



Verkenndend Bodemonderzoek

voor de locatie Trambaan 3 te Boven-Leeuwen

(BRL-SIKB 2000 volgens VKB-protocol 2001 en 2002)



Certificaatnummer K41895/03

Rapportnummer RS11007A 14 mei 2013

Verkennd bodemonderzoek voor de locatie Trambaan 3 te Boven-Leeuwen

(BRL-SIKB 2000 volgens VKB-protocol 2001 en 2002)

Opdrachtgever Teken en Ontwerpstudio Jan M
Trambaan 3
6657 CE Boven-Leeuwen

Steller ing. H.D.M. van Hellemond
Öko-Care B.V.
Adviesbureau voor milieumanagement
Veldweg 11
5447 BH RIJKEVOORT
telefoon 0485 - 371747
telefax 0485 – 371879
Website www.milieumanagement.nl
E-mail H.van.Hellemond@milieumanagement.nl

Rapportnummer RS11007A

Paraaf projectleider*

ing. H.D.M. van Hellemond


Digitaal ondertekend
door Huib van
Hellemond
DN: cn=Huib van
Hellemond, o=Öko-
Care B.V., ou,
email=h.van.helle-
mond@milieumana-
gement.nl, c=NL
Datum: 2013.05.14
12:02:45 +02'00'

Datum : 14 mei 2013

Paraaf controle en vrijgave*

ing. A.G. Coenen


Digitaal ondertekend
door Stein Coenen
DN: cn=Stein Coenen,
o, ou=Öko-Care B.V.,
email=stein@milieum-
anagement.nl, c=NL
Datum: 2013.05.14
12:05:55 +02'00'

Datum : 14 mei 2013

* Hiermee wordt verklaard dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en de gehanteerde protocollen (voor gekwalificeerde monsternemers zie Monsternemingsformulieren in Bijlagen).



Öko-Care B.V. is een door Bodem+ (Agentschap NL, Den Haag) erkende instantie voor de milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden, de monsterneming bij partijkeringen grond, en de monsterneming van bodem en grondwater in het kader van het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit.

© Öko-Care B.V. Veldweg 11, 5447 BH Rijkevoort 2013. Internet: www.milieumanagement.nl
Auteursrecht voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de Wet gesteld mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbende(n) op het auteursrecht niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins, hetgeen ook van toepassing is op de gehele of gedeeltelijke bewerking. De uitgever is met uitsluiting van ieder ander gerechtigd de door derden verschuldigde vergoedingen van kopiëren, als bedoeld in artikel 17 lid 2, Auteurswet 1912 en in het K.B. van 20 juni 1974 (STB. 351) ex artikel 16-b Auteurswet 1912, te innen en/of daartoe in en buiten recht op te treden.

Copyright reserved. Subject to the exceptions provided for by law, no part of this publication may be reproduced and/or published in print, by photocopying, on microfilm or in any other way without the written consent of the copyright-holder(s): the same applies to whole or partial adaptations. The publisher retains the sole right to collect from third parties fees payable in respect of copying and/or take legal or other action for this purpose.

SAMENVATTING	4
1. INLEIDING EN DOELSTELLING	5
1.1 Inleiding	5
1.2 Doelstelling	5
2. VOORONDERZOEK	6
2.1 Algemene informatie	6
2.2 Geografische locatie	6
2.3 Voormalig, huidig en toekomstig bodemgebruik	6
2.4 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en)	6
2.5 (Financieel-)juridische aspecten	6
2.6 Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.7 Hypothese	7
3. BODEMONDERZOEK	8
3.1 Algemeen	8
3.2 Veldwerk	8
3.3 Chemisch onderzoek	9
4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
5. LITERATUURLIJST	13

BIJLAGEN uit document ZS11007A

1. Geografische ligging locatie en kadastrale situatie
2. Situering boringen en peilbuis
3. Boorstaten
4. Analysecertificaten grondmonsters
5. Analysecertificaten grondwatermonster
6. Kopieën monsternemingsformulieren
7. Geraadpleegde informatiebronnen
8. Recente overzichtfoto's onderzoekslocatie

SAMENVATTING

In verband met wijziging van de bestemming en eventuele nieuwbouw is (inclusief vooronderzoek volgens NEN 5725) op de locatie Trambaan 3 te Boven-Leeuwen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN-5740. De onderzoekslocatie beslaat een oppervlakte van circa 1.000 m². Op de onderzoekslocatie zijn zes boringen verricht waarvan een boring is doorgezet tot 2 meter beneden maaiveld. Eén boring is doorgezet tot 1,5 meter beneden de heersende grondwaterspiegel en voorzien van een peilbuis. De overige boringen zijn doorgezet tot 0,5 meter beneden maaiveld. Het opgehaalde bodemmateriaal is beschreven en hiervan zijn mengmonsters samengesteld. Het grondwater is eveneens bemonsterd. De grondmeng- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de componenten zoals voorgeschreven in de NEN 5740. Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen beschreven in de BRL-SIKB 2000 / VKB-protocol 2001 en 2002.

Op grond van de analyseresultaten van het grondwatermonster, wordt de hypothese 'niet-verdachte locatie' formeel verworpen. Er mag echter worden aangenomen, dat er geen sprake is van een verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie. Op basis van deze aanname kan worden geconcludeerd, dat er geen belemmeringen van milieukundige aard bestaan voor de wijziging van de bestemming van en de eventuele nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

1.1 Inleiding

Om te voorkomen dat er woningen en andere gebouwen worden gebouwd op een verontreinigde bodem is een verkennend bodemonderzoek naar mogelijke grond- en grondwaterverontreiniging verplicht volgens de eisen voor omgevingsvergunning voor bouwen in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (WABO) en opgenomen in de gemeentelijke bouwverordening.

In verband met de wijziging van de bestemming van een pand en de eventuele nieuwbouw op de onderzoekslocatie, heeft Teken- en Ontwerpstudio Jan M aan Öko-Care B.V. uit Rijkevoort opdracht gegeven om op de locatie Trambaan 3 te Boven-Leeuwen een verkennend bodemonderzoek uit te voeren.

1.2 Doelstelling

Doel van het onderzoek is om op korte termijn voldoende zekerheid te verkrijgen betreffende de eventuele aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem (grond en grondwater), welke vanuit het oogpunt van volksgezondheid en milieuhygiëne een belemmering zouden kunnen vormen voor het bij de bestemming behorende (toekomstige) gebruik van de locatie.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Algemene informatie

In het standaard vooronderzoek conform de NEN 5725 voor verkennend bodemonderzoek is informatie verzameld over het voormalige, huidig en toekomstig bodemgebruik, de bodemopbouw en geohydrologie en over (financieel-)juridische aspecten. Met de informatie verkregen van opdrachtgever, de gemeente en archiefonderzoek, zoals opgenomen in Bijlage 7, wordt per (deel)locatie een hypothese opgesteld voor het verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740.

2.2 Geografische locatie

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie Trambaan 3 te Boven-Leeuwen en de direct aangrenzende percelen, over een afstand van 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie. De totale onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1.000 m². De kadastrale kenmerken van de onderzoekslocatie zijn: Gemeente Wamel, sectie N, perceelsnummer 52. Volgens de topografische kaart van Nederland bedraagt de maaiveldhoogte ca. NAP + 5,5 m en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie X = 165,750 en Y = 432,580.

2.3 Voormalig, huidig en toekomstig bodemgebruik

Op de betreffende locatie bevindt zich een woonhuis met tuin en enige bijgebouwen. De wijziging van de bestemming betreft een van de bijgebouwen. Dit gebouw (voorzien van een souterrain), dat oorspronkelijk als ontwerpstudio bestemd was, wordt inmiddels voor bewoning gebruikt. Er zijn bij de gemeente West Maas en Waal en de opdrachtgever geen gegevens bekend die zouden kunnen duiden op een historische bodembelasting ter plaatse van de onderzoekslocatie en/of de directe omgeving. De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie was in het verleden in gebruik als landbouwgrond. Met betrekking tot het huidige gebruik is een terreininspectie uitgevoerd, waarbij geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging zijn aangetroffen. Op de locatie hebben nabij de (oorspronkelijke) woning enige ophogingen plaatsgevonden. Hiervoor is grond, die bij de nieuwbouw van woning is vrijgekomen, gebruikt. Op de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend geen tanks voor brandstoffen in gebruik of in gebruik geweest. De onderzoekslocatie is gelegen op circa 500 meter ten zuidwesten van het dorp Boven-Leeuwen. Op de percelen aan de oostzijde bevindt zich een sportcomplex. Het gebruik in de directe omgeving is verder voornamelijk agrarisch en boomkwekerijen. Voor recente foto's zie Bijlage 8.

2.4 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en)

In het verleden zijn op de locatie de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- *Verkennend NEN-bodemonderzoek Perceel aan de Trambaan 3 te Boven-Leeuwen, Inpijn-Blokpoel, rapportnummer MA-2244, d.d. 19 april 2002;*
Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de mengmonster van de ondergrond voor nikkel een licht verhoogd gehalte is aangetroffen. In de bovengrond en het grondwater werden geen verhoogde concentraties aangetroffen.

