

BIJLAGE 1

REGIONALE SITUATIE



BIJLAGE 2

SITUATIE ONDERZOEKSLOCATIE



LEGENDA

- Onderzoekslocatie
- Erfgrens
- Boring tot 1.5 m - maaiveld
- Boring tot 2.0 m - maaiveld
- ⌋ Peilbuis
- Boring tot 0.5 m - maaiveld



LM Adam B.V.
 Bezoekadres: Voltastraat 21, Purmerend
 Postbus 146 1500 EC Zaandam
 Tel. 0299 479079 email: milieu@lm-adam.nl

project :
 Keizersbaan (west van nr. 7)

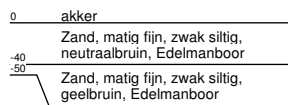
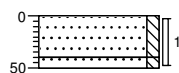
KESSEL
 BOOR EN PEILBUISLOCATIES

Getekend: A. te Brake
 Schaal: 1:2000
 Datum: 01-12-2013
 Gewijzigd:
 Werknr.: 13.17880

BIJLAGE 3
BOORSTATEN

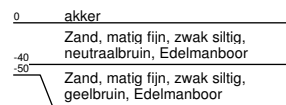
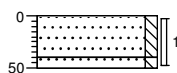
Boring: B10

X:
Y:
Datum: 22-11-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak: 3



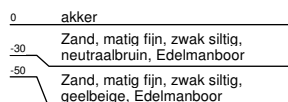
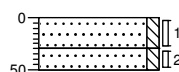
Boring: B11

X:
Y:
Datum: 22-11-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak: 3



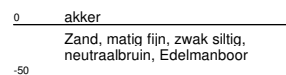
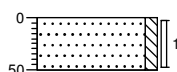
Boring: B12

X:
Y:
Datum: 22-11-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak: 3



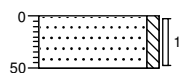
Boring: B13

X:
Y:
Datum: 22-11-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak: 3



Boring: B14

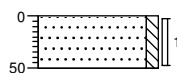
X:
Y:
Datum: 22-11-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak:



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: B15

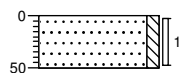
X:
Y:
Datum: 22-11-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak:



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraal bruinbruin, Edelmanboor
-50

Boring: B16

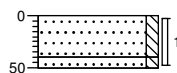
X:
Y:
Datum: 22-11-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak:



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: B17

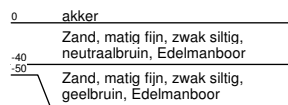
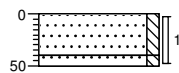
X:
Y:
Datum: 22-11-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak:



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraalbruin, Edelmanboor
-40
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig,
geelbruin, Edelmanboor

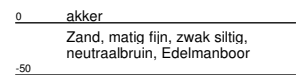
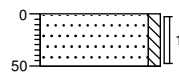
Boring: B18

X:
Y:
Datum: 22-11-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak: 3



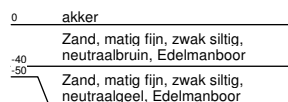
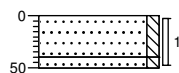
Boring: B19

X:
Y:
Datum: 22-11-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak: 3



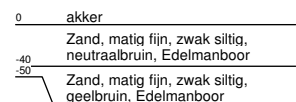
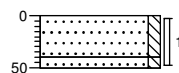
Boring: B20

X:
Y:
Datum: 22-11-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak: 3



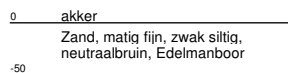
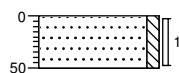
Boring: B21

X:
Y:
Datum: 22-11-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak: 3



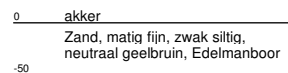
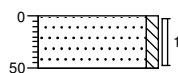
Boring: B22

X:
Y:
Datum: 22-11-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak: 3



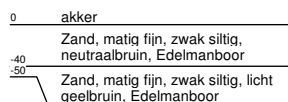
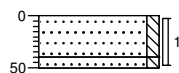
Boring: B23

X:
Y:
Datum: 22-11-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak: 3



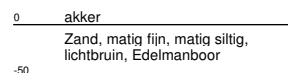
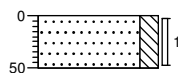
Boring: B24

