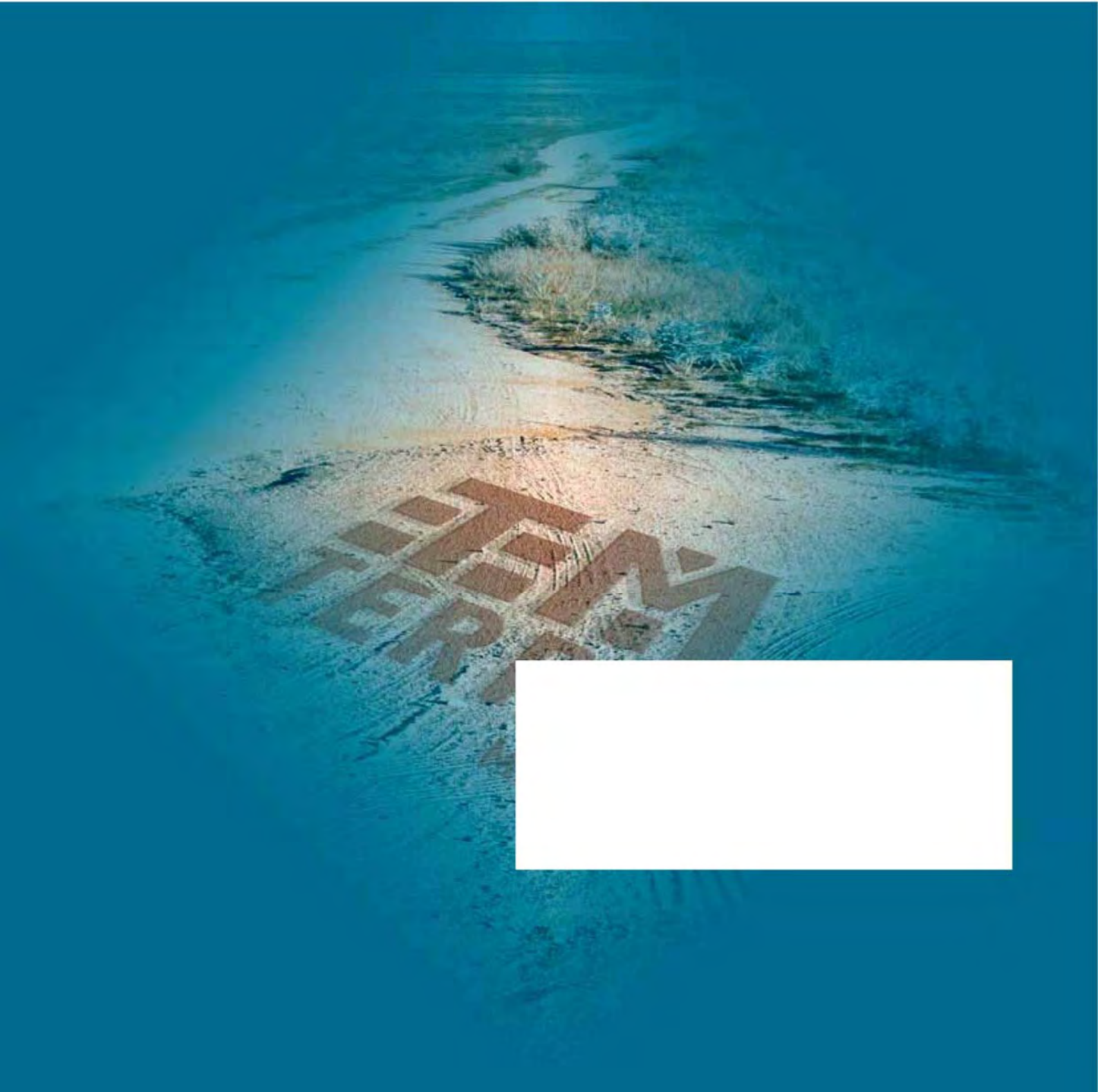


# TEM TERRA MILIEU

DUURZAAM MILIEUBEWUST ONDERZOEK



## Bodemonderzoek, asbest in bodem

Conform NEN 5707

Auteur: Dhr. Ing. T.M.W. van Breugel

Controle: Dhr. Mr. Ing. O.L.H. Verhagen

Veldwerk: Dhr. R.L.P. van Meurs

Opdrachtgever: **Kuiper Compagnons**  
T.a.v. Dhr. R. Klijn  
Postbus 13060  
3004 HB Rotterdam

Bodemonderzoek, asbest in bodem

Locatie: Zonnegolven II, Boxtel

Projectnummer: Tm2013.119AIB

Datum: 10-06-2013

## Samenvatting

Ter plaatse van Zonnegolven II te Boxtel is een bodemonderzoek, naar asbest in bodem conform NEN 5707 uitgevoerd. Voor de uitvoer van het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform NEN 5725 uitgevoerd. Op basis van het vooronderzoek en een inspectie van de locatie is de onderzoeksstrategie bepaald.

De locatie heeft een oppervlakte van ca. 1 ha. en is in gebruik als tuin en weiland (braakliggend). Naar aanleiding van de geplande bestemmingsplanwijziging is de locatie onderzocht. Het doel van het onderzoek is om met een relatief geringe inspanning aan te tonen of het vermoeden dat verontreinigende stoffen in de vorm van asbest aanwezig zijn op de locatie terecht is.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan worden geconcludeerd dat er op de onderzoekslocatie geen asbestverdachte materialen worden aangetroffen. De locatie wordt daarom niet als verdacht op het voorkomen van asbest beschouwd, de resultaten van het bodemonderzoek geven geen aanleiding om een nieuw onderzoek met een gewijzigde onderzoeksstrategie uit te voeren.

Op basis van de resultaten van dit bodemonderzoek zijn er geen bezwaren voor het huidige en/of toekomstige gebruik van de locatie.

## Inhoud

1.	Inleiding .....	1
2.	Vooronderzoek .....	2
2.1	Onderzoekslocatie .....	2
2.2	Locatie-inspectie.....	2
2.3	Conclusie vooronderzoek .....	2
3.	Veldwerkzaamheden .....	3
3.1	Onderzoeksstrategie .....	3
3.2	Maaiveldinspectie .....	3
3.3	Veldwerk.....	4
4.	Conclusie en aanbevelingen.....	5

## Bijlagen

1. Ligging onderzoekslocatie
2. Situatie uitgevoerd bodemonderzoek
3. Vooronderzoek
4. Monsternemingsplan
5. Monsternemingsformulier
6. Boorstaten
7. Foto's onderzoekslocatie
8. Certificaten veldwerk

## 1. Inleiding

In opdracht van Kuiper Compagnons heeft Terra Milieu een bodemonderzoek, asbest in bodem conform NEN 5707 uitgevoerd op de locatie Zonnegolven II te Boxtel. De locatie is in gebruik als weiland en is braakliggend.

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

De aanleiding voor het bodemonderzoek naar asbest in de bodem wordt gevormd doordat er voor de locatie een geplande wijziging van het bestemmingsplan is.

Het doel van het onderzoek is om met een relatief geringe inspanning aan te tonen of het vermoeden dat verontreinigende stoffen in de vorm van asbest aanwezig zijn op de locatie terecht is.

## 2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5725, het vooronderzoek is verder uitgewerkt in bijlage 3.

### 2.1 Onderzoekslocatie

De locatie is gelegen buiten de kern van Boxtel. Ter plaatse van de locatie zijn een aantal kleinere schuurtjes gelegen. Verder bestaat de onderzoekslocatie uit verschillende tuinen/moestuinen en weilanden. De omgeving van de onderzoekslocatie is in het verleden onderzocht door Terra Milieu (Tm2012.238, 24-10-2013). Op basis van het aantreffen van puin op enkele locaties van het verkennend bodemonderzoek, is geadviseerd een onderzoek naar asbest in bodem uit te voeren.

### 2.2 Locatie-inspectie

Tijdens een locatie-inspectie door Roel van Meurs op 29-5-2013 zijn geen bijzonderheden waargenomen. Tijdens de locatie-inspectie is het gehele terrein nauwkeurig geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal.

### 2.3 Conclusie vooronderzoek

Naar aanleiding van de resultaten van het bodemonderzoek (Tm2012.238) is na contact tussen de opdrachtgever en de gemeente Boxtel besloten dat de locatie als verdacht op het voorkomen van asbest (plaatmateriaal) wordt beschouwd.

### 3. Veldwerkzaamheden

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, protocol 2001, 2002, 2003 en 2018. De certificaten zijn opgenomen in bijlage 9.

Voor het veldwerk is een monsternemingsplan asbest in bodem opgesteld (bijlage 4). De veldwerkgegevens zijn hierna opgenomen in het monsternemingsformulier (bijlage 5). Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 7.

