

PROJECT 27662

**VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK
CLAUSSTRAAT 22 TE ZEGVELD**

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl



Titel Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Clausstraat 22 te Zegveld

Projectleider De heer R. Okkerse

Adviseur Mevrouw Y. Haarhuis

Datum rapport 27 september 2017

Opdrachtgever Gemeente Woerden
Blekerijlaan 14
3447 GR Woerden

Contactpersoon Omgevingsdienst regio Utrecht
De heer J. Hijzelendoorn



Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	1
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	1
2.2	Huidige situatie	1
2.3	Historie tot op heden	1
2.4	Toekomstige situatie	3
2.5	Hypothese en onderzoeksopzet	3
3	VELDWERK	4
3.1	Uitvoering	4
3.2	Resultaten	5
3.2.1	Grond	5
3.2.2	Grondwater	5
4	CHEMISCHE ANALYSES	6
4.1	Toetsingskader	6
4.2	Analyses grond	7
4.3	Analyses grondwater	8
5	ASBESTANALYSES	9
5.1	Toetsingskader asbest	9
5.2	Analyses asbest	9
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsingstabellen
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten
BIJLAGE V	: Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door de gemeente Woerden is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op het perceel Clausstraat 22 te Zegveld inclusief verkennend asbestonderzoek.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen verkoop van de locatie en de beoogde bestemmingswijziging. Men is voornemens om het perceel te ontwikkelen voor woningbouw.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning te bepalen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigd is met asbest. Indien asbest wordt aangetroffen wordt met het verkennend onderzoek een indicatief asbestgehalte bepaald, aan de hand waarvan kan worden bepaald of nader onderzoek noodzakelijk is.

Het bodemonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740 (strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de NEN 5707 (bodem - inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek).

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht, waarbij het niveau van een 'standaard vooronderzoek' is gehanteerd. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen.

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

Het perceel Clausstraat 22 is kadastraal bekend als gemeente Zegveld, sectie G, nummer 1230 (gedeeltelijk). De x- en y-coördinaten van het perceel zijn 117,2 en 458,7. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca. 2.640 m². De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

Het terrein is braakliggend. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- opdrachtgever (gemeente/omgevingsdienst)
 - oud kaartmateriaal
 - www.bodemloket.nl
-

Uit oud kaartmateriaal blijkt dat tot medio de jaren zeventig de locatie een agrarische functie (weiland) heeft gehad. Vanaf ca. 1977 tot 2016 is de locatie bebouwd geweest. Dit betrof een schoolgebouw. Door de opdrachtgever is aangegeven dat na de sloop van het gebouw het terrein is geëgaliseerd en ingezaaid. Eveneens is aangegeven dat er mogelijk een laagje zand aanwezig is ter plaatse van het terrein. Dit is zou zijn aangebracht na de sloop ten behoeve van een beach volleybaltoernooi.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat tijdens de periode dat het perceel in gebruik was als school ter plaatse van het schoolplein onder de tegels/klinkers vermoedelijk een funderingslaag van BIMS aanwezig was. BIMS is een loskorrelig poreus en licht materiaal van vulkanische oorsprong. Het betreft derhalve geen asbestverdacht materiaal.

Volgens informatie van de opdrachtgever zijn ter plaatse van of nabij de onderzoekslocatie geen vloeibare brandstoffen toegepast of opgeslagen. Er zijn geen motorvoertuigen onderhouden en/of gerepareerd.

Op of nabij de locatie zijn, voor zover bekend bij de omgevingsdienst, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig (geweest).

Er zijn op het perceel, voor zover bekend, geen bestrijdingsmiddelen en/of ontsmettingsmiddelen gebruikt.

Ter plaatse van de locatie zijn twee gedempte sloten aanwezig. Slootdemping I is tussen 1919 en 1949 gedempt. Slootdemping II is bij de ontwikkeling van het gebied van weiland naar wonen begin jaren zeventig gedempt. Het is niet bekend waarmee de sloten zijn gedempt. De ligging van de twee gedempte sloten is weergegeven op kaartmateriaal in bijlage I.

Zover bekend is er niet structureel afval gestort of verbrand en is het maaiveld niet opgehoogd. Voor zover bekend zijn er geen (grote) obstakels, zijnde puin, funderingsresten, slakken, sintels en/of asfalt in de bodem aanwezig.

Voor zover bekend hebben zich op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan, waardoor mogelijk bodemverontreiniging zou kunnen zijn ontstaan.

Bij www.bodemloket.nl is geen informatie aangaande de onderzoekslocatie bekend.

In 2011 is door Grondslag een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Clausstraat in het kader van de voorgenomen vervanging van het riool en herinrichting van de Clausstraat. Voor de rapportage wordt verwezen naar *'project 17569, verkennend bodemonderzoek Rioolrenovatie en herinrichting Clausstraat te Zegveld, d.d. 12-6-2011'*. Uit de resultaten blijkt dat in de boven- en ondergrond en het grondwater matig en sterke verhogingen met barium zijn aangetoond. De gehalten van de overige gemeten parameters van het NEN pakket van grond en grondwater zijn maximaal licht verhoogd aangetoond. In zowel de venige als zandige grond zijn zintuiglijk bijmengingen aan puin aangetroffen.

Uit het Grondslag archief blijkt dat ter plaatse van meerdere locaties in Zegveld barium matig tot sterk verhoogd wordt aangetroffen in grond en grondwater. De verhogingen in de grond worden zowel in zintuiglijke schone grondmonsters (zoals ondergrond weilandlocatie) als in grondmonsters waarin zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen worden aangetroffen.

De locatie is gelegen binnen het toemaakdegebied. Binnen dit gebied kunnen matig tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen (koper, lood, zink, kwik) en/of PAK voorkomen in de venige bovengrond.

2.4 Toekomstige situatie

De locatie wordt ontwikkeld voor woningbouw. De bestemming wordt 'wonen'.

2.5 Hypothese en onderzoeksopzet

Chemisch bodemonderzoek

Slootdemping I en II

Afhankelijk van het dempingsmateriaal kunnen diverse verontreinigingen worden verwacht ter plaatse van de gedempte sloot. De demping wordt onderzocht conform de "Onderzoeksstrategie voor heterogeen verdachte locatie met een diffuse bodembelasting (VED-HE)" van de NEN 5740. Het dempingsmateriaal en de voormalige slootbodem ter plaatse van de demping wordt geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Grondwateronderzoek blijft achterwege zolang daar zintuiglijk gezien geen aanleiding voor is. Indien de bodem ter plaatse van de dempingen niet afwijkt van de bodem ter plaatse van het overige terreindeel, is het uitgangspunt dat de sloten zijn gedempt met gebiedseigen grond en zijn geen extra analyses noodzakelijk. Het opgeboorde bodemmateriaal wordt dan opgemengd met de bodemonsters van het overige terreindeel.

Overige terreindeel

Gezien de verwachte aanwezigheid van toemaakde materiaal, resultaten van voorgaand onderzoek nabij de locatie en de mogelijke aanwezigheid van zand van onbekende herkomst (gebruikt ten behoeve van een beach volleybaltoernooi) kunnen matige tot sterke verhogingen aan zware metalen en PAK worden verwacht in de grond. In het grondwater kunnen sterke verhogingen met barium worden verwacht. De locatie wordt derhalve aangemerkt als verdacht voor het voorkomen van deze parameters. Voor het voorkomen van andere verontreinigingen wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als onverdacht. De onderzoeksopzet wordt gebaseerd op de "Onderzoeksstrategie voor een heterogeen verdachte locatie (VED-HE)" van de NEN 5740. Tijdens dit onderzoek wordt aanvullend aandacht besteed aan het eventueel voorkomen van een fundatielaag ter plaatse van het voormalige schoolplein.

Asbestonderzoek

Tijdens het onderzoek uit 2011 in de grond nabij de locatie zijn bijmengingen aan puin aangetroffen. Derhalve wordt tevens een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5707 ter plaatse van de verdachte deellocatie (grond met bijmengingen aan puin en ter plaatse van de voormalige bebouwing). Op de overige delen van de onderzoekslocatie wordt voorafgaand aan het bodemonderzoek geen verontreiniging met asbest in de bodem verwacht. Op de overige terreindelen wordt geen asbestonderzoek uitgevoerd.

De onderzoeksopzet volgt de onderzoeksstrategie voor een verkennend onderzoek op een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE). De bovengrond wordt als verdacht beschouwd.

Algemeen

Opgemerkt dient te worden dat een verkennend bodemonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het bodemonderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij een toekomstige bestemmingswijziging of aanvraag van een omgevingsvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

De verrichtingen zijn uitgewerkt in onderstaande tabel:

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Verrichting	Datum	Persoon	Geldend protocol
Verrichten boringen en plaatsen peilbuizen	15 augustus 2017	Dhr. A.P.M. de Jeu	2001
Maaiveldinspectie en inspectiegaten asbest	15 augustus 2017	Dhr. A.P.M. de Jeu	2018
Grondwatermonsterneming	23 augustus 2017	Dhr. P.J.G. Boone	2002

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie 24 boringen verricht (nrs. 01 t/m 18, R1A t/m R1C en R2A t/m R2C). Met uitzondering van de boringen R1A t/m R1C, R2A t/m R2C en 15 t/m 18, zijn de boringen verspreid over de onderzoekslocatie verricht.

De boringen R1A t/m R1C, 15 en 16 zijn verricht ter plaatse van de slootdemping I en de boringen R2A t/m R2C, 17 en 18 zijn verricht ter plaatse van de slootdemping II.

Boring 04 is voorzien van een peilbuis.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv. De boringen 04, 05, 13, 15 t/m 18, R1A t/m R1C en R2A t/m R2C zijn doorgezet tot een diepte van 2,0 tot maximaal 2,5 m-mv.

Voor het asbestonderzoek is het maaiveld van de locatie visueel geïnspecteerd. Op basis van het opgeboorde materiaal blijkt dat ca. 1.950 m² van de onderzoekslocatie verdacht is op het voorkomen van asbest in de bovengrond. De bodem ter plaatse van het overige deel van de onderzoekslocatie (verharding met BIMS) is niet verdacht op het voorkomen van asbest.

