



Hoofdvestiging

Strijkviertel 30, Postbus 29, 3454 ZG De Meern
T: 030 - 666 1746 | F: 030 - 666 4854

GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Boogerd 4, 1687 VX Wognum

T: 0229 - 578 123 | F: 0229 - 578 847

Luzernestraat 37, 2153 GM Nieuw Vennep

T: 0252 - 680 107 | F: 0252 - 680 230

Datum: 08-07-2010

Opdrachtnummer: 150241

AANVULLEND MILIEUHYGIENSCH BODEMONDERZOEK

Project: stortplaats afval, Haarstraat 6 te Tuil

Opdrachtgever: VOF Klingenberg
Postbus 4
5386 ZG Geffen



Uitgevoerd: 25-06-2010 (dhr. P. Hartman)

Projectleider: dhr. drs. T. Snieders



E: info@vandijktech.nl
I : www.vandijktech.nl

KvK Utrecht: 30128364
BTW nr: NL 803.844.451.B01

ABN-Amro: 61.32.88.602
Postbank: 1025172

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	4
2.	ONDERZOEKSOPZET	4
3.	VELDONDERZOEK	5
3.1	Algemeen	5
3.2	Veldwerkzaamheden	5
3.3	Bodemopbouw	6
3.4	Zintuiglijke waarnemingen	6
3.5	Grondwatermonsternamen en veldmetingen	6
4.	ANALYTISCH-CHEMISCH ONDERZOEK	6
4.1	Algemeen	6
4.2	Analyses	7
4.3	Analyse-uitkomsten	7
5.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11
6.	SLOTOPMERKINGEN	12

BIJLAGEN

- 1.1 Regionale situatie (1:2500)
- 1.2 Situatietekening (overzicht)
- 2 Boorbeschrijvingen
- 3 Monsternemingsformulier asbest in grond
- 4 Analyse-certificaat
- 5 Verklaring der tekens en verklarende woordenlijst

1. INLEIDING

In opdracht van VOF Klingenberg (d.d. 22-06-2010) is door van Dijk geo- en milieutechniek b.v. een aanvullend milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Haarstraat 6 te Tuil.

Tijdens herontwikkelingswerkzaamheden is aan de westzijde van het perceel een plek aangetroffen waar in het verleden afval is gedumpt. Het afval (bestaande uit voornamelijk oud ijzer, glas en plastic) is voor een groot deel verwijderd en ligt in een depot naast de ontgravingsput.

Naar aanleiding van voornoemde is de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de ontgravingsput en het depot vastgelegd (dossier 150241, d.d. 09-06-2010). Hieruit is gebleken dat de concentratie aan asbest in de putwanden is verhoogd (62 mg/kg), maar de restconcentratienorm van 100 mg/kg niet overschrijdt. Om een uitspraak te kunnen doen of het asbest te relateren is aan de stortlocatie of dat het zich ook in de overige bodem bevindt dient een verkennend onderzoek asbest in grond te worden uitgevoerd. Daarnaast is in het mengmonster van de putwanden een sterke verontreiniging met koper vastgesteld. In een aanvullend milieuhygiënisch bodemonderzoek dient de aard, mate en omvang van de koper-verontreiniging te worden vastgelegd. Tenslotte dient op verzoek van de gemeente Neerijnen het grondwater te worden herbemonsterd, aangezien in voorgaand bodemonderzoek het peilfilter direct na plaatsing was bemonsterd.

Inzake het uitgevoerde milieukundig bodemonderzoek is tussen van Dijk geo- en milieutechniek b.v. en de opdrachtgever op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze een relatie die de onafhankelijkheid van het resultaat heeft kunnen beïnvloeden.

2. ONDERZOEKSOPZET

Verkennend onderzoek asbest in grond

Het asbest in grondonderzoek is opgezet conform de NEN 5707 'onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'. Als onderzoekslocatie is een oppervlak van 800 m² rondom de put aangehouden, hierbij is rekening gehouden met de ruimtelijke ligging van de voormalige parkeerplaats en de huidige bouwweg aan de oostzijde van de put.

Omvangsbepaling koper

Om de locatie van de sterke verontreiniging met koper te kunnen bepalen wordt op een afstand van circa 1 m vanaf de rand van de put aan de noord-, oost-, zuid- en westzijde een boring tot 0,5 m onder grondwaterspiegel uitgevoerd (circa 1,25 m-mv).

Indien in een grondmonster een matig tot sterk verhoogd gehalte aanwezig is zal rondom de verontreinigde boorlocatie volgens een 5 m x 5 m boorraster een aantal boringen worden uitgevoerd om de omvang van de verontreiniging vast te leggen. Indien blijkt dat er op het onderhavige perceel sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging zal een risicobeoordeling worden uitgevoerd.

Aangezien in voorgaand onderzoek de parameters PCB en PAK niet konden worden bepaald zullen de analyses op koper worden uitgebreid tot een volledig NEN-pakket. Daarnaast zal er een heranalyse van het grondwater plaatsvinden op een NEN-pakket.

08-07-2010/TS	Aanvullend milieukundig bodemonderzoek	150241
Controle/ 	stortplaats afval Haarstraat 6 te Tuil	Pagina 4

3. VELDONDERZOEK

3.1 Algemeen

Het veldwerk is verricht door van Dijk geo- en milieutechniek b.v., vestiging De Meern, conform BRL SIKB 2000 (protocollen 2001, 2002 en 2018) en de geldende NEN-voorschriften van het Nederlands Normalisatie Instituut.

Het veldwerk (incl. bemonstering grondwater) is op 25-06-2010 uitgevoerd door dhr. P. Hartman.

3.2 Veldwerkzaamheden

Asbest in grondonderzoek

In eerste aanleg is het maaiveld visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van voor asbestverdacht materiaal (plaatjes, brokjes e.d.). Hiertoe is de onderzoekslocatie opgedeeld in inspectiestroken van circa 1,5 m breed en zijn de stroken één voor één geïnspecteerd. Voorts is deze exercitie haaks op de eerste inspectierichting herhaald. Ten tijde van de maaiveldinspectie is geen voor asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Ten behoeve van het onderzoek van de actuele contactzone zijn met behulp van een schop zijn in totaal vijf inspectiegaten (G3 t/m G7) met een oppervlakte van 0,3 x 0,3 x 0,5 m gegraven. De inspectiegaten zijn weergegeven op de situatietekening (bijlage 1.2).

De ontgraven grond is naast het inspectiegat uitgespreid op folie en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van voor asbestverdacht materiaal (plaatjes, brokjes e.d.). Tijdens de visuele inspectie van de vrijkomende grond is bij geen enkel gat voor asbest verdacht materiaal aangetroffen.

Ten controle van de zintuiglijke waarnemingen is vervolgens in het veld één representatief mengmonster van de top laag samengesteld (code MMRE.1).

Vervolgens is in inspectiegat G5 met behulp van een Edelmanboor (diameter 12 cm) een boring tot in de ongeroerde laag (circa 0,5 m-mv; de boring is ter volledigheid tot 2 m-mv verricht) uitgevoerd. Het verzamelde bodemmateriaal is ter plekke op een plastic zeil uitgespreid en geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Hierbij is in de ondergrond geen voor asbestverdacht materiaal vastgesteld.

