

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
FAX: 0418-515722
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:

Actualiserend, eindsituatie en nader bodemonderzoek,
Kapelstraat 6 te Nederhemert



PROJECTNUMMER:

B12.4863

OPDRACHTGEVER:

Waalwaardwonen B.V.

DATUM:

13 september 2012

Auteur:

A blue ink signature of T. Meuleman.

T. Meuleman
Junior Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:

A blue ink signature of Ing. H.M.W. van der Donk.

Ing. H.M.W. van der Donk
Senior Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B12.4863/R4863/TM

SAMENVATTING

Waalwaardwonen B.V. heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht verleend voor het uitvoeren van een actualiserend, eindsituatie en nader bodemonderzoek op de locatie gelegen aan de Kapelstraat 6 te Nederhemert.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2013, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000. Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belang bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en de reeds bekende verontreinigings situatie, voortkomend uit diverse bodemonderzoeken. Uit de diverse uitgevoerde bodemonderzoeken zijn de volgende deellocaties op de onderzoekslocatie gedefinieerd:

- I mogelijke locaties voormalige afleverpunten benzine en dieselolie;
- II mogelijke locaties ondergrondse benzinetank (tankinhoud: 6 m³);
- III mogelijke locaties (voormalige) ondergrondse tanks met dieselolie en/of afgewerkte olie (tankinhoud: 3 m³);
- IV huidige locatie ondergrondse dieselolietank met ontluchting (tankinhoud: 40 m³);
- V huidige locatie afleverpunt en vulpunt bij ondergrondse dieselolietank 40 m³;
- VI wasplaats met slibvanger, olie-/waterafscheider en afvoergoot;
- VII huidige werkplaats met bovengrondse opslag (vaten/tanks) van olieproducten en twee smeerkuilen;
- VIII voormalige garage (huidige kantoor);
- IX voormalige werkplaats met bovengrondse opslag (vaten/tanks) van olieproducten en een smeerkuil;
- X diverse ondergrondse leidingen;
- XI twee voormalige sloten;
- XII overige bedrijfsterrein (gedeeltelijk met puinstabilisatie);
- XIII overige braakliggend terrein (gras/agrarisch/braak).

Uit de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken is gebleken dat in de grond en het grondwater ter plaatse van de deellocaties I t/m IV sterke verontreinigingen met minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN) en/of PAK zijn aangetoond. Tijdens het laatste onderzoek uit 2007 is de omvang van de verontreinigingen voldoende in beeld gebracht.

Actualiserend bodemonderzoek

Het doel van het actualiserend bodemonderzoek is het actualiseren van de verontreinigingscontouren van de sterke grond- en grondwaterverontreinigingen met organische en vluchtige parameters ter plaatse van deellocatie I t/m IV.

Ten behoeve van de eventuele lozing van grondwater tijdens de sanering is in het kader van het Activiteitenbesluit ter plaatse van beide deellocaties het grondwater uit één peilbuis geanalyseerd op het NEN-grondwaterpakket aangevuld met onopgeloste bestanddelen en ijzer (lozingsparameters). Daarnaast is zintuiglijk vastgesteld of het opgepompte grondwater zintuiglijk geen verslechtering van het oppervlaktewater veroorzaakt.

Eindsituatie bodemonderzoek

Het doel van het eindsituatie bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de deellocaties IV t/m VII en X en daarmee het vastleggen van de eindsituatie.

Verkennd onderzoek naar asbest

Tijdens voorgaande onderzoeken zijn bijmengingen met puin waargenomen die niet zijn onderzocht op het voorkomen van asbest. Op basis hiervan is een verkennend onderzoek naar asbest uitgevoerd.

Nader bodemonderzoek

Op basis van de tussentijdse resultaten is het nader bodemonderzoek uitgevoerd. De doelen van het nader bodemonderzoek zijn:

- Horizontaal in beeld brengen van de grondwaterverontreiniging met PAK;
- Horizontaal en verticaal in beeld brengen van de grondverontreiniging met minerale olie;
- Vaststellen of de grondverontreiniging met minerale olie zich heeft verspreid naar het grondwater;
- Het bepalen van de omvang en ernst van de grondwaterverontreiniging met PAK;
- Het bepalen van de omvang en ernst van de grondverontreiniging met minerale olie.

Ten behoeve van de vaststelling van de algemene kwaliteit van de tijdens de sanering af te voeren grond zal ter plaatse van de deellocaties I en II/III het zintuiglijk meest verontreinigde grondmonster worden geanalyseerd op het NEN-grondpakket. Tevens zal van deze grondmonsters de korrelgrootte (SCG-zeefkromme) worden bepaald.

Conclusies

Deellocatie I

In het voorgaand uitgevoerde nader bodemonderzoek uit 2007 is de grond- en grondwaterverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen horizontaal en verticaal in voldoende mate afgeperkt.

De dikte van de sterk verontreinigde grondlaag is circa 1,0 meter en is verspreid over een oppervlakte van circa 30 m². Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de omvang van de sterke grondverontreiniging met minerale olie geschat op circa 30 m³ bodemvolume. De totale omvang van de licht tot sterk verhoogde gehalten aan minerale olie in de grond wordt geschat op circa 450 m³.

De laagdikte van de sterke grondwaterverontreiniging is gemiddeld circa 3,0 meter en is verspreid over een oppervlakte van circa 30 m². Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de omvang van de sterke grondwaterverontreiniging met minerale olie geschat op circa 90 m³ bodemvolume. De totale omvang van de licht tot sterk verhoogde gehalten aan minerale olie in het grondwater wordt geschat op circa 450 m³ bodemvolume.

Op basis van de resultaten in voorliggend rapport is de bovenstaande grond- en grondwaterverontreiniging met minerale olie horizontaal en verticaal niet verspreid. Hierdoor blijven de in het nader bodemonderzoek uit 2007 bepaalde omvang van de verontreinigingen gehandhaafd.

De aangetoonde grondverontreiniging met vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN) is niet meer aangetoond in voorliggend onderzoek. Op basis hiervan is geen grondverontreiniging met BTEXN aanwezig in de grond.

Tabel: Verontreinigings situatie grond minerale olie

Deellocatie	Stof		>I	> AW
I	Minerale olie	Oppervlakte (m ²)	30	200
		Gemiddelde traject (m-mv)	0,2-1,2	0,08-2,3
		Omvang (m ³)	± 30	± 450

Verklaring van tekens: AW = achtergrondwaarde
I = interventiewaarde

Tabel: Verontreinigings situatie grondwater minerale olie

Deellocatie	Stof		>I	> S
I	Minerale olie	Oppervlakte (m ²)	30	150
		Gemiddelde traject (m-mv)	1,0-4,0	1,0-4,0
		Omvang (m ³)	± 90	± 450

Verklaring van tekens: S = streefwaarde
I = interventiewaarde

Deellocatie II en III

In het voorgaand uitgevoerde nader bodemonderzoek uit 2007 zijn de grond- en grondwaterverontreiniging met minerale olie, vluchtige aromaten en PAK horizontaal en verticaal in voldoende mate afgeperkt.

De dikte van de sterk verontreinigde grondlaag is circa 1,0 meter en is verspreid over een oppervlakte van circa 75 m². Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de omvang van de sterke grondverontreiniging geschat op circa 75 m³ bodemvolume. De totale omvang van de licht tot sterk verhoogde gehalten in de grond wordt geschat op circa 500 m³.

De laagdikte van de sterke grondwaterverontreiniging is gemiddeld circa 1,0 meter en is verspreid over een oppervlakte van circa 130 m². Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de omvang van de sterke grondwaterverontreiniging geschat op circa 130 m³ bodemvolume. De totale omvang van de licht tot sterk verhoogde gehalten in het grondwater wordt geschat op circa 900 m³ bodemvolume.

Op basis van de resultaten in voorliggend rapport is de bovenstaande grond- en grondwaterverontreiniging met minerale olie, vluchtige aromaten en PAK geactualiseerd.

Uit de resultaten van het voorliggend onderzoek blijkt dat de grondverontreiniging met minerale olie, vluchtige aromaten en PAK verticaal niet is verspreid en ter plaatse van de peilbuis PB108 niet meer is aangetoond. De omvang blijft nagenoeg gelijk met het onderzoek uit 2007. Horizontaal is de grondwaterverontreiniging met PAK stroomafwaarts verspreid. In peilbuis PB217 is in 2007 een licht verhoogd gehalte voor naftaleen aangetoond. In voorliggend onderzoek zijn licht tot matig verhoogde gehalte voor individuele parameters van PAK aangetroffen. Middels het nader bodemonderzoek is de grondwaterverontreiniging met PAK horizontaal afgeperkt tot de streefwaarden. De omvang van de licht tot sterke verontreiniging blijft nagenoeg gelijk. Doordat de verontreiniging is verplaatst in plaats van verspreid, is de omvang van de licht tot sterke verontreiniging nagenoeg gelijk gebleven.

Tabel: Verontreinigings situatie grond minerale olie en/of PAK

Deellocatie	Stof		>I	> AW
II en III	Minerale olie en/of PAK	Oppervlakte (m ²)	75	250
		Gemiddelde traject (m-mv)	0,5-1,5	0,5-2,5
		Omvang (m ³)	± 75	± 500

Tabel: Verontreinigings situatie grondwater minerale olie en/of PAK

Deellocatie	Stof		>I	> S
II en III	Minerale olie en/of PAK	Oppervlakte (m ²)	130	450
		Gemiddelde traject (m-mv)	1,0-2,0	1,0-3,0
		Omvang (m ³)	± 130	± 900

Verklaring van tekens: AW = achtergrondwaarde
S = streefwaarde
I = interventiewaarde

Deellocatie IV

Middels het uitgevoerde nader bodemonderzoek uit 2007 is de grond- en grondwaterverontreiniging met minerale olie horizontaal en verticaal in voldoende mate afgeperkt.

De dikte van de sterk verontreinigde grondlaag is circa 1,0 meter en is verspreid over een oppervlakte van circa 25 m². Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de omvang van de sterke grondverontreiniging met minerale olie geschat op circa 25 m³ bodemvolume. De totale omvang van de licht tot sterk verhoogde gehalten aan minerale olie in de grond wordt geschat op circa 100 m³.

De laagdikte van de sterke grondwaterverontreiniging is gemiddeld circa 1,0 meter en is verspreid over een oppervlakte van circa 25 m². Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de omvang van de sterke grondwaterverontreiniging met minerale olie geschat op circa 25 m³ bodemvolume. De totale omvang van de licht tot sterk verhoogde gehalten aan minerale olie in het grondwater wordt geschat op circa 250 m³ bodemvolume.

Op basis van de resultaten in voorliggend rapport is de bovenstaande grond- en grondwaterverontreiniging met minerale olie geactualiseerd. De eindsituatie is in voldoende mate vastgelegd.

Uit de resultaten van het voorliggend onderzoek blijkt dat de grondverontreiniging met minerale olie verticaal niet is verspreid. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie en/of BTEXN aangetoond. Op basis hiervan is de bovenstaande grond- en grondwaterverontreiniging met minerale olie horizontaal en verticaal niet verspreid. Hierdoor blijven de in het nader bodemonderzoek uit 2007 bepaalde omvang van de verontreinigingen gehandhaafd.

Deellocatie V

Middels het uitgevoerde nader bodemonderzoek is de matige grondverontreiniging met minerale olie ter plaatse van boring B423 horizontaal en verticaal in voldoende mate afgeperkt. De matige grondverontreiniging met minerale olie is onderdeel van een grotere sterke grondverontreiniging met minerale olie.

Middels het uitgevoerde nader bodemonderzoek is aangetoond dat nabij boring B413 geen grondwaterverontreiniging aanwezig is. De grondverontreiniging met minerale olie is horizontaal en verticaal in voldoende mate afgeperkt.

De dikte van de sterk verontreinigde grondlaag is circa 1,0 meter en is verspreid over een oppervlakte van circa 20 m². Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de omvang van de sterke grondverontreiniging met minerale olie geschat op circa 20 m³ bodemvolume. De totale omvang van de licht tot sterk verhoogde gehalten aan minerale olie in de grond ter plaatse van de deellocaties IV, V en VI wordt geschat op circa 300 m³. De eindsituatie is in voldoende mate vastgelegd.

Tabel: Verontreinigingsituatie grond minerale olie

Deellocatie	Stof		>I	> AW
IV, V en VI	Minerale olie	Oppervlakte (m ²)	60	200
		Gemiddelde traject (m-mv)	0,1-1,1	0,1-1,6
		Omvang (m ³)	± 60	± 300

Verklaring van tekens: AW = achtergrondwaarde
I = interventiewaarde

Tabel: Verontreinigingsituatie grondwater minerale olie en/of PAK

Deellocatie	Stof		>I	> S
IV	Minerale olie	Oppervlakte (m ²)	25	450
		Gemiddelde traject (m-mv)	1,0-2,0	1,0-3,5
		Omvang (m ³)	± 25	± 250

Verklaring van tekens: S = streefwaarde
I = interventiewaarde

Deellocatie VI

Middels het uitgevoerde bodemonderzoek is deellocatie VII in voldoende mate geactualiseerd. Ter plaatse van de deellocatie VII zijn geen grond- en/of grondwaterverontreinigingen met minerale olie en/of vluchtige aromaten aanwezig boven de tussenwaarden.

De eindsituatie is in voldoende mate vastgelegd.

Deellocatie VII

Middels het uitgevoerde bodemonderzoek is deellocatie VII in voldoende mate geactualiseerd. Ter plaatse van de deellocatie VII zijn geen grond- en/of grondwaterverontreinigingen met minerale olie en/of vluchtige aromaten aanwezig boven de tussenwaarden.

De eindsituatie is in voldoende mate vastgelegd.

Asbest

Middels het voorliggend onderzoek is vastgesteld dat de grond op de onderzoekslocatie niet is verontreinigd met asbest boven de restconcentratienorm (100 mg/kg d.s.), waarmee de eindsituatie met betrekking tot asbest in voldoende mate is vastgelegd.

Algemene conclusies

Middels de uitgevoerde bodemonderzoeken is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de deellocaties IV t/m VII en X gelegen aan de Kapelstraat 6-8 te Nederhemert ten behoeve van de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten in voldoende mate vastgesteld.

De aangetoonde grondverontreiniging met minerale olie ter plaatse van deellocatie V dient in het kader van de Zorgplicht te worden gesaneerd. Aangezien tijdens het verkennend bodemonderzoek in 2005 slechts licht verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters aangetoond. In de tussenliggende periode is de grondverontreiniging met minerale olie toegenomen. Doordat de grondverontreiniging na 1987 is ontstaan, is de Zorgplicht van toepassing.

De overige aangetoonde bodemverontreinigingen ter plaatse van de deellocaties I t/m IV op de onderzoekslocatie vallen onder de Wet bodembescherming.

Ernst en spoedeisendheid

Voor de locatie is voor de grond- en grondwaterverontreinigingen met minerale olie en/of PAK een ernst en spoedeisendheidbepaling (Sanscrit 2.1.2.) verricht. In 2007 is sprake geweest van een spoedeisend geval van bodemverontreiniging op basis van de aangetoonde vluchtige aromaten. Aangezien geen sterk verhoogde gehalten voor vluchtige aromaten meer zijn aangetoond in voorliggend onderzoek, is geen spoedeisend geval van bodemverontreiniging meer aanwezig. Daarnaast zijn de hoogste gehalten voor BTEXN gebruikt voor de toetsing in Sanscrit, aangezien minerale olie niet in het programma kan worden ingevuld. Tevens is geen drijfslaag waargenomen.

Op basis van bovenstaande gegevens blijkt dat geen actuele humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's aanwezig zijn.

Aanbevelingen

Voorafgaand aan een eventuele herontwikkeling/bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie dient een verkennend/actualiserend bodemonderzoek te worden uitgevoerd op het overig terrein om de algemene bodemkwaliteit vast te stellen.

De grondverontreiniging met minerale olie (deellocatie V) dient in het kader van de Zorgplicht te worden gesaneerd.

Indien in de toekomst civieltechnische werkzaamheden plaatsvindt, wordt geadviseerd om de grond- en grondwaterverontreinigingen met minerale olie en/of PAK te saneren. De saneringswerkzaamheden dienen plaats te vinden conform de beoordelingsrichtlijnen SIKB 6000 “Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering en nazorg” en SIKB 7000 “Uitvoering van (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem”.

Aangezien de herontwikkeling op termijn zal worden gerealiseerd, wordt geadviseerd om de sanering van de verontreinigingen gecombineerd uit te voeren.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	9
2. DOELSTELLINGEN VAN HET ONDERZOEK.....	9
3. LOCATIEGEGEVENS.....	10
3.1. ALGEMEEN.....	10
3.2. BESCHIKBARE INFORMATIE EN CONCLUSIES.....	10
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	12
4.1. BODEMOPBOUW.....	12
4.2. GEOHYDROLOGIE.....	12
5. HYPOTHESE.....	12
6. ONDERZOEKSOPZET.....	13
6.1. ALGEMEEN.....	13
6.2. ONDERZOEKSOPZET ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK.....	13
6.3. ONDERZOEKSOPZET EINDSITUATIE BODEMONDERZOEK.....	13
6.4. ONDERZOEKSOPZET VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST.....	13
6.5. ONDERZOEKSOPZET NADER BODEMONDERZOEK.....	13
7. ACTUALISEREND EN EINDSITUATIE BODEMONDERZOEK.....	15
7.1. VELDWERKZAAMHEDEN.....	15
7.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN.....	16
8. VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST.....	18
8.1. VELDWERKZAAMHEDEN.....	18
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN.....	18
9. NADER BODEMONDERZOEK.....	19
9.1. VELDWERKZAAMHEDEN.....	19
9.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN.....	19
10. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE.....	20
11. RESULTATEN.....	21
11.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	21
11.2. RESULTATEN ACTUALISEREND EN EINDSITUATIE BODEMONDERZOEK.....	24
11.3. RESULTATEN VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST.....	26
11.4. RESULTATEN NADER BODEMONDERZOEK.....	27
12. CONCLUSIES.....	28
12.1. CONCLUSIES ACTUALISEREND EN EINDSITUATIE BODEMONDERZOEK.....	28
12.2. ALGEMENE CONCLUSIES.....	28
12.3. ERNST EN SPOEDEISENDHEID.....	31
12.4. AANBEVELINGEN.....	32
13. REFERENTIES.....	33

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets, boorprofielen, analysecertificaten en toetsingstabellen actualiserend en eindsituatie onderzoek
3. Situatieschets, boorprofielen, analysecertificaten en toetsingstabellen verkennend onderzoek naar asbest
4. Situatieschets, boorprofielen, analysecertificaten en toetsingstabellen nader onderzoek
5. Situatieschetsen met verontreinigingscontouren
6. Ernst en spoedeisendheidbepaling (Sanscrit 2.1.2)

1. INLEIDING

Waalwaardwonen B.V. heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht verleend voor het uitvoeren van een actualiserend, eindsituatie en nader bodemonderzoek op de locatie gelegen aan de Kapelstraat 6 te Nederhemert.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2013, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000. Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belang bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en de reeds bekende verontreinigings situatie, voortkomend uit diverse bodemonderzoeken. Uit de diverse uitgevoerde bodemonderzoeken zijn de volgende deellocaties op de onderzoekslocatie gedefinieerd:

- I mogelijke locaties voormalige afleverpunten benzine en dieselolie;
- II mogelijke locaties ondergrondse benzinetank (tankinhoud: 6 m³);
- III mogelijke locaties (voormalige) ondergrondse tanks met dieselolie en/of afgewerkte olie (tankinhoud: 3 m³);
- IV huidige locatie ondergrondse dieselolietank met ontluuchting (tankinhoud: 40 m³);
- V huidige locatie afleverpunt en vulpunt bij ondergrondse dieselolietank 40 m³;
- VI wasplaats met slibvanger, olie-/waterafscheider en afvoergoot;
- VII huidige werkplaats met bovengrondse opslag (vaten/tanks) van olieproducten en twee smeerkuilen;
- VIII voormalige garage (huidige kantoor);
- IX voormalige werkplaats met bovengrondse opslag (vaten/tanks) van olieproducten en een smeerkuil;
- X diverse ondergrondse leidingen;
- XI twee voormalige sloten;
- XII overige bedrijfsterrein (gedeeltelijk met puinstabilisatie);
- XIII overige braakliggend terrein (gras/agrarisch/braak).

Uit de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken is gebleken dat in de grond en het grondwater ter plaatse van de deellocaties I t/m IV sterke verontreinigingen met minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN) en/of PAK zijn aangetoond. Tijdens het laatste onderzoek uit 2007 is de omvang van de verontreinigingen voldoende in beeld gebracht.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer H.M.W. van der Donk en de heer T. Meuleman.

2. DOELSTELLINGEN VAN HET ONDERZOEK

Actualiserend bodemonderzoek

Het doel van het actualiserend bodemonderzoek is het actualiseren van de verontreinigingscontouren van de sterke grond- en grondwaterverontreinigingen met organische en vluchtige parameters.

Tevens is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van het overig (licht verontreinigd) terrein geactualiseerd.

Ten behoeve van de eventuele lozing van grondwater tijdens de sanering zal in het kader van het Activiteitenbesluit ter plaatse van beide deellocaties het grondwater uit één peilbuis worden geanalyseerd op het NEN-grondwaterpakket aangevuld met onopgeloste bestanddelen en ijzer (lozingsparameters). Daarnaast dient zintuiglijk te worden vastgesteld of het opgepompte grondwater zintuiglijk geen verslechtering van het oppervlaktewater veroorzaakt.

Eindsituatie bodemonderzoek

Het doel van het eindsituatie bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de deellocaties V t/m VII en X en daarmee het vastleggen van de eindsituatie.

Verkennend onderzoek naar asbest

Tijdens voorgaande onderzoeken zijn bijmengingen met puin waargenomen, die niet zijn onderzocht op het voorkomen van asbest. Op basis hiervan is een verkennend onderzoek naar asbest uitgevoerd.

Nader bodemonderzoek

De doelen van het nader bodemonderzoek zijn:

- Horizontaal in beeld brengen van de grondwaterverontreiniging met PAK;
- Horizontaal en verticaal in beeld brengen van de grondverontreiniging met minerale olie;
- Vaststellen of de grondverontreiniging met minerale olie zich heeft verspreid naar het grondwater;
- Het bepalen van de omvang en ernst van de grondwaterverontreiniging met PAK;
- Het bepalen van de omvang en ernst van de grondverontreiniging met minerale olie.

Ten behoeve van de vaststelling van de algemene kwaliteit van de tijdens de sanering af te voeren grond zal ter plaatse van de deellocaties I en II/III het zintuiglijk meest verontreinigde grondmonster worden geanalyseerd op het NEN-grondpakket. Tevens zal van deze grondmonsters de korrelgrootte (SCG-zeefkromme) worden bepaald.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Kapelstraat 8 te Nederhemert (N) kadastraal bekend onder de gemeente Kerkwijk, sectie T, nummers 913, 1345, 1115 en 157. De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 26.250 m². Het grootste gedeelte van de locatie is in gebruik als bedrijventerrein (circa 19.250 m²) in het kader van de bedrijfsactiviteiten van de Gebroeders Vos. Het overige gedeelte van de onderzoekslocatie is braakliggend, groenstrook of weiland (circa 7.000 m²). Op het bedrijfsterrein is allereerst een woonhuis met tuin en schuur aanwezig. De schuur is gedeeltelijk in gebruik als kantine. Ten zuiden van de woning zijn een kantoor en werkplaats aanwezig. Het kantoor en de werkplaats zijn in 1991 afgebrand en in 1992 weer opgebouwd. Zowel ten zuiden, ten noorden als ten oosten van het kantoor en de werkplaats zijn een aantal loodsen aanwezig. Het resterende deel van het bedrijfsterrein is in gebruik als parkeerterrein en laadperron. Het bedrijfsterrein is hoofdzakelijk verhard met klinkers. Daarnaast zijn de loodsen verhard met (vloeistofdichte) asfalt- en betonverhardingen. Op de onderzoekslocatie zijn een aantal bodembedreigende activiteiten aanwezig, die in voorgaande rapportages reeds (gedeeltelijk) onderzocht zijn. In de volgende paragrafen (uitgevoerde bodemonderzoeken en onderzoeksopzet) zullen de activiteiten uitvoerig worden beschreven.

Voor de situering van het perceel in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2. Beschikbare informatie en conclusies

Op het terrein zijn door Verhoeven Milieutechniek B.V. de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Verkennend bodemonderzoek Kapelstraat 6 te Nederhemert-Noord (projectnummer, B05.2545, 14 september 2005);
- Nader bodemonderzoek Kapelstraat 6 te Nederhemert (projectnummer B06.3007, 3 september 2007).

Ten behoeve van de uit te voeren onderzoeken zijn destijds de onderstaande deellocaties gedefinieerd.

- I mogelijke locaties voormalige afleverpunten benzine en dieselolie;
- II mogelijke locaties ondergrondse benzinetank (tankinhoud: 6 m³);
- III mogelijke locaties (voormalige) ondergrondse tanks met dieselolie en/of afgewerkte olie (tankinhoud: 3 m³);
- IV huidige locatie ondergrondse dieselolietank met ontluchting (tankinhoud: 40 m³);
- V huidige locatie afleverpunt en vulpunt bij ondergrondse dieselolietank 40 m³;
- VI wasplaats met slibvanger, olie-/waterafscheider en afvoergoot;
- VII huidige werkplaats met bovengrondse opslag (vaten/tanks) van olieproducten en twee smeerkuilen;
- VIII voormalige garage (huidige kantoor);
- IX voormalige werkplaats met bovengrondse opslag (vaten/tanks) van olieproducten en een smeerkuil;
- X diverse ondergrondse leidingen;
- XI twee voormalige sloten;
- XII overige bedrijfsterrein (gedeeltelijk met puinstabilisatie);
- XIII overige braakliggend terrein (gras/agrarisch/braak).

Uit de resultaten van de onderzoeken is gebleken dat ter plaatse van *deellocatie I* in de grond, rondom boring B9, sprake is van circa 30 m³, sterk verontreinigd bodemvolume (minerale olie en vluchtige aromaten). In het grondwater is hier sprake van circa 90 m³ sterk verontreinigd bodemvolume.

Ter plaatse van de *deellocaties II en III* (boringen PB15, PB16 en PB18) is in de grond sprake van circa 75 m³ sterk verontreinigd bodemvolume (minerale olie). De omvang van de sterke grondwaterverontreiniging met minerale olie wordt hier geschat op 130 m³ bodemvolume. Tevens zijn in het grondwater uit peilbuis PB16 sterke verontreinigingen met diverse individuele PAK aangetoond.

Ter plaatse van de *deellocaties I t/m III* zijn diverse puinlagen aangetroffen. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen (in de fractie > 16 mm) aangetroffen. Analytisch onderzoek naar de fractie < 16 mm heeft niet plaatsgevonden.

In de grond en het grondwater ter plaatse van *deellocatie IV* is sprake van circa 25 m³ sterk verontreinigd bodemvolume (minerale olie).

Op basis van de destijds uitgevoerde Sanscrit-beoordeling zijn, met name ter plaatse van deellocatie I, op basis van vluchtige aromaten, humane risico's te verwachten en dienen de verontreinigingen met spoed te worden gesaneerd.

Verder is gebleken dat in een van de twee gedempte sloten (*deellocatie XI, boring B31*) tot circa 1,5 m-mv lichte verontreinigingen met cadmium, koper, lood en EOX, matige verontreinigingen met zink en PAK en een sterke verontreiniging met minerale olie zijn aangetoond. De omvang van de sterke verontreiniging met minerale olie bedraagt circa 10 m³ bodemvolume. Er is derhalve sprake van een beperkte verontreinigingsspot, welke als onderdeel van het overig terrein in een later stadium kan worden geactualiseerd.

Ter plaatse van de deellocaties V t/m X, XII en XIII zijn in zowel de grond als het grondwater maximaal lichte verontreinigingen aangetoond. Hierbij dient te worden opgemerkt dat ter plaatse van deellocatie XII diverse boringen zijn gestaakt door de aanwezigheid van een puinfundatielaag onder de betonverharding. In de puinfundatielaag zijn destijds zintuiglijk geen asbestverdachte materialen (fractie > 16 mm) aangetroffen. Een onderzoek naar asbest is in voorliggend onderzoek uitgevoerd.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1. Bodemopbouw

In de Bommelerwaard is een circa 5 meter dikke deklaag aanwezig [2]. De deklaag is een slecht doorlatende laag waarvan de sedimenten behoren tot de Nuenen Groep en het Holoceen. De deklaag bestaat hoofdzakelijk uit klei met plaatselijk zand- of veenlagen. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerend pakket is circa 65 meter dik en bestaat voornamelijk uit uiterst grove tot middel grove zanden (Formaties van Veghel en Sterksel). Het eerste watervoerend pakket wordt van het tweede watervoerend pakket gescheiden door een 40 à 50 meter dik slecht doorlatend pakket slibhoudende zanden en kleien (voornamelijk bestaande uit de formatie van Kedichem en de formatie van Tegelen).

4.2. Geohydrologie

De standen van het grondwater en het oppervlaktewater worden in dit gebied kunstmatig beheerst. Langs de Maas is plaatselijk een nauwe relatie aanwezig tussen de standen van het rivierwater en het grondwater. Of kwel of inzijging optreedt is sterk afhankelijk van de waterstand van de nabij gelegen Maas.

De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) is groter dan 0,4 – 0,8 m -mv en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) is groter dan 1,2 m -mv.

Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt globaal in een west tot zuidwestelijke richting [2]. De afzettingen van de Maas onderscheiden zich van die van de Waal. De stroomruggronden in het sedimentatiegebied van de Maas zijn nagenoeg kalkarm. Deze stroomruggronden zijn over het algemeen te beschouwen als infiltratiegebieden.

5. HYPOTHESE

Eindsituatie bodemonderzoek

De bodem ter plaatse van de deellocaties IV, V, VI, VII en X is verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging met minerale olie en/of vluchtige aromaten.

Verkenkend onderzoek naar asbest

Op basis van bijmengingen met puin is voor de locatie een hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een grondverontreiniging met asbest.

6. ONDERZOEKSOPZET

6.1. Algemeen

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2013, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000, protocol 2001 (versie 3.1), het plaatsen van handboringen en peilbuizen en het nemen van grondmonsters, protocol 2002 (versie 3.2), het nemen van grondwatermonsters en protocol 2018 (versie 3.0), locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem. Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belang bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

6.2. Onderzoeksopzet actualiserend bodemonderzoek

Het actualiserend bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van de voorgaand uitgevoerde onderzoeken door Verhoeven Milieutechniek B.V. (B05.2545 en B07.3007).

