

Gemeente Goeree-Overflakkee
T.a.v.: Dhr. [REDACTED]
Koningin Julianaweg 45
3241 XB Middelharnis

Middelharnis, 16 augustus 2019

Betreft: Berekening gemiddelde bodemkwaliteit perceel aan de Bouwdijk te Melissant
Project: Actualiserend onderzoek perceel gemeente Melissant, sectie A, nummer 2844
Referentie: 20190548/brf01
Bijlagen: 1. Boorplan
2. Analysecertificaten en toetsingen
3. Rekensheet bepaling gemiddelde gehalten

Geachte heer de Geus,

Hierbij zend ik u onze berekeningen in het kader van de bepaling van de algemene bodemkwaliteit van het perceel grond gelegen aan de Bouwdijk te Melissant.

Inleiding

De gemeente Goeree-Overflakkee is voornemens het perceel grond te verkopen. Uit het in 2006 op een deel van het perceel uitgevoerde bodemonderzoek en het actualiserende onderzoek dat momenteel loopt blijkt dat sprake is van licht tot matig verhoogde gehalten van diverse zware metalen en PAK in de grond. Plaatselijk is sprake van sterk verhoogde gehalten. In 2006 zijn een tweetal locaties (individuele boringen) waar verhoogde gehalten met PAK zijn aangetroffen, door middel van nader onderzoek afgeperkt. Hierbij zijn in de afperkende boringen geen sterk verhoogde gehalten meer aangetroffen. De aangetroffen sterk verhoogde gehalten blijken telkens te bestaan uit een spot van beperkte omvang (een individueel sterk verhoogd grondmonster). Tijdens het nu lopende actualiserende onderzoek zijn ter plaatse van de in 2006 aangetroffen sterk verhoogde gehalten aan PAK analyses uitgevoerd op PAK. Ter plaatse van de in 2006 aangetroffen sterke verontreinigingen met PAK zijn in het huidige onderzoek lichte en matige verontreinigingen met PAK gemeten. Echter zijn er tijdens het huidige onderzoek in een aantal andere grondmonsters sterke verontreinigingen met metalen en PAK aangetroffen.

Conclusie verontreinigingssituatie immobiel

Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens (zie hieronder) kan ons inziens worden geconcludeerd dat de grond licht tot sterk is verontreinigd met zware metalen en PAK. De sterke verontreinigingen zijn zeer heterogeen verdeeld in de boven- en ondergrond aanwezig. De aanwezige verontreinigingen zijn zeer waarschijnlijk gerelateerd aan aanwezige bodemvreemde bijmengingen (puinbijmengingen). Ons inziens is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en is het uitvoeren van nader onderzoek niet effectief of noodzakelijk.

Onderbouwing verontreinigingssituatie immobiel

Ter onderbouwing van de hierboven genoemde conclusie zijn enkele berekeningen uitgevoerd om de gemiddelde algemene bodemkwaliteit te bepalen. Voor de berekeningen zijn de volgende gegevens gebruikt:

- Verkennend en nader onderzoek Bouwdijk [ong] te Melissant door AquaTerra (kenmerk: AT10.2005.761, d.d. 13 november 2006);
- Analyseresultaten lopend actualiserend onderzoek door ATKB, kenmerk 20190548.

De locatietekening uit het rapport van 2006 en het boorplan van het lopende actualiserende onderzoek zijn in bijlage 1 opgenomen.

De analysecertificaten en toetsingen van het onderzoek uit 2006 en het huidige onderzoek zijn opgenomen in bijlage 2.

De berekeningen zijn in bijlage 3 opgenomen.

Op basis van de resultaten en berekeningen wordt geconcludeerd dat sprake is van een heterogeen verdeelde licht tot plaatselijk sterke verontreiniging met zware metalen en PAK in de grond.

Gemiddeld is sprake van licht tot matige verontreiniging, waarbij indicatief getoetst aan het besluit bodemkwaliteit sprake is van kwaliteitsklasse Industrie. Dit komt overeen met de verwachting op basis van de bodemkwaliteitskaart.

Verontreinigingssituatie overig

Op de locatie is eveneens een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. Bij één gat is daarbij asbest aangetroffen (G06 op het boorplan van het actualiserend onderzoek in bijlage 1). Het berekende gehalte heeft aanleiding gegeven tot nader onderzoek naar asbest (er is sprake van een gewogen gehalte > 50 mg/kg ds). Naar aanleiding van de resultaten is een nader asbest in grond onderzoek opgestart, de resultaten hiervan zijn nog niet bekend.

Verder wordt er nog een mengmonster van de visueel schone kleilaag samengesteld en geanalyseerd zodat onderbouwd kan worden dat de heterogene verontreiniging zich enkel in de laag met bodemvreemde bijmengingen bevindt (er vanuit gaande dat deze laag geen verontreinigingen bevat).

Vervolg

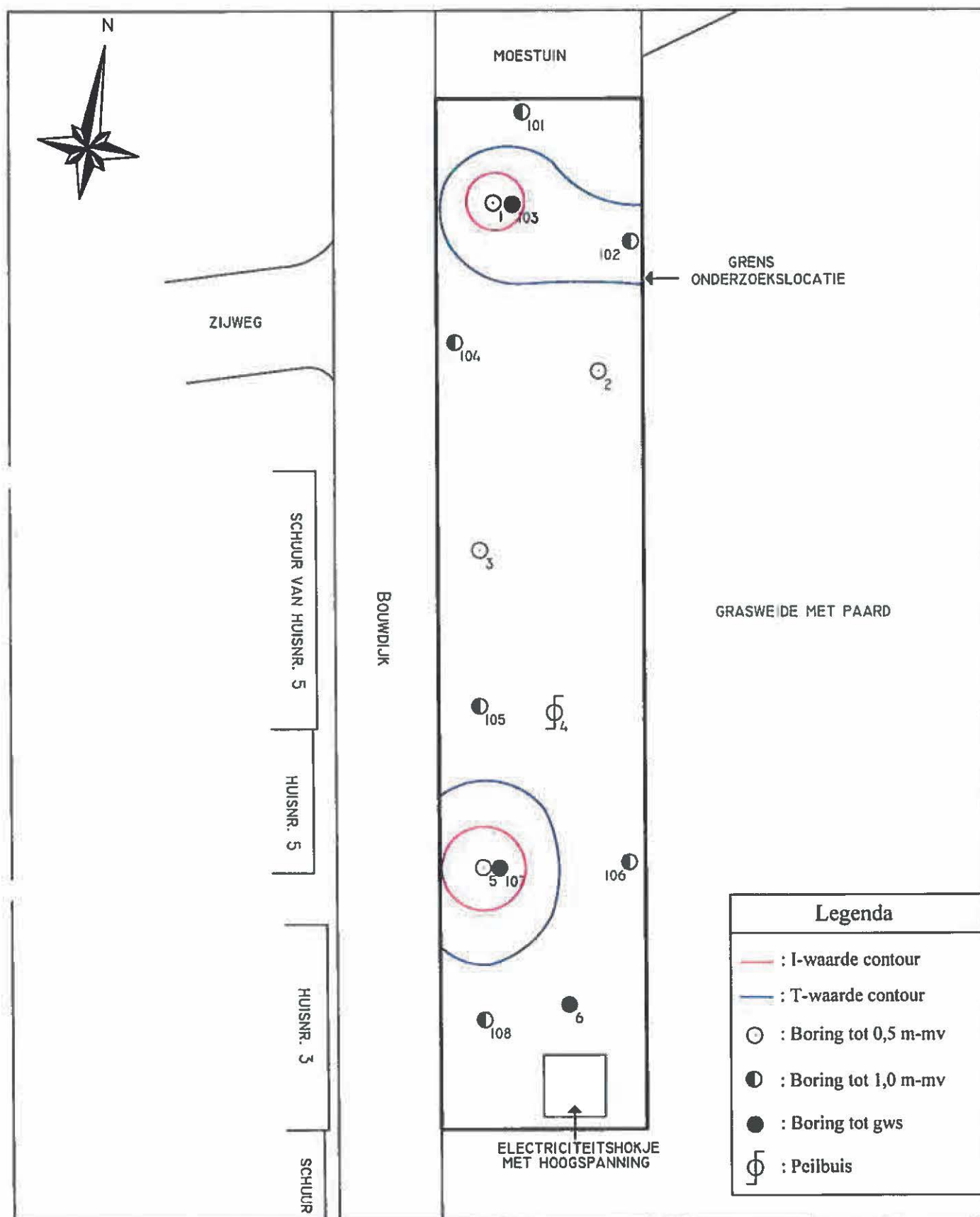
Wij adviseren u onderhavige brief, inclusief bijlagen, ter beoordeling in te dienen bij de DCMR. De DCMR kan, als bevoegd gezag in het kader van de Wet Bodembescherming, aangeven of zij kan instemmen met de conclusie dat er geen sprake is van een geval van ernstige verontreiniging met zware metalen en/of PAK. Er is wel sprake van een heterogene verdeelde lichte tot matige verontreiniging met plaatselijk sterk verhoogde gehalten.

Bijlagen:

1. Locatietekening rapport 2006 en boorplan actualiserend onderzoek
2. Analysecertificaten en toetsingen 2006 en 2019
3. Berekeningen gemiddelde gehalten

BIJLAGE 1





Situatie boorlocaties Bouwdijk [ong.] te Melissant



Aqua Terra Water en Bodem B.V.

