

VAN VOORDENPARK 16
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL
TEL. 0418 - 572060
FAX 0418 - 515722
WWW.VERHOEVENMILIEU.NL
INFO@VERHOEVENMILIEU.NL

BANK: RABOBANK
REK.NR.: 31 03 20 224
K.V.K. TIEL 11028756
BTW: 80.34.57.583.B01

LBP-Sight
Mevrouw ing. [REDACTED]
Postbus 52
6670 AB ZETTEN

REF.: B12.4856/Brfrpp-01/GG
DATUM, 23 april 2012

Onderwerp: Nulsituatie (water)bodemonderzoek, De Rijswaard 2 te Aalst

Geachte mevrouw [REDACTED]

Hierbij doen wij u de resultaten toekomen van het uitgevoerde nulsituatie (water) bodemonderzoek (NEN 5720:2009) op de locatie gelegen aan De Rijswaard 2 te Aalst.

Gegevens onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan De Rijswaard 2 te Aalst en is kadastraal bekend onder de gemeente Brakel, sectie L, nummer 432. Op de locatie is Steenfabriek De Rijswaard B.V. gevestigd. Het voornemen is om de aanwezige uiterwaarden op te hogen. Voor de situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 1a.

De te bemonsteren uiterwaarden hebben een totaal oppervlakte van circa 7.500 m².

Doel

Het onderzoek heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de op te hoge uiterwaarden. Op basis hiervan wordt vastgesteld of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen ophoging en wat de minimale kwaliteit van de op te brengen grond en/of slib moet bedragen. Tevens wordt hiermee de nulsituatie van de uiterwaarden vastgesteld.

Uitvoering

Certificering

Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2013, afgegeven door Eerland Certification). De veldwerkzaamheden ten behoeve van het nulsituatie (water)bodemonderzoek zijn op 8 maart 2012 door de heer [REDACTED] conform protocol 2003: "veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek" uitgevoerd. Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het (water)bodemonderzoek.

Onderzoekopzet nulsituatie (water)bodemonderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de strategie zoals beschreven in de NEN5720:2009 paragraaf 5.4.13 "Oevergebied, lichte en normale onderzoeksinspanning, zonder bodemverwachtingswaardekaart, diffuse bodembelasting (OZ)". De onderzoekopzet is door de opdrachtgever (LBP-Sight) voorgelegd aan het bevoegd gezag (Rijkswaterstaat).



Het bevoegd gezag (de heer [REDACTED]) heeft op 13 februari 2012 de onderzoeksopzet goed gekeurd.

In totaal zijn zes boringen geplaatst. Van deze zes boringen zijn in het laboratorium twee mengmonsters samengesteld van de bovengrond:

- Grondmengmonster MM01: Boringen B01 t/m B03, grondlaag 0-0,7 m-mv; uiterst tot zeer fijn zand;
- Grondmengmonster MM02: Boringen B04 t/m B06, grondlaag 0,3-0,7 m-mv; uiterst fijn zand.

De twee grondmengmonsters zijn geanalyseerd op een standaard waterbodempakket C2 (rijkswateren zoet, toepassing op percelen) bestaande uit:

- Droge stof, gloeirest, fracties < 2 en $< 16 \mu\text{m}$,
- Arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- Pentachloorfenol;
- Organochloorpesticiden (OCB's);
- Polychloorbifenylen (PCB's);
- Minerale olie (GC).

De situatieschets met de geplaatste boringen is opgenomen in bijlage 1b.

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van vier boringen (B03 t/m B06) is circa 0,3 meter steenwol aanwezig, waarna de bodem uit circa 0,4 meter uiterst fijn, zwak humeus, zwak siltig zand bestaat. In de overige twee boringen (B01 en B02) bestaat de bodem vanaf maaiveld tot circa 0,5 m-mv uit zeer fijn, zwak humeus, zwak siltig zand. Vanaf 0,5 respectievelijk 0,7 m-mv tot de maximaal geboorde diepte van 1,2 m-mv bestaat de bodem van alle zes de boringen uit zwak siltig tot zwak zandige, zwak humeuze, klei.

Verder zijn geen zintuiglijke waarnemingen (o.a. olie-waterreacties, puin, asbestverdachte materialen (fractie $> 16 \text{ mm}$)) gedaan, die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging. Daarnaast heeft de opdrachtgever (LBP-Sight) aangegeven dat het steenwol van de uiterwaarden wordt verwijderd, voordat deze wordt opgehoogd.

De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

Interpretatie analyseresultaten

Het analysecertificaat, van het geaccrediteerd laboratorium van AL-West B.V. te Deventer, zijn opgenomen als bijlage 2.

Indien de resultaten worden getoetst aan de klasse "Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)", middels Towabo (versie 4.0.22), blijkt dat alle parameters voldoen aan de achtergrondwaarden (AW). Het eindoordeel voor beide mengmonsters betreft vrij toepasbare slib/grond.

Aanvullend zijn beide monsters getoetst conform het Besluit bodemkwaliteit als bodem. Uit de toetsing van de analyseresultaten van de beide mengmonsters aan de achtergrondwaarde (AW) blijkt, dat de aangetroffen gehalten van geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden (AW) overschrijden.

