

Rapport
Verkennend bodemonderzoek
Zandstraat 42
te Made

A D C I M



ADCIM B.V.
Rembrandtlaan 650
3362 AW Sliedrecht
Tel. 0184 677500
Fax. 0184 617790
Mail: algemeen@adcim.nl
Web: www.adcim.nl

Verantwoording

Titel : Verkennd bodemonderzoek Zandstraat 42 te Made

Projectnummer : 20120257

Status : Definitief

Datum : 15-10-2012

Kenmerk : AL/75535

Auteur(s) : AL

Email adres : algemeen@adcim.nl

Gecontroleerd : DWD



Inhoudsopgave

1. INLEIDING EN DOELSTELLING	4
2. ACHTERGRONDINFORMATIE	5
2.1 Terreinsituatie en historie	5
2.2 Bodemopbouw en geohydrologie	6
3. ONDERZOEKSPROGRAMMA	7
3.1 Algemeen	7
3.2 Veldwerkzaamheden	7
3.3 Laboratoriumonderzoek	7
4. ONDERZOEKSRESULTATEN	7
4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen	9
4.2 Analyseresultaten	9
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11

BIJLAGE 1

Regionale situering onderzoekslocatie

BIJLAGE 2

Situatie met boringen en peilbuis

BIJLAGE 3

Boorstaten

BIJLAGE 4

Analyserapporten

BIJLAGE 5

Toetsingstabellen

1. Inleiding en Doelstelling

In opdracht van Zwaluwe Bouw- en Aannemingsbedrijf BV is door Adcim BV een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein Zandstraat 42 te Made, kadastraal bekend gemeente Made en Drimmelen, sectie S, nummers 4551 en 5101.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse van het perceel verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen bij de voorgenomen herontwikkeling van het terrein tot woningbouw.

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de terreinsituatie van de onderzoekslocatie. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgevoerde werkzaamheden. Hoofdstuk 4 geeft de resultaten van het onderzoek weer. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

NB: Het veldwerk is uitgevoerd door Bakker Milieuadviezen uit Waalwijk. Dit bedrijf voert het bodemonderzoek uit onder certificaat BRL SIKB 2000 conform de onderliggende protocollen VKB 2001 en 2002. Adcim BV en Bakker Milieuadviezen verklaren hierbij dat er geen sprake is van eigendom van het te onderzoeken onroerend goed en tevens dat het bodemonderzoek onpartijdig is uitgevoerd. De uitvoerend veldwerker is O. Bakker.

2. Achtergrondinformatie

2.1 Terreinsituatie en historie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de zuidzijde van de Zandstraat. De locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 en 2 weergegeven. Het te onderzoeken terrein is ca 9000 m² groot.

Voor historische informatie zijn Bodemloket.nl, de opdrachtgever en de rapportage van een eerder op het terrein uitgevoerd onderzoek (Mol 2009) geraadpleegd.

Terreinbeschrijving.

Op het terrein staan een leegstaande woonboerderij en een tweetal vervallen schuren. De oprit en een deel van het erf zijn verhard met een puinlaag. Plaatselijk ligt ook enige tegelbestrating. Voor het overige is er sprake van tuin en grasland.

Bij de terreininspectie zijn op de puinverharding en op het onverharde maaiveld **geen** bodemverdachte kenmerken (zoals zwerfasbest, morsingen, verzakkingen, brandplekken) waargenomen. De oostelijke schuur is deels ingezakt en plaatselijk ligt hier op de betonvloer enig asbesthoudend materiaal.

Huidig gebruik.

Het pand staat sinds enige tijd leeg. De laatste jaren is er alleen sprake geweest van woonbestemming met hobbymatig gebruik van de schuren (stalling).

Voormalig gebruik.

In het verleden was er sprake van agrarische activiteiten op het terrein.

Toekomstig gebruik.

Woonbestemming.

Calamiteiten.

Op het terrein hebben zich voor zover bekend geen calamiteiten voorgedaan.

Ophogingen/dempingen/stort.

Op het terrein bevindt zich op de oprit en het erf een laag gebroken puin. In 2009 zijn in het onderzoek, uitgevoerd door Ingenieursbureau Mol, enkele asbestverdachte stukjes aangetroffen in deze puinlaag.

Boven- en ondergrondse tanks.

Op het perceel heeft nooit een ondergrondse tank gelegen. Volgens het rapport van Mol BV uit 2009 zou er voor in de open schuur op het westelijk terreindeel een bovengrondse olietank hebben gestaan. (nabij peilbuis 1). In 2009 is door MOL hieraan aandacht besteed middels het plaatsen van een boring/peilbuis alhier.

Omgeving.

Ten noorden bevindt zich de Zandstraat en vervolgens een agrarisch perceel. Ten westen bevindt zich een oude woning en ten zuidwesten een pas enkele jaren oude woonwijk. Ten zuiden bevindt zich een groot bedrijfspand.

Bodemonderzoeken locatie en omgeving.

In 2009 is door Ingenieursbureau Mol een bodemonderzoek uitgevoerd op alleen de oppervlakte van het kadastrale perceel S 4551(2700 m²). In dit onderzoek bleek de bovengrond rondom de boerderij licht verontreinigd met enkele metalen en PAK. Het grondwater uit de peilbuis 1 op de locatie van de vroegere bovengrondse tank was matig verontreinigd met minerale olie en barium. Opvallend hieraan was dat de grond zowel zintuiglijk als analytisch schoon voor olie was. Eveneens opvallend is de hoge grondwaterstand die genoemd wordt in het rapport, namelijk 1.06 m-mv. Mogelijk was dit 2.06 m-mv (gebaseerd op resultaat in onderhavig onderzoek).

In de puinlaag zijn destijds enkele stukjes asbest aangetroffen, die chrysotiel bevatten. Mol noemt echter in hun rapport dat in de puinverharding bij hun boring 4 (zuidwesthoek oostelijke schuur) asbest is aangetroffen. Hier ligt echter geen puinverharding doch een betonvloer. Waarschijnlijk lag hier dan ook een asbeststukje op deze betonvloer (vermoedelijk afgebroken van het dak ter plaatse).

Hypothese.

Op grond van de verkregen informatie is uitgegaan van een grotendeels onverdachte locatie met echter als aandachtspunt het in 2009 matig verhoogde oliegehalte in het grondwater uit peilbuis 1. Vooralsnog is in de onderzoeksopzet opgenomen dat dit eerst geverifieerd diende te worden, alvorens over te gaan tot eventueel uitgebreider onderzoek.

Wat betreft het asbest in de puinlaag is recent een separaat asbestonderzoek volgens NEN 5707 uitgevoerd door Linge Milieu. Voor de conclusies van dit onderzoek wordt dan ook verwezen naar hun rapport.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Informatie over de bovenste 1.20 meter van de ongeroerde bodem ter plaatse is verkregen via de bodemkaart van Nederland (kaartblad 44 west, 1: 50.000). Het bodemtype valt onder de zogenoemde hoge bruine enkeerdgronden, welke worden gekenmerkt door matig humeus siltig fijn zand.

Informatie over de geologie en geohydrologie van de diepe ondergrond is verkregen via de grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwaterverkenning TNO. Het globale bodemprofiel ter plaatse is als volgt:

- | | |
|-------------|--|
| 0 - 8 m-mv | Deklaag, Nuenengroep en Holocene, bestaande uit matig doorlatende fijne siltige zanden. |
| 8 - 40 m-mv | 1 ^e watervoerende pakket, formaties van Veghel en Sterksel. Dit pakket bestaat voornamelijk uit middel grof tot uiterst grof, plaatselijk grindhoudend, zand. |

De grondwaterstroming van het freatisch grondwater is op grond van het isohypsenpatroon noordelijk gericht. Het grondwater in het eerste watervoerende pakket stroomt eveneens in noordelijke richting.



3. Onderzoeksprogramma

3.1. Algemeen

Het onderzoek is opgezet volgens de NEN 5740, paragraaf 5.1, "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (Nederlands Normalisatie-Instituut, 1^e druk, januari 2009).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de onderliggende protocollen 2001 en 2002.

3.2 Veldwerkzaamheden

Op 11 september 2012 zijn op de onderzoekslocatie de veldwerkzaamheden verricht. Voor het boren zijn een Edelmanboor en een zuigerboor gebruikt. De locaties van de boringen en de peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 2.

Er zijn 19 boringen verricht. Boring 1 is uitgevoerd bij de bestaande peilbuis 1 uit het MOL-onderzoek. Boring 12 is uitgevoerd tot 3 m-mv en voorzien van een peilbuis. Daarnaast zijn 4 boringen tot 2 m diepte uitgevoerd en de overige boringen tot 0.5 a 0.8 m-mv. Twee boringen zijn ter plaatse van de puinlaag op de oprit uitgevoerd.

De uitkomende grond is zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen en beschreven. De beschrijvingen van de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd in het geaccrediteerde laboratorium AL-West.

Grond.

Van de grondmonsters zijn 5 mengmonsters geselecteerd, namelijk:

- mengmonster 1 van monsters 1 t/m 7 (bovengrond bouwblok)
- mengmonster 2 van monsters 8 t/m 13 (bovengrond grasland westzijde)
- mengmonster 3 van monsters 14 t/m 19 (bovengrond grasland oostzijde)
- mengmonster 4 van ondergrondmonsters uit boringen 1, 5 en 9 (1-2 m-mv)
- mengmonster 5 van ondergrondmonsters uit boringen 12, 15 en 19 (1-2 m-mv)

Deze mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket (NEN 5740) voor grondmonsters. Dit pakket omvat de volgende parameters:

- **Zware metalen:** Barium, cadmium, cobalt, molybdeen, koper, kwik, lood, nikkel en zink. De meeste metalen komen van nature reeds in lage concentraties in de bodem voor en worden daarbij niet aangemerkt als een verontreiniging. Verontreinigingen met zware metalen kunnen onder andere worden aangetroffen op terreinen van bedrijven waar met metaaloplossingen (bijv. galvanische bedrijven) en metaalpigmenten (keramische industrie) wordt gewerkt en voorts op stookplaatsen, in sintelverhardingen en in combinatie met puin in de bodem. In stedelijke gebieden blijkt vaak sprake van een diffuse (niet zeer sterke maar over een groot gebied verspreide) verontreiniging met zware metalen, voornamelijk lood en in mindere mate koper en zink;
- **Polychloorbifenylen (PCB).**
- **Minerale olie.** Minerale olie is een verzamelnaam voor de verschillende soorten aardolieproducten zoals benzine, gasolie en petroleum. Minerale olie kan als verontreiniging worden aangetroffen bij tankstations, ondergrondse opslagtanks e.d.;

- **Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).** Polycyclische aromatische koolwaterstoffen is een verzamelnaam voor teerachtige producten welke bestaan uit twee of meer aromatische ringen. Verontreinigingen met polycyclische aromaten kunnen worden aangetroffen op voormalige gasfabrieksterreinen, bij asfaltmolens, op stookplaatsen, in combinatie met verontreinigingen met aardolieproducten en bij aanwezigheid van kooldeeltjes, sintels en asfalt in de grond. Diffuse verontreinigingen met polycyclische aromaten tengevolge van depositie vanuit de lucht komen eveneens voor. Voor onderzoek naar bodemverontreiniging met polycyclische aromaten worden bepaalde stoffen geanalyseerd. De zogenaamd VROM-reeks welke is opgenomen in het toetsingskader uit de Leidraad Bodembescherming omvat 10 stoffen (10 PAK van VROM).

Grondwater.

Het grondwater is geanalyseerd op het standaardpakket NEN 5740-pakket. Het NEN 5740-pakket bestaat uit de volgende parameters:

- benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, naftaleen en styreen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- cobalt, barium, molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink;
- minerale olie;
- tribroommethaan;
- dichloorpropanen(1,1-1,2-1,3).

4. Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen

Uit de boorbeschrijvingen (bijlage 3) blijkt dat de bodem algemeen bestaat uit donkerbruin matig humeus matig fijn zand tot 0.5 a 0.7 m-mv. Daaronder wordt geel, lichtbruin en grijs fijn zand aangetroffen tot 3 m-mv met plaatselijk rond 2 m diepte een dun weinig laagje danwel lemige grond.

Aan de uitkomende grond rondom de bebouwing zijn geringe bijmengingen met puin- en/of kooldeeltjes aangetroffen.

Op de datum van grondwatermonsternamen (21 september 2012) werd grondwater op 2 m-mv aangetroffen in peilbuis 1. De overige veldwaarnemingen staan in bijlage 3.

4.2 Analyseresultaten

De analyserapporten zijn opgenomen als bijlage 4. Voor de beoordeling van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van onderstaande normen:

Achtergrondwaarde AW 2000.

Deze waarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit komt overeen met het niveau waarbij de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, dier en plant heeft, zijn veiliggesteld.

Interventiewaarde:

Deze waarde geeft het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hierbij is sprake van een zodanige bodemverontreiniging, dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant kunnen verminderen. De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide studie van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne (RIVM), naar zowel de humaan- als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde door één of meer parameters.

Tussenwaarde:

Voor de waarde voor nader onderzoek, de tussenwaarde genaamd, wordt het gemiddelde van de AW 2000 en de interventiewaarde gehanteerd.

De genoemde waarden zijn voor een aantal stoffen afhankelijk gesteld van de percentages lutum en organische stof van de grond. De berekening van deze waarden voor de bepaalde of geschatte percentages is opgenomen in bijlage 5.

In het hierna volgende overzicht staan per geanalyseerd monster alleen de overschrijdingen van de toetsingswaarden als volgt weergegeven:

- * = overschrijding streefwaarde (lichte verontreiniging);
- ** = overschrijding tussenwaarde (matige verontreiniging);
- *** = overschrijding interventiewaarde (ernstige verontreiniging).