#### 3.1 Onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek kan de locatie als verdacht worden beschouwd. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt < 10.000 m<sup>2</sup>. Uitgaande van een verdachte locatie wordt cf. de NEN 5707 de volgende onderzoeksstrategie gehanteerd:

Oppervlakte Ruimtelijke eenheid m <sup>2</sup>	Aantal sleuven/boringen actuele contactzone		Aantal analyses		
	Gat 0,3x0,3 x0,5 m-mv	Boring tot 2,0 m-mv	Grond <sup>1</sup>		
			Bovengrond	Ondergrond	
<10.000	14	4	-	-	

<sup>1</sup> Indien analyses van de grond worden aangeleverd wordt dit op NEN5707 asbest in bodem gedaan. Deze analyse bedraagt een hoeveelheid van minimaal 10 kg en maximaal 11 kg.

#### 3.2 Maaiveldinspectie

Voordat een visuele inspectie van het maaiveld kan worden uitgevoerd, moet worden voldaan aan een aantal randvoorwaarden, namelijk:

- Het maaiveld moet vrij inspecteerbaar zijn;
- Het maaiveld moet droog, vorstvrij zijn en er mag geen sneeuw aanwezig zijn;
- Minimaal 25% van het te inspecteren maaiveld moet vrij zijn van objecten, vegetatie en plassen;
- Er mag niet meer dan 10 mm/u regen vallen;
- Er mag geen neerslag in de vorm van hagel of sneeuw vallen;
- De inspectie mag niet tussen zonsondergang en zonsopkomst;
- Er mag door mist niet een zicht van minder dan 50 meter zijn opgetreden.

Het maaiveld is op 29-05-2013 steekproefsgewijs geïnspecteerd, waarbij werd voldaan aan bovenstaande randvoorwaarden. Ter plaatse van het maaiveld is geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

### 3.3 Veldwerk

Het veldwerk ten behoeve van de monsternamen van de grond is uitgevoerd op 30-05-2013. Tijdens het uitvoeren van het veldwerk zijn 14 gaten (30x30x50cm) gegraven. In vier van deze gaten zijn boringen geplaatst tot een diepte van 2,0 m-mv.

In geen van de gaten is asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Omdat geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen zijn er geen analyses aangeleverd bij het laboratorium.



#### 4. Conclusie en aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan worden geconcludeerd dat op het maaiveld en in de bodem geen asbest wordt aangetroffen. De locatie wordt daarom niet als verdacht op het voorkomen van asbest beschouwd, de resultaten van het bodemonderzoek geven geen aanleiding om een nieuw onderzoek met een gewijzigde onderzoeksstrategie uit te voeren.

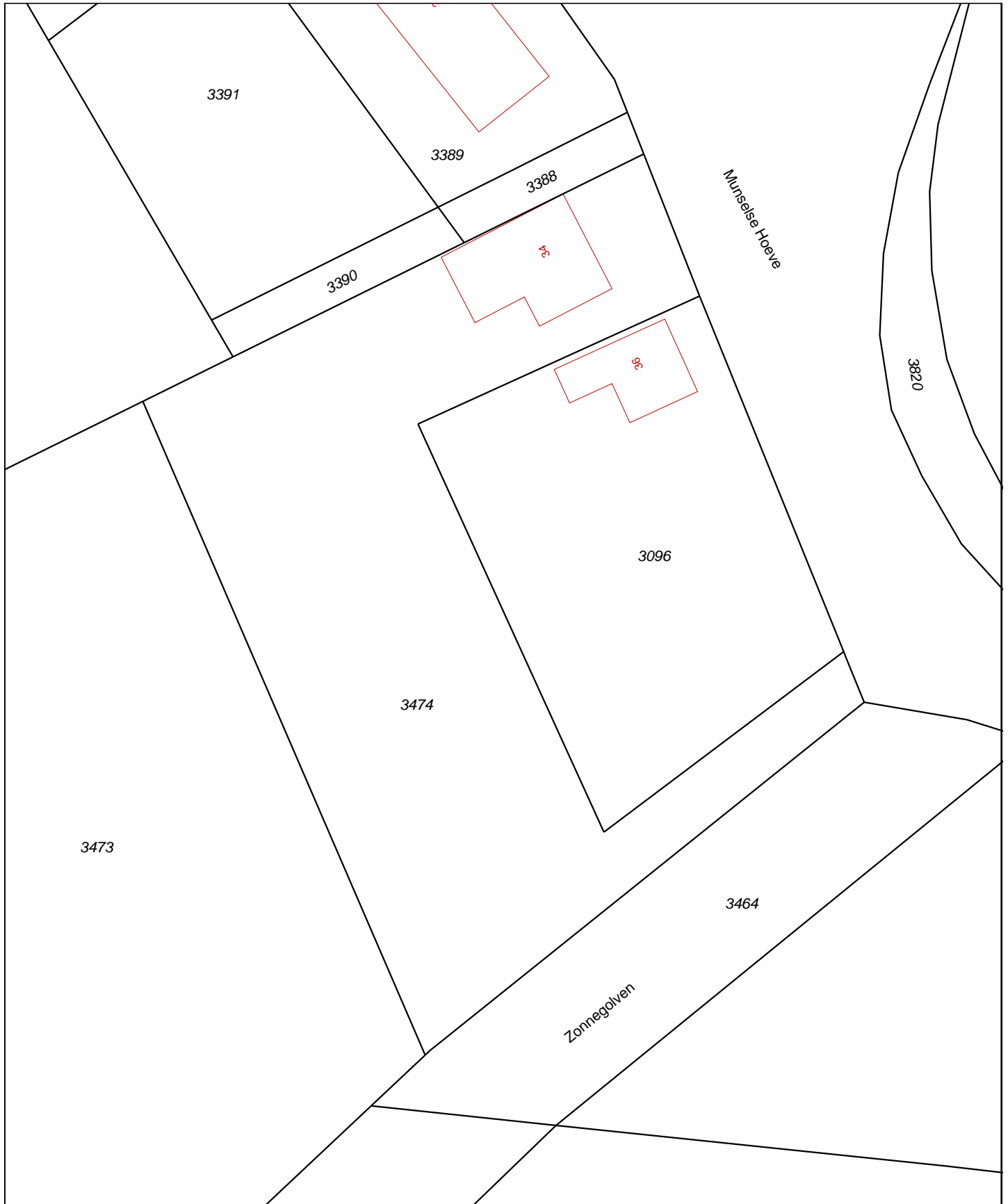
##### *Algemeen*

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.



## **Bijlage 1. Ligging onderzoekslocatie**

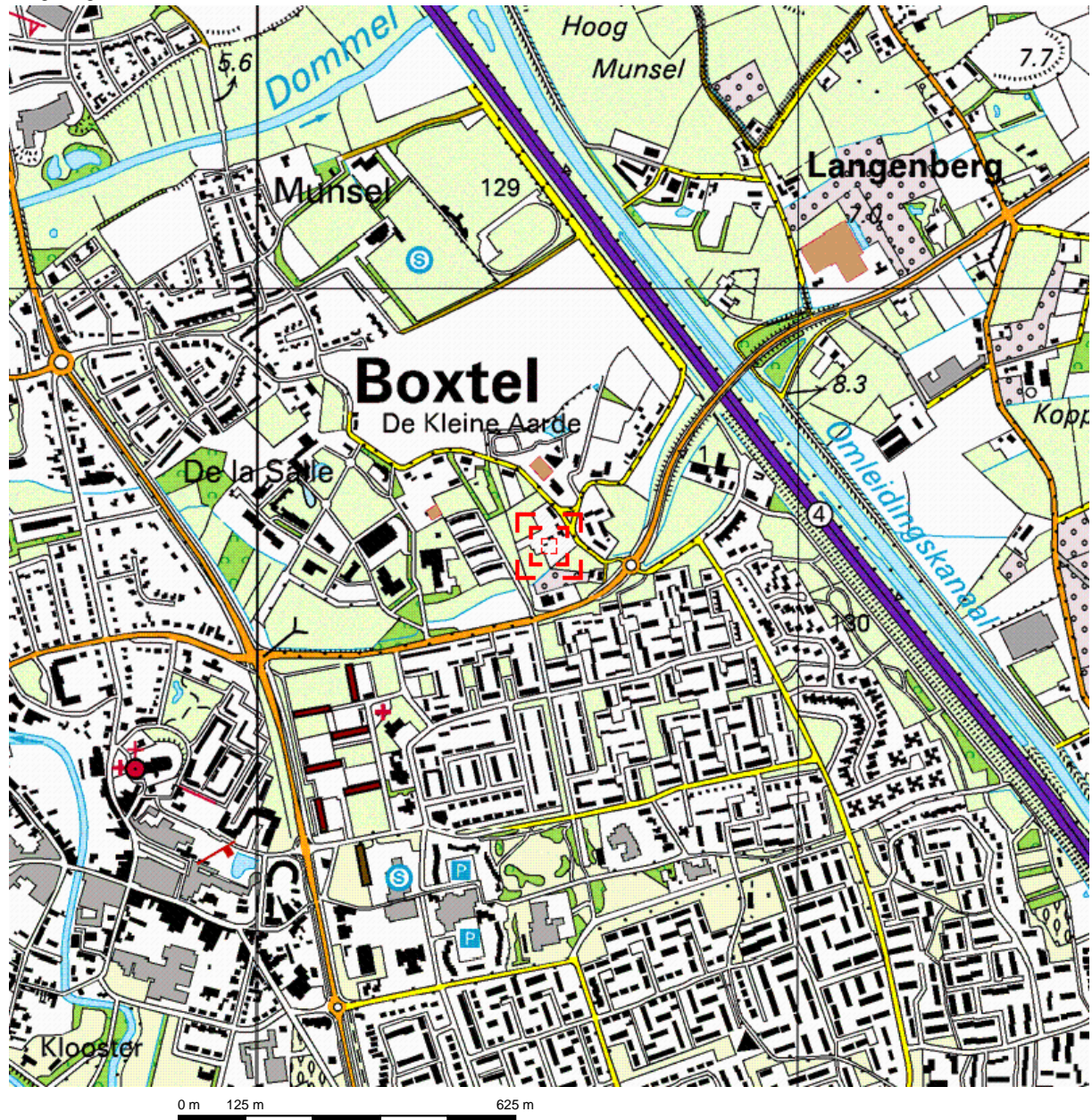
Kadastrale kaart + omgeving onderzoekslocatie