6.3. Onderzoeksopzet eindsituatie bodemonderzoek

Het eindsituatie bodemonderzoek ter plaatse van de vijf deellocaties IV t/m VII en X is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie beschreven in de NEN5740:2009, onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting (VEP) en onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE).

6.4. Onderzoeksopzet verkennend onderzoek naar asbest

De onderzoeksstrategie voor het verkennend onderzoek naar asbest ter plaatse van de puinstabilisatie is conform de NEN5707:2003/C1:2006 [2] en de NEN5897:2005 [3] uitgevoerd. In verband met de aanwezige bijmengingen met puin zijn proefsleuven middels een minigraver gegraven in plaats van proefgaten middels een schop.

6.5. Onderzoeksopzet nader bodemonderzoek

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de tussentijdse resultaten conform de norm NTA5755:2010 [4]. Op basis van de reeds bekende gegevens en de resultaten van het eindsituatie bodemonderzoek is voor de grondverontreiniging met minerale olie het volgende conceptueel model op pagina 14 gehanteerd.

Op basis van de reeds bekende gegevens en de resultaten van het actualiserend bodemonderzoek is voor de grondwaterverontreiniging met PAK het volgende conceptueel model op pagina 14 gehanteerd.

De veld- en laboratoriumwerkzaamheden voor het vastleggen van de actualiserend, eindsituatie, nader bodemonderzoek en verkennend onderzoek naar asbest zijn zoveel mogelijk gecombineerd.

Tabel 1: Conceptueel model grondverontreiniging met minerale olie

Conceptueel model	
Oorzaak van de verontreiniging	Vermoedelijk dat de huidige locatie van het aflever- en vulpunt de oorzaak is van de grondverontreiniging met minerale olie (deellocatie V). De ondergrondse opslagtank met dieselolie is gelegen van circa 0,5-3,0 m-mv, waardoor de grondverontreiniging met minerale olie niet door lekkage van de tank is ontstaan. Verder is de grondverontreiniging aangetroffen rond de scheiding van het ophoogzand en kleilaag.
Ernst van de verontreiniging	Meer dan 25 m ³ grond met gehalten > interventiewaarde voor minerale olie. Vermoedelijk niet meer dan 100 m ³ grondwater met gehalten > interventiewaarde voor minerale olie.
Spoed van de sanering / Zorgplicht	Onaanvaardbare humane risico's zijn vermoedelijk uit te sluiten, aangezien de verontreiniging met minerale olie in de ondergrond aanwezig is en (gedeeltelijk) bedekt is middels een betonverharding, waardoor geen contactmogelijkheden aanwezig zijn. Onaanvaardbare ecologische risico's zijn vermoedelijk afwezig. Het betreft een bedrijfslocatie. Onaanvaardbare verspreidingsrisico's zijn mogelijk aanwezig, aangezien het een mobiele verontreiniging met minerale olie in de grond, rond de grondwaterstand betreft. Het betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging. Aangezien de omvang nog niet in beeld is, kunnen nog geen uitspraken worden gedaan over eventuele spoedeisendheid van de verontreiniging. Aangezien tijdens het verkennend bodemonderzoek (uit 2005) dat tevens als nulsituatie onderzoek dient, is maximaal een licht verhoogd gehalte voor minerale olie in de grondlaag 0,5-1,0 m-mv aangetoond. Indien een sterke grondverontreiniging met minerale olie wordt aangetoond, is de Zorgplicht van toepassing.

Tabel 2: Conceptueel model grondwaterverontreiniging met PAK

Conceptueel model	
Oorzaak van de verontreiniging	Vermoedelijk dat de coating van ondergrondse opslagtanks met dieselolie en/of afgewerkte olie de oorzaak is van de grondwaterverontreiniging met PAK. De teerhoudende coating rondom ondergrondse opslagtanks kan oplossen/loslaten van de tank.
Ernst van de verontreiniging	Meer dan 25 m ³ grond met gehalten > interventiewaarde voor PAK. Vermoedelijk meer dan 100 m ³ grondwater met gehalten > interventiewaarde voor PAK
Spoed van de sanering / Zorgplicht	Onaanvaardbare humane risico's zijn vermoedelijk uit te sluiten, aangezien de verontreiniging met PAK in het grondwater aanwezig is en bedekt is middels een asfalt- en/of klinkerverharding, waardoor geen contactmogelijkheden aanwezig zijn. Onaanvaardbare ecologische risico's zijn vermoedelijk afwezig. Het betreft een bedrijfslocatie en openbaar gebied (ander groen). Onaanvaardbare verspreidingsrisico's zijn mogelijk aanwezig, aangezien het een mobiele verontreiniging met PAK in het grondwater betreft. Vermoedelijk dat de verontreiniging niet in het grondwater is opgelost, maar dat het onopgeloste bestanddelen van de coating betreffen. Het betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging. De grondwaterverontreiniging met PAK is tijdens het nader bodemonderzoek (2006) in voldoende mate afgeperkt. De sterke grondwaterverontreiniging heeft een omvang van 130 m³. De totale omvang licht tot sterk wordt geschat op 900 m³. Verwacht wordt dat de grondwaterverontreiniging met PAK zich heeft verspreid, maar niet zodanig dat het leidt tot onaanvaardbare verspreidingsrisico's.

7. ACTUALISEREND EN EINDSITUATIE BODEMONDERZOEK

Voor de situatieschets, de boorprofielen, analysecertificaten en toetsingstabellen van het actualiserend bodemonderzoek wordt verwezen naar bijlage 2. De boringen en peilbuizen ten behoeve van het actualiserend en eindsituatie bodemonderzoek zijn zoveel mogelijk gecombineerd.

7.1. Veldwerkzaamheden

De werkzaamheden ten behoeve van het actualiserend en eindsituatie bodemonderzoek zijn uitgevoerd op 10, 14 t/m 16 en 21 mei 2012. De grondwatermonsters zijn genomen op 30 en 31 mei 2012. Alle werkzaamheden zijn door de ervaren en gecertificeerde medewerkers de heer R. de Kroon en de heer D.A.R. Broeksteeg uitgevoerd.

Ten behoeve van het bepalen van de bodemkwaliteit zijn de onderstaande boringen en peilbuizen per deellocatie geplaatst (zie tabel 3). In verband met vluchtige verbindingen zijn diverse steekbussen genomen. Daarnaast zijn de boringen en peilbuizen zoveel mogelijk gecombineerd.

Tabel 3: Geplaatste boringen en (bestaande) peilbuizen

Deellocatie	Omschrijving	Beton-/asfalt-boring	Boring tot max. 1,0 m-mv	Boring tot max. 3,5 m-mv	(Bestaande) boring met peilbuis
I	mogelijke locaties voormalige afleverpunten benzine en dieselolie	1	B400A	B400 en B401	PB101, PB219, PB226, PB227, PB300, PB302, PB304 t/m PB307, PB424 ¹
II	mogelijke locaties ondergrondse benzinetank (tankinhoud: 6 m ³)	-	-	B402	PB15, PB102, PB104, PB106, PB107, PB108, PB110, PB217 en PB425 ¹
III	mogelijke locaties (voormalige) ondergrondse tanks met dieselolie en/of afgewerkte olie (tankinhoud: 3 m ³)	1	-	B403	PB15, PB102, PB104, PB106, PB107, PB108, PB110, PB217 en PB425 ¹
IV	huidige locatie ondergrondse dieselolietank met ontluchting (tankinhoud: 40 m ³)	-	B408A	B404 t/m B407	PB200 t/m PB204
V	huidige locatie afleverpunt en vulpunt bij ondergrondse dieselolietank 40 m ³	1	B423	-	PB33 en PB202
VI	wasplaats met slibvanger, olie-/waterafscheider en afvoergoot	6	B414 t/m B417	B411 t/m B413	PB33 en PB202
VII	huidige werkplaats met bovengrondse opslag (vaten/tanks) van olieproducten en twee smeerkuilen	5	B421A, B422	B418 t/m B420	PB26
X	diverse ondergrondse leidingen	-	B409, B410	-	PB200 t/m PB204

- Geen boringen geplaatst

¹ Peilbuis herplaatst aangezien bestaande peilbuis niet meer bruikbaar was.

De boringen B500 en B501 zijn geplaatst ten behoeve van het bepalen van de SCG-zeefkromme in de meest verontreinigde grond.

De peilbuizen zijn in de zintuiglijk meest verontreinigde boorgaten geplaatst.

Het grondwater uit de peilbuizen PB15, PB26, PB33, PB101, PB104, PB106, PB107, PB200 t/m PB203, PB211, PB217, PB224, PB226, PB424 en PB425 is, na 2 keer afpompen en minimaal 1 week standtijd, bemonsterd op 12 juli 2012. De grondwaterstand, de zuurgraad (pH) van het grondwater en de geleidbaarheid (EC) zijn in het veld bepaald.

7.2. Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses van de grond(meng)- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd door het onafhankelijke en geaccrediteerd laboratorium van AL-West B.V. te Deventer. De grond(meng)- en grondwatermonsters zijn conform AS3000 voorbehandeld.

Grond

Op basis van de verdachte deellocaties en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn grond(meng)monsters geselecteerd en/of samengesteld. De grond(meng)monsters met bijbehorende analyses zijn per deellocatie in onderstaande tabel 5 weergegeven. De bemonsterde peilbuizen met bijbehorende analyses zijn per deellocatie in tabel 6 op pagina 17 weergegeven.

Tabel 4: Grond(meng)monsters, traject en analyses

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
M01	2,80 - 3,00	B401 (2,80 - 3,00)	AS3000 BTEXNS + Olie + Ds
M02	3,20 - 3,40	B402 (3,20 - 3,40)	AS3000 BTEXNS + Olie + Ds, AS3000 PAK 10 VROM
M03	2,80 - 3,00	B403 (2,80 - 3,00)	AS3000 BTEXNS + Olie + Ds, AS3000 PAK 10 VROM
M04	0,80 - 1,00	B413 (0,80 - 1,00)	AS3000 BTEXNS + Olie + Ds
M05	2,80 - 3,00	B412 (2,80 - 3,00)	AS3000 BTEXNS + Olie + Ds
M06	1,50 - 1,70	B419 (1,50 - 1,70)	AS3000 BTEXNS + Olie + Ds
M07	0,80 - 1,00	B420 (0,80 - 1,00)	AS3000 BTEXNS + Olie + Ds
M08	0,80 - 1,00	B423 (0,80 - 1,00)	Arseen (As), AS3000 BTEXNS, AS3000 NEN 5740 standaardpakket + Struct.+voorb.
M09	0,50 - 0,70	B400 (0,50 - 0,70)	AS3000 BTEXNS + Olie + Ds
M10	0,30 - 0,50	B400A (0,30 - 0,50)	AS3000 OLIE GC, AS3000 PAK 10 VROM
M11	2,80 - 3,00	B404 (2,80 - 3,00)	AS3000 BTEXNS + Olie + Ds
M12	2,50 - 2,70	B407 (2,50 - 2,70)	AS3000 BTEXNS + Olie + Ds
M13	0,50 - 0,70	B409 (0,50 - 0,70)	AS3000 BTEXNS + Olie + Ds
M14	1,00 - 1,20	B406 (1,00 - 1,20)	AS3000 BTEXNS + Olie + Ds
M15	0,30 - 0,70	B414 (0,30 - 0,70)	Arseen (As), AS3000 NEN 5740 standaardpakket + Struct.+voorb., Chroom (AS3000)
M16	0,20 - 0,70	B423 (0,20 - 0,70)	Arseen (As), AS3000 NEN 5740 standaardpakket + Struct.+voorb., Chroom (AS3000)
MM16	0,20 - 0,70	B417 (0,20 - 0,50) B416 (0,20 - 0,50) B415 (0,20 - 0,70)	Arseen (As), AS3000 NEN 5740 standaardpakket + Struct.+voorb., Chroom (AS3000)
M17	0,50 - 0,70	B417 (0,50 - 0,70)	AS3000 BTEXNS + Olie + Ds
M18	2,50 - 2,70	B405 (2,50 - 2,70)	AS3000 BTEXNS + Olie + Ds
M19	0,20 - 0,40	B422 (0,20 - 0,40)	AS3000 BTEXNS + Olie + Ds, AS3000 Structuur-pakket (lutum/humus)
M20	1,00 - 1,50	B500 (1,00 - 1,50)	Zeefkrommebepaling
M21	1,00 - 1,50	B501 (1,00 - 1,50)	Zeefkrommebepaling

Grondwater

In onderstaande tabel 5 zijn de deellocaties met bijbehorende peilbuizen en analyses weergegeven. De peilbuizen zijn zoveel mogelijk gecombineerd.

Tabel 5: Overzicht (bestaande) peilbuizen en analyses

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Analysepakket
PB15	0,50 - 2,50	0,70	7	860	AS3000 BTEXN + Olie, AS3000 PAK 10 VROM
PB26	0,50 - 2,50	0,77	6,9	890	AS3000 BTEXN + Olie
PB33	0,50 - 2,50	0,64	7,4	405	AS3000 NEN 5740 standaardpakket +voorb. en monstervoorbehandeling AS3000
PB101	0,40 - 2,40	0,69	7	2100	AS3000 BTEXN + Olie
PB102	4,00 - 5,00	1,10	7	310	AS3000 BTEXN + Olie, AS3000 PAK 10 VROM
PB104	0,40 - 2,40	0,74	6,9	1130	AS3000 BTEXN + Olie, AS3000 PAK 10 VROM
PB106	0,40 - 2,40	0,65	7	890	AS3000 BTEXN + Olie, AS3000 PAK 10 VROM
PB107	0,40 - 2,40	0,81	7	650	AS3000 BTEXN + Olie, AS3000 PAK 10 VROM
PB108	1,00 - 3,00	0,82	6,9	420	IJzer (Fe), Onopgeloste bestanddelen
PB110	4,00 - 5,00	0,80	7	800	AS3000 BTEXN + Olie, AS3000 PAK 10 VROM
PB200	4,50 - 5,00	0,66	7,3	400	AS3000 BTEXN + Olie
PB201	0,30 - 3,00	0,60	7	570	AS3000 BTEXN + Olie
PB202	0,30 - 3,00	0,64	6,9	590	AS3000 NEN 5740 standaardpakket +voorb. en monstervoorbehandeling AS3000
PB203	0,30 - 3,00	0,82	7,1	590	AS3000 BTEXN + Olie
PB204	0,30 - 3,00	0,75	7,5	460	AS3000 BTEXN + Olie
PB217	0,50 - 2,50	0,98	6,9	910	AS3000 BTEXN + Olie, AS3000 PAK 10 VROM
PB219	0,50 - 2,50	0,91	6,9	1770	AS3000 BTEXN + Olie
PB226	0,50 - 2,50	0,68	7	640	AS3000 BTEXN + Olie
PB227	4,50 - 5,00	1,08	6,9	975	AS3000 BTEXN + Olie
PB300	6,00 - 7,00	2,52	7,1	340	AS3000 BTEXN + Olie
PB302	6,00 - 7,00	2,65	7,1	1180	AS3000 BTEXN + Olie
PB304	6,00 - 7,00	2,55	6,9	1310	AS3000 BTEXN + Olie
PB305	9,00 - 10,00	2,55	6,9	340	AS3000 BTEXN + Olie
PB306	6,00 - 7,00	1,60	7	1510	AS3000 BTEXN + Olie
PB307	9,00 - 10,00	2,50	7	520	AS3000 BTEXN + Olie
PB424	2,00 - 3,00	0,75	7	1320	AS3000 BTEXN + Olie
PB425	2,00 - 3,00	0,97	6,9	850	AS3000 BTEXN + Olie, AS3000 PAK 10 VROM

8. VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST

Voor de situatieschets, beschrijving van de sleufprofielen, analysecertificaten van het verkennend onderzoek naar asbest en de foto's van het veldwerk wordt verwezen naar bijlage 3.

8.1. Veldwerkzaamheden

De werkzaamheden ten behoeve van het verkennend onderzoek naar asbest zijn uitgevoerd op 21 mei 2012. Alle werkzaamheden zijn onder toezicht van de ervaren en gecertificeerde medewerker de heer R. de Kroon met behulp van een bodemvochtmeter, een zeef van 16 mm, een schep, een Edelmanboor en een mobiele kraan met machinist uitgevoerd.

Maaiveldinspectie verkennend onderzoek naar asbest

Voorafgaand aan het graven van de proefsleuven is de onderzoekslocatie visueel geïnspecteerd op de voorkomen van asbestverdachte materialen (fractie > 16 mm). Aangezien de locatie voor 100% is verhard middels klinkers is de maaiveldinspectie niet efficiënt uitgevoerd.

Visuele inspectie proefsleuven

In totaal zijn 14 proefsleuven gegraven. Om de aangetoonde bodemverontreiniging met asbest vast te stellen, is per sleuf de grove fractie > 16 mm van de vrijgekomen grond geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 16 mm) en puinrestanten.

Voorafgaand aan en tijdens het graven van de proefsleuven is met behulp van een bodemvochtmeter het percentage bodemvocht bepaald.

Op basis van de bekende gegevens hebben de proefsleuven SL01, SL02 en SL04 t/m SL14 (0,2-0,5 m-mv) dezelfde bodemopbouw. Daarnaast zijn in de proefsleuven SL03 en SL06 (circa 0,3-0,7 m-mv) een gelijkwaardige opbouw van de bodem. Verder is de ondergrond van de proefsleuven SL03 en SL04 (circa 0,4-1,1 m-mv) gelijkwaardig van opbouw. Op basis van tabel 6 zijn de proefsleuven met dezelfde bodemopbouw derhalve gelijk gesteld. Na de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn alle proefsleuven zo correct mogelijk in oorspronkelijke opbouw gedicht.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses van de samengestelde (grond)mengmonsters zijn uitgevoerd door het onafhankelijke en geaccrediteerd laboratorium van ACMAA Almelo B.V. te Deurningen.

In de boven- en ondergrond van de onderzoekslocatie zijn bijmengingen met puin en baksteen aangetroffen. In de opgegraven grond/puin zijn geen asbestverdacht plaatmaterialen waargenomen (fractie > 16 mm).

Na zieving over een zeef van 16 mm is van de volledige puinlagen de fractie < 16 mm bemonsterd. Van het uitgezeefde puin zijn drie monsters samengesteld. Ter verificatie van de boven- en ondergrond zijn twee grondmengmonsters samengesteld. Alle monsters zijn geanalyseerd op een kwalitatieve/kwantitatieve asbestanalyse (in de fractie < 16 mm) conform NEN5707:2003/C1:2006. Het betreffen de volgende (meng)monsters:

Tabel 6: Samengestelde (meng)monsters van proefsleuven

Monstercode	Proefsleuf	Traject (m-mv)	Analyse
ASB MM01	SL01 t/m SL05	0,2-0,5	Asbest < 16 mm
ASB MM02	SL06 t/m SL10	0,2-0,5	Asbest < 16 mm
ASB MM03	SL11 t/m SL14	0,2-0,5	Asbest < 16 mm
ASB MM04	SL05 t/m SL10	0,08-0,2	Asbest < 16 mm
ASB MM05	SL03, SL04, SL06 en SL07	0,5-1,0	Asbest < 16 mm

I: Asbest < 16 mm: conform NEN5707:2003/C1:2006

9. NADER BODEMONDERZOEK

Voor de situatieschets, de boorprofielen, analysecertificaten en toetsingstabellen van het nader bodemonderzoek wordt verwezen naar bijlage 4.

9.1. Veldwerkzaamheden

De werkzaamheden ten behoeve van het nader bodemonderzoek zijn uitgevoerd op 11 en 12 juli 2012 door de ervaren en gecertificeerde medewerker de heer D.A.B. Broeksteeg. Ten behoeve van het nader bodemonderzoek zijn de volgende boringen en peilbuizen geplaatst.

Tabel 7: Geplaatste boringen en peilbuizen

Omschrijving	Beton-/asfalt-boring	Boring tot max. 1,0 m-mv	Boring tot max. 2,5 m-mv	Boring met peilbuis
Grondverontreiniging met minerale olie	4	-	B508 t/m B512	PB507
Grondwaterverontreiniging met PAK	1	-	-	PB502 t/m PB506

Het grondwater uit de peilbuizen PB502 t/m PB507 is, na 2 keer afpompen en minimaal 1 week standtijd, bemonsterd op 2 augustus 2012 door de ervaren en gecertificeerde medewerker de heer G.H.A.M. van Grinsven. De grondwaterstand, de zuurgraad (pH) van het grondwater en de geleidbaarheid (EC) zijn in het veld bepaald.

9.2. Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd door het onafhankelijke en geaccrediteerd laboratorium van AL-West B.V. te Deventer. De grond- en grondwatermonsters zijn conform AS3000 voorbehandeld.

Grond

Op basis van de beschikbare gegevens en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn grondmonsters geselecteerd. De grondmonsters met bijbehorende analyses zijn in onderstaande tabel 9 weergegeven. De bemonsterde peilbuizen met bijbehorende analyses zijn in tabel 10 op pagina 18 weergegeven.

Tabel 8: Grondmonsters, traject en analyses

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
M101	2,30 - 2,50	PB507 (2,30 - 2,50)	AS3000 BTEXNS + Olie + Ds
M102	0,07 - 0,50	B508 (0,07 - 0,50)	AS3000 OLIE GC
M103	0,50 - 1,00	B508 (0,50 - 1,00)	AS3000 OLIE GC
M104	0,50 - 1,00	B509 (0,50 - 1,00)	AS3000 OLIE GC
M105	0,70 - 1,00	B510 (0,70 - 1,00)	AS3000 OLIE GC
M106	0,90 - 1,30	B511 (0,90 - 1,30)	AS3000 OLIE GC
M107	0,90 - 1,20	B512 (0,90 - 1,20)	AS3000 OLIE GC

Grondwater

In onderstaande tabel 10 zijn de peilbuizen en analyses weergegeven. De peilbuizen zijn zoveel mogelijk gecombineerd.

Tabel 9: Overzicht geplaatste peilbuizen en analyses

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Analysepakket
PB502	1,50 - 2,50	0,89	6,9	3901	AS3000 PAK 10 VROM
PB503	1,50 - 2,50	0,50	7,4	1263	AS3000 PAK 10 VROM
PB504	1,50 - 2,50	0,80	7,1	1835	AS3000 PAK 10 VROM
PB505	1,50 - 2,50	0,88	7,1	1064	AS3000 PAK 10 VROM
PB506	1,50 - 2,50	0,85	7	1463	AS3000 PAK 10 VROM
PB507	1,50 - 2,50	0,58	6,7	924	AS3000 BTEXN + Olie

10. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [6]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de circulaire bodemsanering 2009 [7] en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

Uit de toetsing van de gemeten gehalten aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een overschrijding van de halve som van de streef- en/of achtergrondwaarde en interventiewaarde, in de praktijk ook wel tussenwaarde genoemd, bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de verspreiding van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Bij de berekening van de achtergrond- en interventiewaarden is uitgegaan van de analytisch vastgestelde gehalten lutum- en organische stof. Indien deze niet analytisch zijn bepaald, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analyseresultaten, ingeschat.

De analyseresultaten van het asbest zijn getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering. Hierin is de interventiewaarde gelijkgesteld aan de restconcentratienorm voor asbest in bodem en grond en bedraagt 100 mg/kg gewogen asbestconcentratie (serpentijsconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie).

11. RESULTATEN

11.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot een diepte van 1,0 m-mv hoofdzakelijk uit zwak tot sterk siltige zandlagen. Vanaf 1,0 m-mv tot de maximaal geboorde diepte van circa 3,0 m-mv bestaat de bodem voornamelijk uit zwak tot sterk siltige klei.

Voor de waarnemingen van bodemvreemde bijmengingen en/of olie-waterreacties tijdens het actualiserend en eindsituatie bodemonderzoek wordt verwezen naar onderstaande tabel 10. De waarnemingen tijdens het verkennend onderzoek naar asbest zijn weergegeven in tabel 11 op pagina 22. Voor de zintuiglijke waarnemingen tijdens het nader bodemonderzoek wordt verwezen naar tabel 12 op pagina 23.

Tabel 10: Overzicht zintuiglijke waarnemingen actualiserend en eindsituatie bodemonderzoek

Boring	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B400A	0,08 - 0,20	Zand	geen olie-water reactie
	0,20 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend, geen olie-water reactie, BORING GESTAAKT IVM PUIN
B400	0,06 - 0,20	Zand	geen olie-water reactie
	0,20 - 0,50	Zand	uiterst puinhoudend, geen olie-water reactie
	0,50 - 1,50	Zand	geen olie-water reactie
	1,50 - 2,50	Veen	geen olie-water reactie
	2,50 - 3,00	Klei	geen olie-water reactie
B401	0,20 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend, zwakke olie-water reactie
	0,50 - 1,00	Zand	matige benzinegeur, zwakke olie-water reactie
	1,00 - 1,20	Zand	sterke benzinegeur, sterke olie-water reactie
	1,20 - 1,50	Zand	zwakke benzinegeur, zwakke olie-water reactie
	1,50 - 2,00	Klei	zwakke benzinegeur, zwakke olie-water reactie
	2,00 - 3,00	Klei	geen olie-water reactie
B402	0,08 - 0,20	Zand	geen olie-water reactie
	0,20 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend, geen olie-water reactie
	0,50 - 0,80	Zand	sterk puinhoudend, zwakke benzinegeur, geen olie-water reactie
	0,80 - 1,50	Zand	zwakke benzinegeur, zwakke olie-water reactie
	1,50 - 2,00	Klei	geen olie-water reactie
	2,00 - 3,00	Klei	zwakke olie-water reactie
	3,00 - 3,40	Klei	geen olie-water reactie
B403	0,15 - 0,30	Zand	sterk puinhoudend, geen olie-water reactie
	0,30 - 0,80	Zand	sterke carbolineumgeur, matige olie-water reactie
	0,80 - 1,20	Zand	sterke benzinegeur, sterke olie-water reactie
	1,20 - 2,00	Klei	zwakke benzinegeur, zwakke olie-water reactie
	2,00 - 3,00	Klei	geen olie-water reactie
B404	0,06 - 0,50	Zand	matig puinhoudend, geen olie-water reactie
	0,50 - 1,30	Zand	sterke olie-water reactie
	1,30 - 2,20	Zand	matige olie-water reactie
	2,20 - 3,00	Zand	zwakke olie-water reactie
B405	0,08 - 0,20	Zand	geen olie-water reactie
	0,20 - 0,50	Zand	uiterst puinhoudend, geen olie-water reactie
	0,50 - 1,00	Zand	geen olie-water reactie
	1,00 - 2,70	Klei	geen olie-water reactie
B406	0,06 - 0,40	Zand	geen olie-water reactie
	0,40 - 0,70	Zand	matig puinhoudend, geen olie-water reactie
	0,70 - 1,20	Zand	sporen puin, geen olie-water reactie
	1,20 - 3,00	Klei	geen olie-water reactie
B407	0,06 - 0,50	Zand	sporen puin, geen olie-water reactie
	0,50 - 0,80	Zand	sterk puinhoudend, geen olie-water reactie
	0,80 - 3,00	Zand	geen olie-water reactie
B408	0,00 - 0,05		GESTAAKT OP PUIN
B409	0,06 - 0,30	Zand	sterk puinhoudend, geen olie-water reactie
	0,30 - 0,60	Zand	geen olie-water reactie
	0,60 - 1,00	Klei	geen olie-water reactie
B410	0,06 - 0,30	Zand	matig puinhoudend, geen olie-water reactie
	0,30 - 0,70	Zand	zwak puinhoudend, geen olie-water reactie
	0,70 - 1,00	Zand	geen olie-water reactie
B411	0,20 - 1,00	Zand	geen olie-water reactie
	1,00 - 3,00	Klei	geen olie-water reactie

Actualiserend, eindsituatie en nader bodemonderzoek, Kapelstraat 6 te Nederhemert
 Rapportnr.: B12.4863 versie: 1,0 datum: 13 september 2012

Boring	Traject (m - mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B412	0,20 - 2,00	Zand	geen olie-water reactie
	2,00 - 3,00	Klei	geen olie-water reactie
B413	0,20 - 0,70	Zand	geen olie-water reactie
	0,70 - 1,50	Zand	zwakke olie-water reactie
	1,50 - 3,00	Klei	geen olie-water reactie
B414	0,06 - 0,30	Zand	matig puinhoudend, geen olie-water reactie
	0,30 - 1,00	Zand	geen olie-water reactie
B415	0,20 - 0,70	Zand	geen olie-water reactie
	0,70 - 1,00	Klei	geen olie-water reactie
B416	0,20 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
	0,50 - 1,00	Klei	geen olie-water reactie
B417	0,20 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
	0,50 - 1,00	Klei	matige olie-water reactie
B418	0,20 - 1,00	Zand	geen olie-water reactie
	1,00 - 1,70	Zand	geen olie-water reactie
B419	0,20 - 1,00	Zand	geen olie-water reactie
	1,00 - 1,70	Zand	geen olie-water reactie
B420	0,20 - 0,70	Zand	geen olie-water reactie
	0,70 - 1,20	Klei	zwakke olie-water reactie
	1,20 - 1,70	Klei	geen olie-water reactie
B421	0,00 - 0,30		BORING GESTAAKT IVM DIKTE BETON
B422	0,20 - 0,70	Zand	geen olie-water reactie
	0,70 - 1,00	Zand	geen olie-water reactie
B423	0,20 - 0,70	Zand	geen olie-water reactie
	0,70 - 1,00	Klei	zwakke olie-water reactie
PB424	0,06 - 0,20	Zand	geen olie-water reactie
	0,20 - 0,50	Zand	matig puinhoudend, geen olie-water reactie
	0,50 - 1,00	Zand	geen olie-water reactie
	1,00 - 2,00	Klei	geen olie-water reactie
	2,00 - 3,00	Klei	geen olie-water reactie
PB425	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, geen olie-water reactie
	0,50 - 1,00	Zand	geen olie-water reactie
	1,00 - 1,50	Klei	geen olie-water reactie
	1,50 - 2,00	Klei	geen olie-water reactie
	2,00 - 3,00	Klei	geen olie-water reactie

Tabel 11: Overzicht zintuiglijke waarnemingen

Proefsleuf	Maximale diepte proefsleuf (m - mv)	Waargenomen bijzonderheden	Traject (m - mv)	Grondsoort	Bodemvocht (%)	Materiaal asbestverdacht	Gram
SL01	0,50	volledig puin	0,08 - 0,50		0-10 ¹	-	-
SL02	0,50	volledig puin	0,08 - 0,50		0-10 ¹	-	-
SL03	1,10	sterk puinhoudend	0,08 - 0,30	Zand	0-10 ¹	-	-
		brokken puin	0,30 - 0,60	Zand	5-15 ¹	-	-
		brokken puin	0,60 - 1,10	Klei	10-20	-	-
SL04	1,00	volledig puin	0,20 - 0,40		0-10 ¹	-	-
		brokken puin	0,40 - 0,50	Klei	10-20	-	-
SL05	0,70	volledig puin	0,20 - 0,50		0-10 ¹	-	-
SL06	1,20	volledig puin	0,20 - 0,50		0-10 ¹	-	-
		brokken puin	0,50 - 0,70	Zand	5-15 ¹	-	-
SL07	2,00	volledig puin	0,20 - 0,50		0-10 ¹	-	-
SL08	2,00	volledig puin	0,20 - 0,50		0-10 ¹	-	-
SL09	2,00	volledig puin	0,20 - 0,50		0-10 ¹	-	-
SL10	0,50	volledig puin	0,08 - 0,50		0-10 ¹	-	-
SL11	2,00	volledig puin	0,20 - 0,50		0-10 ¹	-	-
SL12	2,00	volledig puin	0,20 - 0,50		0-10 ¹	-	-
SL13	2,00	volledig puin	0,20 - 0,50		0-10 ¹	-	-
SL14	2,00	volledig puin	0,20 - 0,50		0-10 ¹	-	-

Bij bodemvochtpercentage onder de 10% is de grond middels benevelen vochtig gehouden.