Voor meer gedetailleerde informatie wordt verwezen naar de betreffende rapportage(s).

2.5 (Financieel-)juridische aspecten

Voor zover bekend hebben er in het verleden geen bodembedreigende activiteiten of calamiteiten plaatsgevonden op de onderzoekslocatie.

Bij het vooronderzoek naar asbest is rekening gehouden met de richtlijnen van de NEN-5707. In de Bijlagen 1 en 2 is een overzicht van de onderzoekslocatie opgenomen en in Bijlage 8 zijn overzichtfoto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

Geologie

Volgens de bodemkaart van Nederland bestaat de oorspronkelijke bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie uit kalkhoudende ooivaaggronden, welke voornamelijk zijn opgebouwd uit zware zavel en lichte klei. Geologisch gezien behoren de afzettingen, waarin voornoemde bodem is ontstaan, tot de Betuwe Formatie.

Hydrologie

De geohydrologische opbouw van de bodem in zuidoost Gelderland wordt in belangrijke mate bepaald door een zuidzuidoost noordnoordwest lopende Gravebreuk. De betreffende locatie bevindt zich tektonisch gezien in het gebied van de Peelhorst. Derhalve is de bodemopbouw als volgt:

Tabel 1. Overzicht regionale bodemopbouw en geohydrologie ter plaatse van de onderzoekslocatie, afgeleid uit gegevens van het regionaal geohydrologische informatiesysteem (REGIS-II) van TNO.

Diepte	Geohydrologische eenheid	Geologische Formatie	Lithologie ¹
5 - 0 m+NAP	Deklaag	Betuwe Formatie	Zware zavel en lichte klei
0 - 55 m-NAP	Eerste watervoerend pakket	Formatie van Kreftenheye Formatie van Peize-Waalre	Grove zanden en grinden Fijne tot grove zanden met plaatselijk kleilagen
55 - 65 m-NAP	Scheidende laag	Formatie van Maasluis	Uiterst fijne tot matig grove zanden
65 - 115 m-NAP	Tweede watervoerend pakket	Formatie van Oosterhout	Fijne tot grove zanden met plaatselijk kleilagen
115 - 290 m-NAP	Slecht doorlatende basis	Formatie van Breda	Fijne zanden met plaatselijke kleilagen

1) Dominante lithologie

Het freatisch grondwater (het water onder de grondwaterspiegel in een relatief goed doorlatende laag en boven een eerste slecht doorlatende of ondoorlatende laag) bevindt zich op een diepte van circa 1,1 m-mv. Omtrent de verticale doorlatendheid of hydraulische weerstand van de bodem zijn weinig gegevens bekend.

Op basis van de isohypsen van zowel het freatische grondwater als het grondwater uit het eerste watervoerend pakket kan gesteld worden dat het grondwater een noordwestelijke stromingscomponent bezit. De stromingsrichting van het freatisch grondwater kan worden beïnvloed door lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, pompstations en dergelijke.

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de contouren van een grondwaterbeschermings- of grondwaterwingebied.

2.7 Hypothese

Op basis van de informatie in het NEN 5725 vooronderzoek van de onderzoekslocatie en de direct aangrenzende percelen vanaf de grens van de onderzoekslocatie tot 25 m buiten de onderzoekslocatie, wordt uitgegaan van een niet-verdachte locatie. Het verkennend bodemonderzoek moet uitgevoerd worden conform de strategie ONV zoals opgenomen in de NEN 5740.

3. BODEMONDERZOEK

3.1 Algemeen

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen beschreven in de BRL-SIKB 2000 / VKB-protocol 2001 en 2002, de Beoordelingsrichtlijn monsterneming voor Bodemonderzoek (BRL-SIKB 2000) en de Regeling Bodemkwaliteit. Voor de keuze en de toepassing van de boorsystemen en monsternemingstoestellen wordt bij de veldwerkzaamheden conform deze protocollen gebruik gemaakt van de Nederlandse Praktijkrichtlijn (NPR 5741) en uitgebrachte normen van het NEN (Nederlands Normalisatie-instituut). Öko-Care B.V. is gecertificeerd door KIWA N.V. Certificatie en Keuringen voor het werken met genoemde protocollen onder BRL-SIKB 2000 en een door Bodem+ (Agentschap NL, Den Haag) erkende instantie voor onderzoek en monsterneming in het kader van het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit.

3.2 Veldwerk

Op 26 april 2013 zijn op de onderzoekslocatie de grondmonsters met een Edelmanboor verzameld. Onder de (grond)waterspiegel is een zuigerboor toegepast. De peilbuis is voorzien van 1,0 m filter en afgewerkt met grind en vervolgens bentoniet om inspoeling van bovenaf te voorkomen.

In totaal zijn op de onderzoekslocatie 6 boringen verricht. Boring 1 is doorgezet tot 1,5 meter beneden de heersende grondwaterspiegel (1,1 meter minus maaiveld) en voorzien van een peilbuis. Boring 2 is doorgezet tot 2,0 m-mv. De overige boringen (3 tot en met 6) zijn doorgezet tot 0,5 m-mv (de locatie van de boringen is aangegeven in Bijlage 2).

Het opgehaalde bodemmateriaal van de boringen is zintuiglijk onderzocht, bemonsterd en beschreven. Bemonstering heeft per te onderscheiden bodemlaag plaatsgevonden. Daar waar geen bodemlagen zijn te onderscheiden, is (alleen boven de grondwaterspiegel) per 0,5 meter boordiepte een representatief grondmonster genomen. Algemeen bestaat de grond ter plaatse van de onderzoekslocatie tot een diepte van circa 0,5 meter minus maaiveld uit zeer fijn, matig siltig, zwak humushoudend zand. Vanaf 0,5 tot circa 3,2 m-mv wordt matig tot sterk siltige klei aangetroffen. In Bijlage 3 zijn de boorstaten opgenomen. De boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie uitgevoerd.

Op de locatie zijn delen opgehoogd met grond afkomstig van hetzelfde perceel. De betreffende grond is tijdens de bouw van het woonhuis (souterrains) vrijgekomen.

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen relevante bijzonderheden waargenomen. Hierbij is in het bijzonder aandacht besteed aan het voorkomen van asbest in (beoordeling opgeboord bodemmateriaal) of op (inspectie maaiveld) de bodem en zijn de richtlijnen van de NEN 5707 opgevolgd.

Na plaatsing van de peilbuis is deze volgens VKB-protocol 2002 afgepompt. Op 3 mei 2013 is het grondwater ter plaatse van peilbuis PB-1 volgens de NEN 5744 bemonsterd. In Tabel 2 zijn de gegevens van de metingen in het veld opgenomen.

Tabel 2. Overzicht grondwatergegevens, gemeten in het veld.

Deellocaties	Nummer Peilbuis	Grondwaterstand (m-mv)	Onderkant Peilfilter (m-mv)	EC (mS/cm)	pH	Troebelheid (NTU ¹)
Onverdacht terrein	PB-1	1,1	3,2	0,833	7,0	10,5

1) NTU = Nephelometric Turbidity Unit

De in het veld gemeten waarden voor de pH (zuurgraad), EC (elektrisch geleidingsvermogen) en de Troebelheid liggen binnen de normale variaties van de natuurlijke achtergrondwaarden.

Het veldwerk is uitgevoerd door voor de VKB-protocollen 2001 en 2002 gecertificeerde en hiervoor door Bodem+ erkende monsternemers: Dhr. H.D.M. van Hellemond en dhr. A.G. Coenen.

3.3 Chemisch onderzoek

De chemische analyses zijn onder AS3000 uitgevoerd door het laboratorium van AL-West B.V. te Deventer. Dit is een geaccrediteerd Testlaboratorium. De door AL-West B.V. gehanteerde methoden staan onder een constante kwaliteitsbewaking: de zogenaamde ringonderzoeken, die worden uitgevoerd in het kader van de accreditatie voor TESTEN (zie ook website RvA: www.rva.nl).

Toetsing van de analyseresultaten heeft plaatsgevonden aan de hand van het vernieuwde toetsingskader, zoals gepubliceerd in de Circulaire Bodemsanering 2009 (Wijziging 2012; Staatscourant april 2012) en de Regeling Bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 247 / pag. 67; 13 december 2007).

De toetsingswaarden, A-waarde en I-waarde, zijn afhankelijk van het gehalte aan lutum en organisch stof in de betreffende bodem. De betekenis van de gebruikte richtwaarden luidt als volgt:

A-waarde *Achtergrondwaarde*. Deze waarde geeft het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan. Indien de A-waarde niet wordt overschreden, is er geen sprake van verontreiniging van de grond;

S-waarde *Streefwaarde*. Deze waarde geeft het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van het grondwater aan. Indien de S-waarde niet wordt overschreden, is er geen sprake van verontreiniging van het grondwater;

T-waarde *Tussenwaarde*. Indien het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde $[(S+I)/2]$ door één of meerdere van de geanalyseerde stoffen wordt overschreden, zal in de meeste gevallen een nader onderzoek gewenst zijn;

I-waarde *Interventiewaarde*. Indien de I-waarde wordt overschreden, kan er sprake zijn van een ernstige bodemverontreiniging en/of grondwaterverontreiniging. Bij een ernstige bodemverontreiniging is in de meeste gevallen een nader onderzoek en mogelijk een saneringsonderzoek vereist.

