



bodeminzicht

Rapport

verkennend bodemonderzoek Molenkampsweg te Brakel

Bezoekadres Jekschotstraat 12
Postcode en plaats 5465 PG Veghel
Telefoon 0413 287068
e-mail info@bodem-inzicht.nl
internet www.bodem-inzicht.nl

Projectnaam Molenkampsweg te Brakel
Projectnummer B1369

Opdrachtgever Woonstichting de Kernen
Postadres Postbus 13
5320 AA Hedel
Contactpersoon dhr. J. van Zanten

Status Definitief
Versie 1

Aantal pagina's 13 (exclusief bijlagen)
Datum 16 juli 2014

*Samenstelling
rapport en
kwaliteitscontrole* dhr. M. Gloudemans

Paraaf

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Aanleiding en doel van het onderzoek	3
1.3	Partijdigheid.....	3
1.4	Opbouw van het rapport.....	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	4
2.2	Voormalig gebruik.....	4
2.3	Huidig gebruik.....	5
2.4	Toekomstig gebruik	5
2.5	Beschikbare onderzoeksgegevens	5
2.6	Bodem- en geohydrologische gegevens	6
2.7	Hypothese en onderzoeksstrategie.....	7
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	8
3.1	Veldwerkzaamheden	8
3.2	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen.....	8
3.3	Meetgegevens grondwater	9
3.4	Chemische analyse en monstersselectie	9
3.5	Geselecteerde grondmonsters en chemische analyses	9
3.6	Overzicht grondwatermonsters en chemische analyses.....	9
3.7	Monstersamenstelling en analyses asbest	10
3.7.1	Aangetroffen asbestverdacht materiaal	10
3.7.2	Samenstelling mengmonsters grond.....	10
4	RESULTATEN.....	11
4.1	Toetsingskader.....	11
4.2	Toetsing analyseresultaten grond en grondwater	11
4.3	Wijze van beoordeling en toetsing asbest	11
4.4	Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters en interpretatie.....	12
4.5	Analyseresultaten inspectiegaten.....	12
4.6	Analyseresultaten plaatmateriaalmonster.....	12
5	CONCLUSIES EN ADVIES.....	13

BIJLAGEN

Bijlage 1:	Topografische ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2:	Situatietekening met boorpunten
Bijlage 3:	Boorprofielbeschrijvingen
Bijlage 4:	Getoetste tabellen grond en grondwater
Bijlage 5:	Analysecertificaten
Bijlage 6:	veldwerkrapportage



1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Woonstichting de Kernen te Hedel heeft Bodeminzicht een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Molenkampsweg te Brakel (gemeente Zaltbommel).

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals deze zijn opgesteld in NEN 5740 en NEN 5707.

De NEN 5740 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

De NEN 5707 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van asbest. Indien meer dan 20% puin (v/v) in de bodem wordt aangetroffen, is de NEN5897 van toepassing.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000.

1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van woningen op de onderzoekslocatie. In het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning is het noodzakelijk om inzicht te hebben in de bodemgesteldheid van de locatie.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Het doel van het verkennend onderzoek asbest is vaststellen of de verdenking van bodemverontreiniging met asbest op de onderzoekslocatie terecht is.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn aannames gedaan over het al dan niet aanwezig zijn van potentiële verontreinigingsbronnen en is een onderzoekshypothese opgesteld.

1.3 Partijdigheid

Bodeminzicht en partijen die een bijdrage hebben geleverd aan de totstandkoming van dit rapport hebben op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en zijn geen belanghebbenden bij de onderzochte locatie.

Bodeminzicht garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek is uitgevoerd.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

Vooronderzoek (hoofdstuk 2)

Uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3)

De resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 4)

Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5)

2 VOORONDERZOEK

Onderdeel van een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 vormt een vooronderzoek, uit te voeren conform NEN 5725 [NNI, januari 2009].

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- A. opdrachtgever
- B. Het milieu-archief van de gemeente Zaltbommel/omgevingsdienst Rivierenland
- C. Kadastrale kaarten
- D. Topografische kaarten
- E. Grondwaterkaarten
- F. www.bodemloket.nl
- G. Locatiebezoek
- H. Eigenaar/gebruiker onderzoekslocatie

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

		bron	bijlage
<i>adres onderzoekslocatie</i>	Molenkampsweg ongenummerd te Brakel	A	1
<i>kadastrale registratie</i>	Brakel O 392 en 393	C	1
<i>oppervlakte</i>	6000 m ²	A	2
<i>ligging onderzoekslocatie</i>	Op de rand van de bebouwde kom van Brakel	D	1
<i>huidige functie</i>	grasland en hangplek	G	2
<i>onverhard terrein aanwezig</i>	ja omschrijving: grasland	G	2
<i>(half-)verharding aanwezig</i>	ja type: asfaltverharding en puinverharding. De container (hangplek) is voorzien van een betonvloer.	G	2
<i>bebouwing aanwezig?</i>	nee	G	2
<i>omgeving</i>	noord: Molenkamp (openbare weg) oost: Supermarkt zuid: Molenkampsweg (openbare weg) west: naastgelegen perceel Burg. Posweg 69	G	2

2.2 Voormalig gebruik

		bron	aanpassing strategie
<i>voormalig gebruik locatie algemeen</i>	voormalig bedrijfspand Molenkampsweg 1 is in februari 2009 afgebrand en in het voorjaar van 2009 gesloopt.	B	nee
<i>(sloot-)dempingen ophogingen</i>	nee	B	nee
	na sloop van de bebouwing is ook met puin verontreinigde bovengrond (zand rond fundering) verwijderd en aangevuld ter plaatse van het voormalig gebouw.	interview buurman	nee
<i>bebouwing</i>	ja	B	nee
<i>bodembedreigende activiteiten</i>	nee	B	nee
<i>opslagtanks</i>	nee	B	nee
<i>opslag bodembedreigende stoffen</i>	de bodem is mogelijk verontreinigd met asbest als gevolg van brand. Hierbij is asbesthoudend materiaal verspreid geraakt over een gebied van 4.000 m ² . Het terrein is visueel geïnspecteerd door Search en vrijgegeven. Een uitspraak over asbest in de bodem is niet gedaan.	B	NEN5707, heterogeen verdacht

2.3 Huidig gebruik

		bron	aanpassing strategie
<i>bodembedreigende activiteiten</i>	nee	A	nee
<i>opslagtanks</i>	nee	G+B	nee
<i>opslag bodembedreigende stoffen</i>	nee	G+B	nee
<i>puin op maaiveld aanwezig</i>	ja, aan de zuidzijde is een met puin verhard pad aangelegd tussen de oprit van het terrein en de aanwezige container (hangplek jeugd). De puinverharding is deskundig aangelegd met gebruik van worteldoek.	G	nee

2.4 Toekomstig gebruik

		bron	aanpassing strategie
<i>bestemming</i>	woningen	A	nee
<i>bodembedreigende activiteiten</i>	nee	A	nee
<i>opslagtanks</i>	nee	A	nee
<i>opslag bodembedreigende stoffen</i>	nee	A	nee

2.5 Beschikbare onderzoeksgegevens

		bron	aanpassing strategie
<i>onderzoek op locatie</i>	Op de huidige onderzoekslocatie zijn geen bodemonderzoek verricht.	B	nee
<i>onderzoek in directe omgeving</i>	In 1994 heeft Lexmond Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Molenkampseweg/Burg. Posweg ten noorden en oosten van de huidige onderzoekslocatie in het kader van aankoop van percelen voor woningbouw (Rapport 93.4802/TB, februari 1994). Op de locatie is een verhardingslaag (pad) aangetroffen tussen de volkstuinen. De concentraties nikkel en chroom in het mengmonster van de verhardingslaag overschrijden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. Plaatselijk wordt een licht verhoogd gehalte aan EOX in de boven- en ondergrond gemeten. In het grondwater overschrijden de concentraties EOX en enkele koolwaterstoffen de referentiewaarden. Het slib uit de aanwezige sloten wordt geclassificeerd als Klasse 1 en 2. In 1996 heeft NIPA het puinpad en onderliggende bodem onderzocht (Rapport 96.1334, 6 juni 1996). Het puinpad bestaat uit hoogovenslakken waarbij de concentraties aan zink, chroom en nikkel boven de interventiewaarden zijn gemeten. De onderliggende toplaag van de bodem bevat geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen. Geconcludeerd wordt dat het verhardingsmateriaal niet geschikt is als bouwstof.	B	nee

	In 2001 heeft Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V. een verkennend bodemonderzoek verricht aan de burgemeester Posweg (Weitjes II) ten noordwesten van de huidige onderzoekslocatie (rapport 5302.01, 21 december 2001). Uit de analyses van de bovengrond blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met zink en EOX. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan EOX gemeten. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Het gehalte aan EOX vormt aanleiding voor het verrichten van nader onderzoek. In 2003 is aanvullend onderzoek verricht naar het gehalte aan EOX (Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V., rapport 5302.01, 26 maart 2003). Uit analyse van de bodem blijkt dat de verhoogde gehalten aan OX niet meer worden gemeten.	B	nee
--	--	---	-----

2.6 Bodem- en geohydrologische gegevens

<i>Bodemopbouw</i>			
<i>deklaag</i>	fijn tot matig grof zand. Plaatselijk komt leem, klei en veen voor.	Westlandformatie	0-9 m-mv
<i>eerste watervoerend pakket</i>	matig tot zeer grove grindrijke zanden, met plaatselijk een kleilaag.	Formatie van Sterksel/Veghel	9-50 m-mv
<i>scheidende laag</i>	kleihoudende afzettingen	Kedichem/Tegelen	50-62 m-mv
<i>hydrologie</i>			
<i>diepte freatisch grondwater</i>	circa 1,0 tot 2,0 meter minus maaiveld		
<i>stromingsrichting</i>	niet bepaald		

2.7 Hypothese en onderzoeksstrategie

NEN5740: Op basis van het vooronderzoek wordt uitgegaan van een onverdachte locatie (tabel 3).

NEN5707: Op basis van het vooronderzoek wordt de locatie diffuus verdacht beschouwd met betrekking tot de aanwezigheid van asbest met een heterogene verdeelde verontreiniging (tabel 9).

2).