Mengmonster 1 t/m 7 (bovengrond bouwblok)

In de bovengrond zijn onderstaande verhoogde gehalten aangetroffen.

Parameter	Gehalte		AW 2000	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Lood	46	*	32	189	345
PCB	0,0059	*	0,0056	0,15	0,28
PAK	2,1	*	1,5	20,8	40

Mengmonster 8 t/m 13 (bovengrond westzijde grasland)

In deze bovengrond zijn alle parameters uit het NEN 5740-pakket in gehalten beneden de AW 2000 aangetroffen.

Mengmonster 14 t/m 19 (bovengrond oostzijde grasland)

In deze bovengrond is onderstaand verhoogd gehalte aangetroffen.

Parameter	Gehalte		AW 2000	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Lood	41	*	32	189	345

Ondergrondmengmonster 1.3+1.4+5.3+5.4+9.3+9.4 (ondergrond 1-2 m-mv)

In deze bodemlaag zijn alle parameters uit het NEN 5740-pakket in gehalten beneden de AW 2000 aangetroffen.

Ondergrondmengmonster 12.3+12.4+15.3+15.4+19.3+19.4 (ondergrond 1-2 m-mv)

In deze bodemlaag zijn alle parameters uit het NEN 5740-pakket in gehalten beneden de AW 2000 aangetroffen.

Grondwater.

Peilbuis 1 (voormalige tanklocatie)

In het grondwater zijn onderstaande overschrijdingen aangetroffen.

Parameter	Gehalte in µg/l		streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium	180	*	50	340	625
Zink	85	*	65	433	800

Peilbuis 12 (zuidzijde grasland)

In het grondwater zijn onderstaande overschrijdingen aangetroffen.

Parameter	Gehalte in µg/l		streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium	230	*	50	340	625
Zink	180	*	65	433	800

5. Conclusies en aanbevelingen

Op basis van het hierboven beschreven bodemonderzoek kan voor de onderzoekslocatie het volgende worden geconcludeerd:

- De puinlaag op de oprit en het erf is 15 a 20 cm dik. Bij de 2 uitgevoerde boringen (gegraven gaten) in dit puin zijn visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Opgemerkt wordt dat een separaat asbestonderzoek volgens NEN 5707 is uitgevoerd door Linge Milieu. Voor de conclusies ten aanzien van asbest wordt verwezen naar het rapport van Linge Milieu;
- In de bovengrond ter plaatse van het bouwblok zijn lood, PAK en PCB in geringe mate in gehalten boven de AW 2000 aangetroffen. De verhogingen aan lood en PAK komen overeen met het onderzoek van MOL uit 2009. Deze lichte verhogingen vormen geen bezwaar voor de bestemming wonen;
- De bovengrond op het grasland is in tweevoud onderzocht en blijkt deels schoon (westzijde) en op het oostelijke deel is lood in geringe mate boven de AW 2000 aangetroffen;
- De in twee mengmonsters onderzochte ondergrond is geheel schoon voor alle parameters uit het NEN 5740-pakket;
- In het grondwater uit beide peilbuizen zijn de gehalten aan barium en zink boven de streefwaarden aangetroffen. Dit zijn geen relevante verhogingen.

NB: Het grondwater uit peilbuis 1 was in 2009 matig verontreinigd met minerale olie (en barium). Aan het grondwater zijn nu geen waarnemingen gedaan die zouden kunnen wijzen op een verontreiniging met olie. Tevens bleek het gehele boorprofiel tot 2 m-mv zintuiglijk schoon. Om deze reden wordt de nu bepaalde kwaliteit van het grondwater als representatief beschouwd.

Aanbevelingen.

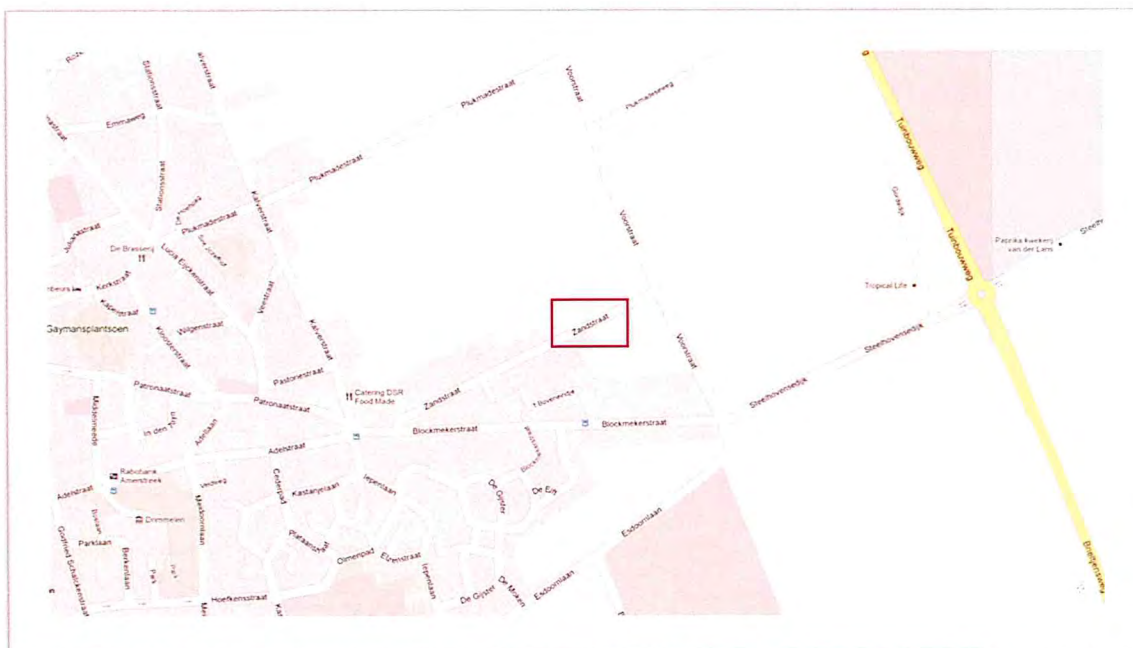
Op basis van de resultaten van het onderzoek vormt de bodemkwaliteit wat betreft de NEN 5740-parameters op het terrein geen belemmering voor de eventuele herontwikkeling tot woonbestemming.

Gezien de grootte van het perceel wordt ervan uitgegaan dat er sprake is van een gesloten grondbalans. Indien grond toch overtollig blijkt, dient men rekening te houden met de regels uit het Besluit Bodemkwaliteit.

Bijlage 1

Regionale situering onderzoekslocatie







Bijlage 2

Situatie met boringen en peilbuis





Legenda

	boring tot 0.50- mv
	boring tot 1.50- mv
	boring tot 2.50- mv, afgewerkt als peilbuis



Adviesbureau voor Civiele techniek, Infrastructuur en Milieu

Definitief

Project

Ontwikkeling locatie Zandstraat te Made

Opdrachtgever

Gemeente Drimmelen

Onderdeel

Verkennd bodemonderzoek

Projectnr. Tek. nr. Schaal Form. Get. Acc. Datum Bijlagenr. Filenaam

20120257 100 1:1000 A4 PvZ MvP 23-10-2012 -- 20120257-D100



Bijlage 3

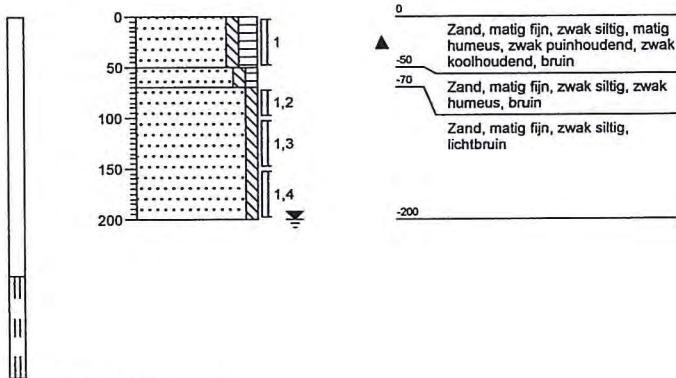
Boorstaten



Bijlage 3 Boorstaten

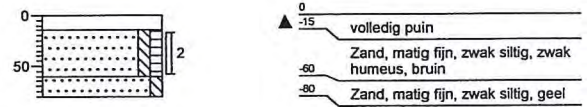
Boring: 1

GWS: 200
Opmerking: pH 6,8 Ec 33 mS/m



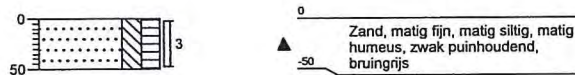
Boring: 2

GWS:
Opmerking:



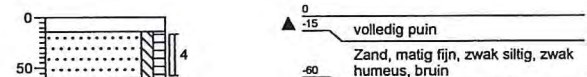
Boring: 3

GWS:
Opmerking:



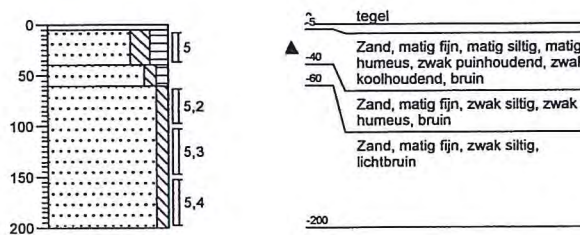
Boring: 4

GWS:
Opmerking:



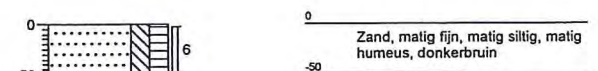
Boring: 5

GWS:
Opmerking:



Boring: 6

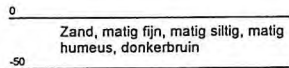
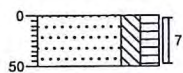
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

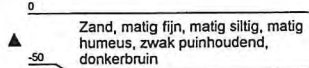
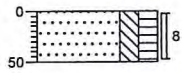
Boring: 7

GWS:
Opmerking:



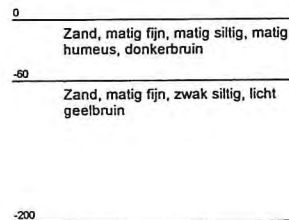
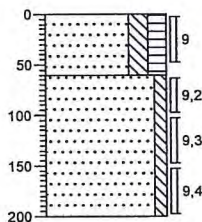
Boring: 8

GWS:
Opmerking:



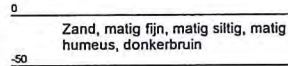
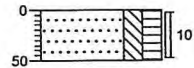
Boring: 9

GWS:
Opmerking:



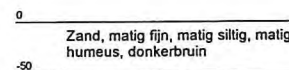
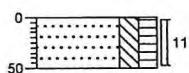
Boring: 10

GWS:
Opmerking:



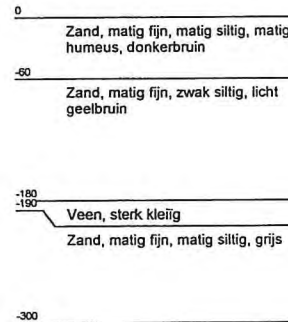
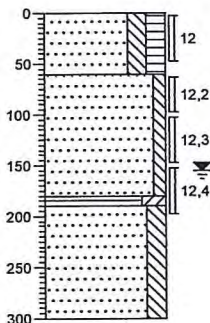
Boring: 11

GWS:
Opmerking:



Boring: 12

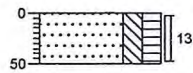
GWS: 155
Opmerking: pH 6,5 Ec 12 mS/m



Bijlage 3 Boorstaten

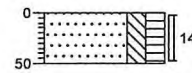
Boring: 13

GWS:
Opmerking:



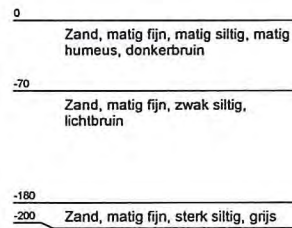
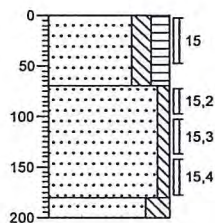
Boring: 14

GWS:
Opmerking:



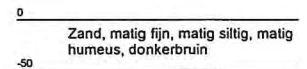
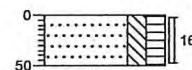
Boring: 15

GWS:
Opmerking:



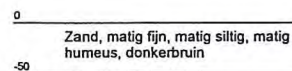
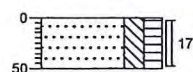
Boring: 16

GWS:
Opmerking:



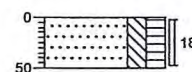
Boring: 17

GWS:
Opmerking:



Boring: 18

GWS:
Opmerking:

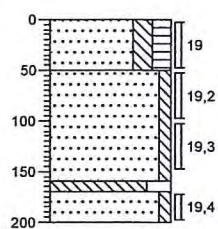


Bijlage 3 Boorstaten

Boring: 19

GWS:

Opmerking:





Bijlage 4

Analyserapporten



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 16.10.2012
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 328509 / 2
Blad 1 van 5

ANALYSERAPPORT

Opdracht 328509 / 2 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK
Referentie 18126 Zandstraat 42 Made
Opdrachtacceptatie 11.09.12
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit rapport, versie 2, vervangt alle voorgaande rapportages. De verandering heeft betrekking op monster(s):
855151.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

Distributeur

BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK, Oscar Bakker



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



Blad 2 van 5

Opdracht 328509 / 2 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
855151	11.09.2012	MIX: 1 2 3 4 5 6 7
855152	11.09.2012	MIX: 8 9 10 11 12 13
855153	11.09.2012	MIX: 14 15 16 17 18 19
855154	11.09.2012	MIX: 1.3 1.4 5.3 5.4 9.3 9.4
855155	11.09.2012	MIX: 12.3 12.4 15.3 15.4 19.3 19.4