Omvangsbepaling koper

Op een meter afstand is aan de noord-, oost, zuid- en westzijde van put een boring tot aan de grondwaterspiegel uitgevoerd. In het veld bleek dat de grondwaterspiegel zich rond 1 m-mv bevindt. Derhalve zijn vier boringen tot 1,5 m-mv uitgevoerd (nrs. 201 t/m 204). Van elke boring is een representatief monster samengesteld van het traject vanaf maaiveld tot 1 m-mv.

3.3 Bodemopbouw

De bodemopbouw, beschreven aan de hand van de uitgevoerde boringen, is verwerkt in de boorbeschrijvingen die zijn opgenomen in bijlage 3.

De bodem ter plaatse bestaat vanaf maaiveld tot de geboorde diepte van circa 1,0 m-mv voornamelijk uit klei. Ten tijde van de uitvoering van de grondboringen is de grondwaterstand vastgesteld rond 1 m-mv. De bodemopbouw wijkt niet af met zoals vastgesteld in voorgaand bodemonderzoek.

3.4 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is het opgeboorde bodemmateriaal op basis van zintuiglijke waarnemingen en velddetectiemethoden beoordeeld op afwijkingen zoals de aanwezigheid van aardolieproducten en bodemvreemd materiaal (puin, kooldelen e.d.). Daarbij zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen aanwijzingen voor de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen waargenomen.

3.5 Grondwatermonstername en veldmetingen

Grondwatermonstername is uitgevoerd ter plaatse van het aangebrachte peilfilter. Het grondwatermonster is genomen na grondig afpompen. Het monster heeft als code het nummer van de betreffende boring, aangevuld met een 2 (herbemonstering).

In het veld zijn de zuurgraad (pH), de geleidbaarheid (EC) en de temperatuur van het bemonsterde grondwater bepaald. In tabel 1 is voor het peilfilter naast de voornoemde parameters tevens de grondwaterstand op moment van monstername weergegeven.

Tabel 1. Grondwaterstand, pH, EC en temperatuur

peilfilter	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	T (°C)
1	1,3-2,3	0,80	7,0	0,98	9,7

De gemeten zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) zijn voor grondwater als normaal te beschouwen.

Voorts is met behulp van een specifieke drijfllaagmeter de drijfllaag gemeten in het separaat geplaatste filter met een filterstelling snijdend ten opzichte van de grondwaterspiegel. Hierbij is geen drijfllaag vastgesteld.

4. ANALYTISCH-CHEMISCH ONDERZOEK

4.1 Algemeen

Het analytisch-chemisch onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol Laboratories te Rotterdam, geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform NEN-EN-ISO-17025:1999 onder nr. L086. De monstervoorbehandeling wat betreft het verkenend bodemonderzoek (NEN5740) is conform AS3000 uitgevoerd.

4.2 Analyses

Verkennd onderzoek asbest in grond

Het in het veld samengestelde representatieve mengmonster van de toplaag (MMRE.1) is geanalyseerd op asbest conform NEN 5707 (kwalitatieve bepaling m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie).

Omvangsbepaling koper

Vier grondmonsters (201.1 t/m 204.1) zijn geanalyseerd op koper. Het analysepakket is uitgebreid tot een standaard NEN-pakket. Daarnaast is het gehalte aan droge stof, organische stof en lutum bepaald.

In aanvulling op voornoemde analyses is het grondwater (code 1-1-2) geanalyseerd op een standaard NEN-pakket.

4.3 Analyse-uitkomsten

Asbest in grondonderzoek

In tabel 2 is voor grondmengmonster MMRE.1 de analyseresultaten en de eventuele overschrijdingen ten opzichte van de rest concentratienorm (100 mg/kg.ds) weergegeven. Het analysecertificaat is als bijlage 4 opgenomen. De details inzake de eventueel aangetroffen asbesthoudende materialen zijn vermeld op voornoemde analysecertificaten.

Tabel 2: analyseresultaten grondmengmonster MMP (put)

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
aangeleverd materiaal grond (kg)	9,41				
gemeten asbestconcentratie	<0,1				
gewogen asbestconcentratie	<0,1			100	-
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	<0,1				
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	<0,1				
gemeten serpentijn concentratie	<0,1				
gemeten amfibool concentratie	<0,1				
gemeten bepalingsgrens	<2				
niet-hechtgebonden asbest (-)	Nee				

Legenda:

- = geen overschrijding

Aanvullend milieuhygiënische onderzoek

De uitkomsten van de analyses zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden grond (A- en I-waarde) en streef- en interventiewaarden grondwater (S- en I-waarde) zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009 van het Ministerie van VROM. Monsters waarvan de gehalten tussen de A- en I-waarde grond en S- en I-waarde grondwater vallen worden tevens getoetst aan een tussenwaarde (T-waarde, criteriumwaarde ten behoeve van nader onderzoek) die wordt gedefinieerd als de halve som van de achtergrond- of streefwaarde en interventiewaarde.

In onderstaande tabellen (3.1 t/m 3.5) worden per grondmengmonster en grondwatermonster de analyseresultaten en de eventuele overschrijdingen van de toetsingswaarden weergegeven. Het analysecertificaat is als bijlage 4 opgenomen.

Tabel 3.1: analyseresultaten grondmonster 201.1

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof	1,6				
lutum	27				
barium ⁺	150			979	
cadmium	<0,35	0,48	5,5	10	-
kobalt	10	16	109	202	-
koper	17	36	104	171	-
kwik	<0,10	0,15	18	35	-
lood	18	46	270	493	-
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	-
nikkel	29	37	71	106	-
zink	67	134	412	689	-
pak-totaal (10 van VROM)	0,07	1,5	21	40	-
som PCB (7) (µg/kgds)	4,9	4,0	102	200	*
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	-

Tabel 3.2: analyseresultaten grondmengmonster 202.1

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof	1,1				
lutum	29				
barium ⁺	120			1039	
cadmium	<0,35	0,49	5,6	11	-
kobalt	10	17	115	214	-
koper	17	37	107	177	-
kwik	<0,10	0,15	18	36	-
lood	17	48	276	505	-
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	-
nikkel	29	39	75	111	-
zink	81	140	430	720	-
pak-totaal (10 van VROM)	0,07	1,5	21	40	-
som PCB (7) (µg/kgds)	4,9	4,0	102	200	*
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	-

Legenda:

- = geen overschrijding
- * = overschrijding achtergrond- of streefwaarde
- ** = overschrijding tussenwaarde
- *** = overschrijding interventiewaarde
- + = de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging

Tabel 3.3: analyseresultaten grondmengmonster 203.1

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof	1,2				
lutum	35				
barium ⁺	160			1217	
cadmium	<0,35	0,53	6,0	11	-
kobalt	12	20	134	249	-
koper	18	41	119	196	-
kwik	<0,10	0,16	19	38	-
lood	18	51	297	542	-
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	-
nikkel	33	45	87	129	-
zink	80	158	485	813	-
pak-totaal (10 van VROM)	0,07	1,5	21	40	-
som PCB (7) (µg/kgds)	4,9	4,0	102	200	*
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	-