Een eventuele overschrijding van de diverse waarden door de gemeten componenten wordt in de tabellen als volgt aangegeven:

- * geeft overschrijding van de A-waarde (voor grond) of S-waarde (voor grondwater) aan,
- ** geeft overschrijding aan van de T-waarde, en
- *** geeft een overschrijding aan van de I-waarde.

Grond

Ter bepaling van de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn op het laboratorium van AL-West B.V. twee grondmengmonsters samengesteld uit de in het veld genomen separate grondmonsters (gescheiden voor grondlaag en grondsoort). Bij de bespreking van de analyseresultaten van de grondmonsters wordt regelmatig gebruik gemaakt van een tweecijferige monstercode (bijvoorbeeld 1.1). Het eerste cijfer verwijst hierbij naar het nummer van de boring, terwijl het tweede cijfer de bemonsterde bodemlaag aangeeft. De samenstelling van de grondmengmonsters is in de onderstaande tabel weergegeven:

Tabel 3. Overzicht samenstelling grondmengmonsters.

Deellocaties	Grond mengmonster	Ondergrond/ Bovengrond	Laagdikte (m-mv)	Boringen	Grondmonsters
Onverdacht terrein	GM-1	Bovengrond	0,0 – 0,5	1 t/m 6	1.1, 2.1, 3.1, 4.1, 5.1, 6.1
	GM-2	Ondergrond	0,5 – 2,0	1 en 2	1.2, 1.3, 1.4, 2.2, 2.3, 2.4

* Als maaiveldhoogte is de hoogte van het maaiveld van de oorspronkelijke bodem aangehouden.

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het analysepakket voor grond voor verkennend bodemonderzoek conform de NEN-5740. Conform het Besluit Bodemkwaliteit worden in het **standaardpakket voor landbodem** naast organische stof (gloeiverlies) en lutum (fractie < 2 µm) de volgende parameters geanalyseerd: droge stof, 9 metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), Som-PCB's, Som PAK's en minerale olie (GC).

De analyseresultaten, zoals gerapporteerd door het laboratorium van AL-West B.V. zijn opgenomen in Bijlage 4 en in de Tabel 4. In deze Tabel zijn tevens de toetsingswaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (wijziging 2012; Staatscourant april 2012) en de Regeling Bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 247 / pag. 67;13 december 2007) opgenomen.

Tabel 4. Analyseresultaten grondmengmonster GM-1 (bovengrond; boringen 1 t/m 6) en grondmengmonster GM-2 (ondergrond; boringen 1 en 2). De gemeten gehalten zijn uitgedrukt in mg/kg droge stof.

Parameter	GM-1	A-waarde	I-waarde	GM-2	A-waarde	I-waarde
BODEM						
% organische stof (humus) ¹	2,5	-	-	2,1	-	-
% lutum ¹	22	-	-	42	-	-
METALEN						
Barium (Ba) ²	120	171,61	831,0	180	294,19	1424,5
Cadmium (Cd)	<0,20	0,46	10,0	<0,20	0,56	12,2
Kobalt (Co)	8,6	13,60	172,3	13	22,93	290,5
Koper (Cu)	15	33,00	156,8	18	46,07	218,8
Kwik (Hg)	<0,05	0,14	33,3	<0,05	0,17	41,3
Lood (Pb)	24	43,82	464,5	17	55,35	586,7
Molybdeen (Mo)	<1,5	1,50	190,0	<1,5	1,50	190,0
Nikkel (Ni)	24	32,00	91,4	37	52,00	148,6
Zink (Zn)	66	119,75	615,9	70	179,15	921,3
ORGANISCHE STOFFEN						
Pak-totaal (10 van VROM) bij org.stofgehalte < 10%	0,40	1,50	40,0	0,35	1,50	40,0
PCB's (som 7) [†]	n.a.	0,005	0,25	n.a.	0,004	0,21
Minerale olie ‡	<20	47,50	1250,0	<20	39,90	1050,0

- 1) Voor bodem met een gemeten lutum- en/of organisch stofgehalte < 2% wordt met een gehalte van 2% gerekend.
†) Som PCB's (= som polychloorbifenylen PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180).
‡) Indien minerale olie de bepalingsgrens overschrijdt, moet het chromatogram bij de analyseresultaten worden gevoegd.
n.a. Niet aantoonbaar = kleiner dan rapportagegrens.
2) Per 2 april 2009 is de Interventiewaarde van Barium voor grond tijdelijk ingetrokken; indien de oorzaak een antropogene bron is, dan kan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg d.s. wel worden gehanteerd. Bij een %lutum < 10% wordt voor thermisch gereinigde grond en baggerspecie met een organisch stof gehalte van 10% gerekend.

De grondmengmonsters GM-1 en GM-2 bevatten voor geen der onderzochte parameters (ten opzichte van de A-waarde) verhoogde gehalten.

Grondwater

Het grondwatermonster uit de peilbuis PB-1 is geanalyseerd op het NEN 5740 analysepakket voor grondwater (standaardpakket grondwater vanaf 1 juli 2008). Het **standaardpakket grondwater** omvat de volgende parameters: 9 metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (de som van benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen [som o,m,p], styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (de som van vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform). De analyseresultaten, zoals gerapporteerd door het laboratorium van AL-West B.V. zijn opgenomen in Bijlage 5 en in Tabel 5. In deze Tabel zijn tevens de toetsingswaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (wijziging 2012; Staatscourant april 2012) en de Regeling Bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 247 / pag. 67;13 december 2007) opgenomen.

Tabel 5. Analyseresultaten grondwatermonster PB-1 (concentratie in µg/liter) voor ondiep (< 10 m-mv) grondwater.

Parameter	PB-1	S-waarde	I-waarde
Metalen			
Barium (Ba)	180 *	50,0	625
Cadmium (Cd)	<0,80	0,4	6
Kobalt (Co)	<20	20	100
Koper (Cu)	<15 X	15	75
Kwik (Hg)	<0,05	0,05	0,3
Lood (Pb)	<15	15	75
Molybdeen (Mo)	<5,0	5	300
Nikkel (Ni)	<15	15	75
Zink (Zn)	<65	65	800
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen			
Benzeen	<0,20	0,2	30
Tolueen	<0,50	7	1000
Ethylbenzeen	<0,50	4	150
Xylenen (som)	n.a.	0,2	70
Naftaleen	<0,050	0,01	70
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,50	6	300
Vluchtige gehaloeerde koolwaterstoffen			
Dichloormethaan	<0,20	0,01	1000
Trichloormethaan (chloroform)	<0,50	6	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,10	0,01	10
1,1-Dichloorethaan	<0,50	7	900
1,2-Dichloorethaan	<0,50	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	<0,10	0,01	300
1,1,2-Trichloorethaan	<0,10	0,01	130
Vinylchloride (monochlooretheen)	<0,20	0,01	5
1,1-Dichlooretheen	<0,10	0,01	10
Som 1,2-Dichlooretheen	n.a.	0,01	20
Trichlooretheen (Tri)	<0,50	24	500
Tetrachlooretheen (Per)	<0,10	0,01	40
Som Dichloorpropanen	n.a.	0,8	80
Minerale olie			
	<100	50	600
Vluchtige gebromeerde koolwaterstoffen			
Tribroommethaan (bromoform)	<0,50	-	630

n.a. Niet aantoonbaar = kleiner dan rapportagegrens.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater ter plaatse van peilbuis PB-1 de concentratie barium verhoogd is ten opzichte van de betreffende S-waarde.

X: In eerste instantie werd door het laboratorium een concentratie van 120 µg/liter voor koper gerapporteerd. Bij een heranalyse en een controle op de heranalyse werd een concentratie kleiner dan de detectiegrens, zoals die in tabel 5 is opgenomen, gemeten.

4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van het hiervoor beschreven verkennend bodemonderzoek voor de locatie Trambaan 3 te Boven-Leeuwen wordt het volgende vastgesteld zoals in de onderstaande Tabel 6 is weergegeven:

Tabel 6. Samenvatting resultaten grondmengmonsters en peilbuis verkennend bodemonderzoek.

Deellocaties	Grond (meng)monster	Laagdikte (m-mv)	Boringen	Vastgestelde overschrijdingen
Onverdacht terrein	GM-1	0,0 – 0,5	1 t/m 6	geen
	GM-2	0,5 – 2,0	1 en 2	geen

* Als maaiveldhoogte is de hoogte van het maaiveld van de oorspronkelijke bodem aangehouden.

Deellocaties	Peilbuis	Grondwaterstand (m-mv)	Onderkant Peilfilter (m-mv)	Vastgestelde overschrijdingen
Onverdacht terrein	PB-1	1,1	3,2	Barium > S-waarde

Op grond van de analyseresultaten van het grondwatermonster, wordt de hypothese 'niet-verdachte locatie' formeel verworpen. Er mag echter worden aangenomen, dat er geen sprake is van een verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie. Op basis van deze aanname kan worden geconcludeerd, dat er geen belemmeringen van milieukundige aard bestaan voor de wijziging van de bestemming van en de eventuele nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Bij eventuele afvoer van uitkomende grond dient rekening gehouden te worden met het Besluit Bodemkwaliteit. Hergebruik van de grond buiten de onderzoekslocatie is afhankelijk van de kwaliteit van de partij ontgraven grond en de gemeente waar deze wordt toegepast. Voor de verwerking van partijen grond (> 50 m³) als bodem of een grootschalige bodemtoepassing buiten de onderzoekslocatie geldt een meldingsplicht van minimaal 5 dagen voor toepassing bij het bevoegd gezag. Bij hergebruik als bodem wordt de partij grond getoetst aan de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem.