Conclusies

Op basis van het uitgevoerde nulsituatie bodemonderzoek is de kwaliteit van de op te hogen uiterwaarden vastgesteld. Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt dat de (water)bodem getoetst aan toepassen in oppervlakte water voldoet aan vrij toepasbare slib/grond en getoetst conform het Besluit bodemkwaliteit voldoet aan de achtergrondwaarde grond. Dit betreft tevens de nulsituatie van de huidige uiterwaarden.

De uiterwaarden mogen aan de hand van voorliggende rapportage worden opgehoogd met grond en/of slib die voldoet aan de klasse vrij toepasbaar bij toetsing conform toepassen in oppervlakte water.

Mocht u nog vragen en/of opmerkingen hebben betreffende onze rapportage, dan kunt u contact opnemen met ondergetekenden op telefoonnummer 0418-572060.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,



ing. 
Projectmedewerker
Verhoeven Milieutechniek B.V.

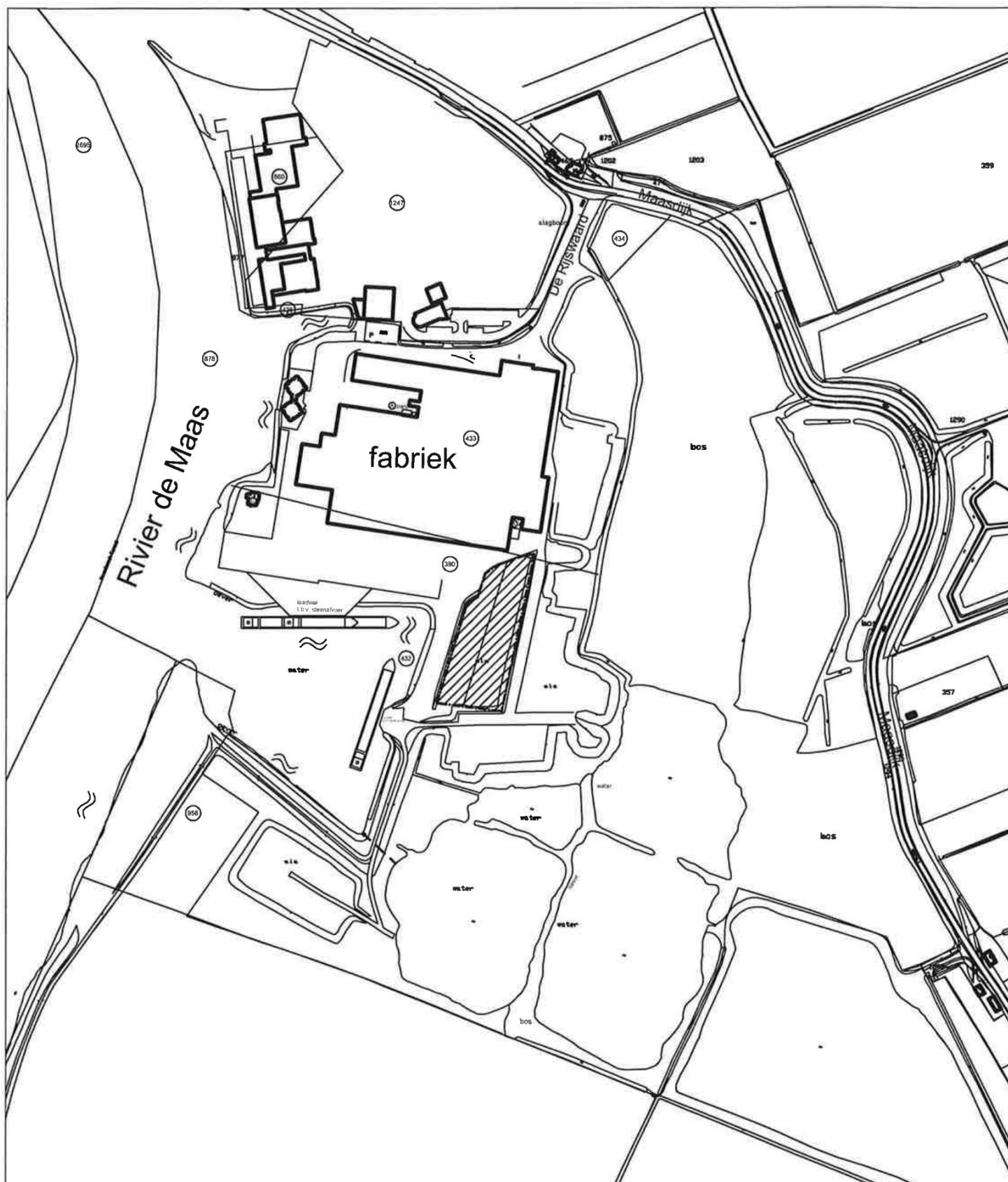
Autorisatie,



ing. 
Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Bijlagen:

- 1.a *Situatieschets met ligging onderzoekslocatie*
- 1.b *Situatieschets met situering boringen*
2. *Analysecertificaat*
3. *Boorprofielbeschrijvingen*
4. *Toetsing Towabo "Toepassen in oppervlaktewater"*
5. *Toetsing voor grond conform Besluit bodemkwaliteit*