Tabel 3.4: analyseresultaten grondmengmonster 204.1

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
organische stof	1,4				
lutum	26				
barium ⁺	140			950	
cadmium	<0,35	0,48	5,4	10	-
kobalt	9,9	15	106	196	-
koper	18	35	102	168	-
kwik	<0,10	0,14	17	35	-
lood	18	46	266	486	-
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	-
nikkel	29	36	69	103	-
zink	70	131	402	674	-
pak-totaal (10 van VROM)	0,07	1,5	21	40	-
som PCB (7) (µg/kgds)	4,9	4,0	102	200	*
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	-

Legenda:

- = geen overschrijding
- * = overschrijding achtergrond- of streefwaarde
- ** = overschrijding tussenwaarde
- *** = overschrijding interventiewaarde
- + = de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging

Tabel 3.5: analyseresultaten grondwatermonster 1A (1-1-2)

	gehalte (µg/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
barium ⁺	360			625	
cadmium	<0,8	0,40	3,2	6,0	-
kobalt	<5	20	60	100	-
koper	<15	15	45	75	-
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	-
lood	<15	15	45	75	-
molybdeen	4,5	5,0	152	300	-
nikkel	<15	15	45	75	-
zink	<60	65	432	800	-
benzeen	<0,2	0,20	15	30	-
tolueen	<0,3	7,0	504	1000	-
ethylbenzeen	<0,3	4,0	77	150	-
xyleneen	0,24	0,20	35	70	*
styreen	<0,3	6,0	153	300	-
naftaleen	<2,0	0,01	35	70	-
1,1-dichloorethaan	<0,6	7,0	454	900	-
1,2-dichloorethaan	<0,6	7,0	204	400	-
1,1-dichlooretheen	<0,1	0,01	5,0	10	-
som 1,2- dichloorethenen	0,14	0,01	10	20	*
dichloormethaan	<0,2	0,01	500	1000	-
som dichloorpropanen	0,53	0,80	40	80	-
tetrachlooretheen	<0,1	0,01	20	40	-
tetrachloormethaan	<0,1	0,01	5,0	10	-
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300	-
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	0,01	65	130	-
trichlooretheen	<0,6	24	262	500	-
chloroform	<0,6	6,0	203	400	-
vinylchloride	<0,1	0,01	2,5	5,0	-
tribroommethaan	<0,2			630	-
totaal olie C10 - C40	<100	50	325	600	-

Legenda:

- = geen overschrijding
- * = overschrijding achtergrond- of streefwaarde
- + = de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging

4.4 Bespreking analyse-uitkomsten

Aan de hand van de bovengenoemde tabellen kunnen met betrekking tot de uitkomsten de volgende opmerkingen worden gemaakt.

Voor de somparameter PCB in grond en de somparameter 1,2-dichlooretheen in grondwater kan worden opgemerkt dat sprake is van een streefwaarde overschrijding. Dit is het gevolg van het feit dat de concentratie van de afzonderlijke verbindingen onder de detectielimiet liggen; conform de richtlijnen van de AS3000 dient hiertoe na sommatie van de afzonderlijke verbindingen het gehalte gecorrigeerd te worden met een factor 0,7 (zie AS3000, versie 2, paragraaf 2.5). Dit betreft dus een worst-case scenario; in de praktijk is er waarschijnlijk sprake van een lagere concentratie (< A-waarde / S-waarde).

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Met betrekking tot de parameter asbest kan het volgende worden geconcludeerd. Op het maaiveld is géén asbestverdacht plaatmateriaal vastgesteld. Uit het analytisch-chemisch onderzoek is gebleken dat het asbestgehalte ($< 0,1$ mg/kg) rondom de put zich onder de restconcentratienorm van 100 mg/kg bevindt. Het in voorgaand milieukundig bodemonderzoek (d.d. 09-06-2010) vastgestelde gehalte aan asbest is direct te relateren aan het stortmateriaal.

Verder blijkt uit analyseresultaten dat de bodemlaag boven grondwaterspiegel rondom de put niet verontreinigd is met koper dan wel de overige parameters van het NEN-pakket. Het verhoogde kopergehalte wat in voorgaand bodemonderzoek is vastgesteld in de putwanden is direct te relateren aan het stortmateriaal. De omvang van de sterke verontreiniging met koper wordt op < 25 m³ geschat.

Het grondwater is licht verontreinigd met xylenen en daarnaast op basis van de AS3000-correctie licht verontreinigd met som 1,2-dichlooretheen. Het licht verhoogde gehalte aan xylenen heeft een niet direct aanwijsbare oorzaak, een relatie met het stortmateriaal wordt niet uitgesloten. Voor een nadere toelichting inzake het licht verhoogde gehalte aan som 1,2 dichlooretheen wordt verwezen naar paragraaf 4.4.

Er wordt geconcludeerd dat rondom de put, milieuhygiënisch gezien, geen verontreinigingen zijn vastgesteld. Dit komt overeen met de resultaten uit 2004 zoals vastgesteld in voorgaand verkennend bodemonderzoek op het gehele terrein (dossier 5184.05, d.d. 29-04-2004). Aangezien de vastgestelde verontreinigingen in de put direct te relateren zijn aan het stortmateriaal wordt aanbevolen om de putwanden circa 0,5 m á 1 m in horizontale richting verder te ontgraven om zodoende verhoogde gehalten te verwijderen. Na uitkeuring van de putwanden zal blijken of voldoende is ontgraven.

Het wordt aanbevolen om voornoemde conclusies te bespreken met het bevoegd gezag (gemeente Neerijnen).

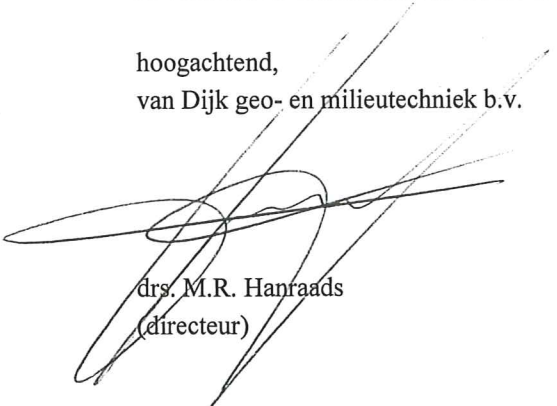
6. SLOTOPMERKINGEN

Ondanks dat er gestreefd is naar het verkrijgen van representatieve bodemonsters kan niet worden uitgesloten dat er lokale afwijkingen in de bodem voorkomen en/of dat aanwezige verontreinigingen niet als zodanig zijn herkend.

Wellicht ten overvloede wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is, waardoor, naast het verkrijgen van een globaal inzicht omtrent de kwaliteit van de bodem, de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur hebben.

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

hoogachtend,
van Dijk geo- en milieutechniek b.v.