<i>(deel)-locatie</i>	<i>oppervlakte</i>	<i>hypothesen</i>	<i>boringen</i>		<i>analyses</i>	
NEN5740						
<i>gehele terrein</i>	6.000 m ²	onverdacht	12	tot 0,5 m-mv	4	standaardpakket grond
			3	tot 2,0 m-mv/grondwater		
			1	peilbuis	1	standaardpakket grondwater
NEN5707						
<i>verspreidingsgebied asbesthoudend materiaal a.g.v. brand</i>	4.000 m ²	verdacht		inspectie maaiveld		asbestverdacht materiaal wordt geanalyseerd op asbestgehalte. Een mengmonster van de grond wordt samengesteld.
			12	inspectiegaten minimaal 0,3x0,3 meter, maximaal 50 cm diep		
			2	handboringen in inspectiegaten tot 2,0 m-mv/grondwater		

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

<i>verricht onder procescertificaat BRL SIKB 2000</i>	
<i>conform protocol 2001</i>	ja
<i>datum</i>	4 en 25 juni 2014
<i>veldmedewerker(s)</i>	M. Gloudemans, Bodeminzicht certificaat EC-SIK-20303
<i>afwijkingen</i>	geen
<i>bijzonderheden</i>	nee
<i>conform protocol 2002</i>	ja
<i>datum</i>	25 juni 2014
<i>veldmedewerker(s)</i>	M. Gloudemans, Bodeminzicht certificaat EC-SIK-20303
<i>afwijkingen</i>	geen
<i>bijzonderheden</i>	nee
<i>conform protocol 2018</i>	ja
<i>datum</i>	25 juni 2014
<i>veldmedewerker(s)</i>	M. Gloudemans, Bodeminzicht certificaat EC-SIK-20303
<i>afwijkingen</i>	geen
<i>bijzonderheden</i>	nee

- In bijlage 2 is de plaats van de boringen/sleuven in de situatietekening opgenomen.
- Voor de gedetailleerde boorprofielbeschrijvingen per boring wordt verwezen naar bijlage 3.
- In bijlage 6 zijn de veldwerkrapportages opgenomen

3.2 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

<i>Boring</i>	<i>Diepte boring (m -mv)</i>	<i>Traject (m -mv)</i>	<i>soort</i>	<i>Waargenomen bijzonderheden</i>
01	3,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend
		1,00 - 1,20	Klei	zwak kolengruishoudend
02	1,50	0,00 - 0,30		volledig puin, worteldoek aan onderzijde
		0,30 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
		0,50 - 1,50	Klei	zwak roesthoudend
03	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend
04	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
05	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend
06	1,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
07	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
08	0,30	0,00 - 0,30	Zand	sporen baksteen
09	0,40	0,00 - 0,40	Klei	sporen baksteen, matig wortelhoudend, gestaakt op wortels
10	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
11	1,30	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
		0,50 - 1,30	Klei	zwak roesthoudend
12	0,50	0,00 - 0,30	Klei	sporen baksteen
13	0,50	0,00 - 0,30	Klei	sporen baksteen
16	1,30	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
		0,50 - 1,00	Klei	zwak roesthoudend
		1,00 - 1,30	Klei	zwak roesthoudend
17	0,50	0,00 - 0,50	Klei	resten puin

De aangetroffen bijzonderheden hebben niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksstrategie.

3.3 Meetgegevens grondwater

	<i>filterdiepte (m-mv)</i>	<i>grondwaterstand (m-mv)</i>	<i>zuurgraad (pH)</i>	<i>EC in $\mu\text{S/cm}$</i>	<i>troebelheid in NTU</i>
01	2,00 - 3,00	1,25	7,2	1001	6,17

De gemeten waarden worden niet als afwijkend beschouwd voor de regio en geven geen indicatie voor de aanwezigheid van verontreinigingen in het grondwater.

3.4 Chemische analyse en monsterselectie

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters geven informatie over de feitelijke aanwezigheid en concentraties van onderzochte stoffen of groepen stoffen. De chemische analyses zijn uitgevoerd volgens het door de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Al-West b.v. in Deventer. Het laboratorium werkt volgens de meest van toepassing zijnde normen van het Nederland Normalisatie Instituut (NNI).

3.5 Geselecteerde grondmonsters en chemische analyses

<i>Analyse-monster</i>	<i>Traject (m - mv)</i>	<i>Deelmonsters</i>	<i>Analysepakket¹</i>	<i>reden/motivatie</i>
MM1	0,00 - 0,50	02 (0,30 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,40)	AS3000 NEN 5740 standaardpakket + Struct.+voorb.	bovengrond, klei, zwak puin- en baksteenhoudend
MM2	0,00 - 0,50	10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,30) 13 (0,00 - 0,30) 16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 standaardpakket + Struct.+voorb.	bovengrond, klei, zwak puin- en baksteenhoudend
MM3	0,50 - 1,50	02 (0,50 - 1,00) 02 (1,00 - 1,50) 06 (0,50 - 1,00) 06 (1,00 - 1,50)	AS3000 NEN 5740 standaardpakket + Struct.+voorb.	ondergrond, klei
MM4	0,50 - 1,30	11 (0,50 - 1,00) 11 (1,00 - 1,30) 16 (0,50 - 1,00) 16 (1,00 - 1,30)	AS3000 NEN 5740 standaardpakket + Struct.+voorb.	ondergrond, klei

1)Het NEN 5740 standaardpakket bodem bestaat uit de volgende parameters: droogrest, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's, PAK, minerale olie.

3.6 Overzicht grondwatermonsters en chemische analyses

<i>Peilbuis</i>	<i>Filterdiepte in m-mv</i>	<i>Bijzonderheden</i>	<i>Analysepakket</i>
Pb01 grondwater	2,0-3,0	-	standaardpakket grondwater ¹

1)Het standaardpakket grondwater bestaat uit de volgende parameters: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.

Alle geanalyseerde grondwatermonsters zijn voorbehandeld conform AS 3000 zoals per 1 januari 2008 is voorgeschreven.

3.7 Monstersamenstelling en analyses asbest

Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest zijn van de gaten en boringen mengmonsters samengesteld en is asbestverdacht materiaal verzameld uit de maaiveldinspectie en inspectie van de bodem.

3.7.1 Aangetroffen asbestverdacht materiaal

Tijdens de maaiveldinspectie en in de inspectiegaten is geen asbestverdachte materiaal waargenomen.

3.7.2 Samenstelling mengmonsters grond

<i>omschrijving monster</i>	<i>geselecteerde inspectiegaten</i>	<i>traject in m-mv</i>	<i>Bijzonderheden</i>	<i>Analysepakket</i>
MMA	02 t/m 13	0,0 – 0,5	<20% bodemvreemde bijmenging	asbest in grond (NEN5707) tot 10 kg (AS3000)

4 RESULTATEN

4.1 Toetsingskader

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en grondwater aan de achtergrondwaarden grond en streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater. De achtergrondwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een "*geval van ernstige bodemverontreiniging*" te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In onderhavig rapport worden de volgende termen gebruikt om de mate van verontreiniging aan te geven:

- **niet verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- **licht verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de achtergrondwaarde maar lager dan of gelijk aan de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde;
- **matig verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- **sterk verontreinigd:** de concentratie aan verontreinigingen is hoger dan de interventiewaarde.

Uit de NEN 5740 kan het volgende worden afgeleid. Uitvoering van vervolgonderzoek is in de meeste gevallen alleen noodzakelijk wanneer de concentratie van een stof de halve som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde overschrijdt. Deze waarde wordt ook in de Leidraad Bodembescherming gehanteerd als de concentratiegrens waarboven een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen.

4.2 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de achtergrond- (A) en interventiewaarden (I) uit de circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering [Staatscourant 2000-39]. In de toetsingstabel zijn zowel de achtergrondwaarden (A) als de interventiewaarden (I) voor microverontreinigingen opgenomen. De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van het (gemeten) lutum- en organisch stofgehalte van de bodem. De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de streef- (S) en interventiewaarden (I). De gemeten waarden van de onderzochte (meng-)monsters met overschrijdingstabellen zijn in bijlage 4 weergegeven. In bijlage 5 zijn de analysecertificaten opgenomen.

4.3 Wijze van beoordeling en toetsing asbest

De beoordeling en interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters geschiedt op basis van het Besluit Bodemkwaliteit. De hoogte van zowel de interventiewaarde, de hergebruikwaarde, als de rest-concentratienorm voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. De berekening voor de toetsing aan deze norm wordt op de volgende wijze uitgevoerd:
 $(10 \times \text{gehalte ambifool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg d.s.}$

Indien de norm op een plaats wordt overschreden, dan is er sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging (chrysotiel (wit asbest) is serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn ambifool asbest, veel voorkomend zijn amosiet en crocidoliet).

4.4 Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters en interpretatie

monster	traject	overschrijding achtergrond- of streefwaarde	overschrijding interventiewaarde
MM1	0,00 - 0,50	-	-
MM2	0,00 - 0,50	Lood [Pb] (0,09)	-
MM3	0,50 - 1,50	-	-
MM4	0,50 - 1,30	-	-
Pb01	2,00 - 3,00	Barium [Ba] (0,5)	-

¹Index (GSSD - AW) / (I - AW)

4.5 Analyseresultaten inspectiegaten

monster	inspectiegaten	traject in m-mv	analyse	analyseresultaten			
				verhoogde parameter	hecht- gebonden	gewogen concentratie (mg/kg d.s.)	toetsing
MMA	02 t/m 13	0,00- 0,50	NEN5707	-	-	-	<1

4.6 Analyseresultaten plaatmateriaalmonster

locatie	codering	massa (g)	stuks en omschrij- ving	hecht- gebondenheid	asbestgehalte (%) en massa (mg)			
					serpentiin	amfibool		
n.v.t.					chrysotiel	amosiet	crocidoliet	

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm NEN 5740) welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening te worden gehouden met een zeker restrisico.

Een bodemonderzoek is een momentopname waarbij steekproefsgewijs boringen/inspectiegaten worden verricht/gegraven en peilbuizen worden geplaatst op een veelal willekeurige, maar meest voor de hand liggende locatie. Derhalve kan nooit uitgesloten worden dat op de onderzoekslocatie verontreinigingen aanwezig zijn die bij dit onderzoek niet zijn aangetoond.

