

**Betreft:** Aanvullend bodemonderzoek  
**Locatie:** Munsel te Boxtel (Deellocatie 4)  
**Kenmerk:** Tm2012.238ABO



### **Kuiper Compagnons**

T.a.v. Dhr. R. Klijn/ M. van der Wielen  
Postbus 13060  
3004 HB Rotterdam

Datum: 7-12-2012  
Tel. 010-4330099  
E-mail MvanderWielen@kuiper.nl

Geachte heer,

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek (Tm2012.238, 24-10-2012) is geconcludeerd dat ter plaatse van de deellocatie 4 nog aanvullend onderzoek moet worden uitgevoerd.

#### *Deellocatie 4*

Ter plaatse van boring B62 wordt zintuiglijk klinkerpuin (sterk), baksteenpuin (sterk) en tegelpuin (matig) aangetroffen. Op basis van het verkennend bodemonderzoek is geadviseerd om dit separaat monster te analyseren op een standaard pakket grond.

#### *Asbestverdacht*

Deellocatie 4 wordt als verdacht op het voorkomen van asbest beschouwd op basis van de bijmengingen van puin die zijn aangetroffen tijdens het veldwerk. Om te bevestigen, dan wel te ontkrachten of de locatie als asbestverdacht moet worden beschouwd, dient een verkennend onderzoek conform de NEN 5707 naar asbest in bodem uit te worden gevoerd.

Dit onderzoek zal tegelijkertijd worden uitgevoerd op de deellocaties 2, 4, 6 en 8 en is niet in dit onderzoek meegenomen.

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. De situatie van het uitgevoerde bodemonderzoek is weergegeven in bijlage 2.

**DUURZAAM MILIEUBEWUST ONDERZOEK**

Terra Milieu bv | Postbus 253 | 5460 AG | Veghel  
Tel. 0413 82 00 20 | info@terramilieu.nl | www.terramilieu.nl

**Betreft:** Aanvullend bodemonderzoek  
**Locatie:** Munsel te Boxtel (Deellocatie 4)  
**Kenmerk:** Tm2012.238ABO



### *Onderzoekswerkzaamheden*

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door dhr. R. van Meurs van Terra Milieu, geregistreerd als erkend monsternemer. Terra Milieu is gecertificeerd conform de BRL-SIKB 2000, VKB-protocol 2001, 2002, 2003 en 2018. De certificaten zijn opgenomen in bijlage 8.

Het veldwerk ten behoeve van de monsternamen van de grond zijn uitgevoerd op 28-11-2012. De veldwerkrapportage is opgenomen als bijlage 3. Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 7.

De grond is globaal opgebouwd uit matig fijn, zwak siltig zand. De boorstaten van de boringen zijn opgenomen in bijlage 4. Tijdens het uitvoeren van het veldwerk zijn de volgende bijzonderheden waargenomen:

<b>Boring</b>	<b>Traject (cm-mv)</b>	<b>Zintuiglijke waarneming</b>
B62a.2	08-50 cm-mv	Betonpuin sterk, baksteenpuin sterk
B62a.3	50-90 cm-mv	Baksteenpuin sterk

Uiteindelijk zijn de volgende grondmonsters samengesteld en aangeleverd ter analyse op een standaard pakket grond, incl. lutum + organische stof.

<b>Monster</b>	<b>Boven- /ondergrond</b>	<b>Traject (cm-mv)</b>	<b>Opgebouwd uit lagen</b>	<b>Zintuiglijke waarneming</b>
B62a	Bovengrond	08-90	B62a.2 en B62a.3	Betonpuin sterk, baksteenpuin sterk

De analyses zijn uitgevoerd door een erkend laboratorium (geaccrediteerd conform AS3000), de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden, zoals deze zijn opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009. De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 6.

**Betreft:** Aanvullend bodemonderzoek  
**Locatie:** Munsel te Boxtel (Deellocatie 4)  
**Kenmerk:** Tm2012.238ABO



### *Conclusie*

Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat in de grond, waar zintuiglijk puin (betonpuin en baksteenpuin) wordt aangetroffen, verhogingen van zink en PAK's worden aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

De locatie kan daarom niet meer als onverdacht worden beschouwd, de resultaten van het bodemonderzoek geven echter geen aanleiding om een nieuw onderzoek met een gewijzigde onderzoeksstrategie uit te voeren.