LEGENDA:

0 50 100m



Onderzoekslocatie

Situatieschets met overzicht locatie behorend bij het
nulsituatie bodemonderzoek voor de locatie gelegen
aan De Rijswaard 2 te Aalst

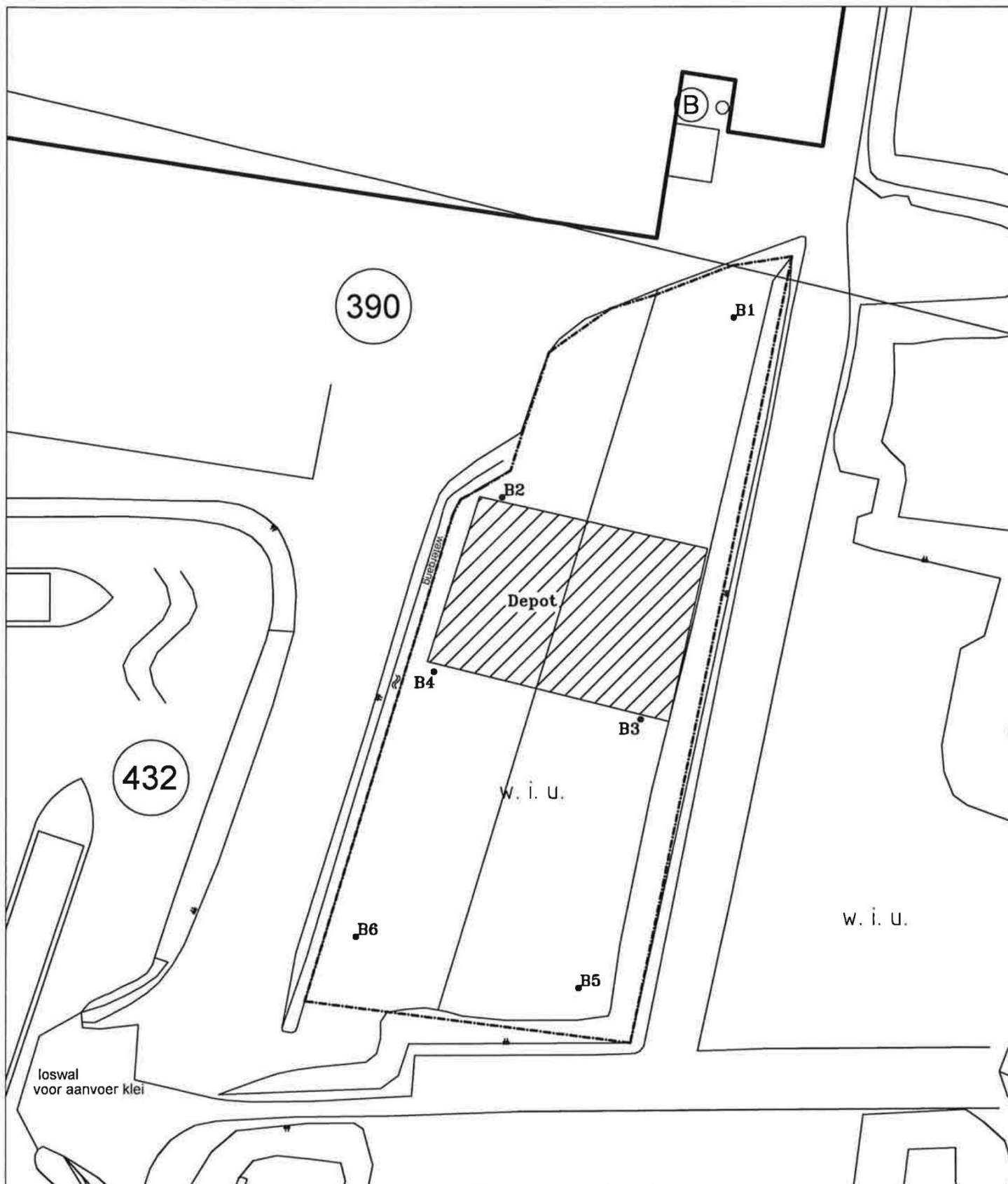
opdrachtgever: LBP-Sight

get. GG	d.d. 09-03-'12	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 5.000	formaat A4
gez. HD	d.d. 09-03-'12	projectnr.B12.4856	bijlage 1.a



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN



LEGENDA:

0 10 20m

- Boring
- Onderzoekslocatie

Situatieschets met situering boringen behorend bij het nulsituatie bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan De Rijswaard 2 te Aalst

opdrachtgever: LBP-Sight

get. GG	d.d. 09-03-'12	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 1.000	formaat A4
gez. HD	d.d. 09-03-'12	projectnr.B12.4856	bijlage 1.b



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 21.03.2012
Relatiernr 35004726
Opdrachtnr. 296997 / 2
Blad 1 van 5

ANALYSERAPPORT

Opdracht 296997 / 2 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B12.4856 LBPA
Opdrachtacceptatie 09.03.12
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit rapport, versie 2, vervangt alle voorgaande rapportages. De verandering heeft betrekking op monster(s): 673214
/ 673215 / 673216 / 673217 / 673218 / 673219 / 673220 / 673221.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. ,