Bodeminzicht kan hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

5 CONCLUSIES EN ADVIES

Resultaten NEN5740

In de puin- en baksteenhoudende bovengrond van de vaste bodem (MM1) zijn geen gehalten aan onderzochte stoffen gemeten boven de achtergrondwaarden.

In de puin- en baksteenhoudende bovengrond van de vaste bodem (MM2) is een gehalte aan lood gemeten boven de achtergrondwaarde. Het verhoogde gehalte aan lood is gerelateerd aan de bijmenging van puin- en baksteen. Nader onderzoek is niet van toepassing.

In de zintuiglijk schone ondergrondmonsters MM3 en MM4 zijn geen gehalten aan onderzochte stoffen gemeten boven de achtergrondwaarden.

In het grondwater ter plaatse van Pb01 is een gehalte aan barium gedetecteerd boven de streefwaarde. De verhoging aan barium is toe te schrijven aan natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden. De overschrijding is marginaal en behoeft geen nader onderzoek.

Resultaten NEN5707

Op het maaiveld en in de inspectiegaten is geen asbestverdachte materiaal waargenomen.

In het geanalyseerde grondmengmonster MMA is geen asbest aangetroffen. De concentratie bevindt zich beneden de detectielimiet.

Conclusie en advies

De resultaten vormen geen aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksstrategie. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen verontreinigingen aangetoond die aanleiding vormen voor het uitvoeren van nader of aanvullend bodemonderzoek.

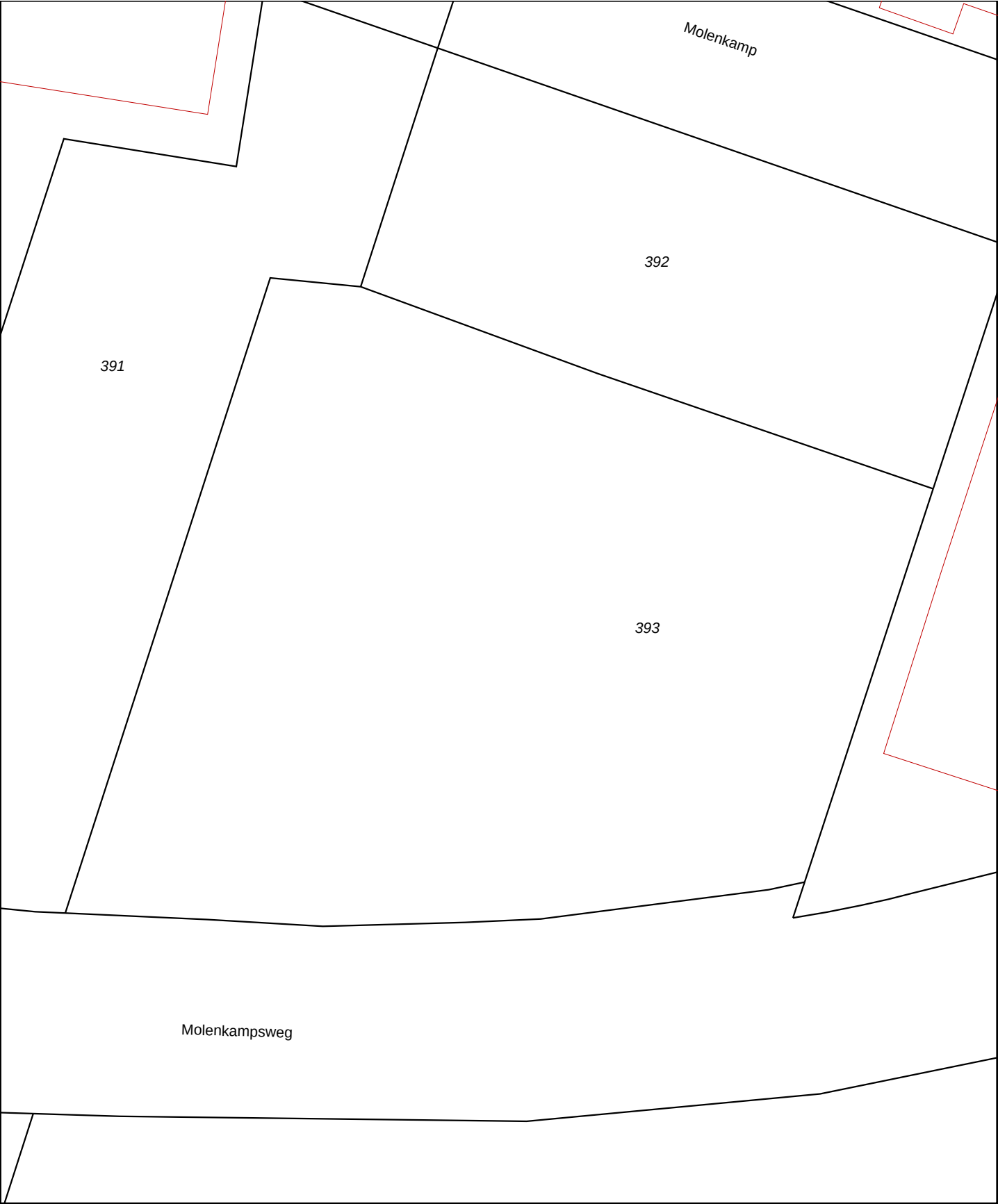
De bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vormt, ons inziens, geen belemmering voor de beoogde nieuwbouw van woningen.

De eventueel bij werkzaamheden vrijkomende grond is op of buiten het onderzoeksterrein herbruikbaar. Indien vrijkomende grond van de locatie afgevoerd dient te worden, dient men rekening te houden met de regels van het vigerende Besluit Bodemkwaliteit.

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoekslocatie





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

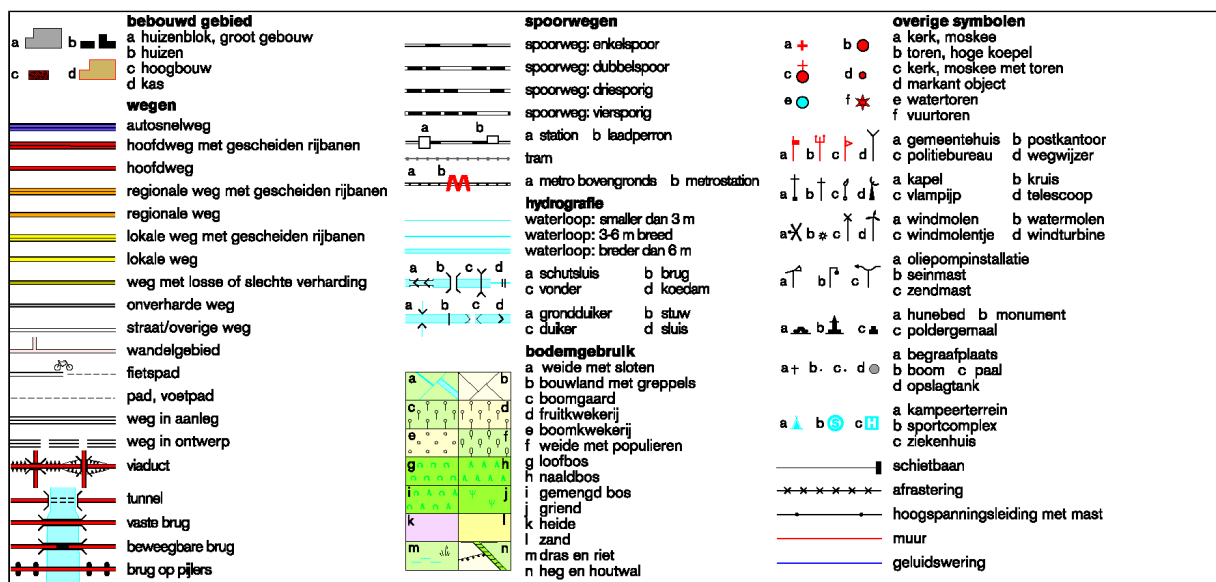
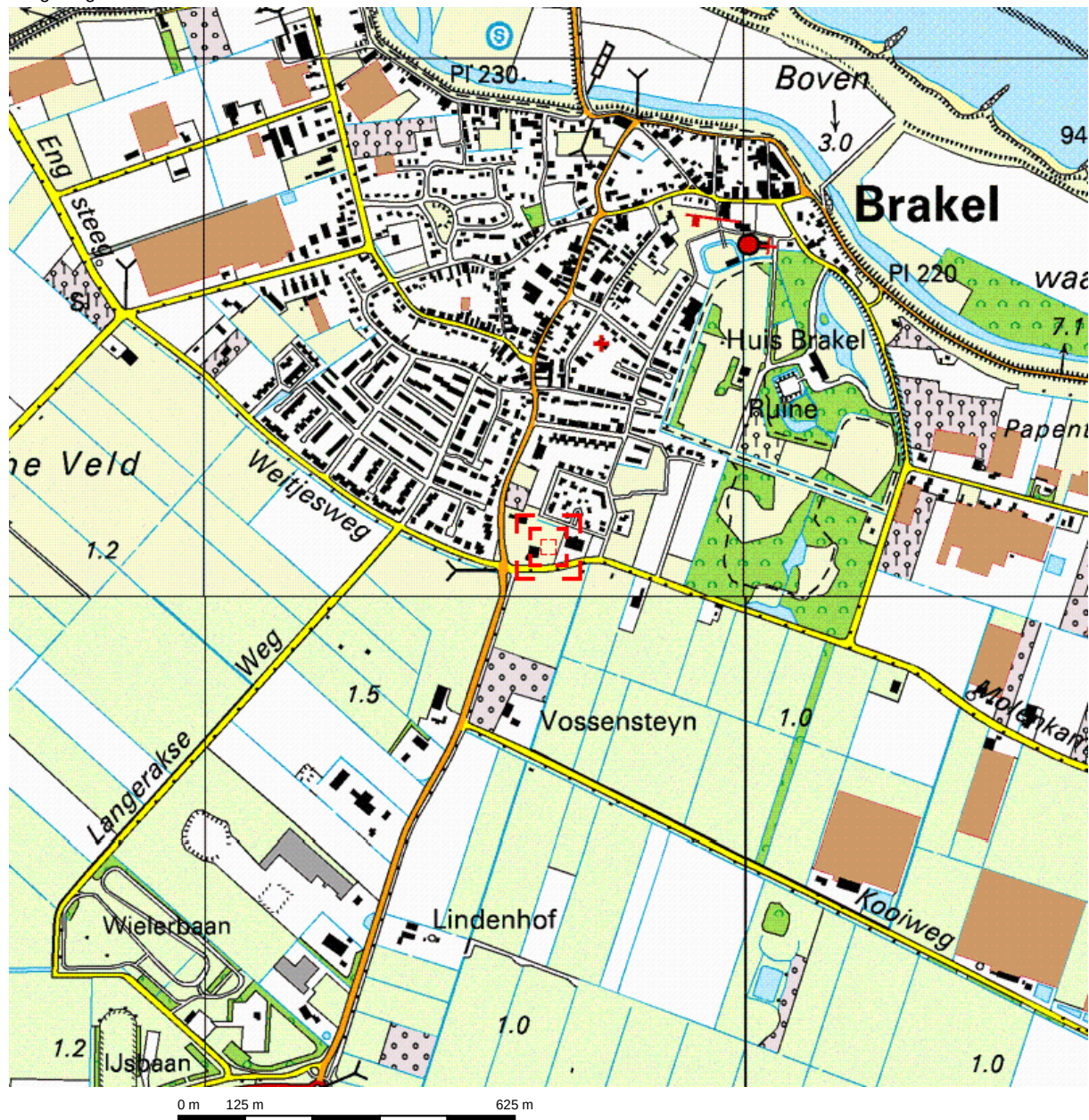
Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 24 maart 2014

