

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

**Melssinghdreef/Langstraat
te Tuil**

Projectcode : AD210VA02
Rapportnummer : 1027009/jp
Status : definitief
Datum : 7 juli 2010
Opdrachtgever : VABO Ontwikkeling B.V.
T.a.v. de heer F.A. v.h. Hoofd
Anth. Van Diemenstraat 36
4104 AE Culemborg

Contactpersoon Acorius Advies : Dhr. Drs. Ing. G.J. Pijpker

Voor akkoord : Mw. Drs. K. Koopman

Acorius Advies B.V.

Postbus 1547
3800 BM AMERSFOORT
Tel. : 033-4600010
Fax : 033-4600019

Postbus 12
7396 ZG TERWOLDE
Tel: 0571-290655
Fax: 0571-292234

Postbus 107
5060 AC OISTERWIJK
Tel: 0411-602744
Fax: 0411-602788

E-mail : info@acorius.nl
Website : www.acorius.nl

SAMENVATTING

=====

Locatie:	Melssinghdreef/Langstraat te Tuil		
Aanleiding:	aanvraag van een bouwvergunning		
Oppervlakte onderzoekslocatie:	circa 11.300 m ²		
Soort onderzoek:	NEN 5740, actualisatie van twee eerdere bodemonderzoeken		
Terreingebruik:	woonhuis , diverse opstallen en voormalig glastuinbouwbedrijf met waterbassin		
Terreingebruik in de omgeving:	woningen met tuinen en kleinschalige bedrijvigheid		
Hypothese:	onverdachte locatie, met asbestverdacht en bestrijdingsmiddelen glastuinbouwbedrijf		
Aantal boringen:	22 boringen tot minimaal 1,0 m-mv		
Bodemopbouw:	tot opgeboorde diepte (1,4 m-mv) matig fijn, zwak siltig zand		
Zintuiglijke waarnemingen:	geen bijzonderheden		
Aantal onderzochte monsters:	bovengrond onverdacht (NEN grond)	bovengrond (kas, asbestverdacht)	bovengrond (kas, verdacht van bestrijdingsmiddelen)
	5	2	2
Resultaten grond:	in de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, zink, PAK, PCB, aldrin/dieldrin/endrïn (som) en alpha-endosulfan aangetroffen, tevens is in één separaat monster een sterk verhoogd gehalte PAK aangetoond, in geen van de monsters is asbest in de grond aangetoond		
Oorzaak verhoogde gehalten:	bovengrond onverdacht (NEN grond)	bovengrond (kas, asbestverdacht)	bovengrond (kas, verdacht van bestrijdingsmiddelen)
	Bijmengingen met o.a. puin en kolengruis,	n.v.t.	gebruik van het terrein als glastuinbouwbedrijf (bestrijdingsmiddelen)
Conclusie:	hypothese voor het onverdachte terreindeel wordt verworpen, voor het verdachte terreindeel (glastuinbouwbedrijf) wordt de hypothese voor bestrijdingsmiddelen bevestigd en voor de aanwezigheid van asbest verworpen		
	Aanvullend onderzoek naar het sterk verhoogde gehalte PAK in de bovengrond is gewenst, voor het overige terreindeel is er milieuhygiënisch gezien geen bezwaar tegen voorziene nieuwbouw		

INHOUDSOPGAVE:

=====

Pagina

SAMENVATTING	3
1) INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK	5
2) VOORONDERZOEK	6
2.1 Actuele situatie.....	6
2.2 Historische situatie.....	6
2.3 Regionale geohydrologische gegevens	7
2.4 Hypothese.....	7
3) VELDWERKZAAMHEDEN.....	9
3.1 Veldwerk	9
3.2 Lokale bodemopbouw.....	9
3.3 Zintuiglijke waarnemingen	9
3.4 Kwaliteitsborging.....	10
4) ONDERZOEKSRESULTATEN	11
4.1 Samenstelling (meng)monsters en laboratoriumonderzoek	11
4.2 Toetsingskader	12
4.3 Analyseresultaten	12
4.4 Bespreking analyseresultaten.....	15
5) CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	16
6) SLOTOPMERKINGEN.....	17

BIJLAGEN

- 1) Regionale ligging van de onderzoekslocatie
- 2) Situatie boringen
- 3) Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
- 4) Analysecertificaten grond
- 5) Toetsingswaarden grond
- 6) Monsternemingformulier asbest in grond
- 7) Fotobijlage onderzoeksperceel

1) INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

=====

In opdracht van VABO Ontwikkeling B.V. uit Culemborg is door Acorius Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Melssinghdreef/Langstraat te Tuil.

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen aanvraag van een bouwvergunning op het perceel.

Voor de aanvraag van een bouwvergunning is het, op grond van de gemeentelijke bouwverordening, verplicht dat er voorafgaand aan het verlenen van een bouwvergunning een onderzoek wordt uitgevoerd naar de kwaliteit van de bodem.

De doelstellingen van de opgenomen regeling in de bouwverordening zijn tweërlei:

- het tegengaan van bouwen op verontreinigde grond;
- het tegengaan van situaties waarbij gevaar of schade is te verwachten voor de volksgezondheid en het milieu.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is derhalve na te gaan of vroegere en/of recente activiteiten op het terrein een eventuele negatieve invloed hebben gehad op de kwaliteit van de grond en/of het grondwater.

In dit rapport zijn de resultaten van het verrichte onderzoek weergegeven. Op basis van het vooronderzoek (hoofdstuk 2) is de bemonsteringsstrategie vastgesteld. De uitvoering van de veldwerkzaamheden en de resultaten zijn beschreven in respectievelijk de hoofdstukken 3 en 4. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

2) VOORONDERZOEK

=====

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725 (Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek). Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen. Voor het vooronderzoek zijn de volgende informatiebronnen geraadpleegd: landelijk bodemloket, provinciaal bodemloket, gemeente Neerijen, kadaster, informatie opdrachtgever en de visuele terreininspectie.

2.1 Actuele situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Melssinghdreef/Langstraat te Tuil en is kadastraal bekend als Haaften, sectie M, nrs. 125 t/m 127 en gedeeltelijk 539. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 11.300 m². De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1 en een tekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2. De coördinaten van de locatie zijn X=144700, Y=425980.

De onderzoekslocatie bestaat uit vier kadastrale percelen die zijn gelegen in een agrarische (woon) omgeving met kleinschalige bedrijvigheid. Een fotoweergave is opgenomen als bijlage 7.

De kadastrale percelen hebben geen aantekening inzake artikel 55 Wet bodembescherming. Dit betekent dat de percelen geen deel uitmaken van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarop door Gedeputeerde Staten is beschikt (Bron: Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland).

2.2 Historische situatie

De vier percelen zijn middels twee eerdere bodemonderzoeken verkennend onderzocht.

Drie percelen op de hoek Melssinghdreef/Langstraat (sectie M, nr's 125 t/m 127) waren in gebruik als glastuinbouwbedrijf. Tijdens het op deze percelen uitgevoerde bodemonderzoek (Verkennend bodemonderzoek Melssinghdreef Tuil, Milieu Techniek Eemland B.V., projectcode: MA-9917, rapportnummer: 9921030/fb, 27 mei 1999) zijn alleen licht verhoogde gehalten van de onderzochte stoffen aangetroffen. Voor zover bekend is er op dit perceel geen onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem verricht. Voor het glastuinbouwbedrijf is onderzoek naar asbest in de opstallen verricht, waarbij in de kitnaden van de ramen asbesthoudend materiaal is vastgesteld.

Het perceel aan de Melssinghdreef (sectie M, nr. 539 (gedeeltelijk)) betreft een braakliggend perceel waarop een waterreservoir voor het naastgelegen glastuinbouwbedrijf is gelegen. Verder bevinden zich een schuur met asbesthoudend dak en een grindpad op het perceel. Tijdens een verkennend bodemonderzoek (Verkennend bodemonderzoek locatie Kruijdt te Tuil, Grontmij Nederland B.V., projectnummer: 199719, documentnummer: 130-141-351-,05, 12 december 2005) blijkt dat het perceel een matig tot sterke puinlaag in de bodem bevat. Ook hier zijn slechts licht verhoogde gehalten van de onderzochte stoffen in de bodem aangetoond. Uit een onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de halfverharding blijkt dat het gehalte asbest ruim onder de interventiewaarde is.

Op basis van de reeds bekende bodemonderzoeken blijkt dat voor de locatie moet worden uitgegaan van een onverdachte locatie, met de mogelijkheid van asbest en bestrijdingsmiddelen in de bodem ter plaatse van het glastuinbouwbedrijf. Hierbij wordt alleen de bovengrond van het perceel, ter actualisatie van de eerdere bodemonderzoeken, onderzocht.

Verder zijn geen gegevens bekend over eventuele bodemverontreiniging op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie, dan wel zaken die daar aanleiding toe kunnen geven.

2.3 Regionale geohydrologische gegevens

De regionale gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, DGV-TNO, kaartblad 39 west Tiel, uitgave 1977 en de Bodemkaart van Nederland, kaartblad 39 oost, Rhenen, uitgave 1972.

Bodemopbouw

Tuil bevindt zich in de Centrale Slenk. Het maaiveld ligt op circa 3,5 m+NAP (Normaal Amsterdams Peil). De toplaag van de bodem is bestaat uit een slecht doorlatende deklaag van rivierklei met een dikte van 3,5 meter. Binnen de bebouwde kom is deze laag voor een deel vergraven.

Direct onder de deklaag wordt het eerste watervoerende pakket aangetroffen met een dikte van 40 meter. Het doorlatende vermogen (Kd-waarde) van het eerste watervoerende pakket bedraagt ongeveer 2.500 m²/dag. Het eerste watervoerende pakket wordt aan de onderzijde afgesloten door de eerste scheidende laag. Deze laag, behorend tot de Formatie van Kedichem, heeft lokaal een dikte van 50 meter.