**Opdracht 296997 / 2 Bodem / Eluaat**

Blad 2 van 5

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
673214	08.03.2012	B03 (30-70) B01 (0-50) B02 (0-50)
673218	08.03.2012	B06 (30-70) B05 (30-70) B04 (30-70)

Eenheid	673214 / 2	673218 / 2
	B03 (30-70) B01 (0-50) B02 (0-50)	B06 (30-70) B05 (30-70) B04 (30-70)

Algemene monstervoorbehandeling

AS3000 Waterbodem-voorbehandeling		++	++
Koningswater ontsluiting		++	++
Droge stof	%	83,5	82,8
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	0,8 ^{xj}	0,8 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	2,3	3,5

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	3,6	3,2
Fractie < 16 µm	% Ds	6,5	5,7

Metalen

Arseen (As)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Barium (Ba)	mg/kg Ds	35	26
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20
Chroom (AS3000)	mg/kg Ds	15	13
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	3,8	4,1
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	12
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	9,6	9,8
Zink (Zn)	mg/kg Ds	45	42

PAK

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

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	37
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 296997 / 2 Bodem / Eluaat

AGROLAB
group



Blad 3 van 5

Eenheid	673214 / 2	673218 / 2
	B03 (30-70) B01 (0-50) B02 (0-50)	B06 (30-70) B05 (30-70) B04 (30-70)

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	3,5
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	6,2
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	2,9	8,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	8,5
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	5,4
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	3,0

Chloorfenolen en fenolen

Pentachloorfenol	mg/kg Ds	<0,003	<0,003
------------------	----------	--------	--------

Polychloorbifenylen

PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Pesticiden (OCB's)

1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som Drins	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som Drins (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0035 ^{#)}	0,0035 ^{#)}
Hexachloorbenzeen	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som Chloordaan	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 296997 / 2 Bodem / Eluaat

AGROLAB
group



Blad 4 van 5

Eenheid		673214 / 2	673218 / 2
		B03 (30-70) B01 (0-50) B02 (0-50)	B06 (30-70) B05 (30-70) B04 (30-70)
Pesticiden (OCB's)			
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som HCH	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som HCH (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som DDD	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som DDE	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som DDT	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
Som DDT/DDE/DDD	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}
Som OCB uit C2-pakket	mg/kg Ds	0,015 ^{#)}	0,015 ^{#)}
Som OCB C2 (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,015 ^{#)}	0,015 ^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Toelichting

- 673214 2e versie rapport vanwege ontbreken verklaring conserveringsoverschrijding pentachloorfenol
- 673218 2e versie rapport vanwege ontbreken verklaring conserveringsoverschrijding pentachloorfenol
- 673214 De overschijding van de conserveringstermijn van pentachloorfenol is ontstaan door een vertraging op het laboratorium.
- 673218 De overschijding van de conserveringstermijn van pentachloorfenol is ontstaan door een vertraging op het laboratorium.

Begin van de analyses: 10.03.12

Einde van de analyses: 15.03.12

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V.
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



Blad 5 van 5

Opdracht 296997 / 2 Bodem / Eluaat

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. ,

Toegepaste methoden

Grond

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n)Jzer (Fe₂O₃)

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

Protocolen AS 3000: n)Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocolen AS 3000: Organische stof

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

Protocolen AS 3000 / Protocolen AS 3200:Koningswater ontsluiting Arseen (As) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Chroom (AS3000)
Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm

Protocolen AS 3200: Pentachloorfenol Endosulfansulfaat 1,3-Hexachloorbutadieen Som Drins Som Drins (Factor 0,7)
Pentachloorbenzeen (QCB) Som Chloordaan Som Chloordaan (Factor 0,7) Som Heptachloorepoxide
Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmitter) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) delta-HCH
Som HCH Som HCH (Factor 0,7) Som DDD Som DDD (Factor 0,7) Som DDE Som DDE (Factor 0,7) Som DDT
Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Som OCB uit C2-pakket
Som OCB C2 (Factor 0,7)