Eenheid	855151 / 2	855152	855153	855154	855155
	MIX: 1 2 3 4 5 6 7	MIX: 8 9 10 11 12 13	MIX: 14 15 16 17 18 19	MIX: 1.3 1.4 5.3 5.4 9.3 9.4	MIX: 12.3 12.4 15.3 15.4 19.3 19.4

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Droge stof	%	90,9	92,9	91,2	90,5
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	--	--	--

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	2,8 ^{xj}	--	--	--
Carbonaten dmv asrest	% Ds	1,0	--	--	--

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	2,4	--	--	--
----------------	------	-----	----	----	----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	38	<20	<20	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,23	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	2,4	1,5	1,4	1,3
Koper (Cu)	mg/kg Ds	14	7,9	8,5	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	46	20	41	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	6,5	<4,0	<4,0	5,9
Zink (Zn)	mg/kg Ds	61	29	24	<20

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,19	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,20	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,14	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,25	<0,050	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,25	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,24	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,57	0,084	0,073	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,23	<0,050	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	2,1 ^{xj}	0,084 ^{xj}	0,073 ^{xj}	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,1 ^{#j}	0,40 ^{#j}	0,39 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	47	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	4,8	<2,0	<2,0	<2,0



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



Blad 3 van 5

Opdracht 328509 / 2 Bodem / Eluaat

	Eenheid	855151 / 2	855152	855153	855154	855155
		MIX: 1 2 3 4 5 6 7	MIX: 8 9 10 11 12 13	MIX: 14 15 16 17 18 19	MIX: 1.3 1.4 5.3 5.4 9.3 9.4	MIX: 12.3 12.4 15.3 15.4 19.3 19.4
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	7,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	8,4	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	13	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	8,7	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	5,5	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	0,0013	0,0011	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	0,0011	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	0,0011	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	0,0024 ^{x)}	0,0022 ^{x)}	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0.7)	mg/kg Ds	0,0059 ^{#)}	0,0057 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 12.09.12

Einde van de analyses: 17.09.12

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK, Oscar Bakker



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



Blad 4 van 5

Opdracht 328509 / 2 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Grond

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe_2O_3)

Glw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocollen AS 3000: Som PCB (7 Ballschmüter) Som PCB (7 Ballschmüter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co)
Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 μm

n) Niet geaccrediteerd



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



Bijlage bij Opdrachtnr. 328509

Blad 5 van 5

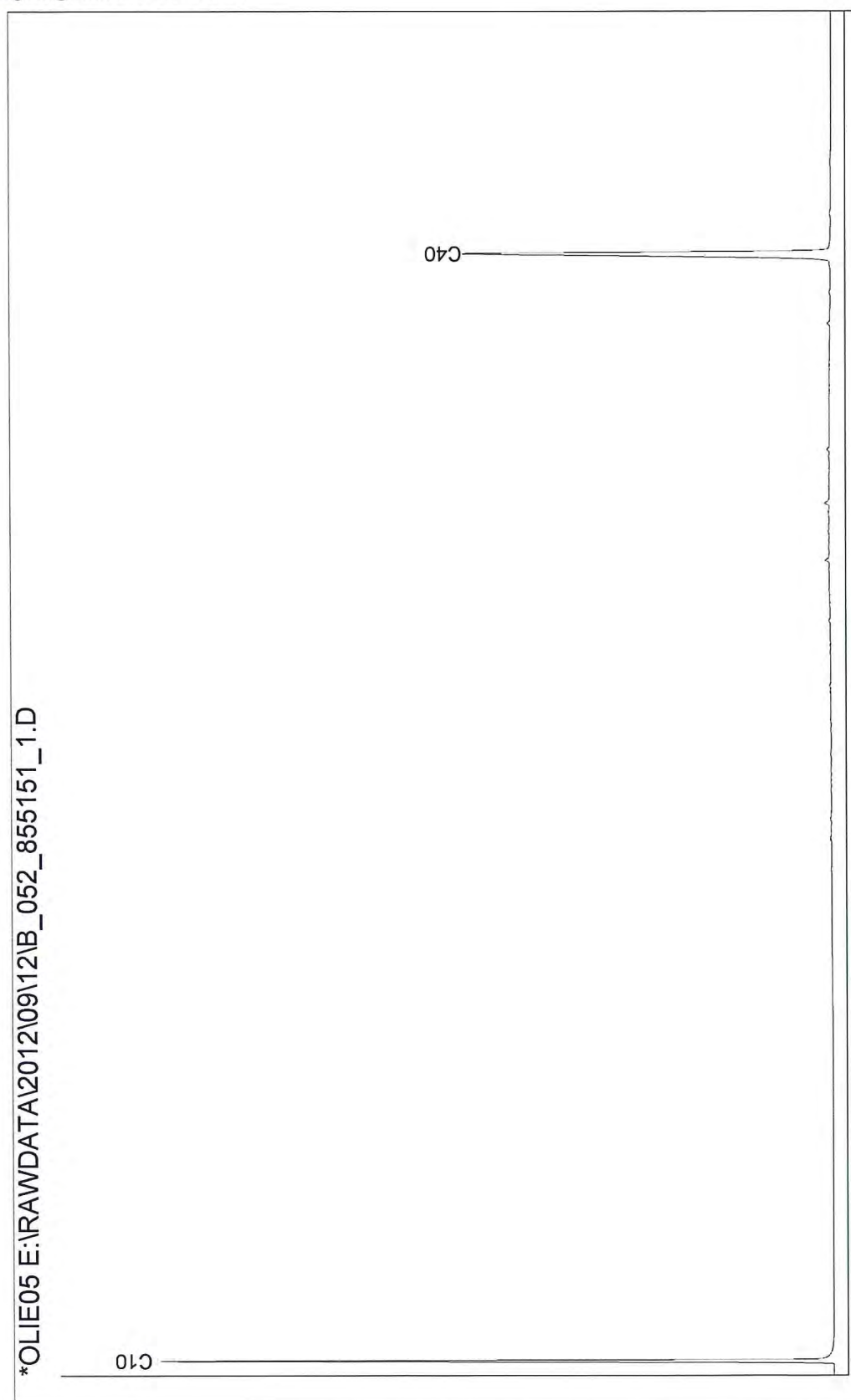
CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

PCB 52	855151
PCB 101	855151
PCB 153	855151
PCB 180	855151
PCB 118	855151
PCB 28	855151
PCB 138	855151
Som PCB (7 Ballschmiter)	855151

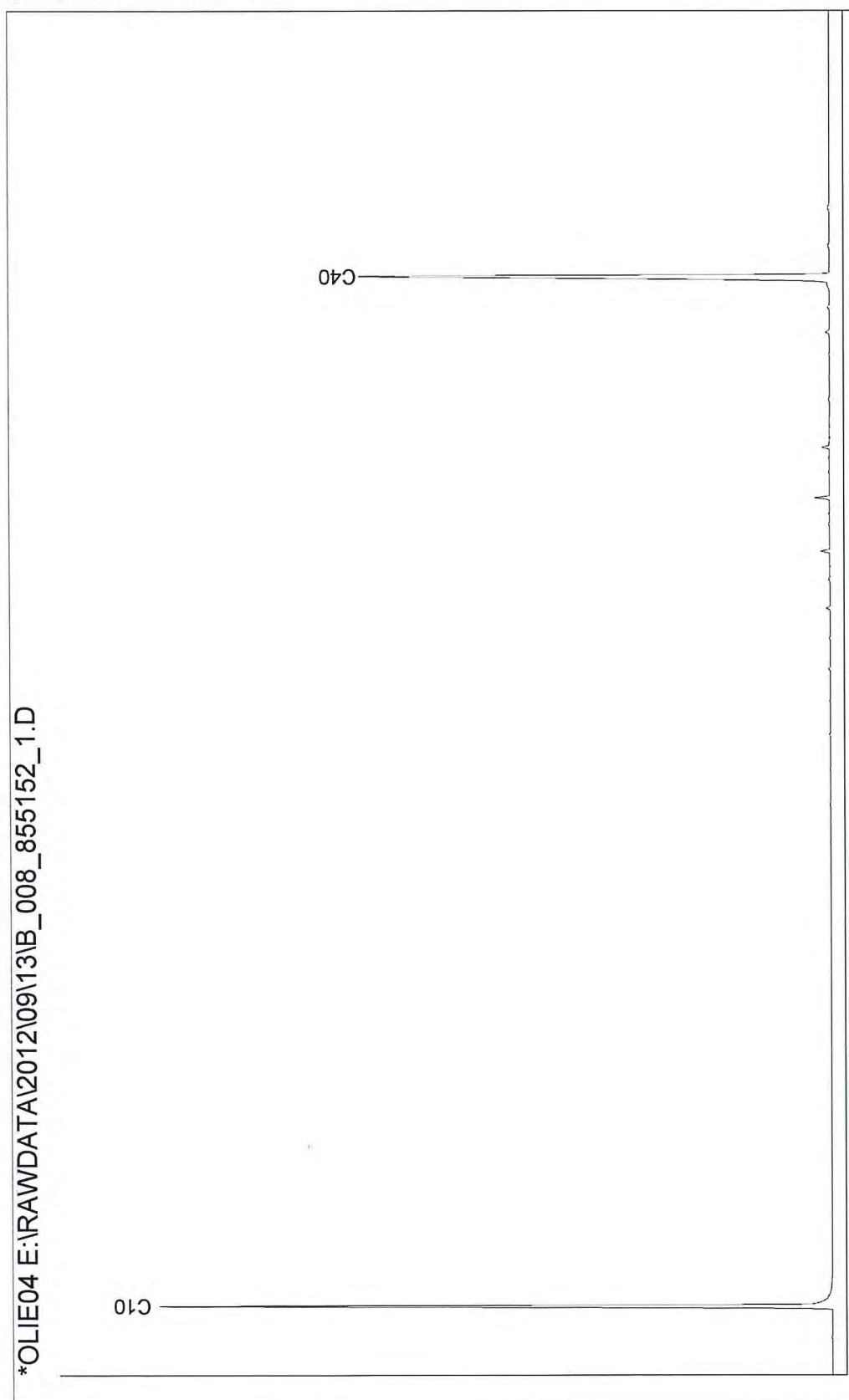
Chromatogram for Order No. 328509, Analysis No. 855151, created at 13.09.2012 10:30:04

Monsteromschrijving: MIX: 1 2 3 4 5 6 7



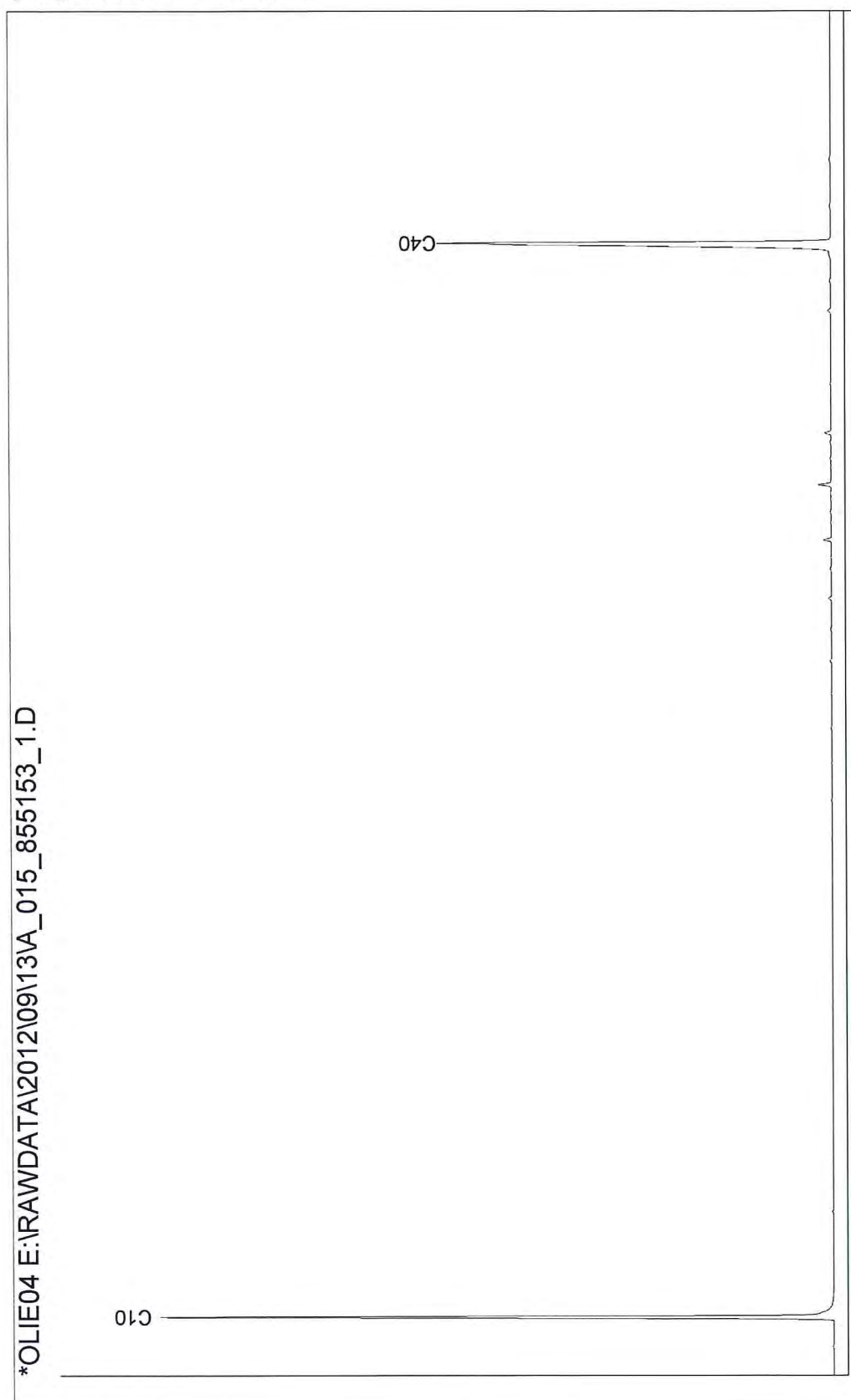
Chromatogram for Order No. 328509, Analysis No. 855152, created at 14.09.2012 08:20:06