De foto's van een selectie van de gegraven proefsleuven zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 12: Overzicht zintuiglijke waarnemingen nader bodemonderzoek

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B500	1,50	0,30 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	matige olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Klei	uiterste benzinegeur, uiterste olie-water reactie
B501	1,50	0,08 - 0,30	Zand	geen olie-water reactie
		0,30 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
		0,50 - 1,00	Zand	zwakke olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Zand	zwakke olie-water reactie
B511	2,00	0,08 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend, geen olie-water reactie
		0,50 - 0,90	Zand	geen olie-water reactie
		0,90 - 1,30	Zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie
		1,30 - 1,60	Zand	geen olie-water reactie
		1,60 - 2,00	Klei	geen olie-water reactie
B512	2,00	0,08 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend, geen olie-water reactie
		0,50 - 0,90	Zand	geen olie-water reactie
		0,90 - 1,20	Zand	zwakke olie-water reactie
		1,20 - 1,60	Zand	geen olie-water reactie
		1,60 - 2,00	Klei	geen olie-water reactie
PB502	3,00	0,00 - 0,50	Zand	brokken baksteen, resten wortels
		0,50 - 1,00	Zand	geen olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Klei	geen olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Klei	zwak roesthoudend, geen olie-water reactie
		2,00 - 3,00	Klei	geen olie-water reactie
PB503	2,50	0,07 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
		0,50 - 1,00	Zand	geen olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Klei	zwak roesthoudend, geen olie-water reactie
		1,50 - 2,50	Klei	geen olie-water reactie
PB504	2,50	0,07 - 0,50	Zand	sporen puin, geen olie-water reactie
		0,50 - 1,00	Zand	geen olie-water reactie
PB505	2,50	0,00 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
		0,50 - 1,70	Zand	geen olie-water reactie
PB506	2,50	0,15 - 0,40		granulaat
		0,40 - 1,80	Zand	geen olie-water reactie
		1,80 - 2,50	Klei	geen olie-water reactie
PB507	2,50	0,20 - 0,70	Zand	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
		0,70 - 1,50	Zand	zwakke olie-water reactie
		1,50 - 2,50	Klei	geen olie-water reactie
B508	2,00	0,07 - 0,50	Zand	geen , zwakke olie-water reactie
		0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen, geen , geen olie-water reactie
		1,00 - 2,00	Klei	geen , geen olie-water reactie
B508A	0,40	0,00 - 0,40		Gestaakt ivm dikte beton
B509	2,00	0,20 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
		0,50 - 1,00	Klei	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
		1,00 - 2,00	Klei	zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
B510	2,00	0,20 - 1,00	Zand	geen olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Zand	geen olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Zand	geen olie-water reactie

11.2. Resultaten actualiserend en eindsituatie bodemonderzoek

Deellocatie I: Mogelijke locaties voormalige afleverpunten benzine en dieselolie

Grond

In de zintuiglijk schone ondergrond (klei, B401: 2,8-3,0 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten voor vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN) en/of minerale olie (MO) aangetoond.

In de zintuiglijk schone ondergrond (zand, B400: 0,5-0,7 m-mv) is een licht verhoogd gehalte voor MO aangetoond. Voor BTEXN zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de met puin verontreinigde grond (zand, B400: 0,3-0,5 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en MO aangetroffen.

Ter plaatse van de deellocatie is een SCG-zeefkromme bepaald voor de eventuele verwerking van de verontreinigde grond.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van de peilbuizen PB101, PB226, PB306 en PB424 zijn geen verhoogde gehalten voor BTEXN en/of MO aangetoond.

Deellocatie II: Mogelijke locaties ondergrondse benzinetank

Grond

In de zintuiglijk schone ondergrond (klei, B402: 3,2-3,4 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten voor PAK, BTEXN en/of MO aangetoond.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van de peilbuis PB217 zijn licht tot matig verhoogde gehalten voor diverse individuele parameters van PAK aangetoond. Voor BTEXN en MO zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater ter plaatse van de peilbuizen PB15 en PB425 bevat maximaal lichte verontreinigingen met enkele individuele parameters van PAK.

In het grondwater ter plaatse van de peilbuizen PB104, PB106 en PB107 zijn geen verhoogde gehalten voor BTEXN en/of MO aangetoond.

Deellocatie III: Mogelijke locaties (voormalige) ondergrondse tanks met dieselolie en/of afgewerkte olie

Grond

In de zintuiglijk schone ondergrond (klei, B403: 2,8-3,0 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten voor vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of minerale olie (MO) aangetoond.

Ter plaatse van de deellocatie is een SCG-zeefkromme bepaald voor de eventuele verwerking van de verontreinigde grond.

Grondwater

De actualisatie van het grondwater is gecombineerd met deellocatie II.

Van het grondwater uit de peilbuis PB108 zijn de Lozingsparameters bepaald. Tijdens de bemonstering van het grondwater bleek het grondwater matig helder.

Deellocatie IV: Huidige locatie ondergrondse dieselolietank met ontluchting

Grond

In de zintuiglijk zwakke olie verontreinigde ondergrond (zand, B404: 2,8-3,0 m-mv) is een lichte verontreiniging met MO aangetoond. Voor BTEXN zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In de zintuiglijk schone ondergrond (zand, B407: 2,5-2,7 m-mv) en in de ondergrond met zintuiglijk sporen bijmengingen van puin (zand, B406: 1,0-1,2 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten voor BTEXN en/of MO aangetoond.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van de peilbuizen PB200, PB201, PB203 en PB204 zijn geen verhoogde gehalten voor BTEXN en/of MO aangetroffen.

In het grondwater ter plaatse van de peilbuis PB202 is slechts een licht verhoogd gehalte voor barium aangetoond. Voor de overige metalen zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. Voor vluchtige aromatische en gechloreerde koolwaterstoffen (BTEXN en VOCI) en MO zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Deellocatie V: huidige locatie afleverpunt en vulpunt bij ondergrondse dieselolietank

Grond

In de zintuiglijk zwakke olie verontreinigde ondergrond (klei, B423: 0,8-1,0 m-mv) zijn een matig verhoogd gehalte voor MO en lichte verontreinigingen met enkele metalen, PAK en PCB aangetoond. Voor BTEXN zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van de peilbuis PB33 is een lichte verontreiniging met 1,2-dichloorethenen (som, 0.7 factor) aangetoond. Verder zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters aangetroffen.

Het grondwater ter plaatse van de peilbuis PB202 is gecombineerd met deellocatie IV.

Deellocatie VI: wasplaats met slibvanger, olie-/waterafscheider en afvoergoot

Grond

In de zintuiglijk met olie verontreinigde ondergrond (zand, B413: 0,8-1,0 m-mv) is een sterk verhoogd gehalte voor MO en een lichte verontreiniging met xylenen (som, 0.7 factor) aangetoond.

In de zintuiglijk met olie verontreinigde ondergrond (klei, B417: 0,5-0,7 m-mv) is een licht verhoogd gehalte voor MO aangetoond. Voor BTEXN zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de zintuiglijk schone ondergrond (klei, B412: 2,8-3,0 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten voor vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN) en/of minerale olie (MO) aangetoond.

In de zintuiglijke schone bovengrond (zand, B414: 0,3-0,7 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters aangetoond. In de zintuiglijk schone bovengrond (zand, B415, B416 en B417: 0,2-0,7 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten voor enkele metalen, PCB en minerale olie aangetroffen.

In de zintuiglijk schone ondergrond (klei, B412: 2,8-3,0 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten voor vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN) en/of minerale olie (MO) aangetoond.

Grondwater

Het grondwater ter plaatse van de peilbuizen PB33 en PB202 is gecombineerd met deellocatie V.

Deellocatie VII: huidige werkplaats met bovengrondse opslag (vaten/tanks) van olieproducten en twee smeerkuilen

Grond

In de zintuiglijk schone ondergrond (zand, B419: 1,5-1,7 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten voor vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN) en/of minerale olie (MO) aangetoond.

In de zintuiglijk met olie verontreinigde ondergrond (klei, B420: 0,8-1,0 m-mv) is een licht verhoogd gehalte voor MO aangetoond. Voor BTEXN zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de zintuiglijk schone bovengrond (zand, B422: 0,2-0,4 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten voor BTEXN en/of MO aangetoond.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van de peilbuis PB26 zijn geen verhoogde gehalten voor BTEXN en/of MO aangetoond.

Deellocatie X: diverse ondergrondse leidingen

Grond

In de zintuiglijk schone ondergrond (klei, B409: 0,5-0,7 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten voor BTEXN en/of MO aangetoond.

Grondwater

Het grondwater ter plaatse van de peilbuizen PB200 t/m PB203 is gecombineerd met deellocatie IV.

11.3. Resultaten verkennend onderzoek naar asbest

Asbestverdachte plaatmaterialen (fractie > 16 mm)

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen (fractie > 16 mm) aangetroffen.

Asbestverdachte mengmonsters (fractie < 16 mm)

De geselecteerde en/of samengestelde (meng)monsters zijn geanalyseerd op het voorkomen van asbest. De resultaten van de kwantitatieve/kwalitatieve analyses (fractie < 16 mm) zijn in tabel 13 op de volgende pagina beschreven.

Tabel 13: Asbestverdachte monsters (<16 mm) en gewogen hoeveelheid asbest

Monstercode	Soort	Hechtgebonden	Respirabele vezels	Type	Gewogen (mg/kg d.s.)
ASB MM01	-	-	Nee	-	-
ASB MM02	-	-	Nee	-	-
ASB MM03	Serpentijn	Nee	Nee	Chrysotiel	2,6
ASB MM04	-	-	Nee	-	-
ASB MM05	-	-	Nee	-	-

- : Geen asbest <16mm aangetroffen.
Chrysotiel: Wit asbest

Door middel van de omvang van de sleuf en het aangetroffen asbesthoudende plaatmateriaal (fractie >16 mm) in de sleuf en asbest (fractie < 16 mm) in de (meng)monsters is de asbestconcentratie te berekenen. Er is geen asbestverdacht/-houdend plaatmateriaal aangetroffen en slechts in het mengmonster ASB MM03 is een minimale concentratie voor asbest aangetoond.

Uit de gegevens blijkt dat in geen van de samengestelde en/of geselecteerde (meng)monsters de restconcentratienorm (100 mg/kg d.s.) wordt overschreden. Verder zijn geen respirabele vezels aanwezig. Daarnaast bestaat wel de mogelijkheid dat er asbestverdachte/-houdende plaatmaterialen (fractie > 16 mm) in de grond aanwezig zijn, welke niet zijn waargenomen.

11.4. Resultaten nader bodemonderzoek

Grondverontreiniging met minerale olie

In de zintuiglijk schone ondergrond (klei, PB507: 2,3-2,5 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten voor vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN) en/of minerale olie (MO) aangetoond.

In de zintuiglijk met olie verontreinigde bovengrond (zand, B508: 0,07-0,5 m-mv) is geen verhoogd gehalte voor MO aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In de zintuiglijk met baksteen verontreinigde ondergrond (zand, B508: 0,5-1,0 m-mv) is een licht verhoogd gehalte voor MO aangetoond.

In de zintuiglijk met olie verontreinigde ondergrond (klei, B509: 0,5-1,0 m-mv) is geen verhoogd gehalte voor MO aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In de zintuiglijk schone ondergrond (zand, B510: 0,7-1,0 m-mv) is geen verhoogd gehalte voor MO aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In de zintuiglijk met puin en baksteen verontreinigde ondergrond (zand, B511: 0,9-1,3 m-mv) is geen verhoogd gehalte voor MO aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In de zintuiglijk met olie verontreinigde ondergrond (zand, B512: 0,9-1,2 m-mv) is geen verhoogd gehalte voor MO aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde.

12. CONCLUSIES

Voor de deellocaties V t/m VII en X is een hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt voor alle deellocaties de hypothese aangenomen, aangezien in de bodem (licht tot sterk) verhoogde gehalten voor enkele geanalyseerde parameters zijn aangetoond. Op basis van de analyseresultaten kan per deellocatie het volgende worden geconcludeerd:

12.1. Conclusies actualiserend en eindsituatie bodemonderzoek

Deellocatie I

In het voorgaand uitgevoerde nader bodemonderzoek uit 2007 is de grond- en grondwaterverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen horizontaal en verticaal in voldoende mate afgeperkt.

De dikte van de sterk verontreinigde grondlaag is circa 1,0 meter en is verspreid over een oppervlakte van circa 30 m². Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de omvang van de sterke grondverontreiniging met minerale olie geschat op circa 30 m³ bodemvolume. De totale omvang van de licht tot sterk verhoogde gehalten aan minerale olie in de grond wordt geschat op circa 450 m³.

De laagdikte van de sterke grondwaterverontreiniging is gemiddeld circa 3,0 meter en is verspreid over een oppervlakte van circa 30 m². Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de omvang van de sterke grondwaterverontreiniging met minerale olie geschat op circa 90 m³ bodemvolume. De totale omvang van de licht tot sterk verhoogde gehalten aan minerale olie in het grondwater wordt geschat op circa 450 m³ bodemvolume.

Op basis van de resultaten in voorliggend rapport is de bovenstaande grond- en grondwaterverontreiniging met minerale olie horizontaal en verticaal niet verspreid. Hierdoor blijven de in het nader bodemonderzoek uit 2007 bepaalde omvang van de verontreinigingen gehandhaafd.

De aangetoonde grondverontreiniging met vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN) is niet meer aangetoond in voorliggend onderzoek. Op basis hiervan is geen grondverontreiniging met BTEXN aanwezig in de grond.

Tabel 14: Verontreinigings situatie grond minerale olie

Deellocatie	Stof		>I	> AW
I	Minerale olie	Oppervlakte (m ²)	30	200
		Gemiddelde traject (m-mv)	0,2-1,2	0,08-2,3
		Omvang (m ³)	± 30	± 450

Verklaring van tekens: AW = achtergrondwaarde
I = interventiewaarde

Tabel 15: Verontreinigings situatie grondwater minerale olie

Deellocatie	Stof		>I	> S
I	Minerale olie	Oppervlakte (m ²)	30	150
		Gemiddelde traject (m-mv)	1,0-4,0	1,0-4,0
		Omvang (m ³)	± 90	± 450

Verklaring van tekens: S = streefwaarde
I = interventiewaarde

Deellocatie II en III

In het voorgaand uitgevoerde nader bodemonderzoek uit 2007 zijn de grond- en grondwaterverontreiniging met minerale olie, vluchtige aromaten en PAK horizontaal en verticaal in voldoende mate afgeperkt.

De dikte van de sterk verontreinigde grondlaag is circa 1,0 meter en is verspreid over een oppervlakte van circa 75 m². Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de omvang van de sterke grondverontreiniging geschat op circa 75 m³ bodemvolume. De totale omvang van de licht tot sterk verhoogde gehalten in de grond wordt geschat op circa 500 m³.

De laagdikte van de sterke grondwaterverontreiniging is gemiddeld circa 1,0 meter en is verspreid over een oppervlakte van circa 130 m². Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de omvang van de sterke grondwaterverontreiniging geschat op circa 130 m³ bodemvolume. De totale omvang van de licht tot sterk verhoogde gehalten in het grondwater wordt geschat op circa 900 m³ bodemvolume.

Op basis van de resultaten in voorliggend rapport is de bovenstaande grond- en grondwaterverontreiniging met minerale olie, vluchtige aromaten en PAK geactualiseerd.

Uit de resultaten van het voorliggend onderzoek blijkt dat de grondverontreiniging met minerale olie, vluchtige aromaten en PAK verticaal niet is verspreid en ter plaatse van de peilbuis PB108 niet meer is aangetoond. De omvang blijft nagenoeg gelijk met het onderzoek uit 2007. Horizontaal is de grondwaterverontreiniging met PAK stroomafwaarts verspreid. In peilbuis PB217 is in 2007 een licht verhoogd gehalte voor naftaleen aangetoond. In voorliggend onderzoek zijn licht tot matig verhoogde gehalte voor individuele parameters van PAK aangetroffen. Middels het nader bodemonderzoek is de grondwaterverontreiniging met PAK horizontaal afgeperkt tot de streefwaarden. De omvang van de licht tot sterke verontreiniging blijft nagenoeg gelijk. Doordat de verontreiniging is verplaatst in plaats van verspreid, is de omvang van de licht tot sterke verontreiniging nagenoeg gelijk gebleven.

Tabel 16: Verontreinigings situatie grond minerale olie en/of PAK

Deellocatie	Stof		>I	> AW
II en III	Minerale olie en/of PAK	Oppervlakte (m ²)	75	250
		Gemiddelde traject (m-mv)	0,5-1,5	0,5-2,5
		Omvang (m ³)	± 75	± 500

Tabel 17: Verontreinigings situatie grondwater minerale olie en/of PAK

Deellocatie	Stof		>I	> S
II en III	Minerale olie en/of PAK	Oppervlakte (m ²)	130	450
		Gemiddelde traject (m-mv)	1,0-2,0	1,0-3,0
		Omvang (m ³)	± 130	± 900

Verklaring van tekens:

AW	= achtergrondwaarde
S	= streefwaarde
I	= interventiewaarde

Deellocatie IV

Middels het uitgevoerde nader bodemonderzoek uit 2007 is de grond- en grondwaterverontreiniging met minerale olie horizontaal en verticaal in voldoende mate afgeperkt.

De dikte van de sterk verontreinigde grondlaag is circa 1,0 meter en is verspreid over een oppervlakte van circa 25 m². Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de omvang van de sterke grondverontreiniging met minerale olie geschat op circa 25 m³ bodemvolume. De totale omvang van de licht tot sterk verhoogde gehalten aan minerale olie in de grond wordt geschat op circa 100 m³.

De laagdikte van de sterke grondwaterverontreiniging is gemiddeld circa 1,0 meter en is verspreid over een oppervlakte van circa 25 m². Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de omvang van de sterke grondwaterverontreiniging met minerale olie geschat op circa 25 m³ bodemvolume. De totale omvang van de licht tot sterk verhoogde gehalten aan minerale olie in het grondwater wordt geschat op circa 250 m³ bodemvolume.

Op basis van de resultaten in voorliggend rapport is de bovenstaande grond- en grondwaterverontreiniging met minerale olie geactualiseerd. De eindsituatie is in voldoende mate vastgelegd.

Uit de resultaten van het voorliggend onderzoek blijkt dat de grondverontreiniging met minerale olie verticaal niet is verspreid. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie en/of BTEXN aangetoond. Op basis hiervan is de bovenstaande grond- en grondwaterverontreiniging met minerale olie horizontaal en verticaal niet verspreid. Hierdoor blijven de in het nader bodemonderzoek uit 2007 bepaalde omvang van de verontreinigingen gehandhaafd.

Deellocatie V

Middels het uitgevoerde nader bodemonderzoek is de matige grondverontreiniging met minerale olie ter plaatse van boring B423 horizontaal en verticaal in voldoende mate afgeperkt. De matige grondverontreiniging met minerale olie is onderdeel van een grotere sterke grondverontreiniging met minerale olie.

Middels het uitgevoerde nader bodemonderzoek is aangetoond dat nabij boring B413 geen grondwaterverontreiniging aanwezig is. De grondverontreiniging met minerale olie is horizontaal en verticaal in voldoende mate afgeperkt.

De dikte van de sterk verontreinigde grondlaag is circa 1,0 meter en is verspreid over een oppervlakte van circa 20 m². Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de omvang van de sterke grondverontreiniging met minerale olie geschat op circa 20 m³ bodemvolume. De totale omvang van de licht tot sterk verhoogde gehalten aan minerale olie in de grond ter plaatse van de deellocaties IV, V en VI wordt geschat op circa 300 m³. De eindsituatie is in voldoende mate vastgelegd.

Tabel 18: Verontreinigings situatie grond minerale olie

Deellocatie	Stof		>I	> AW
IV, V en VI	Minerale olie	Oppervlakte (m ²)	60	200
		Gemiddelde traject (m-mv)	0,1-1,1	0,1-1,6
		Omvang (m ³)	± 60	± 300

Verklaring van tekens: AW = achtergrondwaarde
I = interventiewaarde

Tabel 19: Verontreinigings situatie grondwater minerale olie en/of PAK

Deellocatie	Stof		>I	> S
IV	Minerale olie	Oppervlakte (m ²)	25	450
		Gemiddelde traject (m-mv)	1,0-2,0	1,0-3,5
		Omvang (m ³)	± 25	± 250

Verklaring van tekens: S = streefwaarde
I = interventiewaarde

Deellocatie VI

Middels het uitgevoerde bodemonderzoek is deellocatie VII in voldoende mate geactualiseerd. Ter plaatse van de deellocatie VII zijn geen grond- en/of grondwaterverontreinigingen met minerale olie en/of vluchtige aromaten aanwezig boven de tussenwaarden.

De eindsituatie is in voldoende mate vastgelegd.

Deellocatie VII

Middels het uitgevoerde bodemonderzoek is deellocatie VII in voldoende mate geactualiseerd. Ter plaatse van de deellocatie VII zijn geen grond- en/of grondwaterverontreinigingen met minerale olie en/of vluchtige aromaten aanwezig boven de tussenwaarden.

De eindsituatie is in voldoende mate vastgelegd.

Asbest

Middels het voorliggend onderzoek is vastgesteld dat de grond op de onderzoekslocatie niet is verontreinigd met asbest boven de restconcentratienorm (100 mg/kg d.s.), waarmee de eindsituatie met betrekking tot asbest in voldoende mate is vastgelegd.

12.2. Algemene conclusies

Middels de uitgevoerde bodemonderzoeken is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de deellocaties IV t/m VII en X gelegen aan de Kapelstraat 6-8 te Nederhemert ten behoeve van de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten in voldoende mate vastgesteld.

De aangetoonde grondverontreiniging met minerale olie ter plaatse van deellocatie V dient in het kader van de Zorgplicht te worden gesaneerd. Aangezien tijdens het verkennend bodemonderzoek in 2005 slechts licht verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters aangetoond. In de tussenliggende periode is de grondverontreiniging met minerale olie toegenomen. Doordat de grondverontreiniging na 1987 is ontstaan, is de Zorgplicht van toepassing.

De overige aangetoonde bodemverontreinigingen ter plaatse van de deellocaties I t/m IV op de onderzoekslocatie vallen onder de Wet bodembescherming.

12.3. Ernst en spoedeisendheid

Om de spoedeisendheid van de bodemverontreinigingen ter plaatse van de deellocatie I t/m IV vast te stellen is een spoedeisendheidbepaling (Sanscrit 2.1.2) verricht. *De volledige ernst en spoedeisendheidbepaling is opgenomen in bijlage 6.*

Humane risico's

Uit de resultaten van voorliggend onderzoeken blijkt dat op de onderzoekslocatie in de grond en het grondwater verontreinigingen met minerale olie aanwezig zijn. Aangezien voor minerale olie geen waarden kunnen worden ingevuld, zijn de hoogste gehalten voor individuele parameters van BTEXN en PAK. Op basis van de uitgevoerde spoedeisendheidbepaling zijn met betrekking tot minerale olie zijn geen actuele humane risico's aanwezig.

Verspreidingsrisico's

De verontreinigingen met minerale olie en/of PAK in de grond en het grondwater betreffen mobiele verontreinigingen. De toename van de verontreinigingen in het grondwater tussen 2007 en 2012 bedraagt minder dan 1.000 m³ per jaar en op basis van de uitgevoerde spoedeisendheidbepaling zijn geen verspreidingsrisico's aanwezig.

Ecologische risico's

Aangezien de verontreinigingen met minerale olie zich niet in de bovenste 1,0 meter van de onbedekte bodem bevindt en in de toekomst geen gewassen zullen wortelen dieper dan 0,5 meter beneden maaiveld, zijn geen ecologische risico's aanwezig. Uit de spoedeisendheidbepaling blijken geen ecologische risico's aanwezig te zijn.

In 2007 is sprake geweest van een spoedeisend geval van bodemverontreiniging op basis van de aangetoonde vluchtige aromaten. Aangezien geen sterk verhoogde gehalten voor vluchtige aromaten meer zijn aangetoond in voorliggend onderzoek, is geen spoedeisend geval van bodemverontreiniging meer aanwezig. Daarnaast zijn de hoogste gehalten voor BTEXN gebruikt voor de toetsing in Sanscrit, aangezien minerale olie niet in het programma kan worden ingevuld. Tevens is geen drijfslag waargenomen.

Op basis van bovenstaande gegevens blijkt dat geen actuele humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's aanwezig zijn.

12.4. Aanbevelingen

Voorafgaand aan een eventuele herontwikkeling/bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie dient een verkennend/actualiserend bodemonderzoek te worden uitgevoerd op het overig terrein om de algemene bodemkwaliteit vast te stellen.

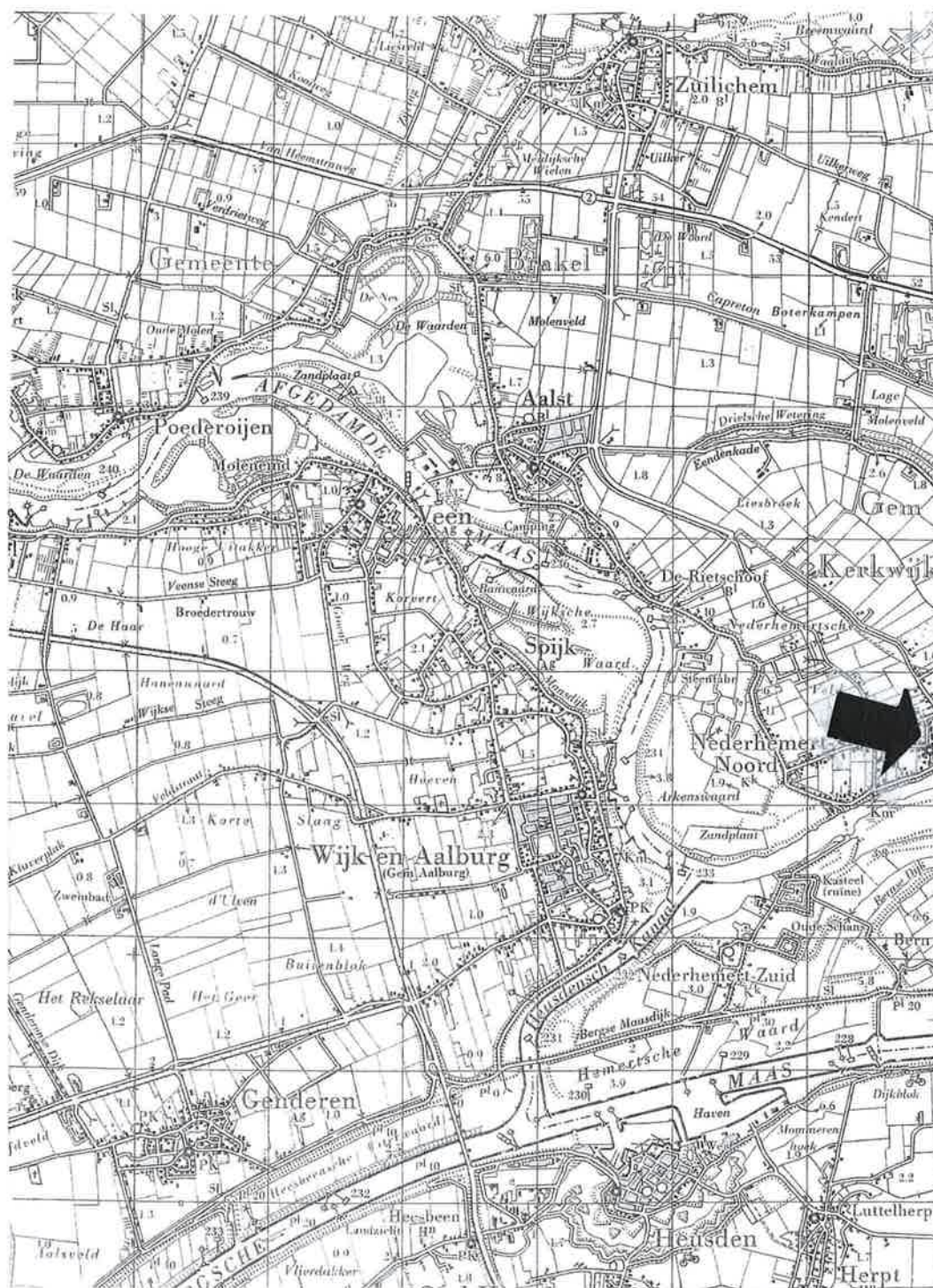
De grondverontreiniging met minerale olie (deellocatie V) dient in het kader van de Zorgplicht te worden gesaneerd.