Protocolen AS 3200: AS3000 Waterbodem-voorbehandeling Fractie < 16 µm

n) Niet geaccrediteerd



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



Bijlage bij Opdrachtnr. 296997

Blad 1 van 1

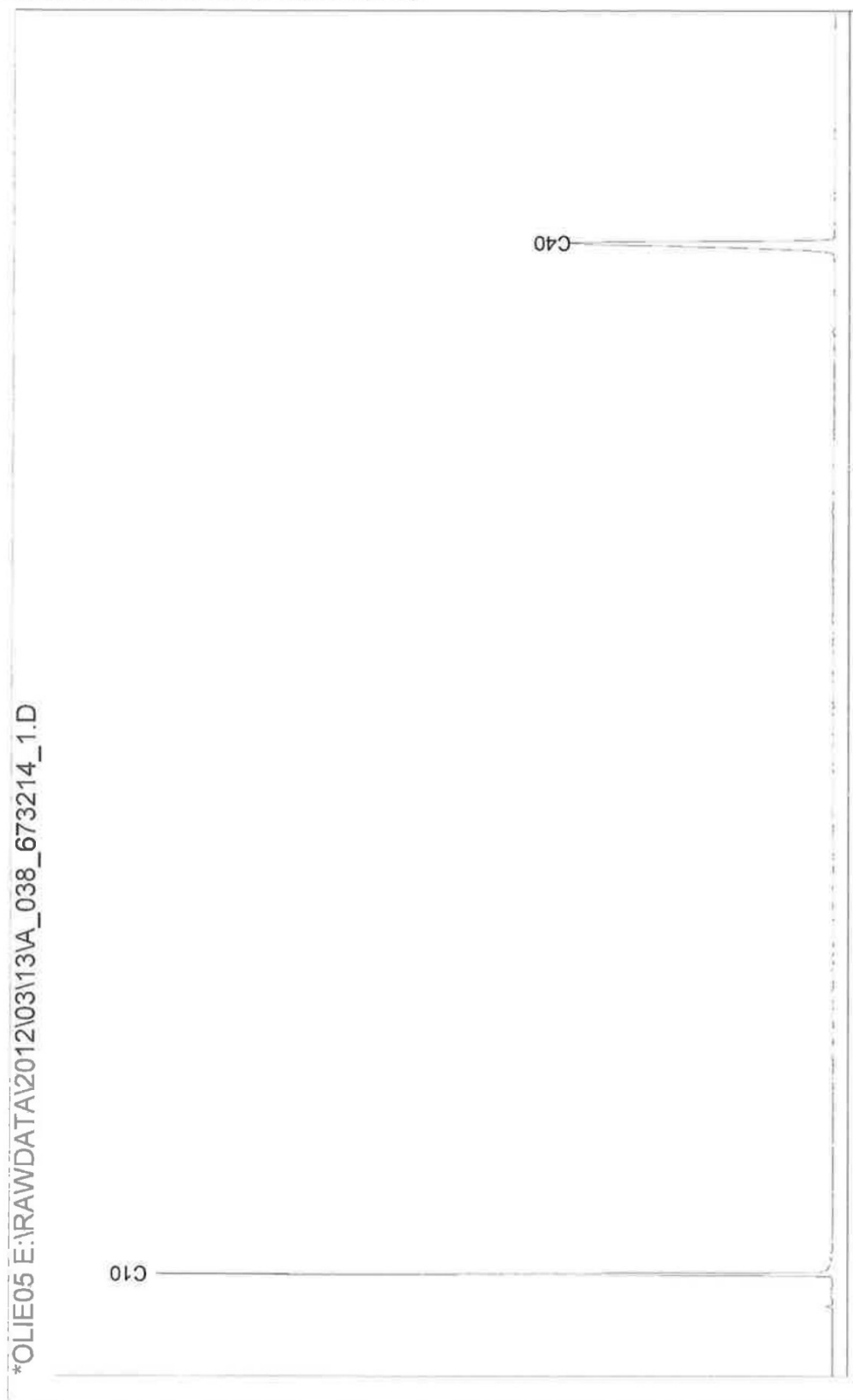
CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Pentachloorfenol 673214, 673218

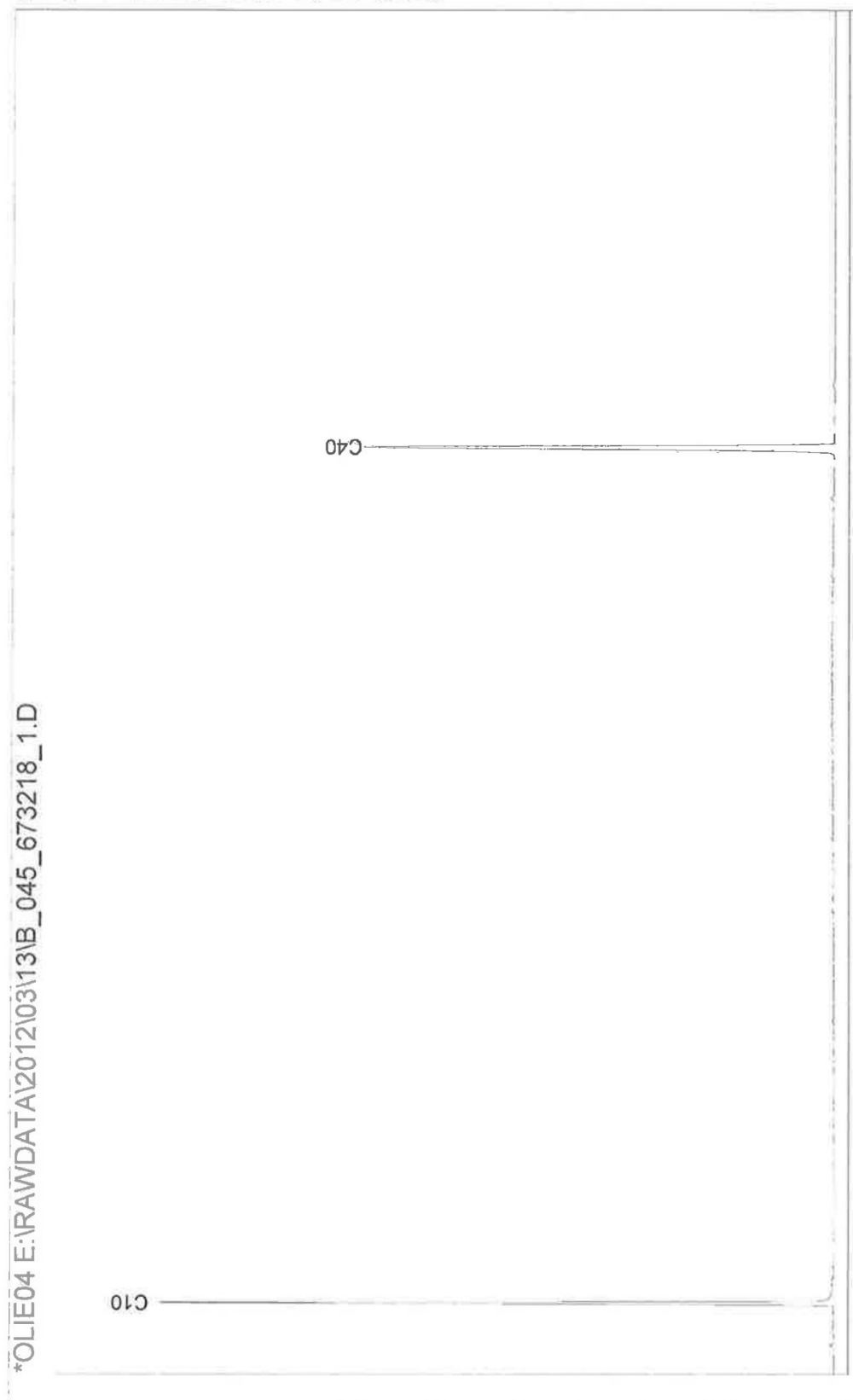
Chromatogram for Order No. 296997, Analysis No. 673214, created at 14.03.2012 09:20:38

