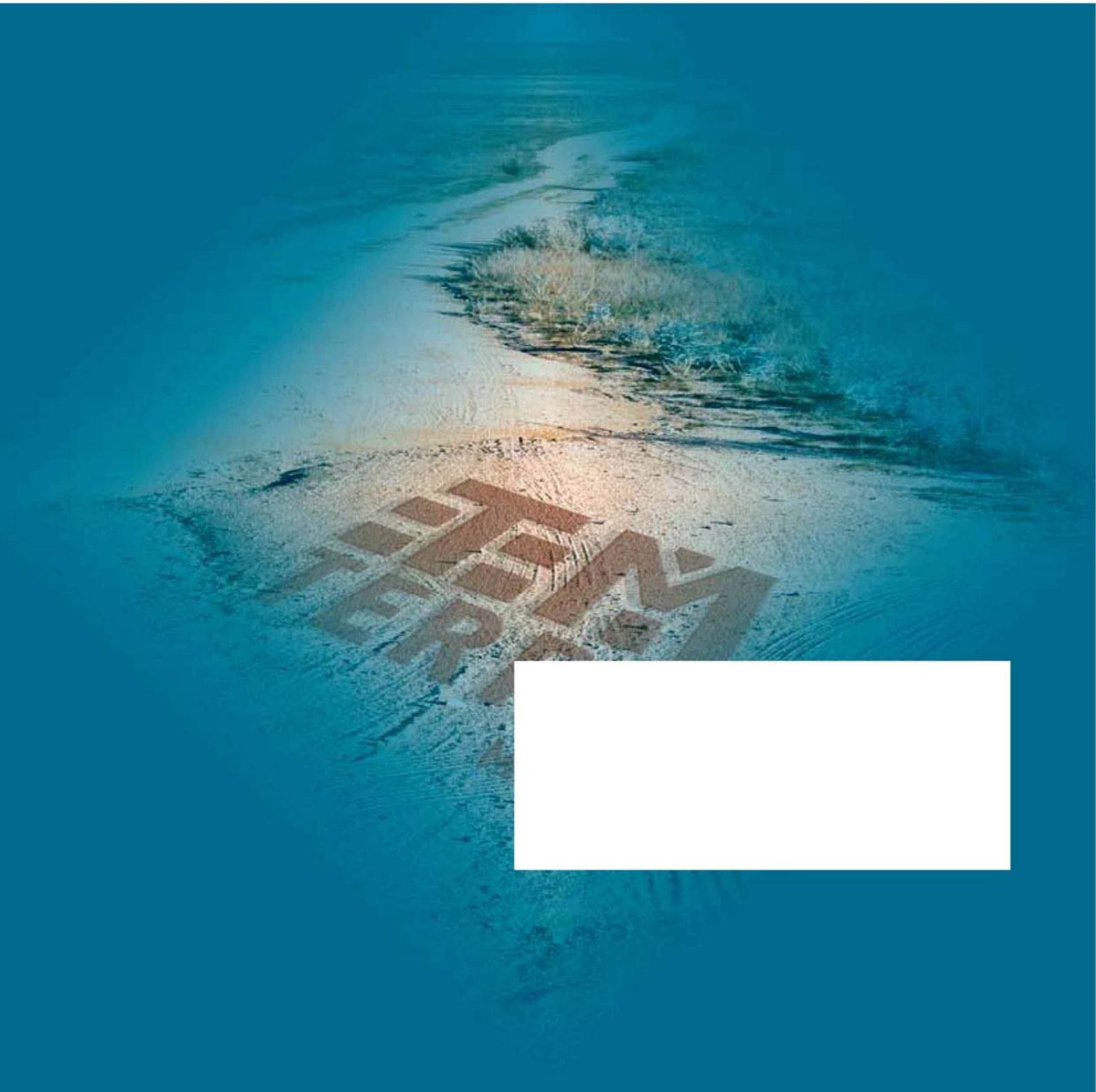




DUURZAAM MILIEUBEWUST ONDERZOEK



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. B. de Koning

Opdrachtgever: **Transport- en Recycling Arno van den Dungen bv**
T.a.v. Dhr. J. van Oosterhout
Lambertusstraat 11a
5256 TB Hedikhuizen

Bodemonderzoek, asbest in bodem

Locatie: Middelstraat 1, De Moer

Projectnummer: Tm2015.141

Datum: 28-5-2015

DUURZAAM MILIEUBEWUST ONDERZOEK

Terra Milieu bv | Postbus 72 | 5275 ZH | Sint-Michielsgestel

Tel. 0413 82 00 20 | info@terramilieu.nl | www.terramilieu.nl

Samenvatting

Ter plaatse van Middelstraat 1 in De Moer 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 minder dan 1.000 m². Naar aanleiding van het aantreffen van asbest tijdens een verkennend onderzoek naar asbest in bodem (Tm2014.322) 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.

Het veldwerk ten behoeve van de monsternamen van de grond is uitgevoerd op 12-5-2015. Tijdens het uitvoeren van het veldwerk zijn 5 sleuven (200x30x50cm) gegraven. In een van deze sleuven is een boring geplaatst tot een diepte van 2,0 m-mv. Ter plaatse van sleuf 5 is één stukje asbestverdacht plaatmateriaal (golfplaat) aangetroffen.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek en de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat asbest wordt aangetroffen. De concentratie asbest die wordt aangetroffen is kleiner dan 100 mg/kg. Bij een gering gehalte aan (niet)-hechtgebonden asbest (< 100 mg/kg) zijn er geen bezwaren voor de geplande werkzaamheden op de locatie.

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.

Alle rechten zijn uitdrukkelijk voorbehouden aan Terra milieu BV. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/ of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van Terra milieu BV.

Inhoud

1.	Inleiding	1
2.	Veldwerkzaamheden.....	2
3.1	Onderzoeksstrategie	2
3.2	Maaiveldinspectie	3
3.3	Veldwerk.....	3
3.	Analyseresultaten.....	4
3.1	Toetsing analyseresultaten maaiveldinspectie	4
3.2	Toetsing analyseresultaten	4
3.3	Interpretatie analyseresultaten	4
4.	Conclusie en aanbevelingen.....	5

Bijlagen

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

1. Inleiding

In uw opdracht heeft Terra Milieu een bodemonderzoek, asbest in bodem conform NEN 5707 uitgevoerd op de locatie Middelstraat 1 in De Moer. De locatie is in het verleden gebruikt als landgoed.