Op basis van de resultaten van dit aanvullend bodemonderzoek is de deellocatie waar zintuiglijk puin in is aangetroffen voldoende onderzocht conform de NEN5740.

### *Disclaimer:*

De locatie wordt als verdacht op het voorkomen van asbest beschouwd, wij adviseren dan ook om het verkennend bodemonderzoek naar asbest conform NEN 5707 uit te voeren tezamen met de overige deellocaties.

### *Algemeen*

Tijdens het onderzoek is slechts een beperkt aantal boringen geplaatst. Hierdoor blijft het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, mogelijk dat de bodemopbouw/bodemkwaliteit lokaal afwijkt van de resultaten van dit verkennend bodemonderzoek.

Met vriendelijke groet,

Terra milieu  
info@terramilieu.nl

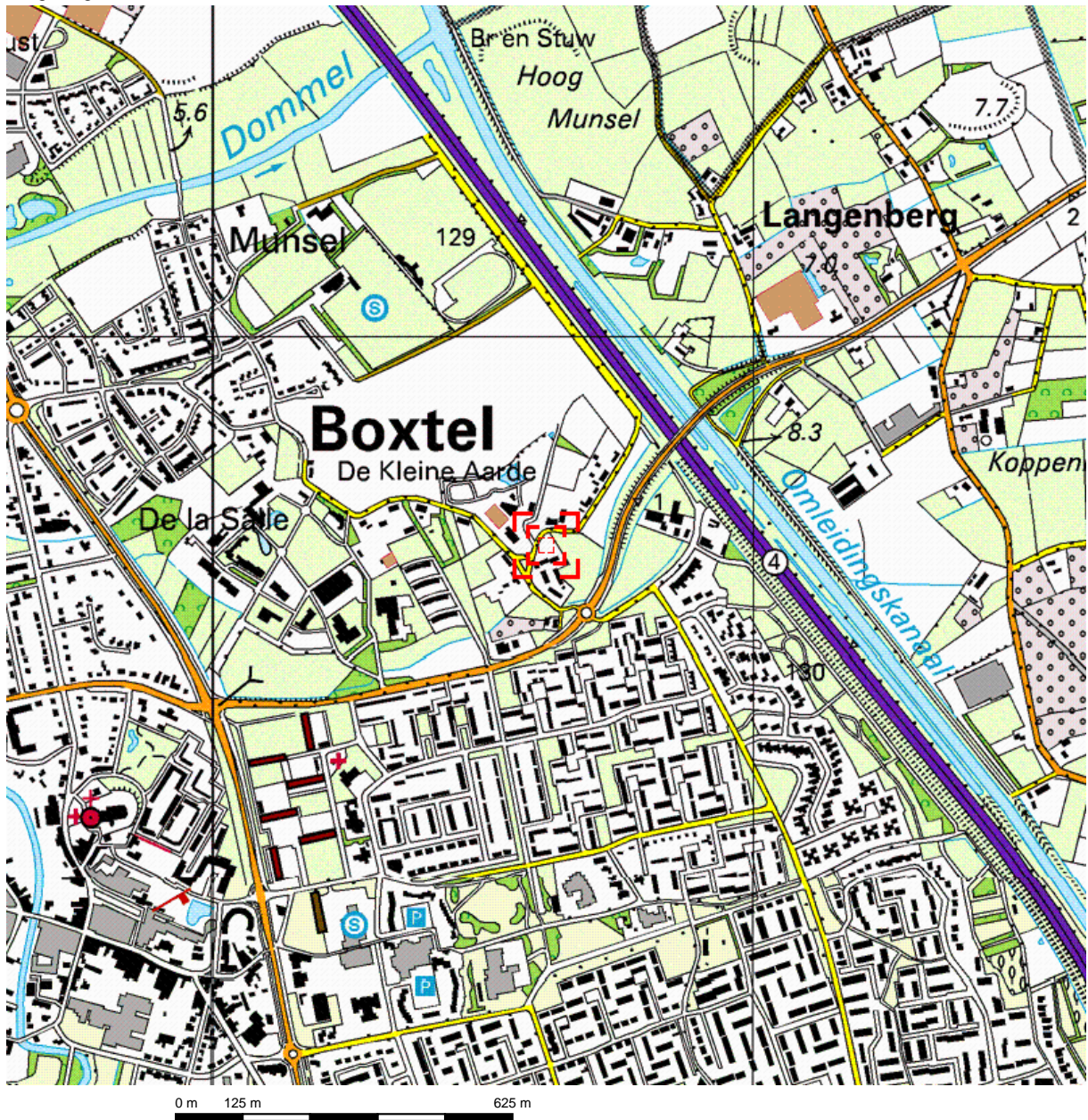
### **Bijlagen**

1. Ligging onderzoekslocatie
2. Situatie uitgevoerd bodemonderzoek
3. Veldwerkverslag
4. Boorstaten
5. Analysecertificaten
6. Getoetste analyseresultaten
7. Foto's onderzoekslocatie
8. Certificaten veldwerk

**Bijlage 1.      Ligging onderzoekslocatie**

Omgeving onderzoekslocatie





Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object BOXTEL B 2543  
 Het Klaverblad 8, 5283 TV BOXTEL

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



<p><b>bebouwd gebied</b></p> <p>a huizenblok, groot gebouw                  b huizen                  c hoogbouw                  d kas</p> <p><b>wegen</b></p> <p>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                  wandelgebied                  fietspad                  pad, voetpad                  weg in aanleg                  weg in ontwerp</p> <p>viaduct                  tunnel                  vaste brug                  beweegbare brug                  brug op pijlers</p>	<p><b>spoorwegen</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor                  spoorweg: dubbelspoor                  spoorweg: driesporig                  spoorweg: viersporig                  a station b leadvorm                  tram                  a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>hydrografie</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m                  waterloop: 3-6 m breed                  waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug                  c vonder d