Monsteromschrijving: MIX: 8 9 10 11 12 13



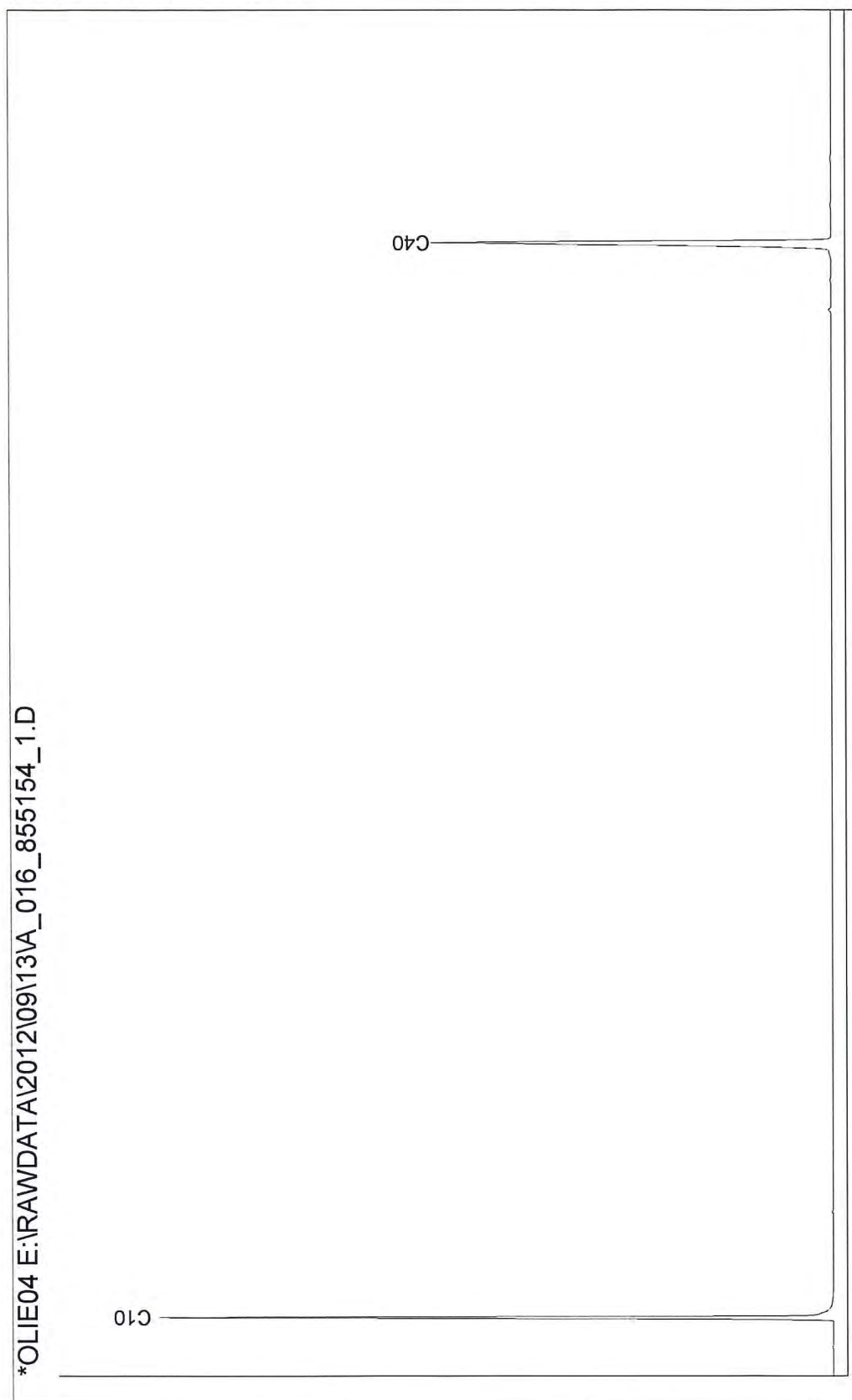
Chromatogram for Order No. 328509, Analysis No. 855153, created at 14.09.2012 08:10:12

Monsteromschrijving: MIX: 14 15 16 17 18 19



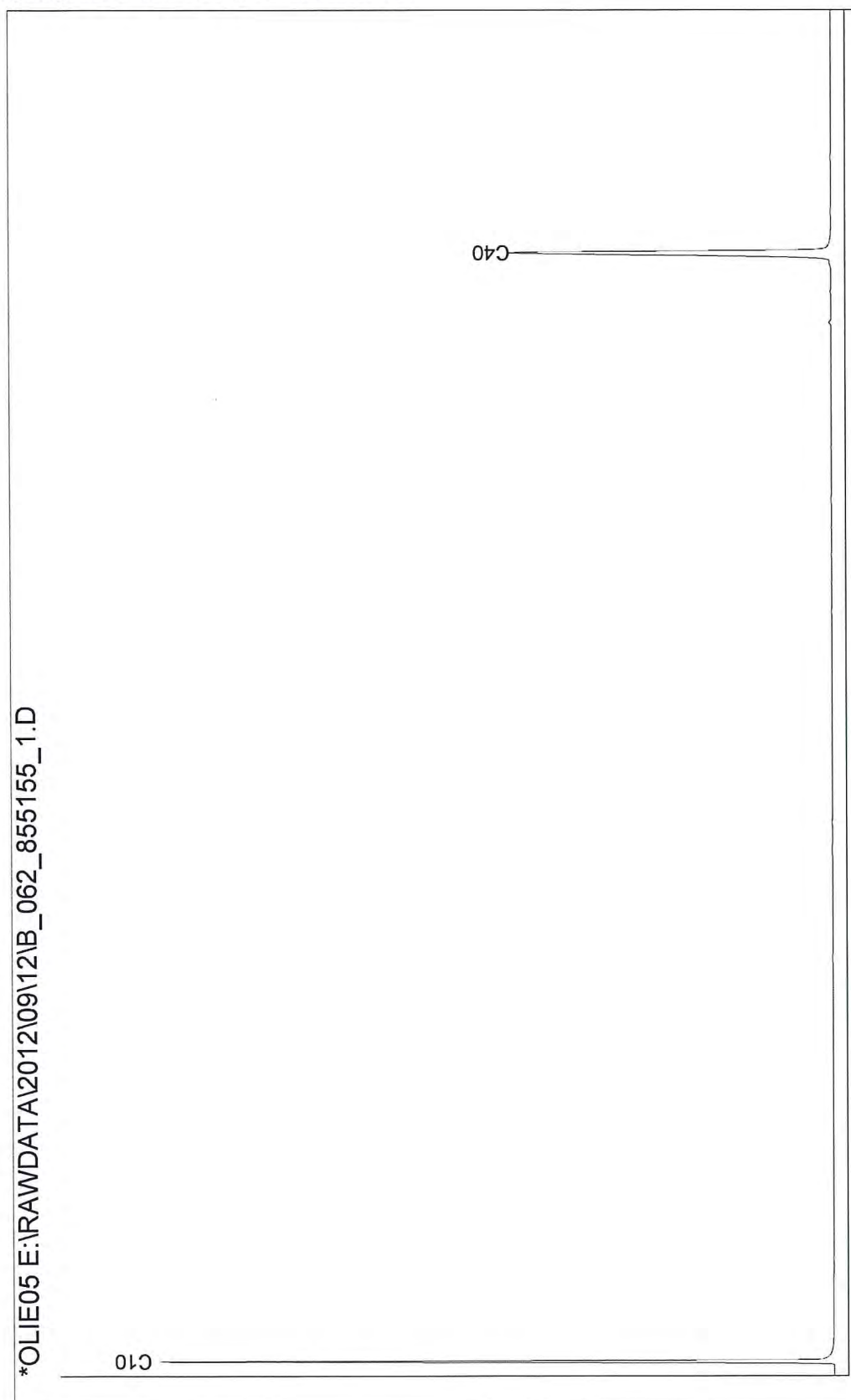
Chromatogram for Order No. 328509, Analysis No. 855154, created at 14.09.2012 08:10:13

Monsteromschrijving: MIX: 1.3 1.4 5.3 5.4 9.3 9.4



Chromatogram for Order No. 328509, Analysis No. 855155, created at 13.09.2012 10:30:13

Monsteromschrijving: MIX: 12.3 12.4 15.3 15.4 19.3 19.4



Bijlage 5

Toetsingstabellen





Gehalten voor grond zijn gegeven in mg/kgds.
 Gehalten voor grondwater zijn gegeven in µg/l.

Grond (parameters NEN-5740 pakket)

Lutumgehalte (%)			Bovengrond		Ondergrond	
			2,4		< 2	
Gehalte organische stof (%)			2,8		< 2	
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	11,785	11,454	28,28	27,49	44,78	43,53
Cadmium	0,362	0,347	4,11	3,94	7,84	7,52
Chroom	30,140	29,700	64,50	63,56	98,56	97,12
Koper	20,113	19,314	57,93	55,62	95,74	91,93
Kwik	0,107	0,105	3,67	3,61	7,13	7,00
Lood	32,469	31,763	188,64	184,54	344,50	337,01
Nikkel	12,400	12,000	23,93	23,16	35,46	34,32
Zink	61,400	59,000	188,50	181,13	315,60	303,26
10 Pak van VROM	1,500	1,500	20,75	60,75	40,0	120,0
Minerale olie	53,200	38,000	726,60	519,00	1.400,00	1.000,00
Barium	51,492	49,040	150,36	143,20	249,22	237,35
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Cobalt	4,436	4,250	30,30	29,03	56,16	53,81
PCB som 7	0,006	0,004	0,15	0,10	0,28	0,20

TOETSINGSTABEL GRONDWATER.

Parameter	Streefwaarde(ug/l)	Tussenwaarde(ug/l)	Interventiewaarde
Barium	50	340	625
Cadmium	0,4	3,2	6
Cobalt	20	60	100
Koper	15	45	75
Kwik	0,05	0,18	0,3
Lood	15	45	75
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
Molybdeen	5	153	300
Benzeen	0.2	15	30
Tolueen	7	554	1000
Ethylbenzeen	4	77	150
Xyleen	0.2	35	70
Naftaleen	0.2	35	70
Styreen	6	153	300
Vinylchloride	0.01	2.5	5
Dichloormethaan	0.2	500	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,1-dichlooretheen	0.01	5	10
1,2-Dichloorethaan	7	204	400
cis-1,2-dichlooretheen	0.2	10	20
Trans1,2-dichlooretheen	0.2	5	10
Trichloormethaan	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0.2	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0.2	65	130
Trichlooretheen(tri)	24	262	500
Tetrachloormethaan	0.2	5	10
Tetrachlooretheen (per)	0.2	20	40
Dichloorpropanen	0.01	500	1000
tribroommethaan	1	315	630
Minerale olie	50	325	600

ASBEST-BODEMONDERZOEK
ZANDSTRAAT 42
MADE (GEMEENTE DRIMMELEN)

 opdrachtgever	Adcim BV REMBRANDTLAAN 650 3362 AW SLIEDRECHT
projectnummer	12-2178
versie:	2
datum:	18 oktober 2012

LINGE MILIEU BV | BODEMONDERZOEK & ADVIES | POPPELENBURGERSTRAAT 52 | 4191 zt | GELDERMALSEN | THE NETHERLANDS
T 0345 - 570 272 | F 0345 - 570 287 | INFO@LINGEMILIEU.NL | WWW.LINGEMILIEU.NL | KVK TIEL 30233558
ING BANK 6717.49.897 | BTW NL 8188.13.118. B01

opgesteld door: Arjan Vlasblom	controle / vrijgave: John Hol
	Hierbij verklaar ik, John Hol, het veldwerk in Made uitgevoerd te hebben volgens BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2018, onafhankelijk van opdrachtgever of eigenaar

1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Historie en actuele situatie	2
2.2 Bodemopbouw	3
3. Opzet en invulling van het onderzoek	4
3.1 Onderzoekstrategie	4
3.2 Veldwerk onderzoek	4
3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek	4
4. Analyse, toetsing en interpretatie	6
4.1 Analyseresultaten grond	6
5 Conclusie en aanbevelingen	7
5.1 Conclusies	7
5.3 Betrouwbaarheid	7

Bijlagen

bijlage A: analyse-resultaten

bijlage B: monsternemingsplan

bijlage C: monsternemingsformulier

bijlage D: boorstaten

bijlage E: situatieschets en foto's

bijlage F: tekening onderzoek Mol Milieu BV

1. Inleiding

Op 8 oktober 2012 is in opdracht van Adcim BV te Sliedrecht een verkennend asbest-bodemonderzoek conform de NEN 5707 uitgevoerd op het terrein aan de Zandstraat 42 in Made (gemeente Drimmelen).

Op de locatie staat een leegstaande (woon)boerderij met enkele schuren. De oprit en het erf rond de schuur zijn verhard met puin. Er gaat nieuwbouw op het terrein plaatsvinden. Kadastrale gegevens van het perceel zijn Gemeente Made en Drimmelen sectie S, nummer 4551. De onderzochte locatie heeft een oppervlak van 1.000 m². Dit betreft de puinverharding rond de opstallen.

Bij eerder onderzoek (november 2009, Mol Milieu BV) is ter plaatse van de halfverharding visueel en analytisch asbest waargenomen.

Doel van het onderzoek is het verifiëren van eventuele verontreiniging met asbest in zowel de puinverharding als de onderliggende zandbodem van het terrein. Voor de strategie van het onderzoek is de volgende strategie aangehouden.

- de puinlaag : NEN 5897, § 7.5, onderzocht als half-verharding, verdacht,
- het onderliggende zand: conform de NEN 5707, onderzocht als verdachte ondergrond, § 7.4.5.