X:
Y:
Datum: 22-11-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak: 3



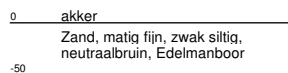
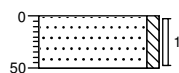
Boring: B25

X:
Y:
Datum: 22-11-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak: 3



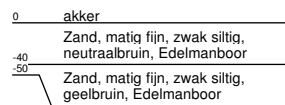
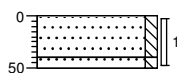
Boring: B26

X:
Y:
Datum: 22-11-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak:



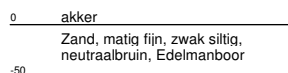
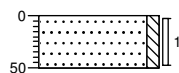
Boring: B27

X:
Y:
Datum: 22-11-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak:



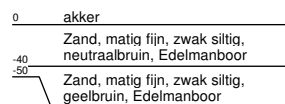
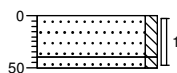
Boring: B28

X:
Y:
Datum: 22-11-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak:



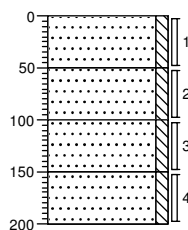
Boring: B29

X:
Y:
Datum: 22-11-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak:



Boring: B5

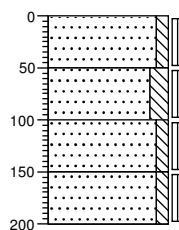
X:
Y:
Datum: 22-11-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak:



0	akker
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, neutraal bruinbruin, Edelmanboor
-50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin, Edelmanboor
-100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjebruin, Edelmanboor
-150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
-200	

Boring: B6

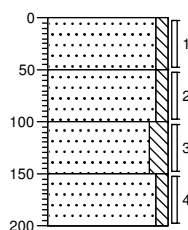
X:
Y:
Datum: 22-11-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak:



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht oranjebruin, Edelmanboor
-100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjegeel, Edelmanboor
-150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
-200	

Boring: B7

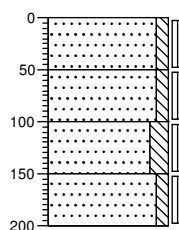
X:
Y:
Datum: 22-11-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak:



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingeel, Edelmanboor
-100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, oranjebruin, Edelmanboor
-150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjebruin, Edelmanboor
-200	

Boring: B8

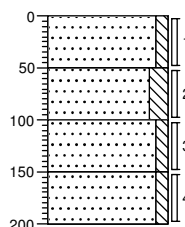
X:
Y:
Datum: 22-11-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak:



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjebruin, Edelmanboor
-100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht oranjebruin, Edelmanboor
-150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
-200	

Boring: B9

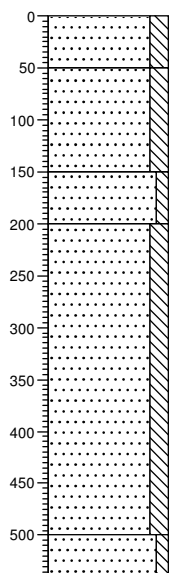
X:
Y:
Datum: 22-11-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak: 3



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
-50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht oranjebruin, Edelmanboor
-100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjebruin, Edelmanboor
-150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjebruin, Edelmanboor
-200	

Boring: P1

X:
Y:
Datum: 22-11-2013
GWS:
GHG:
GLG:
Referentievlak: 3

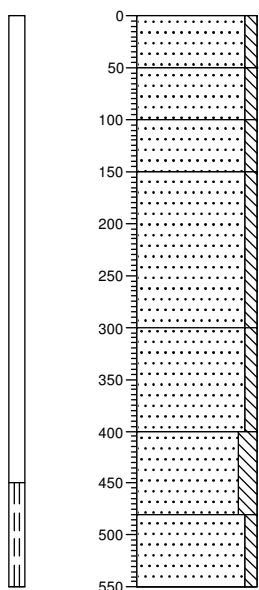


0	akker
	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor
-50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, bruinrood, Edelmanboor
-100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjegeel, Edelmanboor
-150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjegeel, Edelmanboor
-200	
	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsgeel, Edelmanboor