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente	BRAKEL
Sectie	O
Perceel	393

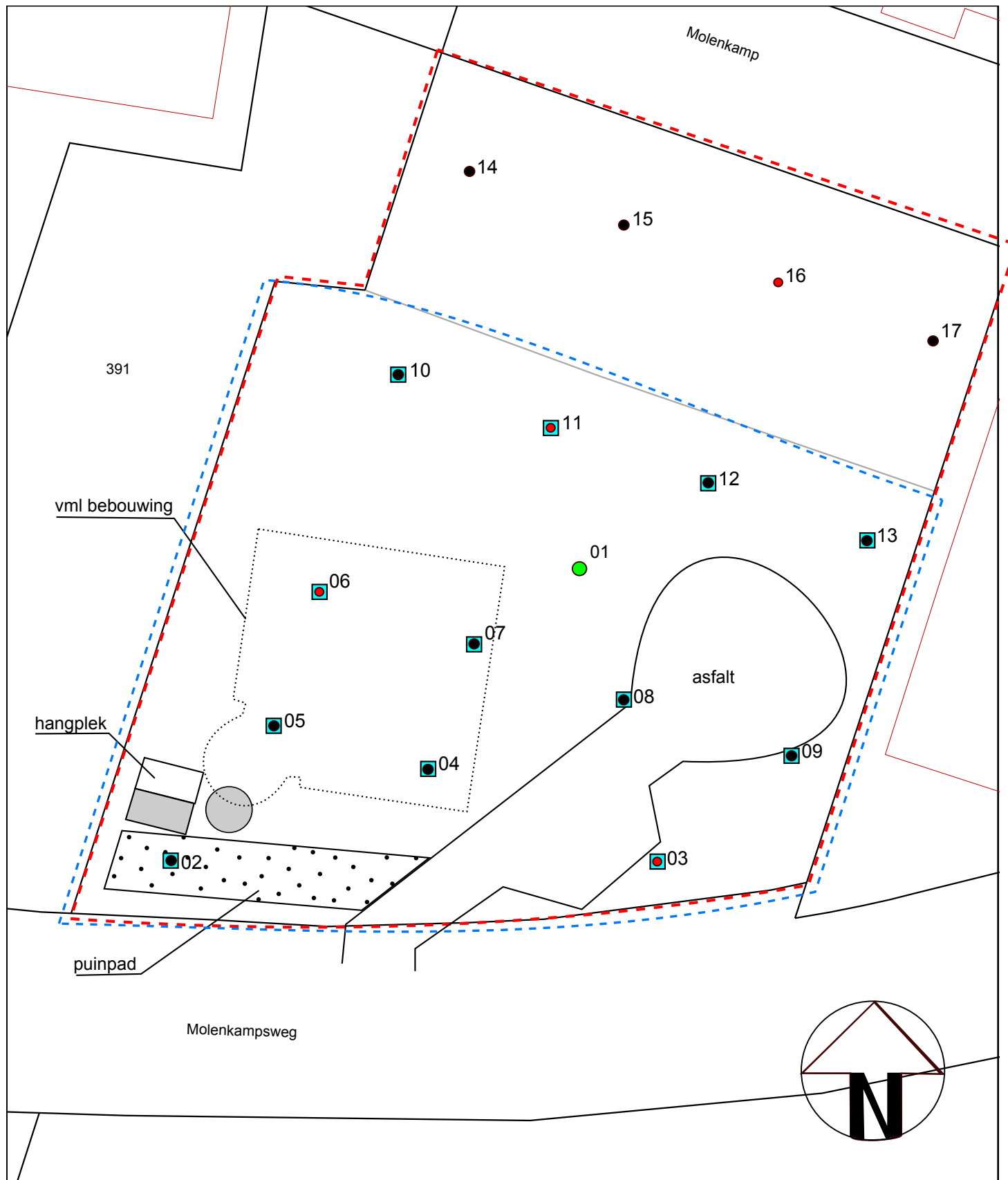
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Bijlage 2

Situatietekening met boorpunten





Situatietekening met boorlocaties

Project:

Molenkamp ong. te Brakel

Projectnummer:

B1369

Formaat:

A4

Datum:

16 juli 2014

Legenda:

- Begrenzing onderzoekslocatie
- Begrenzing asbestverdacht terrein
- Boringen t.b.v. bovengrond
- Boringen t.b.v. boven- en ondergrond
- Boring met peilbuis
- asbestinspectiegat

0 m 25 m



bodeminzicht

Bijlage 3

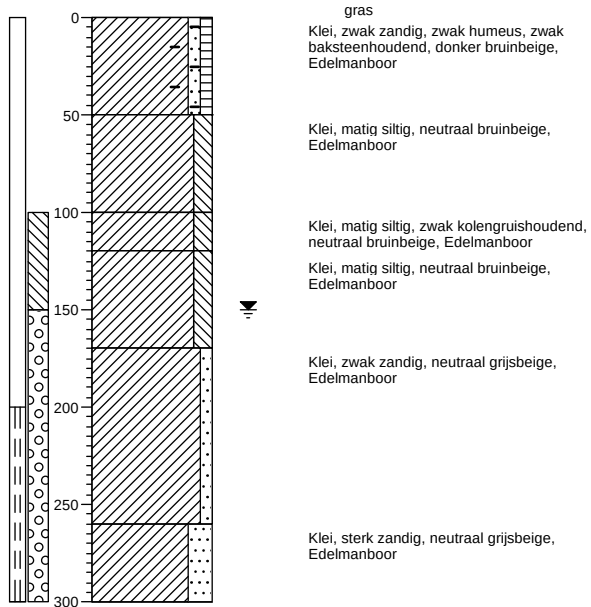
Boorbeschrijvingen



Bijlage: Boorprofielen

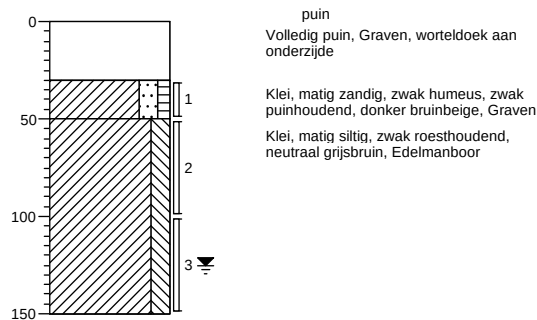
Boring: 01

Datum: 04-06-2014
GWS: 150
Boormeester: M. Gloudemans



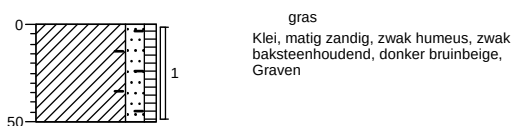
Boring: 02

Datum: 25-06-2014
GWS: 125
Boormeester: M. Gloudemans



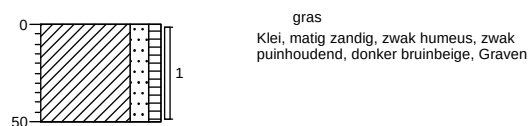
Boring: 03

Datum: 25-06-2014
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



Boring: 04

Datum: 25-06-2014
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



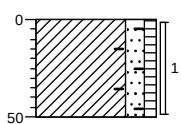
Projectnaam: Molenkampsweg ong te Brakel

Projectcode: B1369

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 05

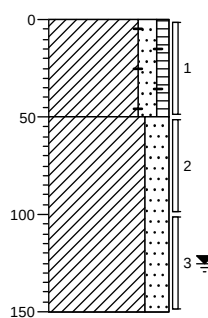
Datum: 25-06-2014
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



gras
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak
baksteenhoudend, donker bruinbeige,
Graven

Boring: 06

Datum: 25-06-2014
GWS: 125
Boormeester: M. Gloudemans

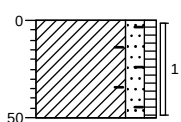


gras
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen
baksteen, donker bruinbeige, Graven

Klei, sterk zandig, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor

Boring: 07

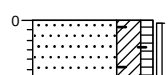
Datum: 25-06-2014
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



gras
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen
baksteen, donker bruinbeige, Graven

Boring: 08

Datum: 25-06-2014
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



gras
Zand, matig fijn, kleilig, zwak humeus,
sporen baksteen, donker bruinbeige,
Graven

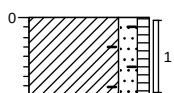
Projectnaam: Molenkampsweg ong te Brakel

Projectcode: B1369

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 09

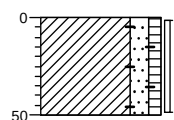
Datum: 25-06-2014
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



gras
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen
baksteen, matig wortelhoudend, donker
bruinbeige, Graven, gestaakt op wortels

Boring: 10

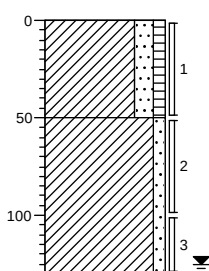
Datum: 25-06-2014
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



gras
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen
baksteen, donker bruinbeige, Graven