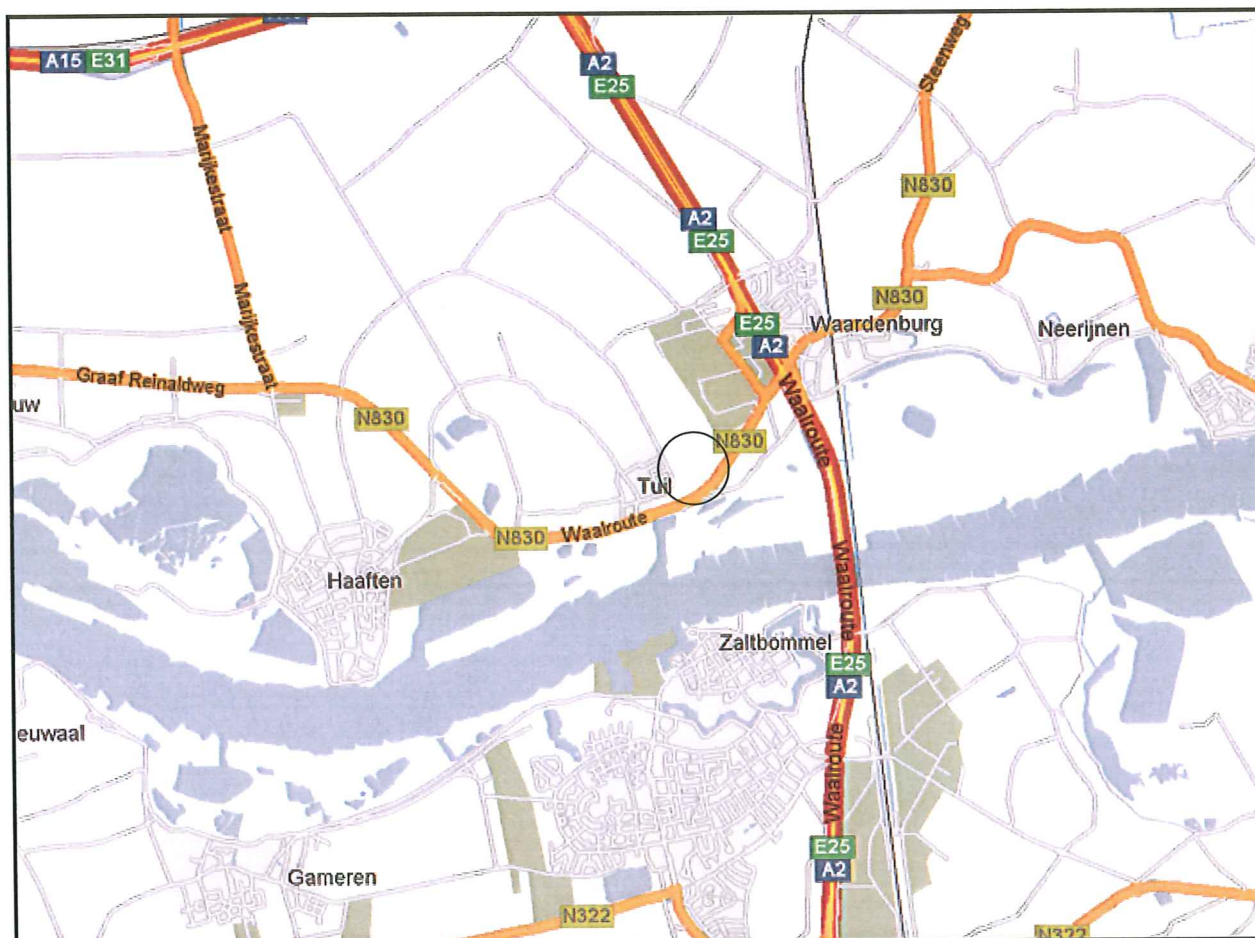


drs. M.R. Hanraads
(directeur)



dhr. T. Snieders
(projectleider)

REGIONALE SITUATIE



Legenda

○ onderzoekslocatie



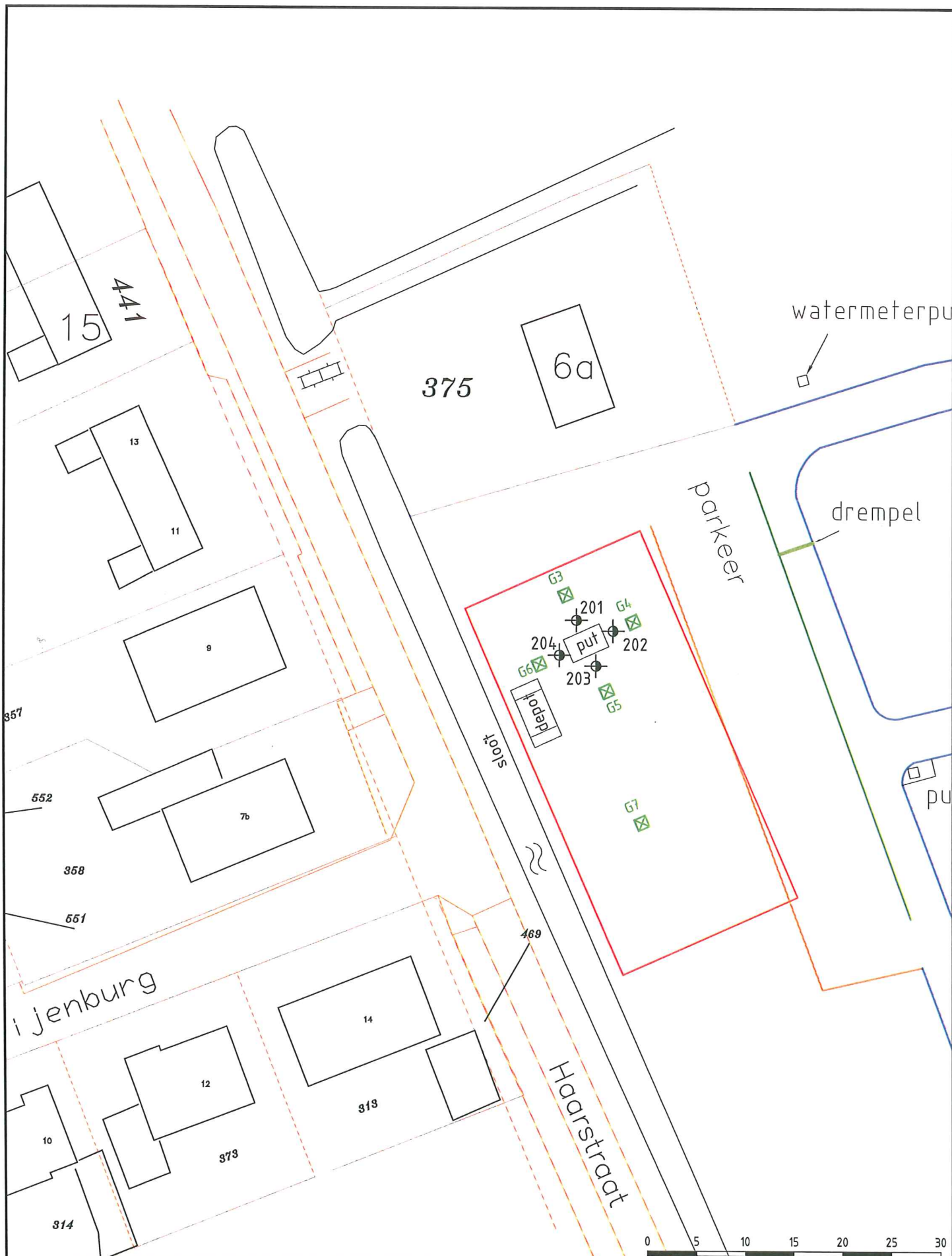
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu
Strijkviertel 30, Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Tel. : 030 - 666 17 46
Fax : 030 - 666 48 54
E-mail : teken@vandijktech.nl