Er zijn vijf gaten gegraven voor onderzoek naar de halfverharding en de zandbodem. Er zijn twee representatieve mengmonsters geanalyseerd op asbest. De hypothese van het onderzoek is : verdachte locatie / contactzone zonder bekend kern, heterogeen verdeeld. De hypothese van het onderzoek is als volgt tot stand gekomen :

- De bodem van het terrein is als verdacht aangemerkt door de resultaten van eerder onderzoek, de aanwezigheid van puin en visueel asbest op het dak van de schuur.
- Bij inspectie van het maaiveld (conform NEN 5707 § 7.2.3) zijn geen asbestplaatjes aangetroffen. Er zijn vijf gaten gegraven. Vanuit ieder gat is een boring doorgezet tot in de ongeroerde bodem.
- Op basis van de aanwezigheid van puin en/of geroerde grond zijn twee analysemonsters ingezet voor asbest : één van het puin volgens de NEN 5897 en één van het onderliggende zand volgens de NEN 5707

Linge Milieu is een onafhankelijk bureau dat als erkend bureau is aangewezen door het ministerie van VROM. Linge Milieu is geen eigenaar van het perceel of anderszins betrokken bij het terrein in Made via de eigen organisatie. Dit project is uitgevoerd onder certificaat volgens BRL SIKB 2000, certificaatnummer VB-051/1. Het veldwerk is uitgevoerd conform de VKB-Protocolen 2001 en 2018, waarvoor Linge Milieu volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek is gecertificeerd.

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van het vooronderzoek gegeven, dat vooraf is gegaan aan het veldwerk. Er wordt daarbij een korte samenvatting gegeven van de huidige situatie. Hoofdstuk 3 behandelt de opzet en uitvoering van het onderzoek. In hoofdstuk 4 en 5 tenslotte worden de resultaten getoetst en zijn conclusies aan de resultaten verbonden.

2. Vooronderzoek

2.1 Historie en actuele situatie

De onderzoekslokatie betreft het perceel Zandstraat 42 in Made, postcode 4921 SM. Kadastrale gegevens van het perceel zijn Gemeente Made en Drimmelen sectie S, nummer 4551. Een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage D. Coördinaten volgens de rijsdriehoeksmeting zijn X 114.90 en Y 410.28.

Het onderzochte terrein heeft een oppervlak van 1.000 m². De locatie aan de Zandstraat grenst aan het Plangebied Made Oost, dat ontwikkeld wordt met woningen.

Korte historie

Op het terrein staat een vrijstaande, vooroorlogse woning of woonboerderij met schuren. In 1990 is een deel van de schuur achter de woning ingekort.

Een groot deel van het dak van de woning en de schuur bestaat uit pannen. Op een deel van het dak van de schuren ten zuidoosten en zuidwesten van de woning liggen echter asbestverdachte platen.

Foto's daarvan zijn te vinden in bijlage E.

Rond de woning en schuur bevindt zich een half-verharding van steenpuin, slakken en grind. De verharding heeft een oppervlak van ongeveer 600 m² en een dikte van 0.15 á 0.20 meter. De contouren zijn aangegeven in de tekening in bijlage E. De rest van het perceel bestaat uit tuin, moestuin en gras.

De opstallen zijn in enige staat van verval en stonden op het moment van het onderzoek leeg. In de toekomst zal de locatie ontwikkeld worden.

Eerder bodemonderzoek

Er is in het verleden twee keer bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd. Het eerste onderzoek dateert van september 2003 (rapport 0-262/VO). In november 2009 is onderzoek uitgevoerd door Mol Milieu BV (rapport 50680). Aanleiding was de verkoop van het terrein, opdrachtgever was Zwaluwe Aannemingsbedrijf BV. Een korte samenvatting:

- | | |
|---------------|--|
| asbest | Mol Milieu BV heeft in 2009 twee gaten gegraven in de half-verharding, ter plaatse van de boringen 4 en 7. Visueel en analytisch zijn daar enkele asbestplaatjes aangetroffen. analytisch bleek het asbest uit crocidoliet en chrysotiel. Er zijn geen uitspraken gedaan over ernst of omvang van de verontreiniging of over de mogelijke herkomst van het asbest. |
| overig | Van de stoffen uit het NEN 5740-pakket waren PAK en enkele metalen licht verhoogd. In het grondwater was olie met 370 µg/l boven de tussenwaarde verhoogd. Bij her-bemonstering door Bakker Milieu BV te Waalwijk is geen olie meer aangetroffen. |

Het voorblad van het onderzoek van Mol Milieu BV en de relevante gegevens en kaart met boorpunten zijn opgenomen in bijlage F.

Niet bekend is of er na het onderzoek van Mol Milieu BV handpicking heeft plaats gevonden ten behoeve van asbest, bijv door de eigenaar.

Omgeving

In de omgeving zijn meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. Bij Provincie Noord Brabant zijn van de onderstaande locaties relevante gegevens bekend.

- De locatie Zandstraat 20 is onderzocht in februari 2004, door VBP Holland BV. Er is geen verontreiniging aangetroffen, waar verder onderzoek voor nodig was.

- Linge Milieu BV in april 2012 heeft nader asbestonderzoek verricht op het perceel Zandstraat 15. Voorafgaand daaraan was verkennend onderzoek van Inpijn Blokpoel, waarbij op twee locaties op het perceel asbest in de bovengrond was aangetroffen. De asbest-spots bleken een volume te hebben van 30 en 110 m³ en zijn in het kader van de ontwikkeling van het terrein gesaneerd. De evaluatie van de sanering is van Van de Noort BV.
- Aan de Blockmeckerstraat 39 bevond zich een aannemingsbedrijf. Tussen 2001 en 2006 is er driemaal bodemonderzoek uitgevoerd. De status van de locatie bij Provincie Noord Brabant is: voldoende onderzocht.

2.2 Bodemopbouw

Het terrein aan de Zandstraat ligt op de tijdens het Pleistoceen gevormde gronden, onderdeel van de Twenteformatie.

De bodem van het terrein bestaat voornamelijk uit zand. Tot 0.7 m-mv is het zand licht puinhoudend. Het puingehalte is geschat op 3%. Het maaiveld van de locatie bevindt zich op ongeveer 1.8 meter boven NAP. Het grondwater staat op het terrein op ongeveer 1.2 m-mv, de stromingsrichting is noordelijk.

3. Opzet en invulling van het onderzoek

3.1 Onderzoekstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is hoofdstuk 7 uit de NEN 5707 (Bodem-, inspectie monsterneming en analyse van asbest in de bodem), Verdachte contactzone, homogene verontreiniging.

De gaten, boringen en de locaties ervan is afgestemd op het doel van het onderzoek; het vaststellen van de ernst en omvang van eventuele verontreiniging met asbest.

3.2 Veldwerk onderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd overeenkomstig het VKB-protocol (Vereniging Kwaliteitsborging Bodem-onderzoek) 2018. Het veldwerk is uitgevoerd op 8 oktober 2012.

Na een uitgebreide visuele inspectie van het maaiveld zijn verdeeld over het terrein vijf gaten gegraven van 0.5 x 0.5 x 0.5 meter in lagen van 0.1 meter. Deze zijn genummerd 1 tot en met 5.

De locaties van de gaten zijn terug te vinden in de tekening in bijlage E. Het vrijkomende materiaal is in een dunne laag op folie met een hark uitgespreid om de visuele aanwezigheid van asbest vast te stellen. Foto's daarvan zijn opgenomen in bijlage E.

Vanuit de gaten is een boring gezet tot in de ongeroerde bodem. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage D. De locaties van de gaten zijn terug te vinden in de schets in bijlage E. Voor het veldwerk zijn onder andere een spade, een hark en zeef gebruikt. Het veldwerk heeft uit de volgende werkzaamheden bestaan.

- Uitzetten van de vijf gaten, Onder andere ter plaatse van de boringen 4 en 7 van het onderzoek van Mol Milieu BV.
- Voor ieder gat is als volgt gegraven : 0.5 x 0.5 x 0.5 meter,
- Al het vrijkomende materiaal uit de gaten is over een 16 mm-zeef geleid,
- Grovere fractie zijn volgens de NEN 5707 apart beoordeeld en gewogen. In alle gaten is in de half-verharding puin aangetroffen, groter dan 16 mm. In het zand is al het puin kleiner dan 16 mm. De berekende gehalten zijn terug te vinden in tabel 2. Foto's van het puin zijn te vinden in bijlage E.
- Op basis van het doel van het onderzoek zijn twee mengmonsters samengesteld:
 - van het puin van de halfverharding is een mengmonster gemaakt van 10.7 kg, dat op asbest is geanalyseerd, conform de NEN 5798,
 - van het licht puinhoudende zand daaronder is een mengmonster gemaakt van 10.4 kg, dat op asbest is geanalyseerd, conform de NEN 5707.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen, analyses

De oorspronkelijke bodem bestaat uit zand. Bij het veldwerk is in alle gaten puin (het erf) aangetroffen. De laag heeft een dikte van gemiddeld 0.15 á 0.2 meter. Het puin bestaat uit steenachtig materiaal, zoals dakpan en baksteen. Het zand daaronder is tot gemiddeld 0.7 m-mv gekwalificeerd als geroerd en licht puinhoudend. Het puingehalte is geschat op 2 tot 3%. Het diepere zand is puinvrij en ongeroerd. De aanwezigheid van verdacht plaatmateriaal, groter dan 16 mm, is genoteerd op het monsternamenformulier. Zie daarvoor bijlage C. Globaal is de bodem als volgt opgebouwd:

tabel 1: Schematische weergave bodemopbouw

diepte (m-mv)	grondsoort	opmerkingen	kleur
0.00 - 0.15	puin	-	donkerbruin
0.15 - 0.65	zand	geroerd, licht puinhoudend	donkerbruin
0.65 - 1.50	zand	siltig	lichtgeelbruin

Vanuit de vijf gaten is een boring gezet tot in de ongeroerde bodem. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage C. Tabel 2 bevat een overzicht van de gaten met een omschrijving. In de tabel is het gewicht aan puin en bodemvreemd materiaal groter dan 16 mm vermeld. Voor de berekening van het puingehalte in iedere gat wordt verwezen naar bijlage C.

tabel 2: gaten, omschrijving

nr	m-mv	omschrijving	puin	asbest op mv	visueel asbest in grond	asbest gewicht
1	0.00 - 0.15	puin	97%	nee		-
	0.15 - 0.65	zand	3%		nee	-
	0.65 - 1.00	zand	-		nee	-
2	0.00 - 0.15	puin	97%	nee		-
	0.15 - 0.65	zand	3%		nee	-
	0.65 - 1.00	zand	-		nee	-
3	0.00 - 0.15	puin	97%	nee		-
	0.15 - 0.65	zand	3%		nee	-
	0.65 - 0.90	zand	-		nee	-
4	0.00 - 0.15	puin	97%	nee		-
	0.15 - 0.65	zand	2%		nee	-
	0.65 - 1.00	zand	-		nee	-
6	0.00 - 0.15	puin	97%	nee		-
	0.15 - 0.70	zand	2%		nee	-
	0.70 - 1.00	zand	-		nee	-
totaal						0.0 gram

4. Analyse, toetsing en interpretatie

4.1 Analyseresultaten grond

Kopieën van het analysecertificaat zijn bijgevoegd in bijlage A. De locaties van de gaten zijn te vinden in bijlage E.

Er is bij de analyse onderscheid gemaakt in hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest. Het laatste bestaat uit losse vezels en is de meest risicovolle. Het hechtgebonden asbest is plaatmateriaal, waarvan losse vezels alleen vrijkomen als het bewerkt wordt (zagen, snijden).

tabel 3 : Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kg ds)

omschrijving deemonster	diepte m-mv	aantal deeltjes < 16 mm	gewogen gehalte mg/kg ds	visueel asbest > 16 mm	gewicht mg/kg ds	asbest totaal, gewogen mg/kg ds
mm puinpad	0.00-0.15	0	<1	nee	-	<1
mm ondergr	0.15-0.65	0	<1	nee	-	<1

Asbest, < 16 mm

Analytisch is door het lab in de mengmonsters van puin of zand geen asbest aangetoond kleiner dan 16 mm.

Asbest, > 16 mm

Er is bij het veldwerk visueel geen asbest groter dan 16 mm aangetroffen. Dat geldt voor zowel de puinlaag als het licht puinhoudende zand daaronder.

Algemene conclusie van het asbest-onderzoek is dat in zowel de puinverharding van het terrein aan de Zandstraat als in de onderliggende, licht puinhoudende zandgrond geen asbest aanwezig is. Het asbest ter plaatse van de boringen 4 en 7 van Mol Milieu BV is niet terug gevonden. De resultaten van het onderzoek van Mol Milieu BV blijken dus ook niet reproduceerbaar.

5 Conclusie en aanbevelingen

Op 8 oktober 2012 is in opdracht van Adcim BV te Sliedrecht een milieukundig asbest-bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Zandstraat 42 in Made, gemeente Drimmelen.

Op de locatie staat een leegstaande (woon)boerderij met schuur. De oprit en het erf rond de schuur zijn verhard met puin (half-verharding). Op een deel van het dak van de schuur liggen asbestcement-platen. Aanleiding voor het onderzoek zijn de resultaten van eerder bodemonderzoek en de ontwikkeling van het terrein. Kadastrale gegevens van het perceel zijn Gemeente Made en Drimmelen sectie S, nummer 4551.

Bij eerder bodemonderzoek (NEN 5740) is asbest in de half-verharding aangetroffen. De onderzochte locatie heeft een oppervlak van circa 1.000 m². Dit betreft de puinverharding rond de opstallen. Er zijn voor het onderzoek vijf gaten gegraven in de erf-verharding en in de onderliggende zandlaag. Van daaruit zijn boringen doorgevoerd tot maximaal 2.0 m-mv. Er zijn twee representatieve mengmonsters geanalyseerd op asbest, één van het puin en één van de licht puinhoudende zandgrond daar direct onder.