Ter plaatse van de verdachte deellocatie voor asbest zijn tien gaten gegraven (04 en 06 t/m 14) en visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. De gaten voor het asbestonderzoek zijn 0,3 x 0,3 meter breed en tot 0,5 m in de verdachte laag gegraven. Tevens zijn twee boringen verricht tot 2,0 m-mv (ter plaatse van 04 en 13). De monsterneming is handmatig uitgevoerd met behulp van een schep.

De ligging van de boringen, de peilbuis en de inspectiegaten is weergegeven in bijlage I.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 0,6 m-mv wordt zand en/of klei aangetroffen. Vanaf 0,6 m-mv tot ca. 0,9 m-mv bestaat de bodem uit klei. Onder deze kleilaag wordt tot de maximale boordiepte van 2,5 m-mv veen aangetroffen. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

In de zandige en kleiige bovengrond worden plaatselijk bijmengingen aan baksteen, slakken, glas, plastic en/of stenen aangetroffen. Dit kan duiden op een verontreiniging met zware metalen en/of PAK.

Ter plaatse van de twee dempingen (I en II) zijn geen afwijkende bodemlagen aangetroffen ten opzichte van het overige terreindeel. Naar alle waarschijnlijkheid zijn de sloten voor het dempen uitgebaggerd en heeft de demping plaatsgevonden met gebiedseigengrond. De boorprofielen R1A t/m R1C en R2A t/m R2C staan in de boorstaten (bijlage II) weergegeven als respectievelijk R1 en R2.

Ter plaatse van het voormalige schoolplein is een lichte verhardingssoort aangetroffen. Dit materiaal hebben wij laten beoordelen door een aannemer. Deze gaf aan dat het BIMS betreft.

Ter plaatse boring 09 is op een diepte van 0,50 tot 0,55 een betonverharding aangetroffen.

Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

3.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld die zijn verzameld tijdens de monsternamen van het grondwater.

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
04	1,40-2,40	0,54	7,41	1,45	43

4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Hierin zijn de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd. De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

<i>lichte verhoging:</i>	gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
<i>matige verhoging:</i>	gehalte > T-waarde (tussenwaarde)
<i>sterke verhoging:</i>	gehalte > interventiewaarde

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (*Bodem Toets- en Validatieservice*). De toetsing is opgenomen in bijlage III.

De normen geldend voor grond voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Conform de Wet Bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging dat is ontstaan vóór 1987 geldt formeel een saneringsplicht. In de praktijk wordt een sanering alleen verplicht gesteld indien sprake is van actuele risico's, of indien dat bij een functiewijziging (bijvoorbeeld bouw) noodzakelijk is. Bij ongewijzigd gebruik en de afwezigheid van risico's wordt bij een historische verontreiniging geen termijn aan de saneringsverplichting opgelegd.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Vanuit de zorgplicht in de Wet bodembescherming dient een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de mate en omvang van de verontreiniging, in beginsel terstond te worden verwijderd.

4.2 Analyses grond

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
M01	07(0,00-0,50) 08(0,00-0,50) 11(0,00-0,50) 14(0,00-0,50)	baksteen+, slakken+ baksteen+, glas+ slakken+, stenen+ baksteen+, glas+	NEN-g	Ba, Hg, Pb, Zn	-	-
M02	04(0,20-0,60) 06(0,00-0,50) 10(0,00-0,50) 17(0,00-0,50)	baksteen+ baksteen+ baksteen+ baksteen+	NEN-g	Ba, Hg, Pb	-	-
M03	09(0,00-0,50) 12(0,00-0,50)	baksteen+, plastic+ stenen+	NEN-g	Zn	-	-
M04	01(0,90-1,20) 04(0,90-1,40) 13(0,90-1,40) 18(1,00-1,50)		NEN-g	Ba, olie#	-	-

ref : referentie op analysecertificaat

waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)

blanco : zintuiglijk geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen

Ba® : de normen voor barium zijn buiten werking gesteld, toetsing vindt plaats aan de vml. normen (AW=190, T=555, I=920)

getal# : het gehalte wordt veroorzaakt door humuszuren (natuurlijke herkomst)

De zintuiglijk meest verdachte grondmonsters zijn geselecteerd en opgemengd tot mengmonsters van de boven- en ondergrond. Deze mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

Aangezien ter plaatse van de twee gedempte sloten geen afwijkende bodemopbouw is aangetroffen ten opzichte van het overige terreindeel, zijn deze grondmonsters opgemengd met de grondmonsters van het overige terreindeel.

In de kleiige mengmonsters van de bovengrond (M01 en M02), waarin zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen, zijn enkele zware metalen licht verhoogd aangetoond.

In het zandige bovengrond mengmonster M03, waarin zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen, is zink licht verhoogd aangetoond.

In het venige zintuiglijke schone ondergrond mengmonster M04 is barium en minerale olie licht verhoogd. De verhoging aan minerale olie wordt vermoedelijk veroorzaakt door humuszuren (natuurlijke herkomst). Dit valt af te leiden uit het oliechromatogram.

4.3 Analyses grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyse- parameters	Overschrijding		
			>S	>T	>I
04	1,4-2,4	NEN-gw	Ba, Mo	-	-

Het grondwater is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit.

In het grondwater zijn hooguit enkele lichte verhogingen gemeten.

5 ASBESTANALYSES

De analyses zijn uitgevoerd door een daartoe gecertificeerd laboratorium.

5.1 Toetsingskader asbest

Voor asbest in grond geldt een interventiewaarde van 100 mg/kg ds gewogen, zoals opgenomen in bijlage 1 van de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013'. Gewogen betekent dat de toetswaarde op de volgende manier wordt berekend:

toetswaarde = gehalte serpentijn (chrysotiel) + 10 x gehalte amfibool (crocidoliet, amosiet, etc)

Wanneer de interventiewaarde voor asbest in de bodem wordt overschreden, dient conform de Wet bodembescherming een uitspraak te worden gedaan over de risico's van de verontreiniging bij het huidig en toekomstig gebruik, op basis van een milieuhygiënisch saneringscriterium. Voor asbest geldt hiervoor het 'Protocol Asbest', opgenomen als bijlage in de hierboven genoemde circulaire.

Voor asbest in grond geldt geen achtergrondwaarde. De interventiewaarde voor asbest ligt op het niveau van verwaarloosbaar risico. Grond met een asbestgehalte kleiner dan de interventiewaarde kan worden beschouwd als niet asbestverontreinigd.

Toetsing verkennend onderzoek

Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem met asbest, waarbij een indicatief gehalte wordt bepaald.

Met een verkennend onderzoek wordt het asbestgehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. De toetswaarde voor nader onderzoek bedraagt hiermee 50 mg/kg ds. Indien het asbestgehalte uit het verkennend onderzoek kleiner is dan 50 mg/kg ds geldt er geen noodzaak tot nader onderzoek. Bij een asbestgehalte groter dan 50 mg/kg ds dient er wel nader onderzoek te worden uitgevoerd.

5.2 Analyses asbest

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven grond uit de inspectiegaten en het opgeboorde materiaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Voor de fijne fractie zijn twee mengmonsters samengesteld (A01 en A02) van de bovengrond. Deze mengmonsters zijn geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV.

Mengmonster A01 is samengesteld van de opgegraven grond uit de inspectiegaten 04/07/09/12. In dit mengmonster van de fijne fractie is geen asbest aangetoond.

Mengmonster A02 is samengesteld van de opgegraven grond uit de inspectiegaten 06/08/10/11/13/14. In dit mengmonster van de fijne fractie is geen asbest aangetoond.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie Clausstraat 22 te Zegveld is vastgelegd. Behalve de chemische kwaliteit is tevens de aanwezigheid van asbest in de bodem onderzocht.

Chemische kwaliteit

Gedempte sloten I en II

De gestelde hypothese, dat ter plaatse van de twee slootdempingen een verontreiniging wordt verwacht in de voormalige slootbodem en dempingsmateriaal is niet bevestigd. De bodem ter plaatse van de twee slootdempingen wijkt niet af van de bodem ter plaatse van het overige terreindeel. De sloten zijn in het verleden naar alle waarschijnlijkheid gedempt met gebiedseigen grond. Het opgeboorde bodemmateriaal is daarom opgemengd met de grondmonsters van het overige terreindeel.

Overig terreindeel

De gestelde hypothese, dat gezien de verwachte aanwezigheid van toemaakdek materiaal, resultaten van voorgaand onderzoek nabij de locatie en de mogelijke aanwezigheid van zand van onbekende herkomst (gebruikt ten behoeve van een beach volleybaltoernooi), matige tot sterke verhogingen aan zware metalen en PAK worden verwacht in de grond en sterke verhogingen met barium in het grondwater is niet bevestigd. Er zijn wel verhogingen aangetoond aan zware metalen in de grond en het grondwater, dit betreffen echter maximaal lichte verhogingen.

De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de milieuhygiënische situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer. Er is derhalve geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

Asbestonderzoek

De gestelde hypothese dat de bovengrond verdacht is op het voorkomen van asbest, is niet bevestigd. In de bovengrond is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen.