0 m 5 m 25 m


<p>12345 25</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Vastgestelde kadastrale grens</li> <li>— Voorlopige kadastrale grens</li> <li>— Administratieve kadastrale grens</li> <li>— Bebouwing</li> <li>— Overige topografie</li> </ul> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 4 juni 2013 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente    BOXTEL Sectie                            B Perceel                         3474</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>	
---	---	--





Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object BOXTEL B 3474  
Munselse Hoeve 34, 5283 TZ BOXTEL

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



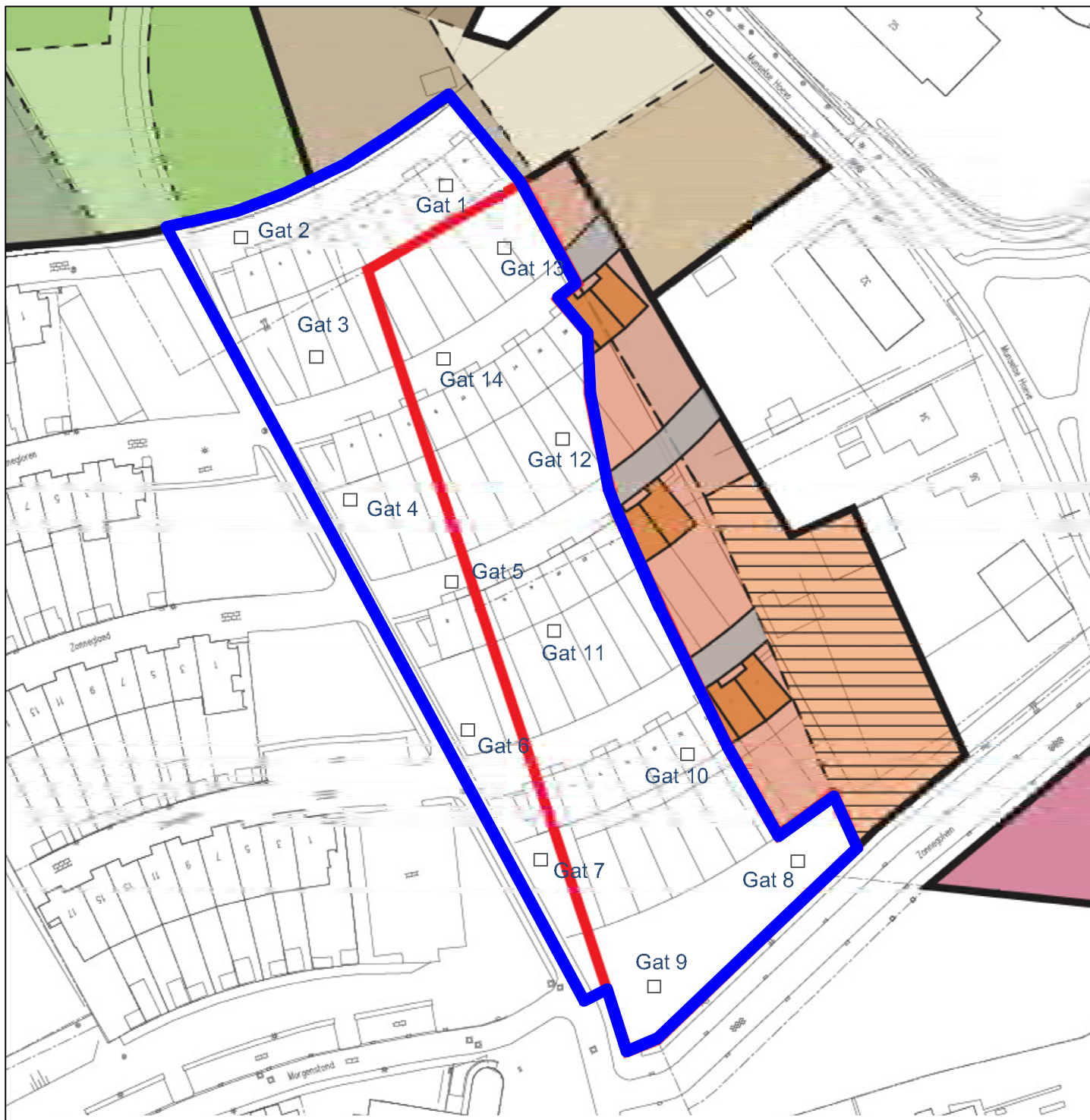
<p><b>bebouwd gebied</b></p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p><b>wegen</b></p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde 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: driespoorig spoorweg: vierspoorig a station b leadvon 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 wassertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c viampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a olijepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begrafsplaats b boom c paal d opslagtank a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	--	---



## **Bijlage 2. Situatie uitgevoerd bodemonderzoek**

Locatie sleuven/gaten, 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



Onderzoekslocatie



### asbest in bodem onderzoek, Zonnegolven II

Opdrachtgever: Kuiper Compagnons  
 Adres: Postbus 13080  
 Postcode, plaats: 3004 HB Rotterdam

Projectnummer: Tm2013.119

Zonnegolven, Bostel

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 00 25 | [info@terramilieu.nl](mailto:info@terramilieu.nl)



### **Bijlage 3. Vooronderzoek**

Resultaten vooronderzoek conform NEN 5725

## Vooronderzoek

Op grond van de basisinformatie is beoordeeld dat de locatie als verdacht op het voorkomen van asbest kan worden beschouwd. Ten behoeve van de te onderzoeken locatie is een beperkt vooronderzoek uitgevoerd, waarbij met name is beoordeeld of inderdaad sprake is van een asbestverdachte locatie .

### *Vaststellen of sprake is van een asbestverdachte locatie*

De volgende activiteiten of gebeurtenis moeten worden beschouwd als asbestverdacht:

- De eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigden en/of verwerken;
- De eventuele aanwezigheid in verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en/of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven bij boerderijen);
- De aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gereede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- Eventuele stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- De kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- De toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- De (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, dan wel afval van kassen op of in de bodem;
- Er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakt asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

Ten behoeve van het uitgevoerde vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Kadastrale gegevens;
- Bodemkwaliteitskaart;
- Historisch onderzoek bij de gemeente Boxtel;
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl).



#### *Voormalig bodemgebruik*

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is in het verleden gebruikt voor agrarische doeleinden.

#### *Huidig bodemgebruik*

De locatie is momenteel in gebruik als tuin en weiland. Op de locatie is enkel een tuinhuisje aanwezig en worden geen verhardingslagen aangetroffen.

#### *Toekomstig bodemgebruik*

De locatie zal in de toekomst in gebruik worden genomen voor woondoeleinden.

#### *Gegevens omtrent de bodem*

In 2012 heeft Terra Milieu een grootschalig verkennend bodemonderzoek uitgevoerd rondom de onderzoekslocatie (Tm2012.238, 24-10-2012). Op basis van dit verkennend bodemonderzoek zijn geen bezwaren voor het huidig en toekomstig gebruik van de locatie naar voren gekomen.

#### *Gegevens omtrent de omgeving*

De omgeving van de locatie is in gebruik voor diverse doeleinden, zoals agrarische doeleinden, woondoeleinden en bedrijfsdoeleinden. In 2012 heeft Terra Milieu een grootschalig verkennend bodemonderzoek uitgevoerd rondom de onderzoekslocatie (Tm2012.238, 24-10-2012). Op basis van dit verkennend bodemonderzoek zijn geen bezwaren voor het huidig en toekomstig gebruik van de locatie naar voren gekomen.