koedam                  a grondduiker b stuw                  c duiker d sluis</p> <p><b>bodemgebruik</b></p> <p>a weide met sloten                  b bouwland met greppels                  c boomgaard                  d fruitkwekerij                  e boomkwekerij                  f weide met populieren                  g loofbos                  h naaldbos                  i gemengd bos                  j griend                  k heide                  l zand                  m dras en riet                  n heg en houtwal</p>	<p><b>overige symbolen</b></p> <p>a kerk, moskee                  b toren, hoge koepel                  c kerk, moskee met toren                  d markant object                  e watertoren                  f vuurtoren</p> <p>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 olijepompinstallatie                  b seinmast                  c zendmast                  a hunebed b monument                  c poldergemaal                  a begraafplaats                  b boom c paal                  d opslagtank                  a kampeerterrein                  b sportcomplex                  c ziekenhuis</p> <p>schietbaan                  afrastering                  hoogspanningsleiding met mast                  muur                  geluidswering</p>
---	---	--

**Bijlage 2.      Situatie uitgevoerd bodemonderzoek**

Locatie boring, alsmede bijzonderheden locatie





Uit deze tekening kan geen exacte maatvoering worden gehaald



### Legenda

- ⊖ Boring tot 0,5 m-mv
- ⊕ Boring tot 2,0 m-mv
- ⊕ Boring met peilbuis

- Analyse bovengrond
- ⊕ Analyse ondergrond
- ⊖ Niet geanalyseerd

- ▲ Analyse grond(water) <Achtergrond-/Streefwaarde
- ▲ Analyse grond(water) >Achtergrond-/Streefwaarde
- ▲ Analyse grond(water) >Tussenwaarde
- ▲ Analyse grond(water) >Interventiewaarde



### Bodemonderzoek Munsel te Boxtel, deellocatie 3-4-8

Opdrachtgever: Kuiper Compagnons  
 Adres: Postbus 13060  
 Postcode, plaats: 3004 HB Rotterdam

Projectnummer: Tm2012.238

Deellocatie 3-4-8

Schaal 1:1000

Tekening: A4

### DUURZAAM MILIEUBEWUST ONDERZOEK

Postbus 253 | 5460 AG Veghel | [www.terramilieu.nl](http://www.terramilieu.nl)

Tel. 0413 82 00 20 | Fax 0413 82 0025 | [info@terramilieu.nl](mailto:info@terramilieu.nl)