AT10.2005.761

Schaal 1:250

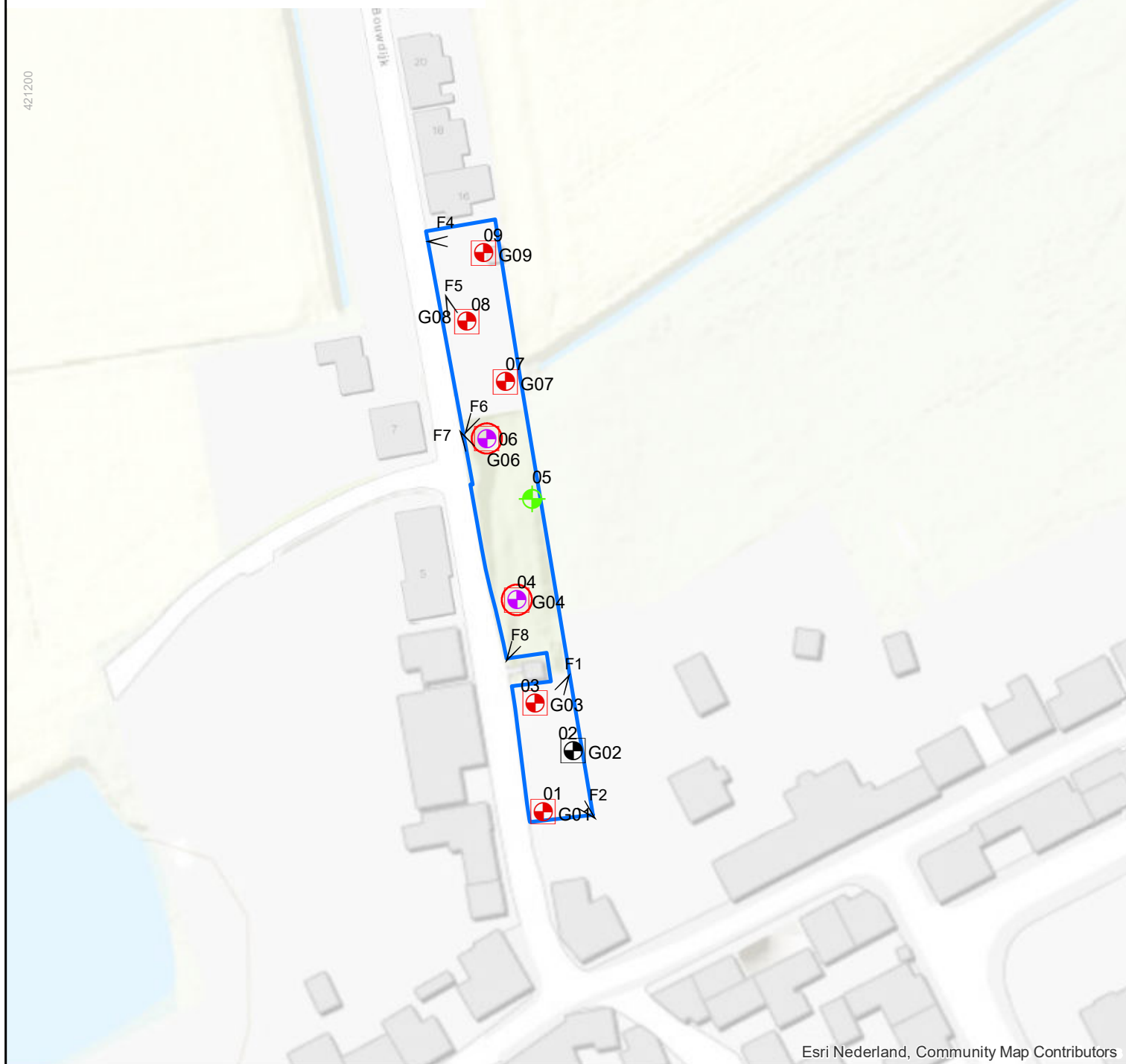
November 2006

Bijlage 2

Bijlage: Situatietekening

Actualiserend bodemonderzoek
Perceel gelegen tussen Molendijk 90 en
Bouwdijk 16 te Melissant

421200



Esri Nederland, Community Map Contributors

0 5 10 20 30 40 50

Coördinatenstelsel: RD New
Units: Meter



Datum: 15-08-2019
Projectnummer: 20190548
Opdrachtgever: Gemeente Goeree-Overflakkee
Tekeningnummer: Tek01
papierformaat: A4
Tekenaar: MG
Schaal: 1:1,000

telefoon: 088-1153200
Email: info@atk-kb.nl
KVK: 27177140



Legenda

> Fotostandpunt

● boring tot 0,5 m-mv

● boring tot 1,0 m-mv

● boring tot 2,0 m-mv

● peilbuis (NEN)

□ inspectiegat asbest tot 0,5 m-mv

□ inspectiegat asbest tot 2,0 m-mv

□ verontreiniging 2006

□ locatiegrens

20190548

BIJLAGE 2





AQUA TERRA BV
Mw. [REDACTED]
Postbus 54
3250 AB STELLENDAM

Hoogvliet, 28-04-2006

Geachte Mw. [REDACTED]

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Bouwdijk Melissant
Uw projektnummer : AT5.751

ALcontrol rapportnummer : 061623Y

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 4 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. [REDACTED]
Business Manager Milieu

voor deze: [REDACTED]



AQUA TERRA BV
Mw. [REDACTED]

Projectnaam : Bouwdijk Melissant
Projectnummer : ATS.751
Datum opdracht : 20-04-2006
Startdatum : 20-04-2006

Bijlage 1 van 4

Rapportnummer : 061623Y
Rapportagedatum : 28-04-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
droge stof	gew.-%	85.0	79.8	80.5
organische stof (gloeiverl % vd DS)	% vd DS	6.2	2.5	3.1
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	8.2	8.1	15
METALEN				
arsen	mg/kgds	9.3	11	18
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	0.7
chrom	mg/kgds	17	17	30
koper	mg/kgds	21	24	51
kwik	mg/kgds	0.08	0.12	0.91
lood	mg/kgds	110	150	270 #
nikkel	mg/kgds	15	15	14
zink	mg/kgds	130	130	660 #
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	0.11	0.03	0.03
acenaftylen	mg/kgds	0.17	0.08	0.32
acenaften	mg/kgds	0.73	0.05	0.07
fluoreen	mg/kgds	1.0	0.12	0.10
fenantreen	mg/kgds	8.8	1.4	1.7
antraceen	mg/kgds	2.4	0.30	0.45
fluoranteen	mg/kgds	11	2.7	4.7
pyreen	mg/kgds	8.0	1.9	3.7
benzo(a)antraceen	mg/kgds	4.3	1.1	2.3
chryseen	mg/kgds	4.1	0.96	2.6
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	4.6	1.3	3.3
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	2.0	0.58	1.4
benzo(a)pyreen	mg/kgds	3.5	0.92	2.4
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	0.63	0.18	0.43
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	2.0	0.64	1.6
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	2.1	0.61	1.6
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	40	9.2	19
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	55	13	27
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1	0.13

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	1-1+3-1+5-1 05 (0-20) 03 (0-40) 01 (0-40)
X02	grond	4-2 04 (50-70)
X03	grond	4-3+6-2 06 (90-130) 04 (70-100)



AQUA TERRA BV

Mw. [REDACTED]

Bijlage 2 van 4

Projectnaam : Bouwdijk Melissant

Projectnummer : AT5.751

Datum opdracht : 20-04-2006

Startdatum : 20-04-2006

Rapportnummer : 061623Y

Rapportagedatum : 28-04-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
---------	---------	-----	-----	-----

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	40	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	40	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	40	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	120 #	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	1-1+3-1+5-1 05 (0-20) 03 (0-40) 01 (0-40)
X02	grond	4-2 04 (50-70)
X03	grond	4-3+6-2 06 (90-130) 04 (70-100)





AQUA TERRA BV
Mw. E. Boelens

Bijlage 3 van 4

Projectnaam : Bouwdijk Melissant
Projectnummer : AT5.751
Datum opdracht : 20-04-2006
Startdatum : 20-04-2006

Rapportnummer : 061623Y
Rapportagedatum : 28-04-2006

Opmerkingen

Monster X001 1-1+3-1+5-1

totaal olie C10-C40 Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt naar onze mening veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).

Monster X003 4-3+6-2

lood De spreiding op het meetresultaat ligt tussen de 1-5%, dit kan als oorzaak hebben de monstermatrix. De eis van de NPR 6425-norm is <1%.

zink Idem



AQUA TERRA BV
Mw. [REDACTED]

Projectnaam : Bouwdijk Melissant
Projectnummer : AT5.751
Datum opdracht : 20-04-2006
Startdatum : 20-04-2006

Rapportnummer : 061623Y
Rapportagedatum : 28-04-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/11/A.1
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde mineralisatie
arsen	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
cadmium	grond	Idem
chrom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode
lood	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	grond	Idem
acenaften	grond	Idem
fluoreen	grond	Idem
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
pyreen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

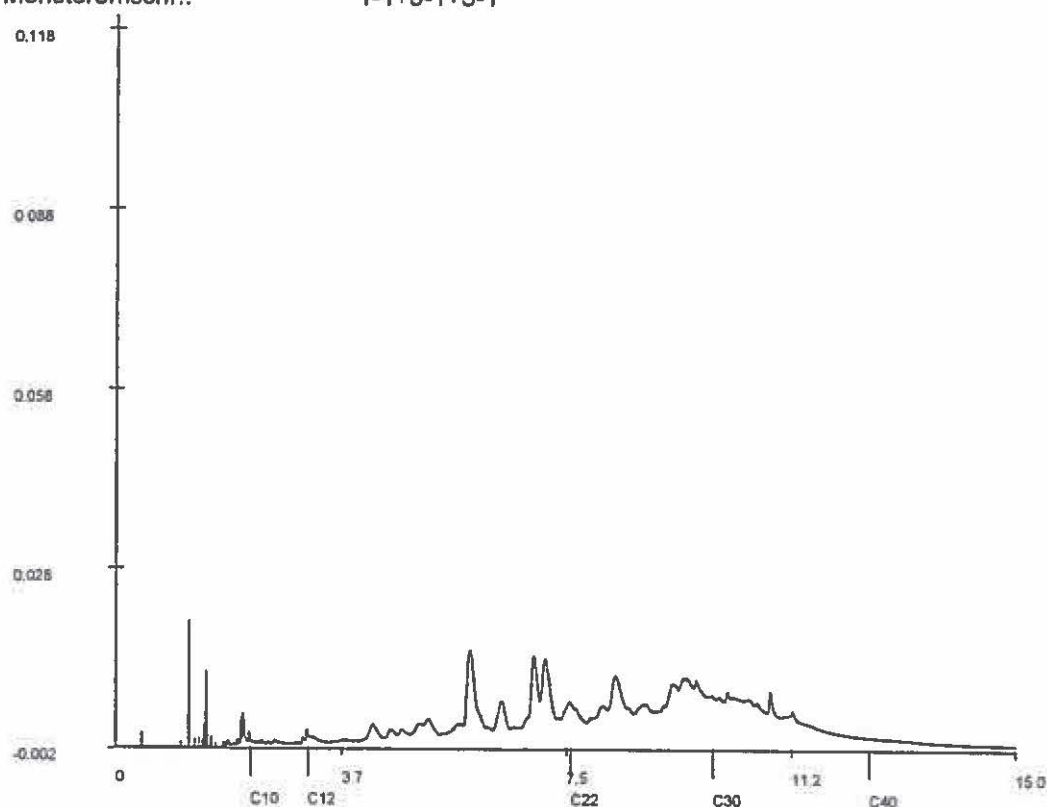
Monstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a0160946	19-04-06	19-04-06	ALC201
	a0160954	19-04-06	19-04-06	ALC201
	a0161673	19-04-06	19-04-06	ALC201
X02	a0163461	19-04-06	19-04-06	ALC201
X03	a0163446	19-04-06	19-04-06	ALC201
	a0163460	19-04-06	19-04-06	ALC201