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 de locatie als verdacht op het voorkomen van asbest moet worden beschouwd op basis van het aantreffen van asbest ter plaatse van gat 16 tijdens een verkennend onderzoek naar asbest in bodem door Terra Milieu (Tm2014.322, 2-10-2014). Tijdens deze inspectie is asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

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. Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door dhr. B. de Koning van Terra Milieu, geregistreerd als erkend monsternemer. Terra Milieu is gecertificeerd conform de BRL-SIKB 2000, protocol 2001, 2002 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 8.

3.1 Onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek kan de locatie als verdacht worden beschouwd. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt < 1.000 m². Uitgaande van een verdachte locatie wordt conform de NEN 5707 de onderzoeksstrategie "verdachte actuele contactzone, diffuse bodembelasting, geen duidelijke kern, heterogene verdeling" gehanteerd:

Oppervlakte Ruimtelijke eenheid m ²	Aantal sleuven/boringen actuele contactzone		Aantal analyses	
			Grond ¹	
	Sleuf 0,3x0,3 x0,5 m-mv	Boring tot 2,0 m-mv	Bovengrond	Ondergrond
1 RE = <1.000 m ²	5	1	1	-

¹ De analyses van de grond worden aangeleverd conform het standaard pakket NEN5707 asbest in bodem. Deze analyse bedraagt een hoeveelheid van minimaal 10 kg en maximaal 11 kg.

Aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest ten behoeve van het vaststellen van het gemiddeld gehalte per RE is de conclusie uit het verkennend onderzoek asbest of uit het vooronderzoek dat onomstotelijk is vastgesteld dat een bodemverontreiniging met asbest aanwezig is. Op basis van de conclusie dat asbest wordt aangetroffen ter plaatse van het maaiveld kan niet onomstotelijk worden vastgesteld dat een bodemverontreiniging met asbest aanwezig is.

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 d.d. 12-5-2015 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 12-5-2015. Tijdens het uitvoeren van het veldwerk zijn 5 sleuven (200x30x50cm) gegraven. In een van deze sleuven is een boring geplaatst tot een diepte van 2,0 m-mv.

Ter plaatse van sleuf 5 is één stukje asbestverdacht plaatmateriaal (golfplaat) aangetroffen.

3. Analyseresultaten

Na de uitvoer van het veldwerk zijn de monsters aangeleverd bij het laboratorium. De analyses zijn uitgevoerd door ACMAA Laboratoria BV. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Aangezien ter plaatse van sleuf 5 asbestverdacht plaatmateriaal is aangetroffen is een mengmonster (MM1) van de grond afkomstig uit deze sleuf samengesteld.

3.1 Toetsing analyseresultaten maaiveldinspectie

Hoeveelheid asbest op het maaiveld

Ter plaatse van het maaiveld zijn tijdens het nader bodemonderzoek geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Tijdens het verkennend bodemonderzoek was er op de locatie een stapel met golfplaten aanwezig. Deze zijn vermoedelijk reeds opgeruimd en van de locatie afgevoerd.

3.2 Toetsing analyseresultaten

In onderstaande tabel zijn de aangetroffen concentraties (grondmonsters) en hoeveelheid (plaatmateriaal) aan asbest weergegeven.

Deellocatie	Monstercode Grond/plaatmateriaal	Zintuiglijk	Concentratie (mg/kg ds.)	Hoeveelheid (gram)
Sleuf 5	Plaatmateriaal	Golfplaat	-	27 ¹
	Grond	-	5,4	-

¹ Betreft hoeveelheid asbestverdacht materiaal, veldvochtig

3.3 Interpretatie analyseresultaten

De analyse van de grond is uitgevoerd door ACMAA Laboratoria BV te Deurningen. Op basis van de analyseresultaten blijkt dat in het geanalyseerde materiaal niet-hechtgebonden asbest wordt aangetroffen. Het asbestverdachte plaatmateriaal uit sleuf 5 is aangeleverd ter analyse en blijkt te bestaan uit chrysotiel (12,5 %).

Conform de NEN 5707 moet het gemiddelde gehalte aan asbest worden berekend door het volume van alle sleuven binnen een RE bij elkaar op te tellen en hierbij alle asbesthoudende stukjes uit de sleuven binnen een RE bij elkaar te voegen. In dit geval is uitgegaan van “worst-case-scenario” door alleen het volume mee te nemen en de hoeveelheid asbest te berekenen van de sleuven ter plaatse van sleuf 5 waar asbest is aangetroffen.

In totaal wordt ter plaatse van de meeste verdacht deel van de onderzoekslocatie (sleuf 5) in de actuele contactzone (0-50 cm-mv) een concentratie van 12,7 mg/kg (gewogen gewicht) aangetroffen, zie ook bijlage 7.

4. Conclusie en aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde onderzoek en de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat asbest wordt aangetroffen. De concentratie asbest die wordt aangetroffen is kleiner dan 100 mg/kg. Bij een gering gehalte aan (niet)-hechtgebonden asbest (< 100 mg/kg) zijn er geen bezwaren voor de geplande werkzaamheden op de locatie.

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.

Risico-beoordeling en saneringsurgentie

De aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in de bodem is op zichzelf niet gevaarlijk. Wanneer de verontreiniging uit hechtgebonden asbest bestaat (zoals asbestcement) zullen onder normale omstandigheden zonder bewerking geen asbestvezels vrijkomen.

Bij een gering gehalte aan hechtgebonden asbest in de bodem (< 100 mg/kg), is er geen risico op blootstelling aan asbest, ongeacht de bewerkingen die worden uitgevoerd (afgegraven, omspitten, enz.). Ook wanneer bij werkzaamheden de stukjes asbestcement daadwerkelijk worden gebroken is er geen risico op blootstelling aan asbest.

Alleen wanneer een substantiële hoeveelheid hechtgebonden asbest in de bodem aanwezig is (>> 100 mg/kg), bestaat bij het intensief bewerken van de bodem, door bouwen, graven en dergelijke, het gevaar dat asbestvezels in de lucht vrijkomen.