Monsteromschrijving: B03 (30-70) B01 (0-50) B02 (0-50)



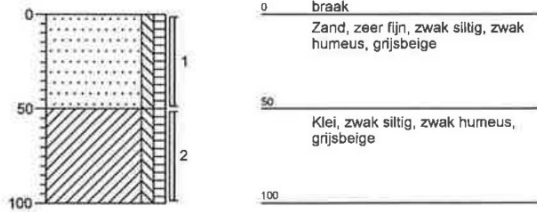
Chromatogram for Order No. 296997, Analysis No. 673218, created at 14.03.2012 09:00:10

Monsteromschrijving: B06 (30-70) B05 (30-70) B04 (30-70)



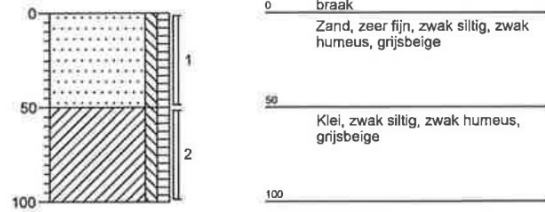
Boring: B01

GWS:



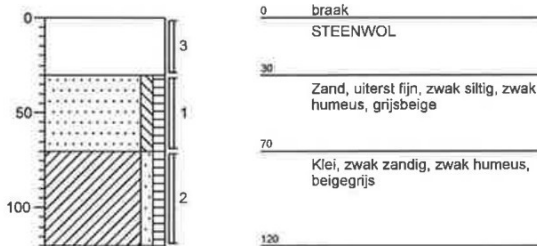
Boring: B02

GWS:



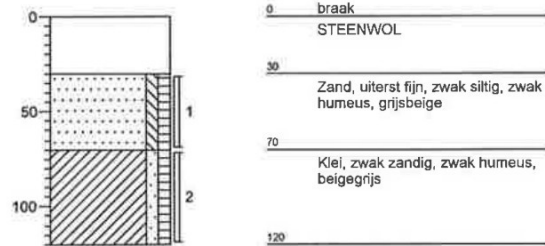
Boring: B03

GWS:



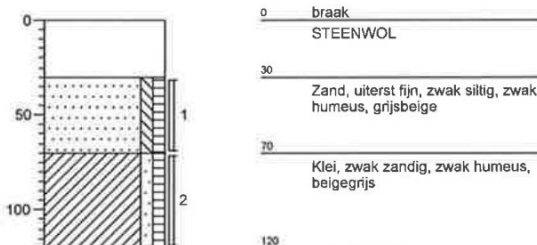
Boring: B04

GWS:



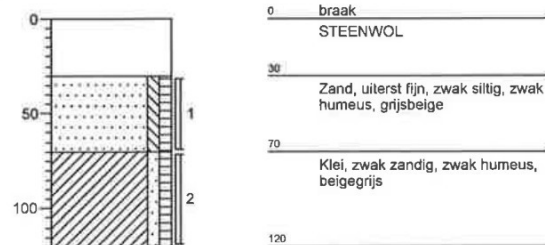
Boring: B05

GWS:



Boring: B06

GWS:



Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)
 Datum toetsing: 20-03-2012
 Meetpunt: 673214 B03 (30-70) B01 (0-50) B02 (0-50)
 Datum monstername: 08-03-2012