AQUA TERRA BV
Mw. [REDACTED]
Nijverheidsweg 22
3251 LP STELLENDAM

Monsternummer: 061623Y-001
Datum analyse: 4/22/2006
Projectnummer: AT5.751
Projectnaam: Bouwdijk Melissant
Monsteromschr.: 1-1+3-1+5-1



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	2.2
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	3.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	7.6
motorolie	C20-C36	C30	9.9
stookolie	C10-C36	C40	12.6



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel. (010) 231 47 00 · Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

AQUA TERRA BV
Mevr. [REDACTED]
Postbus 54
3250 AB STELLENDAM

Hoogvliet, 30-05-2006

Geachte Mevr. [REDACTED]

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Bouwdijk ong te Melissant
Uw projektnummer : 2005.761

ALcontrol rapportnummer : 06210U7

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 4 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.

Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

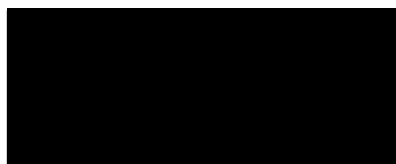
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

[REDACTED]
Business Manager Milieu

voor deze:





AQUA TERRA BV
 Mevr. [REDACTED]

Bijlage 1 van 4

Projectnaam : Bouwdijk ong te Melissant
 Projektnummer : 2005.761
 Datum opdracht : 22-05-2006
 Startdatum : 22-05-2006

Rapportnummer : 06210U7
 Rapportagedatum : 30-05-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04
droge stof	gew.-%	87.0	94.9	52.1	80.1
organische stof (gloeiverl % vd DS)					1.9
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS				8.9
METALEN					
arseen	mg/kgds				9.1
cadmium	mg/kgds				<0.4
chrom	mg/kgds				<15
koper	mg/kgds				17
kwik	mg/kgds				0.41
lood	mg/kgds				76
nikkel	mg/kgds				8.5
zink	mg/kgds				210
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	0.14	<0.02	<0.2 #	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds				0.15
acenaftteen	mg/kgds				0.05
fluoreen	mg/kgds				0.07
fenantreen	mg/kgds	8.6	0.52	3.9	1.0
antraceen	mg/kgds	0.84	0.15	1.3	0.25
fluoranteen	mg/kgds	17	1.3	11	2.5
pyreen	mg/kgds				1.9
benzo(a)antraceen	mg/kgds	4.9	0.67	6.5	1.2
chryseen	mg/kgds	5.5	0.69	6.5	1.2
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds				1.6
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	2.9	0.44	3.5	0.71
benzo(a)pyreen	mg/kgds	4.3	0.70	6.8	1.2
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds				0.23
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	2.8	0.56	4.7	0.85
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	2.9	0.56	4.3	0.87
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	50	5.6	49	9.8
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds				14
EOX	mg/kgds				<0.1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	1A-1 1A (0-40)
X02	grond	3A-1 3A (0-40)
X03	grond	5A-1 5A (0-20)
X04	grond	MM2 og 6A (90-130) 6A (130-160) 4A (100-150) 4A (150-200)



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

AQUA TERRA BV
Mevr. [REDACTED]

Bijlage 2 van 4

Projektnaam : Bouwdijk ong te Melissant
Projektnummer : 2005.761
Datum opdracht : 22-05-2006
Startdatum : 22-05-2006

Rapportnummer : 0621007
Rapportagedatum : 30-05-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds				<5
fractie C12 - C22	mg/kgds				<5
fractie C22 - C30	mg/kgds				<5
fractie C30 - C40	mg/kgds				<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds				<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	1A-1 1A (0-40)
X02	grond	3A-1 3A (0-40)
X03	grond	5A-1 5A (0-20)
X04	grond	MM2 og 6A (90-130) 6A (130-160) 4A (100-150) 4A (150-200)





ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

AQUA TERRA BV
Mevr. [REDACTED]

Bijlage 3 van 4

Projektnaam : Bouwdijk ong te Melissant
Projektnummer : 2005.761
Datum opdracht : 22-05-2006
Startdatum : 22-05-2006

Rapportnummer : 06210U7
Rapportagedatum : 30-05-2006

Opmerkingen

Monster X003 5A-1

naftaleen De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. de aanwezigheid van componenten, die een storende invloed hebben op de meting.





ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

www.alcontrol.nl

Bijlage 4 van 4

AQUA TERRA BV

Mevr. [REDACTED]

Projectnaam : Bouwdijk ong te Melissant

Projectnummer : 2005.761

Datum opdracht : 22-05-2006

Startdatum : 22-05-2006

Reportnummer : 06210U7

Reportagedatum : 30-05-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/11/A.1
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde mineralisatie
arsen	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
cadmium	grond	Idem
chrom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode
lood	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	grond	Idem
acenafteen	grond	Idem
fluoreen	grond	Idem
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluorantreen	grond	Idem
pyreen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(b)fluorantreen	grond	Idem
benzo(k)fluorantreen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RVA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a8109134	19-05-06	19-05-06	ALC201
X02	a8109162	19-05-06	19-05-06	ALC201
X03	a8109086	19-05-06	19-05-06	ALC201
X04	a8108837	22-05-06	22-05-06	ALC201
	a8108840	22-05-06	22-05-06	ALC201
	a8108931	19-05-06	19-05-06	ALC201
	a8109146	19-05-06	19-05-06	ALC201





AQUA TERRA BV
mevr. [REDACTED]
Postbus 54
3250 AB STELLENDAM

Hoogvliet, 11-09-2006

Geachte mevr. [REDACTED]

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projectnaam : MELISSANT
Uw projectnummer : AT10.2005.
ALcontrol rapportnummer : 063626C

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 4 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. [REDACTED]
Business Manager Milieu

voor deze:



AQUA TERRA BV

mevr. [REDACTED]

Bijlage 1 van 4

Projectnaam : MELISSANT

Projectnummer : AT10.2005.

Datum opdracht : 06-09-2006

Startdatum : 06-09-2006

Rapportnummer : 063626C

Rapportagedatum : 11-09-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X04	X05	X06	X07
droge stof	gew.-%	83.6	87.3	82.5	81.4	81.1	77.4
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	<0.1 #	<0.1 #	<0.02	<0.02	<0.02	0.03
fenantreen	mg/kgds	1.4	2.1	0.18	<0.02	0.60	3.3
antraceen	mg/kgds	0.35	0.46	<0.02	<0.02	0.22	0.72
fluoranteen	mg/kgds	3.9	5.7	0.45	0.03	5.2	8.6
benzo(a)antraceen	mg/kgds	2.0	2.8	0.15	<0.02	3.3	4.1
chryseen	mg/kgds	2.1	2.8	0.26	0.02	2.7	4.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	1.2	1.8	0.13	<0.02	1.6	2.4
benzo(a)pyreen	mg/kgds	2.0	3.0	0.18	<0.02	2.5	4.0
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	1.5	2.1	0.16	<0.02	1.4	2.8
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	1.6	2.1	0.17	<0.02	1.6	2.9
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	16	23	1.7	<0.2	19	33

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grond	101-1 101 - 1
X02	grond	102-1 102 - 2
X04	grond	104-1 104 - 4
X05	grond	105-1 105 - 5
X06	grond	106-1 106 - 6
X07	grond	107-2 107 - 7



AQUA TERRA BV
mevr. E. van der Meer

Projectnaam : MELISSANT
Projectnummer : AT10.2005.
Datum opdracht : 06-09-2006
Startdatum : 06-09-2006

Bijlage 2 van 4

Rapportnummer : 063626C
Rapportagedatum : 11-09-2006

Analyse	Eenheid	X08
---------	---------	-----

droge stof	gew.-%	81.3
------------	--------	------

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE
KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.22
antraceen	mg/kgds	0.04
fluoranteen	mg/kgds	0.67
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.33
chryseen	mg/kgds	0.35
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.22
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.35
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.26
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.25
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	2.7

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X08	grond	108-1 108 - 8
-----	-------	---------------



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 Fax (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

AQUA TERRA BV
mevr. [REDACTED]

Bijlage 3 van 4

Projektnaam : MELISSANT
Projektnummer : AT10.2005.
Datum opdracht : 06-09-2006
Startdatum : 06-09-2006

Rapportnummer : 063626C
Rapportagedatum : 11-09-2006

Opmerkingen

Monster X001 101-1

naftaleen De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. de aanwezigheid van componenten, die een storende invloed hebben op de meting.

Monster X002 102-1

naftaleen De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. de aanwezigheid van componenten, die een storende invloed hebben op de meting.