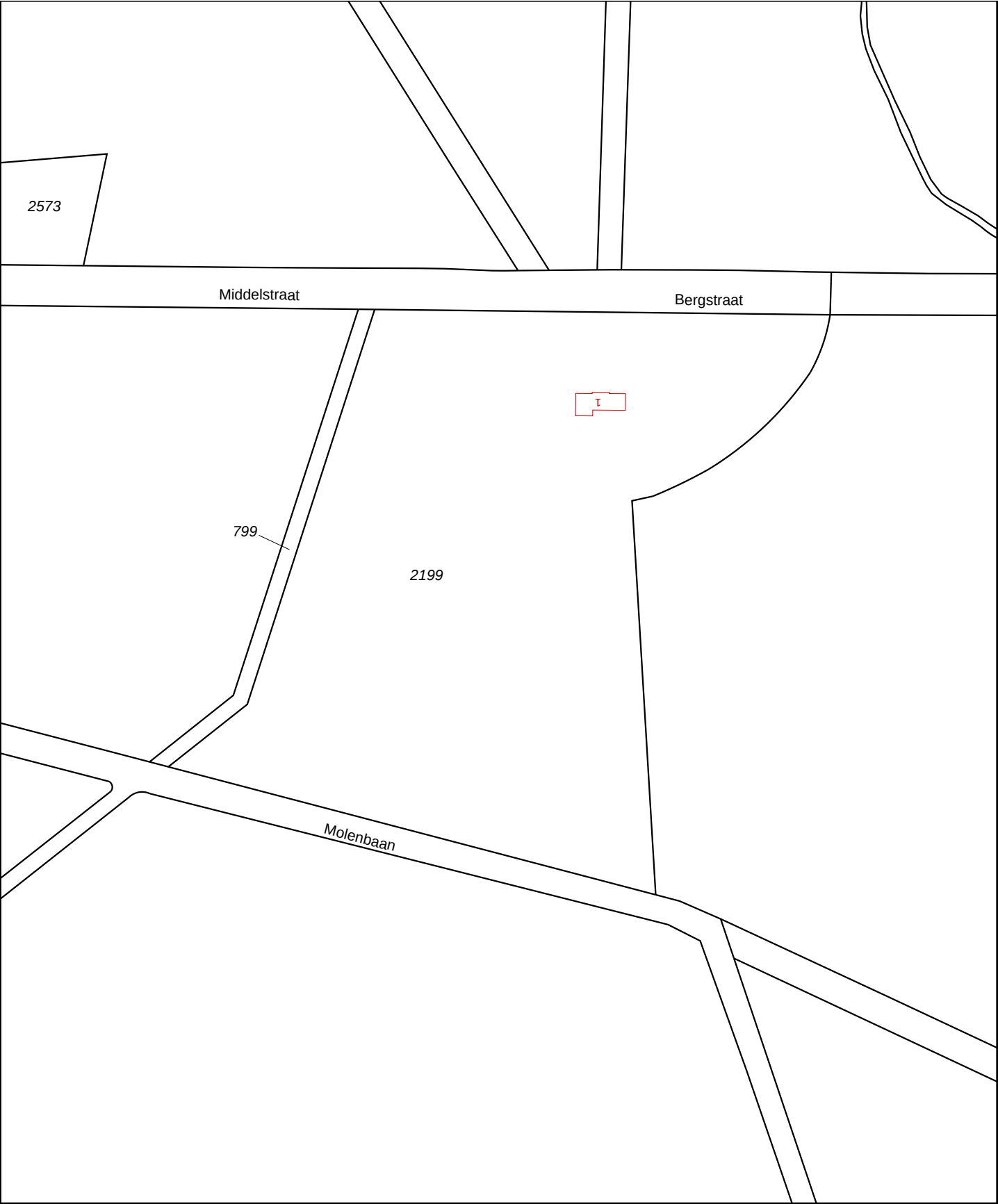
Uit niet-hechtgebonden materialen komen veel makkelijker vezels vrij, zodat een dergelijk type verontreiniging eerder een actueel blootstellingsrisico vormt dan de hechtgebonden vorm. Wanneer een substantiële hoeveelheid asbest (>100 mg/kg) in niet-hechtgebonden of slecht gebonden vorm in de bodem aanwezig is (isolatiemateriaal, spuitasbest, enz.) kan onder bepaalde omstandigheden, bijvoorbeeld door een sterke luchtstroming, wel een normoverschrijdende emissie boven het VR-niveau optreden, ook als de grond niet wordt bewerkt.

Algemeen

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Tijdens het onderzoek is echter slechts een beperkt aantal boringen/gaten/sleuven 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. Hierdoor kan niet geheel uitgesloten worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. Terra Milieu bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