Het onderzochte perceel is geen eigendom van Öko-Care B.V., noch heeft zij belangen in de aankoop of verkoop hiervan.

5. LITERATUURLIJST

- Besluit Bodemkwaliteit, 1 april 2007. Besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit), Staatsblad 469:1-173, inclusief wijzigingen.
- Bodemkaart van Nederland, Rhenen, kaartblad 39 Oost, 1981.
- BRL-SIKB 2000, 17 december 2009 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.
- Circulaire Bodemsanering 2009, 3 april 2012. Staatscourant 2012 nr. 6563.
- DINOLoket, www.dinoloket.nl (TNO).
- Grondwaterkaart van Nederland, Rhenen, Dienst Grondwaterverkenning (DGV) van TNO, juli 1977.
- Kaart P.M.V. Overzicht grondwaterbeschermingszones (Provincie Gelderland ([Water op www.gelderland.nl](http://Water.op.www.gelderland.nl), 2009).
- NEN 5707 (nl) Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest en bodem, Nederlands Normalisatie-instituut, mei 2003.
- NEN 5725 (nl) Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, januari 2009.
- NEN 5740 (nl) Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie-instituut, januari 2009.
- NEN 5744 (nl) Bodem - Monsterneming van grondwater, Nederlands Normalisatie-instituut, maart 2011.
- NPR 5741 (nl) Bodem – Richtlijn voor de keuze en toepassing van boorsystemen en monster-nemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater bij bodemverontreinigingsonderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, oktober 2009.
- Regeling Bodemkwaliteit. Regeling van 13 december 2007, houdende de uitvoering kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit), Staatscourant nr. 247 / pag. 67, inclusief wijzigingen.
- Topografische kaart van Nederland, Topografische Dienst Kadaster, 2012.
- VKB-protocol 2001, 13 maart 2007 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, inclusief wijzigingen.
- VKB-protocol 2002, 13 maart 2007 Het nemen van grondwatermonsters, inclusief wijzigingen.

BIJLAGE 1

GEOGRAFISCHE LIGGING LOCATIE EN KADASTRALE SITUATIE



Legenda

- Pijl geeft de globale ligging aan van de locatie



adviesbureau voor milieumanagement

Adviesbureau voor milieumanagement

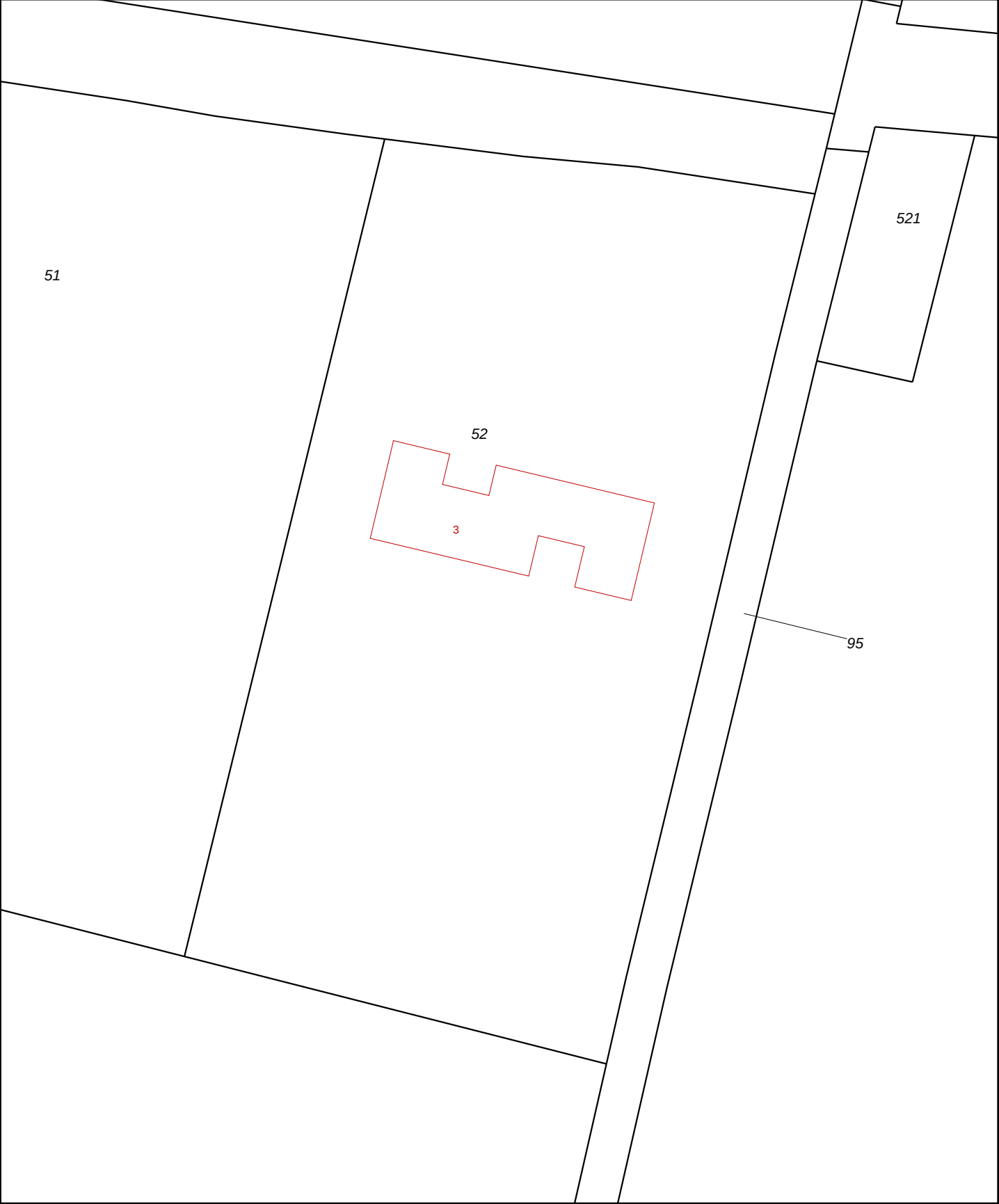
Veldweg 11

5447 BH RIJKEVOORT

Geografische ligging locatie

Geografische aanduiding locatie
op de topografische kaart nr. 39G

Schaal 1: 25.000



0 m 5 m 25 m

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, 25 april 2013
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