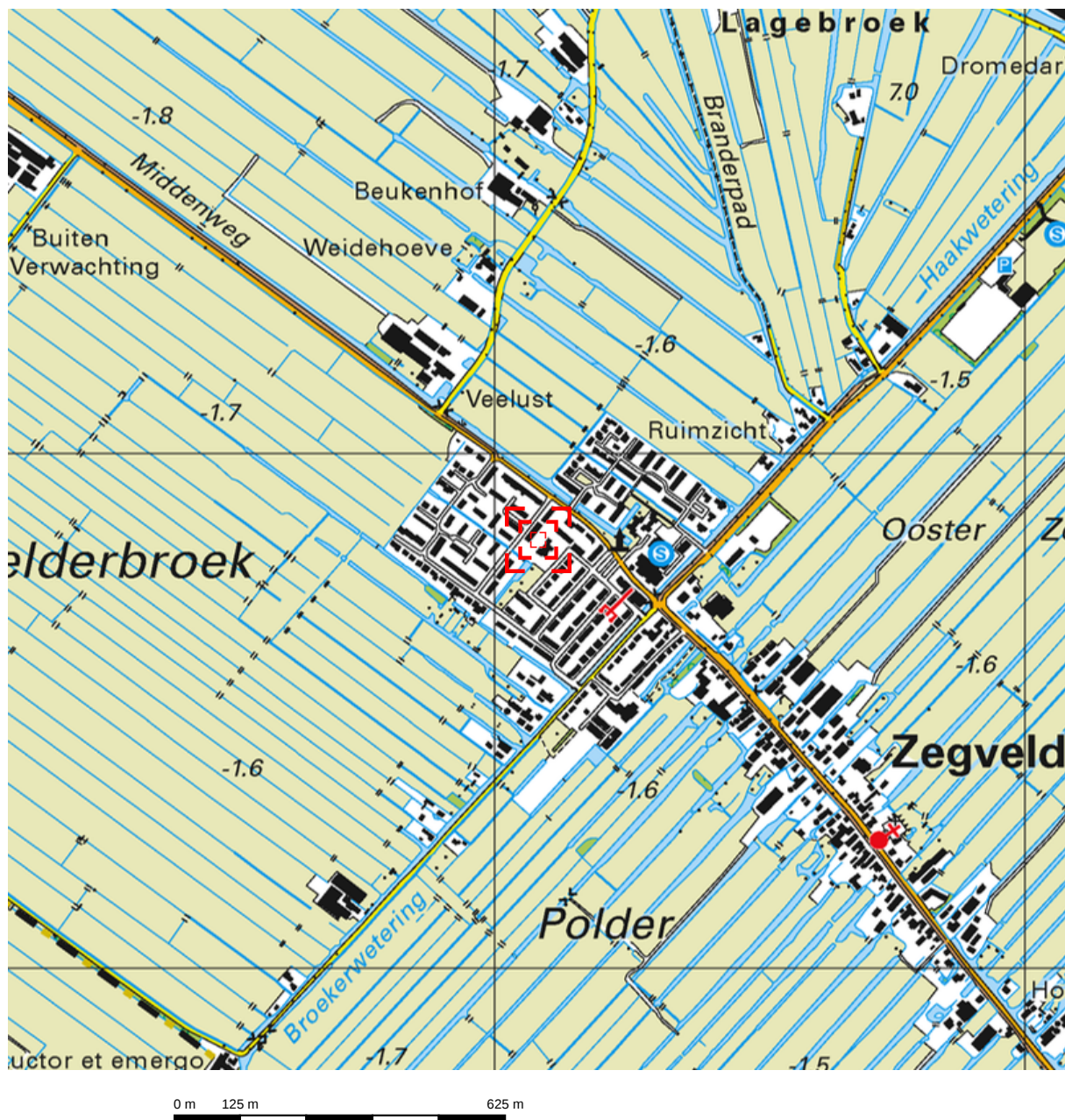
De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer. Er is geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.

Algemeen

De onderzoeksresultaten vormen ons inziens geen belemmeringen voor de beoogde woonbestemming. De bestemmingswijziging blijft echter een beleidsmatige afweging van de gemeente zelf.

Aanbevolen wordt om de grond die tijdens de werkzaamheden vrijkomt te hergebruiken binnen de perceelsgrenzen. Indien dit niet mogelijk is kan de grond op basis van dit rapport worden afgevoerd naar een grondbank of -depot. Als de grond wordt afgevoerd voor hergebruik elders, is (normaliter) eerst een keuring nodig conform het Besluit Bodemkwaliteit. Met name bij grotere partijen grond is dit laatste voordeliger dan afvoeren naar een grondbank of -depot. Indien de gemeente beschikt over een bodemkwaliteitskaart, is in sommige gevallen hergebruik mogelijk zonder aanvullend onderzoek.

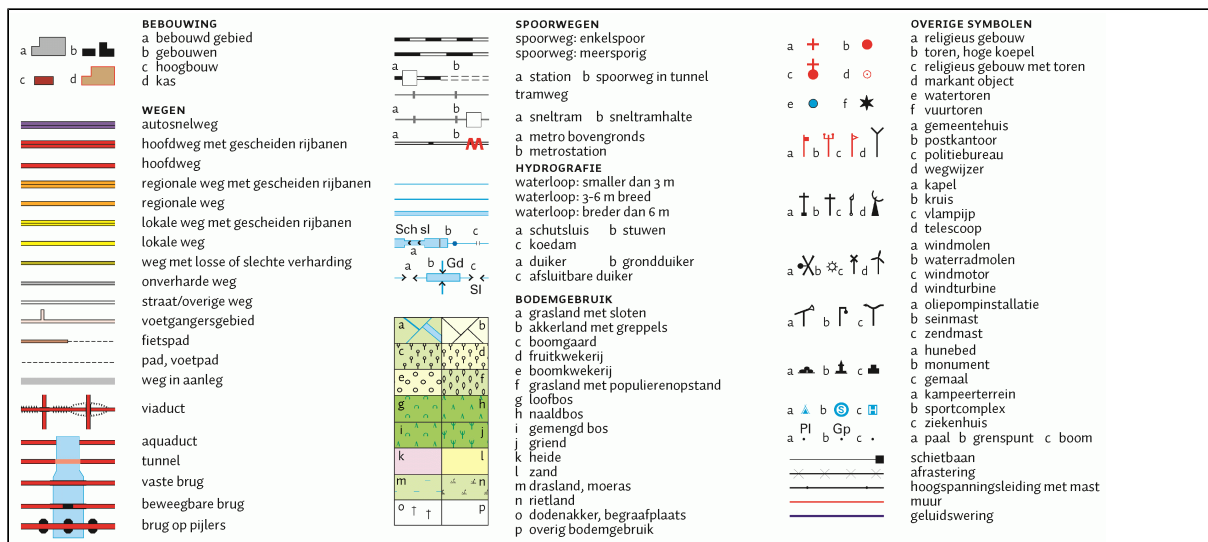
BIJLAGE I

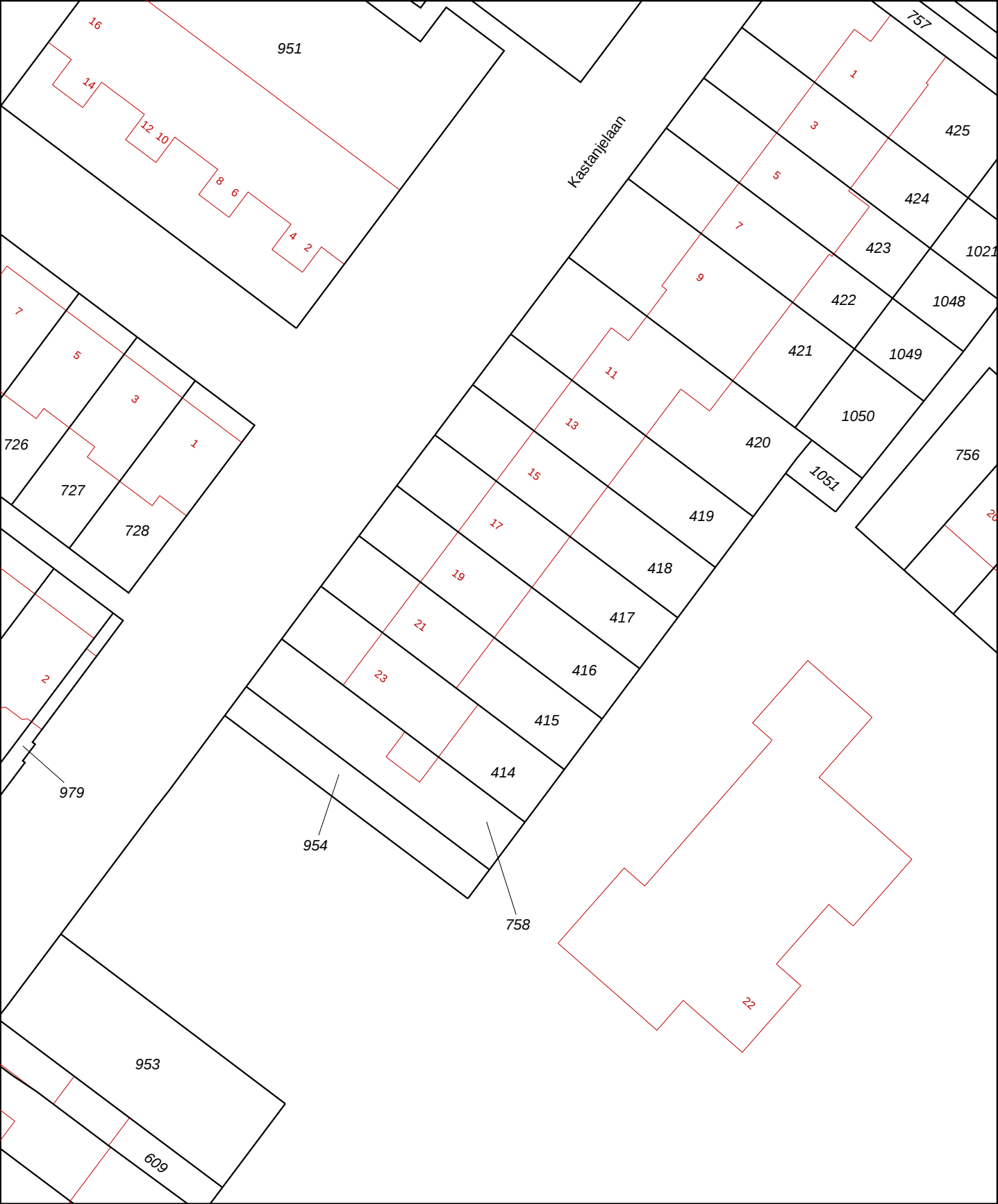


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object ZEGVELD G 416
Kastanjelaan 19, 3474 KB ZEGVELD
CC-BY Kadaster.