Project: Haarstraat 6

Plaats: Tuil
Opdrachtnr.: 150241
Schaal: 1: niet op schaal
Datum: juni 2010



Legenda

- onderzoekslocatie
- asbest gat
- foto



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu
Strijkviertel 30, Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Tel. : 030 - 666 17 46
Fax. : 030 - 666 48 54
E-mail: teken@vandijktech.nl

Project: camping Klingelberg

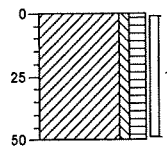
Plaats: TUIL
Opdrachtnr.: 150241
Schaal: 1:500 (A4)
Datum: 07-06-2010

Gewijzigd: 30-06-2010
Gewijzigd:
Gewijzigd:
Getek.: A. Demir

Bijlage 2

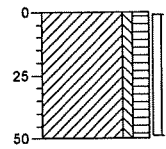
Boorbeschrijvingen

Boring: G3



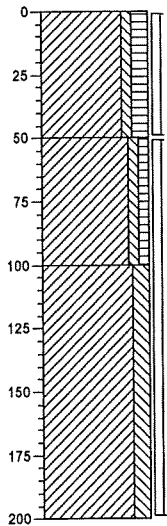
Braak, Klei, zwak siltig, matig humeus, bruingrijs, Schep

Boring: G4



Braak, Klei, zwak siltig, matig humeus, bruingrijs, Schep

Boring: G5

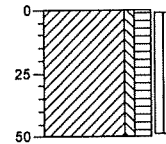


Braak, Klei, zwak siltig, matig humeus, bruingrijs, Schep

Klei, zwak siltig, zwak humeus, lichtgrijs, Edelmanboor

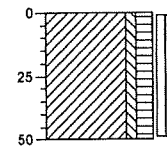
Klei, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring: G6



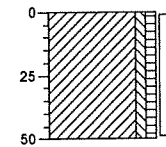
Braak, Klei, zwak siltig, matig humeus, bruingrijs, Schep

Boring: G7



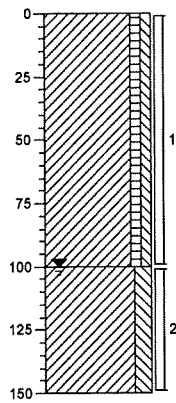
Braak, Klei, zwak siltig, matig humeus, bruingrijs, Schep

Boring: MMRE.1



Braak, Klei, zwak siltig, zwak humeus, Schep

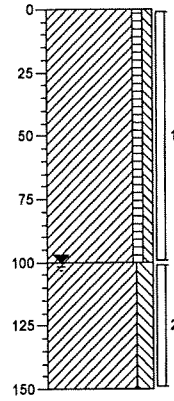
Boring: 201



Braak, Klei, zwak humeus, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor

Klei, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

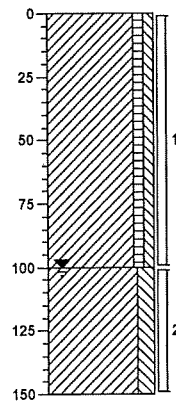
Boring: 202



Braak, Klei, zwak humeus, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor

Klei, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

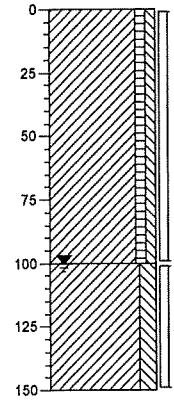
Boring: 203



Braak, Klei, zwak humeus, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor

Klei, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring: 204



Braak, Klei, zwak humeus, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor

Klei, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

Bijlage 3

Monsternemingsplan en
formulier asbest onderzoek

MONSTERNEMINGSPLAN VOOR ASBEST IN GROND

PROJECTGEGEVENS	
Opdrachtnummer:	150241
Projectnaam:	Haarstraat 6
Locatie, gemeente:	Tuil
Opdrachtgever:	Naam: VOF Klingelenberg Adres: Postbus 4 te GEFFEN Telefoonnummer: Contactpersoon: dhr. K. van Aalsburg
Doel monsterneming:	
Uitvoerende organisatie:	Van dijk geo- en milieutechniek b.v. vestiging De Meern
Uitvoerende veldwerker(s)	dhr. P. Hartman
Uitvoerende projectleider	dhr. drs. T. Snieders
Uitvoeringsdatum:	25-06-2010
Conform protocol 2018	ja
Te volgen NEN	NEN-5707

ALGEMENE BESCHRIJVING LOCATIE
voormalige camping, momenteel herontwikkeling ten behoeve van woning. Ter plaatse is een illegale stortplaats aangetroffen. Het materiaal is verwijderd. In de putwanden is een gehalte van 62 mg/kg vastgesteld. Nu dient te worden vastgesteld of het gehalte te relateren is aan de stortplaats of een groter oppervlakte derhalve dient een asbest in grondonderzoek rondom de put te worden uitgevoerd.

LOCATIEGEGEVENS	
Historische informatie	zie hierboven
Locatie ingedeeld in deelgebieden?:	Nee
Zo Ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria:	-

VERWACHTE OMSTANDIGHEDEN	
Temperatuur:	22 C
Neerslag:	-
Zicht:	> 50 m
Bedekking maaiveld %:	geen, braakliggend
Soort vegetatie:	nvt
Specifieke veiligheidsmaatregelen:	standaard

GEPLAND VELDWERK		
Op basis van de historische informatie/		
Oppervlakte deellocatie:	800 m ²	
Visuele inspectie:	ja	
Minimaal aantal proef*gaten *sleuven:	5	
Minimale diepte proef*gaten *sleuven:	0,5 m-mv	
Aantal te zetten boringen:	1	
Bemonstering (asbest)materialen:	ja	
Bemonstering bodemmateriaal:	ja	
Foto's maken:	ja	
Monsters aanleveren aan:	Laboratorium ALcontrol binnen 24 uur	

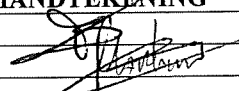
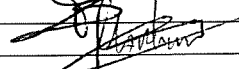
CHECKLIST BIJLAGEN	
Situatietekening (minimaal 1:1000 /maximaal 1:00:	ja
Klic-melding	nee
Monsternemingsformulier	ja