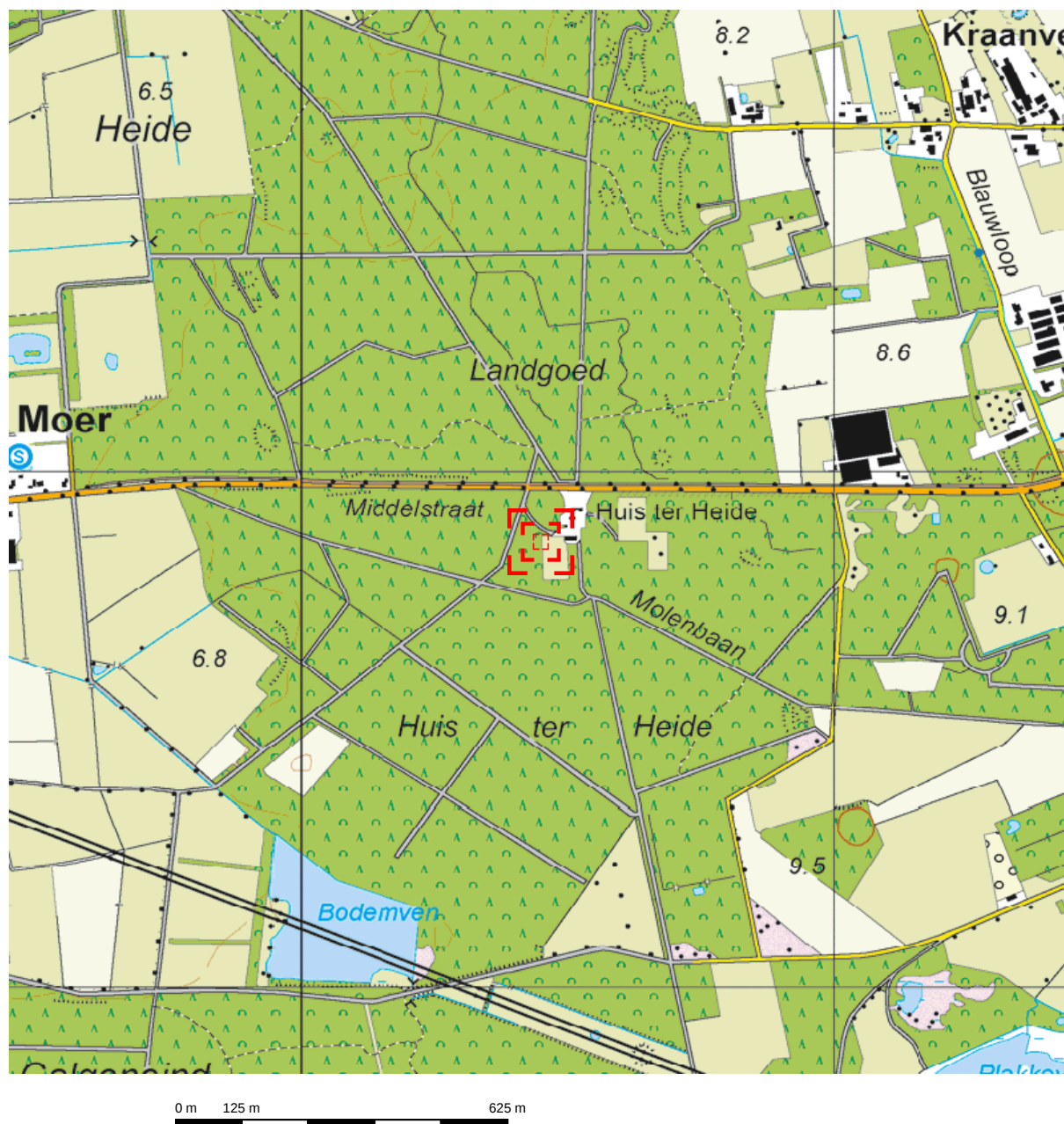
Bijlage 1. Ligging onderzoekslocatie

Kadastrale kaart + omgeving onderzoekslocatie



12345 25	Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer	Schaal 1:2000		
— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie	Kadastrale gemeente Sectie Perceel			LOON OP ZAND K 2199
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.				

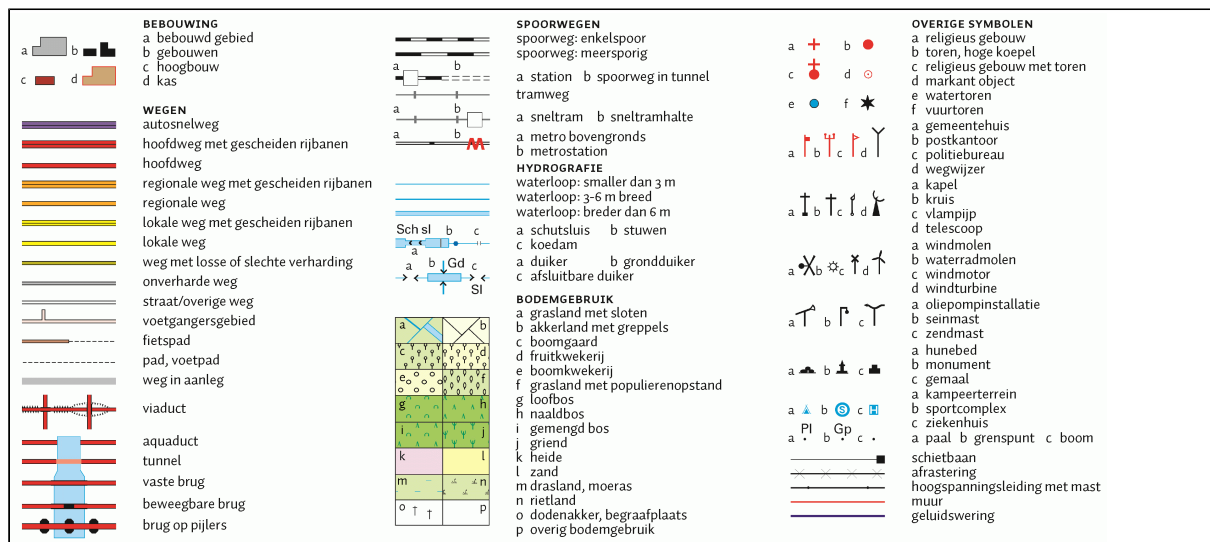
Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 13 september 2014
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers



Deze kaart is noordgericht.