De geohydrologische opbouw is samengevat in tabel 1.

Tabel 1: Geohydrologische opbouw

bodemlaag	ligging [m-mv]	Kenmerk	bodem samenstelling
Betuweformatie	0 - 3	slecht doorlatende deklaag	zavel en zandige klei
Formaties van Kreftenheye, Urk en Sterksel	3 - 43	eerste watervoerend pakket	matig fijn tot uiterst grof zand
Formatie van Kedichem	43 - 93	eerste scheidende laag	klei en slibhoudend fijn zand

Grondwaterstroming

De regionale stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket is zuidelijk, in de richting van de nabijgelegen rivier De Waal. Er zijn geen gegevens voorhanden omtrent grondwateronttrekkingen die van invloed kunnen zijn op de grondwaterbewegingen in het eerste watervoerende pakket. Regenwater zal slecht in de deklaag infiltreren. Overtollig water wordt afgevoerd door een dicht stelsel van sloten en kanalen.

2.4 Hypothese

Op basis van de gegevens uit het vooronderzoek is de hypothese **onverdachte locatie** met een van asbest en bestrijdingsmiddelen verdacht terreindeel (glastuinbouwbedrijf) gehanteerd.

De onderzoeksopzet is afgeleid van de NEN 5740 en de NEN 5707. Op verzoek van de opdrachtgever wordt in afwijking op de NEN 5740 alleen de bovengrond analytisch onderzocht. Aangezien op de locatie reeds eerder bodemonderzoek is uitgevoerd, worden de ondergrond en het grondwater op verzoek van de opdrachtgever niet onderzocht.

In totaal worden 22 boringen tot minimaal 1,0 m –mv verricht, waarvan 10 boringen ter plaatse van de kas worden voorzien van een graafgat ten behoeve van het asbestonderzoek. Per 5 gaten zal een analyse op asbest worden uitgevoerd. Aangezien de ruimtelijke eenheden groter zijn dan 1.000 m², is het asbestonderzoek niet conform de NEN 5707 en heeft het een indicatief karakter.

Van de grond worden 4 grondmengmonsters van de bovengrond samengesteld voor analyse op het standaard NEN pakket, waarbij de grondmengmonsters ter plaatse van de kas aanvullend op OCB's wordt onderzocht.

3) VELDWERKZAAMHEDEN

=====

3.1 Veldwerk

Het veldwerk is op 16 en 21 juni 2010 door de heer J. Staal verricht. In totaal zijn 22 handboringen (nrs. 1 t/m 22) tot tenminste 1,0 m-mv verricht met behulp van een edelmanboor. Van deze boringen is boring 9 vanwege visuele waarnemingen doorgezet tot 1,4 m-mv. Ter plaatse van het glastuinbouwbedrijf zijn de boringen nr. 1, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12 en 14 voorzien van gaten met een afmeting van 30x30 cm tot 0,5 m-mv. Deze gaten zijn vervolgens middels een edelmanboor doorgezet tot 1,0 m-mv.

Tabel 2: Overzicht veldonderzoek

Werkzaamheden	Bovengrond NEN onverdacht [0,0-1,0 m-mv]	Bovengrond glastuinbouwbedrijf [0,0-1,0 m-mv]
boringen	7	14

3.2 Lokale bodemopbouw

De globale profielbeschrijvingen van de verrichte boringen zijn, op basis van de opgeboorde grondslag, weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Lokale bodemopbouw

Bodemlaag [m-mv]	Beschrijving
0,00 tot 0,50	matig fijn, zwak siltig, bruin/grijs zand
0,50 tot 1,00	zware, bruin/grijze klei

De lokale bodemopbouw is weergegeven in de boorstaten in bijlage 3. In bijlage 6 is het monsternemingsformulier voor het asbestonderzoek weergegeven.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

In diverse boringen (1, 5, 8, 9, 10, 16 en 18) zijn (zeer) lichte bijmengingen met kleikorrels, puin en/of kolengruis aangetroffen. Ter plaatse van boring 18 is een lichte bijmenging met sintels vastgesteld en ter plaatse van boring 9 is een matige bijmenging met kolengruis waargenomen.

Er is tijdens de veldwerkzaamheden specifiek gekeken naar de aanwezigheid van asbest in de bodem. Visueel is hierbij echter geen asbest in of op de bodem aangetoond. Naast het hiervoor genoemde zijn in de opgeboorde grond geen kenmerken waargenomen, die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging.

De locaties van de boringen zijn weergegeven in een tekening, opgenomen in bijlage 2. De opgeboorde grondslag is beschreven en zintuiglijk beoordeeld op kleur, textuur en eventuele bijzonderheden. De profielbeschrijvingen van de boringen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.4 Kwaliteitsborging

Het veldwerk is conform de SIKB beoordelingsrichtlijn "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" BRL SIKB 2000 en protocol 2001 uitgevoerd. Voor het bemonsteren van de grond voor asbest is protocol 2018 van toepassing. Hiertoe is Acorius Advies B.V. in het bezit van een geldig procescertificaat en erkend door VROM (Agentschap NL/Bodem+).

Tijdens het veldwerk is niet afgeweken van de proceseisen zoals omschreven in de beoordelingsrichtlijn en de van toepassing zijnde protocollen.

Het procescertificaat van Acorius Advies B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Met betrekking tot onderhavig rapport verklaart Acorius Advies B.V. op geen enkele wijze in organisatorische, financiële of personele zin, betrokkenheid te hebben met de activiteiten van de opdrachtgever. De achterliggende gedachte hierbij is dat er geen "eigen" grond wordt onderzocht.

Het laboratoriumonderzoek is verricht door het RvA geaccrediteerde laboratorium "ALcontrol Laboratories" uit Hoogvliet.

4) ONDERZOEKSRESULTATEN

=====

4.1 Samenstelling (meng)monsters en laboratoriumonderzoek

In verband met de zintuiglijke afwijkingen zijn twee extra grondmonsters geanalyseerd op het NEN pakket voor grond. Van de opgeboorde grond zijn in totaal zes grond(meng)monsters geanalyseerd, te weten:

- MM1.1, boring 1, 2, 3, 4, 5, 6 en 7 (0,0- 0,3 m-mv);
- MM1.2, boring 8, 9, 10, 11, 12, 13 en 14 (0,0- 0,3 m-mv);
- MM1.3, boring 5 en 10 (0,3 tot 0,5 m-mv), 8 (0,3- 0,8 m-mv) (puin licht) en 9 (0,3- 0,6 m-mv);
- MM1.4, boring 9 (0,5- 2,0 m-mv) (kolengruis matig).
- MM1.5, boring 15, 16, 17 (0,0- 0,5 m-mv), 18, 19, 20, 21 (0,0- 0,3 m-mv) en 22 (0,3 -0,5 m-mv);
- MM1.6, boring 18 (0,3- 0,5 m-mv) (sintels licht).

De grond(meng)monsters MM1.1 t/m MM1.6 zijn onderzocht op het NEN pakket voor grond. Het NEN pakket voor grond bestaat uit de onderstaande componenten:

- voorbehandeling conform AS3000;
- droge stof;
- organische stof;
- lutumgehalte.
- (zware) metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie.

De grondmengmonsters MM1.1 en MM1.2 (glastuinbedrijf) zijn tevens onderzocht op:

- chloorbenzenen;
- chloorbestrijdingsmiddelen.

Tevens zijn twee mengmonsters van de bovengrond (emmer1 en emmer2) in het veld samengesteld uit respectievelijk de gaten 1, 3, 4, 5 en 7 en 8, 10, 11, 12 en 14, ter analyse op asbest in grond (NEN-5707).

Tabel 4: Overzicht laboratoriumonderzoek

Chemische analyses	Bovengrond (NEN-grond)	Bovengrond (bestrijdingsmiddelen)	Bovengrond (asbest)
Aantal	4	2	2

4.2 Toetsingskader

Voor de toetsing van de bodemkwaliteit worden de achtergrond- en interventiewaarden gehanteerd. De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire bodemsanering 2009 ((in werking per 01-04-09). De achtergrond- en interventiewaarden in grond zijn afhankelijk van het bodemtype, doordat zij gekoppeld zijn aan het organische stof en het lutumgehalte van de grond. Bij de beoordeling van de analyseresultaten wordt dan ook gebruik gemaakt van de zogenaamde bodemtypecorrectieformules.

Voor eventuele verontreiniging van grond worden de volgende categorieën onderscheiden:

- gehalte kleiner of gelijk aan achtergrond en/of grenswaarde: niet verhoogd;
- gehalte groter dan achtergrond en kleiner of gelijk aan tussenwaarde: licht verhoogd (*);
- gehalte groter dan tussenwaarde en kleiner of gelijk aan interventiewaarde: matig verhoogd (**);
- gehalte groter dan interventiewaarde: sterk verhoogd (***)

De symbolen tussen de haakjes corresponderen met de overschrijding van de betreffende toetsingswaarde.

Voor de toetsing van het gehalte asbest in de bodem is uitgegaan van de huidige wet- en regelgeving voor asbest in de bodem. Voor asbest is alleen de interventiewaarde vastgesteld (Beleidsbrief VROM, 03-03-2004). De interventiewaarde is bepaald op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest. De gewogen asbestconcentratie is de totale concentratie Serpetijnasbest en 10 maal de concentratie Amfiboolasbest in het grondmonster en het verzamelmonster samen. De hergebruikswaarde voor asbest is in dit kader gelijk gesteld aan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s.

Voor eventuele verontreiniging wordt de volgende codering aangehouden:

- gehalte groter dan interventiewaarde: sterk verhoogd (***)

4.3 Analyseresultaten

De analyseresultaten van de onderzochte componenten van de grond(meng)monsters zijn weergegeven in tabel 5. De bijbehorende achtergrond- en interventiewaarden staan in tabel 1 van bijlage 5.

De analysecertificaten van de grond(meng)monsters staan in bijlage 4.