AQUA TERRA BV
mevr. E. van der Meer

Projektnaam : MELISSANT
Projektnummer : AT10.2005.
Datum opdracht : 06-09-2006
Startdatum : 06-09-2006

Rapportnummer : 063626C
Rapportagedatum : 11-09-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a8107090	06-09-06	06-09-06	ALC201
X02	a8107104	06-09-06	06-09-06	ALC201
X04	a8107203	06-09-06	06-09-06	ALC201
X05	a8106964	06-09-06	06-09-06	ALC201
X06	a8106958	06-09-06	06-09-06	ALC201
X07	a8107031	06-09-06	06-09-06	ALC201
X08	a8107144	06-09-06	06-09-06	ALC201



AQUA TERRA BV
Mevr. [REDACTED]
Postbus 54
3250 AB STELLENDAM

Hoogvliet, 15-09-2006

Geachte Mevr. [REDACTED]

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : AT10.2005.761A
Uw projektnummer : AT761A

ALcontrol rapportnummer : 0637091

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. [REDACTED]
Business Manager Milieu

voor deze:



AQUA TERRA BV
Mevr. [REDACTED]

Bijlage 1 van 2

Projektnaam : AT10.2005.761A
Projektnummer : AT761A
Datum opdracht : 11-09-2006
Startdatum : 11-09-2006

Reportnummer : 0637091
Rapportagedatum : 15-09-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	76.3	78.8
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.67	0.24
antraceen	mg/kgds	0.17	0.02
fluoranteen	mg/kgds	1.8	0.49
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.88	0.09
chryseen	mg/kgds	1.0	0.18
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.57	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.89	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.69	0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.72	0.09
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	7.4	1.4

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	103.2
X02	grond	107.3



AQUA TERRA BV
Mevr. [REDACTED]

Bijlage 2 van 2

Projectnaam : AT10.2005.761A
Projectnummer : AT761A
Datum opdracht : 11-09-2006
Startdatum : 11-09-2006

Rapportnummer : 0637091
Rapportagedatum : 15-09-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/11/A.1
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a8107001	06-09-06	06-09-06	ALC201
X02	a8107072	06-09-06	06-09-06	ALC201



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

AQUA TERRA BV
mevr. [REDACTED]
Postbus 54
3250 AB STELLENDAM

Hoogvliet, 01-05-2006

Geachte mevr. [REDACTED]

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : AT10.2005.761
Uw projektnummer : 761

ALcontrol rapportnummer : 061731U

Dit analyscrapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. [REDACTED]
Business Manager Milieu

voor deze:





AQUA TERRA BV
mevr. [REDACTED]

Projectnaam : AT10.2005.761
Projectnummer : 761
Datum opdracht : 26-04-2006
Startdatum : 26-04-2006

Bijlage 1 van 2

Rapportnummer : 061731U
Rapportagedatum : 01-05-2006

Analyse	Eenheid	X01
---------	---------	-----

METALEN

arsen	ug/l	6.8
cadmium	ug/l	<0.4
chrom	ug/l	<1
koper	ug/l	<5
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	<10
zink	ug/l	<20

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	ug/l	<0.2
tolueen	ug/l	0.49
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	1.0
naftaleen	ug/l	<0.2

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1
trans 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1

CHLOORBENZENEN

monochloorbenzeen	ug/l	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	ug/l	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grondwater	PB4-1-1
-----	------------	---------



AQUA TERRA BV
mevr. [REDACTED]

Bijlage 2 van 2

Projectnaam : AT10.2005.761
Projectnummer : 761
Datum opdracht : 26-04-2006
Startdatum : 26-04-2006

Rapportnummer : 061731U
Rapportagedatum : 01-05-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
cadmium	grondwater	Idem
chrom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode
lood	grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
trans 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	b0597924	27-04-06	27-04-06	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g5306048	27-04-06	27-04-06	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g5306055	27-04-06	27-04-06	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)

Bijlage 5: Toetsingsresultaten en locatiespecifieke streef- en interventiewaarden

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster	1-1+3-1+5-1 1	4-2 ²	4-3+6-2 ³		
Bodemtype ¹⁾	I	II	III		
Droge stof (gew.-%)	85,0	79,8	80,5		
Organische stof (%vdds)	6,2	2,5	3,1		
Lutum (%vdds)	8,2	8,1	15		
Metalen					
Arseen	9,3	11	18		
Cadmium	<0,4	<0,4	0,7	*	
Chroom	17	17	30		
Koper	21	24	51	*	
Kwik	0,08	0,12	0,91	*	
Lood	110	150	270	*	**
Nikkel	15	15	14		
Zink	130	130	660	*	***
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen					
Naftaleen	0,11	0,03	0,03		
Anthraceen	2,4	0,30	0,45		
Fenanthreen	8,8	1,4	1,7		
Fluorantheen	11	2,7	4,7		
Benzo(a)anthraceen	4,3	1,1	2,3		
Chryseen	4,1	0,96	2,6		
Benzo(a)pyreen	3,5	0,92	2,4		
Benzo(ghi)peryleen	2,0	0,64	1,6		
Benzo(k)fluorantheen	2,0	0,58	1,4		
Indeno(123-cd)pyreen	2,1	0,61	1,6		
Acenaftyleen	0,17	0,08	0,32		
Acenaftheen	0,73	0,05	0,07		
Fluoreen	1,0	0,12	0,10		
Pyreen	8,0	1,9	3,7		
Benzo(b)fluorantheen	4,6	1,3	3,3		
Dibenz(ah)anthraceen	0,63	0,18	0,43		
PAK (totaal, 10 van VROM)	40	9,2	19	*	*
PAK (totaal, 16 van EPA)	55	13	27		
EOX	<0,1	<0,1	0,13		
Minerale olie					
fractie C10-C12	<5	<5	<5		
fractie C12-C22	40	<5	<5		
fractie C22-C30	40	<5	<5		
fractie C30-C40	40	<5	<5		
Totaal olie C10-C40	120	<20	<20	*	

¹ 1-1+3-1+5-1 05 (0-20) 03 (0-40) 01 (0-40)

² 4-2 04 (50-70)

³ 4-3+6-2 06 (90-130) 04 (70-100)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
- I lutum 8,2 %; humus 6,2 %
 - II lutum 8,1 %; humus 2,5 %
 - III lutum 15 %; humus 3,1 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
Metalen			
Arseen	21	30	39
Cadmium	0.60	4.8	9.0
Chroom	66	159	252
Koper	24	74	125
Kwik	0.24	4.1	7.9
Lood	64	233	402
Nikkel	18	64	109
Zink	84	258	431
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen			
PAK (totaal, 10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
Minerale olie			
Totaal olie C10-C40	31	1566	3100

- 1) S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
I lutum = 8,2 %; humus = 6,2 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
Metalen			
Arseen	19	28	36
Cadmium	0.52	4.2	7.8
Chroom	66	159	252
Koper	21	67	113
Kwik	0.23	4.0	7.7
Lood	61	219	378
Nikkel	18	63	109
Zink	78	240	401
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen			
PAK (totaal, 10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
Minerale olie			
Totaal olie C10-C40	13	631	1250

- 1) S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
II lutum = 8,1 %; humus = 2,5 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
Metalen			
Arseen	22	32	42
Cadmium	0.58	4.6	8.7
Chroom	80	192	304
Koper	26	81	136
Kwik	0.25	4.4	8.5
Lood	68	246	425
Nikkel	25	88	150
Zink	100	306	512
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen			
PAK (totaal, 10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
Minerale olie			
Totaal olie C10-C40	16	783	1550

- 1) S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
III lutum = 15 %; humus = 3,1 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster Bodemtype ¹⁾	1A-1 ¹ I	3A-1 ² I	5A-1 ³ I	MM2 ⁴ II				
Droge stof (gew.-%)	87,0	94,9	52,1	80,1				
Organische stof (%vdDS)	-	-	-	1,9				
Lutum (%vdDS)	-	-	-	8,9				
Metalen								
Arseen	-	-	-	9,1				
Cadmium	-	-	-	<0,4				
Chroom	-	-	-	<15				
Koper	-	-	-	17				
Kwik	-	-	-	0,41	*			
Lood	-	-	-	76	*			
Nikkel	-	-	-	8,5				
Zink	-	-	-	210	*			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen								
Naftaleen	0,14	<0,02	<0,2	<0,02				
Anthraceen	0,84	0,15	1,3	0,25				
Fenanthreen	8,6	0,52	3,9	1,0				
Fluorantheen	17	1,3	11	2,5				
Benzo(a)anthraceen	4,9	0,67	6,5	1,2				
Chryseen	5,5	0,69	6,5	1,2				
Benzo(a)pyreen	4,3	0,70	6,8	1,2				
Benzo(ghi)peryleen	2,8	0,56	4,7	0,85				
Benzo(k)fluorantheen	2,9	0,44	3,5	0,71				
Indeno(123-cd)pyreen	2,9	0,56	4,3	0,87				
Acenaftyleen	-	-	-	0,15				
Acenaftheen	-	-	-	0,05				
Fluoreen	-	-	-	0,07				
Pyreen	-	-	-	1,9				
Benzo(b)fluorantheen	-	-	-	1,6				
Dibenz(ah)anthracen	-	-	-	0,23				
PAK (totaal,10 van VROM)	50	***	5,6	*	49	***	9,8	*
PAK (totaal,16 van EPA)	-	-	-	-	-	-	14	
EOX	-	-	-	-	-	-	<0,1	
Minerale olie								
fractie C10-C12	-	-	-	<5				
fractie C12-C22	-	-	-	<5				
fractie C22-C30	-	-	-	<5				
fractie C30-C40	-	-	-	<5				
Totaal olie C10-C40	-	-	-	<20				

¹ 1A-1 1A (0-40)

² 3A-1 3A (0-40)

³ 5A-1 5A (0-20)

⁴ MM2 og 6A (90-130) 6A (130-160) 4A (100-150) 4A (150-200)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
 - ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
 - *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 - niet geanalyseerd
- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
I lutum 25 %; humus 10 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen PAK (totaal, 10 van VROM)	1.0	21	40

- 1)
- S streefwaarde
 - $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 - I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
I lutum = 25 %; humus = 10 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
Metalen			
Arseen	19	28	37
Cadmium	0.51	4.1	7.7
Chroom	68	163	258
Koper	21	67	113
Kwik	0.23	4.0	7.7
Lood	61	220	379
Nikkel	19	66	113
Zink	80	244	409
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen			
PAK (totaal, 10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
Minerale olie			
Totaal olie C10-C40	10	505	1000