Boring: 11

Datum: 25-06-2014
GWS: 125
Boormeester: M. Gloudemans

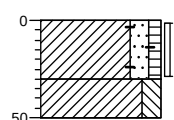


gras
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak
puinhoudend, donker bruinbeige, Graven

Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend,
neutraal bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 12

Datum: 25-06-2014
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



gras
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen
baksteen, donker bruinbeige, Graven

Klei, matig siltig, donker bruinbeige,
Edelmanboor

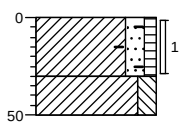
Projectnaam: Molenkampsweg ong te Brakel

Projectcode: B1369

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 13

Datum: 25-06-2014
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans

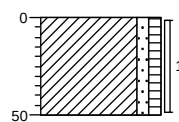


gras
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen
baksteen, donker bruinbeige, Graven

Klei, matig siltig, donker bruinbeige,
Edelmanboor

Boring: 14

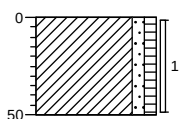
Datum: 25-06-2014
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



gras
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donker
bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 15

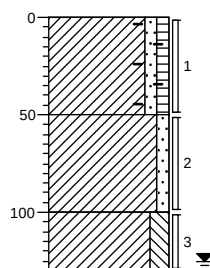
Datum: 25-06-2014
GWS:
Boormeester: M. Gloudemans



gras
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donker
bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 16

Datum: 25-06-2014
GWS: 125
Boormeester: M. Gloudemans



gras
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen
baksteen, donker bruinbeige, Edelmanboor

Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend,
neutraal bruinbeige, Edelmanboor

Klei, matig siltig, zwak roesthoudend,
neutraal bruinbeige, Edelmanboor

Projectnaam: Molenkampsweg ong te Brakel

Projectcode: B1369

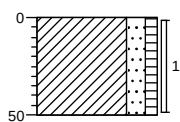
Bijlage: Boorprofielen

Boring: 17

Datum: 25-06-2014

GWS:

Boormeester: M. Gloudemans



gras
Klei, matig zandig, zwak humeus, resten
puin, donker bruinbeige, Edelmanboor

Projectnaam: Molenkampsweg ong te Brakel

Projectcode: B1369

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

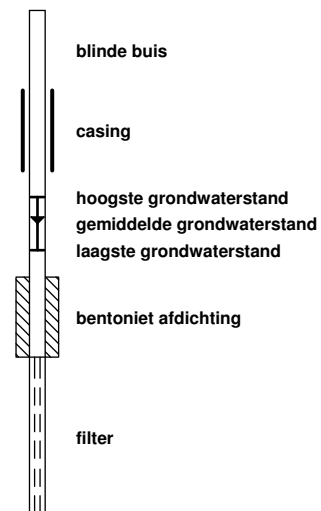
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis



Bijlage 4

Getoetste tabellen



Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM1			MM2			MM3		
Certificaatcode		444287			444287			444287		
Boring(en)		02, 03, 04, 05, 06, 07, 09			10, 11, 12, 13, 16, 17			02, 02, 06, 06		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	2,2			3,7			2,0		
Lutum	% ds	12			19			28		
Datum van toetsing		1-7-2014			1-7-2014			1-7-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,8	14,8	-0	9,4	11,6	-0,02	12	11	-0,02
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	22	35	0	25	30	-0,08	30	28	-0,11
Koper [Cu]	mg/kg ds	16	24	-0,11	19	24	-0,11	19	21	-0,13
Zink [Zn]	mg/kg ds	65	102	-0,07	79	98	-0,07	64	65	-0,13
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,21	-0,03	<0,20	<0,18	-0,03	<0,20	<0,17	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	110	189 ⁽⁶⁾		140	174 ⁽⁶⁾		150	137 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,09	0,11	-0	0,09	0,10	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	28	37	-0,03	79	92	0,09	30	32	-0,04
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,54			0,68			<0,35		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	0,066	0,066		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,18	0,18		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,058	0,058		0,075	0,075		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,071	0,071		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069		0,097	0,097		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,084	0,084		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,54	-0,02		0,68	-0,02		<0,35	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,022	0		<0,013	-0,01		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049			<0,0049			<0,0049		
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0032		<0,0010	<0,0019		<0,0010	<0,0035	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	10 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<111	-0,02	<35	<66	-0,03	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	10 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	13 ⁽⁶⁾		<4	8 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Calciumcarbonaat	% ds	4,2	4,2 ⁽⁶⁾		4,0	4,0 ⁽⁶⁾		8,3	8,3 ⁽⁶⁾	
Droge stof	%	87,3	87,3 ⁽⁶⁾		84,8	84,8 ⁽⁶⁾		76,1	76,1 ⁽⁶⁾	

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM4		
Certificaatcode		444287		
Boring(en)		11, 11, 16, 16		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,30		
Humus	% ds	2,4		
Lutum	% ds	23		
Datum van toetsing		1-7-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ^(b)	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	11	12	-0,02
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	28	30	-0,08
Koper [Cu]	mg/kg ds	15	18	-0,15
Zink [Zn]	mg/kg ds	56	64	-0,13
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,18	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	120	128 ^(b)	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	22	25	-0,05
PAK				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	<0,35		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,020	0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049		
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0029	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0029	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0029	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0029	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0029	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0029	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0029	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	9 ^(b)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<102	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	9 ^(b)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	12 ^(b)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	15 ^(b)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	15 ^(b)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	15 ^(b)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	15 ^(b)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	15 ^(b)	
OVERIG				
Calciumcarbonaat	% ds	11	11 ^(b)	
Droge stof	%	77,0	77,0 ^(b)	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
Datum		25-6-2014		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		1-7-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt [Co]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Nikkel [Ni]	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Zink [Zn]	µg/l	50	50	-0,02
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Barium [Ba]	µg/l	340	340	0,5
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,21		
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,21		
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,14		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	<0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	5,1	5,1 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
PCB (som 7)					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage 5

Analysecertificaten



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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

BODEMINZICHT V.O.F.
M. Gloudemans
JEKSCHOTSTRAAT 12
5465 PG VEGHEL

Datum 01.07.2014
Relatienr 35006376
Opdrachtnr. 444287
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 444287 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Uw referentie B1369 Molenkampsweg ong te Brakel
Opdrachtacceptatie 25.06.14
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.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Opdracht 444287 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
626938	25.06.2014	MM1 02 (30-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-40)
626946	25.06.2014	MM2 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-30) 13 (0-30) 16 (0-50) 17 (0-50)
626953	25.06.2014	MM3 02 (50-100) 02 (100-150) 06 (50-100) 06 (100-150)
626958	25.06.2014	MM4 11 (50-100) 11 (100-130) 16 (50-100) 16 (100-130)
626963	25.06.2014	MMA-1 MMA (0-50)

Eenheid	626938	626946	626953	626958	626963
	MM1 02 (30-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-40)	MM2 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-30) 13 (0-30) 16 (0-50) 17 (0-50)	MM3 02 (50-100) 02 (100-150) 06 (50-100) 06 (100-150)	MM4 11 (50-100) 11 (100-130) 16 (50-100) 16 (100-130)	MMA-1 MMA (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	--
Droge stof	%	87,3	84,8	76,1	77,0	--
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	--

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	2,2 ^{xj}	3,7 ^{xj}	2,0 ^{xj}	2,4 ^{xj}	--
Carbonaten dmv asrest	% Ds	4,2	4,0	8,3	11	--

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	12	19	28	23	--
----------------	------	----	----	----	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	--
--------------------------	--	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	110	140	150	120	--
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	--
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	8,8	9,4	12	11	--
Koper (Cu)	mg/kg Ds	16	19	19	15	--
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,09	0,09	<0,05	<0,05	--
Lood (Pb)	mg/kg Ds	28	79	30	22	--
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	--
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	22	25	30	28	--
Zink (Zn)	mg/kg Ds	65	79	64	56	--

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,071	<0,050	<0,050	--
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	--
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,069	0,097	<0,050	<0,050	--
Chryseen	mg/kg Ds	0,058	0,075	<0,050	<0,050	--
Fenantheen	mg/kg Ds	0,066	<0,050	<0,050	<0,050	--
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,14	0,18	<0,050	<0,050	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,084	<0,050	<0,050	--
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	--
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,54 ^{#j}	0,68 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	--

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	--
------------------------------	----------	-----	-----	-----	-----	----



Eenheid	626938	626946	626953	626958	626963
	MM1 02 (30-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-40)	MM2 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-30) 13 (0-30) 16 (0-50) 17 (0-50)	MM3 02 (50-100) 02 (100-150) 06 (50-100) 06 (100-150)	MM4 11 (50-100) 11 (100-130) 16 (50-100) 16 (100-130)	MMA-1 MMA (0-50)
Minerale olie (AS3000)					
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	--
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3	--
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	<4	--
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	<5	--
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5	<5	--
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	<5	<5	--
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	<5	--
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5	--
Polychloorbifenylen (AS3000)					
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	--
Asbest					
Asbest in grond	mg/kg Ds	--	--	--	zie bijlage

Verklaring: "<" of n.a. 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.

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: 25.06.2014

Einde van de analyses: 01.07.2014

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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
 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 met digitale handtekening rechtsgeldig.