Indien in de toekomst civieltechnische werkzaamheden plaatsvindt, wordt geadviseerd om de grond- en grondwaterverontreinigingen met minerale olie en/of PAK te saneren. De saneringswerkzaamheden dienen plaats te vinden conform de beoordelingsrichtlijnen SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering en nazorg" en SIKB 7000 "Uitvoering van (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem".

Aangezien de herontwikkeling op termijn zal worden gerealiseerd, wordt geadviseerd om de sanering van de verontreinigingen gecombineerd uit te voeren.

13. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2003/C1:2006. NEN 5707, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar asbest, Bodem-inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem.
3. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2005, NEN 5897, monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.
4. NTA 5755 Bodem - landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, Nederlands Normalisatie-Instituut, Delft, juli 2010.
5. Lekahena, E.G. en G.A.G. Nelisse, 1974. Grondwaterkaart van Nederland, 's-Hertogenbosch (45 West, 45 Oost). Dienst grondwaterverkenning TNO, Delft.
6. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 29 maart 2012, nr. 6111 (inclusief diverse rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
7. Ministerie van VROM, circulaire bodemsanering 2006, Staatscourant 3 april 2012 nr. 6563 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).



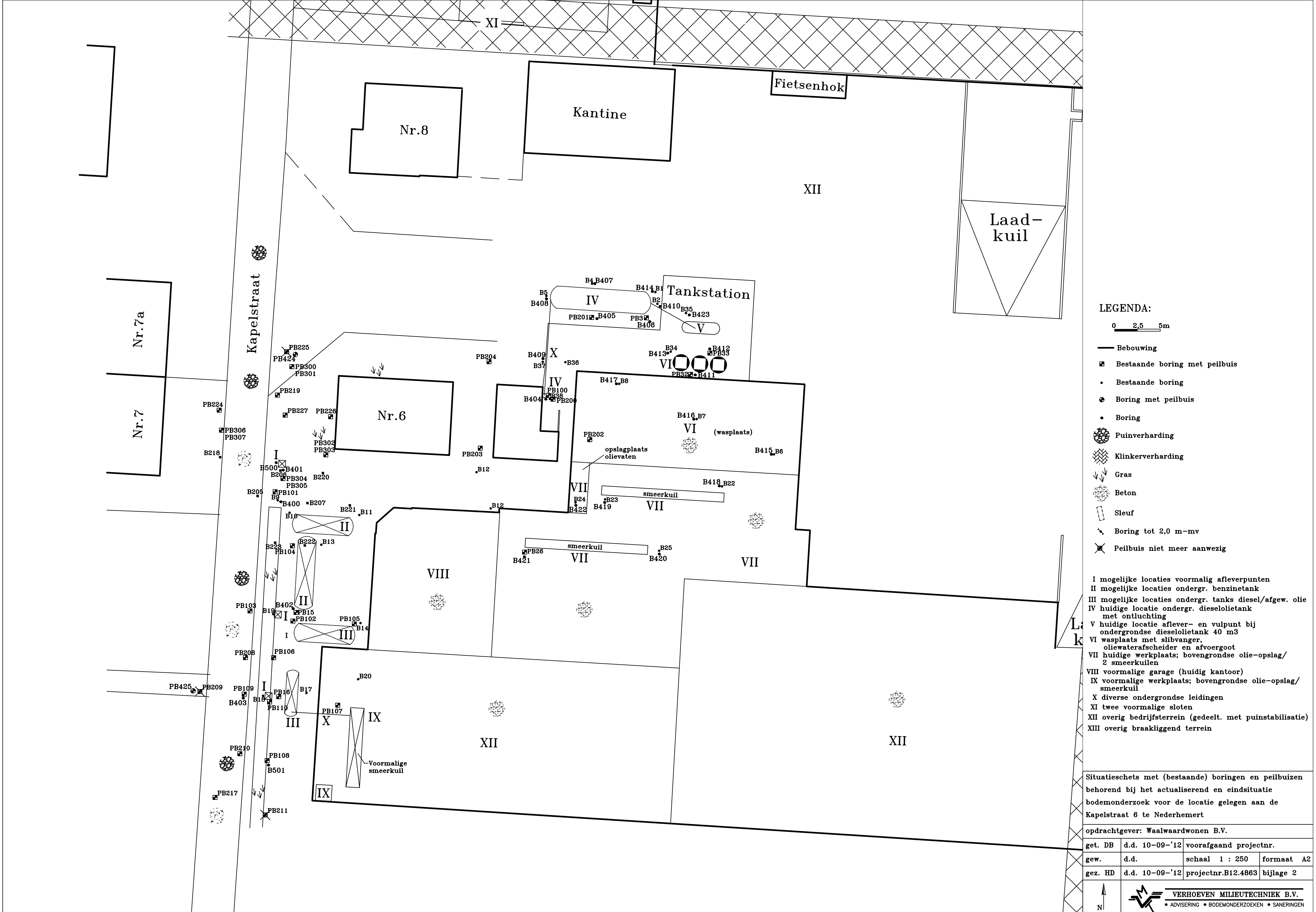
Tekening: B12.4863

Schaal: 1 : 50.000

Bron: Topografische kaart van Nederland (uitgave 1978/1988)

Onderdeel:
Situering in de regio



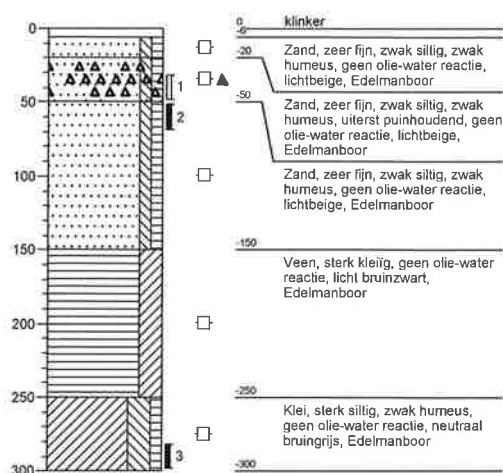


- LEGENDA:**
- 0 2,5 5m
- Bebouwing
 - Bestaande boring met peilbuis
 - Bestaande boring
 - Boring met peilbuis
 - Boring
 - Puinverharding
 - Klinkerverharding
 - Gras
 - Beton
 - Sleuf
 - ✂ Boring tot 2,0 m-mv
 - ✂ Peilbuis niet meer aanwezig
- I mogelijke locaties voormalig afleverpunten
II mogelijke locaties ondergr. benzinetank
III mogelijke locaties ondergr. tanks diesel/afgew. olie met ontluftung
IV huidige locatie ondergr. dieselolietank
V huidige locatie aflever- en vulpunt bij ondergrondse dieselolietank 40 m3
VI wasplaats met slijbvanger, oliewaterafscheider en afvoergoot
VII huidige werkplaats; bovengrondse olie-opslag/ 2 smeerkuilen
VIII voormalige garage (huidig kantoor)
IX voormalige werkplaats; bovengrondse olie-opslag/ smeerkuil
X diverse ondergrondse leidingen
XI twee voormalige sloten
XII overig bedrijfsterrein (gedeelt. met puinstabilisatie)
XIII overig braakliggend terrein

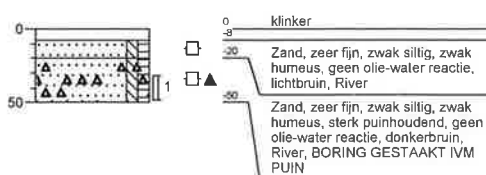
Situatieschets met (bestaande) boringen en peilbuizen behorend bij het actualiserend en eindsituatie bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Kapelstraat 6 te Nederhemert			
opdrachtgever: Waalwaardwonen B.V.			
get. DB	d.d. 10-09-'12	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 250	formaat A2
gez. HD	d.d. 10-09-'12	projectnr.B12.4863	bijlage 2
N		VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. • ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN	

Boring: B400

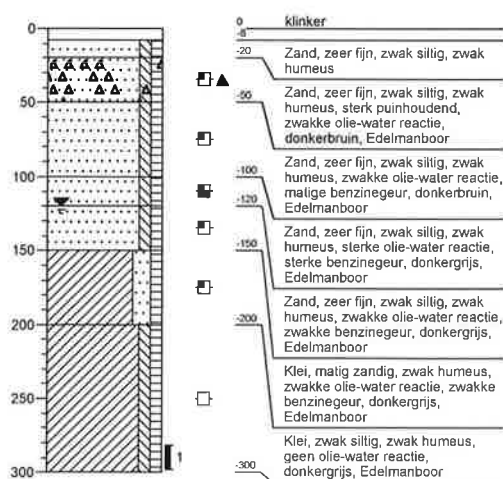
Datum: 15-5-2012
GWS:

**Boring: B400A**

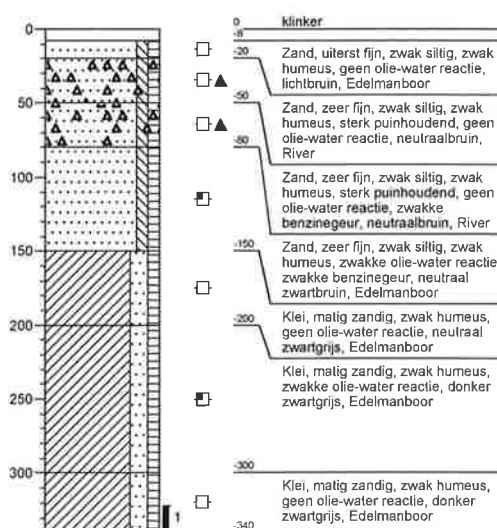
Datum: 10-5-2012
GWS:

**Boring: B401**

Datum: 10-5-2012
GWS: 120

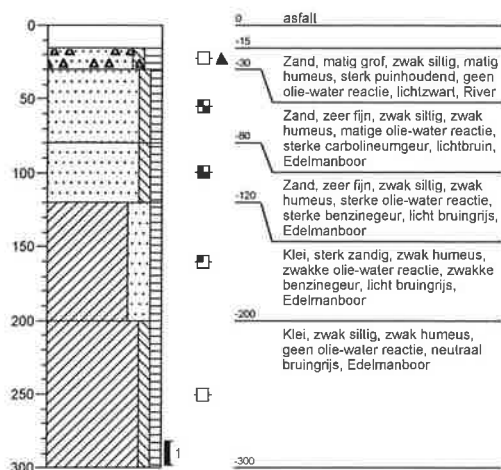
**Boring: B402**

Datum: 10-5-2012
GWS:

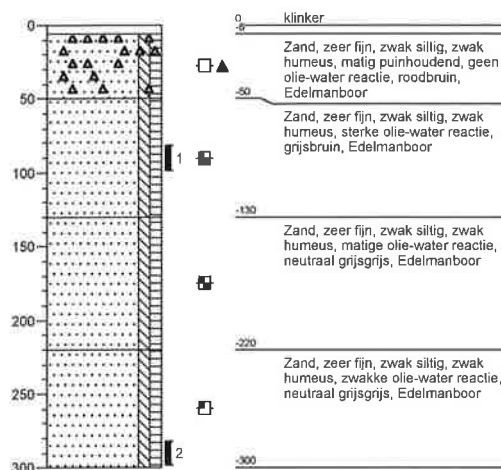


Boring: B403

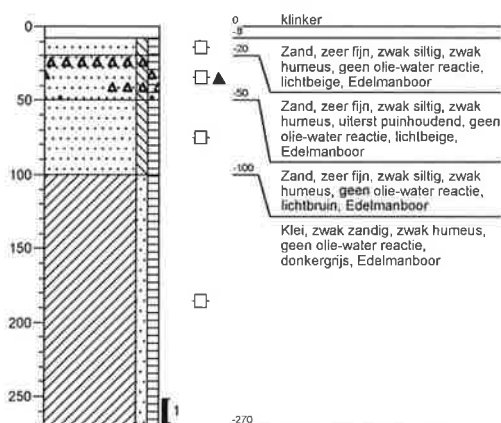
Datum: 10-5-2012
GWS:

**Boring: B404**

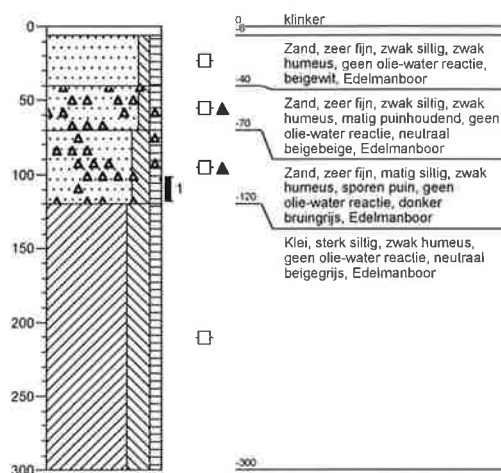
Datum: 15-5-2012
GWS:

**Boring: B405**

Datum: 16-5-2012
GWS:

**Boring: B406**

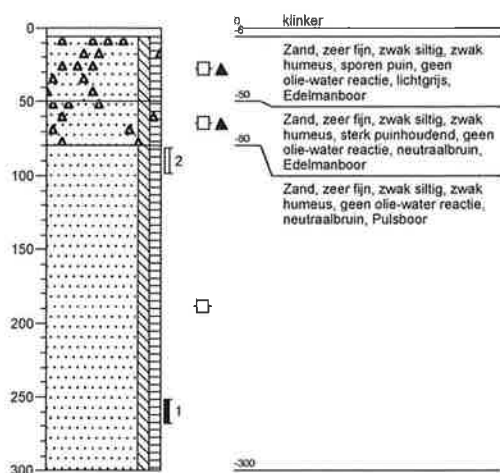
Datum: 15-5-2012
GWS:



Boring: B407

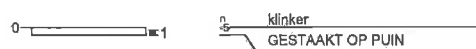
Datum: 15-5-2012

GWS:

**Boring: B408A**

Datum: 14-5-2012

GWS:

**Boring: B409**

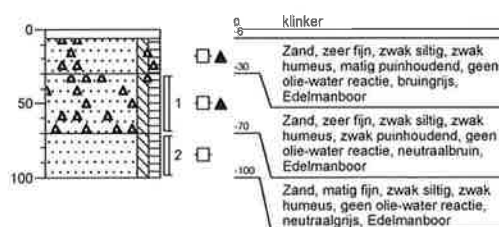
Datum: 15-5-2012

GWS:

**Boring: B410**

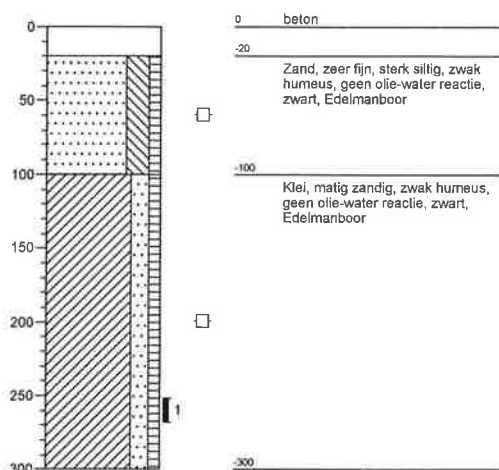
Datum: 15-5-2012

GWS:

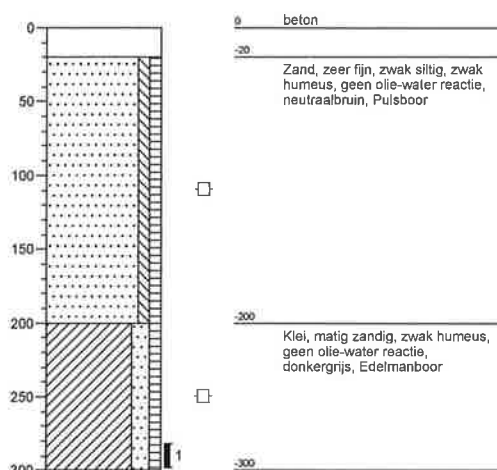


Boring: B411

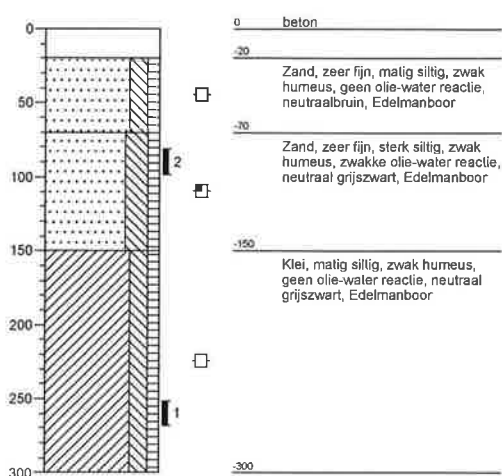
Datum: 14-5-2012
GWS:

**Boring: B412**

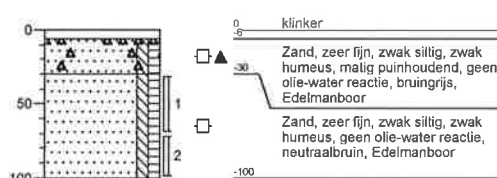
Datum: 14-5-2012
GWS:

**Boring: B413**

Datum: 14-5-2012
GWS:

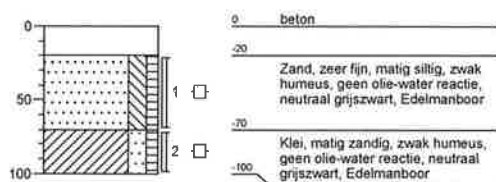
**Boring: B414**

Datum: 15-5-2012
GWS:

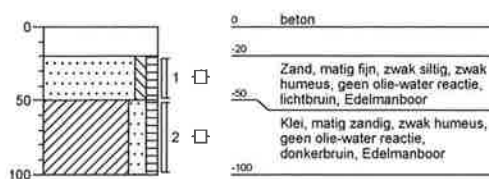


Boring: B415

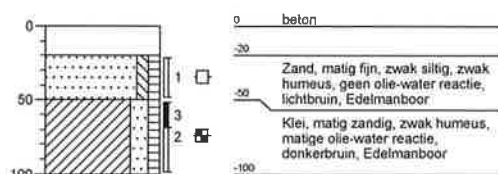
Datum: 16-5-2012
GWS:

**Boring: B416**

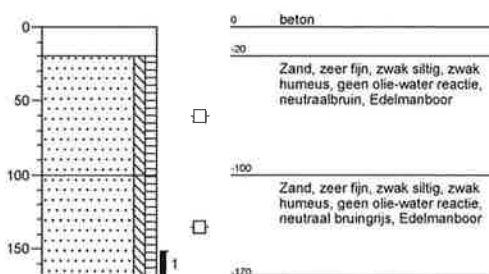
Datum: 16-5-2012
GWS:

**Boring: B417**

Datum: 16-5-2012
GWS:

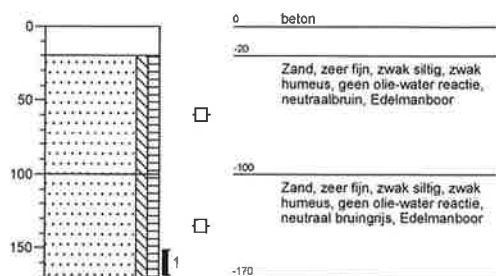
**Boring: B418**

Datum: 14-5-2012
GWS:

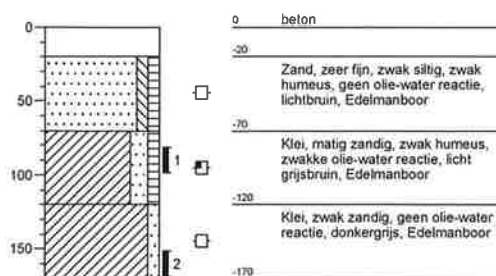


Boring: B419

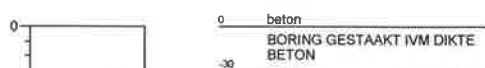
Datum: 14-5-2012
GWS:

**Boring: B420**

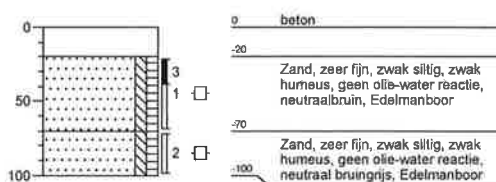
Datum: 14-5-2012
GWS:

**Boring: B421A**

Datum: 14-5-2012
GWS:

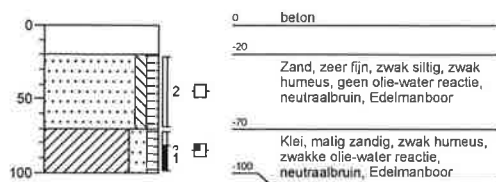
**Boring: B422**

Datum: 14-5-2012
GWS:

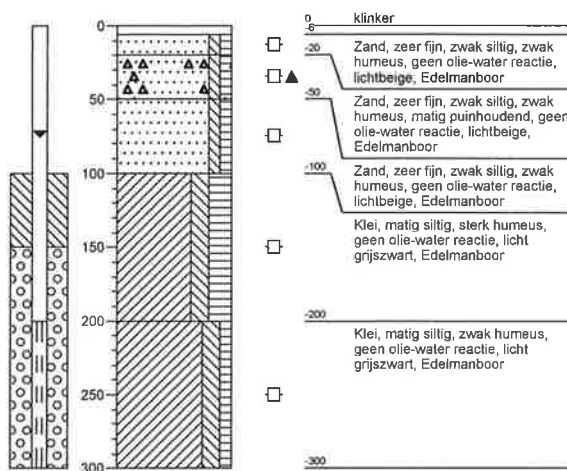


Boring: B423

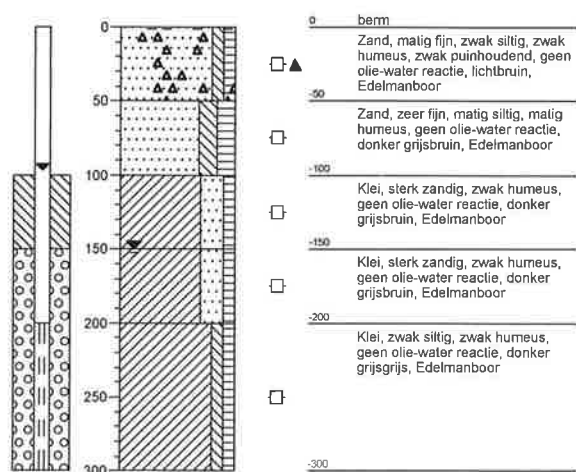
Datum: 14-5-2012
GWS:

**Boring: PB424**

Datum: 16-5-2012
GWS:

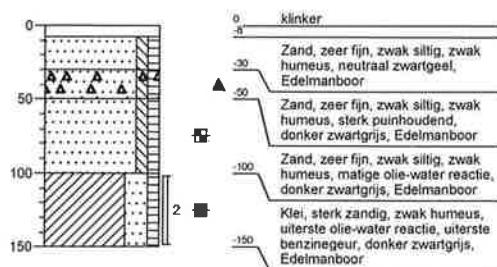
**Boring: PB425**

Datum: 10-5-2012
GWS: 150

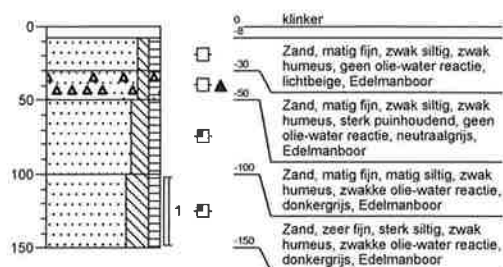


Boring: B500

Datum: 1-6-2012
GWS:

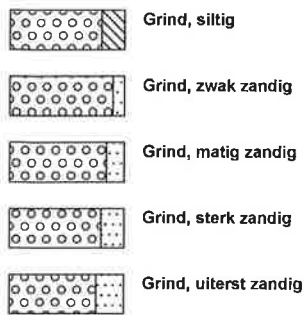
**Boring: B501**

Datum: 1-6-2012
GWS:

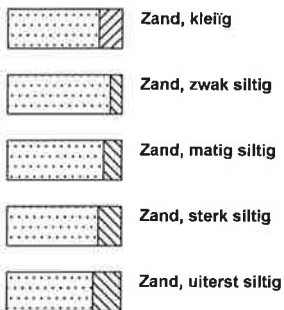


Legenda (conform NEN 5104)

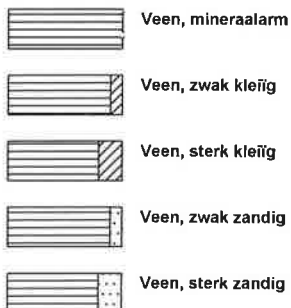
grind



zand



veen



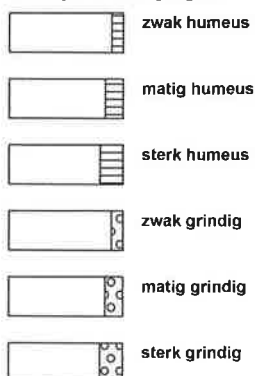
klei



leem



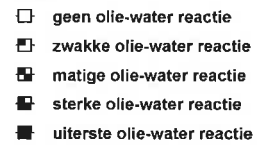
overige toevoegingen



geur



olie



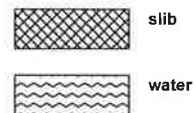
p.i.d.-waarde



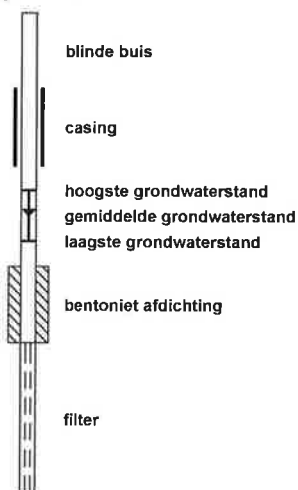
monsters



overig



peilbuis



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 22.05.2012
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 308346
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 308346 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B12.4863 WAAN
Opdrachtacceptatie 10.05.12
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.

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , M. Verschoor




Opdracht 308346 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
738454	10.05.2012	M01
738455	10.05.2012	M02
738456	10.05.2012	M03

	Eenheid	738454 M01	738455 M02	738456 M03
Algemene monstervoorbehandeling				
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Droge stof	%	62,7	70,3	62,7
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	--	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	5,51 ^{x)}	--	4,81 ^{x)}
-----------------	------	--------------------	----	--------------------

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 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Aromaten

Benzeen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Tolueen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Ethylbenzeen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
m,p-Xyleen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xyleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Som Xylenen	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,11 ^{#)}	0,11 ^{#)}	0,11 ^{#)}
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10
Styreen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	32	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	4,5	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	5,6	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	8,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0



Opdracht 308346 Bodem / Eluaat

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.