1) S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
 II lutum = 8,9 %; humus = 1,9 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster Bodemtype ¹⁾	101-1 ¹ I	102-1 ² I	104-1 ³ I	105-1 ⁴ I
Droge stof (gew.-%)	83,6	87,3	82,5	81,4
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen				
Naftaleen	<0,1	<0,1	<0,02	<0,02
Anthraceen	0,35	0,46	<0,02	<0,02
Fenanthreen	1,4	2,1	0,18	<0,02
Fluorantheen	3,9	5,7	0,45	0,03
Benzo(a)anthraceen	2,0	2,8	0,15	<0,02
Chryseen	2,1	2,8	0,26	0,02
Benzo(a)pyreen	2,0	3,0	0,18	<0,02
Benzo(ghi)peryleen	1,5	2,1	0,16	<0,02
Benzo(k)fluorantheen	1,2	1,8	0,13	<0,02
Indeno(123-cd)pyreen	1,6	2,1	0,17	<0,02
PAK (totaal, 10 van VROM)	16	23	1,7	<0,2

¹ 101-1 101 - 1

² 102-1 102 - 2

³ 104-1 104 - 4

⁴ 105-1 105 - 5

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
I lutum 25 %; humus 10 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster Bodemtype ¹⁾	106-1 ¹ I	107-2 ² I	108-1 ³ I
Droge stof (gew.-%)	81,1	77,4	81,3
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen			
Naftaleen	<0,02	0,03	<0,02
Anthraceen	0,22	0,72	0,04
Fenanthreen	0,60	3,3	0,22
Fluorantheen	5,2	8,6	0,67
Benzo(a)anthraceen	3,3	4,1	0,33
Chryseen	2,7	4,1	0,35
Benzo(a)pyreen	2,5	4,0	0,35
Benzo(ghi)peryleen	1,4	2,8	0,26
Benzo(k)fluorantheen	1,6	2,4	0,22
Indeno(123-cd)pyreen	1,6	2,9	0,25
PAK (totaal, 10 van VROM)	19	33	2,7
	*	**	*

¹ 106-1 106 - 6

² 107-2 107 - 7

³ 108-1 108 - 8

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
I lutum 25 %; humus 10 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen PAK (totaal, 10 van VROM)	1.0	21	40

- 1) S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
 I lutum = 25 %; humus = 10 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster Bodemtype ¹⁾	103.2 ¹ I		107.3 ² I	
Droge stof (gew.-%)	76,3		78,8	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen				
Naftaleen	<0,02		<0,02	
Anthraceen	0,17		0,02	
Fenanthreen	0,67		0,24	
Fluorantheen	1,8		0,49	
Benzo(a)anthraceen	0,88		0,09	
Chryseen	1,0		0,18	
Benzo(a)pyreen	0,89		0,11	
Benzo(ghi)peryleen	0,69		0,10	
Benzo(k)fluorantheen	0,57		0,08	
Indeno(123-cd)pyreen	0,72		0,09	
PAK (totaal, 10 van VROM)	7,4	*	1,4	*

¹ 103.2

² 107.3

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
I lutum 25 %; humus 10 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen PAK (totaal, 10 van VROM)	1.0	21	40

- 1) S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:

I lutum = 25 %; humus = 10 %

Tabel : Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in µg/l

Monster PB4-1-1 ¹

Metalen

Arseen	6,8
Cadmium	<0,4
Chroom	<1
Koper	<5
Kwik	<0,05
Lood	<10
Nikkel	<10
Zink	<20

Vluchtige aromaten

Benzeen	<0,2
Tolueen	0,49
Ethylbenzeen	<0,2
Xylenen	<0,5
Totaal BTEX	1,0
Naftaleen	<0,2

Vluchtige

Chloorkoolwaterstoffen

1,2-dichloorethaan	<0,1
Cis 1,2-dichlooretheen	<0,1
Trans 1,2-dichlooretheen	<0,1
Tetrachlooretheen (per)	<0,1
Tetrachloormethaan	<0,1
1,1,1-trichloorethaan	<0,1
1,1,2-trichloorethaan	<0,1
Trichlooretheen (tri)	<0,1
Trichloormethaan (chloroform)	<0,1

Chloorbenzenen

Monochloorbenzeen	<0,2
Dichloorbenzeen	<0,2

Minerale olie

fractie C10-C12	<10
fractie C12-C22	<10
fractie C22-C30	<10
fractie C30-C40	<10
Totaal olie C10-C40	<50

¹ PB4-1-1

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden ($\mu\text{g/l}$)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
Metalen			
Arseen	10	35	60
Cadmium	0.40	3.2	6.0
Chroom	1.0	16	30
Koper	15	45	75
Kwik	0.05	0.17	0.30
Lood	15	45	75
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
Vluchtige aromaten			
Benzeen	0.20	15	30
Tolueen	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	4.0	77	150
Xylenen	0.20	35	70
Naftaleen	0.01	35	70
Vluchtige			
Chloorkoolwaterstoffen			
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400
Cis 1,2-dichlooretheen	0.01	10	20
Trans 1,2-dichlooretheen	0.01	10	20
Tetrachlooretheen (per)	0.01	20	40
Tetrachloormethaan	0.01	5.0	10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130
Trichlooretheen (tri)	24	262	500
Trichloormethaan (chloroform)	6.0	203	400
Chloorbenzenen			
Monochloorbenzeen	7.0	94	180
Dichloorbenzeen	3.0	27	50
Minerale olie			
Totaal olie C10-C40	50	325	600

1) S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

ATKB

T.a.v. [REDACTED]

Prins Bernhardlaan 147

3241 TA MIDDELHARNIS

Analysecertificaat

Datum: 30-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019108636/1
Uw project/verslagnummer	20190548
Uw projectnaam	Actualiserend bodemonderzoek te Melissant.
Uw ordernummer	JK
Monster(s) ontvangen	24-Jul-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 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 werkdag 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. [REDACTED]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20190548	Certificaatnummer/Versie	2019108636/1
Uw projectnaam	Actualiserend bodemonderzoek te Meliss	Startdatum	24-Jul-2019
Uw ordernummer	JK	Rapportagedatum	30-Jul-2019/09:22
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)						Uitgevoerd
S Droge stof	% (m/m)	87.7	84.5	86.9	90.5	89.6
S Organische stof	% (m/m) ds	3.5	5.1	2.6	6.4	3.3
Gloeirest	% (m/m) ds	95.4	94.0	96.5	92.9	96.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16.1	12.7	12.1	10.1	10.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	58	240	92		
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.46	0.49	0.47		
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.0	12	8.5		
S Koper (Cu)	mg/kg ds	28	42	37		
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.21	0.12	0.26		
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.5	8.0	5.5		
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	23	18		
S Lood (Pb)	mg/kg ds	100	210	240		
S Zink (Zn)	mg/kg ds	260	610	360		
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	14		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9.7	15	38		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	28	34	76		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17	16	31		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	9.7		
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	65	76	170		
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50)	24-Jul-2019 00:00	10845884
2	MM2 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (30-80)	24-Jul-2019 00:00	10845885
3	MM3 02 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100) 06 (50-100)	24-Jul-2019 00:00	10845886
4	04-1 04 (0-50)	24-Jul-2019 00:00	10845887
5	06-1 06 (0-50)	24-Jul-2019 00:00	10845888



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20190548	Certificaatnummer/Versie	2019108636/1
Uw projectnaam	Actualiserend bodemonderzoek te Meliss	Startdatum	24-Jul-2019
Uw ordernummer	JK	Rapportagedatum	30-Jul-2019/09:22
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S PCB 153	mg/kg ds	0.0012	<0.0010	<0.0010		
S PCB 180	mg/kg ds	0.0011	<0.0010	<0.0010		
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0058	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.069	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.88	1.4	2.9	3.6	1.9
S Anthraceen	mg/kg ds	0.28	0.64	1.0	2.4	1.00
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.2	3.8	6.4	9.1	4.9
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.3	2.2	3.4	5.4	2.6
S Chryseen	mg/kg ds	1.3	2.2	3.4	5.1	2.7
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.59	1.1	1.5	2.5	1.3
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.97	1.8	2.6	4.7	2.4
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.72	1.4	2.4	3.5	1.8
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.67	1.3	2.9	3.3	1.7
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8.9	16	26	40	20

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50)	24-Jul-2019 00:00	10845884
2	MM2 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (30-80)	24-Jul-2019 00:00	10845885
3	MM3 02 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100) 06 (50-100)	24-Jul-2019 00:00	10845886
4	04-1 04 (0-50)	24-Jul-2019 00:00	10845887
5	06-1 06 (0-50)	24-Jul-2019 00:00	10845888

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019108636/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10845884	01	1	0	50	0537521017	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50)
10845884	02	1	0	50	0537521057	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50)
10845884	03	1	0	50	0537352757	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50)
10845884	05	1	0	50	0537521034	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50)
10845885	09	2	30	80	0537245942	MM2 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (30-80)
10845885	08	1	0	50	0537521041	MM2 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (30-50)
10845885	07	1	0	50	0537521055	MM2 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (30-50)
10845886	02	2	50	100	0537521061	MM3 02 (50-100) 04 (50-100) 06 (50-100)
10845886	06	2	50	100	0537245948	MM3 02 (50-100) 04 (50-100) 06 (50-100)
10845886	04	2	50	100	0537245949	MM3 02 (50-100) 04 (50-100) 06 (50-100)
10845886	05	2	50	100	0537521049	MM3 02 (50-100) 04 (50-100) 06 (50-100)
10845887	04	1	0	50	0537245963	04-1 04 (0-50)
10845888	06	1	0	50	0537245958	06-1 06 (0-50)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019108636/1**

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 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019108636/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. 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 (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
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) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