Tabel 5a: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM1.1 1	MM1.2 2	MM1.3 3	MM1.4 4	
droge stof (gew.-%)	84,4	--	85,6	--	83,7
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	8,0	--	4,0	--	5,2
lutum (bodem) (% vd DS)	12	--	9,0	--	9,5
					10
METALEN					
barium ⁺	120		83	120	79
cadmium	2,0	*	0,4	1,0	* 0,5
kobalt	7,9		8,2	* 7,7	6,3
koper	50	*	19	41	* 19
kwik	0,17	*	<0,10	0,18	* 0,13
lood	68	*	41	* 150	* 51
molybdeen	1,7	*	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	22		22	* 22	* 17
zink	190	*	120	* 200	* 130
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,58		0,95	11	* 180 ***
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	2,0		<1	-	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	21	*	5,7	7,3	9,5
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	4,8		2,8	-	-
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	3,1		1,4	-	-
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	9,0		3,0	-	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	17	--	7,2	--	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2,1		39	*	-
isodrin(µg/kgds)	<1	--	4,3	--	-
telodrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8	--	2,8	--	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4		1,4	a	-
alpha-endosulfan(µg/kgds)	3,4	*	<1	a	-
hexachloorbutadien(µg/kgds)	<1		<1	-	-
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4		1,4	a	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	31	--	58	--	-
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20		80

Monstercode en monstertraject:

1	11572235-001	MM1.1 (0-30) 1+2+3+4+5+6+7
2	11572235-002	MM1.2 (0-30) 8+9+10+11+12+13+14
3	11572235-003	MM1.3 (30-50) 5+10+ (30-80) 8+ (30-60) 9
4	11572235-004	MM1.4 (60-90) 9

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij sprake is van antropogene verontreiniging. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
1 lutum 12% ; humus 8%
2 lutum 9% ; humus 4%
3 lutum 9.5% ; humus 5.2%
4 lutum 10% ; humus 6.9%

Monstercode en monstertraject:

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
1 lutum 14% ; humus 3.4%
2 lutum 26% ; humus 3.8%

Tabel 5c: Analyseresultaten mengmonsters asbest in grond (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Verkennd bodemonderzoek, Melssinghdreef/Langstraat te Tuil

4.4 Bespreking analyseresultaten

In het mengmonster van de bovengrond ter plaatse van de kas (MM1.1: boring 1, 2, 3, 4, 5, 6 en 7 (0,0 tot 0,3 m-mv)) zijn licht verhoogde gehalten cadmium, koper, kwik, lood, molybdeen, zink, PCB en alpha-endosulfan aangetroffen.

In het andere mengmonster van de bovengrond ter plaatse van de kas (MM1.2: boring 8, 9, 10, 11, 12, 13 en 14 (0,0 tot 0,3 m-mv)) zijn licht verhoogde gehalten kobalt, lood, nikkel, zink en som aldrin/dieldrin/endrin aangetroffen.

In het mengmonster van de bovengrond met lichte puinbijmengingen (MM1.3: boring 5 en 10 (0,3 tot 0,5 m-mv), 8 (0,3 tot 0,8 m-mv) en 9 (0,3 tot 0,6 m-mv)) zijn licht verhoogde gehalten cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink en PAK aangetroffen.

In het monster van de visueel van koolas verdachte ondergrond (MM1.4: boring 9 (0,6 tot 0,9 m-mv)) zijn licht verhoogde gehalten cadmium, kwik, lood en zink en een sterk verhoogd gehalte PAK aangetroffen.

In het mengmonster van de bovengrond buiten de kas (MM1.5: boringen 15, 16, 17 (0,0 tot 0,5 m -mv) en 18, 19, 20 en 21 (0,0 tot 0,3 m-mv) en boring 22 (0,3 tot 0,5 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.

In het mengmonster van de bovengrond buiten de kas met lichte sintelbijmenging (MM1.6: boring 18 (0,3 tot 0,5 m-mv) zijn eveneens geen verhoogde gehalten aangetroffen.

In de bovengrond van de gaten van boringen 1, 3, 4, 5 en 7 (emmer 1) en van de gaten van boringen 8, 10, 11, 12 en 14 (emmer 2) is geen gehalte aan asbest aangetroffen. Opgemerkt wordt dat dit onderzoek als indicatief moet worden beschouwd.

De overige in grond vastgestelde gehalten liggen allen onder het niveau van de voor deze stoffen geldende achtergrondwaarden c.q. grenswaarden.

5) CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

=====

De hypothese voor het onverdachte terreindeel wordt, gezien de aangetoonde verhoogde gehalten in de bovengrond verworpen. Voor het verdachte terreindeel (glastuinbouwbedrijf) wordt de hypothese voor de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen bevestigd en voor de aanwezigheid van asbest verworpen.

De licht verhoogde gehalten in de bovengrond zijn vermoedelijk veroorzaakt door de visueel aangetoonde bijmengingen met puin en kolengruis. In de bebouwde omgeving worden regelmatig dergelijke gehalten aangetroffen.

Het licht verhoogde gehalten zware metalen en het sterk verhoogde gehalte PAK in MM1.4 (boring 9) zijn vermoedelijk veroorzaakt door de matige bijmengingen met kolengruis. In de omliggende boringen 5, 7, 8, 10 en 11 is incidenteel een lichte bijmenging met kolengruis vastgesteld. In de grondmengmonsters afkomstig van deze boringen is slechts een licht verhoogd gehalte PAK aangetoond.

De omliggende boringen 5, 7, 8, 10 en 11 zijn op een afstand van tenminste 10 en maximaal 20 meter van boring 9 geplaatst. Hierdoor is niet met zekerheid te stellen dat er geen sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging als de hoeveelheid verontreinigde grond met gehalten boven de interventiewaarde groter is dan 25 m³.

Om meer duidelijkheid omtrent de omvang van de sterke verontreiniging met PAK te verkrijgen, adviseren wij u om een aantal aanvullende boringen rondom boring 9 te verrichten, waarna de monsters kunnen worden geanalyseerd op het gehalte droge stof en PAK.

Bij ontgravingwerkzaamheden en eventuele afvoer van grond naar een andere locatie, dient rekening te worden gehouden met de regels uit Besluit Bodemkwaliteit. Voor grond welke op het perceel wordt toegepast gelden ons inziens, uitgezonderd de grond rondom boring 9, gezien de geringe overschrijdingen ten opzichte van de achtergrondwaarden, geen gebruiksbeperkingen.

6) SLOTOPMERKINGEN

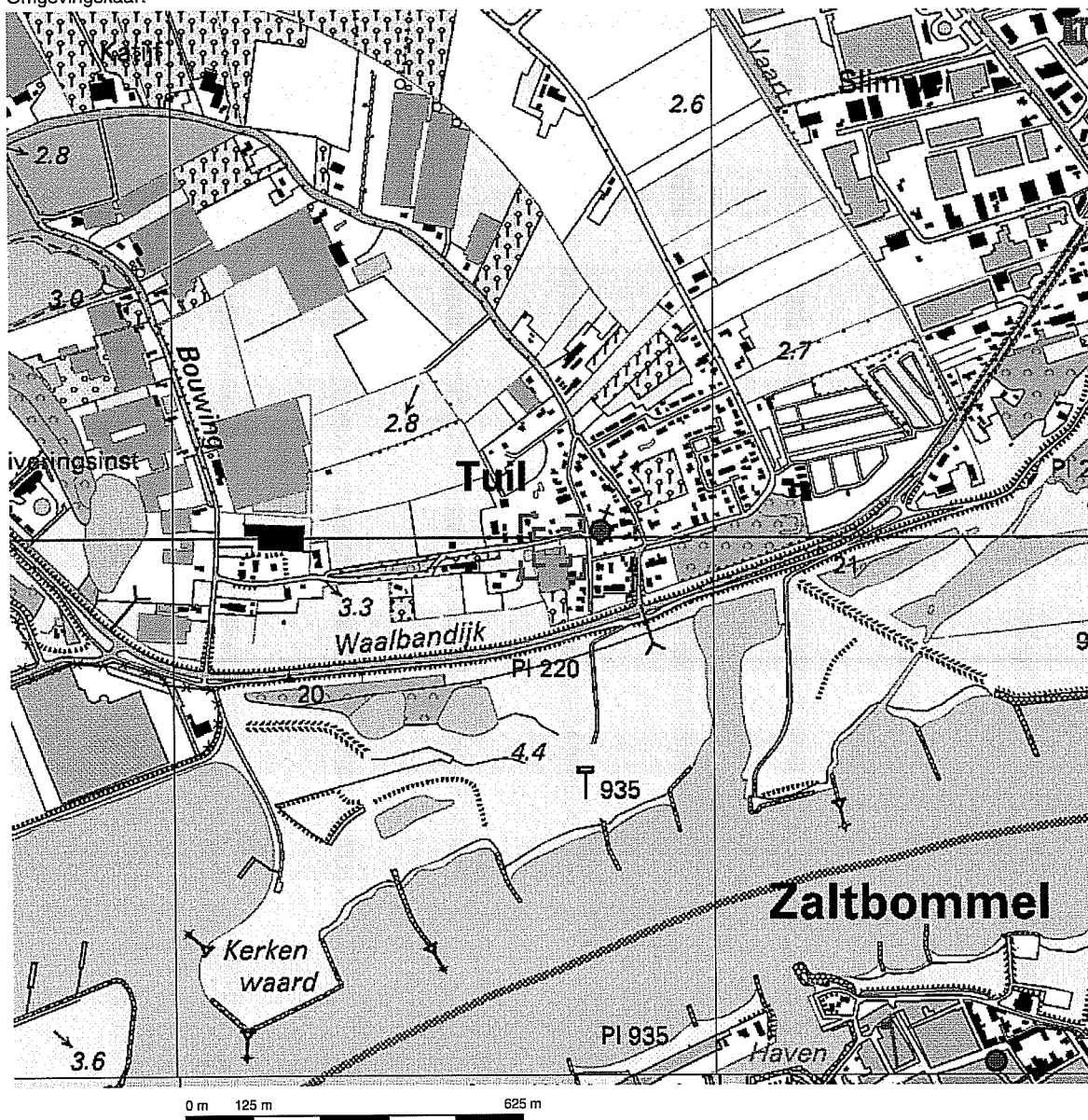
=====

Rekening dient te worden gehouden met het feit dat voor de chemische analyses van de grondmonsters gebruik is gemaakt van diverse mengmonsters. De gehalten van de onderzochte stoffen kunnen daarom op de individuele monsterpunten hoger uitvallen.