-500	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, Edelmanboor
-540	

Boring: P2

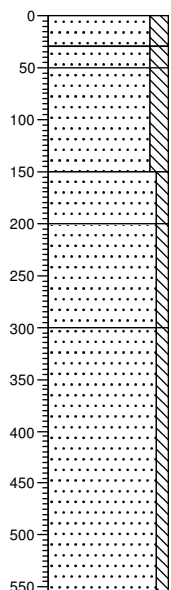
X:
Y:
Datum: 22-11-2013
GWS: 400
GHG:
GLG:
Referentievlak: 3



0	akker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbruin, Edelmanboor
-150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
-300	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
-400	
	Zand, matig fijn, matig siltig, oranjegeel, Edelmanboor
-480	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
-550	

Boring: P3

X:
Y:
Datum: 22-11-2013
GWS: 400
GHG:
GLG:
Referentievlak: 3



0	akker
	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
-30	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsgeel, Edelmanboor
-150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
-200	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
-300	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsgeel, Edelmanboor

-560	
------	--

Boring: P4

X:

Y:

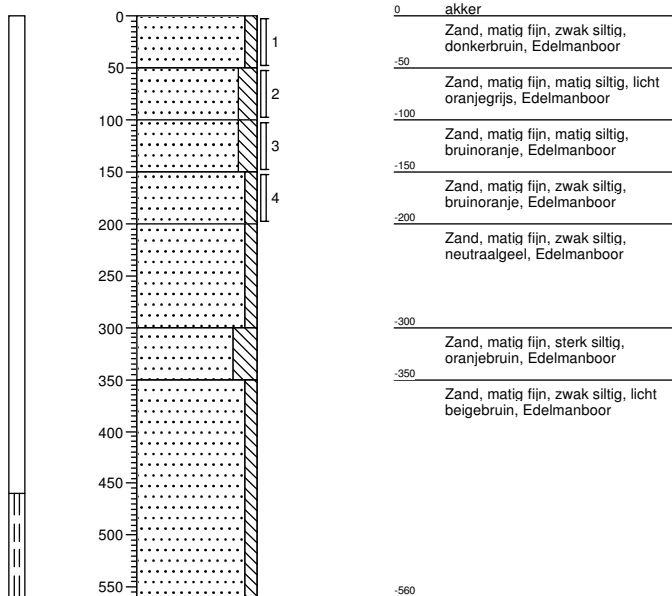
Datum: 22-11-2013

GWS:

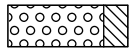
GHG:

GLG:

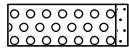
Referentievlak:



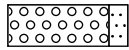
grind



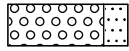
Grind, siltig



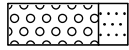
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

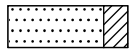


Grind, sterk zandig

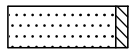


Grind, uiterst zandig

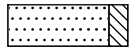
zand



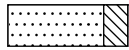
Zand, kleiig



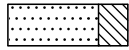
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

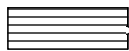


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

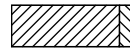


Veen, zwak zandig

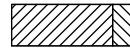


Veen, sterk zandig

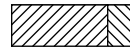
klei



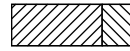
Klei, zwak siltig



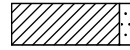
Klei, matig siltig



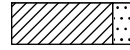
Klei, sterk siltig



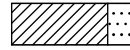
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig

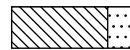


Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

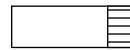
overige toevoegingen



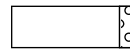
zwak humeus



matig humeus



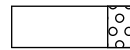
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

- geen
- ◐ zwakke
- ◑ matige
- ◒ sterke
- ◓ uiterste

olie

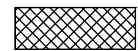
- geen olie-water reactie
- ▣ zwakke olie-water reactie
- ▤ matige olie-water reactie
- ▥ sterke olie-water reactie
- ▦ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

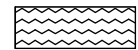
- ⬢ >0
- ⬢ >1
- ⬢ >10
- ⬢ >100
- ⬢ >1000
- ⬢ >10000