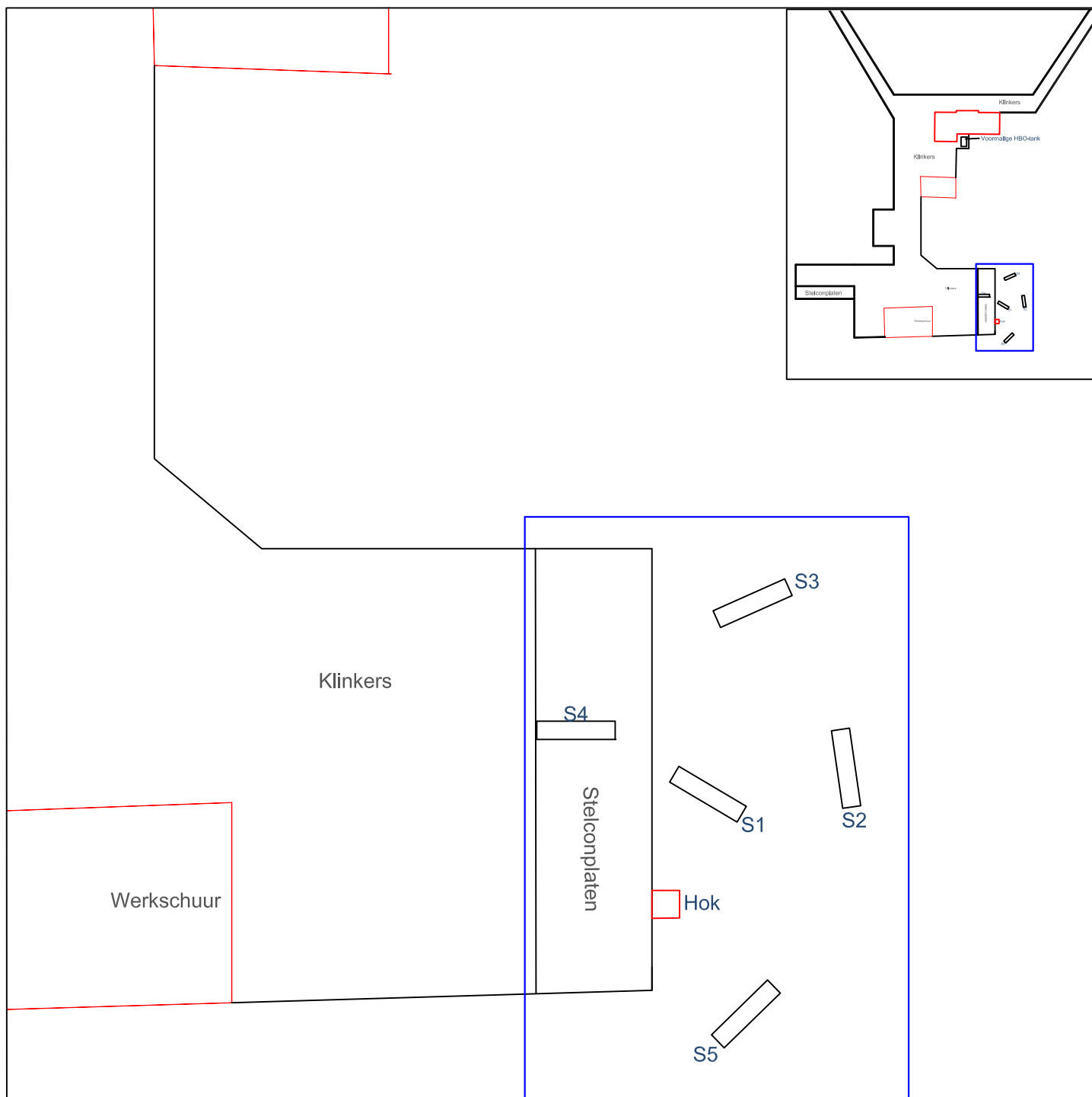
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object LOON OP ZAND K 2199
Middelstraat 1, 5176 NH DE MOER
CC-BY Kadaster.



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

- Asbestsleuf 0,5 m-mv
- Analyse bovengrond
- ⊕ Analyse ondergrond
- ⊖ Niet geanalyseerd

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



Asbest in bodemonderzoek, Middelstraat 1 De Moer

Opdrachtgever: Arno van den Dungen
Adres: Lambertusstraat 11a
Postcode, plaats: 5256 TB Hedikhuizen

Projectnummer: Tm2015.141

Kadastraal Sectie: K, nr. 2199

Schaal 1:250

Tekening: A4

DUURZAAM MILIEUBEWUST ONDERZOEK

Postbus 253 ■ 5460 AG Veghel ■ www.terramilieu.nl

Tel. 0413 82 00 20 ■ Fax 0413 82 0025 ■ 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 gerede 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.

De locatie kan als asbestverdacht worden beschouwd, aangezien tijdens het verkennend onderzoek naar asbest in bodem asbesthoudend materiaal in de bodem is aangetroffen.

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

- Kadastrale gegevens;
- Bodemwijzer van de provincie Noord-Brabant;
- Bodemkwaliteitskaart;
- Historisch onderzoek bij de gemeente;
- www.bodemloket.nl.

Voormalig bodemgebruik: De locatie is in het verleden in gebruik geweest als natuurgebied en woondoeleinden.

Huidig bodemgebruik: De locatie is momenteel in gebruik als landgoed. Op de locatie zijn de volgende gebouwen aanwezig; kantoor, tuin en schuren. Op de locatie worden klinkers als verhardingslaag aangetroffen.

Toekomstig bodemgebruik: De locatie zal in de toekomst in gebruik worden genomen als natuurbegraafplaats.

Gegevens omtrent de bodem: Op de locatie is in het verleden een bodemonderzoek uitgevoerd door Oranjewoud, 9470-72906, juni 1994. Op basis van dit onderzoek kan worden geconcludeerd dat in de bovengrond en het grondwater enkel een enkele verhoging ten opzichte van de streefwaarde wordt aangetroffen. Tevens is in 2014 door Terra Milieu een verkennend bodemonderzoek en een onderzoek naar asbest in bodem uitgevoerd (Tm2014.322 2-10-2015). Op basis van dit onderzoek kan worden geconcludeerd dat in de bovengrond enkel een verhoging aan PAK's ten opzichte van de achtergrondwaarde wordt aangetroffen. Ook wordt er asbesthoudend materiaal ter plaatse van gat 16 in de bovengrond aangetroffen.

Ook heeft er op de locatie in het verleden een ondergrondse HBO-tank gelegen welke in 1993 gereinigd en verwijderd is. Volgens het bijgevoegde KIWA certificaat is er destijds geen verontreiniging aangetroffen.

Gegevens omtrent de omgeving: De omgeving van de locatie is in gebruik als natuurgebied. Binnen een straal van 100 meter zijn geen relevante gegevens van de bodem bekend.

Bijlage 4. Monsternemingsplan

Monsternemingsplan asbest in bodem

Monsternemingsplan asbest in bodem

Projectgegevens

Projectnummer:	Tm2015.141
Opdrachtgever:	Transport- en Recycling Arno van den Dungen bv
Locatie:	Middelstraat 1, Moer
Contactpersoon locatie:	-

Onderzoeksgegevens

Datum uitvoering:	12-05-2015
Uitvoerende organisatie:	Terra Milieu BV
Projectleider:	Joris van Rozendaal
Uitvoering door:	Bram de Koning
Aanleiding/doel monsterneming:	Asbest in bodem
Resultaat vooronderzoek:	Asbestplaatmateriaal aangetroffen ter plaatse van gat B16

Locatiebezoek (asbestverdacht!)