WAMEL
N
52

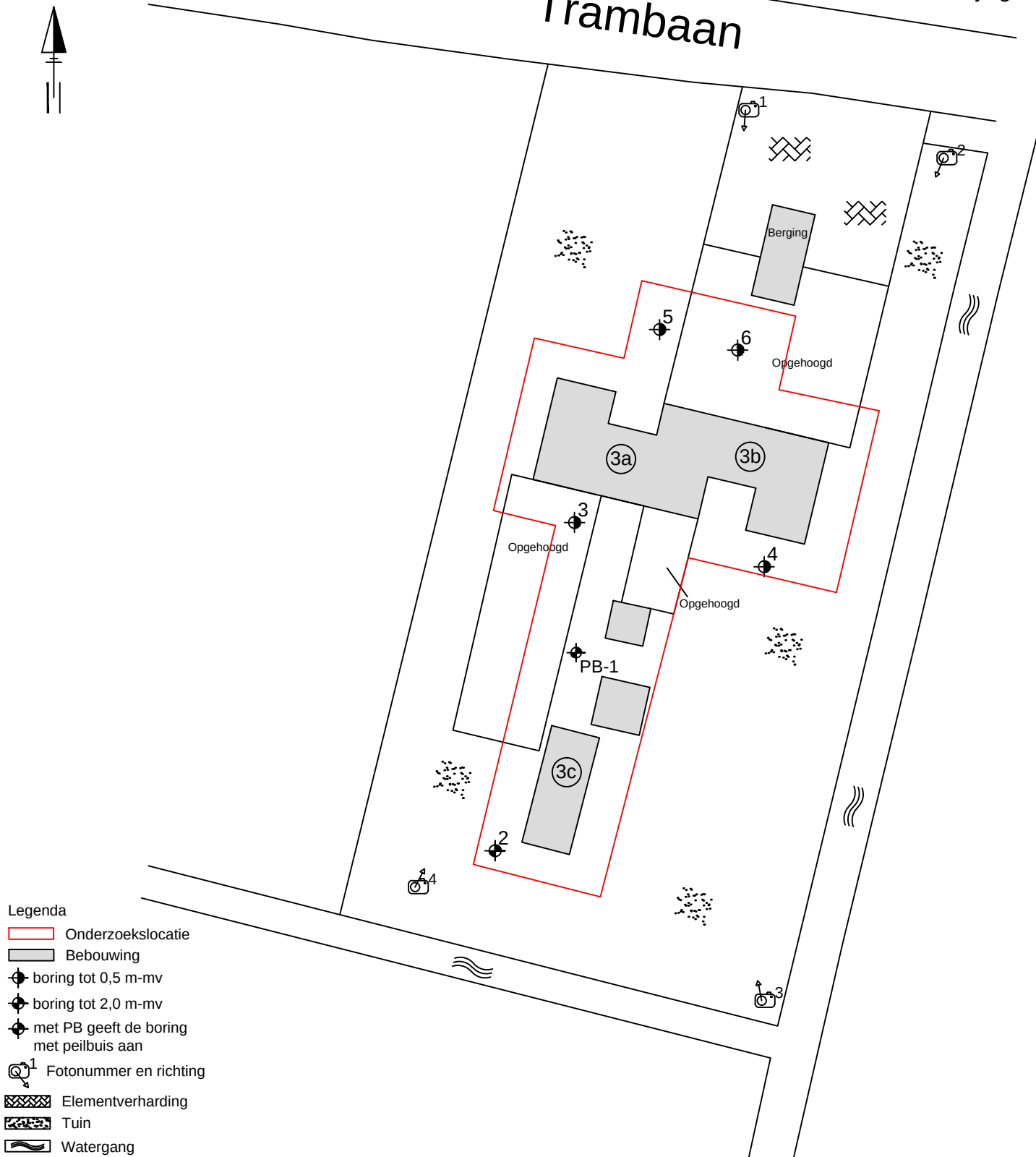


Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

SITUERING BORINGEN EN PEILBUIS

Trambaan



ÖkoCare
adviesbureau voor milieumanagement

Veldweg 11
5447 BH Rijkevoort
www.milieumanagement.nl

Situering boorpunten en peilbuis

Verkennd bodemonderzoek
voor de locatie Trambaan 3
te Boven Leeuwen

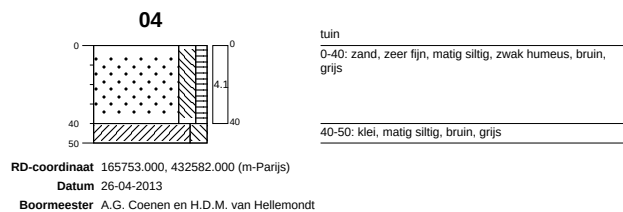
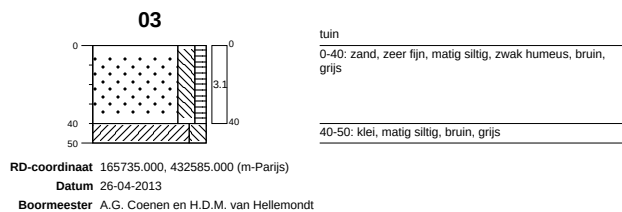
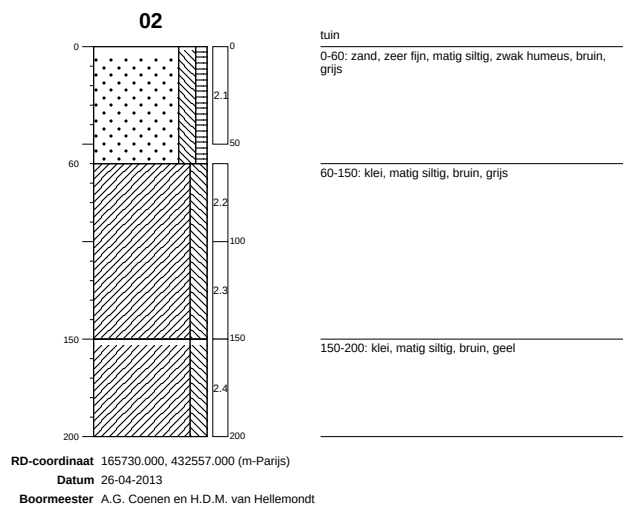
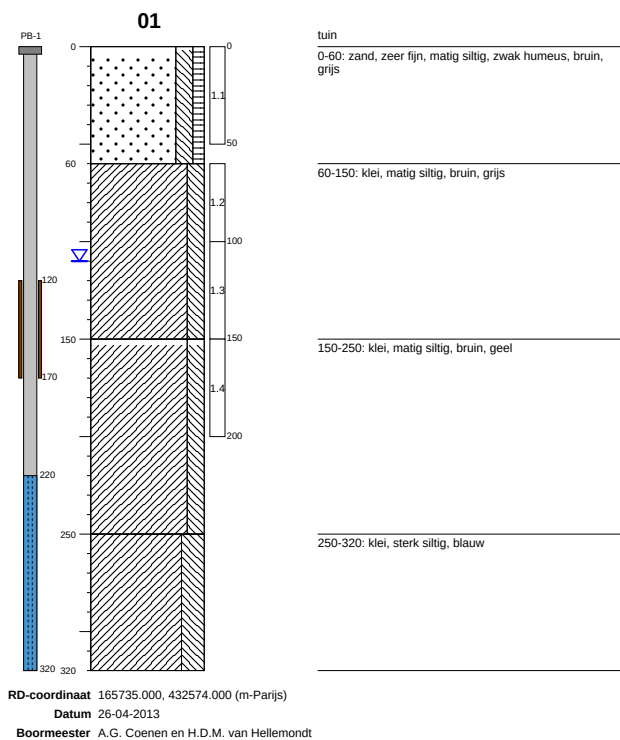
Opdrachtgever: Tekon- en Ontwerpstudio Jan M

Schaal 1: 500

Rapportnr.: RS11007A

BIJLAGE 3

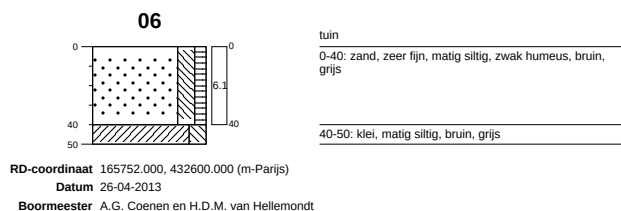
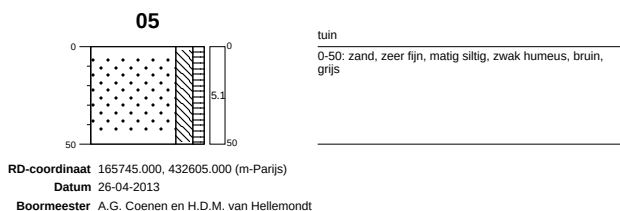
BOORSTATEN



Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam	Teken- en Ontwerpstudio Jan M
Projectnummer	S11007
Adres	Trambaan 3
Plaats	Boven Leeuwen
Opdrachtgever	zie projectnaam
Pagina	1 van 2



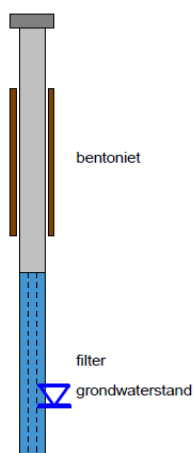
Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

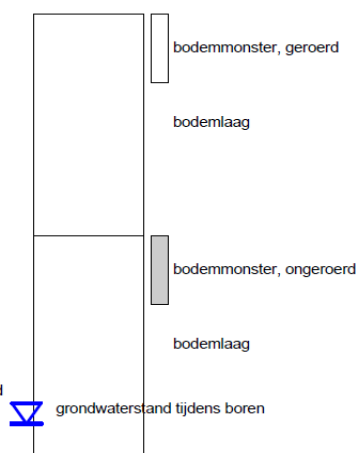
Projectnaam	Teken- en Ontwerpstudio Jan M
Projectnummer	S11007
Adres	Trambaan 3
Plaats	Boven Leeuwen
Opdrachtgever	zie projectnaam
Pagina	2 van 2

LEGENDA BOORPROFIELEN

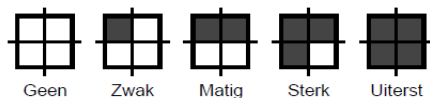
PEILBUIJS



BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



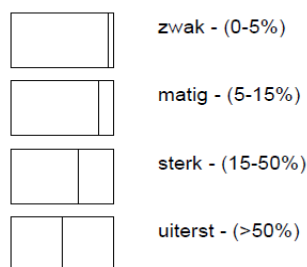
GEUR INTENSITEIT (GI)



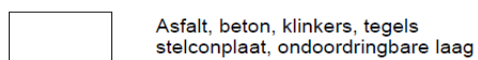
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



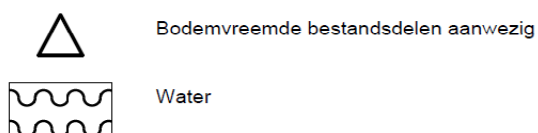
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BIJLAGE 4

ANALYSECERTIFICATEN GRONDMONSTERS

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

ÖKO-CARE
VELDWEG 11
5447 BH RIJKEVOORT

Datum 06.05.2013
Relatienr 35004449
Opdrachtnr. 369981
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 369981 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004449 ÖKO-CARE
Referentie S11007, Teken- en Ontwerpstudio Jan M
Opdrachtacceptatie 26.04.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, zijn 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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Distributeur