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 juli 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

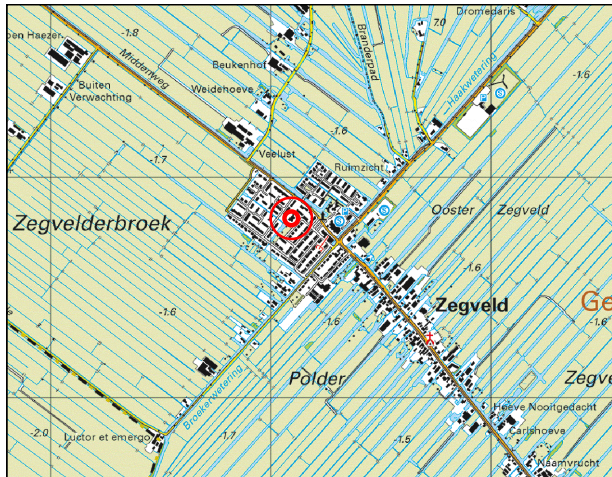
ZEGVELD

G

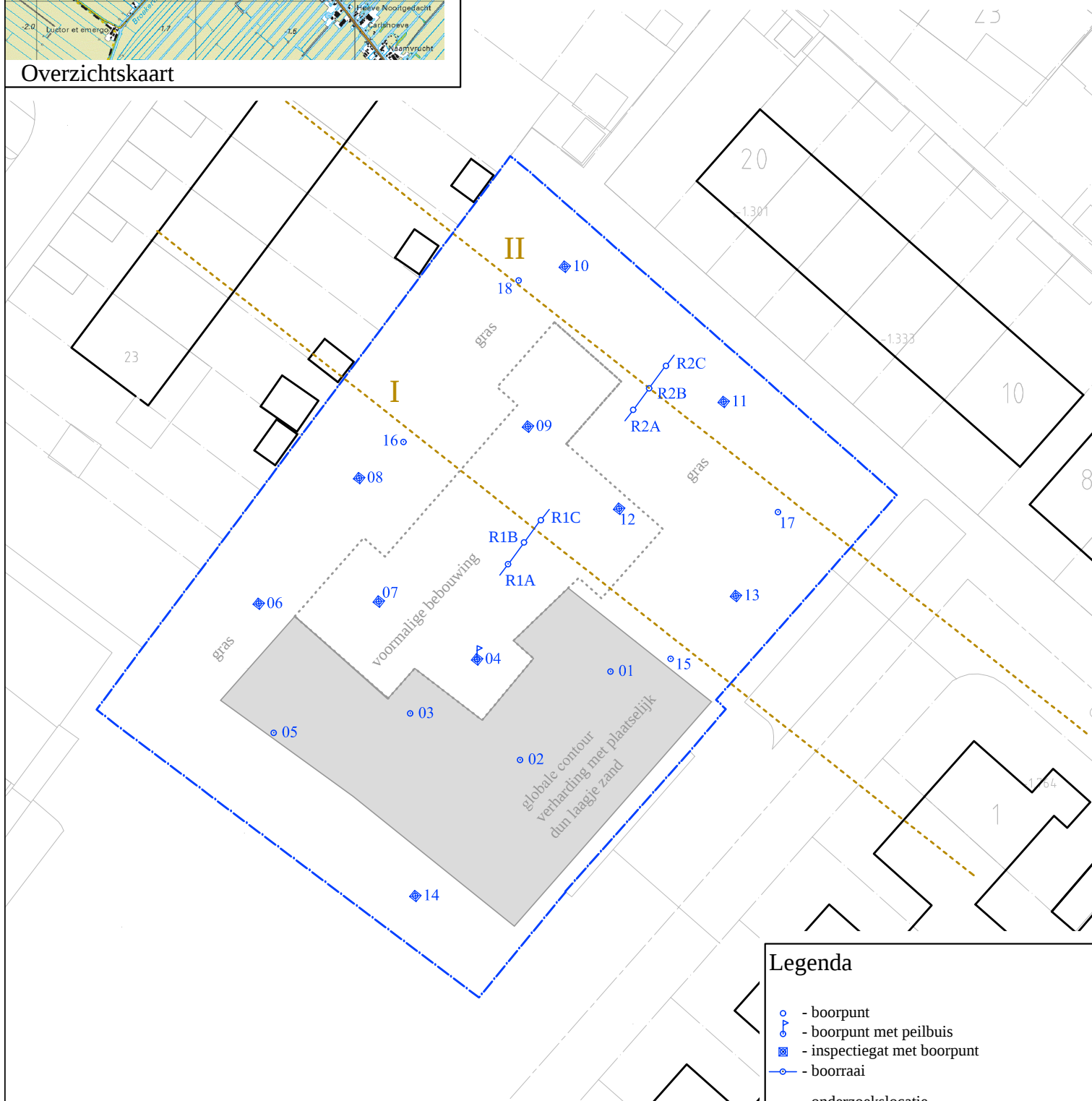
416

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.



Overzichtskartaal



Legenda

- - boorpunt
- - boorpunt met peilbuis
- - inspectiegat met boorpunt
- - boorraai
- — — - onderzoekslocatie
- - - - globale ligging gedempte sloot
- — — - kabels en leidingen

BOORPUNTENKAART

grondslag
bedomkwaltbureau

Kamerik
Nijverheidsweg 7, 3471 GZ
Tel: 0348-402103
Fax: 0348-402703

Heerhugowaard
Galileistraat 69, 1704 SE
Tel: 072-5729457
Fax: 072-5721744

Steenwijk
Oevers 16, 8331 VC
Tel: 0521-521924
Fax: 0521-521928

Opdrachtgever: Gemeente Woerden

Project:
Clausstraat 22 te Woerden

Project nummer: 27662, Y.H.

0 5 10 15 20 m

Schaal: 1:500

Formaat: A4

Bestandsnaam: 27662tek.dwg

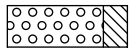
Getekend: BV/MM/FD

Datum : 12-09-2017

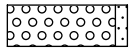
BIJLAGE II

Legenda (conform NEN 5104)

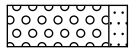
grind



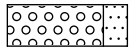
Grind, siltig



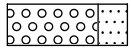
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

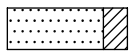


Grind, sterk zandig

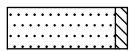


Grind, uiterst zandig

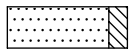
zand



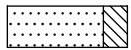
Zand, kleiig



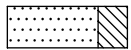
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

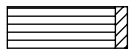


Zand, uiterst siltig

veen



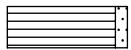
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

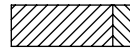


Veen, sterk zandig

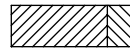
klei



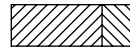
Klei, zwak siltig



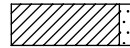
Klei, matig siltig



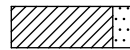
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

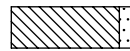


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

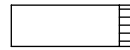


Leem, zwak zandig

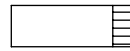


Leem, sterk zandig

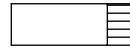
overige toevoegingen



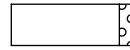
zwak humeus



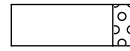
matig humeus



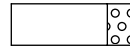
sterk humeus



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

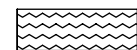
◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand

≡ grondwaterstand

◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

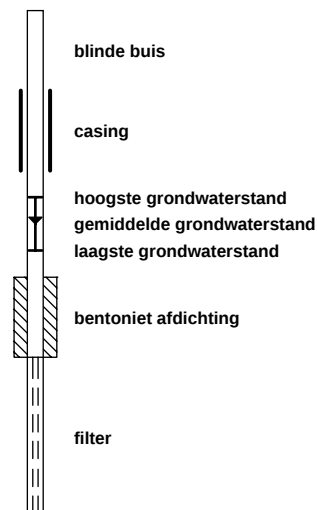


slib

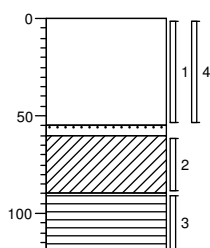


water

peilbuis

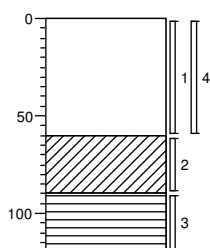


Boring: 01



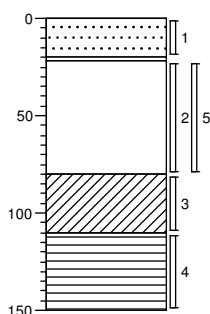
0	verharding
	Heel lichte verharding, bims?
55	
60	Zand, matig fijn, beige
	Klei, sterk veenhoudend, donkerbruin
90	
	Veen, bruinrood
120	

Boring: 02



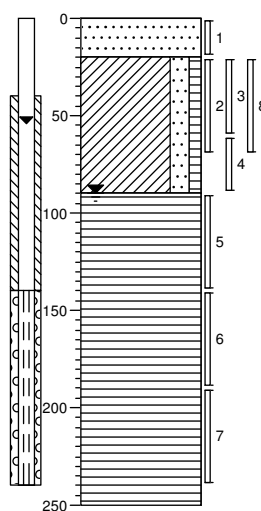
0	verharding
	Heel lichte verharding, bims?
60	
	Klei, sterk veenhoudend, donkerbruin
90	
	Veen, bruinrood
120	

Boring: 03



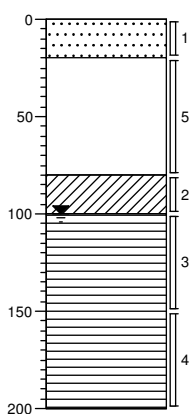
0	gras
	Zand, matig grof, beige
22	Tegeltje
	Heel lichte verharding, bims?
80	
	Klei, sterk veenhoudend, donkerbruin
110	
	Veen, bruinrood
150	

Boring: 04



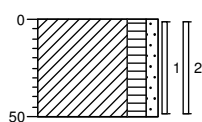
0	gras
	Zand, matig grof, beige
20	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen baksteen, grind, donkergruis, 50 liter geïnspecteerd
90	
	Veen, bruinrood
250	

Boring: 05



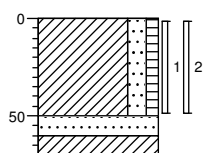
0	gras
	Zand, matig grof, beige
20	
	Heel lichte verharding, bims?
80	
	Klei, sterk veenhoudend, donkerbruin
100	
	Veen, bruinrood
200	

Boring: 06



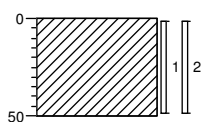
0	gras
	Klei, matig humeus, zwak zandig, sporen baksteen, sporen hout, donkerbruin, 50 liter geïnspecteerd
50	

Boring: 07



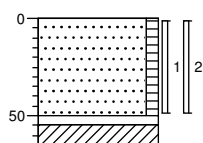
0	gras
▲	Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen slakken, donkergrijs, 50 liter geïnspecteerd
50	
60	Zand, matig grof, beige
70	Klei, sterk veenhoudend, bruin