Begin van de analyses: 10.05.12

Einde van de analyses: 22.05.12

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

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

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

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , M. Verschoor

Toegepaste methoden

Grond

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe_2O_3)

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

Protocollen AS 3000: Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Som Xylenen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen

Protocollen AS 3000: n) Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24
Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

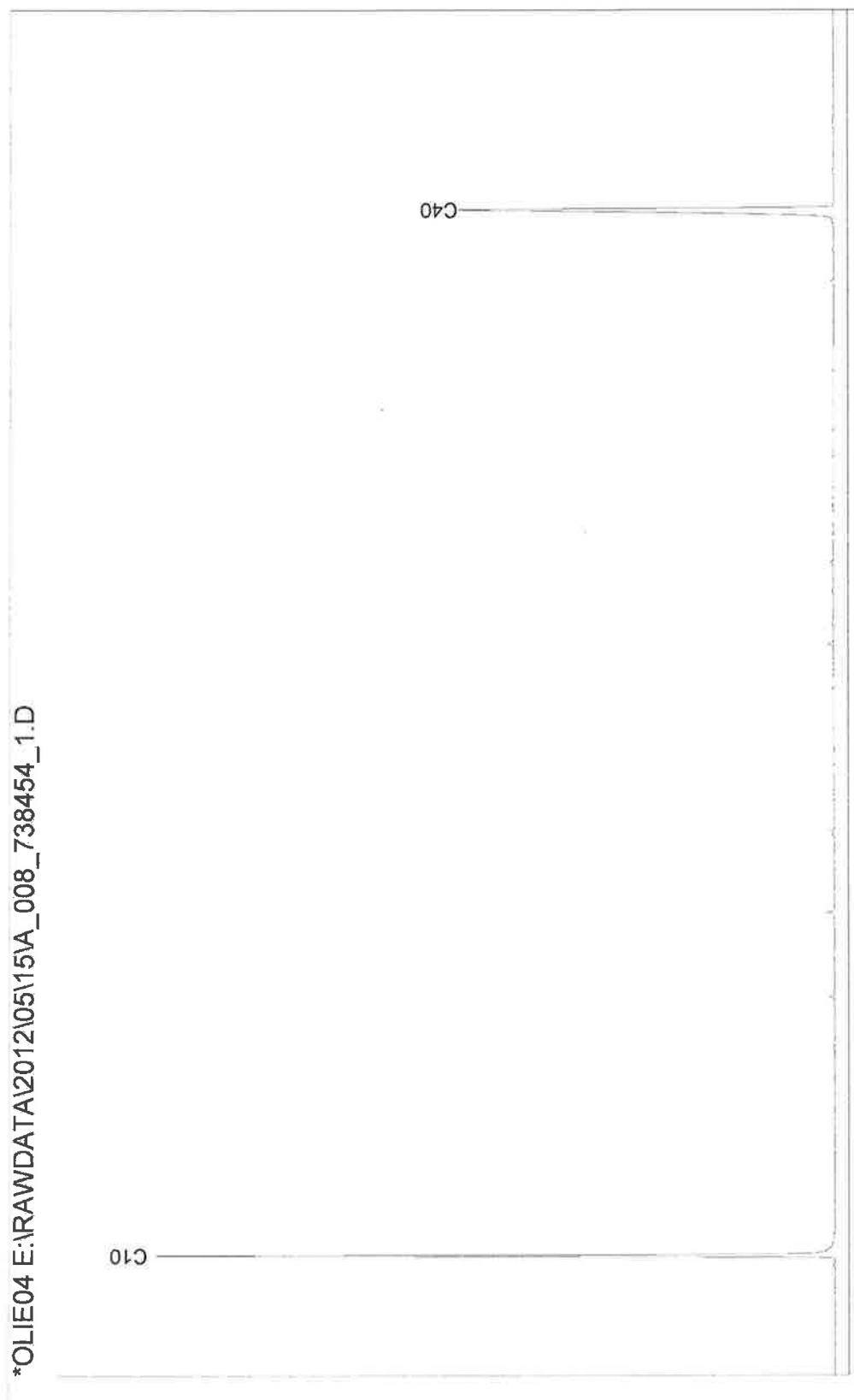
Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000

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

n) Niet geaccrediteerd

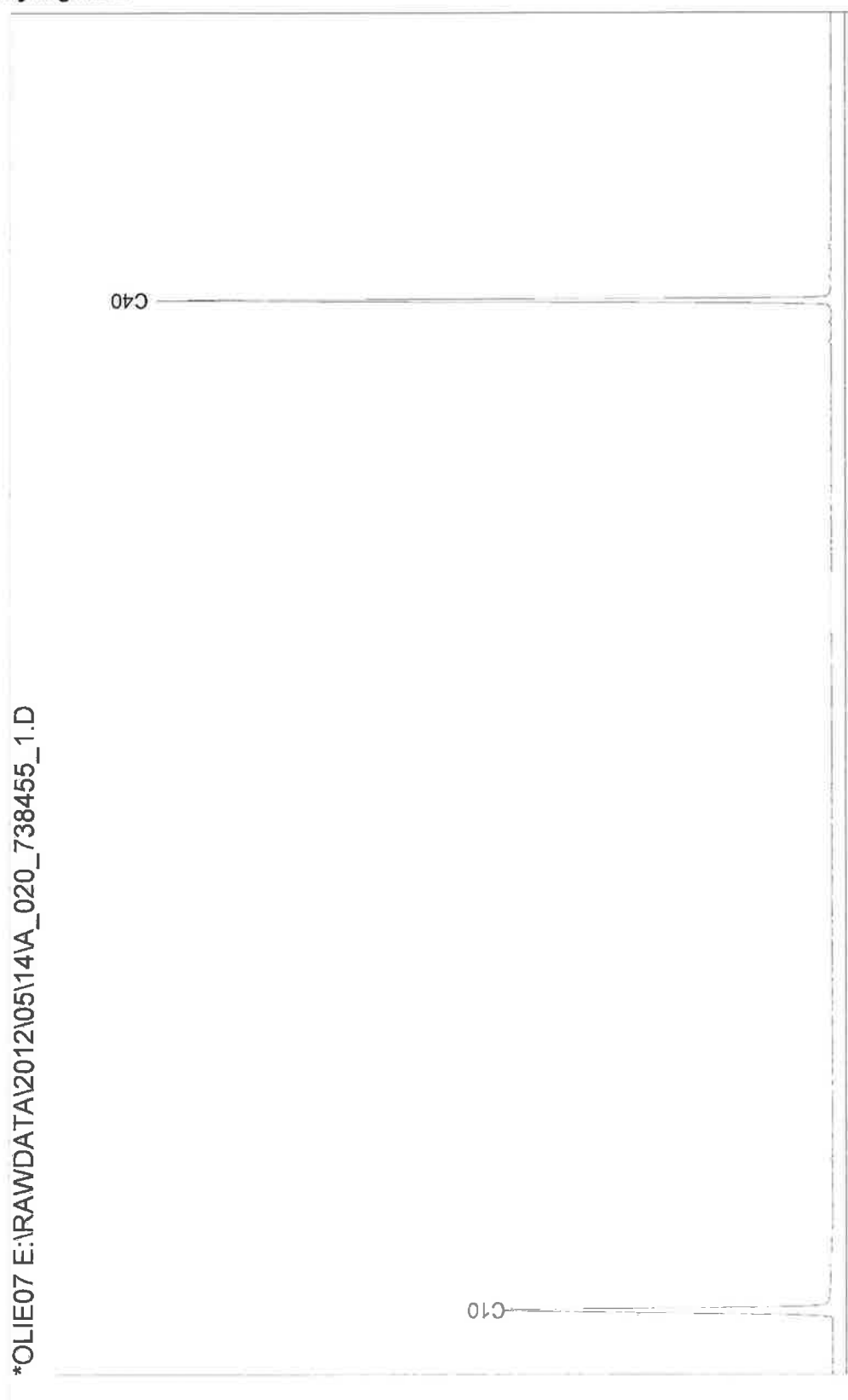
Chromatogram for Order No. 308346, Analysis No. 738454, created at 16.05.2012 06:50:31

Monsteromschrijving: M01



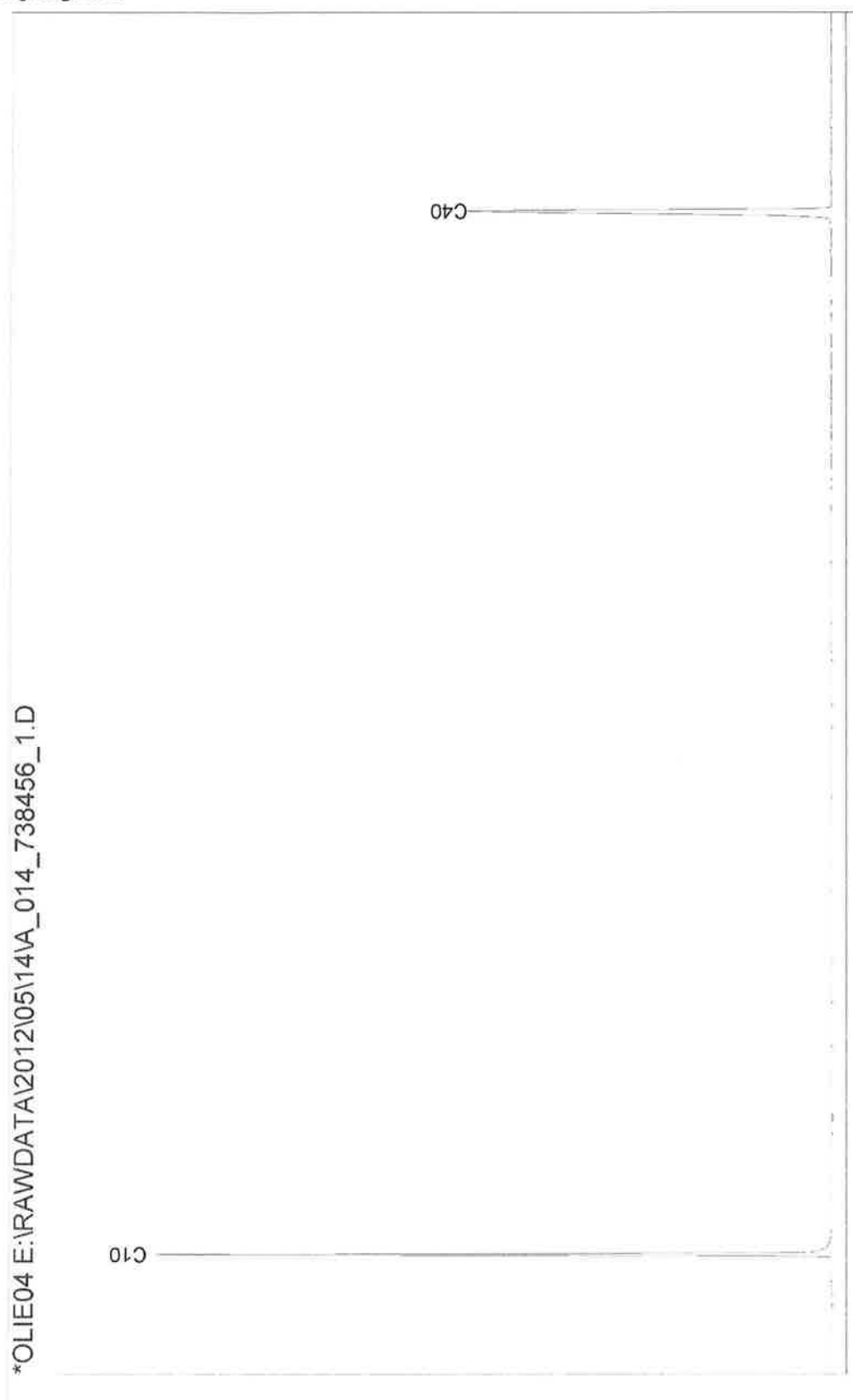
Chromatogram for Order No. 308346, Analysis No. 738455, created at 15.05.2012 05:40:39

Monsteromschrijving: M02



Chromatogram for Order No. 308346, Analysis No. 738456, created at 15.05.2012 06:20:10

Monsteromschrijving: M03



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 23.05.2012
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 308843
Blad 1 van 5

ANALYSERAPPORT

Opdracht 308843 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B12.4863 WAAN
Opdrachtacceptatie 14.05.12
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.

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman




Opdracht 308843 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 5

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
741092	14.05.2012	M04
741093	14.05.2012	M05
741094	14.05.2012	M06
741095	14.05.2012	M07
741096	14.05.2012	M08

Eenheid	741092 M04	741093 M05	741094 M06	741095 M07	741096 M08
Algemene monstervoorbehandeling					
Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
Koningswater ontsluiting	--	--	--	--	++
Droge stof %	83,3	83,2	81,2	80,9	76,2
IJzer (Fe2O3) % Ds	--	--	--	--	<5,0
Klassiek Chemische Analyses					
Organische stof % Ds	--	--	--	--	5,0 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest % Ds	--	--	--	--	3,3
Fracties (sedigraaf)					
Fractie < 2 µm % Ds	--	--	--	--	14
Metalen					
Arseen (As) mg/kg Ds	--	--	--	--	6,3
Barium (Ba) mg/kg Ds	--	--	--	--	130
Cadmium (Cd) mg/kg Ds	--	--	--	--	0,94
Chroom (AS3000) mg/kg Ds	--	--	--	--	20
Cobalt (Co) mg/kg Ds	--	--	--	--	7,5
Koper (Cu) mg/kg Ds	--	--	--	--	28
Kwik (Hg) mg/kg Ds	--	--	--	--	2,5
Lood (Pb) mg/kg Ds	--	--	--	--	78
Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	--	--	--	--	<1,5
Nikkel (Ni) mg/kg Ds	--	--	--	--	14
Zink (Zn) mg/kg Ds	--	--	--	--	130
PAK					
Anthraceen mg/kg Ds	--	--	--	--	0,089
Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	--	--	--	--	0,67
Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	--	--	--	--	1,0
Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	--	--	--	--	0,49
Benzo-(a)-Pyreen mg/kg Ds	--	--	--	--	1,1
Chryseen mg/kg Ds	--	--	--	--	0,81
Fenanthreen mg/kg Ds	--	--	--	--	0,46
Fluorantheen mg/kg Ds	--	--	--	--	1,6
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	--	--	--	--	1,2
Naftaleen mg/kg Ds	--	--	--	--	2,4
Som PAK (VROM) mg/kg Ds	--	--	--	--	9,8
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	--	--	--	--	9,8
Aromaten					
Benzeen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Tolueen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Ethylbenzeen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050

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



Opdracht 308843 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 5

	Eenheid	741092 M04	741093 M05	741094 M06	741095 M07	741096 M08
Aromaten						
<i>m,p</i> -Xyleen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>o</i> -Xyleen	mg/kg Ds	0,30	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som Xylenen	mg/kg Ds	0,30 ^{x)}	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,37 ^{#)}	0,11 ^{#)}	0,11 ^{#)}	0,11 ^{#)}	0,11 ^{#)}
Naftaleen	mg/kg Ds	0,32	<0,10	<0,10	<0,10	0,98
Styreen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Minerale olie						
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	3400	53	<20	640	1400
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	62	<4,0	<4,0	<4,0	34
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	340	7,5	<4,0	<4,0	130
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	710	13	3,2	16	240
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	560	8,4	4,1	69	220
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	470	7,8	4,9	150	200
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	540	7,0	2,7 ^{x)}	180	260
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	430	5,3	3,3	150	220
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	300	3,2	<2,0	84	160
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg Ds	--	--	--	--	0,0026
PCB 52	mg/kg Ds	--	--	--	--	0,0087
PCB 101	mg/kg Ds	--	--	--	--	0,0070
PCB 118	mg/kg Ds	--	--	--	--	0,0038
PCB 138	mg/kg Ds	--	--	--	--	0,016
PCB 153	mg/kg Ds	--	--	--	--	0,016
PCB 180	mg/kg Ds	--	--	--	--	0,016
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	--	--	--	--	0,070
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	0,070

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

741094 De overschrijding van de conserveringstermijn voor minerale olie is ontstaan als gevolg van een noodzakelijke heranalyse op het laboratorium.

Begin van de analyses: 14.05.12

Einde van de analyses: 23.05.12

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

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



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 4 van 5

**Opdracht 308843 Bodem / Eluaat
rechtsgeldig.**

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman

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

Protocollen AS 3000: Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Som Xylenen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen Som PCB (7 Ballschmitter)
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000: n)Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24
Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000

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

Protocollen AS 3000 / Protocollen 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

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. 308843

Blad 5 van 5

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:

Koolwaterstoffractie 741094

C12-C16

Koolwaterstoffractie 741094

C20-C24

Koolwaterstoffractie 741094

C32-C36

Koolwaterstoffractie 741094

C28-C32

Koolwaterstoffractie 741094

C10-C12

Koolwaterstoffractie 741094

C10-C40

Koolwaterstoffractie 741094

C36-C40

Koolwaterstoffractie 741094

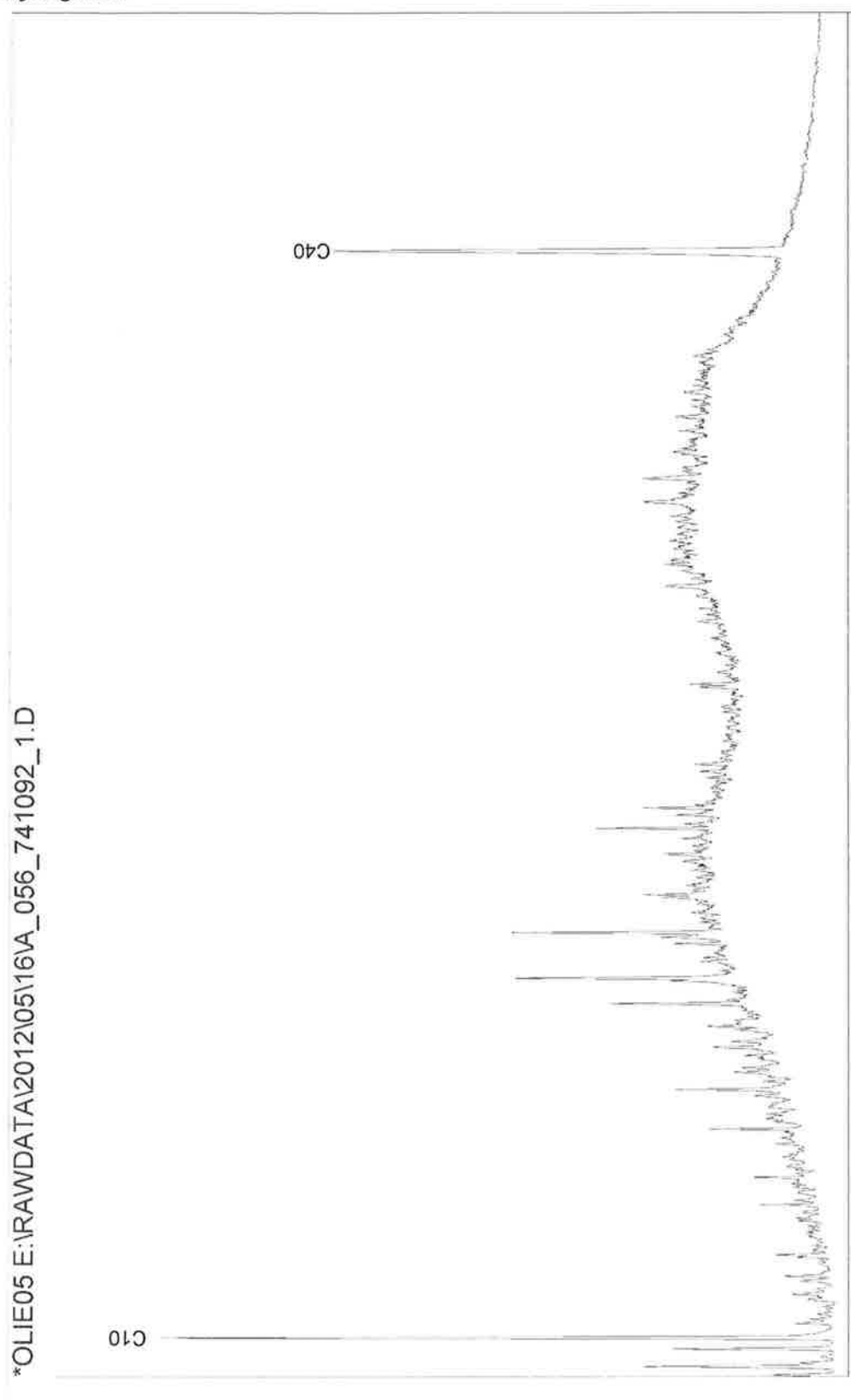
C16-C20

Koolwaterstoffractie 741094

C24-C28

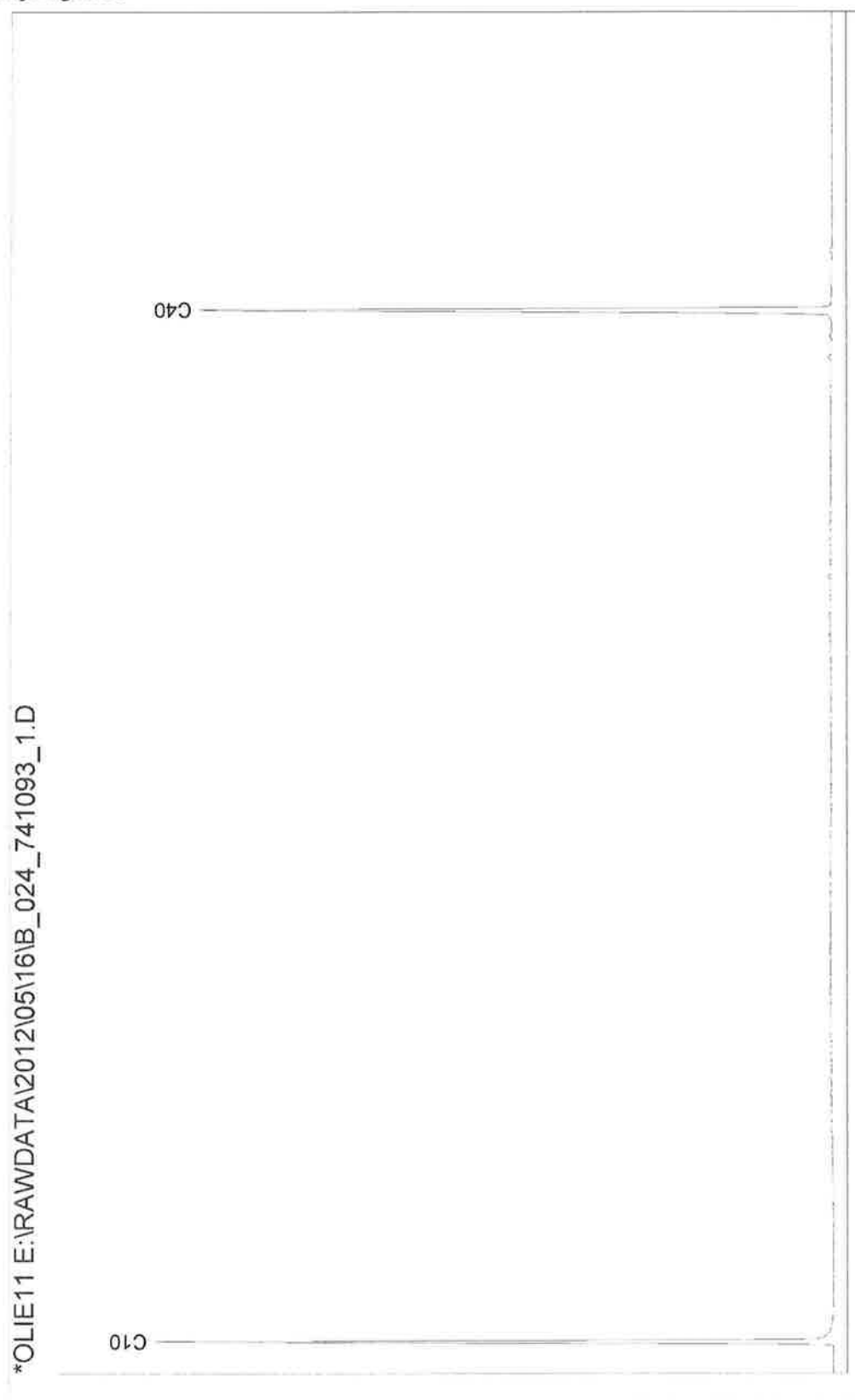


Monsteromschrijving: M04



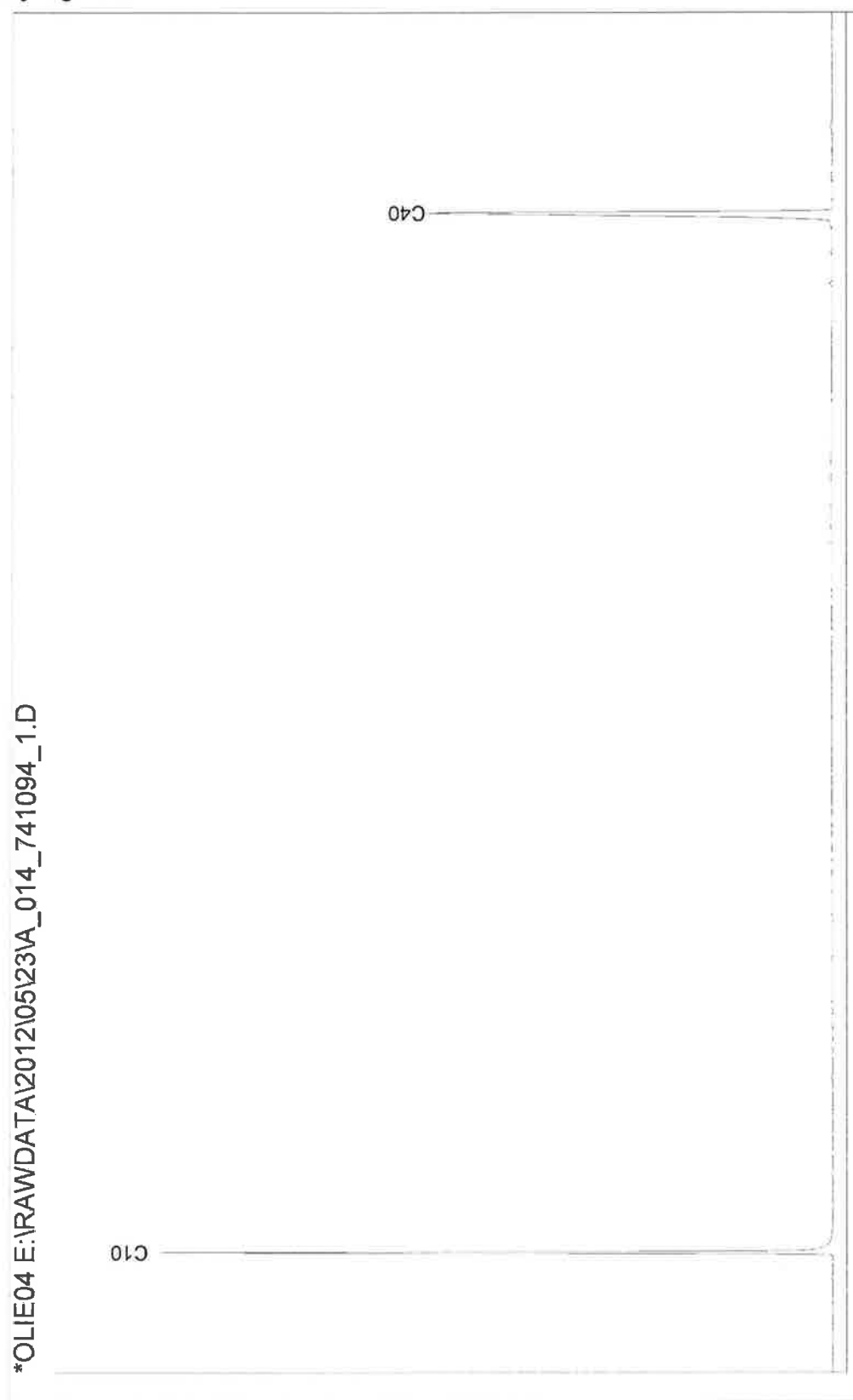
Chromatogram for Order No. 308843, Analysis No. 741093, created at 21.05.2012 07:20:57

Monsteromschrijving: M05



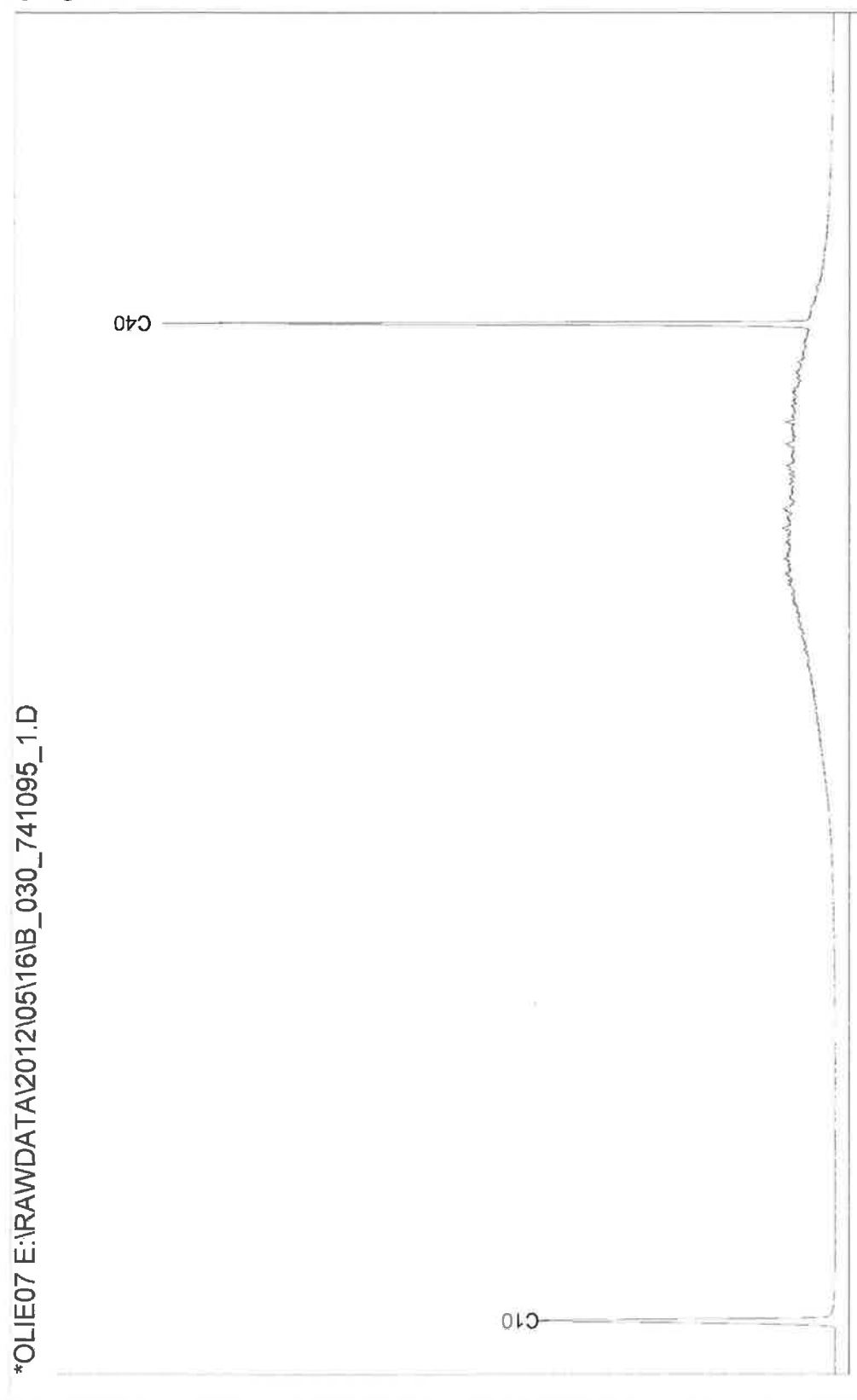
Chromatogram for Order No. 308843, Analysis No. 741094, created at 23.05.2012 14:30:23

Monsteromschrijving: M06



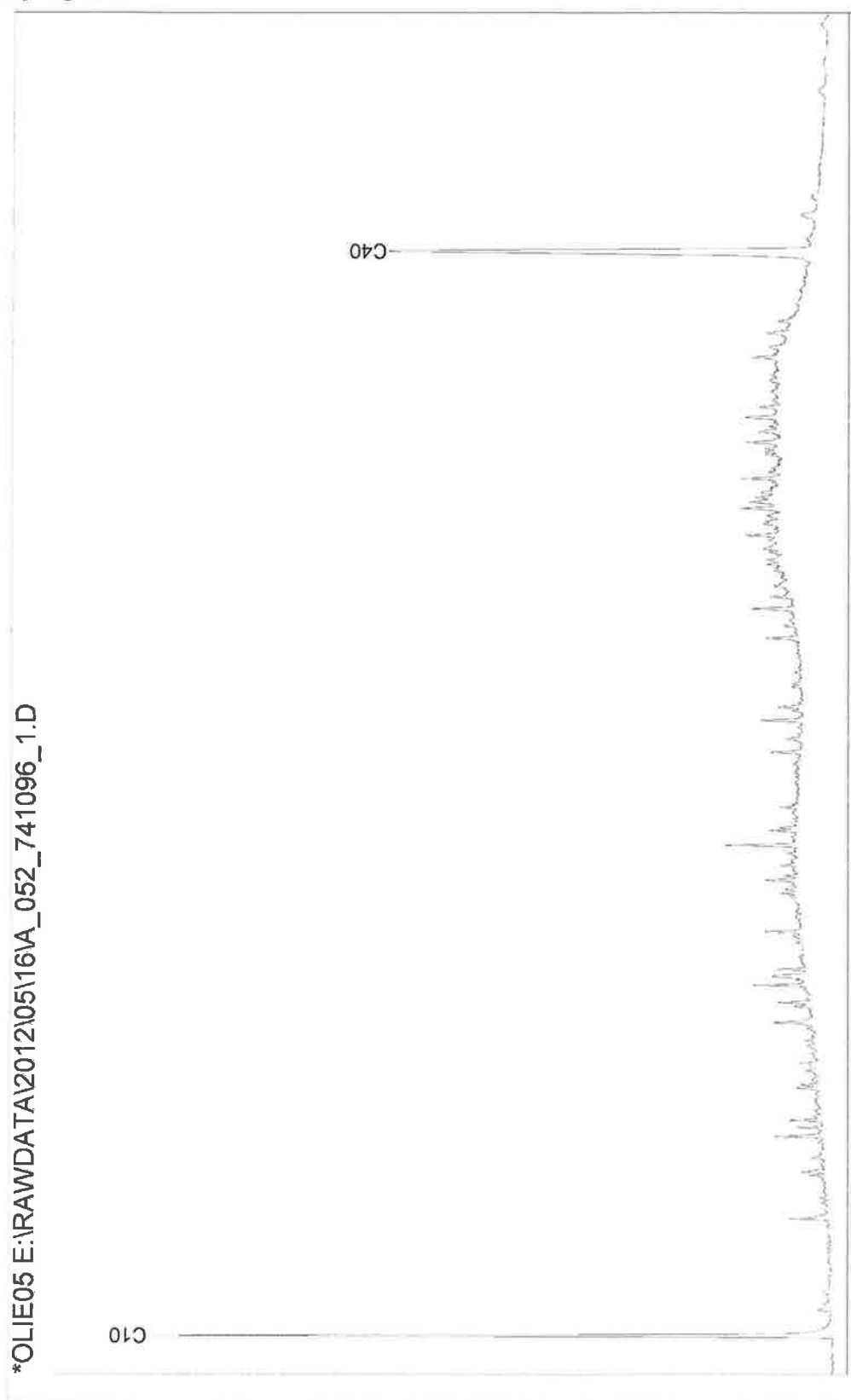
Chromatogram for Order No. 308843, Analysis No. 741095, created at 21.05.2012 06:00:24

Monsteromschrijving: M07



Chromatogram for Order No. 308843, Analysis No. 741096, created at 21.05.2012 07:20:39

Monsteromschrijving: M08



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 22.05.2012
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 309117
Blad 1 van 6

ANALYSERAPPORT

Opdracht 309117 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B12.4863 WAAN
Opdrachtacceptatie 15.05.12
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.