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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



Opdracht 444287 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe_2O_3)

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Cadmium (Cd)
Barium (Ba) Lood (Pb) Koper (Cu) Kwik (Hg) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie < 2 μm

AS3000 asbest in bodem en materialen: Asbest in grond

n) Niet geaccrediteerd



Analyseresultaten

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
626963	MMA-1 MMA (0-50)	87,4	11731	10251

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
> 16 mm	0	0	100						ondergrens	bovengrens	
8 - 16 mm	6	615,9	100								
4 - 8 mm	3,7	381,2	100								
2 - 4 mm	1,9	195,1	99,9								
1 - 2 mm	1,9	193,7	25,8								
0.5 mm - 1 mm	5,1	519,3	5,8								
< 0.5 mm	79	8109,964	0,1						nvt	nvt	
Totale	98	10015,16									
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								<1	<1	<1	

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

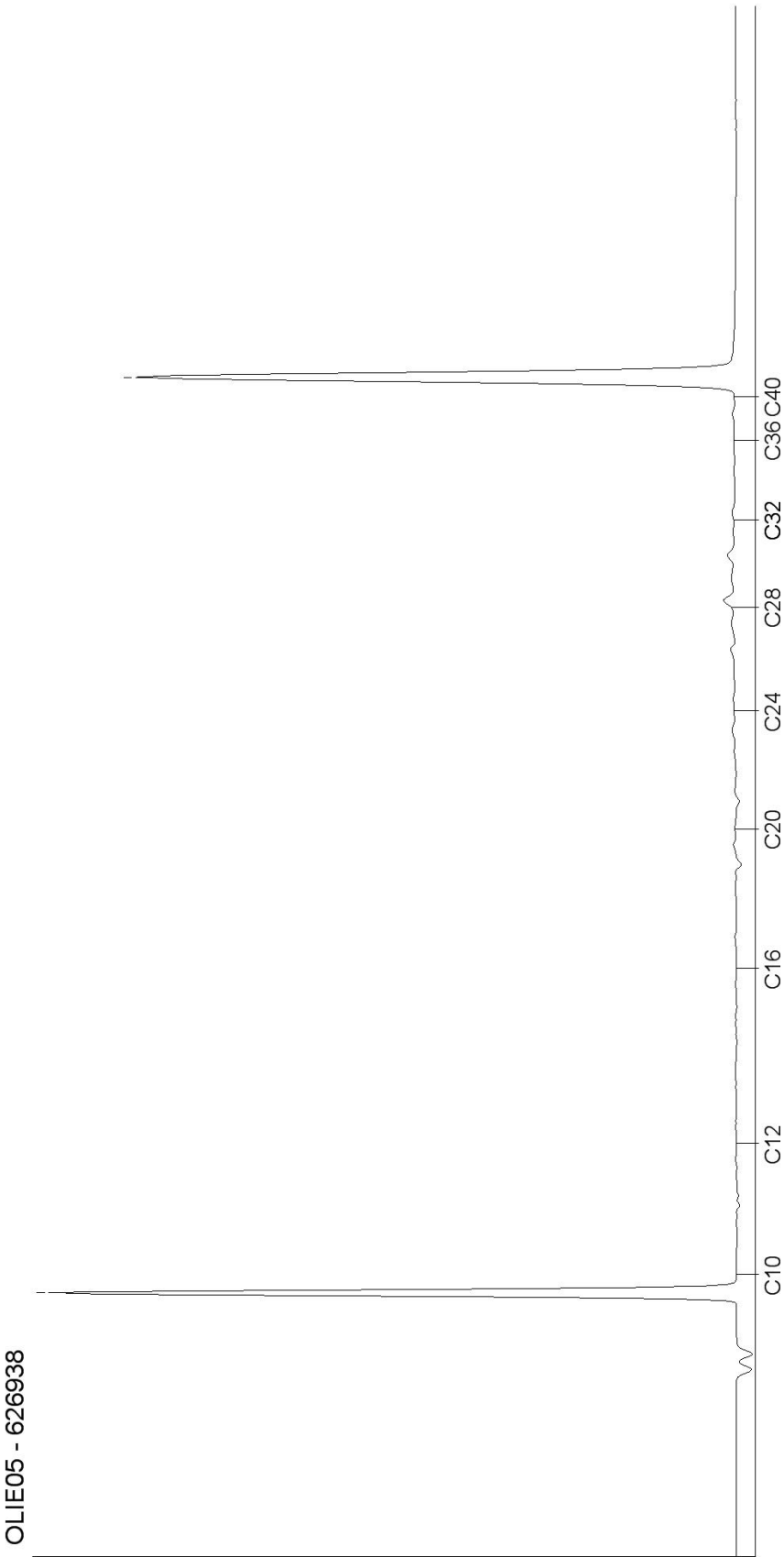
Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

AL-West B.V.

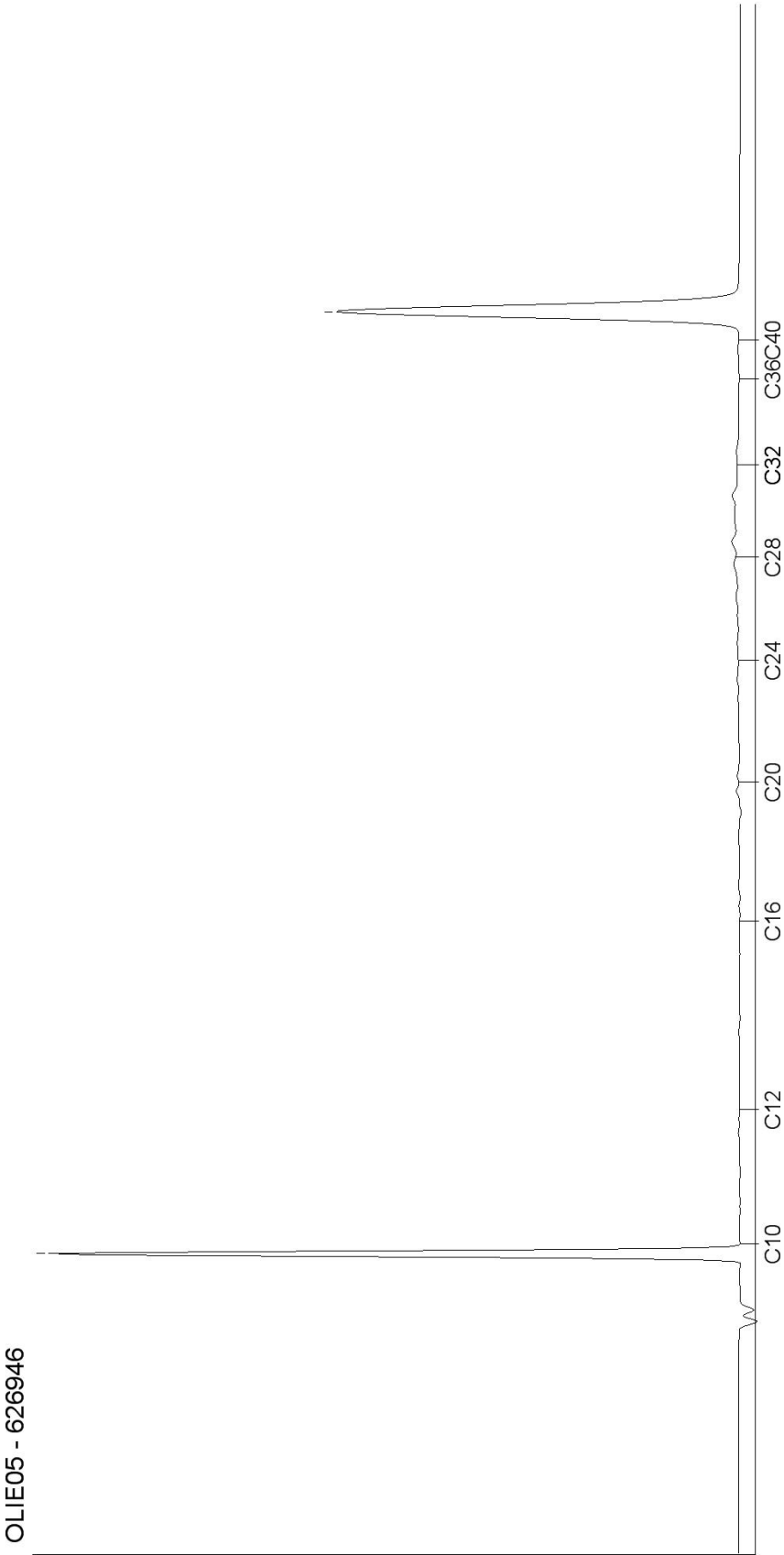
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer

Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Monsteromschrijving: MM1 02 (30-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-40)

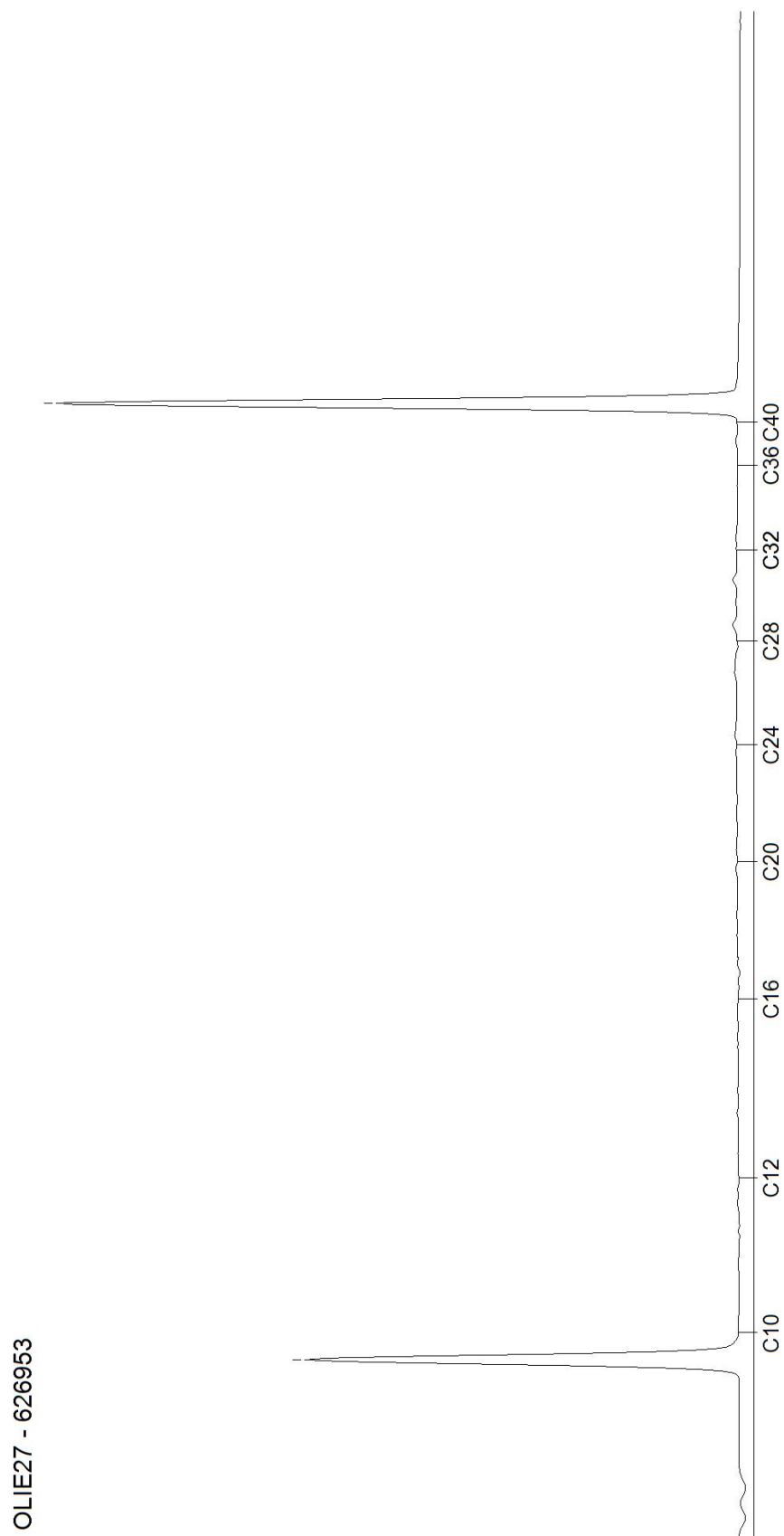


Monsteromschrijving: MM2 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-30) 13 (0-30) 16 (0-50) 17 (0-50)