**Bijlage 3. Veldwerkverslag**

Veldwerkgegevens



## Veldwerkrapportage (bodemonderzoek)

### Projectgegevens

Projectnummer:	Tm2012.238ABO (Deellocatie 4)		
Locatie:	Munsel te Boxtel		
Opdrachtgever:	Kuiper Compagnons		
Datum uitvoering:	28-11-2012		
Uitvoerende organisatie:	Eigen beheer		
Uitvoer veldwerk:	Roel van Meurs		
Ondersteunend veldwerk:	-		
Begin- / eindtijd:	12:00	u	14:30 u
Aanleiding/doel:	Bestemmingsplan wijziging		

### Historische gegevens

Gebruik van de locatie:	Woon- en agrarische doeleinden
Asbestverdacht?:	Nee / ja, motivatie .....
Verdachte deellocaties:	Nvt
Ligging kabels, leidingen en tankinstallaties?:	Mondelinge informatie ter plaatse/KLIC-melding/gebruik kabeldetector/licging putjes/handmatig voorgraven
Bijzonderheden:	Op de locatie is tijdens het verkennend bodemonderzoek op deellocatie 4 in boring, B62 puin aangetroffen. Deze dient opnieuw te worden geplaatst (B62a) en geanalyseerd op het standaard pakket bodem uit de NEN5740.

### Veiligheid

Standaard maatregelen:	Ja / Nee, aanvullende maatregelen
veiligheidsmaatregelen:	Geen locatiespecifieke veiligheidsmaatregelen
Verkeersmaatregelen treffen:	Nee, ja, pionnen/verkeersborden/dragen van signaalvesten

### Onderzoekslocatie

Gegevens vooronderzoek:	Bodemonderzoek Tm2012-238 d.d. 24-10-2012
Beschrijving locatie:	oprit klinkers
Overleg opdrachtgever:	Nee / ja...
Gegevens bekend:	Bodemonderzoek / tanksaneringscertificaat / vergunningen / etc..... (let op maak kopie van gegevens!)
Verdachte activiteit/deellocatie:	/
(Half)verharding aanwezig:	Nee / ja, tegels, klinkers, beton, asfalt, overig .....
Asbestverdachte materialen gebruikt bij bebouwing:	Nee / ja, aanvullend globale veldinspectie van de bodem op asbestverdachte materialen; .....
Bijzonderheden:	van 0-90cm-mv puin sterk (zie foto's)

Omschrijving:	Veldwerkrapportage (bodemonderzoek)
Formulier:	F.08a
Versie:	1.4 (01-10-2012)



## Veldwerkrapportage (bodemonderzoek)

### Uitgevoerd veldwerk (boringen)

Gebruikt boorsysteem:	Edelmanboor
Oppervlakte locatie:	nvt
Aantal boringen 0,5 m-mv:	1 (doorzetten tot schone laag)
Aantal boringen 2,0 m-mv:	-
Aantal peilbuizen:	-
Afwijkende boringen:	..... x Steekbussen /..... x kernboringen / overig, .....

### Overdracht monsters

Analyses bovengrond:	1 x Standaard pakket grond, incl. lutum en organisch stof
Analyses ondergrond:	
Analyses grondwater:	
Laboratorium:	Analytico (aanleveren binnen 24u)
Monsteropslag/-transport:	gekoeld / afwijkend, .....



### Analyses aangeleverd

Aangeleverd via:	Pais online / Webapplicatie Omegam / @mis				
Aanleverdatum:					
Monsteromschrijving:	1502a	Traject:	0-90	Matrix:	Grond / Grondwater
Monsteromschrijving:		Traject:		Matrix:	Grond / Grondwater
Monsteromschrijving:		Traject:		Matrix:	Grond / Grondwater
Aanleverdatum:					
Monsteromschrijving:		Traject:		Matrix:	Grond / Grondwater

### Kwaliteit

Werkzaamheden uitgevoerd onder procescertificaat:	ja/nee
De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd, de monsternemer heeft geen connecties met de opdrachtgever:	Ja/nee
Gebruik keurmerk:	Ja/nee
Afwijkingen, Aard, motivatie, consequenties & risico's afwijkingen:	-