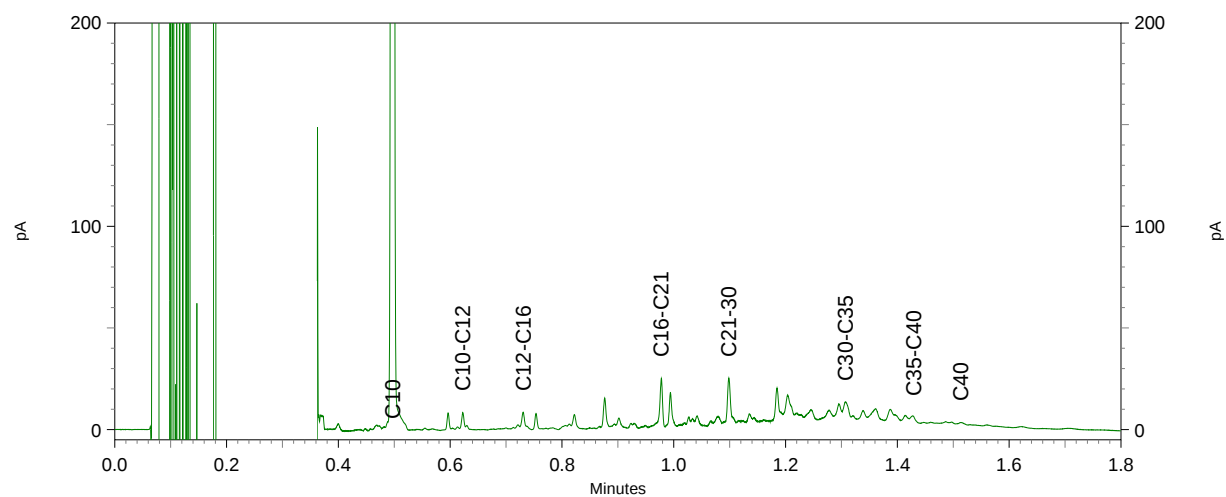
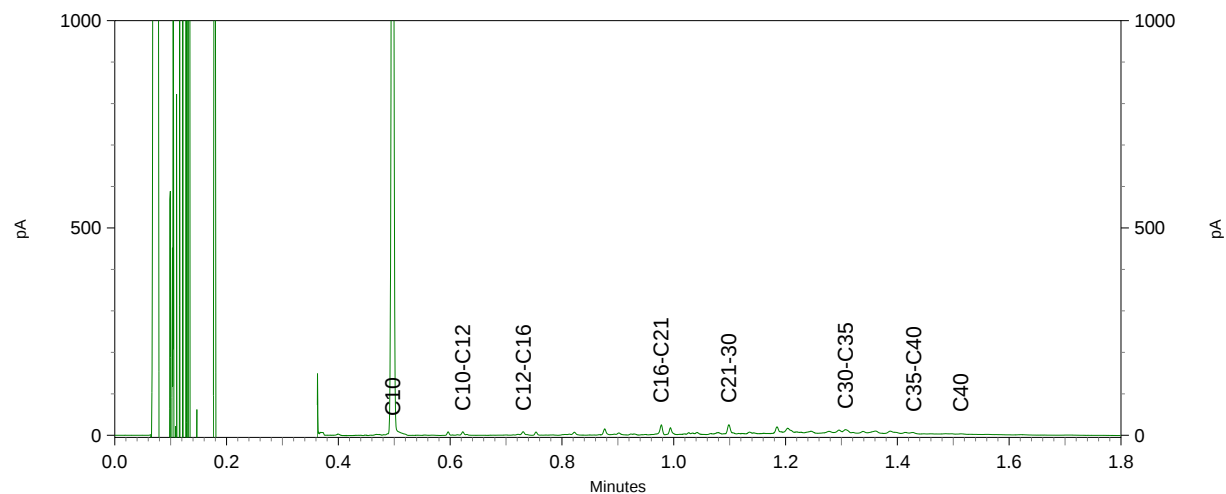
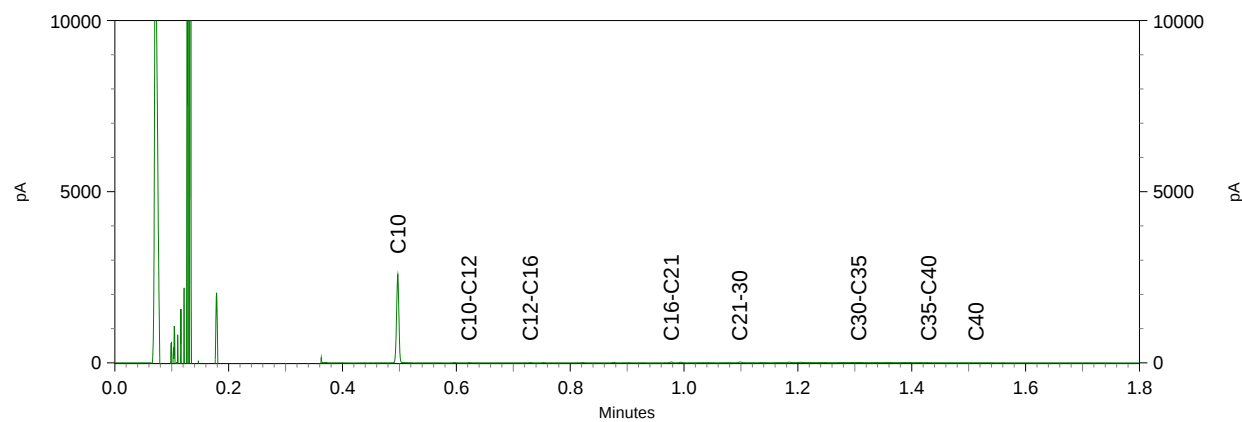
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10845884

Certificate no.: 2019108636

Sample description.: MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50)

V



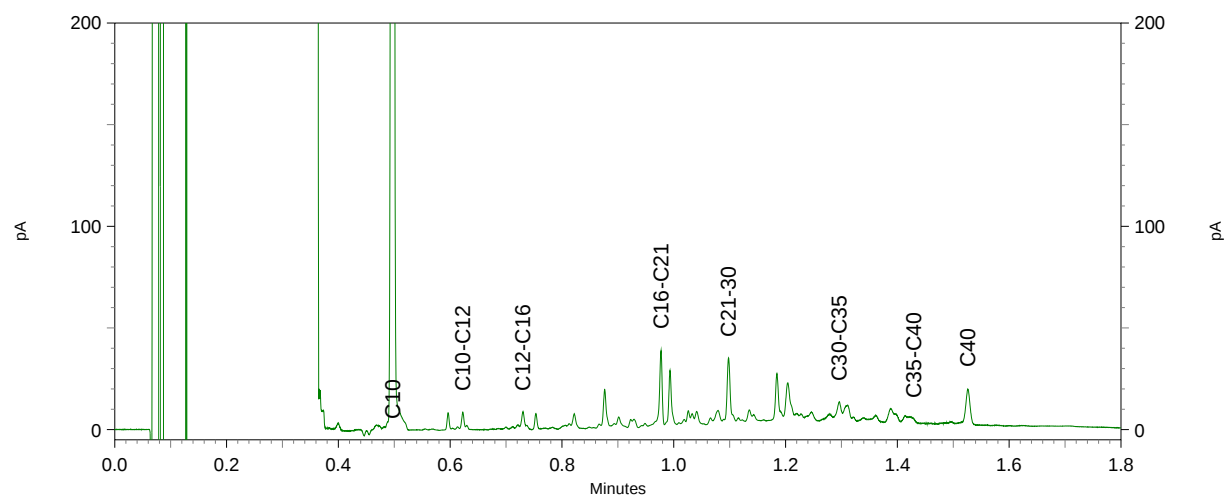
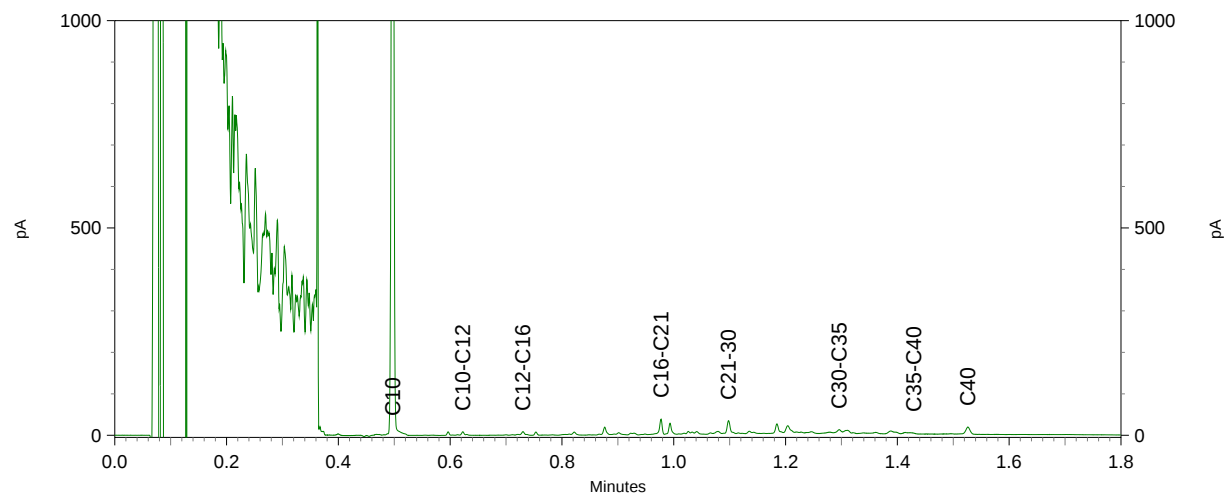
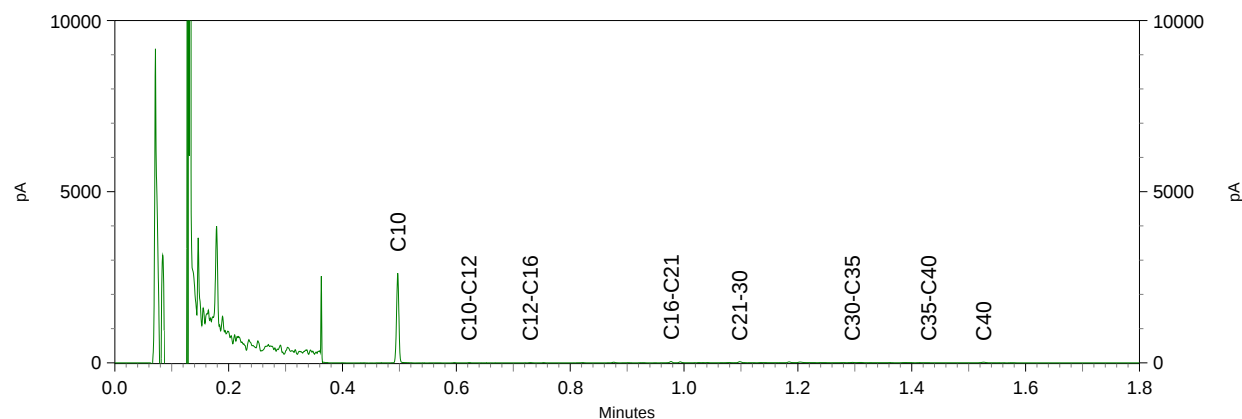
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10845885