Boring: 08



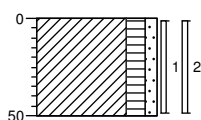
0	gras
▲	Klei, sterk veenhoudend, sporen baksteen, sporen glas, bruin, 50 liter geïnspecteerd
50	

Boring: 09



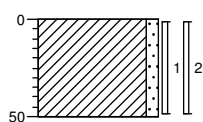
0	gras
▲	Zand, matig fijn, zwak humeus, sporen baksteen, sporen grind, sporen plastic, stenen, bruinbeige, 50 liter geïnspecteerd
50	
55	Volledig beton, vml werkvloertje?
65	Klei, sterk veenhoudend, bruin

Boring: 10



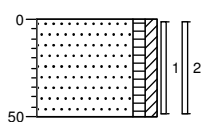
0	gras
▲	Klei, matig humeus, zwak zandig, sporen baksteen, bruin, 50 liter geïnspecteerd
50	

Boring: 11



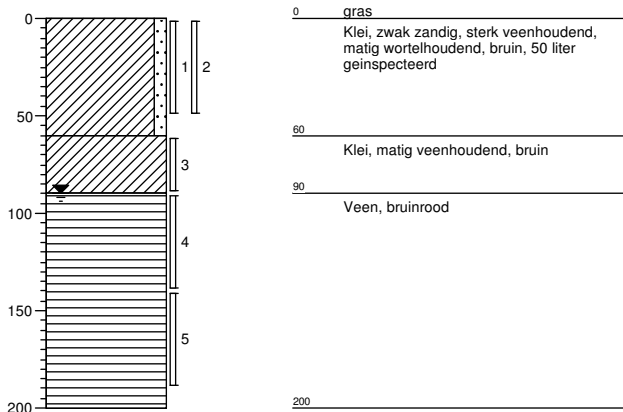
0	gras
▲	Klei, zwak zandig, sterk veenhoudend, zwak slakhoudend, sporen stenen, wortels, bruin, 50 liter geïnspecteerd
50	

Boring: 12

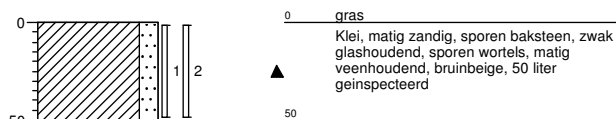


0	gras
▲	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak kleiig, sporen grind, sporen stenen, donkergrijs, 50 liter geïnspecteerd
50	

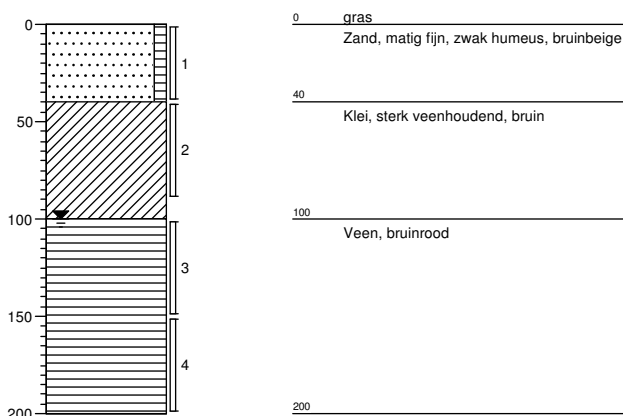
Boring: 13



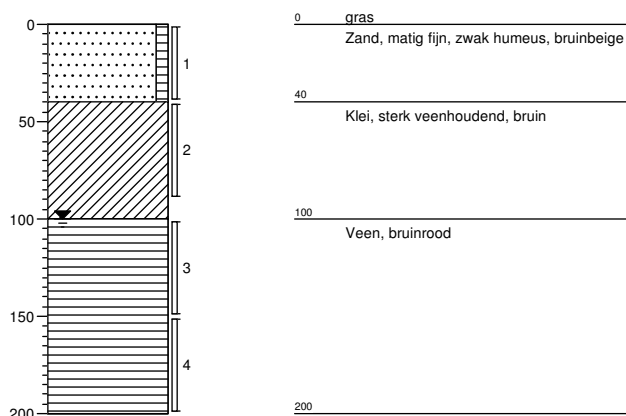
Boring: 14



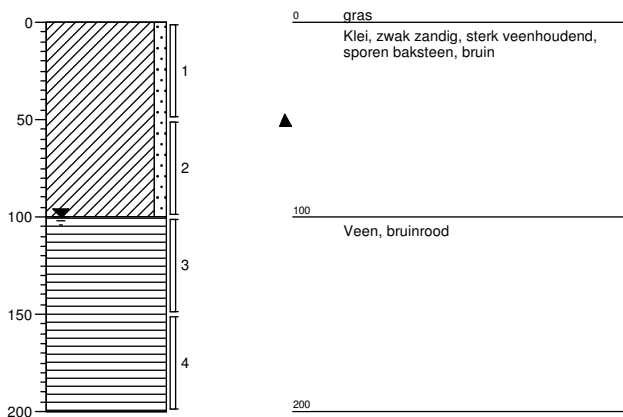
Boring: 15



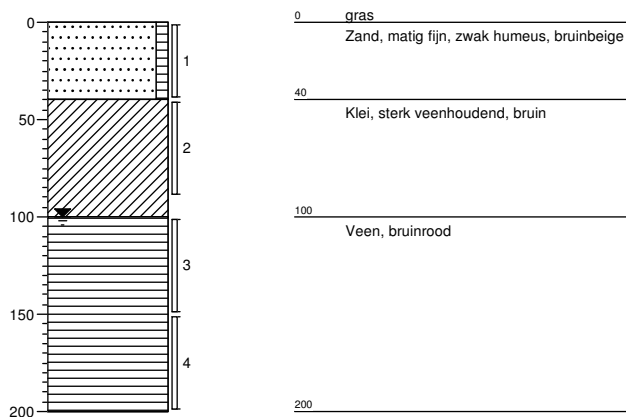
Boring: 16



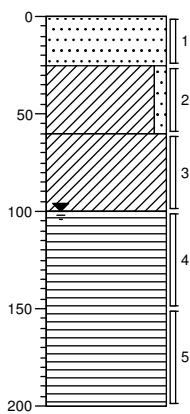
Boring: 17



Boring: 18

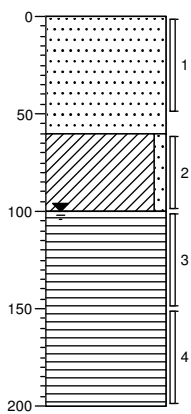


Boring: R1



0	gras
	Zand, matig grof, beige
25	
	Klei, zwak zandig, grijs
60	
	Klei, sterk veenhoudend, bruin
100	
	Veen, bruinrood
200	

Boring: R2



0	gras
	Zand, matig grof, beige
60	
	Klei, zwak zandig, sterk veenhoudend, bruin
100	
	Veen, bruinrood
200	

BIJLAGE III

Project	27662-Clausstraat 22						
Certificaten	693822						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 24 augustus 2017 07:53			

Monsterreferentie	5483700						
Monsteromschrijving	M01 07 (0-50) 08 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	16.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	7.0	25				

Droogrest

droge stof	%	60.2	60.2	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	130	310	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	7.3	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	20	25	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.16	0.19	1.3 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	67	77	1.5 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	25	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	110	160	1.1 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	73	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-----------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.021				
fenantreen	mg/kg ds	0.08	0.048				
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.036				
fluoranteen	mg/kg ds	0.19	0.12				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	0.061				
chryseen	mg/kg ds	0.15	0.091				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.048				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.067				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.1	0.061				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.067				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1	0.62	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	---	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042				
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.00061				
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.00061				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00042				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0033	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	5483701							
Monsteromschrijving	M02 04 (20-60) 06 (0-50) 10 (0-50) 17 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	23.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	7.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	56.8	56.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	130	300	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.12	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	9.7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	23	25	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.24	0.27	1.8 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	58	61	1.2 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	26	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	97	130	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	160	70	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.015					
fenantreen	mg/kg ds	0.22	0.096					
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.026					
fluoranteen	mg/kg ds	0.53	0.23					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.29	0.13					
chryseen	mg/kg ds	0.36	0.16					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.34	0.15					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.34	0.15					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.25	0.11					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.29	0.13					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.7	1.2	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00030					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00030					
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	0.00043					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00030					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.00087					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.00087					
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.00043					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.0035	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	5483702						
Monsteromschrijving	M03 09 (0-50) 12 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	4.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	83.9	83.9	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	34	110	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.1	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	21	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	26	39	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	20	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	120	260	1.8 AW	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	0.05	0.05				
fluoranteen	mg/kg ds	0.13	0.13				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07				
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.1				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	0.05				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	0.07				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.68	0.68	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	0.0050				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	0.005	0.025				
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.015				
PCB - 180	mg/kg ds	0.003	0.015				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.014	0.070	3.5 AW	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		5483703						
Monsteromschrijving		M04 01 (90-120) 04 (90-140) 13 (90-140) 18 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	65.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	9.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	19.2	19.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	140	270	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.06	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	6.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	8.4	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.09	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	16	11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.9	2.9	1.9 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	34	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	26	21	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	620	210	1.1 AW	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.12	0.028					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.12	0.028					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.12	0.028					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.12	0.028					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.12	0.028					
chryseen	mg/kg ds	< 0.12	0.028					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.12	0.028					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.12	0.028					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.12	0.028					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.12	0.028					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.84	0.28	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	0.00047					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.0033	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	27662-Clausstraat 22					
Certificaten	695416					
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb					
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 13 september 2017 14:55		

Monsterreferentie	5487527					
Monsteromschrijving	04 (140-240)					
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T
					I	

<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>						
barium (Ba)	µg/l	230	4.6 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	8.2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	6.6	1.3 S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	14	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	23	-	65	432.5	800
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>						
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1				
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m + p)	µg/l	< 0.2				
<i>Sommaties aromaten</i>						
som xylene	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>						
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1				
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1				
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
<i>Sommaties</i>						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>						
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2	@			630

Toetsoordeel monster 5487527:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