### Kwaliteitscontrole veldwerk, fase 1

	Naam	Datum	Handtekening
Projectleider:	Olaf Verhagen	20-11-2012	
<i>Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen:</i>			
Gekwalificeerde monsternemer:	Roel van Meurs	28-11-2012	

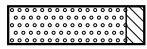
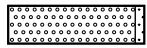



Omschrijving:	Veldwerkrapportage (bodemonderzoek)
Formulier:	F.08a
Versie:	1.4 (01-10-2012)

**Bijlage 4. Boorstaten**

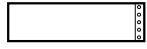
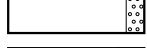

Boorstaten (conform NEN 5104)

Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek

Grind


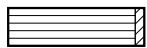

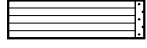

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

Grind als toevoeging

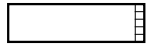
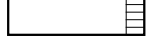

-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig

Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

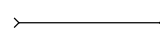


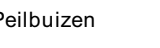
Veen

-  Mineraalarm veen
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig

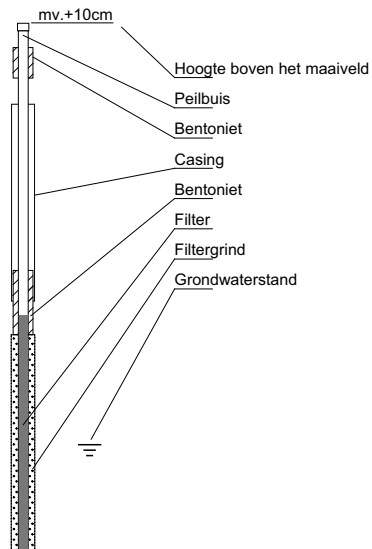
Veen als toevoeging

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus

Laagaanduidingen

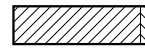

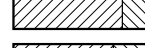
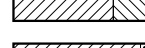
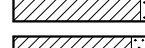

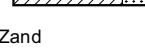
-  Laag zonder dikte (folie, geodoek)
-  Proefsleuf (PS)
-  Boorgat afgesloten
-  ww: 15 l Hoeveelheid werkwater

Peilbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

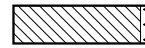

Klei

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








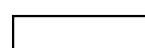

Zand

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



Leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig

Bijzondere lagen

-  Grind
-  Asfalt
-  Granulaat
-  Slakken
-  Tegel
-  Bestrating
-  Water
-  Slib
-  Anders