5.1 Conclusies

De halfverharding rond de opstallen heeft een dikte van 0.15 á 0.2 meter. In het zand daar direct onder is licht puin waargenomen, met een gemiddeld gehalte van 2 tot 3%. Het diepere zand is ongeroerd en puinvrij.

Door het lab is in zowel het mengmonster van het puin van de halfverharding als van het licht puinhoudende zand daaronder geen asbest aangetoond kleiner dan 16 mm. Bij het veldwerk is visueel ook geen asbest groter dan 16 mm aangetroffen.

Algemene conclusie van het onderzoek is dat de puinverharding rond de opstallen op het terrein en de onderliggende zandgrond niet zijn verontreinigd met asbest. Het asbest ter plaatse van de boringen 4 en 7 van Mol Milieu BV uit 2009 is niet terug gevonden. De resultaten van het onderzoek van Mol Milieu BV blijken dus ook niet reproduceerbaar.

Ontwikkeling van het terrein

Bij de ontwikkeling van het terrein hoeft geen rekening gehouden te worden met eventuele verontreiniging met asbest in de grond. Bevoegd gezag bij de beoordeling van onderhavig rapport is de Gemeente Drimmelen.

5.2 Betrouwbaarheid

Linge Milieu streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Het onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en Kwalibo. De resultaten van het onderzoek zijn echter gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses. Omdat asbest zeer herterogeen verdeeld is in de bodem geldt dat nog meer voor NEN 5707 of asbest-onderzoek.

Het aan de Zandstraat uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht dienen te worden bij het gebruik van de resultaten van dit rapport.

bijlage A



analyse-certificaten
en toetsing

Linge Milieu BV
T.a.v. John Hol
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analyscertificaat

Datum: 16-10-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012172806
Uw projectnummer	12-2178
Uw projectnaam	made
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-10-2012

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
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).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	12-2178	Certificaatnummer	2012172806/1
Uw projectnaam	made	Startdatum	09-10-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-10-2012/13:59
Datum monstername	08-10-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	j hol	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Asbesthoudende grond		

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof	% (m/m)	91.8	89.8
Uitbesteed onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	10.7 ¹⁾	10.4 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie 8-16mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie >16mm	mg	0.0	0.0
Asbest (som)	mg	0.0	0.0
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.0	<1.0
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds	0	0
Gemeten concentratie (OG)	mg/kg ds	0	0
Gemeten concentratie (BG)	mg/kg ds	0	0
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds	0	0
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds	0	0
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds	0	0
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds	0	0
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds	0	0
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds	0	0
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	0	0
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds	0	0
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds	0	0
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0	0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0	0

Nr. Monsteromschrijving

- 1 1-01>mm puinpad
- 2 1-02>mm ondergrond

Analytico-nr.

7165114
7165115

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.

JK

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: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012172806

Pagina 1/1

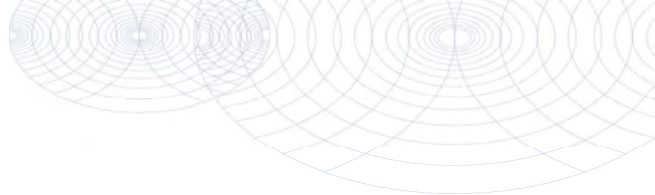
Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7165114	abk1	1-01	0	15	R009016213	1-01>mm puinpad
7165115	abk1	1-02	15	65	R009016212	1-02>mm ondergrond

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012172806**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd onder de accreditatie van L192.

Het originele certificaat van dit asbestonderzoek is op verzoek verkrijgbaar.

**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 2012172806

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge stof RPS	AV.008	Microscopie	Cf. NEN 5709/5896
Asbest RPS grond 0-10 kg (NEN5707) (uitb.)	AV.008	Microscopie	Cf. NEN 5709/5896

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 B



monsternameplan en -formulier



Opdrachtgever: Adcim BV
ontactpersoon: Martin van Pelt
Adres: REMBRANDTLAAN 650
3362 AW SLIEDRECHT
Telefoon - fax: 0184-677500
Email:
Onderzoek: SIKB BRL 2000 - Protocol 2018

Locatie, adres: zandstraat 42 made
Plaats: made
Veldwerker-Projectleider: John Hol 0610 687 667
Projectleider: Arjan Vlasblom 0610 699 033
Kadastrale gegevens: Made S 4551
Datum uitvoering: maandag 8 oktober
Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem (versie 3) (3 van 7)

L30 Monsternemingsplan 2018 - Asbest

1 van 2

Locatiegegevens		zandstraat 42 made	
Locatie	☒ Verdacht, zie onder en rapport van Mol BV		
Is er locatiebezoek verricht?	☐ Nee ☒ Ja, datum: 0. Bakker, sept '12		
Asbestverdacht materiaal verwacht?	☒ Ja misschien, bij eerder onderzoek enkel plaatje asbest aangetroffen in puinlaag		
Maatregelen verdachte locatie	☐ Plan van aanpak W09 is van toepassing ☐ Instructies aan Veldwerker gegeven ☐ Maatregelen door opdrachtgever getroffen ☐ Bevoegd gezag in kennis gesteld/betrokken		
Type asbest	Eerder aangetroffen: chrysotiel + crocidoliet		
Locatie in deelgebieden?	☒ Nee		
Algemene beschrijving locatie	leegstaande boerderij		
Bedekking maaiveld	puin		
Soort vegetatie	geen		
(Deel-)locatie	1000	m ² → de half-verharding	Zie tekening
Te volgen strategie NEN 5707	☒ Diffuse bodembelasting homogeen verdeeld, ☐ Diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld, ☐ Plaatselijke bodembelasting met kern(en).		
Gepland veldwerk			
Visuele inspectie	Ja		
Min. aantal proefgaten/sleuven	vijf OA t.p.v. boring 4 en 7 van Mol milieu (Zoz)		
Min. diepte proefgaten/sleuven	0.5 m -mv	tenminste tot in ongeroerde grond	
Zetten boringen	ja		
Foto's maken	Ja	Per proefgat, uitkomend materiaal en asbestverdachte materialen	
Bodemvochtmetingen	YES	Altijd, anders veiligheidsmaatregelen aanpassen. Resultaat noteren.	
Grondmonsters nemen	1 x puin, 1 x zand	Per emmer/monster min. 10 kg. Code noteren.	
Plaatmateriaalmonsters nemen	indien aangetroffen	Dubbel verpakken. Code noteren.	
Monster-codes			
Nemen van puinmonsters	Meer dan 20 % bodemvreemd materiaal. Monster nemen conform NEN 5897. Toepassen NEN		
Monsteranalyse bij	☐ Allcontrol	☒ Analytico	☐ Spoed NEEN
Autorisatie projectleider	Naam	Handtekening	Datum
			4 okt 2012
Bijlagen	☐ Tekening van de locatie met reeds aangetroffen asbest ☐ Tekening van de locatie incl. deelgebieden, stroken, gaten, sleuven, boringen enzovoorts		



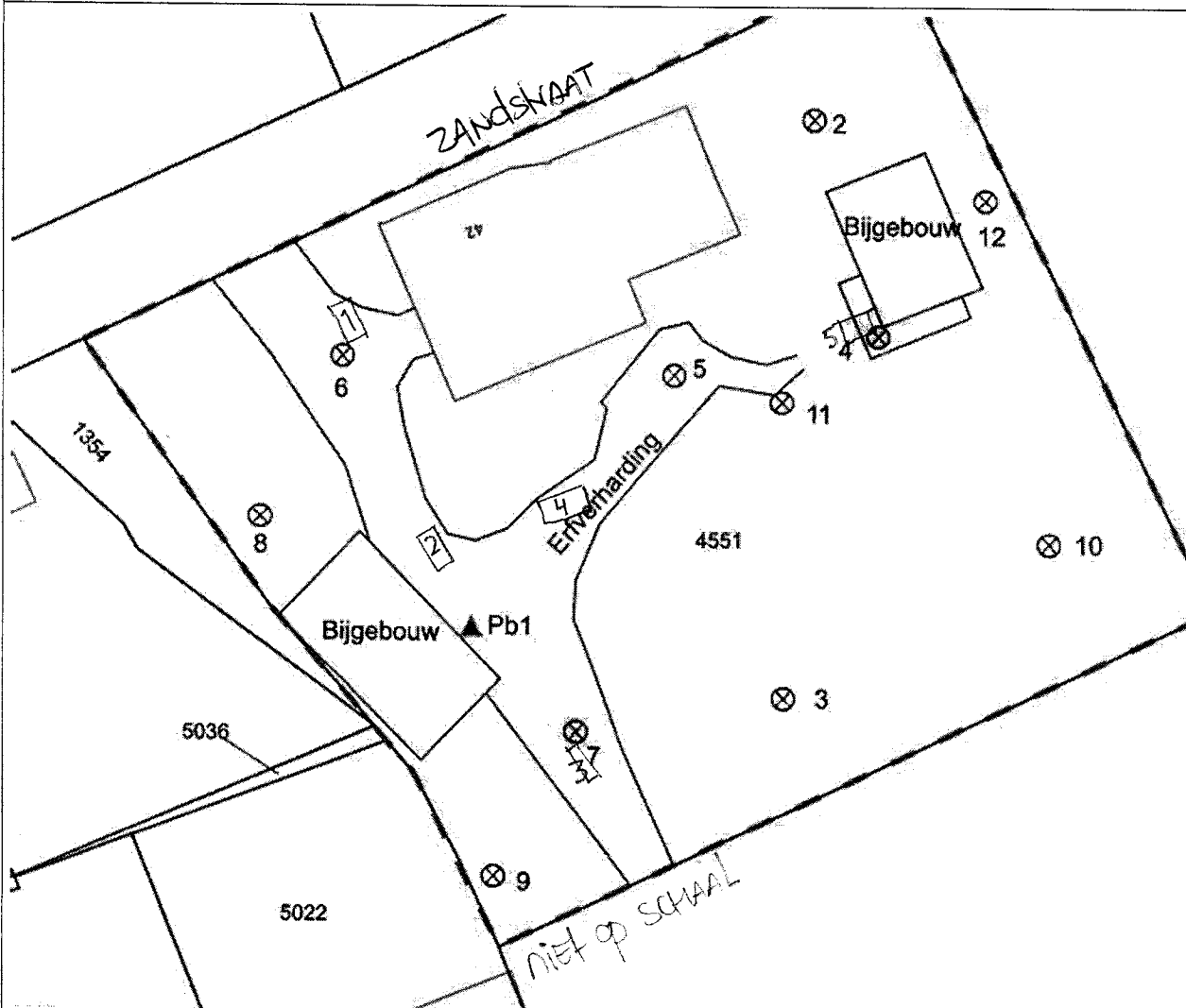
Opdrachtgever Adcim BV
ontactpersoon Martin van Pelt
Adres REMBRANDTLAAN 650
3362 AW SLIEDRECHT
Telefoon - fax 0184-677500
Email
Onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018

Locatie, adres zandstraat 42
Plaats made
Veldwerker-Projectleider John Hol 0610 687 667
Projectleider Arjan Vlasblom 0610 699 033
Kadastrale gegevens Made S 4551
Datum uitvoering maandag 8 oktober
Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem (versie 3) (4 van 7)

L30 MonsternemingsPlan 2018 - Asbest

(2 van 2)

versie 2



verdacht: de boringen 4 en 7



Linge milieu bv

Linge milieu bv | Poppelenburgerstraat 52 | 4191 ZT Geldermalsen

12-2178

Opdrachtgever: Adcim BV
 Contactpersoon: Martin van Pelt
 Adres: REMBRANDTLAAN 650
 3362 AW SLIEDRECHT
 Telefoon - fax: 0184-677500
 Email:
 Onderzoek: SIKB BRL 2000 - Protocol 2018

Locatie, adres: zandstraat 42
 Plaats: made
 Veldwerker-Projectleider: John Hol 0610 687 667
 Projectleider: Arjan Vlasblom 0610 699 033
 Kadastrale gegevens: Made S 4551
 Datum uitvoering: maandag 8 oktober
 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem (versie 3) (5 van 7)

L29 Monsternemingsformulier 2018 - Asbest

Locatie in deelgebieden ☒ Nee

Naar welke criteria?

Strategie (NEN 5707)

- ☐ onverdacht kleinschalig
☐ onverdacht rootschalig
☐ verdacht ondergrond, plaats onbekend
☐ verdacht ondergrond, plaats bekend
☐ verdacht maaiveld
☒ verdachte depots
☒ verdacht contactzone
☒ (half)verharding

Visuele inspectie omstandigheden

Neerslag, per dag	☐ < 10 mm ☐ > 10 mm ☐ Geen neerslag	Regen / Hagel / Sneeuw
Tijdstip	7.00 - 13.00 uur na zonsopgang uur voor zonsondergang	
Zicht	☐ < 50 m ☒ > 50 m	
Bedekking maaiveld	☒ < 25% ☐ > 25% Vegetatie, waterplassen, anders:	
Vegetatie verwijderd?	☐ Ja ☒ Nee Bedekking na verwijdering: ☐ < 25% ☐ > 25%	
Grondsoorten	Plein op hand	
Puinbijmenging	☒ Ja ☐ Nee 100 %	
Inspectie efficiëntie	☐ 0-25% ☐ 25-50% ☐ 50-75% ☒ 75-100%	
Asbest > 100 mg/kg ds?	☒ Nee ☐ Ja: Volg W09 - Plan van aanpak 3T ☐ Besproken met Projectleider/opdrachtgever ☐ Werkzaamheden gestaakt ☐ Maatregelen getroffen en PBM's gebruikt ☐ Werkzaamheden voortgezet	
Filter gebruikt	☐ Ja, uur	
Bodemvochtmeting	8	

Resultaten visuele inspectie

Vindplaatsen aangeven op tekening, vermeld meer typen asbest op extra bladen

Asbest type 1, totaal:	gram	Type:	Vermoedelijke herkomst:
Monstercode:		Overgedragen aan lab op:	- 2012
Asbest type 2, totaal:	gram	Type:	Vermoedelijke herkomst:
Monstercode:		Overgedragen aan lab op:	- 2012
Asbest type 3, Totaal:	gram	Type:	Vermoedelijke herkomst:
Monstercode:		Overgedragen aan lab op:	- 2012
Asbest type 4, Totaal:	gram	Type:	Vermoedelijke herkomst:
Monstercode:		Overgedragen aan lab op:	- 2012

visueel geen asbest aangetroffen

Resultaten overige veldwerkzaamheden

De plaats van elk proefvak / rast, gat, sleuf en boring aangeven op de kaart!