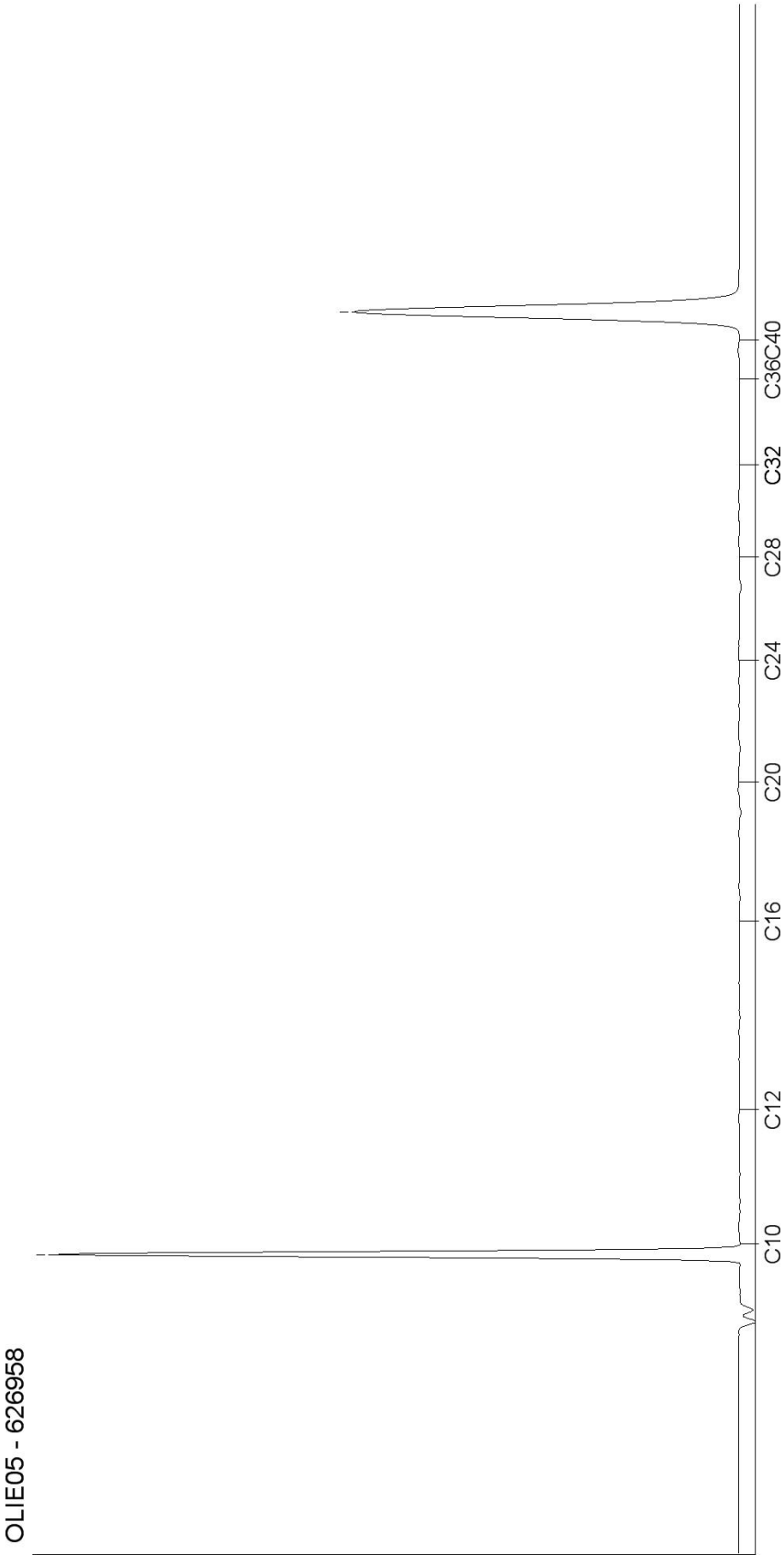


Chromatogram for Order No. 444287, Analysis No. 626953, created at 27.06.2014 20:48:25

Monsteromschrijving: MM3 02 (50-100) 02 (100-150) 06 (50-100) 06 (100-150)



Monsteromschrijving: MM4 11 (50-100) 11 (100-130) 16 (50-100) 16 (100-130)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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

BODEMINZICHT V.O.F.
M. Gloudemans
JEKSCHOTSTRAAT 12
5465 PG VEGHEL

Datum 30.06.2014
Relatienr 35006376
Opdrachtnr. 444286
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 444286 Water

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Uw referentie B1369 Molenkampsweg ong te Brakel
Opdrachtacceptatie 25.06.14
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.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Opdracht 444286 Water

Blad 2 van 4

<i>Monsternr.</i>	<i>Monsteromschrijving</i>	<i>Monstername</i>	<i>Monsternamepunt</i>
626937	01-1-1 01 (200-300)	25.06.2014	

Eenheid **626937**
 01-1-1 01 (200-300)

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	µg/l	340
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
Koper (Cu)	µg/l	<2,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
Zink (Zn)	µg/l	50

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,20
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
<i>m,p-Xyleen</i>	µg/l	<0,20
<i>ortho-Xyleen</i>	µg/l	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,020
Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20
<i>1,1-Dichlooretheen</i>	µg/l	<0,10
<i>Cis-1,2-Dichlooretheen</i>	µg/l	<0,10
<i>trans-1,2-Dichlooretheen</i>	µg/l	<0,10
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14^{#)}
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21^{#)}

Opdracht 444286 Water

Blad 3 van 4

Eenheid 626937
 01-1-1 01 (200-300)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
-----------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	<10
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	<10
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	<5,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	<5,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	5,1
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<5,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<5,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<5,0

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

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

Begin van de analyses: 25.06.2014

Einde van de analyses: 30.06.2014

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. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
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 met digitale handtekening rechtsgeldig.

Opdracht 444286 Water

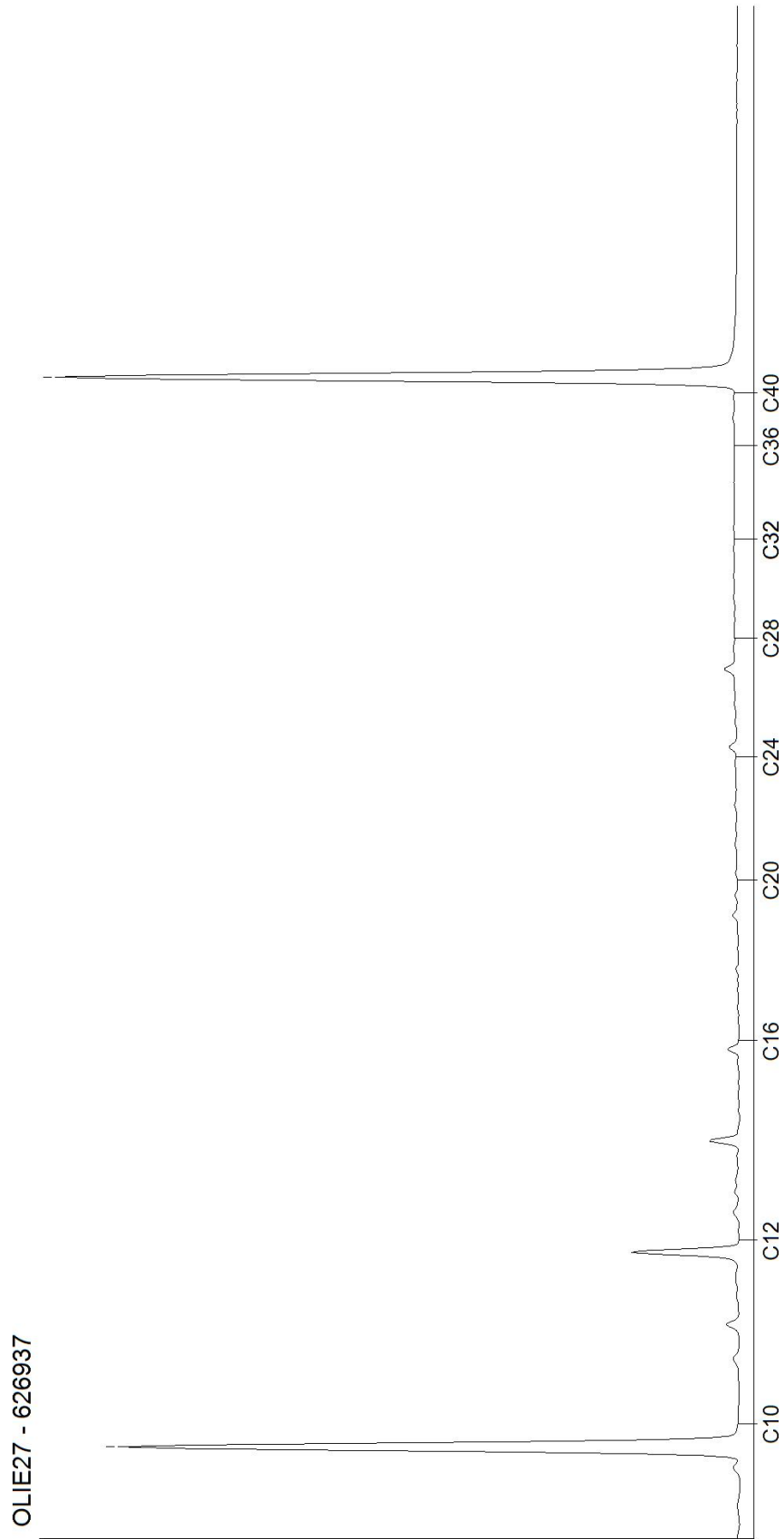
Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Lood (Pb) Zink (Zn) Barium (Ba) Koper (Cu)
Tribroommethaan (bromoform) Dichloormethaan Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen
1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Som Dichlooretheen (Factor 0,7)
Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40
Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16
Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

n) Niet geaccrediteerd

Monsteromschrijving: 01-1-1 01 (200-300)