In dit onderzoek is gestreefd naar het verkrijgen van representatieve bodemonsters, het kan echter voorkomen dat lokale afwijkingen en/of verontreinigingen niet zijn herkend. Het uitgevoerde onderzoek geeft een globale indruk van de bodemkwaliteit op de betreffende locatie op basis van een steekproefsgewijze aanpak.

Tevens dient rekening te worden gehouden met het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is, de onderzoeksresultaten hebben daardoor een beperkte geldigheidsduur.

BIJLAGE 1



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object HAAFTEN M 125
Langstraat, TUIJ

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



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

BIJLAGE 2

BIJLAGE 3

TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : VABO Ontwikkeling
 Projectnaam : Melsinghdreef/Langstraat te Tuil
 Projectnummer : AD210VA02
 Projectlocatie : Melsinghdreef/Langstraat

MEETPUNT	TRAJECT (cm-mv)	GRONDSOORT	KLEUR	BIJZONDERHEDEN	GEUR(STERKTE)
1 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 30	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/grijs	Puin spoor Wortelresten	
	30 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin	Kleilig matig	
	50 - 100	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin	Kleilig matig	
2 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 30	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/zwart	Wortelresten	
	30 - 50	KLEI zware	bruin		
	50 - 100	KLEI zware	bruin		
3 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 30	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/grijs	Wortelresten Kleikorrels Kleilig licht	
	30 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/grijs	Kleilig licht	
	50 - 100	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/grijs	Kleilig licht	
4 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 30	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/zwart	Wortelresten Kleikorrels	
	30 - 50	KLEI zware	bruin/grijs		
	50 - 100	KLEI zware	lichtbruin		
5 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 30	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/zwart	Wortelresten Kleikorrels Kleilig licht	
	30 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin	Puin: rode bakst Puin licht	
	50 - 100	KLEI zware	bruin/grijs		
6 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 30	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/zwart	Kleikorrels Wortelresten	
	30 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/grijs	Kleilig licht	
	50 - 100	KLEI zware	lichtbruin		
7 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 30	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin	Kleilig matig	
	30 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin	Kleilig matig	
	50 - 100	KLEI matig zware	bruin		
8 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 30	ZAND zwak siltig, matig fijn	donkerbruin	Kleilig licht Puin: rode bakst Puin licht Kleilig matig	
	30 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/zwart	Kolengruis licht Puin: rode bakst	
	50 - 80	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/zwart	Kleilig matig Puin matig	
9 Boring tot ca. 0.50 m-mv	80 - 100	KLEI zware	bruin/grijs	Roestvlekken	
	0 - 30	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin	Kleilig licht	
	30 - 60	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/zwart	Puin licht Kleilig matig	

TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : VABO Ontwikkeling
 Projectnaam : Melsinghdreef/Langstraat te Tuil
 Projectnummer : AD210VA02
 Projectlocatie : Melsinghdreef/Langstraat

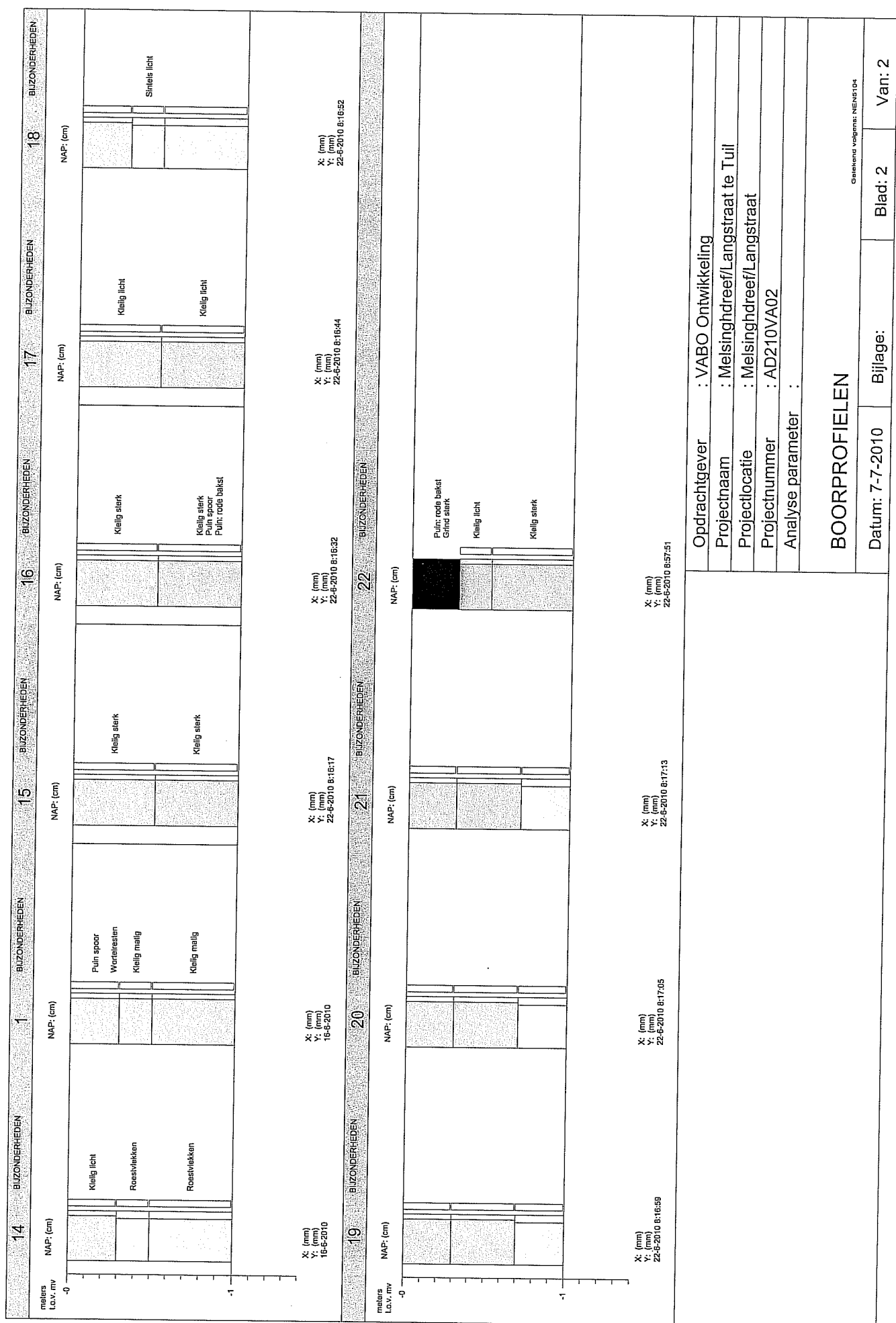
MEETPUNT	TRAJECT (cm-mv)	GRONDSOORT	KLEUR	BIJZONDERHEDEN	GEUR(STERKTE)
9 Boring tot ca. 0.50 m-mv	60 - 90	KLEI zware	donkerbruin	Kolengruis matig	
	90 - 140	KLEI matig zware	donkerbruin		
10 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 30	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin	Kleilig licht Kleilig licht Puin licht Puin: rode bakst	
	30 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
11 Boring tot ca. 0.50 m-mv	50 - 100	KLEI zware	bruin	Kleilig matig Kleilig matig	
	0 - 30	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
	30 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
12 Boring tot ca. 0.50 m-mv	50 - 100	KLEI zware	donkerbruin	Kleilig matig Kleilig matig	
	0 - 30	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
	30 - 80	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
13 Boring tot ca. 0.50 m-mv	80 - 100	KLEI matig zware	bruin/grijs	Kleilig matig Kleilig matig	
	0 - 30	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
	30 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
14 Boring tot ca. 0.50 m-mv	50 - 100	KLEI zware	bruin	Roestvlekken Kleilig licht Roestvlekken Roestvlekken	
	0 - 30	ZAND zwak siltig, matig fijn	lichtbruin		
	30 - 50	KLEI matig zware	lichtbruin		
15 Boring tot ca. 1.00 m-mv	50 - 100	KLEI matig zware	lichtbruin		
	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin	Kleilig sterk Kleilig sterk	
	50 - 100	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
16 Boring tot ca. 1.00 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin	Kleilig sterk Puin: rode bakst Puin spoor Kleilig sterk	
	50 - 100	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
17 Boring tot ca. 1.00 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin	Kleilig licht Kleilig licht	
	50 - 100	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin		
18 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 30	ZAND zwak siltig, matig fijn	beige	Sintels licht	
	30 - 50	KLEI matig zware	grijs		
	50 - 100	KLEI matig zware	grijs		
19 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 30	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/grijs		
	30 - 70	ZAND zwak siltig, matig fijn	beige/grijs		
	70 - 100	KLEI matig zware	donkerbruin		
20 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 30	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/grijs		
	30 - 70	ZAND zwak siltig, matig fijn	beige/grijs		
	70 - 100	KLEI matig zware	donkerbruin		
21 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 30	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/grijs		
	30 - 70	ZAND zwak siltig, matig fijn	beige/grijs		
	70 - 100	KLEI matig zware	donkerbruin		

TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : VABO Ontwikkeling
Projectnaam : Melsinghdreef/Langstraat te Tuil
Projectnummer : AD210VA02
Projectlocatie : Melsinghdreef/Langstraat

MEETPUNT	TRAJECT (cm-mv)	GRONDSOORT	KLEUR	BIJZONDERHEDEN	GEUR(STERKTE)
22 Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 30	Puinverharding		Grind sterk	
	30 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	donkerbruin	Puin: rode bakst	
	50 - 100	ZAND zwak siltig, matig fijn	donkerbruin	Kleig licht Kleig sterk	

[illegible]



BIJLAGE 4



Analyserapport

Acorius Advies
R. Latifiy
Postbus 1547
3800 BM AMERSFOORT

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Melsinghdreef/Langstraat te Tuil gr.
Uw projectnummer : AD210VA02
ALcontrol rapportnummer : 11572235, versie nummer: 1

Rotterdam, 24-06-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AD210VA02. 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 8 pagina's. 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



Acorius Advies
R. Latify

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Melsinghdreef/Langstraat te Tuil gr.
Projectnummer AD210VA02
Rapportnummer 11572235 - 1

Orderdatum 17-06-2010
Startdatum 17-06-2010
Rapportagedatum 24-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	84.4	85.6	83.7	83.1
gewicht artefacten	g	S	66	5.4	52	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	hout	div. materialen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.0	4.0	5.2	6.9
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	12	9.0	9.5	10
METALEN						
barium	mg/kgds	S	120	83	120	79
cadmium	mg/kgds	S	2.0	0.4	1.0	0.5
kobalt	mg/kgds	S	7.9	8.2	7.7	6.3
koper	mg/kgds	S	50	19	41	19
kwik	mg/kgds	S	0.17	<0.10	0.18	0.13
lood	mg/kgds	S	68	41	150	51
molybdeen	mg/kgds	S	1.7	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	22	22	22	17
zink	mg/kgds	S	190	120	200	130
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	0.60
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.11	1.4	28
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.03	0.32	6.9
fluorantreen	mg/kgds	S	0.08	0.21	2.6	45
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.13	1.4	23
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.13	1.7	26
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.06	0.07	0.75	11
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.11	1.1	17
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.08	0.72	10.0
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.08	0.70	11
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.58 ¹⁾	0.95 ¹⁾	11 ¹⁾	180 ¹⁾
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	2.0	<1		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<2.0 ²⁾

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	Grond (AS3000)	MM1.1 (0-30) 1+2+3+4+5+6+7
002	Grond (AS3000)	MM1.2 (0-30) 8+9+10+11+12+13+14
003	Grond (AS3000)	MM1.3 (30-50) 5+10+ (30-80) 8+ (30-60) 9
004	Grond (AS3000)	MM1.4 (60-90) 9

Paraaf :





Acorius Advies
R. Latify

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Melsinghdreef/Langstraat te Tuil gr.
Projectnummer AD210VA02
Rapportnummer 11572235 - 1

Orderdatum 17-06-2010
Startdatum 17-06-2010
Rapportagedatum 24-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<2.3 ²⁾
PCB 101	µg/kgds	S	3.4	<1	<1	<1.8 ²⁾
PCB 118	µg/kgds	S	1.8	<1	<1	<2.1 ²⁾
PCB 138	µg/kgds	S	5.5	1.1	1.8	<2.0 ²⁾
PCB 153	µg/kgds	S	5.3	1.1	1.6	<1.4 ²⁾
PCB 180	µg/kgds	S	4.1	<1	1.0	<2.0 ²⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	21 ¹⁾	5.7 ¹⁾	7.3 ¹⁾	9.5 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1		
p,p-DDT	µg/kgds	S	4.1	<3		
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾		
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1		
p,p-DDD	µg/kgds	S	2.4	<1		
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.1 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1		
p,p-DDE	µg/kgds	S	8.3	2.3		
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.0 ¹⁾	3.0 ¹⁾		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		17 ¹⁾	7.2 ¹⁾		
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1		
dieldrin	µg/kgds	S	<1	1.2		
endrin	µg/kgds	S	<1	37		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	39 ¹⁾		
isodrin	µg/kgds	S	<1	4.3		
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1		
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾		
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	3.4	<1		
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1		
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1		
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<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
001	Grond (AS3000)	MM1.1 (0-30) 1+2+3+4+5+6+7
002	Grond (AS3000)	MM1.2 (0-30) 8+9+10+11+12+13+14
003	Grond (AS3000)	MM1.3 (30-50) 5+10+ (30-80) 8+ (30-60) 9
004	Grond (AS3000)	MM1.4 (60-90) 9

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIVUING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265266





Acorius Advies
R. Latify

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Melsinghdreef/Langstraat te Tuil gr.
Projectnummer AD210VA02
Rapportnummer 11572235 - 1

Orderdatum 17-06-2010
Startdatum 17-06-2010
Rapportagedatum 24-06-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf:



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 020
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMEENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KANIER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIFVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265265



Acorius Advies
R. Latify

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Melsinghdreef/Langstraat te Tuil gr.
Projectnummer AD210VA02
Rapportnummer 11572235 - 1Orderdatum 17-06-2010
Startdatum 17-06-2010
Rapportagedatum 24-06-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2426331	17-06-2010	16-06-2010	ALC201
001	Y2426426	17-06-2010	16-06-2010	ALC201
001	Y2426429	17-06-2010	16-06-2010	ALC201
001	Y2426443	17-06-2010	16-06-2010	ALC201
001	Y2426457	17-06-2010	16-06-2010	ALC201
001	Y2426459	17-06-2010	16-06-2010	ALC201
001	Y2426460	17-06-2010	16-06-2010	ALC201
002	Y2426260	17-06-2010	16-06-2010	ALC201
002	Y2426415	17-06-2010	16-06-2010	ALC201
002	Y2426418	17-06-2010	16-06-2010	ALC201
002	Y2426437	17-06-2010	16-06-2010	ALC201
002	Y2426440	17-06-2010	16-06-2010	ALC201
002	Y2426444	17-06-2010	16-06-2010	ALC201
002	Y2611131	17-06-2010	16-06-2010	ALC201
003	Y2426320	17-06-2010	16-06-2010	ALC201
003	Y2426349	17-06-2010	16-06-2010	ALC201
003	Y2426380	17-06-2010	16-06-2010	ALC201
003	Y2426389	17-06-2010	16-06-2010	ALC201
003	Y2426424	17-06-2010	16-06-2010	ALC201
004	Y2426427	17-06-2010	16-06-2010	ALC201

Paraaf : 



Acorius Advies
R. Latify

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Melsinghdreef/Langstraat te Tuil gr.
Projectnummer AD210VA02
Rapportnummer 11572235 - 1

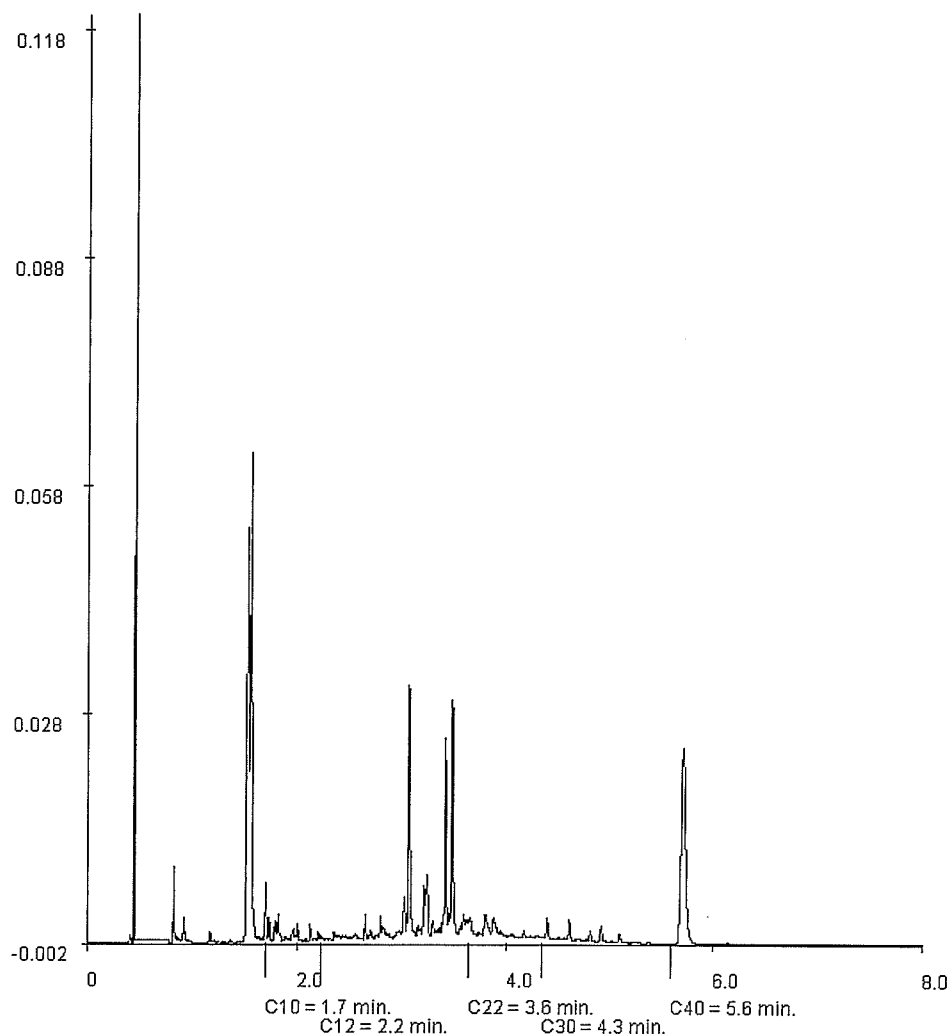
Orderdatum 17-06-2010
Startdatum 17-06-2010
Rapportagedatum 24-06-2010

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM1.4 (60-90) || 9

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



(Signature)

Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.