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman




Opdracht 309117 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
742582	15.05.2012	M09
742583	15.05.2012	M10
742584	15.05.2012	M11
742585	15.05.2012	M12
742586	15.05.2012	M13

	Eenheid	742582 M09	742583 M10	742584 M11	742585 M12	742586 M13
Algemene monstervoorbehandeling						
Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--	++	--	--	--
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Koningswater ontsluiting		--	--	--	--	--
Droge stof	%	81,8	94,0	84,0	81,9	82,7
IJzer (Fe2O3)	% Ds	--	--	--	--	--
Klassiek Chemische Analyses						
Organische stof	% Ds	--	--	--	--	--
Carbonaten dmv asrest	% Ds	--	--	--	--	--
Fracties (sedigraaf)						
Fractie < 2 µm	% Ds	--	--	--	--	--
Metalen						
Arseen (As)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Chroom (AS3000)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PAK						
Anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	--	--	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	0,65	--	--	--
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	--	0,70	--	--	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	0,46	--	--	--
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	0,91	--	--	--
Chryseen	mg/kg Ds	--	0,72	--	--	--
Fenanthreen	mg/kg Ds	--	0,24	--	--	--
Fluorantheen	mg/kg Ds	--	1,2	--	--	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	0,87	--	--	--
Naftaleen	mg/kg Ds	--	<0,050	--	--	--
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	--	5,8 ^{*)}	--	--	--
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	5,8 ^{*)}	--	--	--
Aromaten						
Benzeen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050	<0,050	<0,050
Tolueen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050	<0,050	<0,050

**Opdracht 309117 Bodem / Eluaat**

Blad 3 van 6

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
742587	15.05.2012	M14
742588	15.05.2012	M15

Eenheid**742587**
M14**742588**
M15**Algemene monstervoorbehandeling**

Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--
Voorbehandeling conform AS3000	++	++
Koningswater ontsluiting	--	++
Droge stof	%	80,7
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	--	<0,1 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	--	2,2

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	--	<1,0
----------------	------	----	------

Metalen

Arseen (As)	mg/kg Ds	--	4,2
Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	<0,20
Chroom (AS3000)	mg/kg Ds	--	12
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	--	2,6
Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	<20

PAK

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

Aromaten

Benzeen	mg/kg Ds	<0,050	--
Tolueen	mg/kg Ds	<0,050	--

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



Opdracht 309117 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 6

	Eenheid	742582 M09	742583 M10	742584 M11	742585 M12	742586 M13
Aromaten						
Ethylbenzeen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050	<0,050	<0,050
<i>m,p</i> -Xyleen	mg/kg Ds	<0,10	--	<0,10	<0,10	<0,10
<i>o</i> -Xyleen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050	<0,050	<0,050
Som Xylenen	mg/kg Ds	n.a.	--	n.a.	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,11 ^{#)}	--	0,11 ^{#)}	0,11 ^{#)}	0,11 ^{#)}
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,10	--	<0,10	<0,10	<0,10
Styreen	mg/kg Ds	<0,10	--	<0,10	<0,10	<0,10
Minerale olie						
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	40	150	140	<20	<20
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	6,8	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	52	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	3,7	6,9	54	<2,0	3,4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	5,0	18	21	<2,0	2,8
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	6,1	32	5,1	<2,0	2,8
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	12	40	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	5,4	27	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	4,2	18	<2,0	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 52	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 101	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 118	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 138	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 153	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 180	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--



	Eenheid	742587 M14	742588 M15
Aromaten			
Ethylbenzeen	mg/kg Ds	<0,050	--
<i>m,p</i> -Xyleen	mg/kg Ds	<0,10	--
<i>o</i> -Xyleen	mg/kg Ds	<0,050	--
Som Xylenen	mg/kg Ds	n.a.	--
Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,11 ^{#)}	--
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,10	--
Styreen	mg/kg Ds	<0,10	--
Minerale olie			
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	25	<20
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	2,9	<2,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	3,2	<2,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	6,1	<2,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	3,7	<2,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	4,1	2,6
Polychloorbifenylen			
PCB 28	mg/kg Ds	--	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	--	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	--	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	--	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	--	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	--	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	--	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	--	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0049 ^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

Begin van de analyses: 17.05.12

Einde van de analyses: 22.05.12

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

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
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 6 van 6

Opdracht 309117 Bodem / Eluaat

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V., T. Meuleman

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

Protocollen AS 3000: Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Som Xylenen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen Som PCB (7 Ballschmitter)
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen 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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000

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

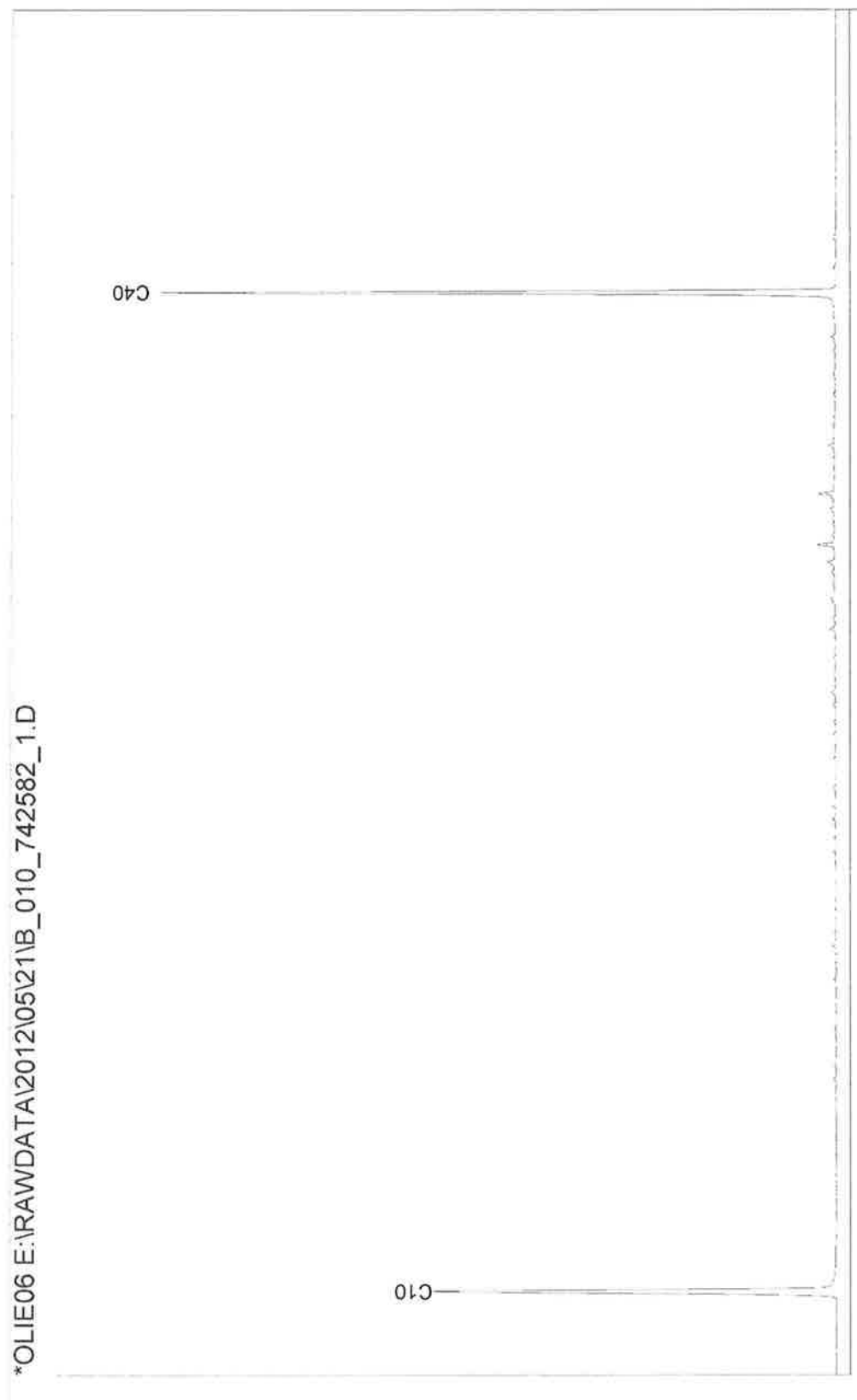
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Koningswater ontsluiting Arseen (As) Barium (Ba)
Lood (Pb) Cadmium (Cd) Chroom (AS3000) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo)
Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm

n) Niet geaccrediteerd



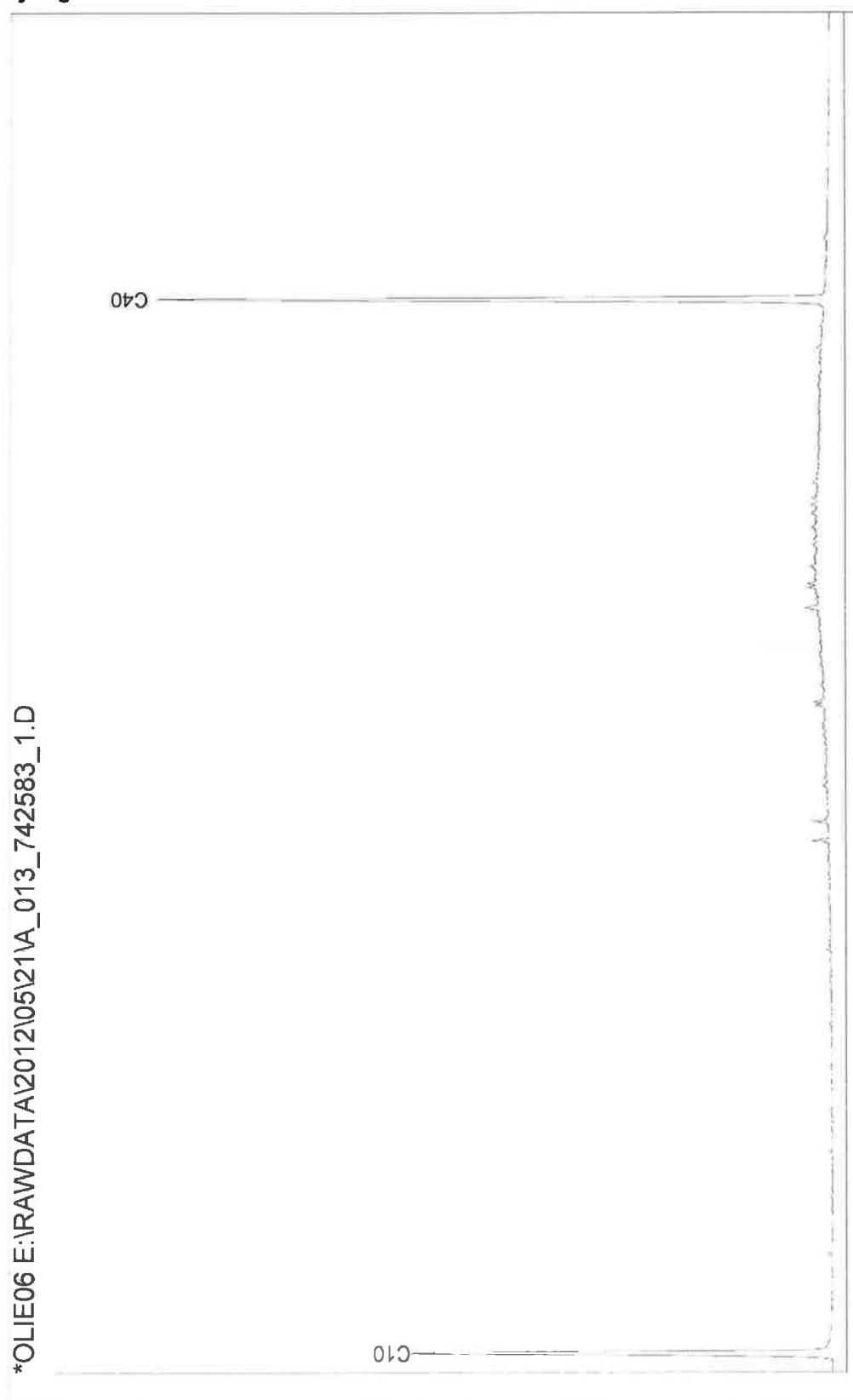
Chromatogram for Order No. 309117, Analysis No. 742582, created at 21.05.2012 12:40:20

Monsteromschrijving: M09



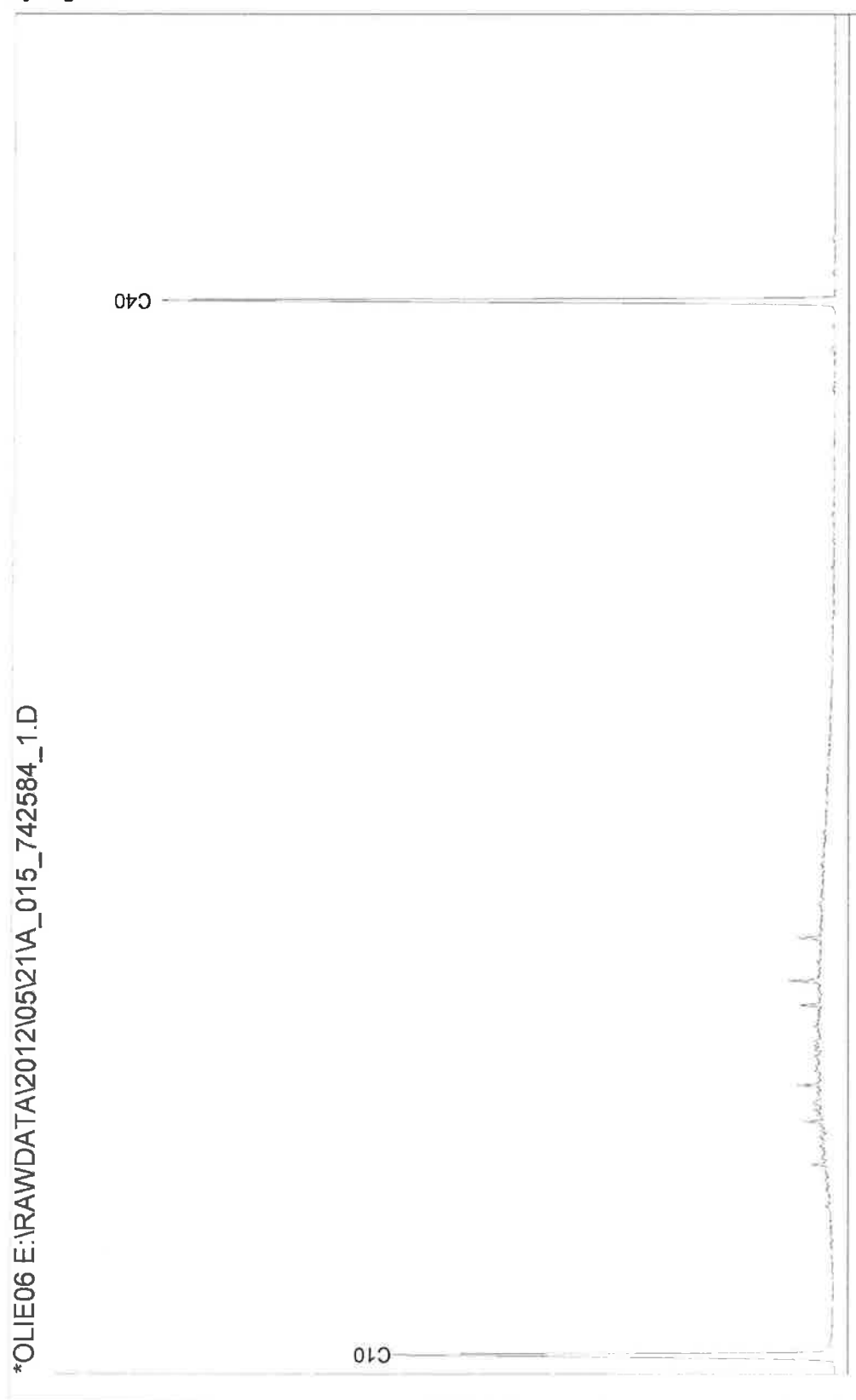
Chromatogram for Order No. 309117, Analysis No. 742583, created at 21.05.2012 12:30:12

Monsteromschrijving: M10



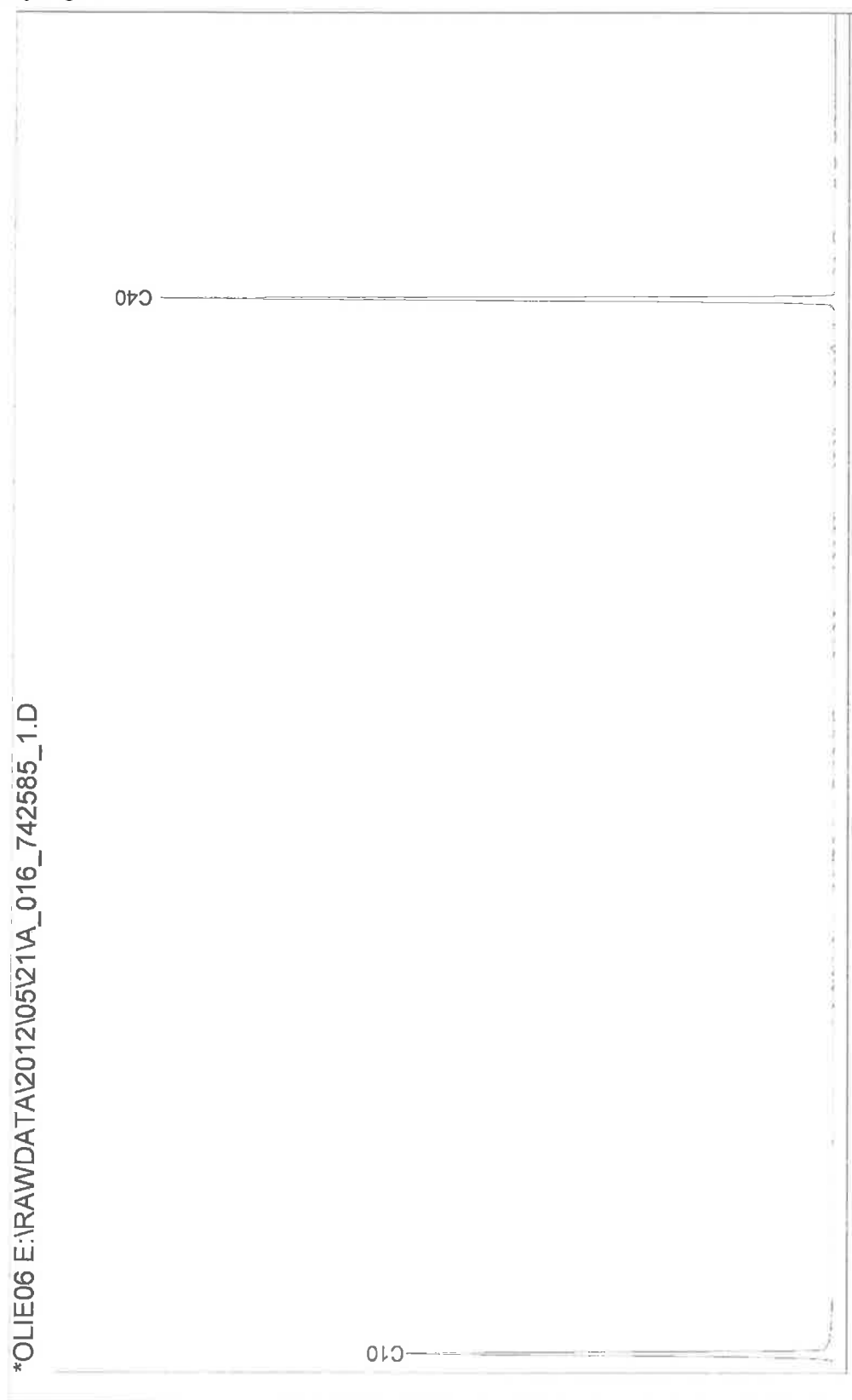
Chromatogram for Order No. 309117, Analysis No. 742584, created at 21.05.2012 12:40:05

Monsteromschrijving: M11



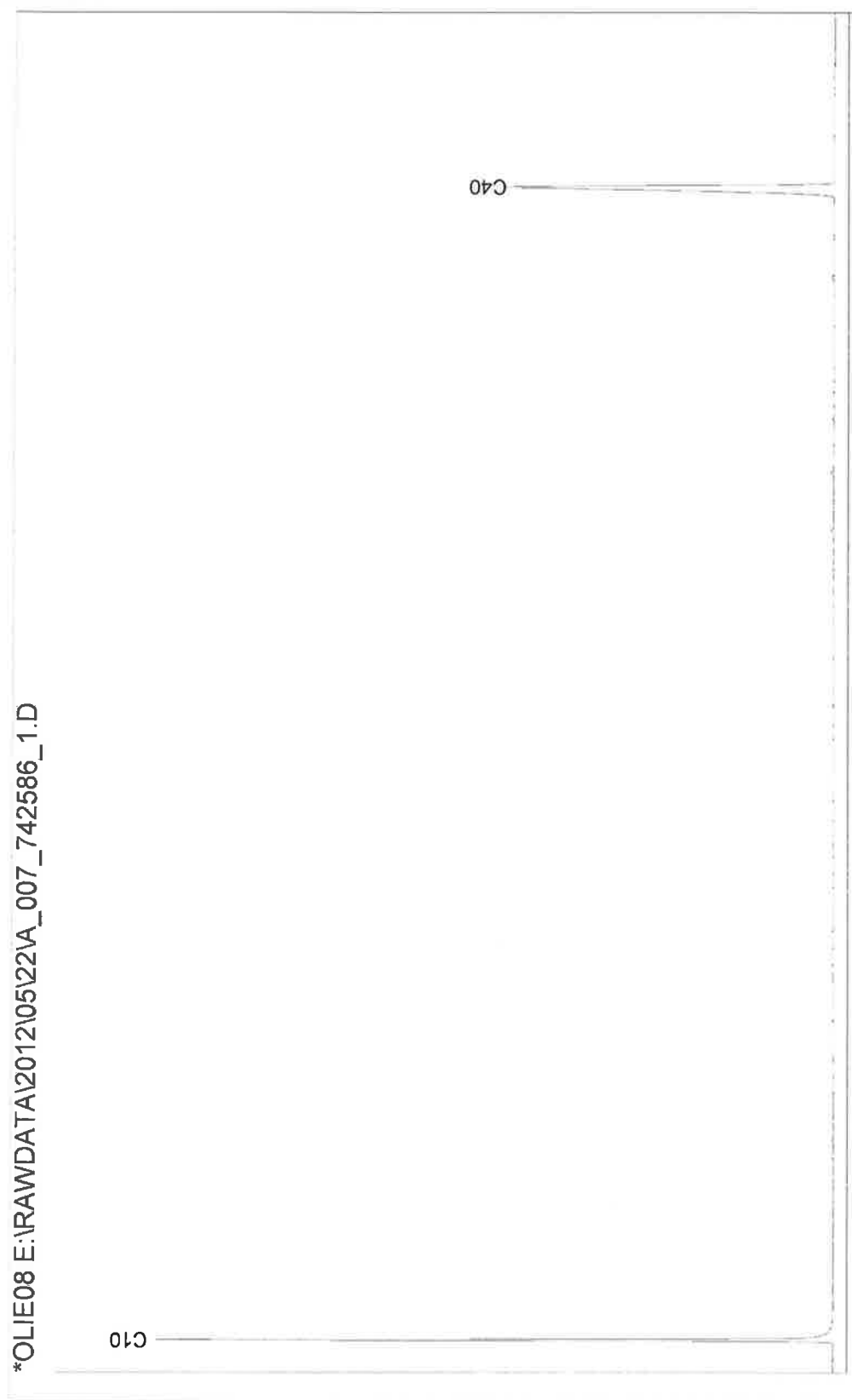
Chromatogram for Order No. 309117, Analysis No. 742585, created at 21.05.2012 12:40:12

Monsteromschrijving: M12



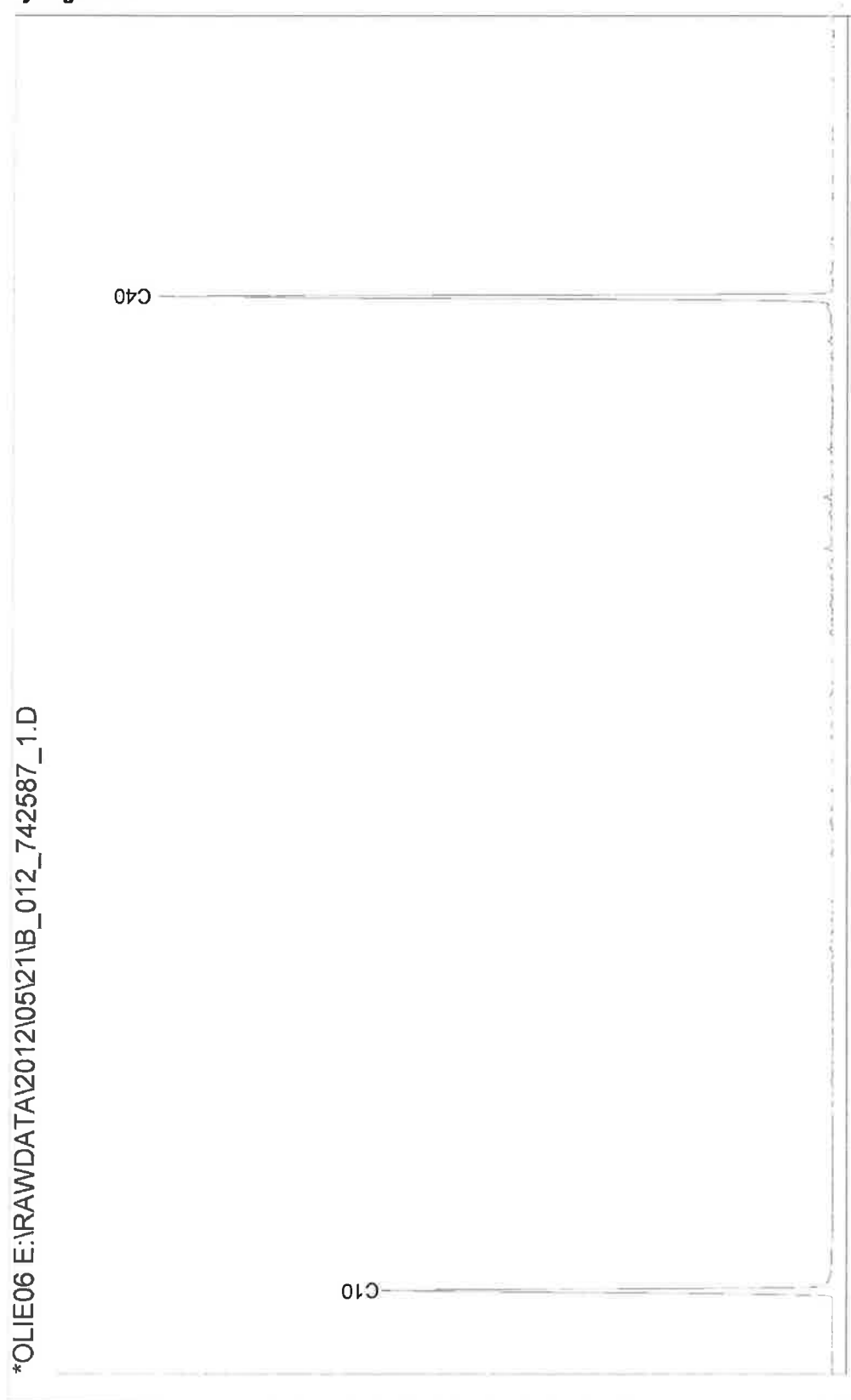
Chromatogram for Order No. 309117, Analysis No. 742586, created at 22.05.2012 13:40:14

Monsteromschrijving: M13



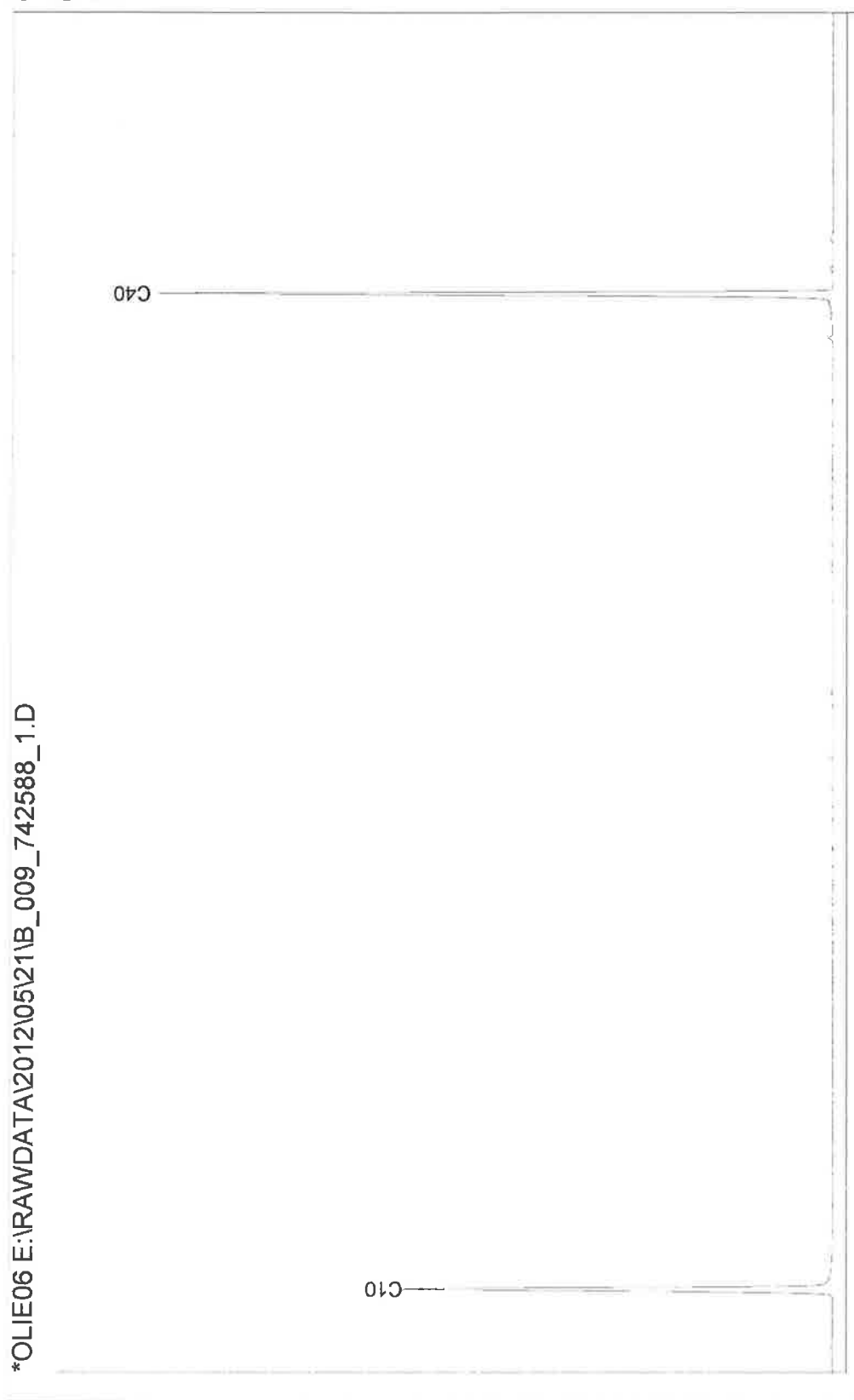
Chromatogram for Order No. 309117, Analysis No. 742587, created at 21.05.2012 12:40:22

Monsteromschrijving: M14



Chromatogram for Order No. 309117, Analysis No. 742588, created at 21.05.2012 12:40:19

Monsteromschrijving: M15



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 22.05.2012
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 309402
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 309402 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B12.4863 WAAN
Opdrachtacceptatie 16.05.12
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.