Towabo 4.0.202

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 0,80 %
 -als lutumgehalte : 3,60 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,249	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,049	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	7,143	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	9,600	24,706	<=AW		-
lood	dg	mg/kg <	10,000	10,938	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	45,000	101,613	<=AW		-
chromium	dg	mg/kg	15,000	26,224	<=AW		-
arseen	dg	mg/kg <	4,000	4,845	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg	3,800	11,370	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	0,500	0,350	<=AW	*	-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,001	0,004	A	*	40,00
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,001	0,004	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	1,001	3,503	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,003	0,010	A	*	250,00
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	3,000	10,500	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,001	0,004	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,001	0,004	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,001	0,004	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,003	0,010	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,001	0,004	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,001	0,004	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,006	0,021	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,001	0,004	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,001	0,004	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,001	0,004	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,001	0,004	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,004	0,014	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,001	0,004	<=AW	*	-
hexachloorbutadien	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	16,67
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,002	0,007	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,002	0,007	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	1,022	3,577	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	20,000	70,000	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	75,00
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	40,00
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	24,500	A	*	22,50

Aantal getoetste parameters: 42

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Pagina 1 van 2



Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)
 Datum toetsing: 20-03-2012
 Meetpunt: 673218 B06 (30-70) B05 (30-70) B04 (30-70)
 Datum monstername: 08-03-2012

Towabo 4.0.202

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 0,80 %
 -als lutumgehalte : 3,20 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,250	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,050	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	7,241	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	9,800	25,985	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	12,000	18,889	<=AW		-
zink	dg	mg/kg	42,000	96,711	<=AW		-
chromium	dg	mg/kg	13,000	23,050	<=AW		-
arsen	dg	mg/kg <	4,000	4,892	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg	4,100	12,742	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	0,500	0,350	<=AW	*	-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,001	0,004	A	*	40,00
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,001	0,004	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	1,001	3,503	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,003	0,010	A	*	250,00
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	3,000	10,500	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,001	0,004	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,001	0,004	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,001	0,004	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,003	0,010	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,001	0,004	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,001	0,004	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,006	0,021	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,001	0,004	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,001	0,004	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,001	0,004	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,001	0,004	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,004	0,014	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,001	0,004	<=AW	*	-
hexachloorbutadieen	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	16,67
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,002	0,007	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,002	0,007	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	1,022	3,577	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	37,000	185,000	<=AW		-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	75,00
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	40,00
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	24,500	A	*	22,50

Aantal getoetste parameters: 42

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Pagina 2 van 2



Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster: MM01

Humus	0,8				
Lutum	3,6				
	Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN					
Arseen [As]	D<=AW	<4,0	12	16	45
Barium [Ba]	<=A	35	59	170	285
Cadmium [Cd]	D<=AW	<0,20	0,36	0,71	2,6
Chroom [Cr]	<=A	15	31	35	103
IJzer [Fe] (% ds)	-----	<5,0			
Kobalt [Co]	<=A	3,8	5,0	12	64
Koper [Cu]	D<=AW	<5,0	20	28	97
Kwik [Hg]	D<=AW	<0,05	0,11	0,59	3,4
Lood [Pb]	D<=AW	<10,0	33	137	347
Molybdeen [Mo]	D<=AW	<1,5	1,5	88	190
Nikkel [Ni]	<=A	9,6	14	15	39
Zink [Zn]	<=A	45	64	91	328
PAK					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	D<=AW	<0,35	1,5	6,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	D<=AW	<0,0010	0,0017	0,0054	0,28
Pentachloorbenzeen (QCB)	D<=IND	<0,0010	0,00050	0,00050	1,00
Pentachloorfenol (PCP)	D<=WO	<0,003	0,00060	0,28	1,00
PCB (7) (som, 0.7 factor)	D<=IND	<0,0049	0,0040	0,0040	0,10
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Organochloor pesticiden	D<=AW	<0,015	0,080		
cis-Heptachloorepoxide	-----	<0,0010			
trans-Heptachloorepoxide	-----	<0,0010			
Aldrin	-----	<0,0010			
Dieldrin	-----	<0,0010			
Drins (som, STI-tabel) ()	GM		0,0030	0,0080	0,028
Endosulfansulfaat	-----	<0,0010			
Endrin	-----	<0,0010			
HCHs (som alfa beta gamma delta) ()	GM				
Heptachloor	D<=IND	<0,0010	0,00014	0,00014	0,020
Hexachloorbutadien	D>AW	<0,0010	0,00060		
Isodrin	-----	<0,0010			
Telodrin	-----	<0,0010			
alfa-Endosulfan	D<=IND	<0,0010	0,00018	0,00018	0,020
alfa-HCH	D<=IND	<0,0010	0,00020	0,00020	0,10
beta-HCH	D<=IND	<0,0010	0,00040	0,00040	0,10
cis-Chloordaan	-----	<0,0010			
delta-HCH	-----	<0,0010			
gamma-HCH	D<=WO	<0,0010	0,00060	0,0080	0,10
trans-Chloordaan	-----	<0,0010			
5 drins (som, 0.7 factor)	-----	<0,0035			
Chloordaan (som, 0.7 factor)	D<=IND	<0,0014	0,00040	0,00040	0,020
DDD (som, 0.7 factor)	D<=AW	<0,0014	0,0040	0,17	6,8
DDE (som, 0.7 factor)	D<=AW	<0,0014	0,020	0,026	0,26
DDT (som, 0.7 factor)	D<=AW	<0,0014	0,040	0,040	0,20
HCH (0,7 som, alfa+beta+gamma)	-----	<0,0021			
Heptachloor en -epoxide (som) ()	GM				
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	D<=IND	<0,0014	0,00040	0,00040	0,020
OCB (0,7 som, waterbodern, BRL9335,	-----	<0,015			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	D<=AW	<20	38	38	100
OVERIG					
Droge stof (%)	-----	83,5			
Korrelfractie < 16 µm (% ds)	-----	6,5			
Calciumcarbonaat (% ds)	-----	2,3			