## **Bijlage 4. Monsternemingsplan**

Monsternemingsplan asbest in bodem

## Monsternemingsplan asbest in bodem

### Projectgegevens

<b>Projectnummer:</b>	Tm2013.119 AIB
<b>Opdrachtgever:</b>	Kuiper Compagnons
<b>Locatie:</b>	Zonnegolven II te Boxtel
<b>Contactpersoon locatie:</b>	Vincent Snels: 06-22975109

### Onderzoeksgegevens

<b>Datum uitvoering:</b>	29 en 30-5-2013
<b>Uitvoerende organisatie:</b>	Terra Milieu BV
<b>Projectleider:</b>	Olaf Verhagen (0413-820020/06-45045481)
<b>Uitvoering door:</b>	Roel van Meurs (06-47140593)
<b>Aanleiding/doel monsterneming:</b>	Asbest in bodem
<b>Resultaat vooronderzoek:</b>	Zie Tm2012.238 / <del>Geen voorinformatie beschikbaar, op het werk is een decontaminatie-unit benodigd!</del>

### Locatiebezoek (asbestverdacht!)

<b>Locatiebezoek benodigd:</b>	Nee /ja
<b>Instructie:</b>	Nvt. /ja, .....
<b>Beschrijving maaiveld:</b>	- (aard en mate van begroeiing, verharding, bebouwing, ophooglagen en dempingen)
<b>Indeling van de locatie ingetekend op kaart met schaal:</b>	-
<b>Foto's genomen van de locatie:</b>	-
<b>Asbestverdachte materialen waargenomen:</b>	-

### Toolbox

<b>Instructie gegeven door:</b>		<b>Akkoord:</b>	
<b>Aanwezig (functie):</b>		<b>Akkoord:</b>	
<b>Aanwezig (functie):</b>		<b>Akkoord:</b>	
<b>Aanwezig (functie):</b>		<b>Akkoord:</b>	

### Veiligheid

<b>Kans op blootstelling aan inhalering van asbestdeeltjes via luchtwegen:</b>	Ja / nee, op basis van te verwachten concentratie aan asbest in de bodem (laag/middel/hoog), vochtigheid van het te onderzoeken bodemmateriaal (>10%/<10%) en te verrichten handelingen
<b>Locatiespecifieke veiligheidsmaatregelen (VM):</b>	Geen locatiespecifieke VM benodigd / locatiespecifieke VM benodigd, namelijk .....
<b>Instructie inzet van materialen en hulpmiddelen:</b>	Zie instructie I.03 'PBM's'

<b>Omschrijving:</b>	Monsternemingsplan asbest in bodem
<b>Formulier:</b>	F.14
<b>Versie:</b>	1.2 (06-07-2012)



## Monsternemingsplan asbest in bodem

### Monsterneming

Inhuur grondverzetmachine?:	Nee / ja, let op startbespreking ('toolbox') uitvoeren (laten ondertekenen toolbox ingehuurde partij)
Instructie voor monsterneming van asbestverdacht materiaal:	Na monsternaming van asbestverdacht materiaal het materiaal dubbelzijdig verpakken.
Instructie voor monsterneming van grond(meng)monsters:	Zie paragraaf 7.3.4 en 8.2.2. NEN 5707 voor de wijze van monsternaming. Spoel hierna de emmers aan de buitenzijde en voorziet de verpakking van de waarschuwing "Voorzichtig, bevat asbest"
Betreft de locatie grond (< 20% bijmenging van bodemvreemde materialen)?:	Ja, onderzoek conform NEN 5707 / Ja, maar twijfels over hoeveelheid bijmenging bodemvreemd materiaal, inzetten aanvullende analyse natte zieving 20mm / Nee, nieuw monsternemingsplan opstellen cf. NEN 5897



### Aantal gaten/boringen

Gebruikt boorsysteem:	Schep / anders, namelijk .....
Oppervlakte locatie:	≤ 1 ha
Aantal gaten 0,3x0,3x0,5	21 14
Aantal boringen 2,0 m-mv:	8 4

### Overige monsternemingsgegevens

Apparatuur:	edelman Ø 5 cm / guts Ø 5 cm / afwijkend Ø .... cm
Monstercodering:	standaard: AV1, AV2, etc... (materiaalmonster), MAV1, MAV2, etc... (grondmonsters)
Analyse op:	Materiaalanalyse: ..... stuks / asbest in grond: ..... stuks
Monsterverpakking:	10 l emmers, laboratorium Analytico, aanleveren binnen 24u
Monsteropslag en monstertransport:	gekoeld / afwijkend, .....
Bijzonderheden:	

### Kwaliteitscontrole monsternaming

	Naam	Datum	Handtekening
Projectleider: Adviseur	Olaf Verhagen Teun v. Breugel	5-2013	
Gekwalificeerde monsternemer:	Roel van Meurs	30-5-2013	

Omschrijving:	Monsternemingsplan asbest in bodem
Formulier:	F.14
Versie:	1.2 (06-07-2012)



## Monsternemingsplan asbest in bodem

### Bijlagen

Kaartje ligging / toegang locatie:	
Plattegrond van de locatie (schaal 1:.....)	
Gegevens vooronderzoek:	
Monsternemingsformulier:	
Kaartje met daarop aangegeven:	
- Indeling in deelgebieden;	
- Indeling in stroken voor visuele inspectie maaiveld;	
- Plaatsen waar reeds asbestverdachte materialen zijn waargenomen;	
- Plaatsen waar gaten dien te worden gegraven (incl. d x l x b);	
- Plaatsen waar sleuven dienen te worden gegraven (incl. l, b, d en →);	
- Plaatsen waar boringen dienen te worden gegraven (incl. boordiepte).	

### In te zetten materialen en hulpmiddelen voor instructie zie I.03 'PBM's'

Type materiaal	Benodigd!
<i>Checklist overig onderzoeksmateriaal</i>	
Grove zeven met een maaswijdte van 31,5 en 16 millimeter:	Nee
Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters:	Nee
<i>Checklist materiaal voor de veiligheid</i>	
Afspoelbare- of wegwerpoveralls:	Ja
Afspoelbare laarzen of wegwerperschoenen:	Ja
Veiligheidshelm	Ja
Veiligheidshandschoenen:	Ja
P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten:	Ja
Volgelaatsmasker:	Nee
Overdrukcabine op de laadschop of kraan:	Nvt.
Asbest decontaminatie-unit:	Nee
Stickertjes met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest":	Ja
<i>Plan van aanpak veiligheid</i>	
Veiligheids- & gezondheidsplan:	Ja

Omschrijving:	Monsternemingsplan asbest in bodem
Formulier:	F.14
Versie:	1.2 (06-07-2012)



## **Bijlage 5.   Monsternemingsformulier**

Monsternemingsformulier asbest in bodem



## Monsternemingsformulier asbest in bodem

### Projectgegevens

Projectnummer:	Tm2013.119
Locatie:	Zonnegolven II, Boxtel
Opdrachtgever:	Kuiper Compagnons

### Onderzoeksgegevens

Uitvoerende organisatie:	Terra Milieu BV
Projectleider:	Olaf Verhagen
Monsternemer(s):	Roel van Meurs
Datum:	29 en 30-5-2013

### Locatiegegevens

Oppervlakte locatie (m <sup>2</sup> ):	Ca. 2 ha
Locatie ingedeeld in deelgebieden:	Nee / Ja, zie tekening .....
Zo ja, ingedeeld op basis van de volgende criteria:	-
Plan van aanpak veiligheid aanwezig:	Ja / nee, .....
Locatie nat houden:	Nee, niet nodig / ja, extreem droog (kans op stofvorming)
Bijzonderheden:	

### Omstandigheden veldwerk/ visuele inspectie

Neerslag:	< 10 mm / > 10 mm per dag regen of hagel / sneeuw <sup>1</sup>	
Visuele inspectie mogelijk?:	Ja / nee	
Begin- / eindtijd veldwerk:	29-5 (15:00) 30-5 (7:30 u	29-5 (16:00) 30-5 (16:00 u
Tijdstip ( <a href="http://www.zonsopgang.info/">http://www.zonsopgang.info/</a> ):	5:27 uur zonsondergang	21:48 uur zonsondergang
Zicht:	< 50 m / > 50 m <sup>1</sup>	
Bedekking maaiveld:	< 25 % / > 25 % <sup>1</sup> ; vegetatie, waterplassen, anders nl.....	
Vegetatie verwijderd:	Nee / Ja, bedekkinggraad na verwijdering < 25 % / > 25 %	
Afwijkingen op monsternameplan <sup>2</sup> :		

<sup>1</sup> Visuele inspectie kan niet worden uitgevoerd bij regenval meer dan 10 mm/uur, bij hagel of sneeuw, tussen zonsondergang en zonsopkomst en bij een zicht minder dan 50 meter. Als minder dan 25% van het maaiveld zichtbaar is, moet vegetatie en andere objecten worden verwijderd tot tenminste 25% van het maaiveld zichtbaar is

<sup>2</sup> Indien op basis van de visuele inspectie de aangetroffen verdeling van de asbestverontreiniging blijkt af te wijken van wat voorafgaand aan het onderzoek was aangenomen, dient overleg te worden gepleegd met de projectleider om te bespreken of een nieuwe indeling van de ruimtelijke eenheden moet worden gemaakt.