Certificate no.: 2019108636

Sample description.: MM2 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (30-80)

V

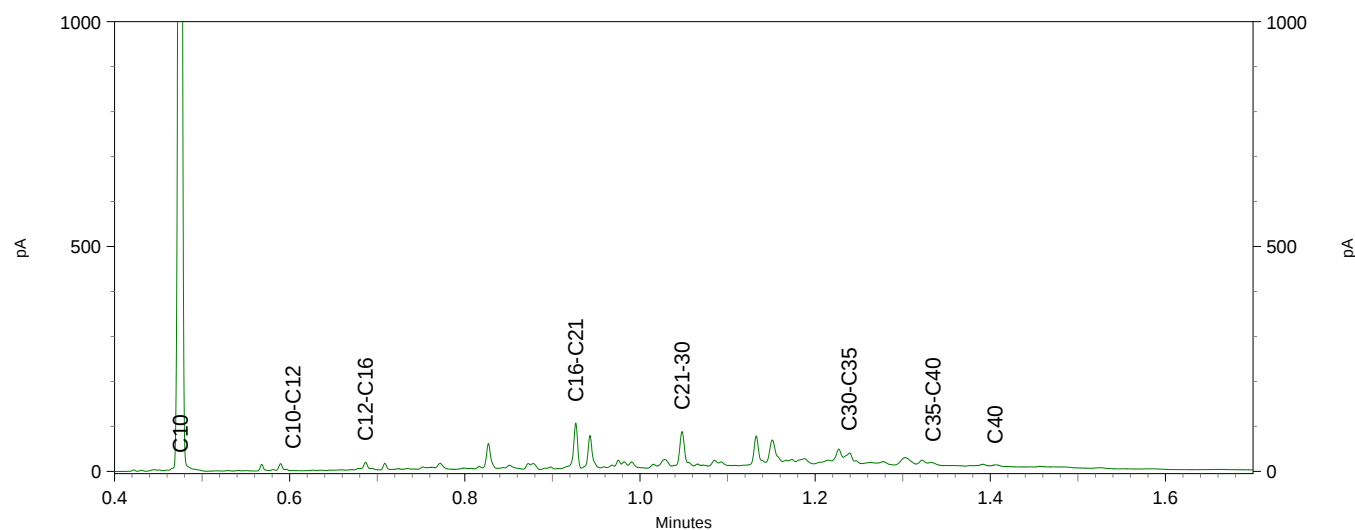
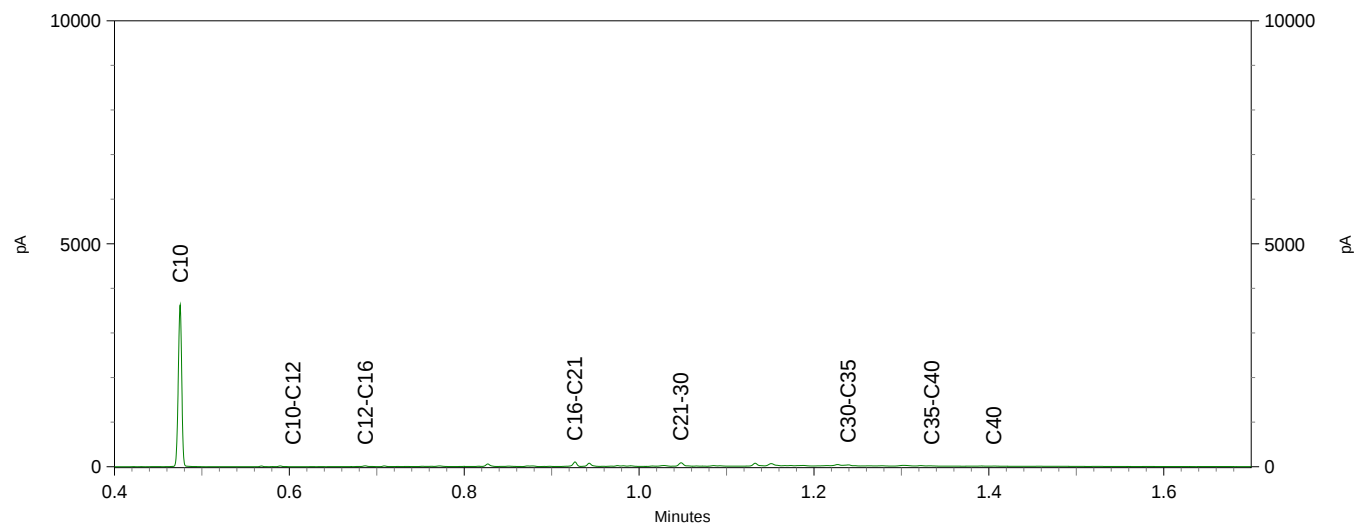


Sample ID.: 10845886

Certificate no.: 2019108636

Sample description.: MM3 02 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100) 06 (50-100)

V



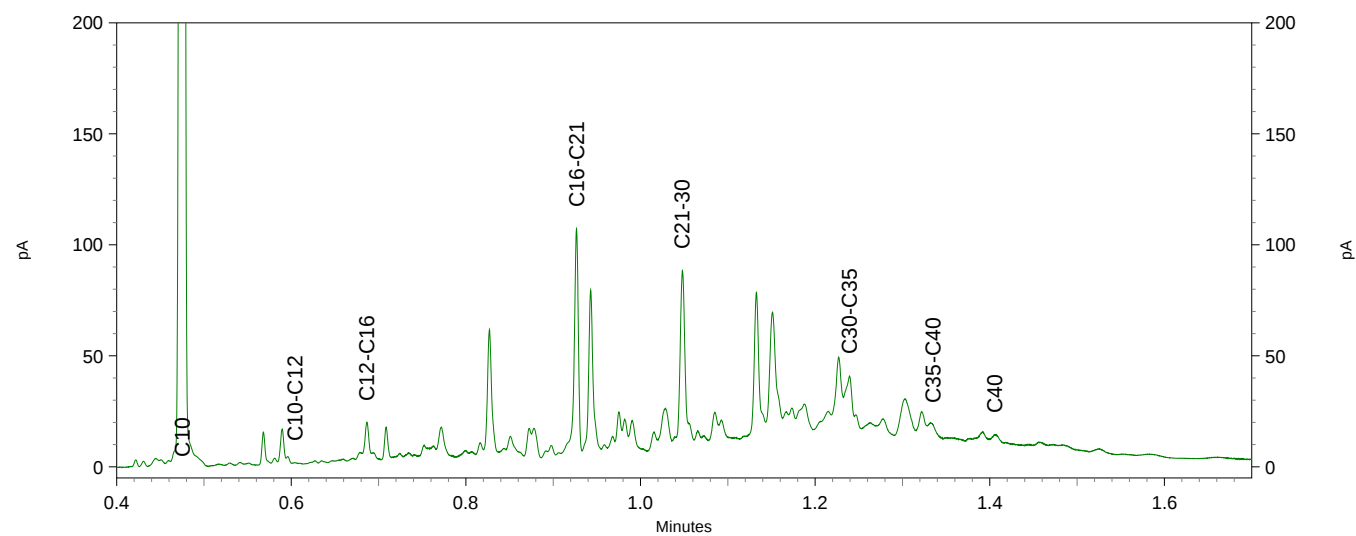
QA

Sample ID.: 10845886

Certificate no.: 2019108636

Sample description.: MM3 02 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100) 06 (50-100)

V



QA

ATKB
T.a.v. [REDACTED]
Prins Bernhardlaan 147
3241 TA MIDDELHARNIS

Analysecertificaat

Datum: 08-Aug-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019112171/1
Uw project/verslagnummer	20190548
Uw projectnaam	Actualiserend bodemonderzoek te Melissant.
Uw ordernummer	[REDACTED]
Monster(s) ontvangen	01-Aug-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 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 werkdag 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. [REDACTED]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20190548	Certificaatnummer/Versie	2019112171/1
Uw projectnaam	Actualiserend bodemonderzoek te Meliss	Startdatum	01-Aug-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Aug-2019/07:52
Monsternemer		Bijlage	A,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)						Uitgevoerd
S Droge stof	% (m/m)	83.9	88.9	82.1	85.5	87.1
S Organische stof	% (m/m) ds	3.3	3.5	12.9	2.4	3.6
Gloeirest	% (m/m) ds	95.6	95.4	86.5	96.5	95.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15.6	15.8	8.0	15.6	8.6
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds				63	420
S Zink (Zn)	mg/kg ds	440	270	1300	98	640
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds				0.26	0.13
S Fenanthreen	mg/kg ds				6.6	9.3
S Anthraceen	mg/kg ds				1.8	3.7
S Fluorantheen	mg/kg ds				8.6	14
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				4.9	6.9
S Chryseen	mg/kg ds				4.3	6.5
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				1.6	2.9
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				3.4	6.1
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds				1.9	4.8
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds				2.3	4.4
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds				36	58

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	07-1 (0-50)	24-Jul-2019 00:00	10856505
2	08-1 (0-50)	24-Jul-2019 00:00	10856506
3	09-2 (30-80)	24-Jul-2019 00:00	10856507
4	02-2 (50-100)	24-Jul-2019 00:00	10856508
5	04-2 (50-100)	24-Jul-2019 00:00	10856509

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 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
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20190548	Certificaatnummer/Versie	2019112171/1
Uw projectnaam	Actualiserend bodemonderzoek te Meliss	Startdatum	01-Aug-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Aug-2019/07:52
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	83.3	85.5
S Organische stof	% (m/m) ds	2.5	4.3
Gloeirest	% (m/m) ds	96.6	95.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13.5	10.5
Metalen			
S Lood (Pb)	mg/kg ds	120	340
S Zink (Zn)	mg/kg ds	130	680
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.061
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.32	5.4
S Anthraceen	mg/kg ds	0.15	1.5
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.84	10
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.51	4.1
S Chryseen	mg/kg ds	0.52	4.2
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.25	1.8
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.34	3.1
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.31	2.7
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.31	3.3
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.6	36