- ▮ geroerd monster
- ▮ ongeroerd monster
- volumering

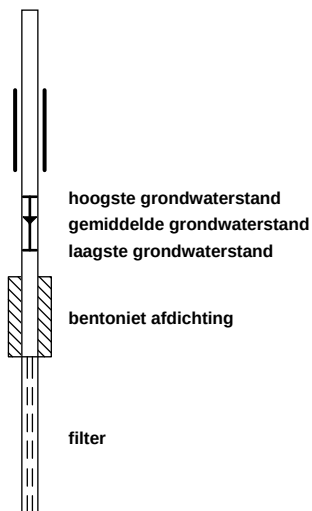
- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water



BIJLAGE 4

ANALYSECERTIFICATEN GROND EN GRONDWATER

LM Adam B.V.
T.a.v. M.J.M te Brake
Postbus Postbus-
1500 EC ZAANDAM

Analysecertificaat

Datum: 26-11-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013150385/1
Uw project/verslagnummer	1317880
Uw projectnaam	Kessel, Keizersbaan (ong.)
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-11-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1317880	Certificaatnummer/Versie	2013150385/1
Uw projectnaam	Kessel, Keizersbaan (ong.)	Startdatum	25-11-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-11-2013/14:07
Datum monstername	22-11-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	84.3	83.9	85.4	87.8	90.2
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6	2.4	2.3	0.8	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.2	97.4	97.4	98.9	99.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8	2.7	3.6	4.4	6.1
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	28	34	32	45	41
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	0.28	0.29	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	5.8	3.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	10	12	9.5	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.052	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	6.0	4.5	7.4	8.7
S Lood (Pb)	mg/kg ds	12	12	12	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	35	40	40	<20	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	12	<3.0	13	10
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	16	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	6.4	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1	B10 (0-50) B12 (0-30) B12 (30-50) B14 (0-50) B28 (0-50) B5 (0-50) B9 (0-50) P1 (0-50) P4 (0-50)
2	B15 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B21 (0-50) B6 (0-50) B8 (0-50) P3 (0-30) P3 (30-50)
3	B22 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50) B29 (0-50) B7 (0-50) P2 (0-50)
4	B6 (50-100) B6 (100-150) B6 (150-200) P1 (50-100) P1 (100-150) P1 (150-200) P4 (50-100) P4 (100-150)
5	B7 (50-100) B7 (100-150) B7 (150-200) P2 (50-100) P2 (100-150) P2 (150-200) P3 (50-100) P3 (100-150)

Analytico-nr.

7877581
7877582
7877583
7877584
7877585

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1317880	Certificaatnummer/Versie	2013150385/1
Uw projectnaam	Kessel, Keizersbaan (ong.)	Startdatum	25-11-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-11-2013/14:07
Datum monstername	22-11-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.054	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.37	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1	B10 (0-50) B12 (0-30) B12 (30-50) B14 (0-50) B28 (0-50) B5 (0-50) B9 (0-50) P1 (0-50) P4 (0-50)
2	B15 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B21 (0-50) B6 (0-50) B8 (0-50) P3 (0-30) P3 (30-50)
3	B22 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50) B29 (0-50) B7 (0-50) P2 (0-50)
4	B6 (50-100) B6 (100-150) B6 (150-200) P1 (50-100) P1 (100-150) P1 (150-200) P4 (50-100) P4 (100-150)
5	B7 (50-100) B7 (100-150) B7 (150-200) F '2 (100-150) P2 (150-200) P3 (50-100) P3 (100-150)

Analytico-nr.

7877581
7877582
7877583
7877584
7877585
Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.R. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
TUV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013150385/1