Omschrijving:	Monsternemingsformulier asbest in bodem
Formulier:	F.15
Versie:	1.3 (05-04-2013)







## Monsternemingsformulier asbest in bodem

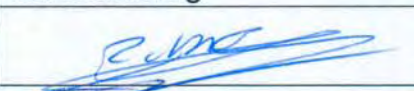

### Afwijkingen op monsternemingsplan

Historische gegevens en terreininrichting:	Nvt. / ja, afwijking .....
Visuele inspectie van het maaiveld:	Nvt. / ja, afwijking .....
Proefsleuven, proefgaten of boringen:	Nvt. / ja, afwijking .....
Afwijkingen van VKB protocol 2018 of van NEN 5707?:	Nee / Ja, aard en motivatie afwijkingen

### Bodemvochtmeting

Deellocatie / meetpunt	Tijdstip	Resultaat meting	Actie
<i>zie foto's</i>			

### Kwaliteitscontrole monsternemingsformulier

	Naam	Datum	Handtekening
Gekwalificeerde monsternermer:	<i>Roel van Meurs</i>	<i>30-5-2013</i>	
Projectleider: Adviseur	<i>Olaf Verhagen Teun v. Breugel</i>	<i>5-2013</i>	

### Bijlagen

Veldwerkschets:	
Kaartje indeling deelpartijen:	
Kaartje ruimtelijke verdeling grepen:	
Toelichting foto's:	
Overige:	

Omschrijving:	Monsternemingsformulier asbest in bodem
Formulier:	F.15
Versie:	1.3 (05-04-2013)



## **Bijlage 6. 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

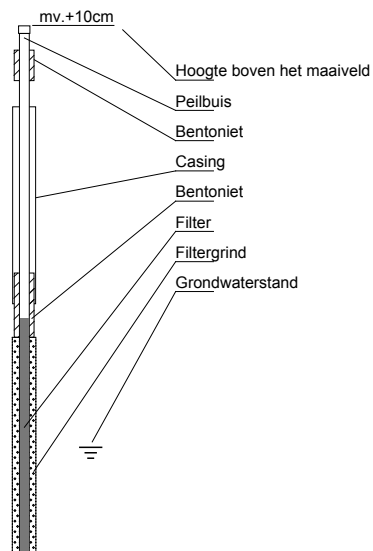
### Veen als toevoeging

	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

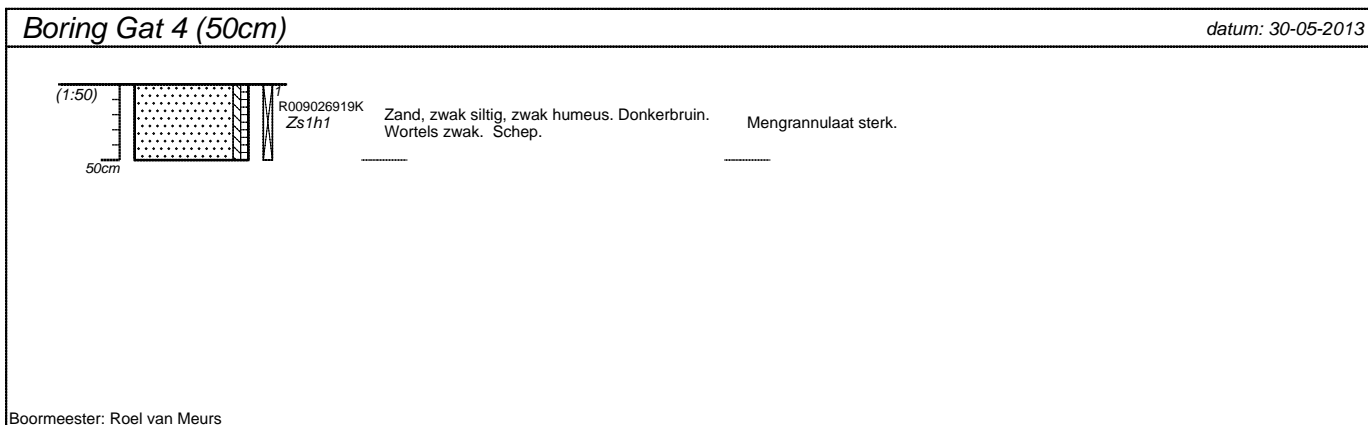
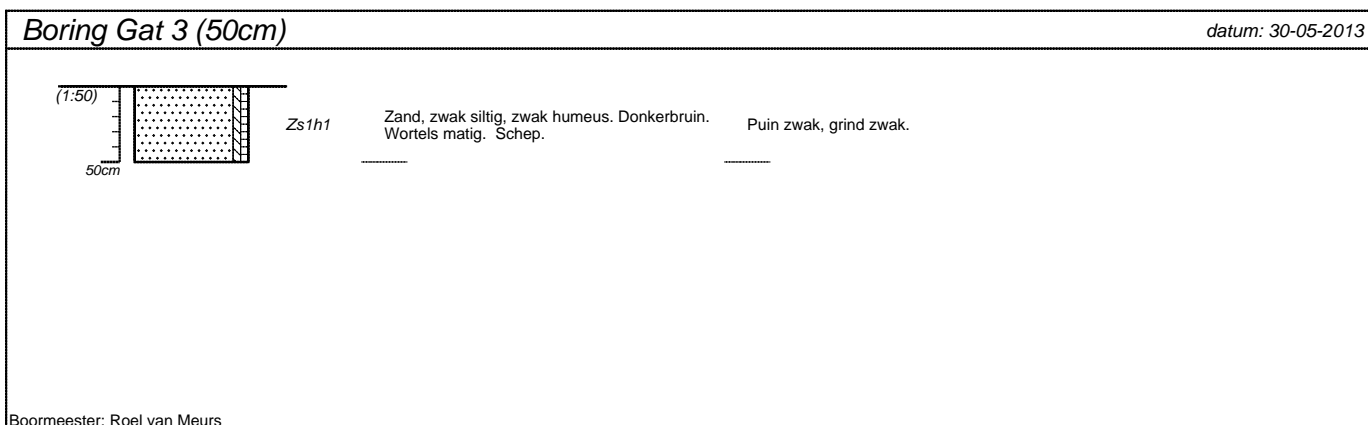
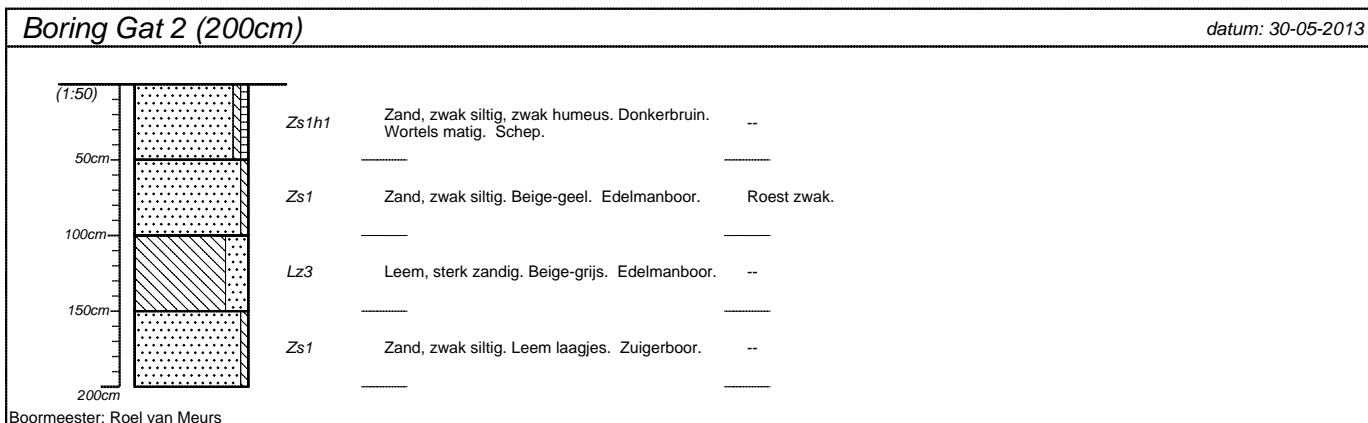
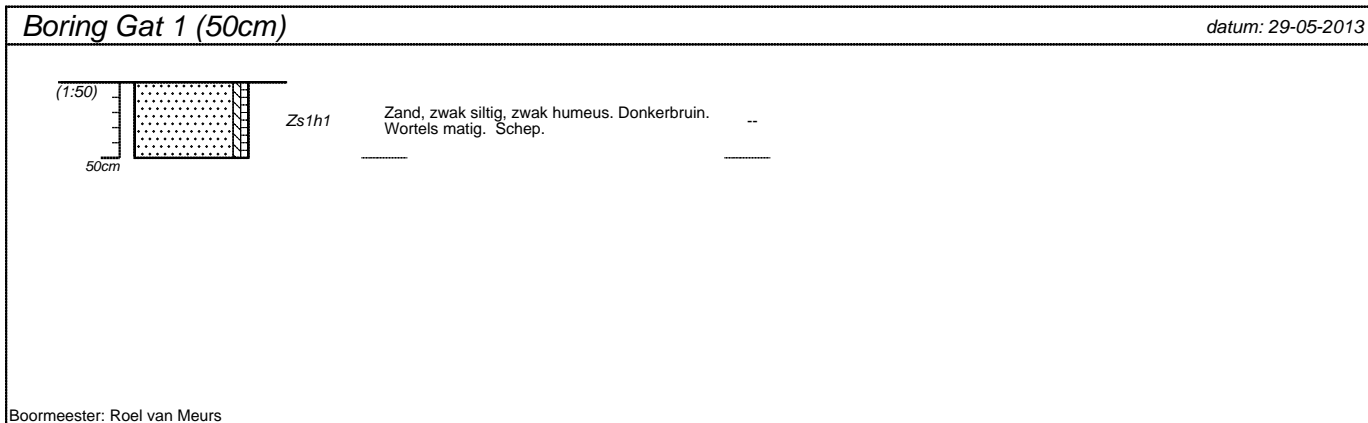
## Detectie