Monsters

-  Geroerd grondmonster
-  Steekbus

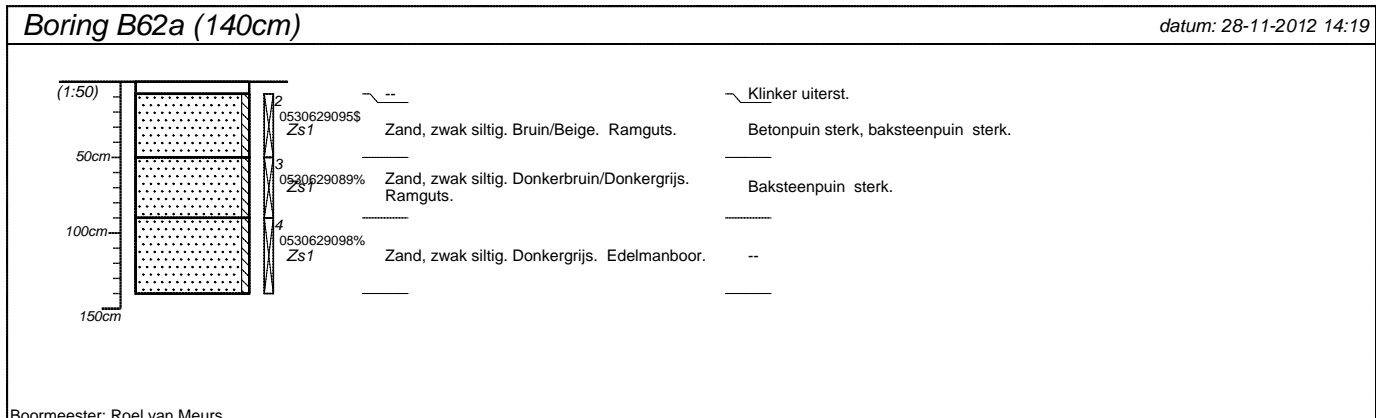
Detectie


- Olie/water-reactie
- 1 = zwak
  - 2 = matig
  - 3 = sterk
  - 4 = uiterst

PID waarden

- < 0,2 ppm
- 0,2 - 1,0 ppm
- 1,0 - 2,0 ppm
- 2,0 - 10 ppm
- > 10 ppm





projectnummer <b>Tm2012.238</b>	blad <b>1/1</b>	locatieadres	
locatie <b>Munsel te Boxtel</b>		postcode / plaats	
opdrachtgever <b>Kuiper Compagnons</b>			
bureau <b>Terra Milieu</b>		land	

**Bijlage 5.      Analysecertificaten**

Analysecertificaten Laboratorium

Terra Milieu BV  
T.a.v. Olaf Verhagen  
Postbus 253  
5460 AG VEGHEL

## Analyscertificaat

Datum: 04-12-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012203000
Uw projectnummer	Tm2012.238
Uw projectnaam	Munsel te Boxel
Uw ordernummer	12-238
Monster(s) ontvangen	17-10-2012

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

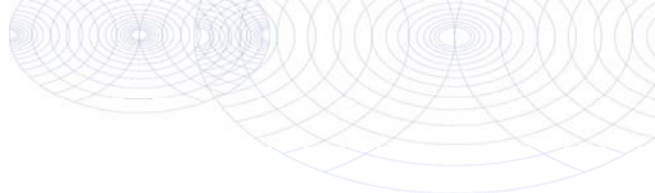
### Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



## Analysecertificaat

Uw projectnummer	Tm2012.238	Certificaatnummer/Versie	2012203000/1
Uw projectnaam	Munsel te Boxtel	Startdatum	28-11-2012
Uw ordernummer	12-238	Rapportagedatum	04-12-2012/10:39
Datum monstername	28-11-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Roel Meurs van	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	88.5
S Organische stof	% (m/m) ds	1.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	44
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.18
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.2
S Lood (Pb)	mg/kg ds	25
S Zink (Zn)	mg/kg ds	62
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. **Monsteromschrijving**  
1 B62a

Analytico-nr.  
7273560

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



TESTEN  
RvA L010



## Analysecertificaat

Uw projectnummer	Tm2012.238	Certificaatnummer/Versie	2012203000/1
Uw projectnaam	Munsel te Boxtel	Startdatum	28-11-2012
Uw ordernummer	12-238	Rapportagedatum	04-12-2012/10:39
Datum monstername	28-11-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Roel Meurs van	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	2.6
S Anthraceen	mg/kg ds	0.74
S Fluorantheen	mg/kg ds	3.0
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.4
S Chryseen	mg/kg ds	1.1
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.50
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.92
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.52
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.73
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	12

Nr. **Monsteromschrijving**  
1 B62a

**Analytico-nr.**  
7273560

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

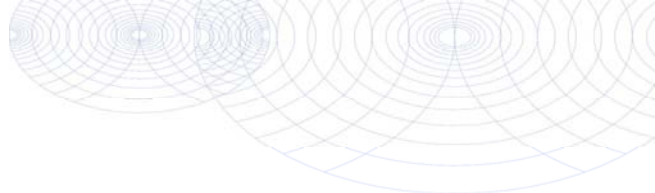
**Akkoord**  
**Pr.coörd.**



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

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

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012203000/1**

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7273560	B62a.2	(8-50)	8	50	0530629095	B62a
7273560	B62a.3	(50-90)	50	90	0530629089	

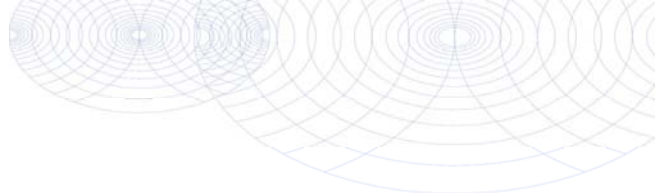


**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012203000/1**

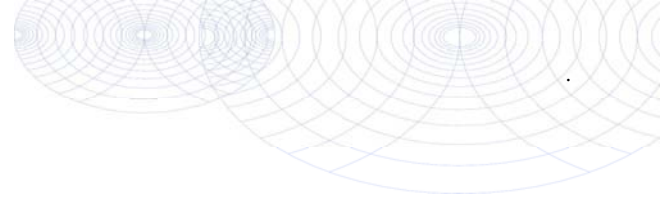
Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot R_G$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012203000/1**