Locatiebezoek benodigd:	Nee (reeds gebeurd tijdens voorgaand onderzoek)
Instructie:	Ja, op locatie aan de machinist
Beschrijving maaiveld:	Stelconplaten/ bos
Indeling van de locatie ingetekend op kaart met schaal:	Ja, zie Verkennend bodemonderzoek Tm2014.322
Foto's genomen van de locatie:	Ja, zie Verkennend bodemonderzoek Tm2014.322
Asbestverdachte materialen waargenomen:	Ja, zie bijgevoegde foto's

Toolbox

Instructie gegeven door:	Bram de Koning (veldwerker 2018)	Akkoord:	
Aanwezig (functie):	M. Verboord (machinist)	Akkoord:	
Aanwezig (functie):		Akkoord:	
Aanwezig (functie):		Akkoord:	

Veiligheid

Kans op blootstelling aan inhalering van asbestdeeltjes via luchtwegen:	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
Locatiespecifieke veiligheidsmaatregelen (VM):	Geen locatiespecifieke VM benodigd / locatiespecifieke VM benodigd, namelijk
Instructie inzet van materialen en hulpmiddelen:	Zie instructie I.03 'PBM's'

Omschrijving:	Monsternemingsplan asbest in bodem
Formulier:	F.3.08
Versie:	1.3 (25-04-2014)

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 monsternamen 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 monsternamen. 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

Overige monsternemingsgegevens

Apparatuur:	edelman Ø 10 cm / afwijkend Ø cm / schep / kraan
Monstercodering:	standaard: AV1, AV2, etc... (materiaalmonster), MAV1, MAV2, etc... (grondmonsters)
Analyse op:	Materiaalanalyse: 1 stuks / asbest in grond: 1 stuks (bovengrond)
Monsterverpakking:	10 l emmers, laboratorium Analytico, aanleveren binnen 24u
Monsteropslag en monstertransport:	gekoeld / afwijkend,
Bijzonderheden:	-

Kwaliteitscontrole monsternamenplan

	Naam	Datum	Handtekening
Projectleider:	Joris van Rozendaal	11-05-2015	
Gekwalificeerde monsternemer:	Bram de Koning	12-05-2015	

Omschrijving:	Monsternemingsplan asbest in bodem
Formulier:	F.3.08
Versie:	1.3 (25-04-2014)

Monsternemingsplan asbest in bodem

Bijlagen

Kaartje ligging / toegang locatie:	ja
Plattegrond van de locatie (schaal 1:600)	ja
Gegevens vooronderzoek:	ja
Monsternemingsformulier:	ja
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 het veld bepalen

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:	Ja
Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters:	Ja
<i>Checklist materiaal voor de veiligheid</i>	
Afspoelbare- of wegwerpoveralls:	Ja
Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen:	Ja
Veiligheidshelm	Ja
Veiligheidshandschoenen:	Ja
P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten:	Ja
Volgelaatsmasker:	Nee
Overdrukcabine op de laadschop of kraan:	Ja
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.3.08
Versie:	1.3 (25-04-2014)

Bijlage 5. Monsternemingsformulier

Monsternemingsformulier asbest in bodem

Monsternemingsformulier asbest in bodem

Projectgegevens

Projectnummer:	Tm2015.141
Locatie:	Middelstraat 1, Moer
Opdrachtgever:	Transport- en Recycling Arno van den Dungen bv

Onderzoeksgegevens

Uitvoerende organisatie:	Terra Milieu BV
Projectleider:	J. van Rozendaal
Monsternemer(s):	B. de Koning
Datum:	12-05-2015

Locatiegegevens

Oppervlakte locatie (m ²):	100 m ²
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 ¹	
Visuele inspectie mogelijk?:	Ja / nee ivm beton/ tegelverharding	
Begin- / eindtijd veldwerk:	08.00 u	12.30 u
Tijdstip (http://www.zonsopgang.info/):	uur zonsondergang	uur zonsondergang
Zicht:	< 50 m / > 50 m ¹	
Bedekking maaiveld:	< 25 % / > 25 % ¹ , vegetatie, waterplassen, anders nl.....	
Vegetatie verwijderd:	Nee / Ja, bedekkinggraad na verwijdering < 25 % / > 25 %	
Afwijkingen op monsternameplan ² :	nee	

¹ 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

² 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.3.09
Versie:	1.4 (25-04-2014)

Monsternemingsformulier asbest in bodem

Resultaten veldwerkzaamheden

Proefvlakken / rasters:	1			
Gaten ¹ :	5			
Sleuven ² :	5	Breedte bak kraan: 30 cm		
Boringen ³ :	1	Boordiameter: Ø 10 cm		
Zeefmethode:	Zeef 16 mm / Hark (grootte 18 mm)			
Beoordeling materiaal:	Zand (geen bijmenging)			
Maximale grootte van 95% van de asbesthoudende stukjes:	-			
Profielbeschrijving:	Veldwerkcomputer (Pidion) / anders, namelijk			
Grondmonster ⁴ :		Gewicht:	Barcode:	Gaten/Sleuven:
	MM1:	11,2	R009089811	S1 (0-50)
	MM2:	11,2	R009089806	S2 (0-50)
	MM3:	10,9	R009089807	S3 (0-50)
	MM4:	11,0	R009089808	S4 (0-50)
	MM5:	11,1	R009089809	S5 (0-50)
Monstercodering:	conform plan / afwijkend, MM6: S5 (50-100) (10,8 / R009089810)			
Monsterverpakking:	conform plan / anders,			
Monsteropslag en monstertransport:	gekoeld / afwijkend,			
Aangeleverd aan:	Analytico / Search / binnen 24 u			
Inspectie-efficiëntie:	100% (tussen de 50 – 100%)			
Logboek bijgehouden:	Ja / nee, reden afwijking			

¹ Lengte, breedte en diepte van het gat in cm

² Gaaf tot ongeroerde laag of grondwater. Op 2m nog geen grondwater overleg met projectleider

³ Boordiepte en boordiameter vermelden

⁴ Eén grondmonster per bodemtype

Resultaten veldwerk

Vindplaats	Afmeting (lxbxd)	Bijmenging (%)	Type	Aantal stukjes	Gewicht (gr) ¹	Bijzonderheden
Maaiveld ²						
S5 (m1)	7x4	-	golfplaat	1	27	R001180386

¹ Gewicht veldvochtig (verzamel)monster

² Maak ook onderscheid tussen verschillende bodemlagen

Omschrijving:	Monsternemingsformulier asbest in bodem
Formulier:	F.3.09
Versie:	1.4 (25-04-2014)

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
55	08.20	15,3	-
55	10.20	14,8	-

Kwaliteitscontrole monsternemingsformulier

	Naam	Datum	Handtekening
Gekwalificeerde monsternemer:	B. de Koning	12-05-2015	
Projectleider:	Olaf Verhagen Joris Rozendael	12-05-2015	