ÖKO-CARE , H. van Hellemond

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 369981 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 4

Monsteromschrijving			
197719	MM(1.1+2.1+3.1+4.1+5.1+6.1) / GM-1	197720	MM(1.2+1.3+1.4+2.2+2.3+2.4) / GM-2
Monstername			
197719	26.04.2013	197720	26.04.2013
Monsternemer			
197719	H. van Hellemond & A. Coenen	197720	H. van Hellemond & A. Coenen
Barcode			
197719	TL91318950, TL9131890 , TL91318860, TL9131900U, TL9131903X, TL9131902W	197720	TL91318961, TL91318972, TL9131904Y, TL91318994, TL91318983, TL9131901V

Eenheid **197719** **197720**
MM(1.1+2.1+3.1+4.1+5.1+6.1) / GM-1 MM(1.2+1.3+1.4+2.2+2.3+2.4) / GM-2

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Koningswater ontsluiting		++	++
Droge stof	%	83,3	73,6
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	2,5^{xj}	2,1^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	2,1	5,4

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	22	42
----------------	------	-----------	-----------

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	120	180
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	8,6	13
Koper (Cu)	mg/kg Ds	15	18
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	24	17
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	24	37
Zink (Zn)	mg/kg Ds	66	70

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,080	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,080^{xj}	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,40^{#j}	0,35^{#j}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	2,4	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	4,8	3,3
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	2,9	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0

Polychloorbifenylen

PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
--------	----------	-------------------	-------------------

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 369981 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 4

	Eenheid	197719 MM(1.1+2.1+3.1+4.1+5.1+6.1) / GM-1	197720 MM(1.2+1.3+1.4+2.2+2.3+2.4) / GM-2
Polychloorbifenylen			
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0.7)	mg/kg Ds	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%

Toelichting

197719 Probenemer: H. van Hellemond & A. Coenen

197720 Probenemer: H. van Hellemond & A. Coenen

Begin van de analyses: 26.04.13

Einde van de analyses: 06.05.13

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121

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

ÖKO-CARE, H. van Hellemond

Toegepaste methoden

Vaste stof

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

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe2O3)

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

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

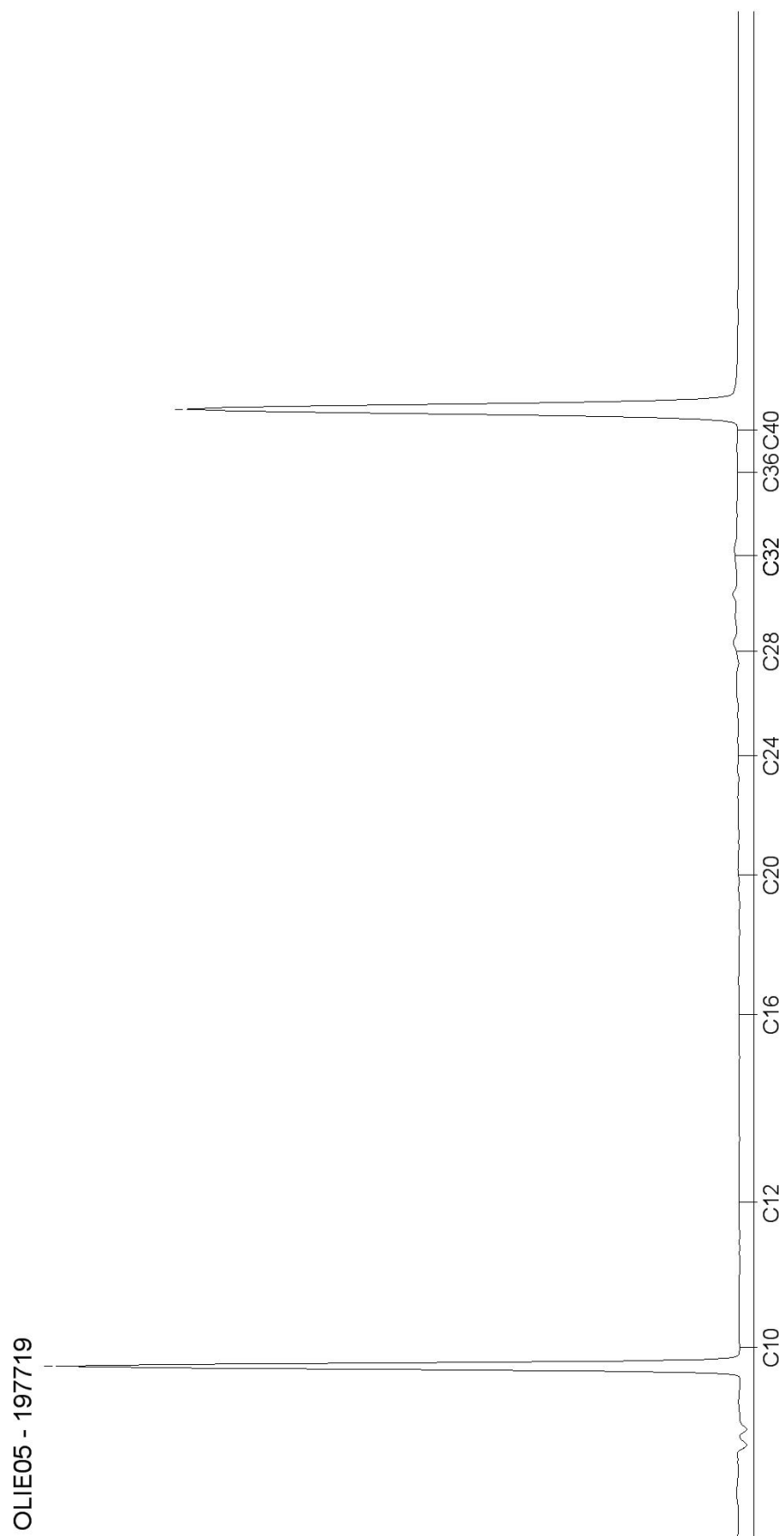
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Som PAK (VROM) Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

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

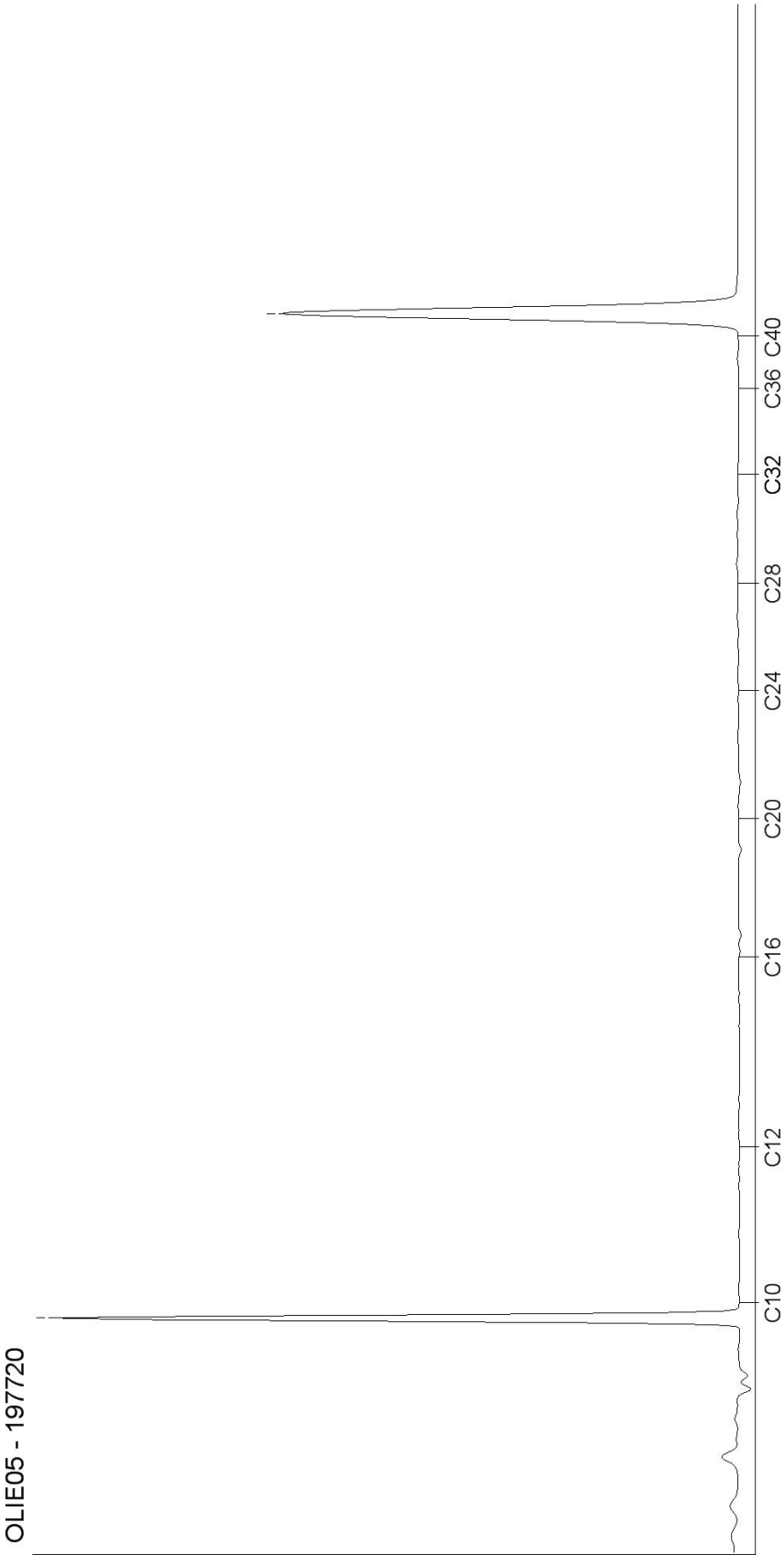
n) Niet geaccrediteerd

Chromatogram for Order No. 369981, Analysis No. 197719, created at 02.05.2013 10:56:44