BIJLAGE IV

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw Y. Haarhuis
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 27662-Clausstraat 22
Ons kenmerk : Project 693822
Validatieref. : 693822_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TXTS-PNRW-MCII-IVIO
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 augustus 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 693822
Project omschrijving : 27662-Clausstraat 22
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5483700 = M01 07 (0-50) 08 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50)
5483701 = M02 04 (20-60) 06 (0-50) 10 (0-50) 17 (0-50)
5483702 = M03 09 (0-50) 12 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	15/08/2017	15/08/2017	15/08/2017
Ontvangstdatum opdracht	:	16/08/2017	16/08/2017	16/08/2017
Startdatum	:	16/08/2017	16/08/2017	16/08/2017
Monstercode	:	5483700	5483701	5483702
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	60,2	56,8	83,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	16,5	23,0	1,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,0	7,4	4,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	130	130	34
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2	4,4	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	20	23	11
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,16	0,24	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	67	58	26
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	13	8
S zink (Zn)	mg/kg ds	110	97	120

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	160	< 35
-------------------------------------	----------	-----	-----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,08	0,22	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,19	0,53	0,13
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,10	0,29	0,07
S chryseen	mg/kg ds	0,15	0,36	0,10
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,08	0,34	0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,34	0,07
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,10	0,25	0,07
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,29	0,07
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	2,7	0,68

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,001	0,002	0,005
S PCB -153	mg/kg ds	0,001	0,002	0,003
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,003
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006	0,008	0,014

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: TXTS-PNRW-MCII-IVIO

Ref.: 693822_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 693822
Project omschrijving : 27662-Clausstraat 22
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5483703 = M04 01 (90-120) 04 (90-140) 13 (90-140) 18 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/08/2017
Ontvangstdatum opdracht : 16/08/2017
Startdatum : 16/08/2017
Monstercode : 5483703
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1
S soort artefact		nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	19,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	65,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	9,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	140
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2
S koper (Cu)	mg/kg ds	14
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,10
S lood (Pb)	mg/kg ds	16
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,9
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	19
S zink (Zn)	mg/kg ds	26

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	620
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,12
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,12
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,12
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,12
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,12
S chryseen	mg/kg ds	< 0,12
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,12
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,12
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,12
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,12
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,84

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: TXTS-PNRW-MCII-IVIO

Ref.: 693822_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 693822
 Project omschrijving : 27662-Clausstraat 22
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : M02 04 (20-60) 06 (0-50) 10 (0-50) 17 (0-50)
 Monstercode : 5483701

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben.

Opmerking(en) bij resultaten:
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : M03 09 (0-50) 12 (0-50)
 Monstercode : 5483702

Opmerking(en) bij resultaten:
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : M04 01 (90-120) 04 (90-140) 13 (90-140) 18 (100-150)
 Monstercode : 5483703

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben.

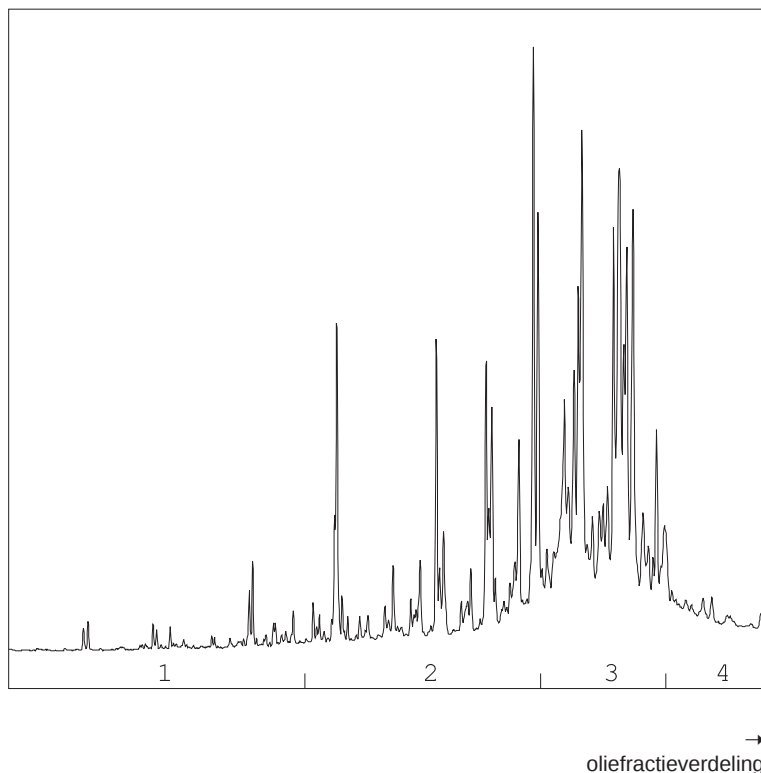
Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
fenantreen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
anthraceen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
fluoranteen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(a)antraceen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
chryseen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(k)fluoranteen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(a)pyreen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(ghi)peryleen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
indeno(1,2,3-cd)pyreen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -28:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -52:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -101:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -118:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -138:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -153:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -180:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PCBs (7):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PAK (10):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5483700
Project omschrijving : 27662-Clausstraat 22
Uw referentie : M01 07 (0-50) 08 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	31 %
3) fractie C29 - C35	60 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 120 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

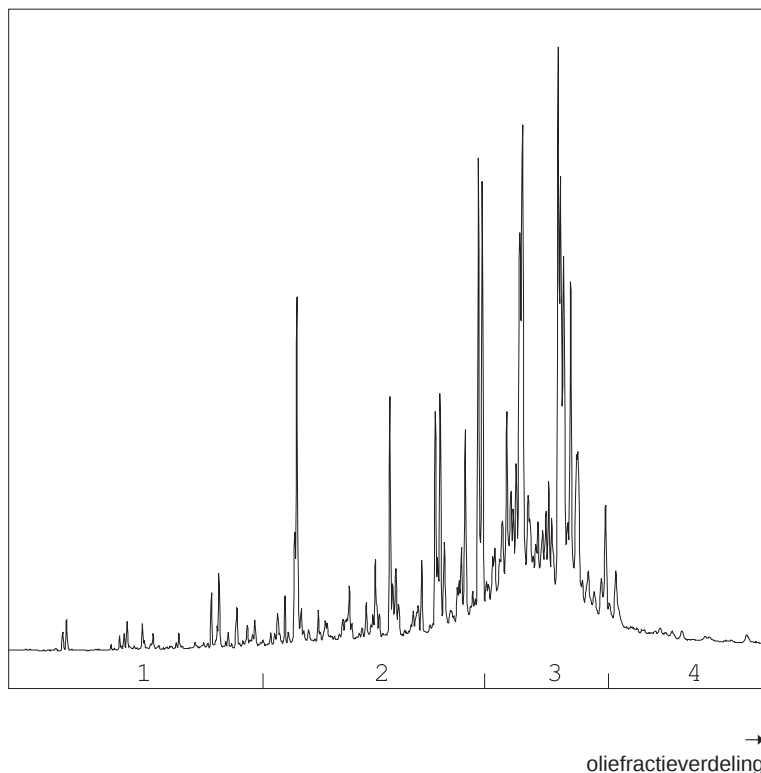
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5483701
Project omschrijving : 27662-Clausstraat 22
Uw referentie : M02 04 (20-60) 06 (0-50) 10 (0-50) 17 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	31 %
3) fractie C29 - C35	58 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 160 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

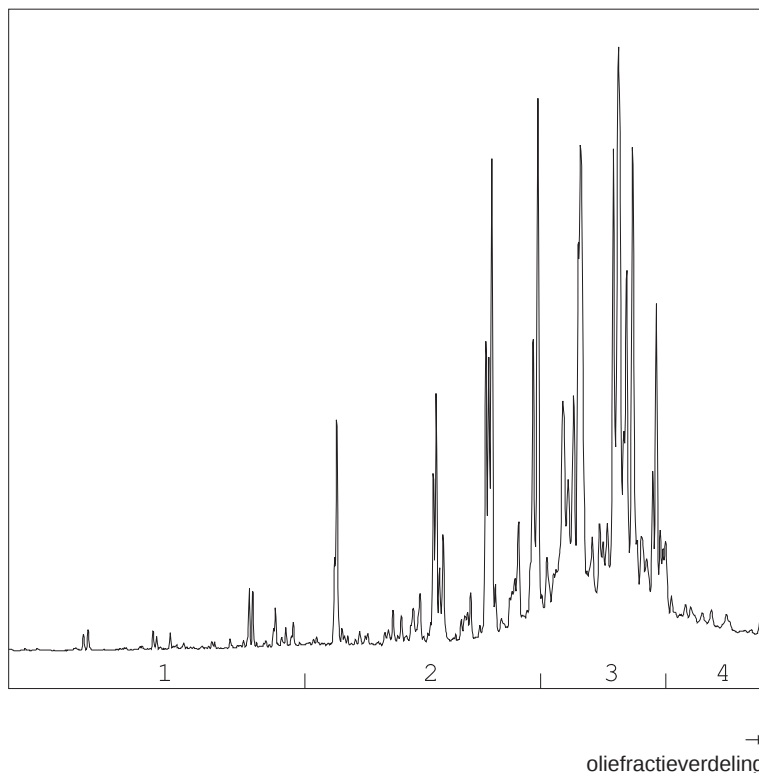
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5483703
Project omschrijving : 27662-Clausstraat 22
Uw referentie : M04 01 (90-120) 04 (90-140) 13 (90-140) 18 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	29 %
3) fractie C29 - C35	63 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 620 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 693822
 Project omschrijving : 27662-Clausstraat 22
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Mengschema's

Uw referentie: M01 07 (0-50) 08 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50)
 Monstercode: 5483700

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
14	0-0.5	2517926AA
07	0-0.5	2517921AA
11	0-0.5	2517916AA
08	0-0.5	2517941AA

Uw referentie: M02 04 (20-60) 06 (0-50) 10 (0-50) 17 (0-50)
 Monstercode: 5483701

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
04	0.2-0.6	2463438AA
06	0-0.5	2517915AA
10	0-0.5	2517944AA
17	0-0.5	2517669AA

Uw referentie: M03 09 (0-50) 12 (0-50)
 Monstercode: 5483702

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
09	0-0.5	2517925AA
12	0-0.5	2517913AA

Uw referentie: M04 01 (90-120) 04 (90-140) 13 (90-140) 18 (100-150)
 Monstercode: 5483703