Proefvlakken / rasters	afmetingen vermelden	
Gaten	5 stuks	afmetingen vermelden, bvb profielbeschrijving
Sleuven	-	afmetingen vermelden, bvb profielbeschrijving
Boringen	5 stuks	boordiepte en -diameter vermelden, bvb profielbeschrijving
Bodemmonsters	2	codeering en datum overdracht lab, bvb profielbeschrijving
Transport	☐ Gekoeld ☒ Anders, nl. ongekocht	

Beïnvloeding door derden?

☒ Nee ☐ Ja, melden bij Projectleider



Opdrachtgever	Adcim BV	Locatie, adres	zandstraat 42
ontactpersoon	Martin van Pelt	Plaats	made
Adres	REMBRANDTLAAN 650	Veldwerker-Projectleider	John Hol 0610 687 667
	3362 AW SLIEDRECHT	Projectleider	Arjan Vlasblom 0610 699 033
Telefoon - fax	0184-677500	Kadastrale gegevens	Made S 4551
Email		Datum uitvoering	maandag 8 oktober
Onderzoek	SIKB BRL 2000 - Protocol 2018	Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem	(versie 3) (6 van 7)

L29 Monsternemingsformulier 2018 - Asbest

Afwijkingen

Zijn er afwijkingen van Protocol 2018 of NEN 5707? ☐ Ja ☒ Nee. Motivatie & Consequenties:

48

Opmerkingen

Gaten conform Protocol 2018

gat 16 cm diepte tot ± 20 cm
 Ruimte < 16 97 % > 16 cm 5 %
 20-40 cm af 25 g/kg laagste
 40-100 cm af 25 g/kg, milieu } 25
 100-150 cm af 25 g/kg, milieu } 300-400
 1 mensk Ruimte (Bachgracht), 10⁵ kg
 1 mensk Rand (Cenchrus gracht), 10⁵ kg

Autorisatie	Naam	Handtekening	Datum
Projectleider	Arjan Vlasblom		8 okt. 2012
Projectleider/Veldwerker	John Hol		8 okt. 2012
Checklist	ja	nee	nvt
Kaart	☒	☐	☐
Foto's gemaakt	☒	☐	☐



Opdrachtgever Addim BV
 contactpersoon Martin van Pelt
 Adres REMBRANDTLAAN 650
 3362 AW SLIEDRECHT
 Telefoon - fax 0184-677500
 Email
 Onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018

Locatie, adres zandstraat 42
 Plaats made
 Veldwerker-Projectleider John Hol 0610 687 667
 Projectleider Arjan Vlasblom 0610 699 033
 Kadastrale gegevens Made 5 4551
 Datum uitvoering maandag 8 oktober
 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem (versie 3) (7 van 7)

L29 Monsternemingsformulier 2018 – Asbest

Hypothese voldoet	✓			
Plakband	✓			
Stickers	✓			met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest"
Spade	✓			
Hark	✓			
Folie	✓			
Schets van het terrein	✓			schaal tussen 1:1000 en 1:100
Schouwvak	✓			
Grove zeven	✓			met een maaswijdte van 31,5 en 16 mm
Grondboor	✓			minimaal Ø 10 cm
Monsterschep	✓			minimaal 10 cm lang en 5 cm breed
Meetlint	✓			
Meetwiel	✓			
Piketpaaltjes	✓			
Landmeetapparatuur	✓		✓	
Markeerlint	✓			
Laadschop	✓		✓	
Hersluitbare plastic emmers	✓			
Werkwater	✓			ruime hoeveelheid van drinkwaterkwaliteit
Grove balans	✓			bereik tot 60 kg, afleesbaar op 1/10 kg (1% nauwkeurig)
Overalls	✓			☐ Vloeistofdichte overall CE cat 3 – type 4, 5, 6 afspoelbaar of wegwerp
Laarzen	✓			☐ Chemisch resistente laarzen S5 ☐ Wegwerpsokken afspoelbaar of wegwerp
Veiligheidshelm	✓			
Veiligheidshandschoenen	✓			☐ PVC voorzien van coating en kap 35 cm
P3-overdrukmasker 3T			✓	☐ Filters en laadapparaten
Volgelaatsmasker 3T			✓	
Veiligheidsbril/gelaatsscherm 3T			✓	
Asbestdecontaminatie unit 3T			✓	

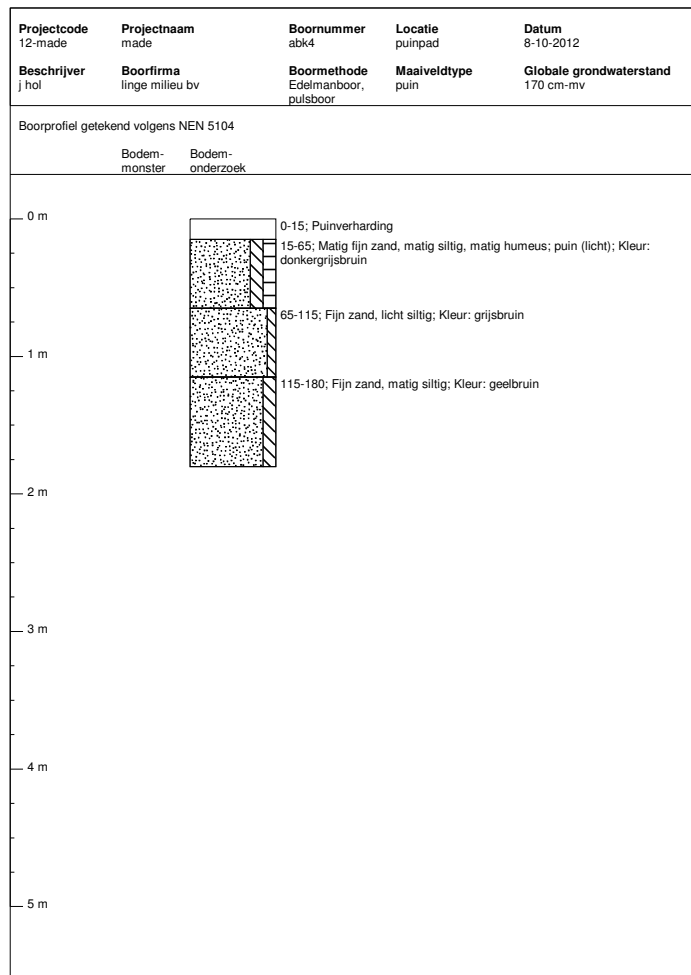
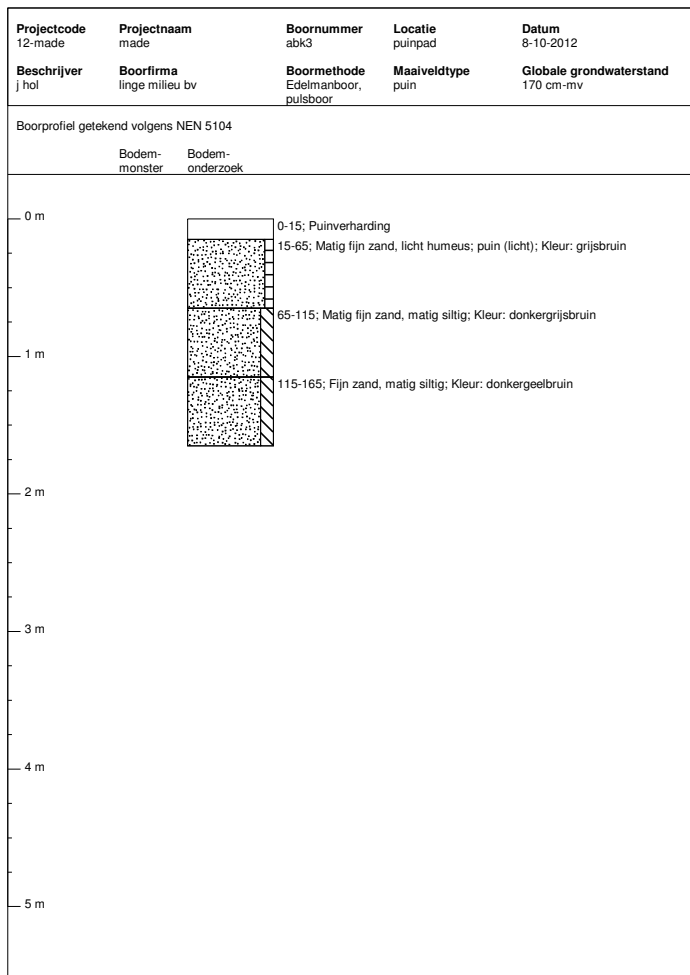
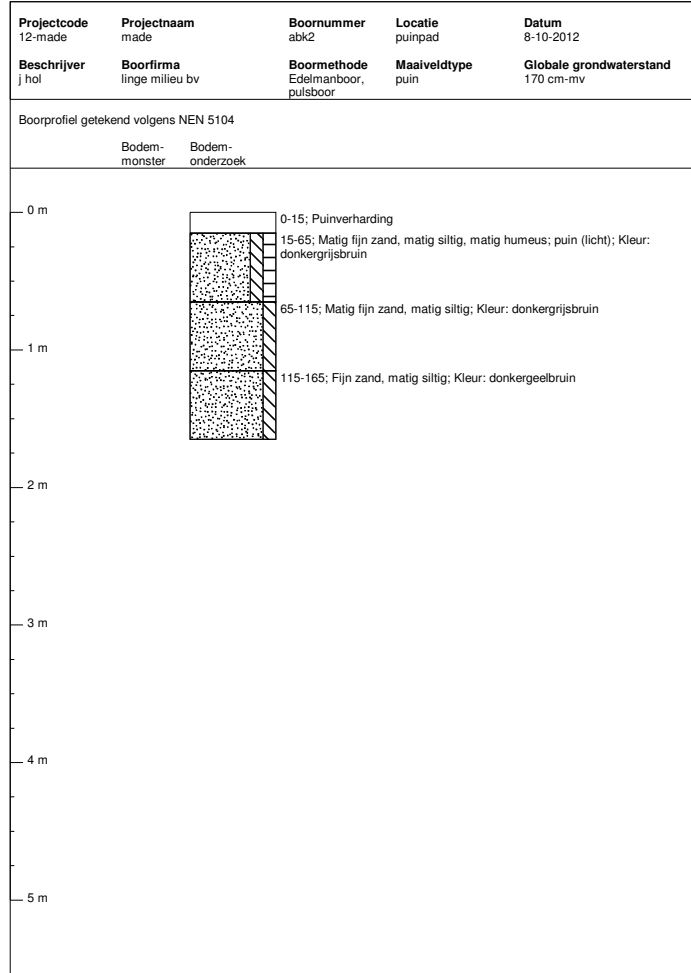
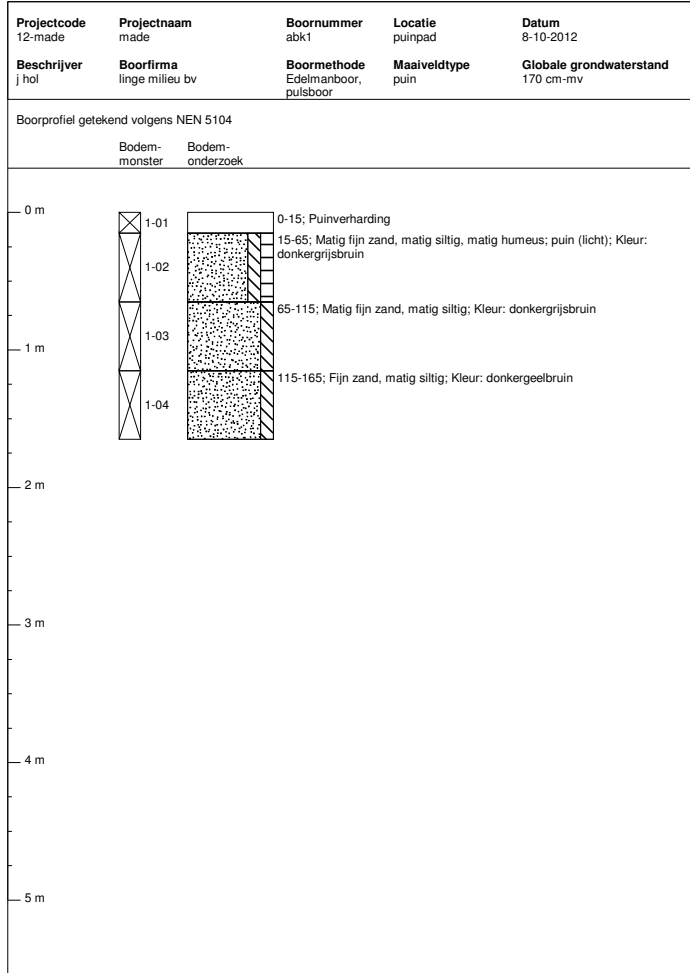
bijlage D