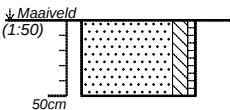
Bijlagen

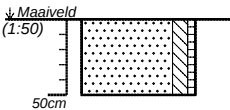
Veldwerkschets:	zie bylage
Kaartje indeling deelpartijen:	nvt
Kaartje ruimtelijke verdeling grepen:	nvt
Toelichting foto's:	
Overige:	Boorstaten

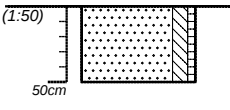
Omschrijving:	Monsternemingsformulier asbest in bodem
Formulier:	F.3.09
Versie:	1.4 (25-04-2014)

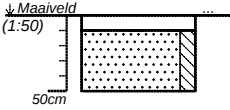
Bijlage 6. Boorstaten

Boorstaten (conform NEN 5104)

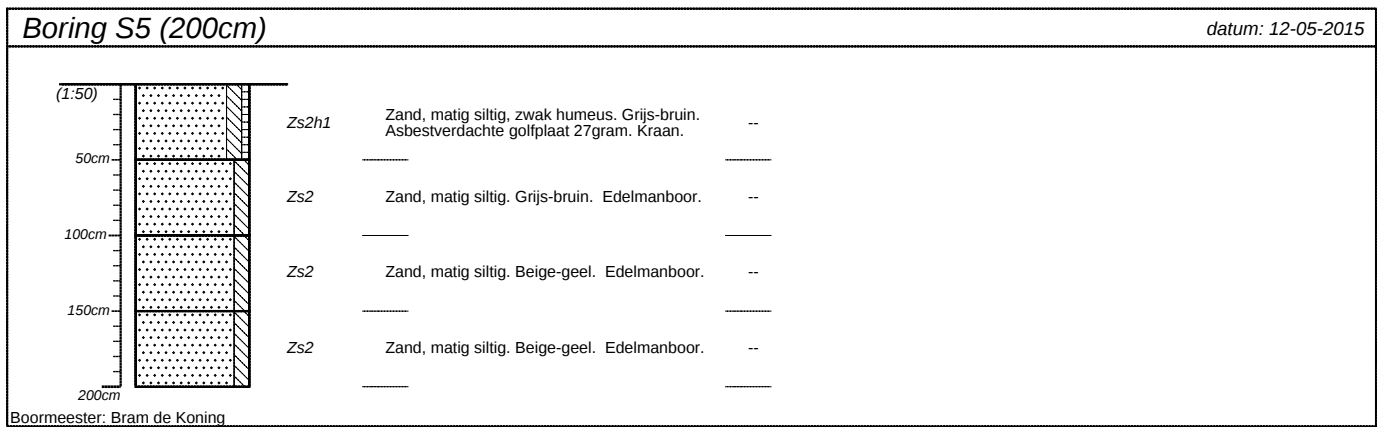
Boring S1 (50cm)		<i>datum: 12-05-2015</i>
	Zs2h1	Zand, matig siltig, zwak humeus. Grijs-bruin. Kraan.
Boormeester: Bram de Koning		

Boring S2 (50cm)		<i>datum: 12-05-2015</i>
	Zs2h1	Zand, matig siltig, zwak humeus. Grijs-bruin. Kraan.
Boormeester: Bram de Koning		

Boring S3 (50cm)		<i>datum: 12-05-2015</i>
	Zs2h1	Zand, matig siltig, zwak humeus. Grijs-bruin. Kraan.
Boormeester: Bram de Koning		

Boring S4 (50cm)		<i>datum: 12-05-2015</i>
	Zs2	Zand, matig siltig. Geel-beige. Kraan.
Boormeester: Bram de Koning		

projectnummer Tm2015.141	blad 1/2	locatieadres Middelstraat 1	
locatie Middelstraat 1, De Moer		postcode / plaats De Moer	
opdrachtgever Arno vd Dungen		land Nederland	
bureau Terra Milieu			



projectnummer Tm2015.141	blad 2/2	locatieadres Middelstraat 1	
locatie Middelstraat 1, De Moer			
opdrachtgever Arno vd Dungen		postcode / plaats De Moer	
bureau Terra Milieu		land Nederland	

Bijlage 7. Analysecertificaten

Analysecertificaten Laboratorium

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Eurofins Analytico	Rapportnummer	V150500816 versie 1
Contactpersoon	Monstercoördinatie	Datum opdracht	12-05-2015
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	15-05-2015
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	20-05-2015
Projectcode	2015052022	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Tm2015.141		

Naam	Sleuf 5	Datum monsternamen	12-05-2015
Monstersoort	Grond	Datum analyse	18-05-2015
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	R009089809
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	-	0	0	R009089809