Pagina 1/2

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7877581 B14	1	0	50	0531459046	B10 (0-50) B12 (0-30) B12 (30-50)
7877581 B28	1	0	50	0531459049	
7877581 B5	1	0	50	0531459050	
7877581 B9	1	0	50	0531458987	
7877581 P1	1	0	50	0531459010	
7877581 P4	1	0	50	0531458990	
7877581 B12	2	30	50	0531459096	
7877581 B10	1	0	50	0531459041	
7877581 B12	1	0	30	0531459099	
7877582 B15	1	0	50	0531459043	B15 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50)
7877582 B18	1	0	50	0531459047	
7877582 B19	1	0	50	0531459048	
7877582 B20	1	0	50	0531459033	
7877582 B21	1	0	50	0531459100	
7877582 B6	1	0	50	0531459102	
7877582 B8	1	0	50	0531459034	
7877582 P3	1	0	30	0531459009	
7877582 P3	2	30	50	0531459012	
7877583 B22	1	0	50	0531459053	B22 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50)
7877583 B23	1	0	50	0531459030	
7877583 B24	1	0	50	0531459044	
7877583 B25	1	0	50	0531459014	
7877583 B26	1	0	50	0531459052	
7877583 B29	1	0	50	0531459097	
7877583 B7	1	0	50	0531459032	
7877583 P2	1	0	50	0531459054	
7877584 B6	2	50	100	0531458995	B6 (50-100) B6 (100-150) B6 (150-200)
7877584 P1	2	50	100	0531459003	
7877584 P4	2	50	100	0531458991	
7877584 B6	3	100	150	0531459104	
7877584 P1	3	100	150	0531459008	
7877584 P4	3	100	150	0531458992	
7877584 B6	4	150	200	0531459101	
7877584 P1	4	150	200	0531459004	
7877584 P4	4	150	200	0531458996	
7877585 B7	2	50	100	0531459058	B7 (50-100) B7 (100-150) B7 (150-200)
7877585 P2	2	50	100	0531459055	
7877585 B7	3	100	150	0531459007	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013150385/1

Pagina 2/2

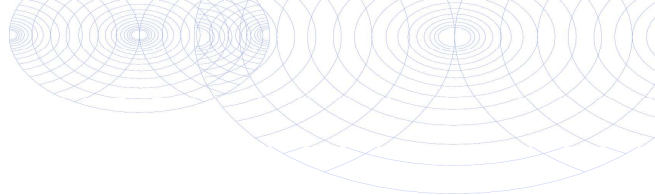
Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7877585 P2	3	100	150	0531459056	B7 (50-100) B7 (100-150) B7 (15
7877585 P3	3	50	100	0531459011	
7877585 B7	4	150	200	0531459031	
7877585 P2	4	150	200	0531459059	
7877585 P3	4	100	150	0531459013	
7877585 P3	5	150	200	0531459057	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013150385/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013150385/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 μ m)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

LM Adam B.V.
T.a.v. M.J.M te Brake
Postbus Postbus-
1500 EC ZAANDAM

Analyscertificaat

Datum: 02-12-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013153207/1
Uw project/verslagnummer	1317880
Uw projectnaam	Kessel, Keizersbaan (ong.)
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-11-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1317880	Certificaatnummer/Versie	2013153207/1
Uw projectnaam	Kessel, Keizersbaan (ong.)	Startdatum	29-11-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-12-2013/10:29
Datum monstername	29-11-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Metalen					
S Barium (Ba)	µg/L	160	47	47	220
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.70	0.63	0.69	2.9
S Kobalt (Co)	µg/L	15	2.2	<2.0	16
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	83	3.2	83	130
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	110	<10	25	93
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	1.8	1.1
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

- 1 P1 (440-540)
- 2 P2 (450-550)
- 3 P3 (460-560)
- 4 P4 (460-560)

Analytico-nr.

7886751
7886752
7886753
7886754

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1317880	Certificaatnummer/Versie	2013153207/1
Uw projectnaam	Kessel, Keizersbaan (ong.)	Startdatum	29-11-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-12-2013/10:29
Datum monstername	29-11-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	1.8	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0	5.5	8.0	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0	<7.0	8.1	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

- 1 P1 (440-540)
- 2 P2 (450-550)
- 3 P3 (460-560)
- 4 P4 (460-560)

Analytico-nr.

7886751
7886752
7886753
7886754

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

MP

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013153207/1

Pagina 1/1

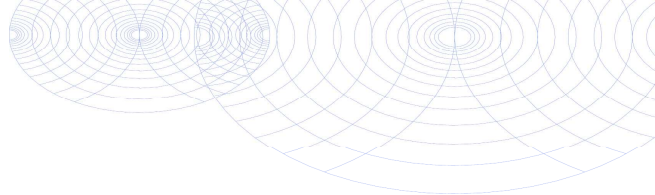
Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7886751	P1	3	440	540	0800311113	P1 (440-540)
7886751	P1	1	440	540	0680084331	
7886751	P1	2	440	540	0680086431	
7886752	P2	1	450	550	0680086437	P2 (450-550)
7886752	P2	2	450	550	0680086442	
7886752	P2	3	450	550	0800311171	
7886753	P3	1	460	560	0680086443	P3 (460-560)
7886753	P3	2	460	560	0680086435	
7886753	P3	3	460	560	0800311188	
7886754	P4	1	460	560	0680086447	P4 (460-560)
7886754	P4	2	460	560	0680086448	
7886754	P4	3	460	560	0800311068	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013153207/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013153207/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