T.a.v. . afd. Klantenservice

Postbus 94685

1090 GR AMSTERDAM

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11009766

Versie: 001

Projectnummer klant: 338337

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: AD210VA02 Melsinghndreef/ Langstraat te Tuil

Datum veldonderzoek: 21-jun-10

Monsterneming door: Klant

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid.
Inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:

Soort materiaal: Grond

Massa veldvochtig monster: 10.998,1 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 28-jun-10

Uitvoerend analist: J. Snijder

Type zieving: Droog

Monstercode: 2505512 Emmer II noordelijke gedeelte kassen

Monsternemingstraject (m-

mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht- gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _s]	Concentratie asbest [mg/kg _s] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _s] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _s]	Concentratie asbest [mg/kg _s] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _s] bovengrens
< 0,5 mm	1.671,3	0,60	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	1.171,2	5,12	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	1.811,8	20,04	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	1.394,3	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	2.058,1	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	1.215,9	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	366,7	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	9.689,3		0				< 1,1	0,0	1,1		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 9.765,1 gram

Percentage droge stof (Monster): 88,79 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

De bepalingsgrens (bovengrens) is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

Ordernummer: UA100687, barcode: 0113470DD

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_s)

	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond*	0,0	0,0	

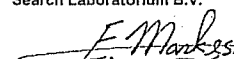
* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in tabel 16 van de NEN5707

* De gewogen concentratie (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie) is: < 1,1 [mg/kg_s]

Getekend te Heeswijk

Search Laboratorium B.V.

d.d. 29 juni 2010



Ir. Eric J.H.B. Markes

Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
T.a.v. . afd. Klantenservice
Postbus 94685
1090 GR AMSTERDAM

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
Dossiernummer laboratorium: 11009766

Versie: 001

Projectnummer klant: 338337

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: AD210VA02 Melsinghreedf/ Langstraat te Tuil

Datum veldonderzoek: 21-jun-10

Monsterneming door: Klant

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid.
inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker: -

Soort materiaal: Grond

Massa veldvochtig monster: 8.208,1 gram De aangeboden hoeveelheid monster voldoet niet aan de eis in de NEN5707

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam

Datum labonderzoek: 28-jun-10

Uitvoerend analist: J. Snijder

Type zieving: Droog

Monstercode: 2505511 Emmer I zuidelijke gedeelte kassen

Monsternemingstraject (m-mv): -

Resultaten

Zee fractie	Massa zee fractie (gram)	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest (mg)	Hecht- gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest (mg/kg _{as})	Concentratie asbest (mg/kg _{as}) ondergrens	concentratie asbest (mg/kg _{as}) bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest (mg/kg _{as})	Concentratie asbest (mg/kg _{as}) ondergrens	concentratie asbest (mg/kg _{as}) bovengrens
< 0,5 mm	1.709,1	0,59	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	547,6	5,11	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	1.766,4	20,04	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,5	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	1.060,8	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,5	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	1.246,7	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	608,3	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	6.938,9		0				< 1,5	0,0	1,5		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 6.938,9 gram

Percentage droge stof (Monster) 84,55 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofyliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

De bepalingsgrens (bovengrens) is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

Ordernummer: UA100687, barcode: 0113469DD

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{as})

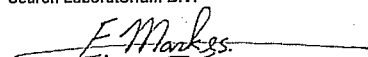
	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond*	0,0	0,0	

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in tabel 16 van de NEN5707

* De gewogen concentratie (serpentinjasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: < 1,5 [mg/kg_{as}]

Geleend te Amsterdam
Search Laboratorium B.V.

d.d. 29 juni 2010



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.





Analyserapport

Acorius Advies
R. Latifiy
Postbus 1547
3800 BM AMERSFOORT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Melsinghdreef/Langstraat te Tuil gr.
Uw projectnummer : AD210VA02
ALcontrol rapportnummer : 11573733, versie nummer: 1

Rotterdam, 29-06-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AD210VA02. 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 5 pagina's. 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



Acorius Advies
R. Latify

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Melsinghdreef/Langstraat te Tuil gr.
Projectnummer AD210VA02
Rapportnummer 11573733 - 1

Orderdatum 22-06-2010
Startdatum 22-06-2010
Rapportagedatum 29-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	88.0	80.5
gewicht artefacten	g	S	19	<1
aard van de artefacten	g	S	stenen	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	3.8
--------------------------------	---------	---	-----	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	14	26
---------------	---------	---	----	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	62	90
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	0.4
kobalt	mg/kgds	S	6.1	12
koper	mg/kgds	S	16	18
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	19	36
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	17	28
zink	mg/kgds	S	57	110

POLYCYCLISCHE ARÖMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluorantreen	mg/kgds	S	0.03	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.02
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.14 ¹⁾	0.21 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<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
001	Grond (AS3000)	MM1.5 (0-50) 15+16+17+ (0-30) 18+19+20+21+ (30-50) 22
002	Grond (AS3000)	MM1.6 (30-50) 18

Paraaf:





Acorius Advies
R. Latify

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Melsinghdreef/Langstraat te Tuil gr.
Projectnummer AD210VA02
Rapportnummer 11573733 - 1

Orderdatum 22-06-2010
Startdatum 22-06-2010
Rapportagedatum 29-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<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
001	Grond (AS3000)	MM1.5 (0-50) 15+16+17+ (0-30) 18+19+20+21+ (30-50) 22
002	Grond (AS3000)	MM1.6 (30-50) 18

Paraaf :





Acorius Advies
R. Latifiy

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Melsinghdreef/Langstraat te Tuil gr.
Projectnummer AD210VA02
Rapportnummer 11573733 - 1

Orderdatum 22-06-2010
Startdatum 22-06-2010
Rapportagedatum 29-06-2010

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 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 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Acorius Advies
R. Latify

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Melsinghdreef/Langstraat te Tuil gr.
Projectnummer AD210VA02
Rapportnummer 11573733 - 1

Orderdatum 22-06-2010
Startdatum 22-06-2010
Rapportagedatum 29-06-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2611040	21-06-2010	21-06-2010	ALC201
001	Y2611045	21-06-2010	21-06-2010	ALC201
001	Y2611048	21-06-2010	21-06-2010	ALC201
001	Y2611049	21-06-2010	21-06-2010	ALC201
001	Y2611050	21-06-2010	21-06-2010	ALC201
001	Y2611055	21-06-2010	21-06-2010	ALC201
001	Y2611056	21-06-2010	21-06-2010	ALC201
001	Y2611057	21-06-2010	21-06-2010	ALC201
002	Y2611054	21-06-2010	21-06-2010	ALC201

Paraaf :





Acorius Advies BV
T.a.v. de heer A.R. Latifiy
Postbus 1547
3800 BM AMERSFOORT

Uw kenmerk : AD210VA02 Melsinghdreef/Langstraat te Tuil
Ons kenmerk : Project 338337
Validatieref. : 338337_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FXUD-ZKQD-MSQM-YHFF
Bijlage(n) : 2 tabel(len)
Bijlage NEN 5707 (extern lab) in 338337_NEN_5707_(extern_lab).pdf

Amsterdam, 29 juni 2010

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 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 338337
Project omschrijving : AD210VA02 Melsinghdreef/Langstraat te Tuil
Opdrachtgever : Acorius Advies BV

Monsterreferenties

2505511 = Emmer I zuidelijke gedeelte kassen

2505512 = Emmer II noordelijke gedeelte kassen

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	21/06/2010	22/06/2010
Ontvangstdatum opdracht	:	22/06/2010	22/06/2010
Startdatum	:	22/06/2010	22/06/2010
Monstercode	:	2505511	2505512
Matrix	:	Grond	Grond

Uitbestede analyses

NEN 5707 (extern lab)

bijlage

bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	338337
Project omschrijving	:	AD210VA02 Melsinghdreef/Langstraat te Tuil
Opdrachtgever	:	Acorius Advies 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.

BIJLAGE 5

Tabel 1a: Toetsingswaarden grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			534	110
cadmium	0,50	5,6	11	0,50
kobalt	8,9	61	113	8,9
koper	30	86	142	30
kwik	0,13	15	30	0,13
lood	41	239	436	41
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	22	42	63	22
zink	98	301	504	98
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	6,8	803	1600	6,8
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	16	408	800	39
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	160	760	1360	112
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	16	13608	27200	11
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	80	960	1840	56
aldrin(µg/kgds)			256	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	12	1606	3200	10
alpha-HCH(µg/kgds)	0,80	6800	13600	4,0
beta-HCH(µg/kgds)	1,6	641	1280	4,0
gamma-HCH(µg/kgds)	2,4	481	960	4,0
heptachloor(µg/kgds)	0,56	1600	3200	4,0
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0,72	1600	3200	4,0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,6	1601	3200	5,6
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	2,4			4,0
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,6	1601	3200	5,6
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	152	2076	4000	152

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1 lutum 12%; humus 8%

**Tabel 1b: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			445	92
cadmium	0,42	4,7	9,1	0,42
kobalt	7,5	51	95	7,5
koper	25	73	120	25
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	37	215	393	37
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	19	37	54	19
zink	83	255	427	83
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	3,4	402	800	3,4
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	8,0	204	400	20
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	80	380	680	56
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	8,0	6804	13600	5,6
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	40	480	920	28
aldrin(µg/kgds)			128	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	6,0	803	1600	5,0
alpha-HCH(µg/kgds)	0,40	3400	6800	2,0
beta-HCH(µg/kgds)	0,80	320	640	2,0
gamma-HCH(µg/kgds)	1,2	241	480	2,0
heptachloor(µg/kgds)	0,28	800	1600	2,0
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0,36	800	1600	2,0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,80	800	1600	2,8
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	1,2			2,0
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0,80	800	1600	2,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	76	1038	2000	76