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



**Bijlage 6.      Getoetste analyseresultaten**

De analyseresultaten getoetst aan de Wet bodembescherming

<b>Toetsing: S en I 2012</b>							
Certificaatnummer	2012203000						
Monstersomschrijving	B62a						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	Tm2012.238						
Uw projectnaam	Munsel te Boxtel						
Uw ordernummer	12-238						
Datum monstername	28-11-2012						
Monsternemer	Roel Meurs van						
Parameter	Eenheid	B62a	+/-	RG	AW	T	I
<b>Voorbehandeling</b>							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>							
Droge stof	% (m/m)	88,5					
Organische stof	% (m/m) ds	1,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0					
<b>Metalen</b>							
Barium (Ba)	mg/kg ds	44					
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,18	-	0,35	0,35	4,0	7,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	4,3	29	54
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	-	19	19	56	92
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,10	0,10	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,2	-	12	12	23	34
Lood (Pb)	mg/kg ds	25	-	32	32	180	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	62	+	59	59	180	300
<b>Minerale olie</b>							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	38	520	1000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,0040	0,10	0,20
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenantheen	mg/kg ds	2,6					
Anthraceen	mg/kg ds	0,74					
Fluorantheen	mg/kg ds	3,0					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,4					
Chryseen	mg/kg ds	1,1					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,50					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,92					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,52					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,73					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	12	+	1,1	1,5	21	40

<b>Legenda</b>	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens: Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 1.30% van droge stof.	

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

**Bijlage 7. Foto's onderzoekslocatie**

Fotoblad met foto's







**Bijlage 8.      Certificaten veldwerk**

Certificaat BRL-SIKB 2000



Eerland Certification B.V.  
Postbus 275, 4190 CG Geldermalsen  
telnr. +31-345-585034  
faxnr. +31-345-585025



Eerland Certification verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

## Terra Milieu BV

Vestiging(en):

## SINT-MICHIELSGESTEL

<i>Adres:</i>	Heesakkerstraat 8 5271 CB SINT-MICHIELSGESTEL	<i>Datum uitgifte:</i>	19-06-2012
<i>Telefoonnr:</i>	0413-820020	<i>Geldig tot:</i>	19-07-2014
<i>Faxnummer:</i>	0413-820025	<i>Gecertificeerd sinds:</i>	19-07-2011
<i>e-mail :</i>	<a href="mailto:info@terramilieu.nl">info@terramilieu.nl</a>	<i>KvK-nummer:</i>	52188396

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

### **Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek**

voor het toepassingsgebied:

**Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen**

**Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters**

**Protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek.**

**Protocol 2018: Locatie- inspectie en monsterneming van asbest in bodem**

#### Procescertificatie

Het proces bestaat uit het veldwerk en/of mechanische boorwerkzaamheden. De output van het proces bestaat uit een goed uitgevoerd veldwerk en/of mechanische boringen, tastbaar gemaakt door de beschrijving in het veldwerkrapport. Het proces omvat alleen het veldwerk en niet de beoordeling van analyseresultaten of advieswerkzaamheden na het veldwerk.

#### Toepassing en gebruik

- Bij eventuele optredende klachten dient de opdrachtgever zich te wenden tot Terra Milieu BV en zonodig tot Eerland Certification B.V.
- De opdrachtgever tot veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek kan herkennen dat de opdracht onder certificaat wordt uitgevoerd, doordat de opdrachtnemer in haar offerte en rapportage verwijst naar de "Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000" en het bijbehorend protocol.
- Het veldwerk wordt uitgevoerd conform de richtlijnen in de bovenstaande VKB-protocollen van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 voor het procescertificaat "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek".



ing. E. Eerland  
directie







## DUURZAAM MILIEUBEWUST ONDERZOEK

Terra Milieu bv | Postbus 253 | 5460 AG | Veghel  
Tel. 0413 82 00 20 | [info@terramilieu.nl](mailto:info@terramilieu.nl) | [www.terramilieu.nl](http://www.terramilieu.nl)