CHECKLIST ONDERZOEKSMATERIAAL				
	Ja	Nee	N.V.T.	Opmerking
Spade				
Hark	X			
Folie	X			
Grond zeven aaswijdte van 31,5 en 16 mm	X			
Grondboor Ø 10 cm (minimaal)	X			
Monsterschep (minimaal 10 x 5 cm)	X			
Meetlint				
Meetwiel	X			
Piketpaaltjes				
06-GPS				
Fototoestel	X			
Markeerlint				
Kraan/minigraver				
Monsterzakken (ALC 299)				
Afsluitbare emmers (ALC 295)	X			
Monsterpotten (ALC 201)	X			
Werkwater				
Digitale weegschaal (gr)				
Digitale weegschaal (kg)	X			
Vochtmetr	X			

CHECKLIST VEILIGHEIDSMIDDELEN (PBM)				
	Ja	Nee	N.V.T.	Opmerking
V&G-plan		X		
Wegwerpoveralls		X		
Afspoelbare laarzen	X			
Veiligheidshelm		X		
Veiligheidshandschoenen	X			
Volgelaatsmasker met aanblaasunit		X		
Overdruk op kraan/minigraver		X		
Deco-unit		X		
Asbest(verdacht)stickers	X			

EVENTUELE AANVULLENDE OPMERKINGEN

KWALITEITSCONTROLE MONSTERNAMEPLAN

	NAAM	HANDTEKENING	DATUM
Projectleider	drs. drs. T. Snieders		24-6-10
Gekwalificeerde monsternemer	P. Hartman		24-6-10

MONSTERNEMINGSFORMULIER VOOR ASBEST IN GROND

PROJECTGEGEVENS		
Opdrachtnummer:	150241	
Projectnaam:	Haarstraat 6	
Locatie, gemeente:	Tuil	
Opdrachtgever:	Naam: VOF Klingenberg Contactpersoon: dhr. K. van Aalsburg Adres: Postbus 4 GEFFEN Telefoonnummer:	
Doel onderzoek:	Met een relatief lage onderzoeksinspanning nagaan of de verdenking van een asbestverontreiniging in de grond terecht is	
Uitvoerende organisatie:	Eigen beheer	
Uitvoerende veldwerker(s):	dhr. P. Hartman	Telefoonnummer: 0646640239
Verantwoordelijke projectleider:	dhr. drs. T. Snieders	Telefoonnummer: 0306661746
Uitvoeringsdatum en tijd:	d.d. 25-6-2010 starttijd: 8:00 eindtijd: 12:00	
Monsterapparatuur:	Schep/edelman Ø 10cm/weegschaal/zeef 16 mm/hark tandafstand 2 cm.	

LOCATIEGEGEVENS	
Locatie ingedeeld in deelgebieden?:	Ja / <u>Nee</u> *
Zo Ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria:	

OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE	
Weersomstandigheden:	< 10 mm / > 10 mm per dag; regen / <u>hagel</u> / sneeuw / mist / zonnig *
Tijdstip:	2:00 uur na zonsopgang / 0:00 uur vóór zonsondergang *
Zicht:	< 50 m / > 50 m *
Inspectie maaiveld:	Wel/geen asbestverdacht materiaal / afval- en puin(verharding)
Terreinindeling:	Opslag goederen / vegetatie / plassen / verharding / <u>bebouwing</u> / braak
Maaiveld %:	% Als minder dan 25% bel projectleider
Inspectie efficiëntie:	100% %
Vochtmeting:	Tijd: 8:00 % 16:00 tijd: % tijd %

Asbestverdacht materiaal op maaiveld

Locatie	Soort asbestverdacht	Aantal stukjes op plaats	Massa (gram) totaal	Monsternaam	Massa (gram) Analysemonster
RE1					
RE1.1*					
RE1.2					
RE1.3					
RE1.4					
RE1.5					
RE2					
RE2.1	out				
RE2.2					
RE2.3					
RE2.4					
RE2.5					
RE3					
RE3.1	out				
RE3.2					
RE3.3					
RE3.4					
RE3.5					

Locatie	Soort asbestverdacht	Aantal stukjes op plaats	Massa (gram) totaal	Monsternaam	Massa (gram) Analysemonster	
RE4						
RE4.1	nut					
RE4.2						
RE4.3						
RE4.4						
RE4.5						
RE5						
RE5.1	nut					
RE5.2						
RE5.3						
RE5.4						
RE5.5						
* = correspondeert met vindplaats						
Visuele inspectie (ja/nee) Indien ja, gegevens opnemen in onderstaande tabel						
Soort en locatie puin		Aangeven in boorprofiel (Psion) en op de tekening				
Percentage puin (<16 mm)		< 20% of > 20% Indien > 20% bel projectleider				
Asbest verdacht materiaal in bodem per bodemlaag (alleen noteren bij aantreffen van asbestverdacht materiaal)						
RE1						
Boring / inspectiegat	Diepte (m-mv) Van - tot	Geïnspecteerd oppervlak l.x b. of Ø (m.)	Soort materiaal	Aantal stukjes	Massa (gram)	(Verzamel) monsternaam
G13	0-0,5	0,3 x 0,3	—	—	—	MG1 /
G27	—	—	—	—	—	MG2
G85	—	—	—	—	—	MG3
G46	—	—	—	—	—	MG4
G37	—	—	—	—	—	MG5
RE2						
Boring / inspectiegat	Diepte (m-mv) Van - tot	Geïnspecteerd oppervlak l.x b. of Ø (m.)	Soort materiaal	Aantal stukjes	Massa (gram)	(Verzamel) monsternaam
G6	nut					MG6
G7						MG7
G8						MG8
G9						MG9
G10						MG10
RE3						
Boring / inspectiegat	Diepte (m-mv) Van - tot	Geïnspecteerd oppervlak l.x b. of Ø (m.)	Soort materiaal	Aantal stukjes	Massa (gram)	(Verzamel) monsternaam
G11	nut					MG11
G12						MG12
G13						MG13
G14						MG14
G15						MG15
RE4						
Boring / inspectiegat	Diepte (m-mv) Van - tot	Geïnspecteerd oppervlak l.x b. of Ø (m.)	Soort materiaal	Aantal stukjes	Massa (gram)	(Verzamel) monsternaam
G16	nut					MG16
G17						MG17
G18						MG18
G19						MG19
G20						MG20

RE5						
Boring / inspectiegat	Diepte (m-mv) Van - tot	Geïnspecteerd oppervlak l.x b. of Ø (m.)	Soort materiaal	Aantal stukjes	Massa (gram)	(Verzamel) monsternaam
G21	nvt					MG21
G22						MG22
G23						MG23
G24						MG24
G25						MG25

Grondmonsters (emmers)