Bijlage 6

Veldwerkrapportage



Veldwerk rapportage formulier BRL SIKB 2000

Locatie adres	Molenkampsweg te Brakel
Projectnummer	B1369
Opdrachtgever	Woonstichting de Kernen
Contactpersoon	dhr. J. van Zanten
datum en tijd	4 juni 2014 begintijd: 8.00 uur eindtijd: 9.45 uur 25 juni 2014 begintijd: 7.30 uur eindtijd: 14.00 uur
uitgevoerd door	Michel Gloudemans

Veldwerk conform	BRL 2000 Veldwerk bij milieu hygiënisch bodemonderzoek		
Protocol	☒ 2001	☒ 2002	☒ 2018
werkzaamheden	☒ verrichte boringen ☒ plaatsen peilbuizen ☐ overige:	☒ watermonsternamen ☐ overige:	☒ graven sleuven/gaten ☒ maaiveldinspectie asbest ☐ overige:

Afwijking van protocol	☒ nee ☐ ja
asbestverdacht materiaal aangetroffen	☒ nee ☐ ja
Tekening verstuurd aan opdrachtgever	☒ nee ☐ ja
boorpunten ingemeten ☐ vanaf hoekpunt bebouwing ☒ perceelshoek ☐ GPS ☐ Zie tekening	☐ nee ☒ ja
Moet de projectleider rekening houden met locatie specifieke omstandigheden bij het inzetten van de monsters, bijvoorbeeld: toekomstige bouwplannen, verdachte locaties aangrenzende percelen, (historisch) verdachte locaties of calamiteiten?	☒ nee ☐ ja
toelichting	

Voorgaande werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de
aangegeven beoordelingsrichtlijn en de bijbehorend(e) protocol(len).

Onder verwijzing naar de wettelijk verplichte functiescheiding tussen eigenaar en
veldwerker c.q. monsternemer verklaart Bodeminzicht hierbij dat geen sprake is van een binding met de
opdrachtgever die de onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden zou kunnen beïnvloeden.

Michel Gloudemans
Handtekening:



Veldwerk rapportage formulier BRL SIKB 2000

Registratie (te registreren metingen bij plaatsing peilbuizen)					
Peilbuisnummer	Temperatuur	EC	GWS (m-mv)	Toestroming	Afpompvolume (l)
01	12,8	1015	1,5	☒ goed ☐ matig ☐ slecht	18
				☐ goed ☐ matig ☐ slecht	
				☐ goed ☐ matig ☐ slecht	
				☐ goed ☐ matig ☐ slecht	
				☐ goed ☐ matig ☐ slecht	

Checklist	
Afgeweken van onderzoeksopzet:	☒ nee ☐ ja
Nauwkeurigheid inmeten boorpunten	☒ 0,5 m ☐ 1,0 m
Foto's gemaakt	☐ nee ☒ ja
Verdachte locaties aangetroffen	☒ nee ☐ ja
Huidig gebruik onderzoekslocatie	braakliggend terrein grasland
Algemene indruk locatie	☒ netjes ☐ rommelig ☐ Onbedoeld gebruik
Opslag olieproducten: Bovengrondse tank: Ondergrondse tank: Opslag in vaten/kannen: Opvallende lekkage: Bodembeschermende maatregelen:	☒ nee ☐ ja, nl: (product/liters) ☒ nee ☐ ja, nl: (product/liters) ☒ nee ☐ ja, nl: (product/liters) ☒ nee ☐ ja, nl: ☐ nee ☐ ja, nl: ☐ onbekend ☐ lekbak ☐ vloeistofdichte vloer
Overige opslag: Bestrijdingsmiddelen: Chemicalienopslag: Overige opslag:	☒ nee ☐ ja, nl: (product/liters) ☒ nee ☐ ja, nl: (product/liters) ☒ nee ☐ ja, nl: (product/liters)
Overige verdachte locaties:	☐ nee ☒ ja, nl: calamiteit met brand bij voormalig gebouw
Asbest verdacht materiaal gebouwen:	☐ nee ☒ ja, asbesthoudende golfplaten op voormalig gebouw
Omgeving locatie:	noord: Molenkamp (openbare weg) oost: naast gelegen bedrijfspand (Erté supermarkt) zuid: Molenkampsweg (openbare weg) west: naastgelegen perceel woning Burgemeester Posweg 69

Projectnummer/projectcodering en aanleveren van de monsters lab	projectcode: B1369 ☒ Al-west ☐	
Specifieke instructie nodig voor werkzaamheden?	☐ ja ☒ nee	
datum/tijdstip uitvoering	25 juni 2014, 7.30 uur	
locatie	Molenkampsweg te Brakel	
projectleider	☒ M. Gloudemans, ☐	
monsternemer(s)	M. Gloudemans	
Doel van het onderzoek	☒ vaststellen of de locatie asbestverdacht is. ☒ Tijdens het vooronderzoek zijn geen asbestverdachte delen op het terrein aangetroffen. ☒ In combinatie met de historische informatie wordt de onverdachte strategie aangehouden. Er wordt minder dan 100 mg/kg/ds verwacht. Voorafgaande aan het onderzoek worden bodemvocht- metingen uitgevoerd. ☐ In combinatie met de historische informatie wordt de verdachte strategie aangehouden. Er wordt meer dan 100 mg/kg/ds verwacht. Voorafgaande aan het onderzoek worden bodemvocht- metingen uitgevoerd.	
Oppervlakte onderzoekslocatie (m ²)	4.000 m ²	
wettelijke en eventueel van toepassing zijnde locatiespecifieke veiligheidsmaatregelen voor de locatie?	Ja	standaard PBM
Overzichtstekening met monstername punten en looplijnen van de veldschouw aanwezig.	☒ ja	
	☐ nee	
Kaart met schaalverdeling (minimaal schaal 1: 1000, maximaal 1:100)	☒ ja ☐ nee	
indeling in stroken voor visuele inspectie maaiveld	☐ ja ☒ nee	
Plaatsen waar gaten dienen te worden gegraven en monstername diepte	☒ ja ☐ nee	
Plaatsen waar sleuven dienen te worden gegraven	☐ ja ☒ nee	
Eventueel plaats waar boringen dienen te worden uitgevoerd.	☒ ja ☐ nee	
Uitbesteding veldwerk	☐ ja ☒ nee	

werkzaamheden uitgevoerd conform VKB-protocol 2018 of NEN5707	☒	ja
	☐	nee, afwijking:
te gebruiken materialen	☒	schop
	☐	graafmachine
	☒	edelmanboor met diameter 10 cm
	☒	zeef (maaswijdte 16 mm)
	☐	anders: breekhamer, 220 V niet aanwezig
veiligheidsmaatregelen	☐	vestje
	☐	beschermende kleding
	☐	ademhalingsbescherming
	☐	besproeien onderzoekslocatie
	☒	anders: standaard PBM
bijzonderheden	geen	
paraaf		

Randvoorwaarden		
vochtgehalte bodem (te meten met bodemvochtmeter)	Indien het vochtpercentage lager is dan 10% dienen een aantal maatregelen worden getroffen voordat het onderzoek kan worden vervolgd.	gemeten vochtpercentages
		allen > 10%, zie terrainindex
Visuele inspecteerbaar maaiveld	het maaiveld moet vrij inspecteerbaar zijn (minder dan 25% objecten, vegetatie, waterplassen, sneeuw, e.d.)	maaiveld vrij inspecteerbaar?
		nee, volledig begroeid met gras. Gemaaid voor aanvang onderzoek
	het maaiveld moet droog, vorstvrij en niet besneeuwd zijn	maaiveld droog, vorstvrij en onbesneeuwd?
		ja op alles
	de visuele inspectie kan niet worden uitgevoerd bij regenval van meer dan 10 mm per uur, bij hagel of sneeuw en bij een zicht van minder dan 50 m.	weersomstandigheden
		droog, bewolkt
		zicht > 50m
Inspectie-efficiëntie		
schat ter indicatie de inspectie-efficiëntie per ruimtelijke eenheid; houdt hierbij de volgende klassen aan: 90-100%, 70-90% en 50-70%. De inspectie-efficiëntie is afhankelijk van de weersomstandigheden, conditie van het maaiveld, het type grond en ervaring en conditie van de inspecteur.		
inspectie-efficiëntie RE1	50-70%	
inspectie-efficiëntie RE2		
inspectie-efficiëntie RE3		
inspectie-efficiëntie RE4		
inspectie-efficiëntie RE5		

resultaten visuele inspectie maaiveld			
Deel de te inspecteren locatie op in inspectiestroken van maximaal 1,5 m en inspecteer het maaiveld strook voor strook in twee richtingen haaks op elkaar. Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op situatietekening. Deze situatietekening maakt deel uit van dit formulier.			
ruimtelijke eenheid	soort asbestverdacht materiaal (>16mm)	gewicht (g)	monstercode
RE1	-	-	-
Indien de resultaten van de visuele inspectie van het maaiveld afwijken van de in het vooronderzoek asbest gestelde onderzoekshypothese, dan moet de onderzoekshypothese worden aangepast.			
aanpassing onderzoekshypothese noodzakelijk?		☐ ja ☒ nee	

monsteroverzicht								
ruimtelijke eenheid	asbest in grond				asbestverdacht plaatmateriaal			datum aanlevering aan lab
	gatnr.	monster-code	traject (m-mv)	gewicht (kg)	aantal stukjes	monster-code	gewicht (g)	
n.v.t.	02 t/m 13	MMA	0,0 - 0,5	11,7	-			25-6-2014