### Olie/water-reactie

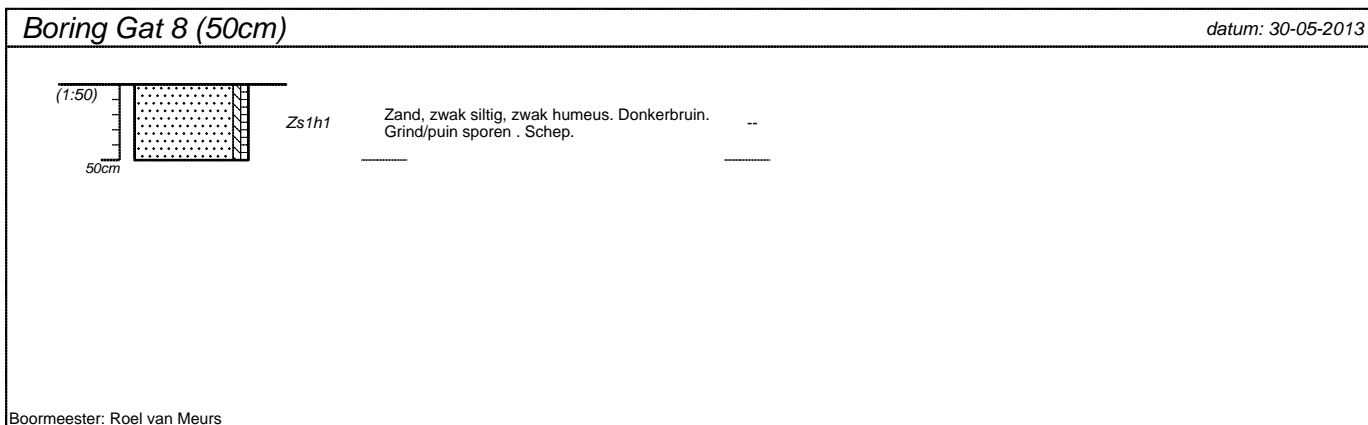
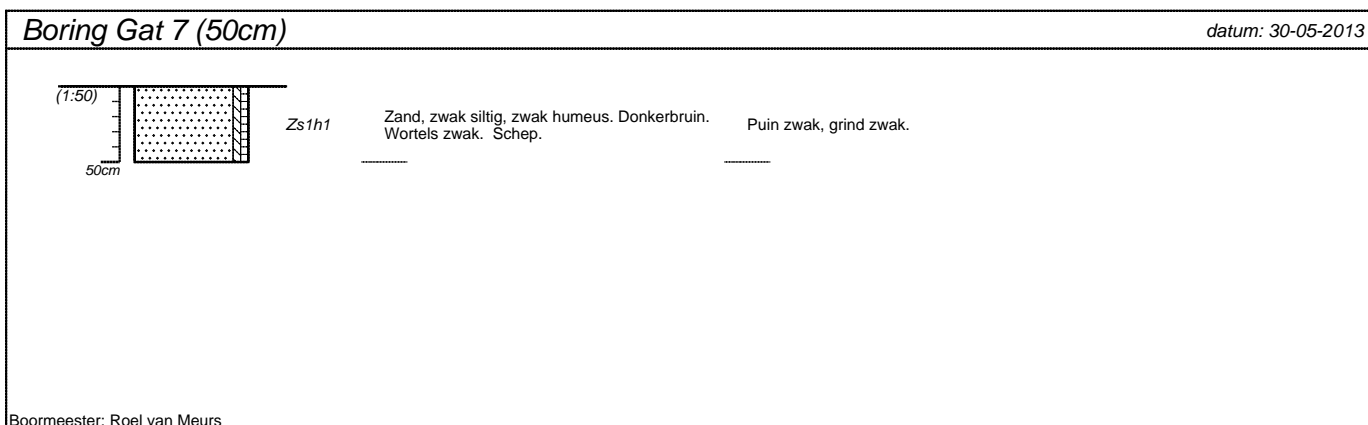
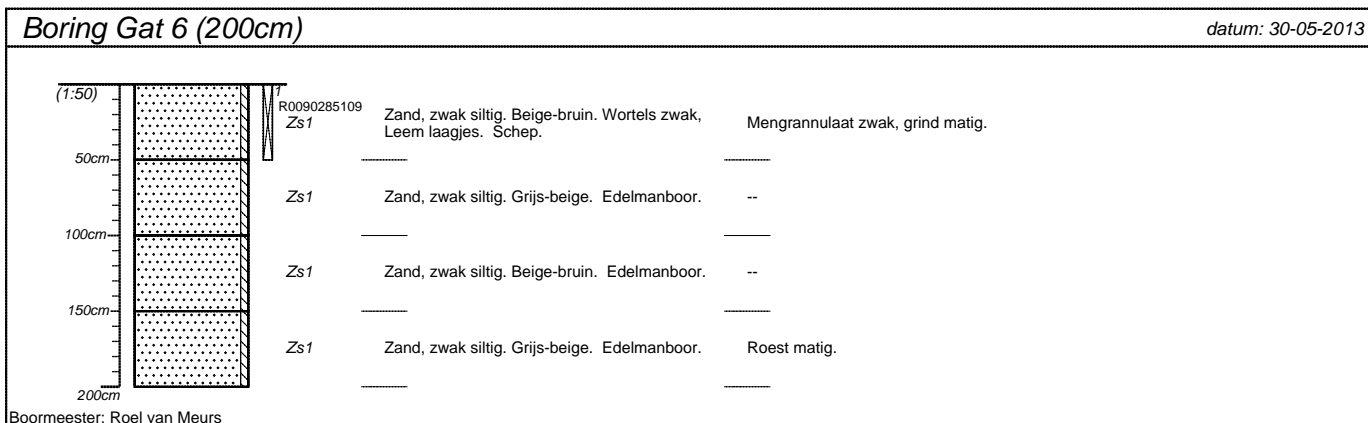
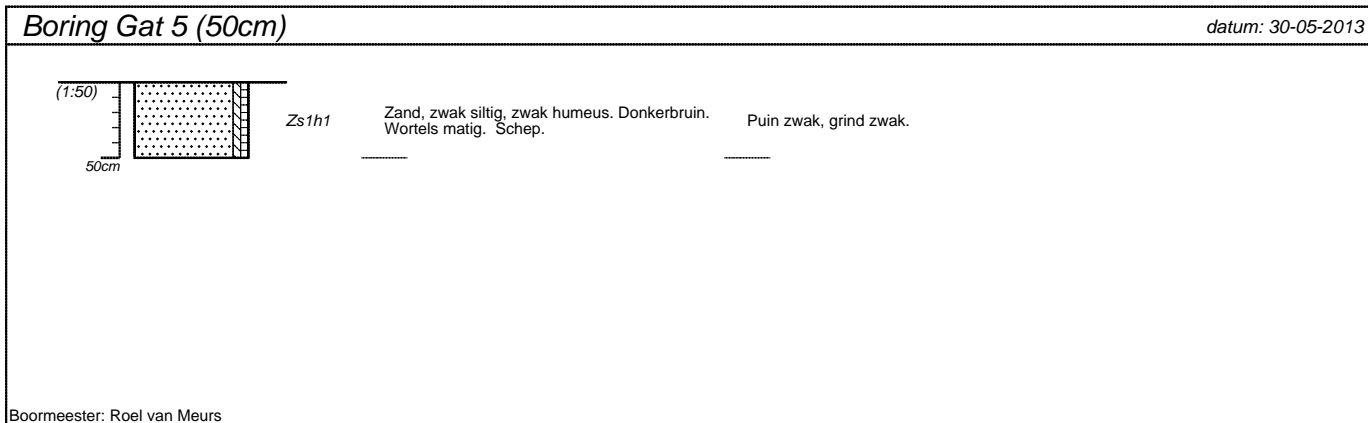
- 1 = zwak
- 2 = matig
- 3 = sterk
- 4 = uiterst