BIJLAGE 5

TOELICHTING TABELLEN EN TOETSINGSWAARDEN
GROND EN GRONDWATER

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Keizersbaan (naast nr. 7) te Kessel
Projectcode 13.17880

Toelichting bij de tabel 5.1:

Circulaire Bodemsanering: De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

Toetsing:

?
 < = kleiner dan de detectielimiet
 ----- = Geen toetsnorm aanwezig
 GM = Geen meetwaarde aanwezig
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 < = detectielimiet groter dan I
 <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 #@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
 GAG = groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
 <AW = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
 <T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
 D>AW = detectielimiet groter dan AW, er is geen I

Zintuiglijke waarnemingen:

PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:

1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

Tabel 5.1: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

		0.7			0.8			2.3			2.4		
		6.1			4.4			3.6			2.7		
analysemonsters		MM05			MM04			MM03			MM02		
		AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0046	0,12	0,23	0,0048	0,12	0,24
Barium [Ba]	mg/kg ds	74	217	359	64	186	309	59	172	285	53	156	258
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,37	4,2	8,0	0,36	4,1	7,8	0,36	4,1	7,8	0,36	4,1	7,8
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,2	42	78	5,4	37	68	5,0	34	64	4,6	31	58
Koper [Cu]	mg/kg ds	22	63	105	21	60	99	21	59	98	20	58	95
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	13	27	0,11	13	26	0,11	13	26	0,11	13	25
Lood [Pb]	mg/kg ds	34	198	362	33	192	352	33	191	349	32	188	344
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	16	31	46	14	28	41	14	26	39	13	25	36
Zink [Zn]	mg/kg ds	71	219	367	66	203	340	64	197	330	62	190	317
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	519	1000	38	519	1000	44	597	1150	46	623	1200

Vervolg tabel 5.1

humus (% op ds)		2.6					
lutum (% op ds)		2.8					
analysemonsters		MM01					
		AW	T	I			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,5	21	40			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0052	0,13	0,26			
Barium [Ba]	mg/kg ds	54	158	261			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,36	4,1	7,8			
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,6	32	59			
Koper [Cu]	mg/kg ds	20	58	96			
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	13	26			

Bijlagen bij rapport: 13.17880, Locatie Keizersbaan (naast nr. 7) te Kessel, 2 december 2013

Lood [Pb]	mg/kg ds	33	189	345			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	13	25	37			
Zink [Zn]	mg/kg ds	62	191	320			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	49	675	1300			

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Toelichting bij de tabel 5.2:

Toetsing:

?

< = kleiner dan de detectielimiet

----- = Geen toetsnorm aanwezig

GM = Geen meetwaarde aanwezig

<S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)

* = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)

** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)

*** = groter dan I

#@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde

GSG = groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)

<S = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S

<T = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T

D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde

<I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I

< = detectielimiet groter dan I

D>S = detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde

Tabel 2: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming

		S	T	I
Naftaleen	µg/l	0,010	35	70
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,20	35	70
Benzeen	µg/l	0,20	15	30
Ethylbenzeen	µg/l	4,0	77	150
Tolueen	µg/l	7,0	504	1000
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6,0	153	300
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,010	10,0	20
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,80	40	80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,010	5,0	10,0
Dichloormethaan	µg/l	0,010	500	1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6,0	203	400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,010	5,0	10,0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7,0	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7,0	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,010	20	40
Vinylchloride	µg/l	0,010	2,5	5,0
Kobalt [Co]	µg/l	20	60	100
Nikkel [Ni]	µg/l	15	45	75
Koper [Cu]	µg/l	15	45	75
Zink [Zn]	µg/l	65	433	800
Molybdeen [Mo]	µg/l	5,0	153	300
Cadmium [Cd]	µg/l	0,40	3,2	6,0
Barium [Ba]	µg/l	50	338	625
Kwik [Hg]	µg/l	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	µg/l	15	45	75
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