Monsteromschrijving: MM(1.1+2.1+3.1+4.1+5.1+6.1) / GM-1



Monsteromschrijving: MM(1.2+1.3+1.4+2.2+2.3+2.4) / GM-2



BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATERMONSTER

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

ÖKO-CARE
VELDWEG 11
5447 BH RIJKEVOORT

Datum 14.05.2013
Relatienr 35004449
Opdrachtnr. 371004 / 2
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 371004 / 2 Water

Opdrachtgever 35004449 ÖKO-CARE
Referentie S11007, Teken- en Ontwerpstudio Jan M
Opdrachtacceptatie 03.05.13
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, zijn 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):
203557.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Distributeur

ÖKO-CARE, H. van Hellemond

Opdracht 371004 / 2 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
203557	PB-1	03.05.2013	

Eenheid 203557 / 2
PB-1

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	180
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<20
Koper (Cu)	µg/l	<15
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<15
Zink (Zn)	µg/l	<65

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen	µg/l	n.a.

Eenheid 203557 / 2
PB-1

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50
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	µg/l	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,50
----------------------------	------	-----------------

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

#) 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.

Toelichting

203557 Probenemer: A. Coenen

203557 Barcode: TL8633393%, TL86696043, TL8823010T

Begin van de analyses: 03.05.13

Einde van de analyses: 08.05.13

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121

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

ÖKO-CARE , H. van Hellemond

Opdracht 371004 / 2 Water

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

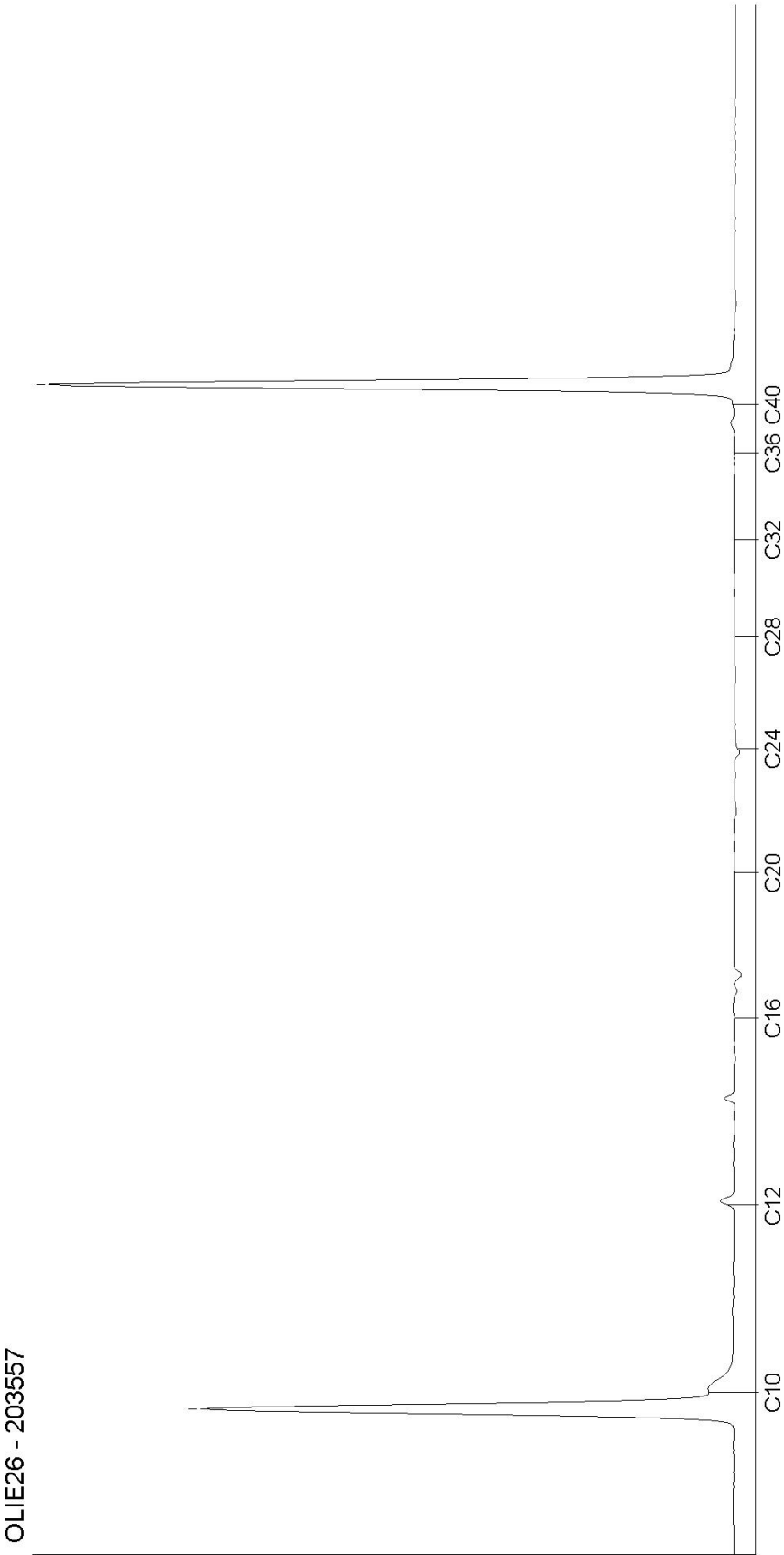
Protocollen AS 3100: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som Xylenen Tetrachlooretheen (Per) Trichlooretheen (Tri) Vinylchloride
1,1,2-Trichloorethaan Styreen 1,1,1-Trichloorethaan Naftaleen Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom)
Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen
1,2-Dichloorethaan Som Dichloorpropanen

Protocollen AS 3100: n) Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C10-C12
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen

Protocollen AS 3100: Cobalt (Co) Cadmium (Cd) Lood (Pb) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen Barium (Ba)
Som Xylenen (Factor 0,7) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn)
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd

Monsteromschrijving: PB-1



OLIE26 - 203557

BIJLAGE 6

KOPIEËN MONSTERNEMINGSFORMULIEREN

Bijlage 6-1: Monsternemingsplan Verkennend Bodemonderzoek BRL-SIKB 2000
(informatie verstrekt door opdrachtgever, verkregen uit vooronderzoek)

PROJECTGEGEVENS

Projectnummer	S-11007
Projectnaam	Teken- en Ontwerpstudio Jan M
Locatie, gemeente	Trambaan 3 te Boven-Leeuwen
Opdrachtgever + adres	Teken- en Ontwerpstudio Jan M
Contactpersoon + telefoon	
Protocollen BRL-SIKB 2000	☒ VKB-protocol 2001 ☒ VKB-protocol 2002
Uitvoerende organisatie	eigen beheer (Öko-Care B.V., Rijkevoort)
Uitvoeringsdatum	20130426

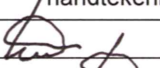
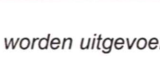
LOCATIEGEGEVENS

Opdrachtgever:	Eigenaar
Oppervlakte locatie:	800 m ² Deellocaties: neen
Oppervlakte deellocaties	n.v.t.
Bijzonderheden locatie	Delen zijn opgehoogd met grond afkomstig van hetzelfde perceel. De betreffende grond is tijdens de bouw van de twee woonhuizen (souterrains) vrijgekomen.
Coördinaten, hoogte en kaart	X = 165,750 en Y = 432,580; Hoogte: 5,5 m + NAP; Top Kaart: 39G
Grondwaterstromingsrichting	Noordwest
Grondsoort(en)	zand / klei
Bijmengingen	bijmengingen verwacht: neen

MONSTERNEMING VERKENNEND BODEMONDERZOEK

(Deel)Locatie en strategie NEN 5740	Boringen tot 0,5 m-mv	Boringen tot 2,0 m-mv	Boringen met peilbuis	Aantal te analyseren monsters		
				Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
1 onverdacht	2	1	1	1	1	1
2						
3						
Kaart	☒ Locatie ☒ indeling boorpunten en positie peilbuis					
KLIC-melding	Neen ☒ informatie eigenaar kabels en leidingen op perceel					
Toegang en tijdstip	Opdrachtgever is aanwezig, 9:15					
Afwijkingen	Geen					
Foto's	Ja					

KWALITEITSCONTROLE MONSTERNEMINGSPLAN

	Naam	handtekening [†]	datum
Projectleider	Ing. H.D.M. van Hellemond		20130426
Gekwalificeerd monsternemer 2001 2002	Ing. H.D.M. van Hellemond		20130426
Gekwalificeerd monsternemer 2001 2002	Ing. A.G. Coenen		20130426

[†] Hiermee wordt verklaard dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever zal worden uitgevoerd conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en de gehanteerde protocollen.