### PID waarden

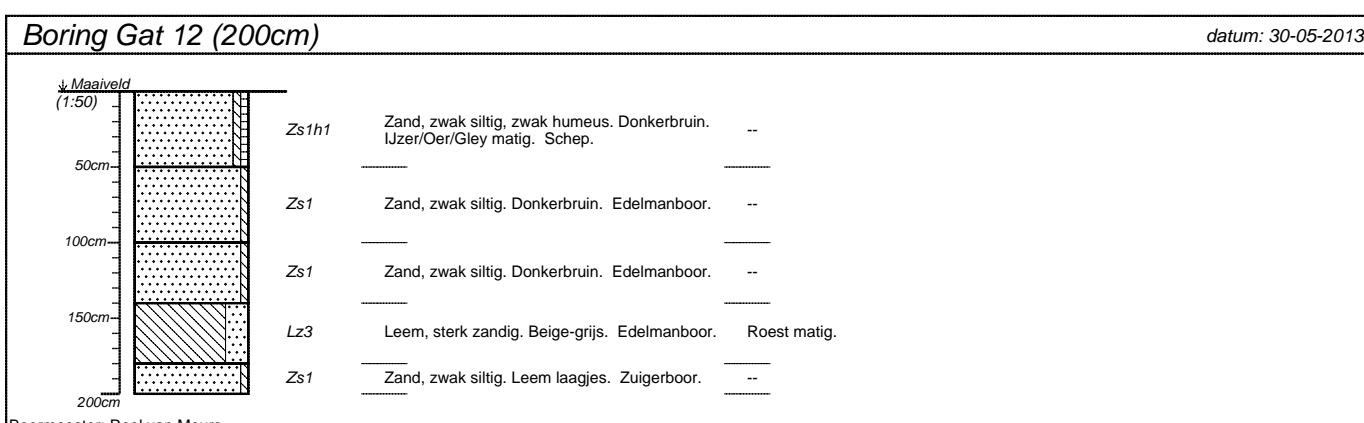
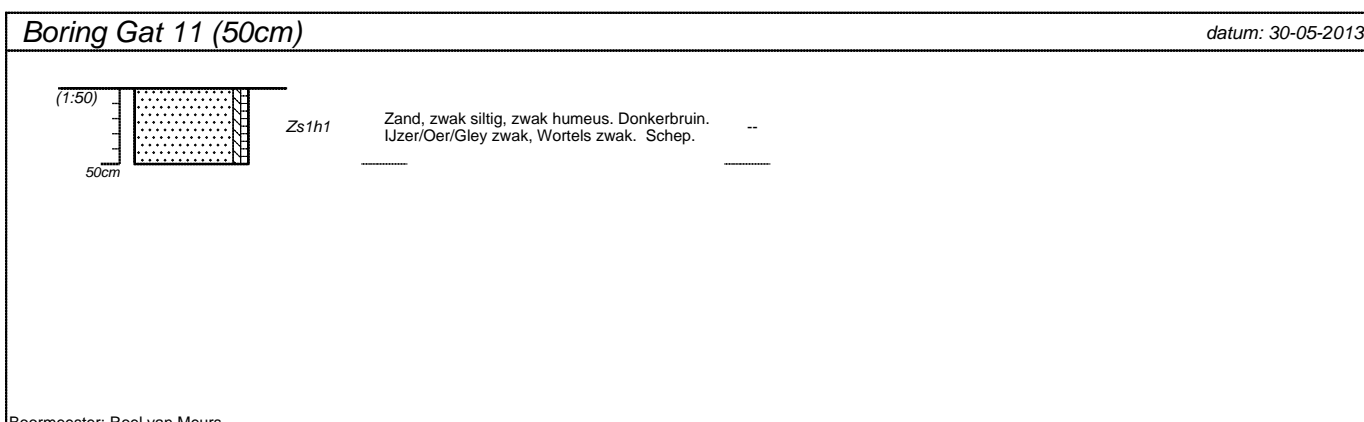
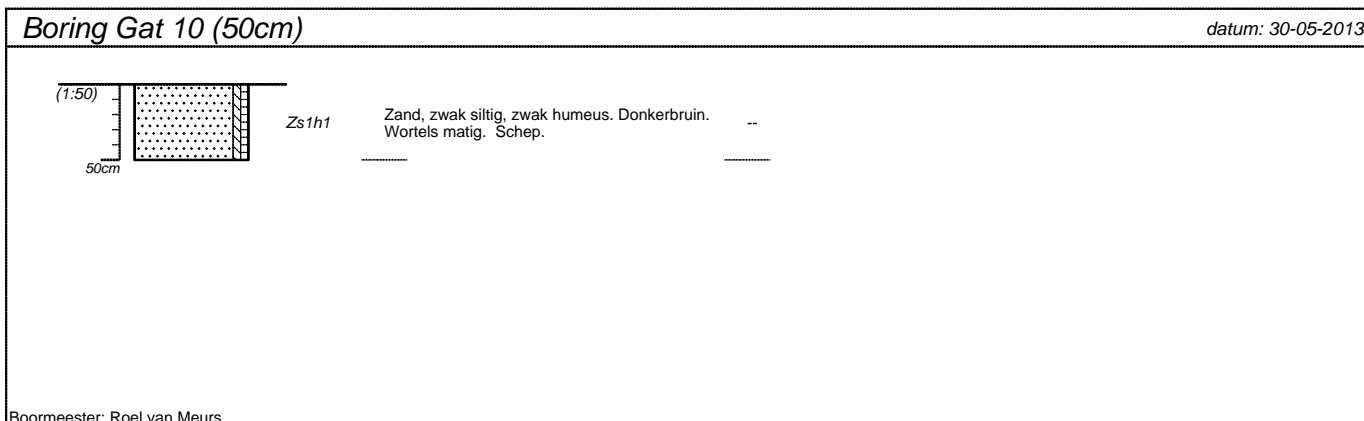
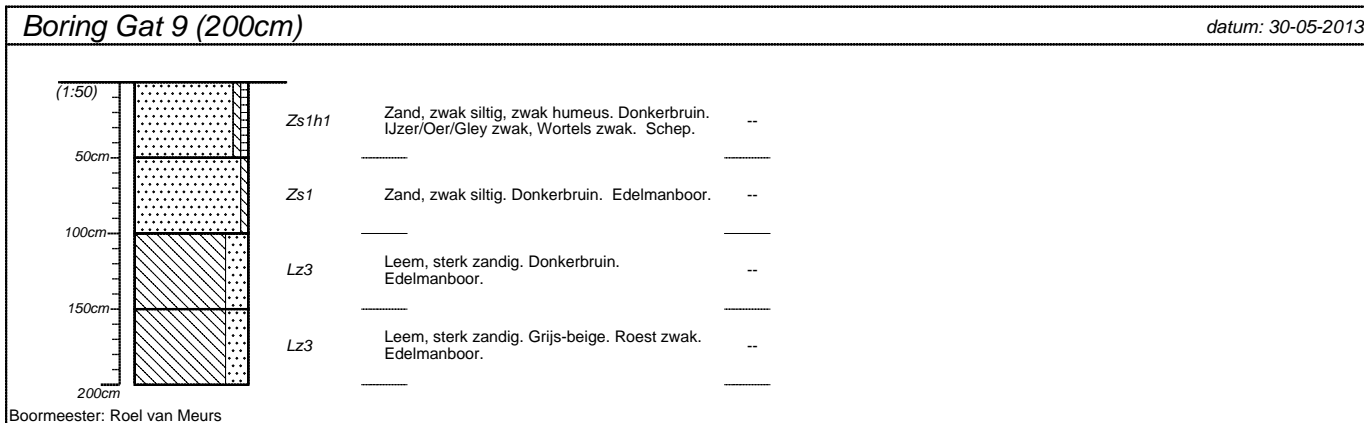
- < 0,2 ppm
- 0,2 - 1,0 ppm
- 1,0 - 2,0 ppm
- 2,0 - 10 ppm
- > 10 ppm