* = Normen diep grondwater

BIJLAGE 6

INTERVENTIEWAARDEN BODEMSANERING

INTERVENTIEWAARDEN BODEMSANERING

De analyseresultaten zijn getoetst aan de richtwaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2009 van het Ministerie van VROM. In deze circulaire worden richtwaarden genoemd als toetsingskader voor de beoordeling van de kwaliteit van grond en grondwater, te weten:

Achtergrondwaarde

De generieke achtergrondwaarde is de norm gebaseerd op meetgegevens van onverdachte gebieden in Nederland, waar beneden vrij verzet van grond en bagger is toegestaan. Voor bepaalde gebieden kan een gebiedsspecifieke achtergrondwaarde bepaald zijn.

Streefwaarde

De streefwaarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van een duurzaam bodemkwaliteit. Overschrijding van de streefwaarde is een indicatie voor een lichte verontreiniging.

Interventiewaarde

Overschrijding van de interventiewaarde betekent dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Overschrijding van de interventiewaarde is een indicatie voor een ernstige verontreiniging.

Tussenwaarde

Een overschrijding van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, $(S + I\text{-waarde})/2$, is een indicatie voor een matige verontreiniging. Indien deze waarde wordt overschreden is in de meeste gevallen een nader onderzoek naar de omvang van de aangetoonde verhoogde gehalten wenselijk.

De achtergrondwaarde, streef- en interventiewaarden voor de diverse stoffen zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of organische stofgehalte in de bodem.

Bij de beoordeling van de kwaliteit van een bodem worden de waarden voor een standaard bodem (waarbij geldt dat het lutumgehalte 25% en het organisch stofgehalte 10% is) omgerekend naar waarden voor de betreffende bodem op basis van gemeten gehalten aan organische stof en lutum. De omgerekende waarden (welke zijn weergegeven in bijlage 5) kunnen vervolgens met de gemeten gehalten in de bodem vergeleken worden.

In de Leidraad Bodembescherming van het ministerie van VROM staat dat bij een gemeten gehalte aan lutum en/of organische stof van minder dan 2% voor de berekening van de streef- en interventiewaarden voor organische stoffen een gehalte van 2% wordt aangehouden, met dien verstande dat de berekening van de streef- en interventiewaarden voor PAK voor het organisch stofgehalte minimaal 10% en maximaal 30% wordt aangehouden.

BIJLAGE 7

VERANTWOORDING

VERANTWOORDING ANALYSES, RAPPORTAGE EN REGISTRATIE

Analyses

Het analytisch-chemisch onderzoek is uitgevoerd door het laboratorium Analytico te Barneveld, geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO-17025:2005 onder nr. L010.

Rapportage

Het onderzoek is gerapporteerd door:
Ing. M.J.M. te Brake

paraaf: 

De rapportage is gecontroleerd door:
Drs. J.R.A. Kattenberg d.d.: 2 december 2013

paraaf: 

LM Adam B.V. h.o.d.n. Lankelma Milieu is gecertificeerd voor

SIKB 2000-2001	certificaat nr.: VB-067/1
SIKB 2000-2002	certificaat nr.: VB-067/1
SIKB 2000-2018	certificaat nr.: VB-067/1
SIKB 6000-6001 –processturingcertificaat nr.:	BB-060/1
SIKB 6000-6001 –verificatiecertificaat nr.:	BB-060/1

Hoewel het verrichte veld- en laboratoriumonderzoek volgens de geldende normen zijn uitgevoerd, dienen de onderzoeksresultaten met enige voorzichtigheid te worden gehanteerd. Door de bodem steekproefsgewijs te onderzoeken is ernaar gestreefd om een representatief beeld te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater. Het is echter nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem voorkomen. Het uitgevoerde onderzoek is verkennend en het betreft een momentopname.

LM Adam B.V./Lankelma Milieu kan dan ook op geen enkele wijze aansprakelijkheid aanvaarden voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van het bodemonderzoek. Ook kan LM Adam B.V./Lankelma Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen. Deze bronnen zijn niet altijd volledig en zonder fouten.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden vermenigvuldigd of verstrekt aan derden.