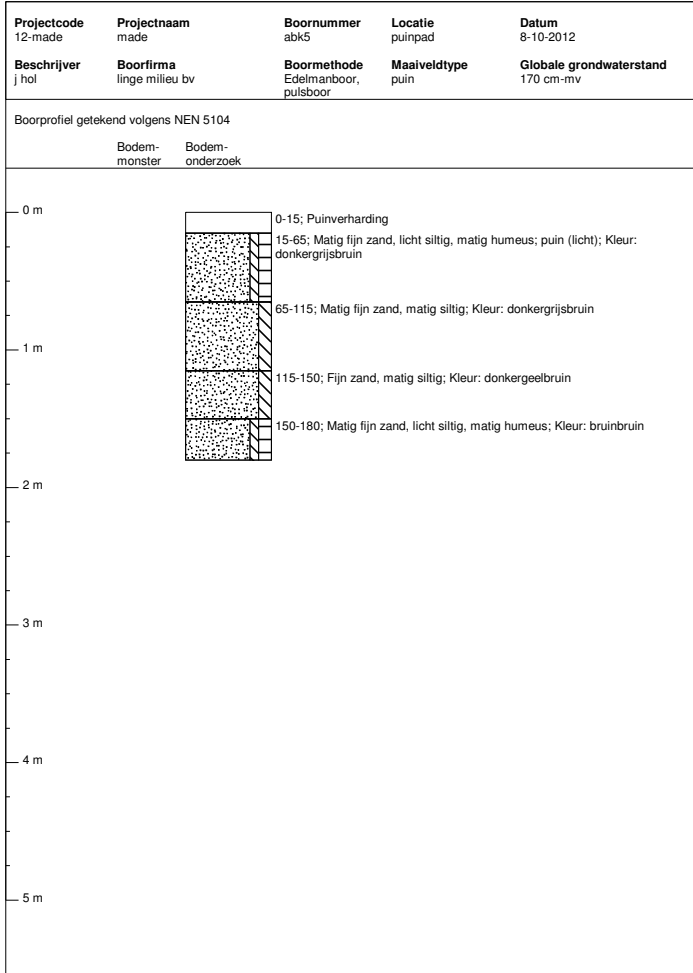


boorstaten

Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig		W/w	: Waterkolom		Blinde buis	:	
Z/z	: zand/zandig					Klei-afdichting	:	
L/s	: leem/siltig					Filter	:	
K/k	: klei/kleiig							
V/h	: veen/humeus		Ongeroerd monster	:		Geroerd monster	:	
m	: mineraal arm					Gronswaterst.	:	
Overig								

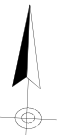




bijlage E



situatieschets, foto's



3 asbest-sleuf met nummer

Linge Milieu | poppelenburgerstraat 52 | 4191 zt | geldermalsen
 info@lingemilieu.nl | tel 0345 - 570 272
 www.lingemilieu.nl | KVK TIEL 30233558

opdrachtgever:	schaal:	1 : 300
Adcim BV	formaat:	A4
Sliedrecht	project:	asbest-bodemonderzoek
omschrijving:	tekeningnummer:	T01
Zandstraat 42	projectnummer:	12 - 2178
Made	datum :	16 oktober 2012

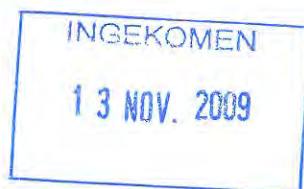




bijlage F



gegevens bodemonderzoek Mol Milieu BV



Vestiging Wateringen
De Lierseweg 2
2291 PD Wateringen
Telefoon 0174 67 15 15
Telefax 0174 67 15 10

Vestiging Sprang-Capelle
Raadhuisplein 4-b
5161 CG Sprang-Capelle
Telefoon 0416 54 45 60
Telefax 0416 54 45 12

**Verkennd bodemonderzoek
Zandstraat 42
Made**

Projectnummer: 50680

Opdrachtgever:

Zwaluwe bouw- en aannemingsbedrijf B.V.
T.a.v. de heer T. Michielse
Postbus 253
4920 AG MADE

Datum:
Rapport opgesteld door:
Rapport gecontroleerd door:

12-11-2009 
mevr. Ing. J.C. Boudewijns 
de heer H. van Heukelom 



2001 + 2002

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	3
1 INLEIDING	4
2 VOORONDERZOEK	5
2.1 LOCATIEBESCHRIJVING	5
2.2 HISTORISCHE INFORMATIE	6
2.2.1 <i>Archieven gemeente</i>	6
2.2.2 <i>Kaartmateriaal</i>	6
2.3 GEO(HYDRO)LOGISCH ONDERZOEK	7
2.5 CONCLUSIES EN ONDERZOEKSHYPOTHESE	7
3 ONDERZOEKSSTRATEGIE	8
4 RESULTATEN	10
4.1 VELDWERK	10
4.2 LABORATORIUMONDERZOEK	11
4.2.1 <i>Grond</i>	11
4.2.2 <i>Grondwater</i>	12
4.2.3 <i>Asbestverdacht plaatmateriaal</i>	13
4.3 BESPREKING RESULTATEN	13
4.4 AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN ONDERZOEKSSTRATEGIE	14
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
5.1 CONCLUSIES	15
5.2 AANBEVELINGEN	15
6 ALGEMENE OPMERKINGEN	16
7 REFERENTIES	17

BIJLAGEN

- A: Ligging onderzoekslocatie**
- B: Overzichtstekening onderzoekslocatie**
- C: Toetsingsresultaten**
- D: Analysecertificaten**
- E: Boorstaten**
- F: Foto-overzicht**

4.2.3 Asbestverdacht plaatmateriaal

Uit de analyseresultaten blijkt dat het plaatmateriaal dat afkomstig is uit de halfverharding ter plaatse van boring 4 crocidoliet(3,5%) en chrysotiel(12,5%) bevat. Het plaatmateriaal dat afkomstig is uit de halfverharding ter plaatse van boring 7 bevat chrysotiel(12,5%). In beide gevallen betreft het hechtgebonden asbest.

4.3 Bespreking resultaten

Bovengrond

In het mengmonster van de grond die afkomstig is van de bodemlaag onder de puinverharding, zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In het bovengrondmengmonster van de zintuiglijke schone bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, lood, zink en PAK aangetoond.

Ondergrond

In het mengmonster van de ondergrond is een PAK-gehalte van 17 mg/kg ds gemeten. Dit gehalte is groter dan de achtergrondwaarde. De oorzaak van het verhoogde PAK-gehalte in het mengmonster van de ondergrond is niet duidelijk. Veelal is er een verband met de aanwezigheid van puin, koolas, e.d., maar tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden zijn in de opgeboorde ondergrond zintuiglijk geen aanwijzingen gevonden die het PAK-gehalte kunnen verklaren.

Omdat het PAK-gehalte in het mengmonster relatief hoog is en niet valt uit te sluiten dat het gehalten in één van de deelmonsters hoger kan zijn, is geadviseerd en vervolgens besloten de afzonderlijke deelmonsters te analyseren op PAK. In één van de deelmonsters is een licht verhoogd PAK-gehalte aangetoond. In de andere negen deelmonsters is het PAK-gehalte kleiner dan de detectiegrens.

De gehalten aan de overige onderzochte stoffen in het mengmonster van de ondergrond zijn kleiner dan de achtergrondwaarde of de detectielimiet.

Asbestverdacht plaatmateriaal

De twee asbestverdachte plaatjes die zijn geanalyseerd, zijn beide asbesthoudend. Dit asbest is hechtgebonden.

Grondwater

In het grondwatermonster zijn matig verhoogde gehalten aan barium en minerale olie aangetoond en licht verhoogde gehalten aan benzeen en xylenen.

De oorzaak van het matig verhoogde gehalte aan barium is niet duidelijk. Omdat deze stof pas sinds 2008 is opgenomen in het standaardpakket, zijn er geen gegevens beschikbaar over de gehalten aan deze stof in deze omgeving.

Het matig verhoogde gehalte aan minerale olie is waarschijnlijk te relateren aan de voormalige aanwezigheid van de bovengrondse dieseltank. In de grond ter plaatse is zintuiglijk geen olie-waterreactie waargenomen. De verwachting is dat de verontreiniging in het grondwater beperkt van omvang is, maar dit is nog niet analytisch aangetoond.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

In de op het terrein aanwezige halfverharding zijn naast puin en grind ook slakken en asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen.

In de bovengrond onder de puinverharding zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In de bovengrond van het resterende terrein zijn licht verhoogde gehalten aan enkele metalen en PAK aangetoond.

In de ondergrond is het gehalte aan PAK plaatselijk licht verhoogd.

In het grondwatermonster zijn matig verhoogde gehalten aan barium en minerale olie aangetoond en licht verhoogde gehalten aan benzeen en xylenen.

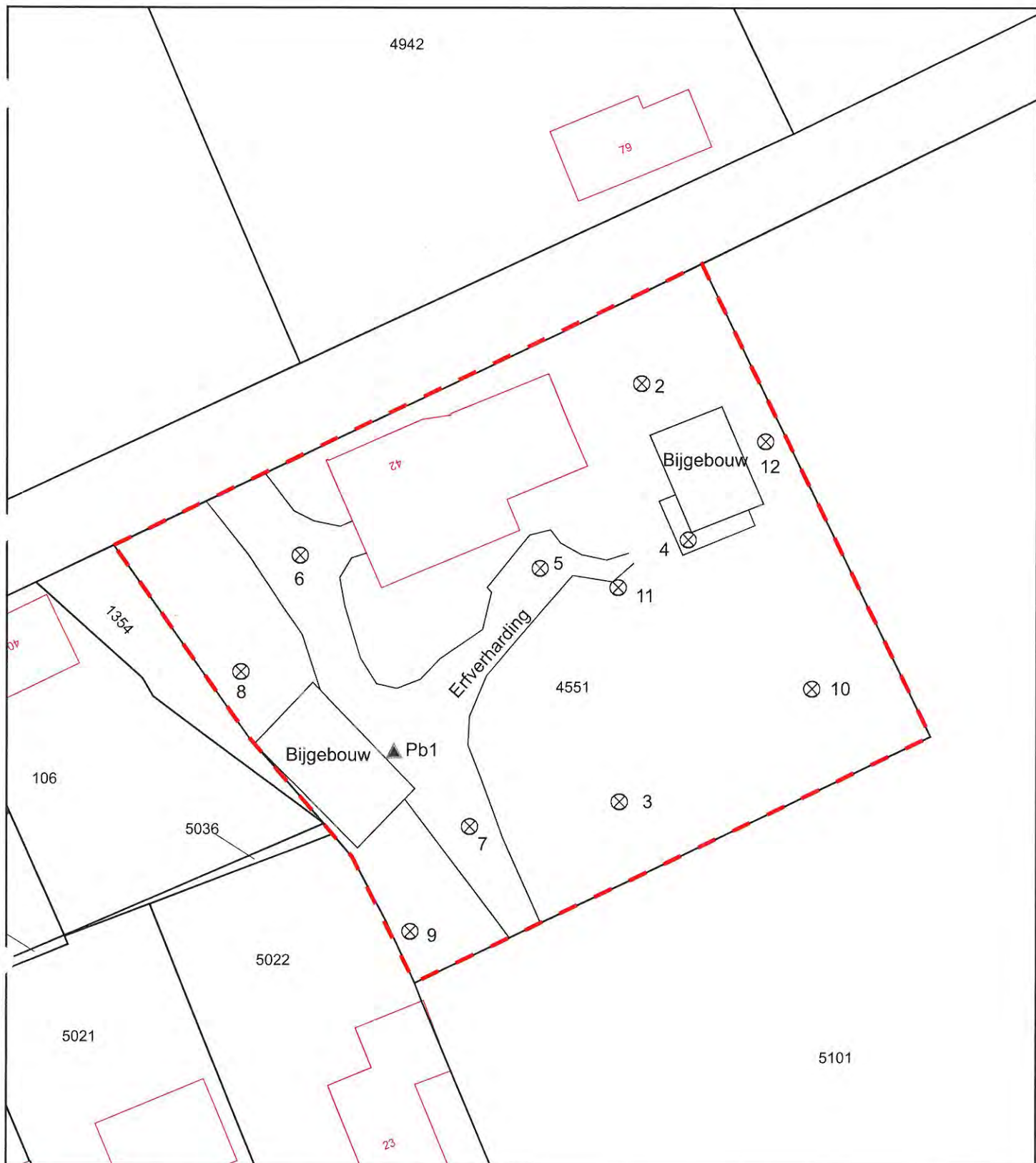
De hypothese onverdacht wordt niet aanvaard, omdat in het grondwater matig verhoogde gehalten aan barium en minerale olie zijn aangetoond.

Conform de richtlijnen uit de NEN 5740 wordt ten aanzien van het aangetroffen asbesthoudend materiaal en de matig verhoogde gehalten aan barium en minerale olie in het grondwater aanbevolen nader bodemonderzoek uit te voeren. Door middel van dit nader bodemonderzoek dient te worden vastgesteld of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wet Bodembescherming en de eventuele noodzak tot sanering.

Met betrekking tot de voorgenomen aankoop van het terrein kan worden gesteld dat gelet op het huidige en/of voorgenomen gebruik, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, belemmeringen kunnen bestaan. Nader bodemonderzoek dient hierover verder uitsluitsel te geven

5.2 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt een nader bodemonderzoek uit te voeren naar de ernst en de omvang van de verontreiniging met barium en minerale olie in het grondwater. Verder wordt geadviseerd de halfverharding te onderzoeken conform de NEN 5897.



--- Grens Onderzoekslocatie



Peilbuis



Boring

0 10m
1: 500

Zwaluwe bouw- en
aannemingsbedrijf B.V.



D.d. 23-10-2009
Getekend door: KW
Project: 50680_b

Verkennd bodemonderzoek
Zandstraat 42
Made



Overzicht Onderzoekslocatie
Boorlocaties en peilbuis