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2 lutum 9%; humus 4%

**Tabel 1c: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			460	95
cadmium	0,44	5,0	9,5	0,44
kobalt	7,8	53	98	7,8
koper	26	76	126	26
kwik	0,12	14	29	0,12
lood	38	221	403	38
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	20	38	56	20
zink	86	265	444	86
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	10	265	520	25
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	99	1349	2600	99

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3 lutum 9.5%; humus 5.2%

**Tabel 1d: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			594	123
cadmium	0,44	4,9	9,4	0,44
kobalt	9,9	67	125	9,9
koper	28	81	134	28
kwik	0,13	15	30	0,13
lood	40	230	420	40
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	24	46	69	24
zink	97	298	499	97
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6,8	173	340	17
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	65	882	1700	65

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemon- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1 lutum 14%; humus 3.4%

Tabel 1e: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			950	196
cadmium	0,51	5,7	11	0,51
kobalt	15	106	196	15
koper	37	105	174	37
kwik	0,15	18	35	0,15
lood	47	272	498	47
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	36	69	103	36
zink	134	411	688	134
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	7,6	194	380	19
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	72	986	1900	72

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2 lutum 26%; humus 3.8%

BIJLAGE 6

03 Monsternamiformulier onderzoek asbest

Projectgegevens		
Projectnummer	AD210VA02	
Adres	Melssinghdreef/Langstraat	
Plaats	Tuil	
Opdrachtgever	VABO ontwikkeling	
Naam		
Contactpersoon	De heer F.A. van het Hoofd	
Adres	Anth. Van Diemenstraat 36	
Postcode, plaats	4104 AE Culemborg	
Datum veldwerk	21 juni 2010	
Werkomschrijving		
Historisch onderzoek uitgevoerd (NEN5725)	ja	
Asbest bodemonderzoek grond (NEN5707)	verkennd onderzoek	
Asbest bodemonderzoek puin (NEN5897)	nvt	
Vorbereidende werkzaamheden		
Uitvoerende organisatie	Acorius Advies BV	
Verantwoordelijke projectleider	Karin Koopman	
Uitvoerende veldwerker 1	Jeroen Staal	
Uitvoerende veldwerker 2		
Inhuur beton/zaag	nee	Indien ja dan ook "Inhuur..." invullen
Inhuur verwijdering vegetatie	nee	<i>Indien ja dan ook "Inhuur..." invullen</i>
Inhuur graafmachine	nee	<i>Indien ja dan ook "Inhuur..." invullen</i>
Plan van aanpak aanwezig	ja	
Instructie en onderricht	ja	

03 Monsternamiformulier onderzoek asbest

Blootstellingsrisico (Standaard 3T)

Weersomstandigheden	droog		
Bodemvochtigheid (% gemeten in veld)	> 10%		
Risico asbestbesmetting mogelijk t.g.v. verwaaiing	nee	Indien ja berekening mogelijk	ja
Risico asbestbesmetting mogelijk op monsternamie niveau	nee	Indien ja bodembevochtiging mogelijk	ja
Deco-unit nodig	nee		
Standaard PBM's aanwezig	ja	Gebruikt	ja
Wegwerp PBM's aanwezig	ja	Gebruikt	ja
Gelaatsmasker met aanzuigunit aanwezig	ja		
Afvoer Deco-unit en PBM's conform richtlijnen	ja		
Terreinafzetting/signalering nodig	nee, want: afgezet terrein		

Locatiegegevens

Locatie opgedeeld in deelgebieden?	ja
Zo ja, ingedeeld op basis van welke criteria?	Kas in 2-en gedeeld (RE opp > 1.000 m², niet conform NEN 5707, indicatief onderzoek)

Visuele maaiveldinspectie

Neerslag	< 10 mm		
Tijdstip	Met daglicht		
Belemmering visuele inspectie t.g.v. weersomstandigheden	nee		
Belemmering visuele inspectie t.g.v. bedekking maaiveld	ja, nl: onkruid (distels) in kas		
Vegetatie verwijderen?	Nee		
Asbest waargenomen	Nee		
Omschrijving asbest	Monstercode	gewicht	Barcode

03 Monsternameformulier onderzoek asbest

Bemonstering sleuven

Aantal RE			2	Oppervlakte RE (m2)		1.750
Aantal gaten			5 (op kaart aangeven)			
Nr RE	Nr sleuf	Afmeting (lxbxd)	grondsoort	Bijmenging	Barcode	
		0,3x0,3x0,5	Zie verder boorstaten bijlage 3			

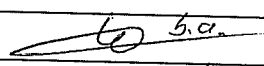
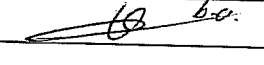
Indien niet voldoende ruimte voor bemonsteringspunten dan tabel in bijlage aanvullen

Afronding werkzaamheden (controle)

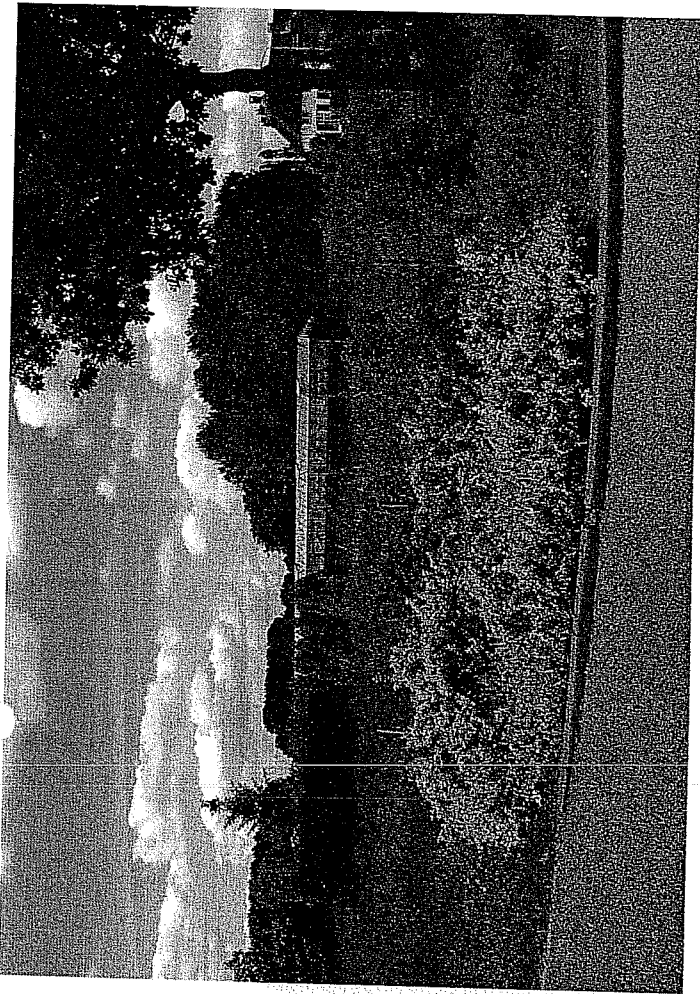
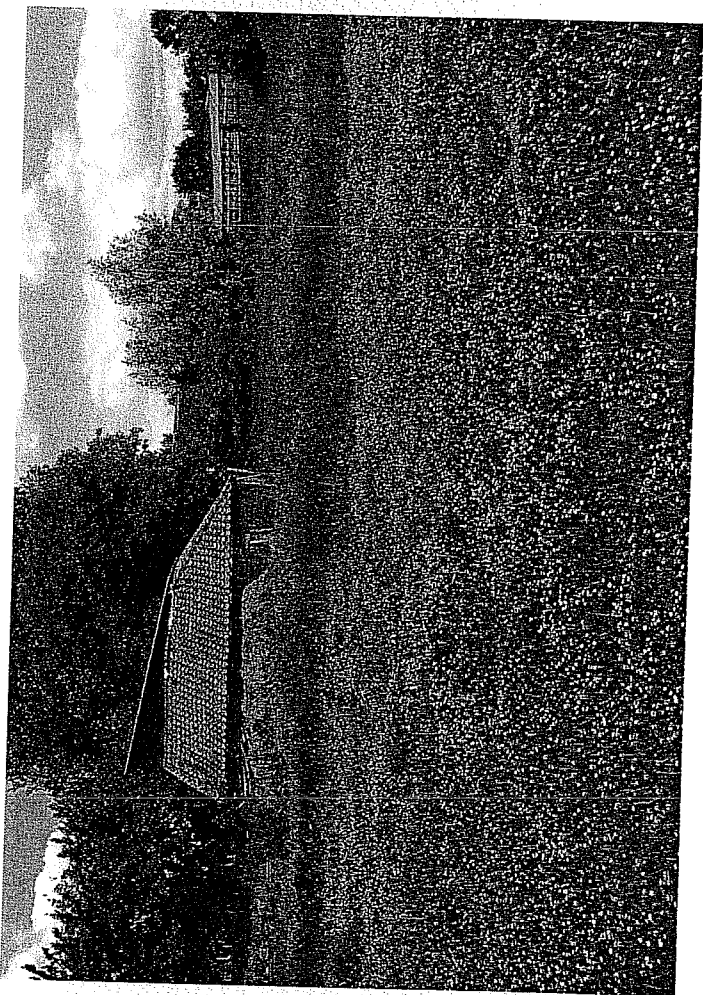
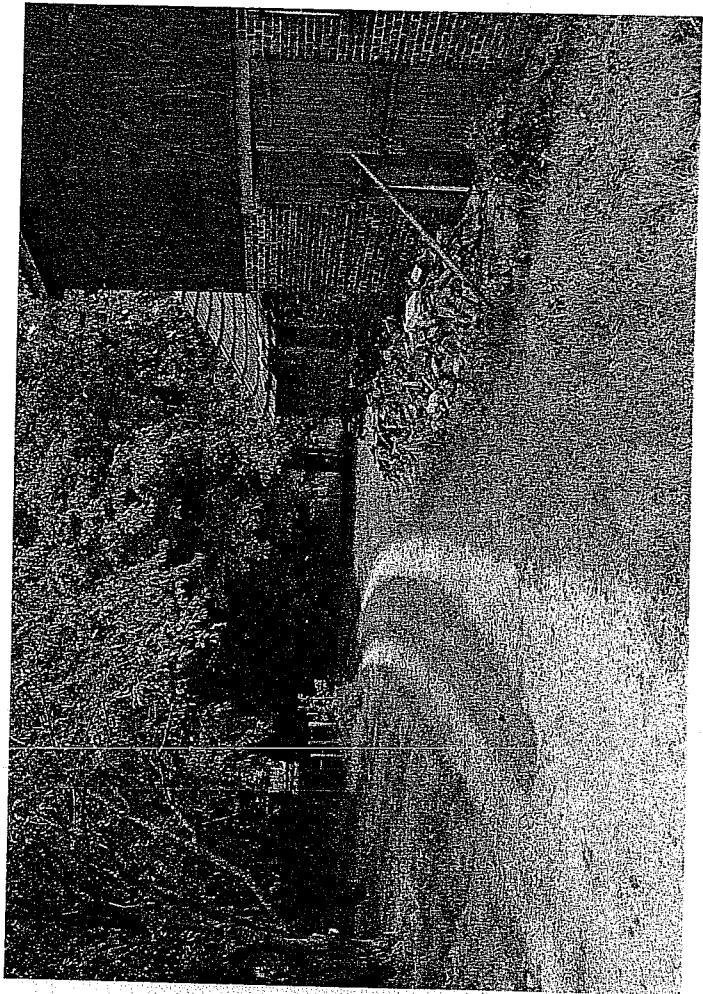
	ja	nee	n.v.t	Opmerking
Tekeningen juist	x			
Opgeboorde en/of opgegraven grond weer teruggebracht	x			
Verharding hersteld			x	
Materieel gereinigd	x			
Wegwerp PBM's verpakt en afgevoerd conform eisen	x			
Deco-unit gereinigd			x	
Afzettingen/markeringen verwijderd			x	