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,8						%
Massa monster (veldnat)	10,9						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	5,4	5,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	5,4	5,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	5,4	5,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	5,4	5,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	5,4	5,4	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	86	69	97	248	5194	3903	9597
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Locatiegegevens																											
Projectnummer:	Tm2015.141	Deelgebied:	Oostelijk deel	Datum monstername:	12-5-2015																						
Onderzoekslocatie	Middelstraat 1, De Moer	Nummer sleuf:	Sleuf 5																								
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">A. Sleufgegevens</td> </tr> <tr> <td>Lengte (m):</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Breedte (m):</td> <td>0,3</td> </tr> <tr> <td>Diepte (m):</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>Volume sleuf (m³):</td> <td>0,3</td> </tr> <tr> <td>Soortelijk gewicht (kg/m³):</td> <td>1750</td> </tr> <tr> <td>Droge stof (% m/m):</td> <td>87,8</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Totale hoeveelheid materiaal (kg), veldvochtig:</td> </tr> <tr> <td colspan="2">525</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Totale hoeveelheid materiaal (kg), droge stof:</td> </tr> <tr> <td colspan="2">461</td> </tr> </table>						A. Sleufgegevens		Lengte (m):	2	Breedte (m):	0,3	Diepte (m):	0,5	Volume sleuf (m ³):	0,3	Soortelijk gewicht (kg/m ³):	1750	Droge stof (% m/m):	87,8	Totale hoeveelheid materiaal (kg), veldvochtig:		525		Totale hoeveelheid materiaal (kg), droge stof:		461	
A. Sleufgegevens																											
Lengte (m):	2																										
Breedte (m):	0,3																										
Diepte (m):	0,5																										
Volume sleuf (m ³):	0,3																										
Soortelijk gewicht (kg/m ³):	1750																										
Droge stof (% m/m):	87,8																										
Totale hoeveelheid materiaal (kg), veldvochtig:																											
525																											
Totale hoeveelheid materiaal (kg), droge stof:																											
461																											
B. Aangetroffen asbesthoudende materialen (fractie > 16mm)																											
Asbestsoort 1: Chrysotiel		Asbestsoort 2: Amfibool (Crocidoliet)		Asbestsoort 3: Amfibool (Amosiet)																							
Massa asbesthoudend materiaal, veldvochtig (g):	27	Massa asbesthoudend materiaal, veldvochtig (g):		Massa asbesthoudend materiaal, veldvochtig (g):																							
Percentage asbest (%), lab:	12,5	Percentage asbest (%), lab:		Percentage asbest (%), lab:																							
Percentage asbest (%), lab, ondergrens:	10	Percentage asbest (%), lab, ondergrens:		Percentage asbest (%), lab, ondergrens:																							
Percentage asbest (%), lab bovengrens:	15	Percentage asbest (%), lab bovengrens:		Percentage asbest (%), lab bovengrens:																							
Hoeveelheid asbest, chrysotiel (g):	3,4	Hoeveelheid asbest, amfibool (g):		Hoeveelheid asbest, amfibool (g):																							
<table border="1"> <tr> <td>Totaal asbestsoort 1, gewogen gewicht (mg/kg):¹</td> <td>7,3</td> <td>Totaal asbestsoort 2, gewogen gewicht (mg/kg):¹</td> <td>0,0</td> <td>Totaal asbestsoort 3, gewogen gewicht (mg/kg):¹</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td>Ondergrens (mg/kg):</td> <td>5,9</td> <td>Ondergrens (mg/kg):</td> <td>0,0</td> <td>Ondergrens (mg/kg):</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td>Bovengrens (mg/kg):</td> <td>8,8</td> <td>Bovengrens (mg/kg):</td> <td>0,0</td> <td>Bovengrens (mg/kg):</td> <td>0,0</td> </tr> </table>						Totaal asbestsoort 1, gewogen gewicht (mg/kg):¹	7,3	Totaal asbestsoort 2, gewogen gewicht (mg/kg):¹	0,0	Totaal asbestsoort 3, gewogen gewicht (mg/kg):¹	0,0	Ondergrens (mg/kg):	5,9	Ondergrens (mg/kg):	0,0	Ondergrens (mg/kg):	0,0	Bovengrens (mg/kg):	8,8	Bovengrens (mg/kg):	0,0	Bovengrens (mg/kg):	0,0				
Totaal asbestsoort 1, gewogen gewicht (mg/kg):¹	7,3	Totaal asbestsoort 2, gewogen gewicht (mg/kg):¹	0,0	Totaal asbestsoort 3, gewogen gewicht (mg/kg):¹	0,0																						
Ondergrens (mg/kg):	5,9	Ondergrens (mg/kg):	0,0	Ondergrens (mg/kg):	0,0																						
Bovengrens (mg/kg):	8,8	Bovengrens (mg/kg):	0,0	Bovengrens (mg/kg):	0,0																						

Gewogen gewicht betreft de concentratie asbest inclusief de correctie van een factor 10 voor amfibool

Totaal asbest gewogen gewicht, fractie > 16mm:	7,3 mg/kg ds.
--	---------------

Bijlage 8. Foto's onderzoekslocatie

Fotoblad met foto's van de onderzochte locatie





Bijlage 9. 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

Adres: Heesakkerstraat 8
5271 CB SINT-
MICHIELSGESTEL
Telefoonnr: 0413-820020
Faxnummer: 0413-820025
e-mail: info@terramilieu.nl

Datum uitgifte: 19-07-2014
Geldig tot: 19-07-2017
Gecertificeerd sinds: 19-07-2011
KvK-nummer: 52188396

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodem- en waterbodemonderzoek

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 2018: Locatie- inspectie en monsterneming van asbest in bodem

Procescertificatie

- Dit procescertificaat is op basis van BRL SIKB 2000, versie 5, afgegeven conform het Certificatiereglement van Eerland Certification BV voor het toepassingsgebied hierboven vermelde protocol[en] zoals gedefinieerd in paragraaf 1.3 van deze beoordelingsrichtlijn.
- Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Minister van Infrastructuur en Milieu erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het overzicht van erkende bodemintermediairs op de website van Bodem+: www.bodemplus.nl
- Dit certificaat betreft een procescertificaat op basis van het systeem voor certificatie van processen ondersteund door audit van het management systeem (systeem 6), zoals beschreven in ISO/IEC Guide 67.



ing. E. Eerland
directie



Eerland Certification voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit.

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's

Nadruk verboden

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



Geaccrediteerd door de RvA

Eerland Certification BV verklaart:

- hierbij op basis van het uitgevoerde certificatie-onderzoek dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door Terra Milieu BV verrichte veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, voor zover dat valt binnen de op pagina 1 van dit certificaat vermelde protocollen en binnen de in paragraaf 1.2 van BRL SIKB 2000 beschreven reikwijdte, inclusief de daarvoor benodigde secundaire processen vanaf acceptatie van de opdracht tot overdracht van veldgegevens, eventuele monsters en veldwerkverslag, bij voortduring voldoen aan de in dit procescertificaat vastgelegde processpecificaties.
- dat met in achtneming van het bovenstaande veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek in zijn toepassing(en) voldoet aan de daaraan in artikel 15 van het Besluit bodemkwaliteit gestelde eisen.
- dat voor dit procescertificaat geen controle plaatsvindt op de meldingsplicht en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegde gezag.

Toepassing en gebruik

- De opdrachtgever zal zich in geval van klachten wenden tot Terra Milieu BV of zo nodig tot Eerland Certification BV.
- 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.



ing. E. Eerland
directie



Eerland Certification voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit.

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's

Nadruk verboden

DUURZAAM MILIEUBEWUST ONDERZOEK

Terra Milieu bv ■ Postbus 72 ■ 5275 ZH ■ Sint-Michielsgestel
Tel. 0413 82 00 20 ■ info@terramilieu.nl ■ www.terramilieu.nl