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	05-2 (50-100)	24-Jul-2019 00:00	10856510
7	06-2 (50-100)	24-Jul-2019 00:00	10856511

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019112171/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10856505	07	1	0	50	0537521055	07-1 (0-50)
10856506	08	1	0	50	0537521041	08-1 (0-50)
10856507	09	2	30	80	0537245942	09-2 (30-80)
10856508	02	2	50	100	0537521061	02-2 (50-100)
10856509	04	2	50	100	0537245949	04-2 (50-100)
10856510	05	2	50	100	0537521049	05-2 (50-100)
10856511	06	2	50	100	0537245948	06-2 (50-100)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019112171/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
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
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer	20190548
Projectnaam	Actualiserend bodemonnderzoek te Melissant.
Ordernummer	JK
Datum monstername	24-07-2019
Monsternemer	Dhr. L.P.A. Ernest
Certificaatnummer	2019108636
Startdatum	24-07-2019
Rapportagedatum	30-07-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel	4	GSSD	Oordeel	5	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie																
Organische stof		3,5			5,1			2,6			6,4			3,3		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		16,1			12,7			12,1			10,1			10		
Voorbehandeling																
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses																
Droge stof	% (m/m)	87,7	87,7		84,5	84,5		86,9	86,9		90,5	90,5		89,6	89,6	
Organische stof	% (m/m) ds	3,5	3,5		5,1	5,1		2,6	2,6		6,4	6,4		3,3	3,3	
Gloeirest	% (m/m) ds	95,4			94			96,5			92,9			96		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16,1	16,1		12,7	12,7		12,1	12,1		10,1	10,1		10	10	
Metalen																
Barium (Ba)	mg/kg ds	58	81,36		240	397,9		92	157,6							
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,46	0,616	*	0,49	0,6454	*	0,47	0,6841	*						
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8	11,06	-	12	19,44	*	8,5	14,2	-						
Koper (Cu)	mg/kg ds	28	37,67	-	42	58,88	*	37	55,92	*						
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,21	0,2433	*	0,12	0,1439	-	0,26	0,3198	*						
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,5	2,5	*	8	8	*	5,5	5,5	*						
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	24,14	-	23	35,46	*	18	28,51	-						
Lood (Pb)	mg/kg ds	100	122,1	*	210	263,3	*	240	315,3	**						
Zink (Zn)	mg/kg ds	260	351,5	*	610	891,9	***	360	558,8	**						
Minerale olie																
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6		<3,0	4,118		<3,0	8,077							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10		<5,0	6,863		14	53,85							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9,7	27,71		15	29,41		38	146,2							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	28	80		34	66,67		76	292,3							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17	48,57		16	31,37		31	119,2							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12		<6,0	8,235		9,7	37,31							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	65	185,7	-	76	149	-	170	653,8	*						
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.			Zie bijl.								
Polychloorbifenylen, PCB																
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002		<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0026							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002		<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0026							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,002		<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0026							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002		<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0026							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,002		<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0026							
PCB 153	mg/kg ds	0,0012	0,0034		<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0026							
PCB 180	mg/kg ds	0,0011	0,0031		<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0026							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0058	0,0165	-	0,0049	0,0096	-	0,0049	0,0188	-						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,069	0,069		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,88	0,88		1,4	1,4		2,9	2,9		3,6	3,6		1,9	1,9	
Anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,64	0,64		1	1		2,4	2,4		1	1	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,2	2,2		3,8	3,8		6,4	6,4		9,1	9,1		4,9	4,9	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,3	1,3		2,2	2,2		3,4	3,4		5,4	5,4		2,6	2,6	
Chryseen	mg/kg ds	1,3	1,3		2,2	2,2		3,4	3,4		5,1	5,1		2,7	2,7	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,59	0,59		1,1	1,1		1,5	1,5		2,5	2,5		1,3	1,3	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,97	0,97		1,8	1,8		2,6	2,6		4,7	4,7		2,4	2,4	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,72	0,72		1,4	1,4		2,4	2,4		3,5	3,5		1,8	1,8	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,67	0,67		1,3	1,3		2,9	2,9		3,3	3,3		1,7	1,7	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8,9	8,945	*	16	15,88	*	26	26,54	**	40	39,67	**	20	20,34	*

Legenda			
Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	10845884	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50)	Overschrijding Achtergrondwaarde
2	10845885	MM2 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (30-80)	Overschrijding Interventiewaarde
3	10845886	MM3 02 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100) 06 (50-100)	Overschrijding Achtergrondwaarde
4	10845887	04-1 04 (0-50)	Overschrijding Achtergrondwaarde
5	10845888	06-1 06 (0-50)	Overschrijding Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:	
-	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer	20190548
Projectnaam	Actualiserend bodemonderzoek te Melissant.
Ordernummer	████████
Datum monstername	24-07-2019
Monsternemer	Dhr. L.P.A. Ernest
Certificaatnummer	2019112171
Startdatum	01-08-2019
Rapportagedatum	08-08-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel	4	GSSD	Oordeel	5	GSSD	Oordeel	6	GSSD	Oordeel	7	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie																						
Organische stof		3,3			3,5			12,9			2,4			3,6			2,5			4,3		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15,6			15,8			8			15,6			8,6			13,5			10,5		
Voorbehandeling																						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses																						
Droge stof	% (m/m)	83,9	83,9		88,9	88,9		82,1	82,1		85,5	85,5		87,1	87,1		83,3	83,3		85,5	85,5	
Organische stof	% (m/m) ds	3,3	3,3		3,5	3,5		12,9	12,9		2,4	2,4		3,6	3,6		2,5	2,5		4,3	4,3	
Gloeirest	% (m/m) ds	95,6			95,4			86,5			96,5			95,8			96,6			95		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,6	15,6		15,8	15,8		8	8		15,6	15,6		8,6	8,6		13,5	13,5		10,5	10,5	
Metalen																						
Zink (Zn)	mg/kg ds	440	605,4	**	270	368,2	*	1300	1950	***	98	136,7	-	640	1103	***	130	193,1	*	680	1082	***
Lood (Pb)	mg/kg ds										63	78,75	*	420	574	***	120	154,5	*	340	446	**
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																						
Naftaleen	mg/kg ds										0,26	0,26		0,13	0,13		<0,050	0,035		0,061	0,061	
Fenanthreen	mg/kg ds										6,6	6,6		9,3	9,3		0,32	0,32		5,4	5,4	
Anthraceen	mg/kg ds										1,8	1,8		3,7	3,7		0,15	0,15		1,5	1,5	
Fluorantheen	mg/kg ds										8,6	8,6		14	14		0,84	0,84		10	10	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds										4,9	4,9		6,9	6,9		0,51	0,51		4,1	4,1	
Chryseen	mg/kg ds										4,3	4,3		6,5	6,5		0,52	0,52		4,2	4,2	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds										1,6	1,6		2,9	2,9		0,25	0,25		1,8	1,8	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds										3,4	3,4		6,1	6,1		0,34	0,34		3,1	3,1	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds										1,9	1,9		4,8	4,8		0,31	0,31		2,7	2,7	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds										2,3	2,3		4,4	4,4		0,31	0,31		3,3	3,3	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds										36	35,66	**	58	58,73	***	3,6	3,585	*	36	36,16	**

Legenda			
Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	10856505	07-1 (0-50)	Overschrijding Achtergrondwaarde
2	10856506	08-1 (0-50)	Overschrijding Achtergrondwaarde
3	10856507	09-2 (30-80)	Overschrijding Interventiewaarde
4	10856508	02-2 (50-100)	Overschrijding Achtergrondwaarde
5	10856509	04-2 (50-100)	Overschrijding Interventiewaarde
6	10856510	05-2 (50-100)	Overschrijding Achtergrondwaarde
7	10856511	06-2 (50-100)	Overschrijding Interventiewaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

-	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BIJLAGE 3



20190548 Berekening gemiddelde gehalten boven- en ondergrond

Bovengrond																							
verkenkend onderzoek 2006 AquaTerra														Actualisatieonderzoek 2019									
	1-1	3-1	5-1	4-2	1A-1	3A-1	5A-1	101.1	102.1	104.1	105.1	106.1	108.1	MM1	MM2	04-1	06-1	07-1	08-1	09-2	gemiddelde	beoordeling WBB	beoordeling BBK
lood		145		210										122,1	263,3						185,10	>AW	Wonen
zink		217,0		233										351,1	891,1			605,4	368,2	1950,0	659,40	>TW	Industrie
PAK		40		9,2	50	5,6	49	16	23	1,7	0,2	19	2,7	8,945	15,88	39,67	20,34				20,08	>AW	Industrie

Ondergrond (50-100)																						
verkennd onderzoek 2006 AquaTerra							Actualisatieonderzoek 2019															
	4-2	4-3	6-2	MM2	103.2	107.2	MM3	02-2	04-2	05-2	06-2	gemiddel	beoordel	beoordeling	BBK							
lood	145		337	106			315,3	78,75	574	154,5	446	269,57	>AW	Industrie								
zink	217,0		927	369			558,8	136,7	1103	193,1	1082	573,33	>TW	Industrie								
PAK	40		19	9,8	7,4	33	26,54	35,66	58,73	3,585	36,16	26,99	>TW	Industrie								

Ondergrond (100-150)																						
verkennd onderzoek 2006 AquaTerra																						
	107.3													gemiddeld beoordelir beoordeling BBK								
lood																						
zink																						
PAK	1,4													1,4 <AW AW								

Normen						
WBB			BBK			
AW	TW	I	AW	Wonen	Industrie	
lood	50	290	530	50	210	530
zink	140	430	720	140	200	720
PAK	1,5	20,75	40	1,5	6,8	40

<AW = geen verontreiniging
>AW - <TW = lichte verontreiniging
>TW - <I = matige verontreiniging
>I = sterke verontreiniging