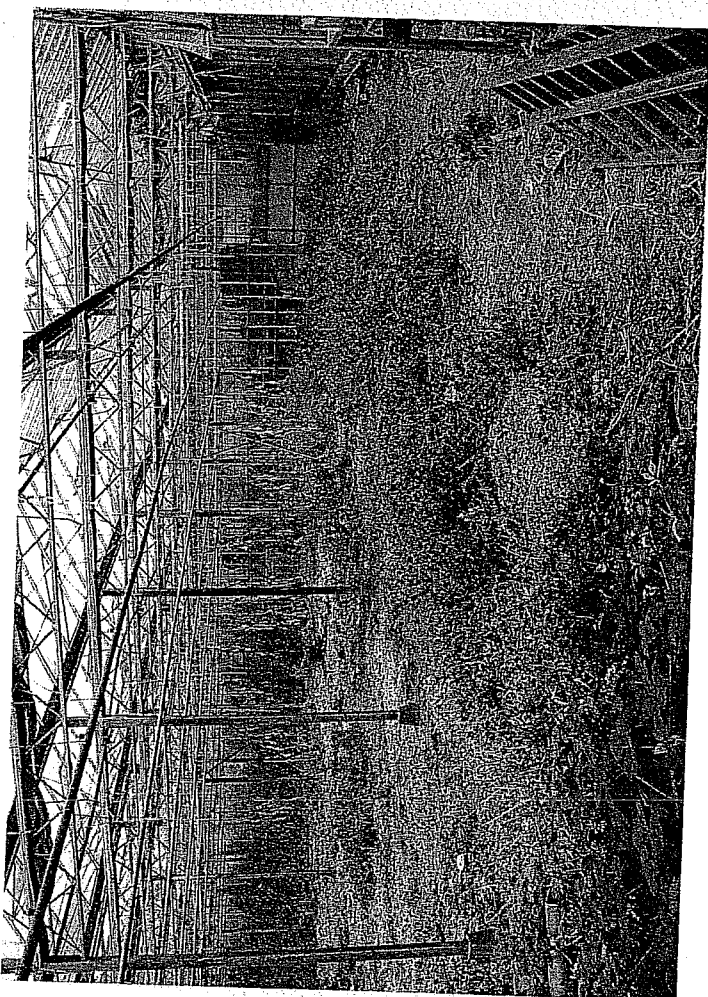
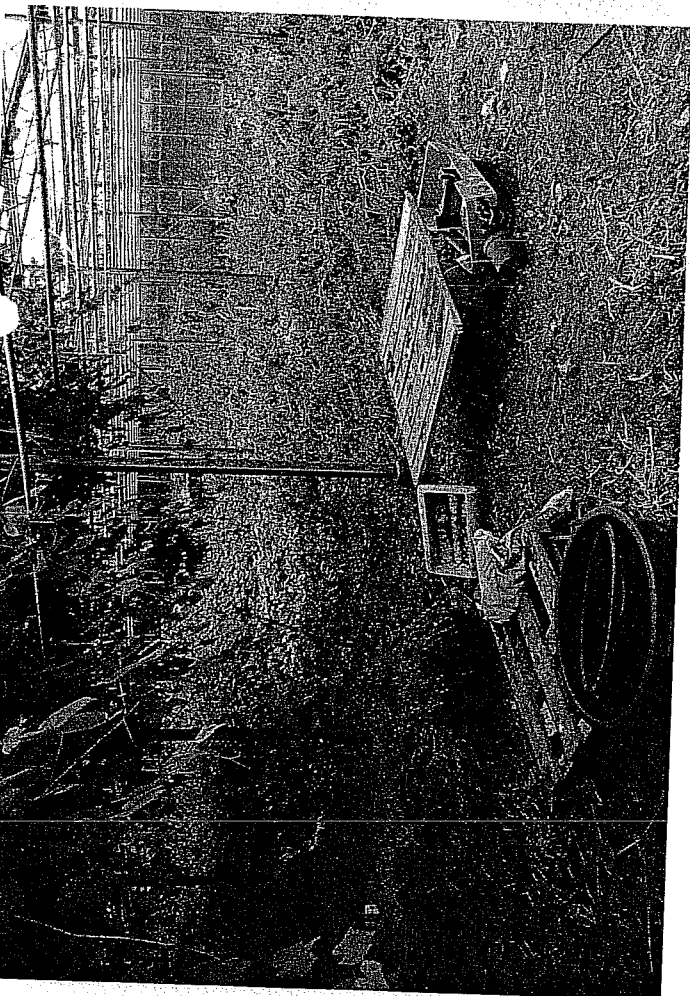
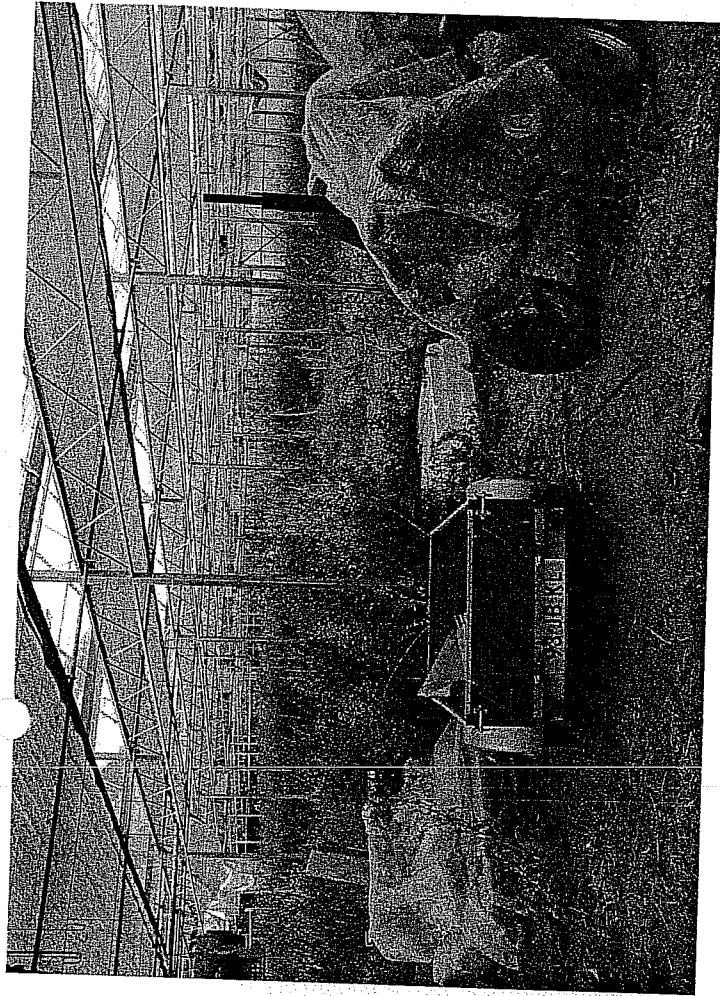
Overige

Foto's gemaakt	Ja
Afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707	Ja
Indien ja, welke oppervlak per RE groter dan 1.000 m ² , afwijking op NEN 5707, vandaar indicatief onderzoek	
Eventuele opmerking	

	Naam	handtekening	datum
Projectleider	Karin Koopman		14 juni 2010
Kwaliteitscontrole	Karin Koopman		7 juli 2010
Monsternemer	Jeroen Staal		21 juni 2010

BIJLAGE 7







LEGENDA:
----- Onderzoekslocatie
● boring tot 1,0 m-mv

0 m 5 m 25 m

ACORIUS Advies
Milieu
Vastgoed
Infrastructuur

Project: Melsinghdreef/Langstraat te Tuil			
Onderdeel: Overzichtstekening			Werknr.: AD210VA02
Opdrachtgever: VABO Ontwikkeling B.V.			
Datum: 22-06-2010		Schaal/formaat 1:500 A3	Bladnr.: 1-2
Bron: <u>Uittrek</u> Kadastreale Kaart			