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , H. van der Donk




Opdracht 309402 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
744034	16.05.2012	MM16
744038	16.05.2012	M17
744039	16.05.2012	M18

Eenheid		744034 MM16	744038 M17	744039 M18
Algemene monstervoorbehandeling				
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	--	--
Droge stof	%	90,3	80,6	70,3
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	--	--
Klassiek Chemische Analyses				
Organische stof	% Ds	0,5 ^{x)}	--	--
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,9	--	--
Fracties (sedigraaf)				
Fractie < 2 µm	% Ds	7,3	--	--
Metalen				
Arseen (As)	mg/kg Ds	<4,0	--	--
Barium (Ba)	mg/kg Ds	33	--	--
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,42	--	--
Chroom (AS3000)	mg/kg Ds	15	--	--
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	6,9	--	--
Koper (Cu)	mg/kg Ds	11	--	--
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,16	--	--
Lood (Pb)	mg/kg Ds	16	--	--
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	--	--
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	7,9	--	--
Zink (Zn)	mg/kg Ds	82	--	--
PAK				
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	--	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,11	--	--
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,081	--	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,063	--	--
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,12	--	--
Chryseen	mg/kg Ds	0,13	--	--
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,084	--	--
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,22	--	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,095	--	--
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	--	--
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,90 ^{x)}	--	--
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,97 ^{#)}	--	--
Aromaten				
Benzeen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
Tolueen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050



	Eenheid	744034 MM16	744038 M17	744039 M18
Aromaten				
m,p-Xyleen	mg/kg Ds	--	<0,10	<0,10
o-Xyleen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050
Som Xylenen	mg/kg Ds	--	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,11 ^{#)}	0,11 ^{#)}
Naftaleen	mg/kg Ds	--	<0,10	<0,10
Styreen	mg/kg Ds	--	<0,10	<0,10
Minerale olie				
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	42	620	<20
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	68	<4,0
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	240	<4,0
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	3,3	220	<2,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	4,5	69	<2,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	7,3	6,3	<2,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	10	7,1	<2,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	7,5	6,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	4,1	6,5	<2,0
Polychloorbifenylen				
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	--	--
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	--	--
PCB 101	mg/kg Ds	0,0019	--	--
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	--	--
PCB 138	mg/kg Ds	0,0063	--	--
PCB 153	mg/kg Ds	0,0064	--	--
PCB 180	mg/kg Ds	0,0061	--	--
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	0,021 ^{x)}	--	--
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,023 ^{#)}	--	--

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%

Begin van de analyses: 17.05.12

Einde van de analyses: 22.05.12

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

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

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

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , H. van der Donk



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 4 van 4

Opdracht 309402 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Grond

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n)Jzer (Fe_2O_3)

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

Protocollen AS 3000: Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Som Xylenen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen Som PCB (7 Ballschmitter)
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000: n)Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24
Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000

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

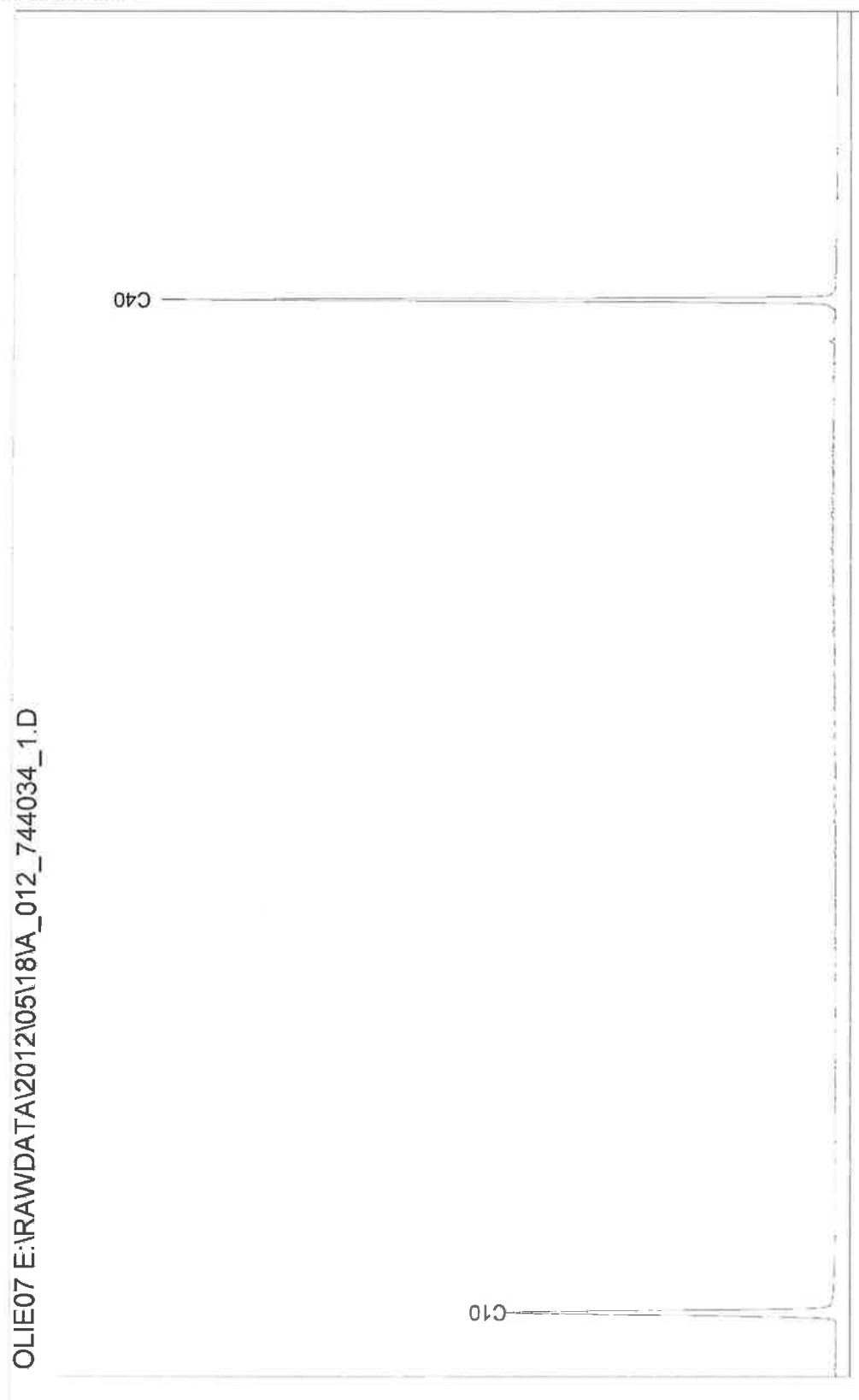
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:Koningswater ontsluiting Arseen (As) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Chroom (AS3000)
Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 μm

n) Niet geaccrediteerd



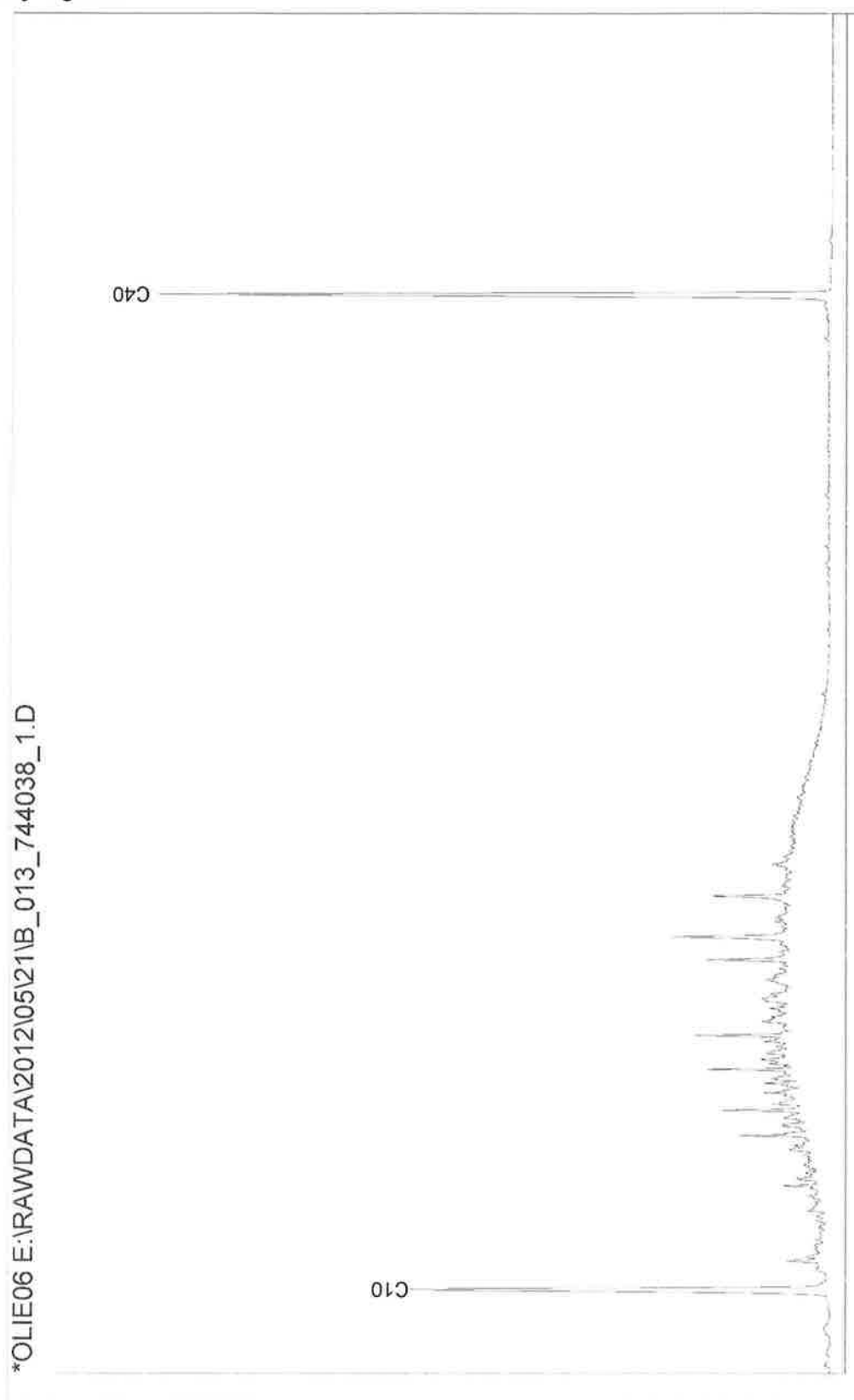
Chromatogram for Order No. 309402, Analysis No. 744034, created at 21.05.2012 07:50:01

Monsteromschrijving: MM16



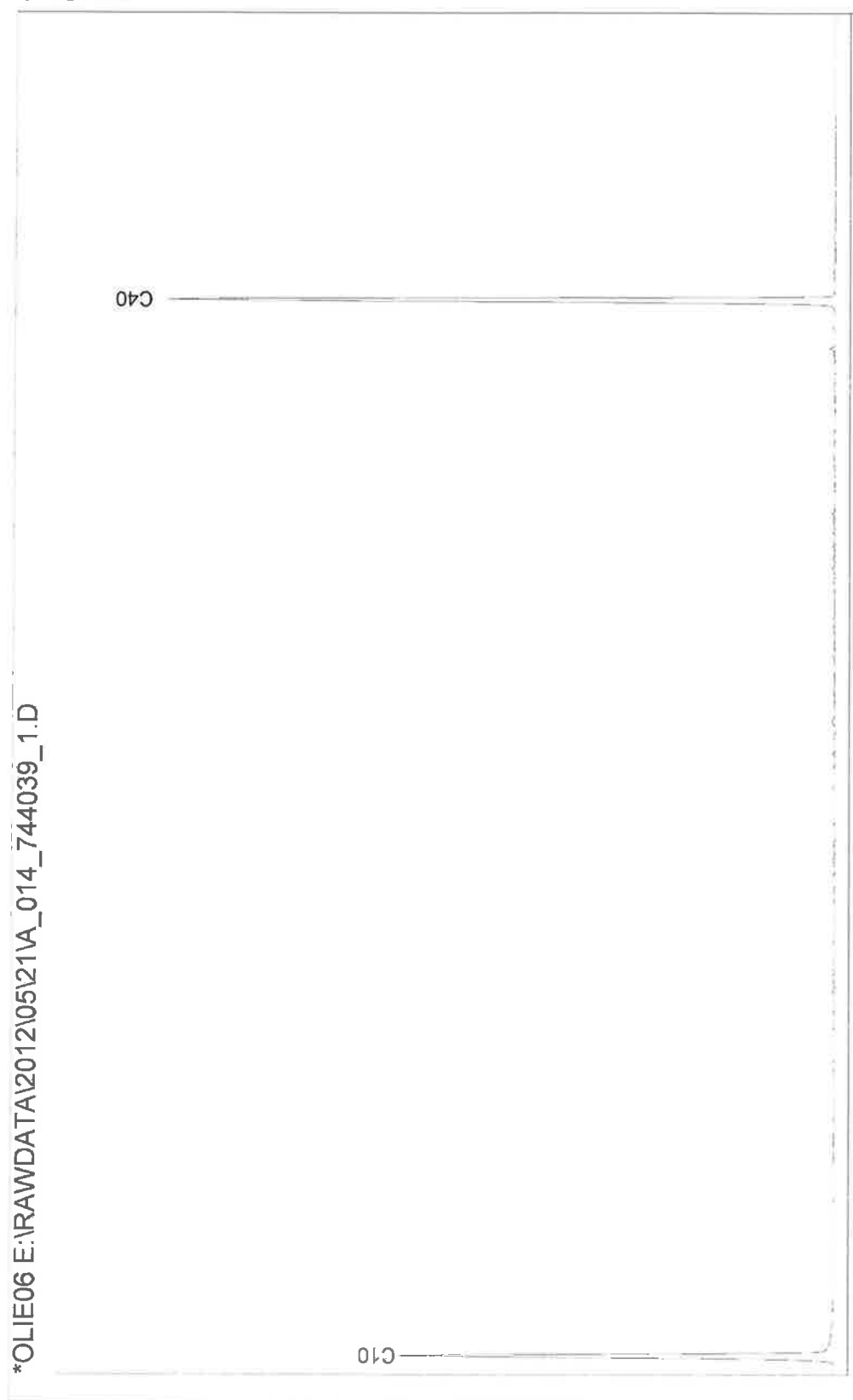
Chromatogram for Order No. 309402, Analysis No. 744038, created at 21.05.2012 12:40:23

Monsteromschrijving: M17



Chromatogram for Order No. 309402, Analysis No. 744039, created at 21.05.2012 12:30:13

Monsteromschrijving: M18



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 29.05.2012
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 309703
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 309703 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B12.4863 WAAN
Opdrachtacceptatie 22.05.12
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.

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman



**Opdracht 309703 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
745475	21.05.2012	M19

Eenheid **745475**
M19

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++
Droge stof	%	85,1
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	0,9^{x)}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	1,3

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	1,2
----------------	------	------------

Aromaten

Benzeen	mg/kg Ds	<0,050
Tolueen	mg/kg Ds	<0,050
Ethylbenzeen	mg/kg Ds	<0,050
<i>m,p</i> -Xyleen	mg/kg Ds	<0,10
<i>o</i> -Xyleen	mg/kg Ds	<0,050
Som Xylenen	mg/kg Ds	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,11^{#)}
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,10
Styreen	mg/kg Ds	<0,10

Minerale olie

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

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%

Begin van de analyses: 22.05.12

Einde van de analyses: 29.05.12

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



AL-West B.V.

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 309703 Bodem / Eluaat

AGROLAB
group



Blad 3 van 3

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

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

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V., T. Meuleman

Toegepaste methoden

Grond

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n)Jzer (Fe_2O_3)

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

Protocollen AS 3000: Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Som Xylenen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen

Protocollen AS 3000: n)Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24
Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:Koolwaterstof fractie C10-C40

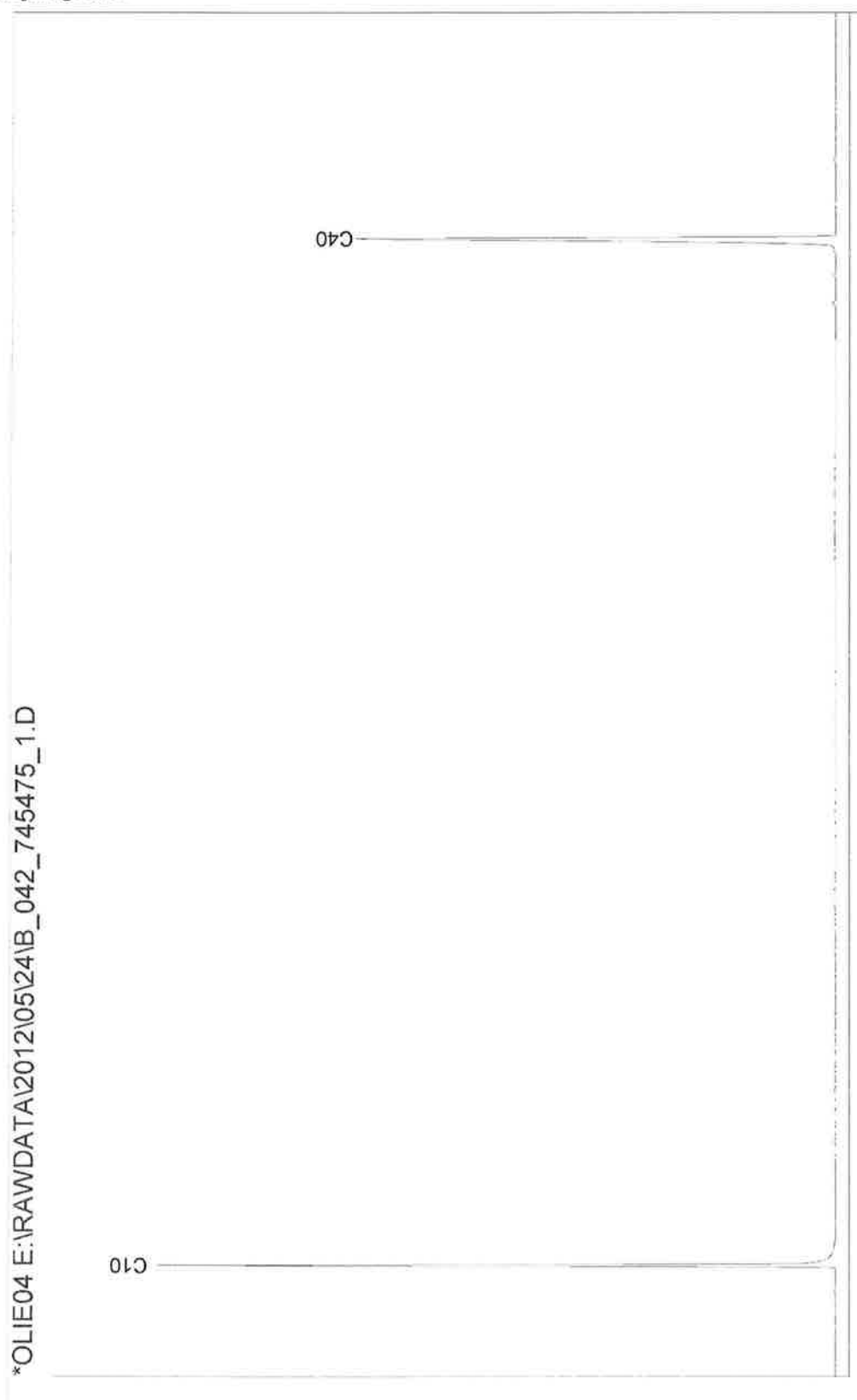
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:Fractie < 2 μm

n) Niet geaccrediteerd



Chromatogram for Order No. 309703, Analysis No. 745475, created at 25.05.2012 07:41:00

Monsteromschrijving: M19



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 08.06.2012
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 312059
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 312059 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B12.4863 WAAN
Opdrachtacceptatie 01.06.12
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.

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman



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



Opdracht 312059 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
758392	01.06.2012	M20
758393	01.06.2012	M21

Eenheid	758392 M20	758393 M21
---------	---------------	---------------

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000	++	++	
Koningswater ontsluiting	++	++	
Droge stof	%	70,6	77,4

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	82	61
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	6,9	5,2
Koper (Cu)	mg/kg Ds	19	18
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,19
Lood (Pb)	mg/kg Ds	20	56
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	15	11
Zink (Zn)	mg/kg Ds	66	57

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,070
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	0,37	0,66
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,068
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	43
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,37 ^{x)}	44 ^{x)}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,69 ^{#)}	44 ^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	670	1900
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	78	1600
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	270	250
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	200	84
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	72	26
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	24	8,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	15	8,1
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	4,1	5,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	3,2

Polychloorbifenylen

PCB 28	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

AGROLAB
group



Opdracht 312059 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 3

	Eenheid	758392 M20	758393 M21
Polychloorbifenylen			
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

Begin van de analyses: 01.06.12

Einde van de analyses: 08.06.12

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

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

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

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman

Toegepaste methoden

Grond

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

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

Protocollen 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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

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

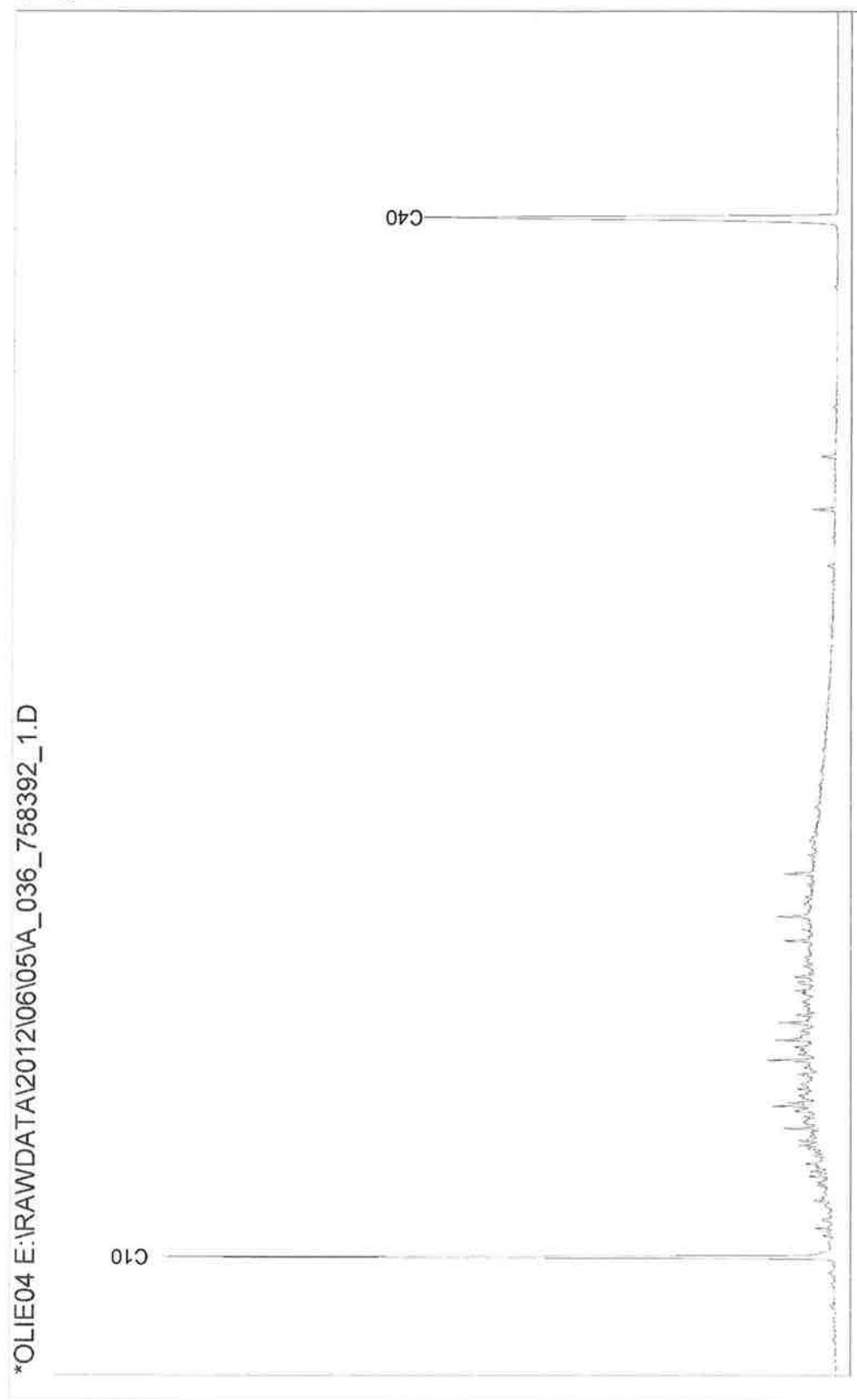
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu)
Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn)

n) Niet geaccrediteerd



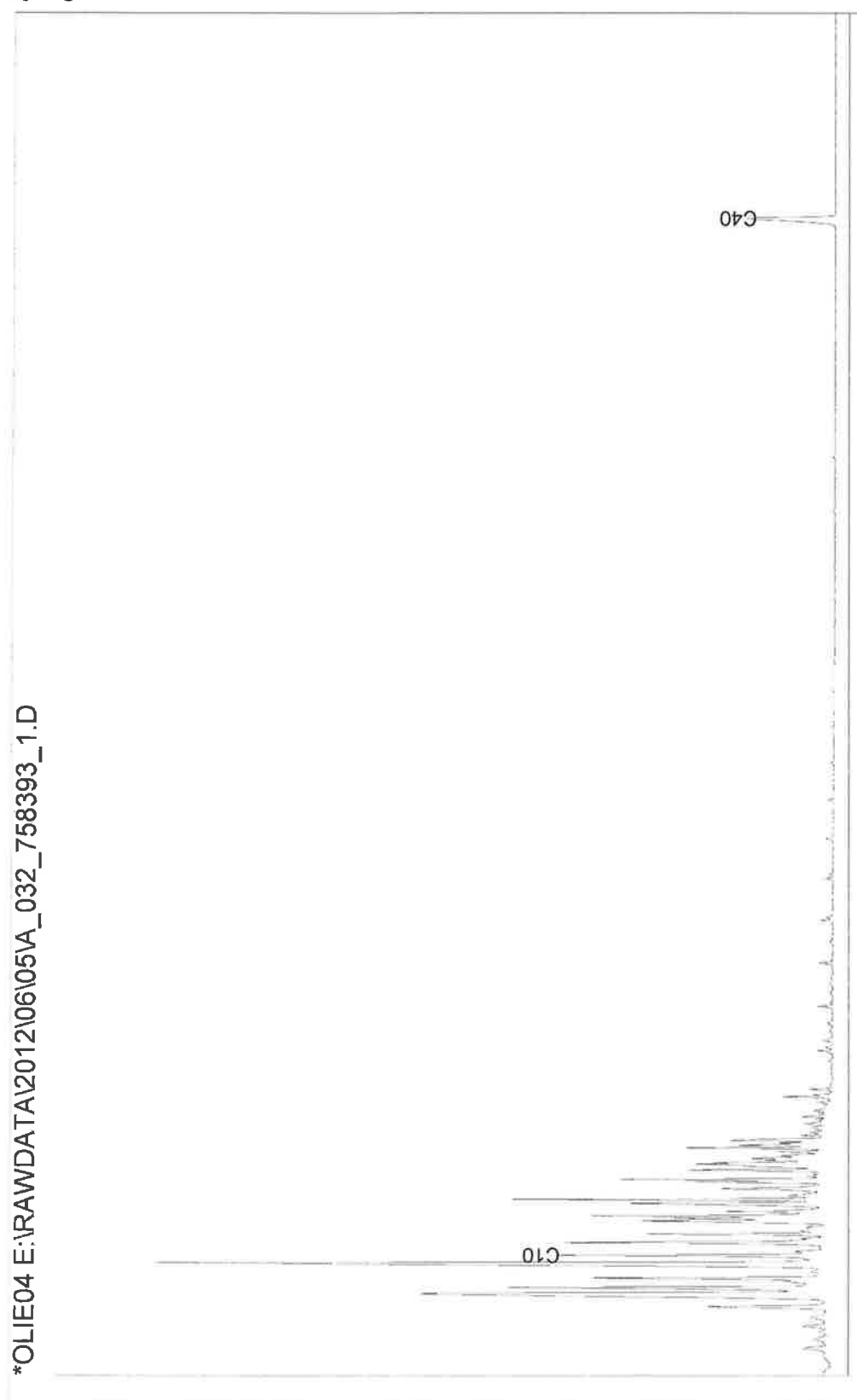
Chromatogram for Order No. 312059, Analysis No. 758392, created at 06.06.2012 08:20:50

Monsteromschrijving: M20



Chromatogram for Order No. 312059, Analysis No. 758393, created at 06.06.2012 08:20:45

Monsteromschrijving: M21



AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 14.06.2012
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 313378
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 313378 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B12.4863 WAAN
Opdrachtacceptatie 08.06.12
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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 erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , I. Bongers



AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



Opdracht 313378 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
765497	01.06.2012	M20
765498	01.06.2012	M21

	Eenheid	765497 M20	765498 M21
Algemene monstervoorbehandeling			
Droge stof	%	72,8	78,0
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses			
Organische stof	% Ds	4,0 ^{x)}	2,4 ^{x)}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	4,0	1,7
Fracties (sedigraaf)			
Fractie < 2 µm	% Ds	14	8,7
Fractie < 16 µm	% Ds	21	12
Fractie < 2 µm	% md	15	9,2
Fractie < 16 µm	% md	24	13
Fractie < 32 µm	% md	30	15
Fractie < 50 µm	% md	33	17
Fractie < 63 µm	% md	33	17
Fractie < 125 µm	% md	42	23
Fractie < 250 µm	% md	78	48
Fractie < 500 µm	% md	96	81
Fractie < 1 mm	% md	97	95
Fractie < 2 mm	% md	98	100
Fractie > 2 mm	% Ds	<0,1	<0,1

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

Begin van de analyses: 08.06.12

Einde van de analyses: 14.06.12

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

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

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

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , I. Bongers



AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



Opdracht 313378 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 4

Toegepaste methoden

Grond

eigen methode: n) Fractie > 2 mm

eigen methode: Carbonaten dmv asrest Fractie < 16 µm Fractie < 2 µm Fractie < 16 µm Fractie < 32 µm Fractie < 50 µm Fractie < 63 µm
Fractie < 125 µm Fractie < 250 µm Fractie < 500 µm Fractie < 1 mm Fractie < 2 mm

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe₂O₃)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Fractie < 2 µm

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



Bijlage bij Opdrachtnr. 313378

Blad 4 van 4

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:

Droge stof 765497, 765498

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 08.06.2012
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 311876
Blad 1 van 11

ANALYSERAPPORT

Opdracht 311876 Water

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B12.4863 WAAN
Opdrachtacceptatie 01.06.12
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.