Bijlage 6-2: Monsternemingsformulier Verkennend Bodemonderzoek BRL-SIKB 2000
(informatie verkregen uit monsterneming)

PROJECTGEGEVENS

Projectnummer	S-11007
Projectnaam	Teken- en Ontwerpstudio Jan M
Locatie, gemeente	Trambaan 3 te Boven-Leeuwen
Opdrachtgever + adres	Teken- en Ontwerpstudio Jan M
Contactpersoon + telefoon	
Protocollen BRL-SIKB 2000	☒ VKB-protocol 2001 ☒ VKB-protocol 2002
Uitvoerende organisatie	eigen beheer (Öko-Care B.V., Rijkevoort)
Uitvoeringsdatum	20130426

LOCATIEGEGEVENS

Oppervlakte locatie:	1.000 m ²	Deellocaties: neen
Oppervlakte deellocaties	n.v.t.	
Bijzonderheden locatie	Delen zijn opgehoogd met grond afkomstig van hetzelfde perceel. De betreffende grond is tijdens de bouw van de twee woonhuizen (souterrains) vrijgekomen.	
Coördinaten, hoogte en kaart	X = 165,750 en Y = 432,580; Hoogte: 5,5 m + NAP; Top Kaart: 39G	

Boorstaat	☒ aantal 2
Bijmengingen	Bijmengingen: neen
Verontreinigingen / olietank	Verontreinigingen: neen Olietank: neen
Asbest (visueel)	Asbest aangetroffen: neen

MONSTERNEMING VERKENNEND BODEMONDERZOEK

(Deel)Locatie en strategie NEN 5740	Boringen tot 0,5 m-mv	Boringen tot 2,0 m-mv	Boringen met peilbuis	Aantal te analyseren monsters		
				Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
1 onverdacht	2	1	1	1	1	1
2						
3						
Geplande datum monsterneming Grondwater	3 mei 2013 (minimaal 7 dagen na plaatsen peilbuis)					
Kaart	☒ indeling boorpunten en positie peilbuis					
Afwijkingen	Geen					
Foto's	☒ Ja					

KWALITEITSCONTROLE MONSTERNEMINGSFORMULIER

	Naam	Handtekening [†]	datum
Projectleider	Ing. H.D.M. van Hellemond		20130426
Gekwalificeerd monsternemer 2001 2002	Ing. H.D.M. van Hellemond		20130426
Gekwalificeerd monsternemer 2001 2002	Ing. A.G. Coenen		20130426/0503

[†] Hiermee wordt verklaard dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en de gehanteerde protocollen.

BIJLAGE 7

GERAADPLEEGDE INFORMATIEBRONNEN

Geraadpleegde informatiebronnen (NEN 5725)

Instantie	Informatiebron	Type vooronderzoek		
		Beperkt Ja/Nee*	Standaard ☒	Uitgebreid Ja/Nee*
Opdrachtgever/exploitant	Per bron aangeven middels ☒ bij het type onderzoek van welke informatiebronnen gebruik is gemaakt			
	Geformuleerde opdracht (met kaartje)	+	☒	+
	Kadastrale kaarten en nummers	+	☒	-
	Hinderwet- en milieuvergunningen	+	○	○
	Eigen bodemrapporten	+	☒	+
	Foto's terrein/gebouwen	○	○	+
	Technische tekeningen/kaarten	○	○	+
	Specifieke bedrijfsarchieven	○	○	+
	Info voormalig/huidig/toekomstig gebruik	+	☒	+
	Keuringsrapporten ophoogmaterialen	-	S	S
Opdrachtnemer	Informatie over (bodem)calamiteiten	S	S	+
	Terreinbezoek/inspectie	+	☒	+
Bevoegd gezag Wbb	Foto's terrein/gebouwen	○	☒	+
	GLOBIS/GIS-databestand	-	☒	+
	Bodemkwaliteitskaarten (> gemeentegrens)	○	S	S
Provincie	Wbb-bodemrapportenarchief	+	☒	+
	Archief grondwatervergunningen	-	○	S
Milieudienst/gemeente	Afvalvergunningenarchief (Aw/Wm)	S	S	+
	Bodemrapportenarchief (niet-Wbb)	+	☒	+
	Gemeentelijke bodemkwaliteitskaarten	+	☒	+
	Hinderwet- en milieuvergunningen	○	☒	+
	Aanvullende eisen standaard stoffenpakket	+	☒	+
	Informatie van milieu-ambtenaren	○	○	S
Gemeentelijke diensten	Archief bestemmingsplannen	○	○	S
	Bouwarchief	○	○	+
	Geo/civieltechnisch archief	-	○	S
	Oude pandkaarten	-	S	S
	Fotoarchief	-	○	○
Gemeente-archief	Oude luchtfoto's en andere foto's	-	○	S
	Topografische kaarten	-	○	+
	Andere historische kaarten	-	S	+
	Zaken/verpondingsregisters	-	○	○
	Oude adres- en telefoonboeken	-	○	S
	Historische publicaties	-	○	S
Kadaster	Kadastrale kaarten en nummers	○	○	+
	Bestand aan-/verkoop/erfpacht grond	-	-	S
Topografische Dienst	Stereoscopische luchtfoto's	-	○	S
	Andere foto's	-	○	S
	Topografische kaarten	-	☒	S
KLM-aerocarto	Topografische en andere luchtfoto's	-	-	S

Geraadpleegde informatiebronnen (NEN 5725)

Instantie	Informatiebron	Type vooronderzoek		
		Beperkt Ja/Nee*	Standaard ☒	Uitgebreid Ja/Nee*
Rijkswaterstaat	Rivierenkaarten (1830-1960)	-	S	S
	Archief Wvo/Wm-vergunningen	-	S	S
	Andere technische archieven	-	-	S
Water-/Zuiveringsschap	Oude (polder)kaarten	-	-	S
	Archief Wvo-vergunningen	-	-	S
	Technische Archieven	-	O	S
	Lozingseisen ten behoeve van bronnering	-	-	S
	Historische publicaties	-	-	S
Arrondissementsrechtbank	Uitspraken faillissementen	-	-	S
	Andere strafrechtelijke uitspraken	-	-	S
Notariskantoren	Contracten huwelijken/boedelscheidingen	-	-	S
	Archief rechtspersonen (CV/NV/BV/ enz.)	-	-	S
Rijksarchief	Archief oude hinderwetvergunningen (> 1870)	-	S	S
	Oude handelsregisters	-	-	S
	Oude kaarten	-	-	S
TNO	Geodatabestand / DINO-loket	-	O	S
	Geohydrologische archieven		☒	+
Andere bronnen	Bodemloket	+	☒	+
	KLIC-melding (openbare wegen)	S	S	S

* Doorhalen wat niet van toepassing is

Legenda

- ☒ Geraadpleegd
- +
- o Raadplegen
- o Optioneel raadplegen
- Niet van toepassing
- S In specifieke gevallen raadplegen

N.B. Deze tabel is informatief. Het kan noodzakelijk zijn om extra bronnen te raadplegen.

BIJLAGE 8

RECENTE OVERZICHTFOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



Foto 1 Onderzoeksgebied op de locatie Trambaan 3 te Boven-Leeuwen



Foto 2 Onderzoeksgebied op de locatie Trambaan 3 te Boven-Leeuwen



Foto 3 Onderzoeksgebied op de locatie Trambaan 3 te Boven-Leeuwen



Foto 4 Onderzoeksgebied op de locatie Trambaan 3 te Boven-Leeuwen

Öko-Care B.V. is een onafhankelijk milieuadviesbureau. Wij hebben kennis op het gebied van bodemonderzoek, partijen grond, asbest- en bodemsanering. Daarnaast kunt u bij ons terecht voor adviezen met betrekking tot het Besluit Bodemkwaliteit en de eisen die hieruit voortvloeien. Öko-Care B.V. beschikt over grondige ervaring bij particulieren, bedrijven en de overheidssector.

U profiteert bovendien van ons uitgebreide netwerk dat sinds de oprichting is ontstaan. Daarnaast werkt Öko-Care B.V. volgens nationale beoordelingsrichtlijnen.

Gaat het om sloopwerkzaamheden, asbest, bodem, flora- en fauna, grondwater of een partij grond die moet worden onderzocht? Neem dan contact op met Öko-Care B.V.

Dienstenpakket:

- * Bodemonderzoek**
- * Asbestinventarisatie**
- * Asbestonderzoek in bodem en halfverharding**
- * Begeleiding van bodem / grondwatersaneringen en nazorg**
- * Afval- en bouwstoffenmanagement**
- * Partijkeuringen**
- * Quick-scans Flora- en Faunawet**
- * Watertoets**

Öko-Care B.V.
Adviesbureau voor milieumanagement
Veldweg 11
5447 BH Rijkevoort
Telefoon: 0485-371747
Telefax: 0485-371879
Website: www.milieumanagement.nl