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
01	0.9-1.2	2463422AA
04	0.9-1.4	2518438AA
13	0.9-1.4	2517914AA
18	1-1.5	2461625AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 693822
Project omschrijving	: 27662-Clausstraat 22
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw Y. Haarhuis
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 27662-Clausstraat 22
Ons kenmerk : Project 695416 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref. : 695416_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode: QQMO-FCFM-YFZX-FRUK
Wijziging : Project- en/of monsteromschrijving online gewijzigd door opdrachtgever
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 september 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 695416
 Project omschrijving : 27662-Clausstraat 22
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
 5487527 = 04 (140-240)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/08/2017
 Ontvangstdatum opdracht : 23/08/2017
 Startdatum : 23/08/2017
 Monstercode : 5487527
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	230
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	8,2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	6,6
S nikkel (Ni)	µg/l	14
S zink (Zn)	µg/l	23

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2
-------------------------------	------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: GQMO-FCFM-YFZX-FRUK

Ref.: 695416_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	695416
Project omschrijving	:	27662-Clausstraat 22
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 695416
Project omschrijving : 27662-Clausstraat 22
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Mengschema's

Uw referentie: 04 (140-240)
Monstercode: 5487527

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
90-240#!		0186882MM
90-240#!		0268565YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 695416
Project omschrijving	: 27662-Clausstraat 22
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw Y. Haarhuis
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 27662-Clausstraat 22
Ons kenmerk : Project 693813
Validatieref. : 693813_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JMJP-MLHX-YKOL-DJCX
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 augustus 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 693813
 Project omschrijving : 27662-Clausstraat 22
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5483669
 Uw referentie : A01 04 (20-70) 07 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/08/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.P.
 Datum geanalyseerd : 21-08-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17860 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14627 g
 Percentage droogrest : 81,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	12466,4	86,7	32,7	0,26	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	601,3	4,2	42,3	7,03	0	0,0
1-2 mm	271,0	1,9	68,4	25,24	0	0,0
2-4 mm	177,8	1,2	177,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	224,2	1,6	224,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	316,4	2,2	316,4	100,00	0	0,0
>20 mm	316,4	2,2	316,4	100,00	0	0,0
Totaal	14373,5	100,0	1178,2		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	0,7	<0,8	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 693813
 Project omschrijving : 27662-Clausstraat 22
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5483670
 Uw referentie : A02 06 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/08/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.B.
 Datum geanalyseerd : 22-08-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14570 g
 Droge massa aangeleverde monster : 8319 g
 Percentage droogrest : 57,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	6545,5	79,9	12,7	0,19	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	563,3	6,9	62,4	11,08	0	0,0
1-2 mm	417,5	5,1	93,2	22,32	0	0,0
2-4 mm	340,4	4,2	340,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	239,5	2,9	239,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	83,2	1,0	83,2	100,00	0	0,0
>20 mm	4,5	0,1	4,5	100,00	0	0,0
Totaal	8193,9	100,0	835,9		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,2	0,0	1,2	<1,2	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 693813
Project omschrijving	: 27662-Clausstraat 22
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

Uw referentie	: A02 06 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)
Monstercode	: 5483670

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 693813
 Project omschrijving : 27662-Clausstraat 22
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Mengschema's

Uw referentie: A01 04 (20-70) 07 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50)
 Monstercode: 5483669

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
04	0.2-0.7	0031499MG
09	0-0.5	0031499MG
07	0-0.5	0031499MG
12	0-0.5	0031499MG

Uw referentie: A02 06 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)
 Monstercode: 5483670

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
06	0-0.5	0031502MG
08	0-0.5	0031502MG
10	0-0.5	0031502MG
11	0-0.5	0031502MG
13	0-0.5	0031502MG
14	0-0.5	0031502MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 693813
Project omschrijving : 27662-Clausstraat 22
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

BIJLAGE V

Verklarende woordenlijst

Wet bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties.

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	*	
Polychloorbifenylen (PCB)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXSN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCI)		*

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt. Conform het Kwaliteitshandboek van Grondslag wordt de troebelheid in afwijking van de NEN5744:2011 direct bij terugkomst op kantoor gemeten in plaats van in het veld. In het Kwaliteitshandboek is hiervoor de motivatie opgenomen.

Streefwaarde: deze waarde geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem

Achtergrondwaarde: deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van de gehalten zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

Interventiewaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.

T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan (streefwaarde+interventiewaarde)/2 en voor grond gelijk aan (achtergrondwaarde+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.

Maximale Waarde wonen (MWw): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'wonen'.

Maximale Waarde industrie (MWi): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

Ba	Barium	Olie	Minerale olie
Cd	Cadmium	VAK	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
Co	Kobalt	B	Benzeen
Cu	Koper	T	Tolueen
Hg	Kwik	E	Ethylbenzeen
Pb	Lood	X	Xylenen
Mo	Molybdeen	S	Styreen
Ni	Nikkel	Naft.	Naftaleen
Zn	Zink	VOCI	Vluchtige Organochloorverbindingen
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	PCB	Polychloorbifenylen

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.

Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.

Gemeente Woerden
T.a.v. de heer J. Hijzelendoorn (ODRU)
Blekerijlaan 14
3447 GR Woerden

Kamerik, 18 oktober 2017

project: 27662, Clausstraat 22 te Zegveld
betreft: resultaten indicatief chemisch onderzoek verhardingslaag (BIMS)

Geachte heer Hijzelendoorn,

Bijgaand treft u als aanvulling op het bodemonderzoek dat recentelijk is uitgevoerd ter plaatse van bovengenoemde locatie de resultaten aan van het indicatief chemisch onderzoek verhardingslaag (BIMS).

Ter plaatse van Clausstraat 22 te Zegveld is recentelijk een bodemonderzoek uitgevoerd (*project 27662, d.d. 27-9-2017*). Tijdens dit onderzoek is ter plaatse van het voormalige schoolplein een lichte verhardingssoort aangetroffen. Dit materiaal hebben wij laten beoordelen door een aannemer. Deze gaf aan dat het BIMS betreft. BIMS is een loskorrelig poreus en licht materiaal van vulkanische oorsprong (opgemengd met piepschuim). Het betreft derhalve geen asbestverdacht materiaal.

Tijdens het veldwerk (d.d. 15-8-2017) van bovengenoemd onderzoek is ter plaatse van de boringen 01, 02, 03 en 05 BIMS aangetroffen. Van de aangetroffen BIMS is in het veld een mengmonster samengesteld. Dit mengmonster (P1) is geanalyseerd op het NEN-pakket en uitloging middels de cascadeproef (15 metalen en 4 anionen). Het analysecertificaat is bijgevoegd.

Door de aanwezigheid van piepschuim kon het droge stof gehalte niet bepaald worden. Hierdoor kunnen de gemeten gehalten niet worden terug gerekend naar het droge stof gehalte. Tevens kan hierdoor niet getoetst worden aan Botova. Opgemerkt dient te worden dat het vermelde droge stof gehalte op het certificaat is een aanname die is gedaan door het laboratorium.

De resultaten zijn indicatief getoetst aan de Maximale samenstellingswaarde en Maximale emissiewaarden anorganische parameters uit bijlage A (tabel 1 en 2) in de regeling bodemkwaliteit. Deze toetsing is te vinden op internet via de site: <http://wetten.overheid.nl/BWBR0023085/2017-02-01#BijlageA>.

Uit de toetsing blijkt dat de samenstellings- en emissiewaarden voldoen aan een NV bouwstof.

De standaard toetsingstabellen 1 en 2 (verkregen via internet) en het analysecertificaat zijn opgenomen in de bijlagen.

Hergebruik

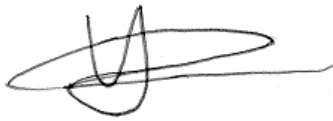
Ondanks dat de droge stof niet bepaald kan worden geeft het resultaat ons inziens een beeld van de te verwachten kwaliteit.

De milieuhygiënische kwaliteit voldoet indicatief aan de eisen die gelden voor een NV bouwstof.

Voor het transport naar een hergebruikslocatie zijn begeleidingsbrieven benodigd, zonder afvalstroomnummer.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,
Grondslag BV
i.o.



Rob Okkers
Behandeld door Yvonne Haarhuis

bijlagen:

- Standaard toetsingstabellen internet
- Analysecertificaat

BIJLAGE I

Tabel 1. Maximale emissiewaarden anorganische parameters

Parameter	Vormgegeven (E _{64d} in mg/m ²)	Niet-vormgegeven (mg/kg d.s.)	IBC-bouwstoffen (mg/kg d.s.)
antimoon (Sb)	8,7	0,32	0,7
arseen (As)	260	0,9	2
barium (Ba)	1.500	22	100
cadmium (Cd)	3,8	0,04	0,06
chromium (Cr)	120	0,63	7
kobalt (Co)	60	0,54	2,4
koper (Cu)	98	0,9	10
kwik (Hg)	1,4	0,02	0,08
lood (Pb)	400	2,3	8,3
molybdeen (Mo)	144	1	15
nikkel (Ni)	81	0,44	2,1
seleen (Se)	4,8	0,15	3
tin (Sn)	50	0,4	2,3
vanadium (V)	320 ¹	1,8 ¹	20
zink (Zn)	800	4,5	14
bromide (Br)	670 ²	20 ²	34
chloride (Cl)	110.000 ²	616 ^{1, 2}	8.800
fluoride (F)	2.500 ²	55 ²	1.500
sulfaat (SO ₄)	165.000 ²	2.430 ²	20.000

¹ In afwijking van de in tabel 1 opgenomen maximale emissiewaarden geldt bij toepassing van bouwstoffen in grote oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in bijlage O bij deze regeling een maximale waarde voor vanadium van 460 mg/m² (vormgegeven) en 4,6 mg/kg droge stof (niet-vormgegeven), en voor chloride van 1070 mg/kg droge stof (niet-vormgegeven).

² In afwijking van de in tabel 1 opgenomen maximale emissiewaarden, gelden bij de toepassing van bouwstoffen op plaatsen waar een direct contact (mogelijk) is met zeewater of brak water met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5.000 mg/l: a) geen maximale emissiewaarden voor chloride en bromide, en b) de in de tabel opgenomen maximale emissiewaarden voor fluoride en sulfaat vermenigvuldigd met een factor 4.