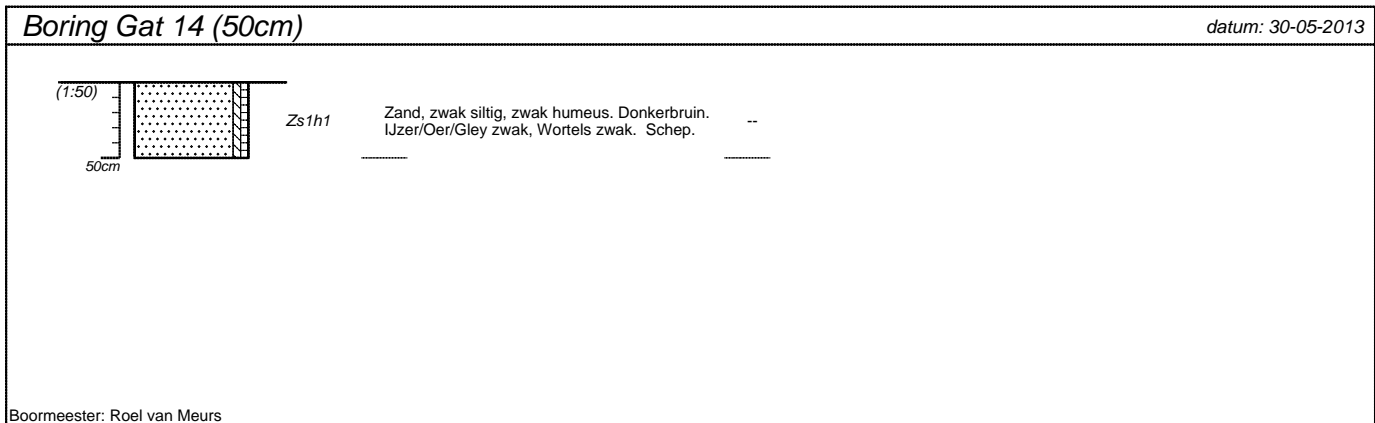
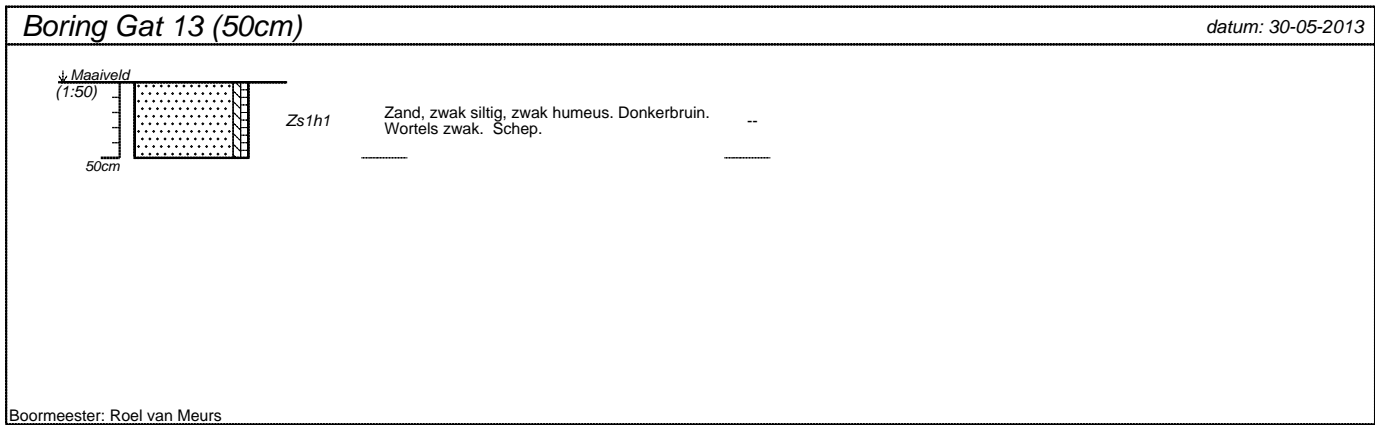
projectnummer <b>Tm2013.119ASB</b>	blad <b>1/4</b>	locatieadres	
locatie <b>Zonnegolven II</b>		postcode / plaats	
opdrachtgever <b>Kuiper Compagnons</b>		land	
bureau <b>Terra Milieu</b>			




projectnummer <b>Tm2013.119ASB</b>	blad <b>2/4</b>	locatieadres	
locatie <b>Zonnegolven II</b>			
opdrachtgever <b>Kuiper Compagnons</b>		postcode / plaats	
bureau <b>Terra Milieu</b>		land	



projectnummer <b>Tm2013.119ASB</b>	blad <b>3/4</b>	locatieadres	
locatie <b>Zonnegolven II</b>			
opdrachtgever <b>Kuiper Compagnons</b>		postcode / plaats	
bureau <b>Terra Milieu</b>		land	



projectnummer <b>Tm2013.119ASB</b>	blad <b>4/4</b>	locatieadres	
locatie <b>Zonnegolven II</b>		postcode / plaats	
opdrachtgever <b>Kuiper Compagnons</b>			
bureau <b>Terra Milieu</b>		land	

## **Bijlage 7. Foto's onderzoekslocatie**

Fotoblad met foto's van de onderzochte locatie





Gat 1



Gat 1.1



Gat 1.2



Gat 1.3



Gat 2



Gat 2.1



Gat 2.2



Gat 2.3



Gat 3



Gat 3.1



Gat 3.2



Gat 3.3



Gat 4.1



Gat 4.2



Gat 4.3



Gat 4.4



Gat 5.1



Gat 5.2



Gat 5.3



Gat 5.4



Gat 6.1



Gat 6.2



Gat 6.3



Gat 6.4



Gat 7.1



Gat 7.2



Gat 7.3



Gat 7.4



Gat 8.1



Gat 8.2



Gat 8.3



Gat 8.4



Gat 9.1



Gat 9.2



Gat 9.3





Gat 9.4



Gat 10.1



Gat 10.2



Gat 10.3



Gat 10.4



Gat 11.1



Gat 11.2



Gat 11.3



Gat 11.4



Gat 12.1



Gat 12.2



Gat 12.3



Gat 12.4



Gat 13.1



Gat 13.2



Gat 13.3



Gat 13.4



Gat 14.1



Gat 14.2



Gat 14.3



Gat 14.4



















## **Bijlage 8. Certificaten veldwerk**

Certificaat BRL-SIKB 2000



# BRL SIKB 2000 Procescertificaat EC-SIK-20284

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

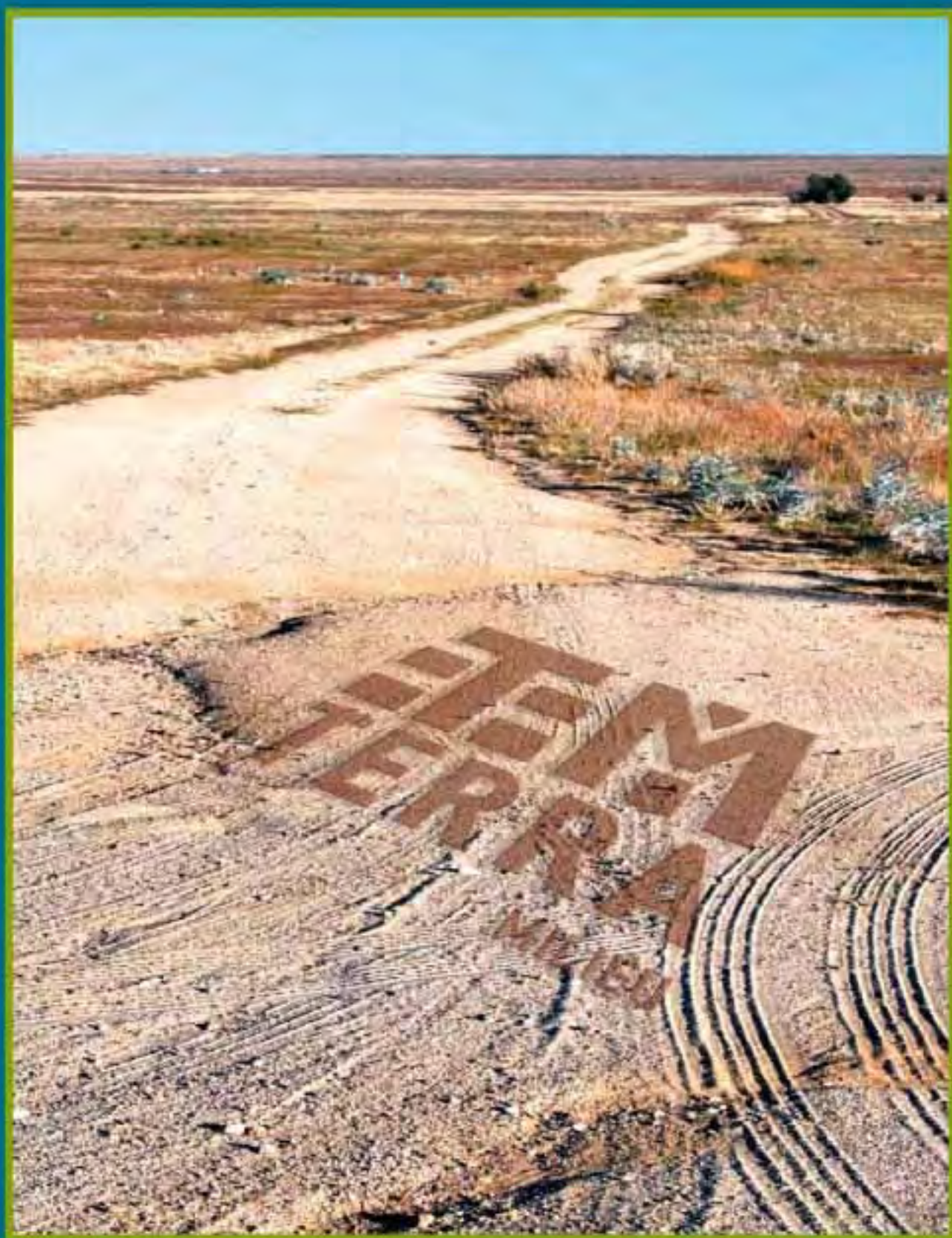
- Bij eventuele optredende klachten dient de opdrachtgever zich te wenden tot Terra Milieu BV en zonodig tot Eerland Certification B.V.
- De opdrachtgever tot veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek kan herkennen dat de opdracht onder certificaat wordt uitgevoerd, doordat de opdrachtnemer in haar 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)