Naam	Boring(en)	Diepte	Barcode	Grondsoort en bijmenging	Gewicht (kg)
RE1					
MM.RE1	G3 - G7	0-50	E0781389	BM	9.65
G1	G1 3	0-50	E0781389		9.3
G2	G2 4	1.1	E0781389		9.3
G3	G3 5	1.1	E0781389		9.98
G4	G4 6	1.1	E0781389		9.105
G5	G5 7	1.1	E0781389		8.3
RE2					
MM.RE2	G6 - G10				
	nvt				
RE3					
MM.RE3	G11 - G15				
	nvt				
RE4					
MM.RE4	G16 - G20				
	nvt				
RE5					
MM.RE5	G21 - G25				
	nvt				

RESULTATEN OVERIGE VELDWERKZAAMHEDEN

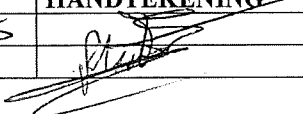
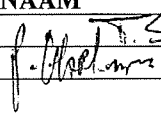
Proefvlakken / rasters:	☒ Afmetingen vermelden *
Gaten:	☒ Afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving *
Sleuven:	☒ Afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving *
Boringen:	☒ Boordiepte vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving *
Bodemmonsters:	☒ Codering en datum overdracht aan lab vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving *
	☒ Plaats van elk proefvlak / raster, elk gat, elke sleuf en elke boring aangeven op kaart *

RUIMTE VOOR NOTITIES**CHECKLIST BIJLAGEN**

Kaartje ligging / toegang locatie:	☒ Ja / Nee *
Kaartje indeling deelgebieden:	☒ Ja / Nee *
Kaartje toelichting omvangsbepaling:	☒ Ja / Nee *
Toelichting foto's (nummers, locatie-aanduiding)	☒ Ja / Nee *
	☒ Ja / Nee *
	☒ Ja / Nee *

* doorstrepen wat niet van toepassing is.

KWALITEITSCONTROLE UITVOERING

Afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN5707 / NEN5897	Nee / Ja, aard en motivatie afwijkingen:		
	NAAM	HANDTEKENING	DATUM
Projectleider	T. Snijders		25-6-10
Gekwalificeerde monsternemer	f. Halman		25-6-10

Bijlage 4

Analysecertificaat grond



Analyserapport

v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK

T. Snieders

Postbus 29

3454 ZG DE MEERN

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Tuil, Haarstraat 6
Uw projectnummer : 150241
ALcontrol rapportnummer : 11575145, versie nummer: 1

Rotterdam, 07-07-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 150241. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

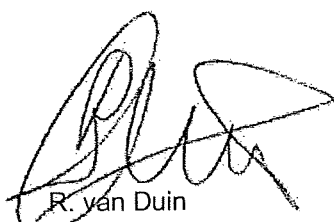
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,


R. van Duin
Laboratory Manager



v.Dijk Geo-/MIL.techniek
T. Snieders

Analysrapport

Blad 2 van 11

Projectnaam Tuil, Haarstraat 6
Projectnummer 150241
Rapportnummer 11575145 - 1

Orderdatum 25-06-2010
Startdatum 25-06-2010
Rapportagedatum 07-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal grond	kg	Q	9.41
-----------------------------	----	---	------

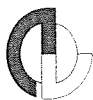
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten asbestconcentratie	mg/kgds		<0.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<0.1
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<0.1
gemeten serpentijn concentratie	mg/kgds	Q	<0.1
gemeten amfibool concentratie	mg/kgds	Q	<0.1
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	Q	<2
niet-hechtgebonden asbest	-	Q Niet van toepassing	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMRE.1 MMRE.1 (0-50)

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Tuil, Haarstraat 6
Projectnummer 150241
Rapportnummer 11575145 - 1

Orderdatum 25-06-2010
Startdatum 25-06-2010
Rapportagedatum 07-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	002
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	360
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	4.5
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	0.10
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.24
styreen	µg/l	S	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<2.0 ¹⁾

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

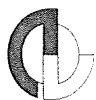
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

002	Grondwater (AS3000)	1-1-2 1A- (130-230)
-----	------------------------	---------------------

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Tuil, Haarstraat 6
Projectnummer 150241
Rapportnummer 11575145 - 1

Orderdatum 25-06-2010
Startdatum 25-06-2010
Rapportagedatum 07-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	002
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Grondwater (AS3000)	1-1-2 1A- (130-230)



v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK
T. Snieders

Analysrapport

Blad 5 van 11

Projectnaam Tuil, Haarstraat 6
Projectnummer 150241
Rapportnummer 11575145 - 1

Orderdatum 25-06-2010
Startdatum 25-06-2010
Rapportagedatum 07-07-2010

Monster beschrijvingen

002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.



v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK
T. Snieders

Analyserapport

Blad 6 van 11

Projectnaam Tuil, Haarstraat 6
Projectnummer 150241
Rapportnummer 11575145 - 1

Orderdatum 25-06-2010
Startdatum 25-06-2010
Rapportagedatum 07-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	003	004	005	006
droge stof	gew.-%	S	83.8	78.7	80.3	81.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	1.1	1.2	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	27	29	35	26
METALEN						
barium	mg/kgds	S	150	120	160	140
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	10	10	12	9.9
koper	mg/kgds	S	17	17	18	18
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	18	17	18	18
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	29	29	33	29
zink	mg/kgds	S	67	81	80	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
003	Grond (AS3000)	201.1 201 (0-100)
004	Grond (AS3000)	202.1 202 (0-100)
005	Grond (AS3000)	203.1 203 (0-100)
006	Grond (AS3000)	204.1 204 (0-100)



v.Dijk Geo-/MIL.techniek
T. Snieders

Analysrapport

Blad 7 van 11

Projectnaam Tuil, Haarstraat 6
Projectnummer 150241
Rapportnummer 11575145 - 1

Orderdatum 25-06-2010
Startdatum 25-06-2010
Rapportagedatum 07-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	003	004	005	006
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
003	Grond (AS3000)	201.1 201 (0-100)
004	Grond (AS3000)	202.1 202 (0-100)
005	Grond (AS3000)	203.1 203 (0-100)
006	Grond (AS3000)	204.1 204 (0-100)

Paraaf :



Projectnaam Tuil, Haarstraat 6
Projectnummer 150241
Rapportnummer 11575145 - 1

Orderdatum 25-06-2010
Startdatum 25-06-2010
Rapportagedatum 07-07-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|



Analyserapport

Projectnaam Tuil, Haarstraat 6
 Projectnummer 150241
 Rapportnummer 11575145 - 1

Orderdatum 25-06-2010
 Startdatum 25-06-2010
 Rapportagedatum 07-07-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn concentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool concentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
niet-hechtgebonden asbest	Asbestverdacht	Idem
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852

Paraaf:



Analyserapport

Projectnaam Tuil, Haarstraat 6
Projectnummer 150241
Rapportnummer 11575145 - 1

Orderdatum 25-06-2010
Startdatum 25-06-2010
Rapportagedatum 07-07-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylene	Grondwater (AS3000)	Idem
xylene (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E0781389	28-06-2010	25-06-2010	ALC291
002	B0984255	25-06-2010	25-06-2010	ALC204
002	G8055210	25-06-2010	25-06-2010	ALC236
002	G8055224	25-06-2010	25-06-2010	ALC236
003	A8793642	25-06-2010	25-06-2010	ALC201
004	A8793638	25-06-2010	25-06-2010	ALC201
005	A8794360	25-06-2010	25-06-2010	ALC201
006	A8793629	25-06-2010	25-06-2010	ALC201

Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Projectnaam Tuil, Haarstraat 6
Projectnummer 150241
Rapportnummer 11575145 - 1

Orderdatum 25-06-2010
Startdatum 25-06-2010
Rapportagedatum 07-07-2010

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: MMRE.1MMRE.1 (0-50)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer: 11575145-001 Datum analyse: 07-07-2010
Totaal gewicht na drogen(g): 8556 Projectnummer: 150241
Totaal gewicht voor drogen(g): 9410 Projectnaam: Tuil, Haarstraat 6
Droge stof(%): 90.9 Monsteromschrijving: MMRE.1

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)	Bepalingsgrens (mg/kg.d.s)	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)
Serpentijn**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 2	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende bovengrenzen.