Tabel 2. Maximale samenstellingswaarden organische parameters	
Parameter	maximale waarde (mg/kg d.s.)
Aromatische stoffen	
benzeen	1 ¹
ethylbenzeen	1,25 ¹
tolueen	1,25 ¹
xylenen (som)	1,25 ^{1, 7}
fenol	1,25 ²
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)	
naftaleen	5 ³
fenantreen	20 ³
antraceen	10 ³
fluoranteen	35 ³
chryseen	10 ³
benzo(a)antraceen	40 ³

Tabel 2. Maximale samenstellingswaarden organische parameters	
Parameter	maximale waarde (mg/kg d.s.)
benzo(a)pyreen	10 ³
benzo(k)fluoranteen	40 ³
indeno (1,2,3cd) pyreen	40 ³
benzo(ghi)peryleen	40 ³
PAK's (som)	50 ^{4, 7}
Overige parameters	
PCB's (som)	0,5 ⁷
minerale olie	500 ⁵
asbest	100 ⁶

¹ deze maximale samenstellingswaarden gelden niet voor polymeerbeton voor een periode als opgenomen in [artikel 5.1.8, tweede lid](#), of voor bitumenproducten^{*1}.

² voor vormzand geldt een maximale waarde van 3,75 mg/kg droge stof.

³ deze maximale samenstellingswaarden gelden niet voor voor bitumenproducten^{*1}, asfaltproducten^{*2} en granulaten^{*3}.

⁴ voor bitumenproducten^{*1} en asfaltproducten^{*2} geldt een maximale samenstellingswaarde van 75 mg/kg d.s. voor PAK's (som).

⁵ deze maximale samenstellingswaarde geldt niet voor rubberproducten^{*1}, toegepast op of onder kunstgrasvelden, bitumenproducten^{*2} en asfaltproducten^{*3}. Voor granulaten^{*4} en vormzand geldt een maximale waarde van 1.000 mg/kg droge stof.

- ***1** onder rubberproducten wordt verstaan: rubbergranulaat van personen- en bedrijfsautobanden (SBR-rubber), rubbergranulaat op basis van thermoplastisch-elastomeren (TPE) en rubbergranulaat op basis van elastomeren (EPDM) en functionele mengsels met rubbergranulaat;
- ***2** onder bitumenproducten wordt verstaan: bitumen dakbedekkings- en afdichtingsmaterialen, vormgegeven bouwstoffen met een bitumen coating, en secundair bitumengranulaat dat zodanig is toegepast dat in de eindtoepassing een functionele constructie van samenhangend bitumengranulaat ontstaat;

- ***3** onder asfaltproducten wordt verstaan: asfalt, asfaltbeton, asfaltgranulaat en ci-vieltechnisch functionele mengsels met asfaltgranulaat;
- ***4** onder granulaten wordt verstaan: menggranulaat, hydraulisch menggranulaat, betongranulaat, metselwerkgranulaat brekerzeefzand en recyclingbrekerzand.

⁶ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan [artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest](#).

⁷ de definitie van de somparameters wordt gegeven in [bijlage N](#).

^{*1} onder bitumenproducten wordt verstaan: bitumen dakbedekkings- en afdichtingsmaterialen, vormgegeven bouwstoffen met een bitumen coating, en secundair bitumengranulaat dat zodanig is toegepast dat in de eindtoepassing een functionele constructie van samenhangend bitumengranulaat ontstaat.

^{*2} onder asfaltproducten wordt verstaan: asfalt, asfaltbeton, asfaltgranulaat en civieltechnisch functionele mengsels met asfaltgranulaat.

^{*3} onder granulaten wordt verstaan: menggranulaat, hydraulisch menggranulaat, betongranulaat, metselwerkgranulaat brekerzeefzand en recyclingbrekerzand.

BIJLAGE II

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw Y. Haarhuis
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 27662 Clausstraat 22
Ons kenmerk : Project 706098
Validatieref. : 706098_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QMJL-VJLT-TPHB-CYYG
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men)

Amsterdam, 10 oktober 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 706098
 Project omschrijving : 27662 Clausstraat 22
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5516403 = P1: 01(0-55)+02(0-60)+03(22-80)+05(20-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/08/2017
 Ontvangstdatum opdracht : 03/10/2017
 Startdatum : 05/10/2017
 Monstercode : 5516403
 Matrix : Product

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof % 72,2

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba) mg/kg 360
 cadmium (Cd) mg/kg < 0,3
 kobalt (Co) mg/kg 3
 koper (Cu) mg/kg < 5
 kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg < 0,05
 lood (Pb) mg/kg < 9
 molybdeen (Mo) mg/kg < 1
 nikkel (Ni) mg/kg < 3
 zink (Zn) mg/kg 13

Metalen - uitloog onderzoek:

antimoon (Sb) mg/kg ds < 0,009
 arseen (As) mg/kg ds < 0,2
 barium (Ba) mg/kg ds 2,6
 cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,007
 chroom (Cr) mg/kg ds < 0,1
 kobalt (Co) mg/kg ds < 0,07
 koper (Cu) mg/kg ds < 0,1
 kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds < 0,005
 lood (Pb) mg/kg ds < 0,3
 molybdeen (Mo) mg/kg ds < 0,05
 nikkel (Ni) mg/kg ds < 0,2
 seleen (Se) mg/kg ds 0,036
 tin (Sn) mg/kg ds < 0,02
 vanadium (V) mg/kg ds < 0,3
 zink (Zn) mg/kg ds < 0,7

Anorganische parameters - overig

Uitloogonderzoek:

bromide mg/kg ds < 0,8
 chloride mg/kg ds < 100
 fluoride mg/kg ds 2,8
 sulfaat mg/kg ds < 300

Organische parameters - aromatisch

som PAK (10) mg/kg 0,35

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 706098
 Project omschrijving : 27662 Clausstraat 22
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5516403 = P1: 01(0-55)+02(0-60)+03(22-80)+05(20-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/08/2017
 Ontvangstdatum opdracht : 03/10/2017
 Startdatum : 05/10/2017
 Monstercode : 5516403
 Matrix : Product

Polycyclische koolwaterstoffen:

naftaleen	mg/kg	< 0,05
acenaftyleen	mg/kg	< 0,05
acenafteen	mg/kg	< 0,05
fluoreen	mg/kg	< 0,05
fenantreen	mg/kg	< 0,05
anthraceen	mg/kg	< 0,05
fluoranteen	mg/kg	< 0,05
pyreen	mg/kg	< 0,05
benzo(a)antraceen	mg/kg	< 0,05
chryseen	mg/kg	< 0,05
benzo(b)fluoranteen	mg/kg	< 0,05
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 0,05
benzo(a)pyreen	mg/kg	< 0,05
dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg	< 0,05
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 0,05

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

PCB -28	mg/kg	< 0,01
PCB -52	mg/kg	< 0,01
PCB -101	mg/kg	< 0,01
PCB -118	mg/kg	< 0,01
PCB -138	mg/kg	< 0,01
PCB -153	mg/kg	< 0,01
PCB -180	mg/kg	< 0,01
som PCBs (7)	mg/kg	0,05

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 706098
Project omschrijving : 27662 Clausstraat 22
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5516403 = P1: 01(0-55)+02(0-60)+03(22-80)+05(20-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	15/08/2017
Ontvangstdatum opdracht	:	03/10/2017
Startdatum	:	05/10/2017
Monstercode	:	5516403
Matrix	:	Product

Uitloogonderzoek

Uitloogonderzoek algemeen:

l/s verhouding 10,0

Uitloogonderzoek cascadeproef:

cascade 1e trap BRBS uitgevoerd

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 706098
Project omschrijving : 27662 Clausstraat 22
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5516403 = P1: 01(0-55)+02(0-60)+03(22-80)+05(20-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/08/2017
Ontvangstdatum opdracht : 03/10/2017
Startdatum : 05/10/2017
Monstercode : 5516403
Matrix : Product

Bijzonder onderzoek volgens onderzoeksplan

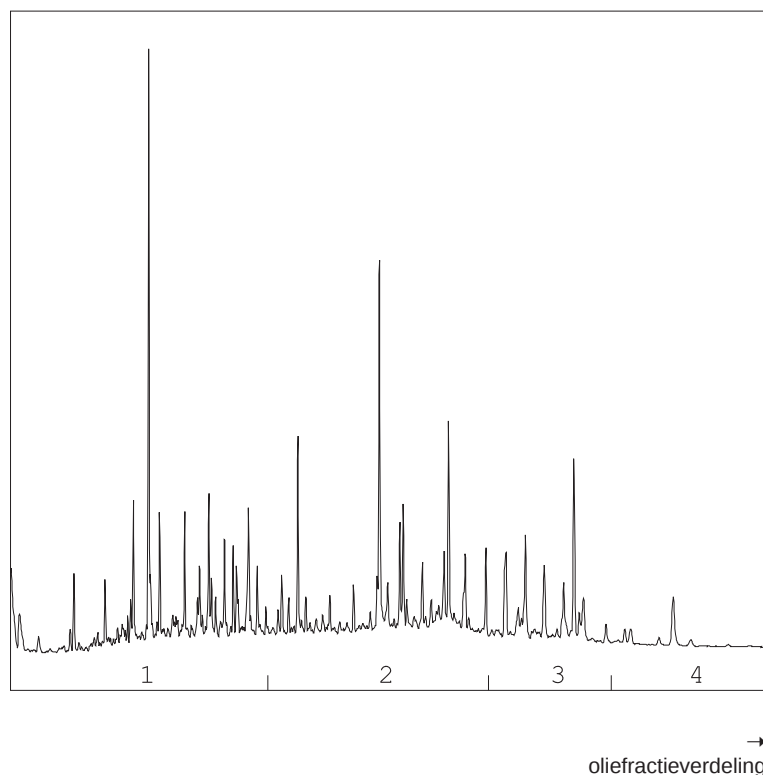
Organische parameters - niet aromatisch:

minerale olie mg/kg 59

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5516403
Project omschrijving : 27662 Clausstraat 22
Uw referentie : P1: 01(0-55)+02(0-60)+03(22-80)+05(20-80)
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	41 %
2) fractie C19 - C29	41 %
3) fractie C29 - C35	15 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 59 mg/kg

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.