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**Toetsmonster: MM02**

Humus	0,8				
Lutum	3,2				
	Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN					
Arseen [As]	D<=AW	<4,0	12	16	45
Barium [Ba]	<=A	26	56	163	273
Cadmium [Cd]	D<=AW	<0,20	0,35	0,71	2,5
Chroom [Cr]	<=A	13	31	35	102
IJzer [Fe] (% ds)	-----	<5,0			
Kobalt [Co]	<=A	4,1	4,8	11	61
Koper [Cu]	D<=AW	<5,0	20	27	96
Kwik [Hg]	D<=AW	<0,05	0,11	0,59	3,4
Lood [Pb]	<=A	12	32	136	344
Molybdeen [Mo]	D<=AW	<1,5	1,5	88	190
Nikkel [Ni]	<=A	9,8	13	15	38
Zink [Zn]	<=A	42	63	89	322
PAK					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	D<=AW	<0,35	1,5	6,8	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	D<=AW	<0,0010	0,0017	0,0054	0,28
Pentachloorbenzeen (QCB)	D<=IND	<0,0010	0,00050	0,00050	1,00
Pentachloorfenol (PCP)	D<=WO	<0,003	0,00060	0,28	1,00
PCB (7) (som, 0.7 factor)	D<=IND	<0,0049	0,0040	0,0040	0,10
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Organochloor pesticiden	D<=AW	<0,015	0,080		
cis-Heptachloorepoxide	-----	<0,0010			
trans-Heptachloorepoxide	-----	<0,0010			
Aldrin	-----	<0,0010			
Dieldrin	-----	<0,0010			
Drins (som, STI-tabel) ()	GM		0,0030	0,0080	0,028
Endosulfansulfaat	-----	<0,0010			
Endrin	-----	<0,0010			
HCHs (som alfa beta gamma delta) ()	GM				
Heptachloor	D<=IND	<0,0010	0,00014	0,00014	0,020
Hexachloorbutadien	D>AW	<0,0010	0,00060		
Isodrin	-----	<0,0010			
Telodrin	-----	<0,0010			
alfa-Endosulfan	D<=IND	<0,0010	0,00018	0,00018	0,020
alfa-HCH	D<=IND	<0,0010	0,00020	0,00020	0,10
beta-HCH	D<=IND	<0,0010	0,00040	0,00040	0,10
cis-Chloordaan	-----	<0,0010			
delta-HCH	-----	<0,0010			
gamma-HCH	D<=WO	<0,0010	0,00060	0,0080	0,10
trans-Chloordaan	-----	<0,0010			
5 drins (som, 0.7 factor)	-----	<0,0035			
Chloordaan (som, 0.7 factor)	D<=IND	<0,0014	0,00040	0,00040	0,020
DDD (som, 0.7 factor)	D<=AW	<0,0014	0,0040	0,17	6,8
DDE (som, 0.7 factor)	D<=AW	<0,0014	0,020	0,026	0,26
DDT (som, 0.7 factor)	D<=AW	<0,0014	0,040	0,040	0,20
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	-----	<0,0042			
HCH (0,7 som, alfa+beta+gamma)	-----	<0,0021			
Heptachloor en -epoxide (som) ()	GM				
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	D<=IND	<0,0014	0,00040	0,00040	0,020
OCB (0,7 som, waterbodern, BRL9335,	-----	<0,015			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	<=A	37	38	38	100
OVERIG					
Droge stof (%)	-----	82,8			
Korrelfractie < 16 µm (% ds)	-----	5,7			
Calciumcarbonaat (% ds)	-----	3,5			



Toelichting bij de tabel

-----	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
<=A	= kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
<=W	= kleiner of gelijk aan wonen
<=I	= kleiner of gelijk aan industrie
>I	= groter dan industrie
>A	= groter dan achtergrondwaarde er is geen wonen en industrie
>W	= groter dan wonen er is geen industrie
D<=AW	= detectielimiet kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
D<=WO	= detectielimiet kleiner of gelijk aan wonen
D<=IND	= detectielimiet kleiner of gelijk aan industrie

Meetw:	de gemiddelde meetwaarde van de mengmonsters
AW:	(gecorrigeerde) norm voor Achtergrondwaarde
O:	(gecorrigeerde) norm voor Wonen
IND:	(gecorrigeerde) norm voor Industrie