Analyse resultaten

Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (g/n) ***	Chrysotiel % (w/w)	Amosiet % (w/w)	Crocidoliet % (w/w)	Anthofilliet % (w/w)	Tremoliet % (w/w)	Actinoliet % (w/w)
1							
2							
3							
4							
5							

Fractions (mm)	Massa zeeffracctie (g)	Procentage onderzocht (n/n)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal isolaties in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.d.s)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)	Bepalingsgrens (mg/kg.d.s)****
> 42	0	100										--	--	--	--	--
16 - 42	0	100										--	--	--	--	--
8 - 16	475	100										--	--	--	--	--
4 - 8	488	100										--	--	--	--	--
2 - 4	294	100										--	--	--	--	--
1 - 2	262	20.6										--	--	--	--	< 1
0,5 - 1	568	5.0										--	--	--	--	< 1
< 0,5	6480											--	--	--	--	< 1

Tabel 2: Analyse resultaten volgens standaardmethode.

Gesloten vezels n.v.v. steno microscopie						Losse vezel(bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gesloten vezels n.v.v. SEM						Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 3: Analyse resultaten fractie < 0,5 mm.

Opmerkingen:

- * De gevonden concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid, VROM, 03-09-04.
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- **** De bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verkregen door de bepalinggrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen:

1. Geen

Bijlage 5

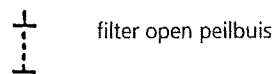
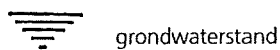
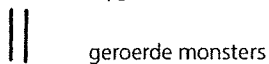
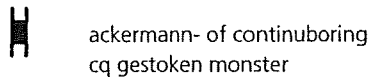
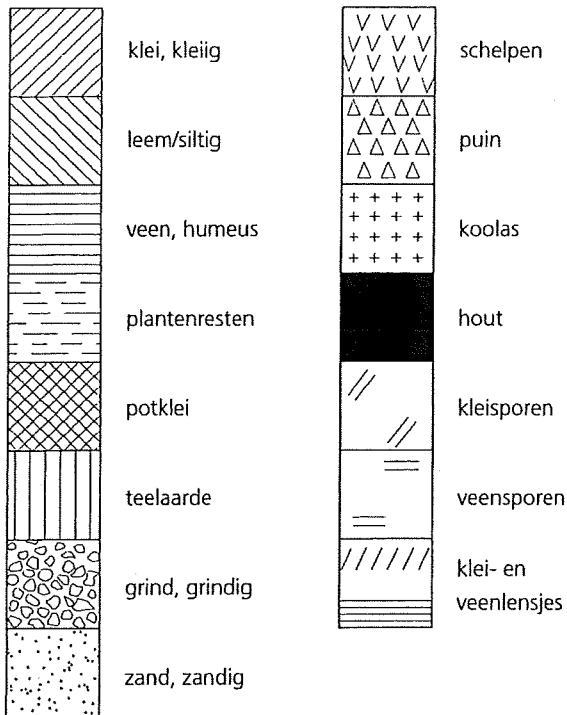
Verklaring der tekens en
verklarende woordenlijst

verklaring der tekens



GEO- EN MILIEUTECHNIEK B.V.

BOORSTAAT



peilbuis

blinde buis

casing

grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

geur

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

olie

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

SITUATIETEKENING

sonderingen

- oppervlaktesondering
- sondering
- sondering met plaatselijke kleefmeting
- sondering (nog) uit te voeren
- sondering van derden

boringen - peilbuizen

- boring tot mv - 0,5 m
- boring tot mv - 2,0 m
- boring dieper dan mv - 2,0 m
- boring van derden
- boring met één of meerdere peilbuizen
- boring met drijfslagfilter
- gestaakte boring

diversen

- hoogtemerk
- put, vloerpeil, dorpel, kruinweg etc.
- tegels
- stelconplaten
- klinkers
- betonverharding
- asfaltverharding

VERKLARENDE WOORDENLIJST

bron	de oorzaak van de bodemverontreiniging
categorie 1 grond	licht tot matig verontreinigde grond die in aanmerking komt voor hergebruik
BTEXN	benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, naftaleen
EC	elektrisch geleidingsvermogen in mS/cm
EOX	Extraheerbare Organo Halogeen-verbindingen. Dit is een verzamelnaam voor een groep stoffen. Indien de concentratie van EOX in de bodem te hoog ligt, dient deze nader geanalyseerd te worden door middel van een EOX-verklaring
EOX-verklaring	er wordt geanalyseerd welke PCB, OCB en/of chloorbenzenen voor een verhoogde EOX waarde zorgen
freatisch grondwater	grondwater met een vrije grondwaterspiegel
GWS	grondwaterstand
interventiewaarde	waarde waarmee voor verontreinigde stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier
isohypsenkaart	kaart die de stijghoogte van het water in het eerste watervoerende pakket aangeeft; aan de hand van de stijghoogte kan de grondwaterstromingsrichting van deze laag worden bepaald
m	meter
m²	vierkante meter
m³	kubieke meter
mS/cm	milliSiemens per centimeter (maat voor elektrische geleiding)
m-mv	diepte in meters minus maaiveld
MVR	ministeriële vrijstellingsregeling
NAP	Normaal Amsterdams Peil (hoogtemaat)
NEN 5740	deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging; de norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties; de norm is niet van toepassing op onderzoek van waterbodems
NVN 5725	richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijk onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek

oliechromatogram	een grafiek waarin de hoeveelheid van verschillende koolwaterstoffen zichtbaar is. Met behulp van deze grafiek kan worden bepaald waaruit de minerale olie bestaat
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen
pH	zuurgraad
streefwaarde	het milieukwaliteitsniveau waarbij als nadelig te waarden effecten voor de functionele eigenschappen van de bodem verwaarloosbaar worden geacht
tussenwaarde	$(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$. Overschrijding van deze waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is
µg	microgram; één miljoenste gram
mg	milligram; één duizendste gram
kg	kilogram; duizend gram
l	liter
>	groter dan
<	kleiner dan