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman



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



Opdracht 311876 Water

Blad 2 van 11

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
757217	PB101	31.05.2012	
757218	PB102	31.05.2012	
757219	PB107	31.05.2012	
757221	PB15	31.05.2012	
757222	PB200	30.05.2012	

Eenheid	757217 PB101	757218 PB102	757219 PB107	757221 PB15	757222 PB200
---------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------	-----------------

Klassiek Chemische Analyses

Onopgeloste bestanddelen (NEN 6621)	mg/l	--	--	--	--
-------------------------------------	------	----	----	----	----

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	--	--	--	--
Cadmium (Cd)	µg/l	--	--	--	--
Cobalt (Co)	µg/l	--	--	--	--
IJzer (Fe)	µg/l	--	--	--	--
Koper (Cu)	µg/l	--	--	--	--
Kwik (Hg)	µg/l	--	--	--	--
Lood (Pb)	µg/l	--	--	--	--
Molybdeen (Mo)	µg/l	--	--	--	--
Nikkel (Ni)	µg/l	--	--	--	--
Zink (Zn)	µg/l	--	--	--	--

PAK

Anthraceen	µg/l	--	<0,010	<0,010	0,031	--
Benzo(a)anthraceen	µg/l	--	<0,020	<0,020	<0,020	--
Benzo(ghi)peryleen	µg/l	--	<0,050	<0,050	<0,050	--
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	--	<0,010	<0,010	<0,010	--
Benzo-(a)-Pyreen	µg/l	--	<0,020	<0,020	<0,020	--
Chryseen	µg/l	--	<0,020	<0,020	<0,020	--
Fenantheen	µg/l	--	<0,010	<0,010	0,034	--
Fluorantheen	µg/l	--	<0,020	<0,020	<0,020	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	--	<0,020	<0,020	<0,020	--
Naftaleen	µg/l	--	<0,050	<0,050	0,064	--
Som PAK (VROM)	µg/l	--	n.a.	n.a.	0,13 ^{xj}	--
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	µg/l	--	0,16 ^{#j}	0,16 ^{#j}	0,24 ^{#j}	--

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	9,8	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	0,26	<0,20
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	0,26 ^{xj}	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#j}	0,21 ^{#j}	0,21 ^{#j}	0,33 ^{#j}	0,21 ^{#j}
Naftaleen	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	--	--	--	--	--
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	--	--	--	--	--



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



Opdracht 311876 Water

Blad 3 van 11

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
757223	PB201	30.05.2012	
757224	PB202	30.05.2012	
757225	PB203	30.05.2012	
757226	PB204	30.05.2012	
757227	PB219	31.05.2012	

Eenheid	757223 PB201	757224 PB202	757225 PB203	757226 PB204	757227 PB219
---------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Klassiek Chemische Analyses

Opgeloste bestanddelen (NEN 6621) mg/l	--	--	--	--	73
--	----	----	----	----	----

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	--	200	--	--
Cadmium (Cd)	µg/l	--	<0,80	--	--
Cobalt (Co)	µg/l	--	<20	--	--
IJzer (Fe)	µg/l	--	--	--	1300
Koper (Cu)	µg/l	--	<15	--	--
Kwik (Hg)	µg/l	--	<0,05	--	--
Lood (Pb)	µg/l	--	<15	--	--
Molybdeen (Mo)	µg/l	--	<5,0	--	--
Nikkel (Ni)	µg/l	--	<15	--	--
Zink (Zn)	µg/l	--	<65	--	--

PAK

Anthraceen	µg/l	--	--	--	--
Benzo(a)anthraceen	µg/l	--	--	--	--
Benzo(ghi)peryleen	µg/l	--	--	--	--
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	--	--	--	--
Benzo-(a)-Pyreen	µg/l	--	--	--	--
Chryseen	µg/l	--	--	--	--
Fenanthreen	µg/l	--	--	--	--
Fluorantheen	µg/l	--	--	--	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	--	--	--	--
Naftaleen	µg/l	--	--	--	--
Som PAK (VROM)	µg/l	--	--	--	--
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	µg/l	--	--	--	--

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	1,1
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	4,2
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,65
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	4,9
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	4,9
Naftaleen	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,45
Styreen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	--	<0,20	--	--	--
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	--	<0,50	--	--	--




Opdracht 311876 Water

Blad 4 van 11

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
757228	PB226	31.05.2012	
757229	PB227	30.05.2012	
757230	PB26	31.05.2012	
757231	PB300	30.05.2012	
757232	PB302	31.05.2012	

Eenheid
757228
PB226

757229
PB227

757230
PB26

757231
PB300

757232
PB302

Klassiek Chemische Analyses

Onopgeloste bestanddelen (NEN 6621)	mg/l	--	--	--	--	--
-------------------------------------	------	----	----	----	----	----

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	--	--	--	--	--
Cadmium (Cd)	µg/l	--	--	--	--	--
Cobalt (Co)	µg/l	--	--	--	--	--
IJzer (Fe)	µg/l	--	--	--	--	--
Koper (Cu)	µg/l	--	--	--	--	--
Kwik (Hg)	µg/l	--	--	--	--	--
Lood (Pb)	µg/l	--	--	--	--	--
Molybdeen (Mo)	µg/l	--	--	--	--	--
Nikkel (Ni)	µg/l	--	--	--	--	--
Zink (Zn)	µg/l	--	--	--	--	--

PAK

Anthraceen	µg/l	--	--	--	--	--
Benzo(a)anthraceen	µg/l	--	--	--	--	--
Benzo(ghi)peryleen	µg/l	--	--	--	--	--
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	--	--	--	--	--
Benzo-(a)-Pyreen	µg/l	--	--	--	--	--
Chryseen	µg/l	--	--	--	--	--
Fenanthreen	µg/l	--	--	--	--	--
Fluorantheen	µg/l	--	--	--	--	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	--	--	--	--	--
Naftaleen	µg/l	--	--	--	--	--
Som PAK (VROM)	µg/l	--	--	--	--	--
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	µg/l	--	--	--	--	--

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	11	<0,20	<0,20	<0,20
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	0,27	<0,10	<0,10	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.	11	n.a.	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	11	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,050	0,40	<0,050	<0,050	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	--	--	--	--	--
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	--	--	--	--	--


Opdracht 311876 Water

Blad 5 van 11

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
757233	PB304	31.05.2012	
757234	PB305	31.05.2012	
757235	PB33	30.05.2012	
757236	PB424	30.05.2012	

Eenheid	757233 PB304	757234 PB305	757235 PB33	757236 PB424
---------	-----------------	-----------------	----------------	-----------------

Klassiek Chemische Analyses

Opgeloste bestanddelen (NEN 6621)	mg/l	--	--	--	--
-----------------------------------	------	----	----	----	----

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	--	--	<50	--
Cadmium (Cd)	µg/l	--	--	<0,80	--
Cobalt (Co)	µg/l	--	--	<20	--
IJzer (Fe)	µg/l	--	--	--	--
Koper (Cu)	µg/l	--	--	<15	--
Kwik (Hg)	µg/l	--	--	<0,05	--
Lood (Pb)	µg/l	--	--	<15	--
Molybdeen (Mo)	µg/l	--	--	<5,0	--
Nikkel (Ni)	µg/l	--	--	<15	--
Zink (Zn)	µg/l	--	--	<65	--

PAK

Anthraceen	µg/l	--	--	--	--
Benzo(a)anthraceen	µg/l	--	--	--	--
Benzo(ghi)perylene	µg/l	--	--	--	--
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	--	--	--	--
Benzo-(a)-Pyreen	µg/l	--	--	--	--
Chryseen	µg/l	--	--	--	--
Fenanthreen	µg/l	--	--	--	--
Fluorantheen	µg/l	--	--	--	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	--	--	--	--
Naftaleen	µg/l	--	--	--	--
Som PAK (VROM)	µg/l	--	--	--	--
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	µg/l	--	--	--	--

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,60 ^{m)}	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,60 ^{m)}	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,60 ^{m)}	<0,50
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,60 ^{m)}	<0,20
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,84 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,050	<0,050	<0,60 ^{m)}	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,60 ^{m)}	<0,50

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	--	--	<0,60 ^{m)}	--
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	--	--	<0,60 ^{m)}	--

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



Opdracht 311876 Water

Blad 6 van 11

Eenheid		757217 PB101	757218 PB102	757219 PB107	757221 PB15	757222 PB200
Chloorhoudende koolwaterstoffen						
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	--	--	--	--	--
1,1-Dichloorethaan	µg/l	--	--	--	--	--
1,2-Dichloorethaan	µg/l	--	--	--	--	--
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	--	--	--	--	--
Vinylchloride	µg/l	--	--	--	--	--
1,1-Dichlooretheen	µg/l	--	--	--	--	--
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	--	--	--	--
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	--	--	--	--
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	--	--	--	--
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	--	--	--	--	--
Som Dichlooretheen	µg/l	--	--	--	--	--
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	--	--	--	--	--
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	--	--	--	--	--
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	--	--	--	--	--
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	--	--	--	--	--
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	--	--	--	--	--
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	--	--	--	--	--
Som Dichloorpropanen	µg/l	--	--	--	--	--
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	--	--	--	--	--
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100	<100	<100	<100	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20	<20	<20	21	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10	<10	<10	<10	11
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10	<10	<10	<10	13
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Broomhoudende koolwaterstoffen						
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	--	--	--	--	--

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



Opdracht 311876 Water

Blad 7 van 11

	Eenheid	757223 PB201	757224 PB202	757225 PB203	757226 PB204	757227 PB219
Chloorhoudende koolwaterstoffen						
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	--	<0,10	--	--	--
1,1-Dichloorethaan	µg/l	--	<0,50	--	--	--
1,2-Dichloorethaan	µg/l	--	<0,50	--	--	--
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	--	<0,10	--	--	--
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	--	<0,10	--	--	--
Vinylchloride	µg/l	--	<0,20	--	--	--
1,1-Dichlooretheen	µg/l	--	<0,10	--	--	--
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	<0,10	--	--	--
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	<0,10	--	--	--
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	n.a.	--	--	--
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	--	0,14 ^{#)}	--	--	--
Som Dichlooretheen	µg/l	--	n.a.	--	--	--
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	--	0,21 ^{#)}	--	--	--
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	--	<0,50	--	--	--
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	--	<0,10	--	--	--
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	--	<0,20	--	--	--
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	--	<0,20	--	--	--
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	--	<0,20	--	--	--
Som Dichloorpropanen	µg/l	--	n.a.	--	--	--
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	--	0,42 ^{#)}	--	--	--
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100	<100	<100	<100	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Broomhoudende koolwaterstoffen						
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	--	<0,50	--	--	--

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



Opdracht 311876 Water

Blad 8 van 11

Eenheid		757228	757229	757230	757231	757232
		PB226	PB227	PB26	PB300	PB302
Chloorhoudende koolwaterstoffen						
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	--	--	--	--	--
1,1-Dichloorethaan	µg/l	--	--	--	--	--
1,2-Dichloorethaan	µg/l	--	--	--	--	--
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	--	--	--	--	--
Vinylchloride	µg/l	--	--	--	--	--
1,1-Dichlooretheen	µg/l	--	--	--	--	--
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	--	--	--	--
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	--	--	--	--
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	--	--	--	--
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	--	--	--	--	--
Som Dichlooretheen	µg/l	--	--	--	--	--
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	--	--	--	--	--
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	--	--	--	--	--
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	--	--	--	--	--
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	--	--	--	--	--
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	--	--	--	--	--
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	--	--	--	--	--
Som Dichloorpropanen	µg/l	--	--	--	--	--
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	--	--	--	--	--
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100	<100	<100	<100	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Broomhoudende koolwaterstoffen						
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	--	--	--	--	--



Eenheid		757233 PB304	757234 PB305	757235 PB33	757236 PB424
Chloorhoudende koolwaterstoffen					
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	--	--	<0,60 ^{m)}	--
1,1-Dichloorethaan	µg/l	--	--	<0,60 ^{m)}	--
1,2-Dichloorethaan	µg/l	--	--	<0,60 ^{m)}	--
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	--	--	<0,60 ^{m)}	--
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	--	--	<0,60 ^{m)}	--
Vinylchloride	µg/l	--	--	<0,60 ^{m)}	--
1,1-Dichlooretheen	µg/l	--	--	<0,60 ^{m)}	--
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	--	0,87	--
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	--	<0,60 ^{m)}	--
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	--	0,87 ^{x)}	--
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	--	--	1,3 ^{#)}	--
Som Dichlooretheen	µg/l	--	--	0,87 ^{x)}	--
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	--	--	1,7 ^{#)}	--
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	--	--	<0,60 ^{m)}	--
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	--	--	<0,60 ^{m)}	--
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	--	--	<0,60 ^{m)}	--
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	--	--	<0,60 ^{m)}	--
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	--	--	<0,60 ^{m)}	--
Som Dichloorpropanen	µg/l	--	--	n.a.	--
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	--	--	1,3 ^{#)}	--
Minerale olie					
Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<100	<100	<100	<100
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	<20	<20	22	<20
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<10	<10	<10	<10
Broomhoudende koolwaterstoffen					
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	--	--	<0,60 ^{m)}	--

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.

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

Begin van de analyses: 01.06.12

Einde van de analyses: 08.06.12

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

AL-West B.V.

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



Opdracht 311876 Water

Blad 10 van 11

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

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

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman

Toegepaste methoden

conform NEN 6621: n) Onopgeloste bestanddelen (NEN 6621)

conform NEN 6966 / NEN-EN-ISO 11885: IJzer (Fe)

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

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

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

n) Niet geaccrediteerd



**Bijlage bij Opdrachtnr. 311876**

Blad 11 van 11

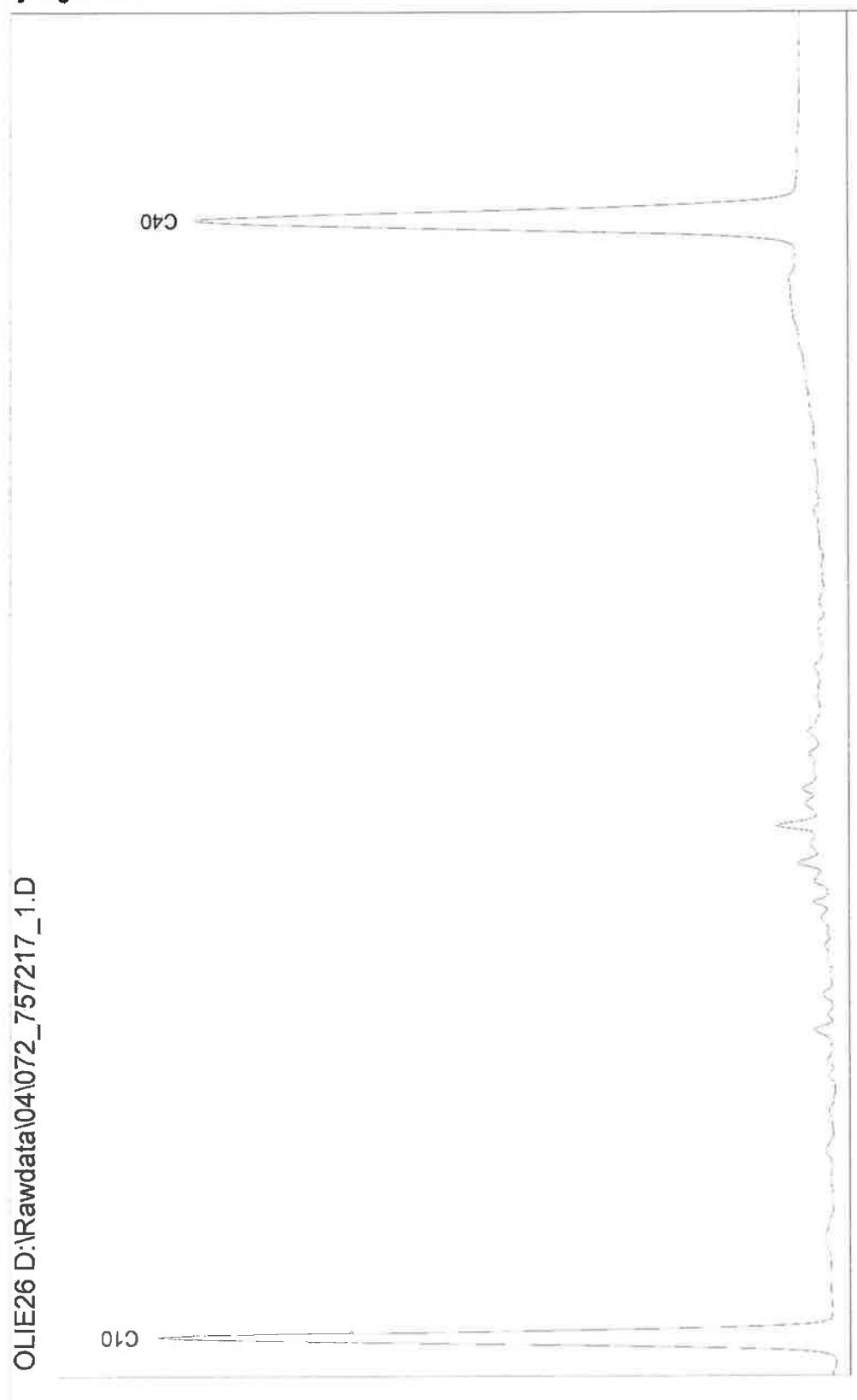
CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Dichloormethaan	757235
trans-1,2-Dichlooretheen	757235
1,1-Dichlooretheen	757235
1,1-Dichloorpropaan	757235
Som Dichloorpropanen	757235
Onopgeloste bestanddelen (NEN 6621)	757227
Som Xylenen	757235
Tetrachloormethaan (Tetra)	757235
1,2-Dichloorpropaan	757235
ortho-Xyleen	757235
Tetrachlooretheen (Per)	757235
1,1,1-Trichloorethaan	757235
1,2-Dichloorethaan	757235
Cis-1,2-Dichlooretheen	757235
Styreen	757235
Vinylchloride	757235
Tribroommethaan (bromoform)	757235
Benzeen	757235
Naftaleen	757235
1,1-Dichloorethaan	757235
Tolueen	757235
m,p-Xyleen	757235
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	757235
Ethylbenzeen	757235
Trichlooretheen (Tri)	757235
Trichloormethaan (Chloroform)	757235
1,1,2-Trichloorethaan	757235
1,3-Dichloorpropaan	757235

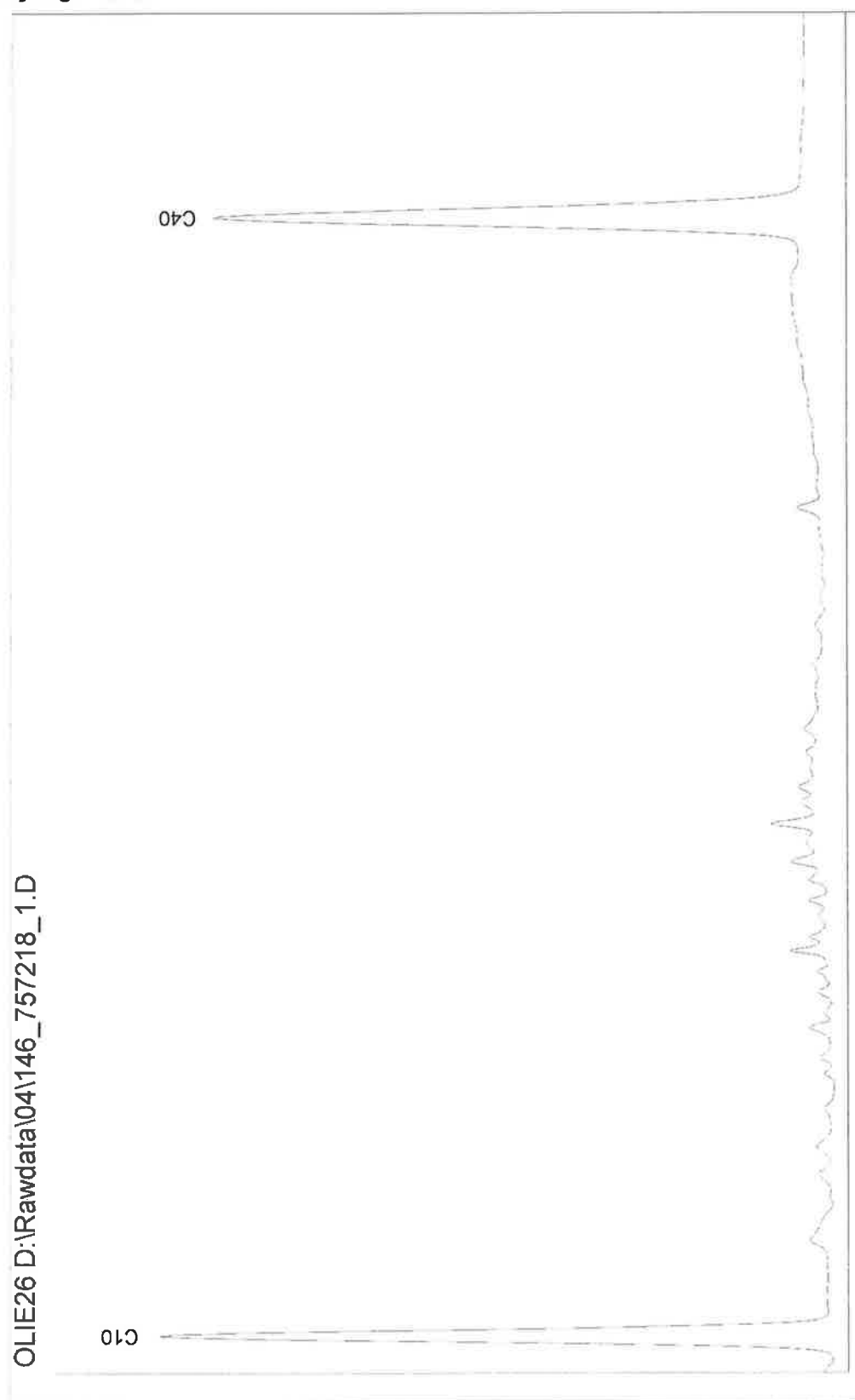
Chromatogram for Order No. 311876, Analysis No. 757217, created at 04.06.2012 17:20:11

Monsteromschrijving: PB101



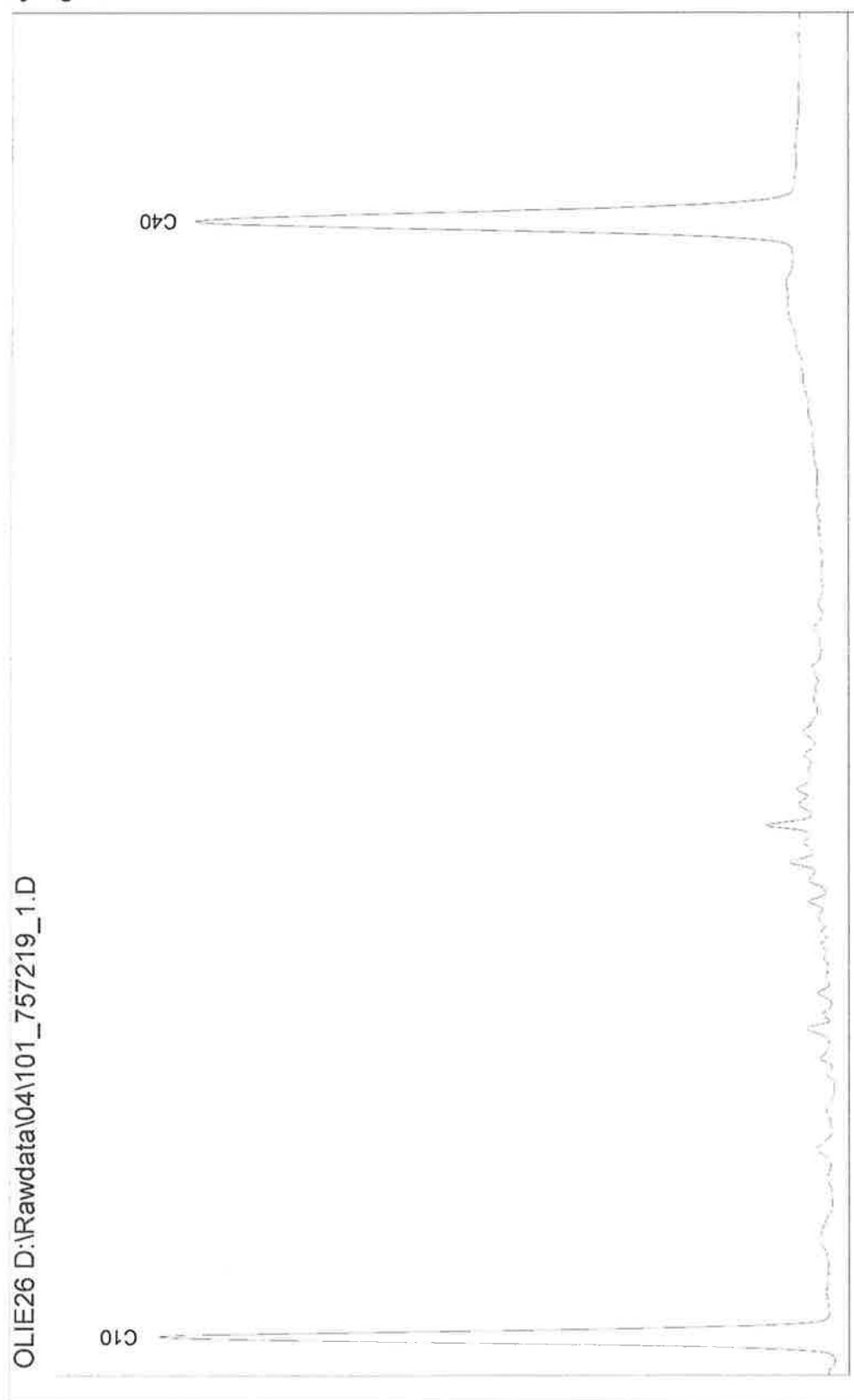
Chromatogram for Order No. 311876, Analysis No. 757218, created at 05.06.2012 01:30:02

Monsteromschrijving: PB102



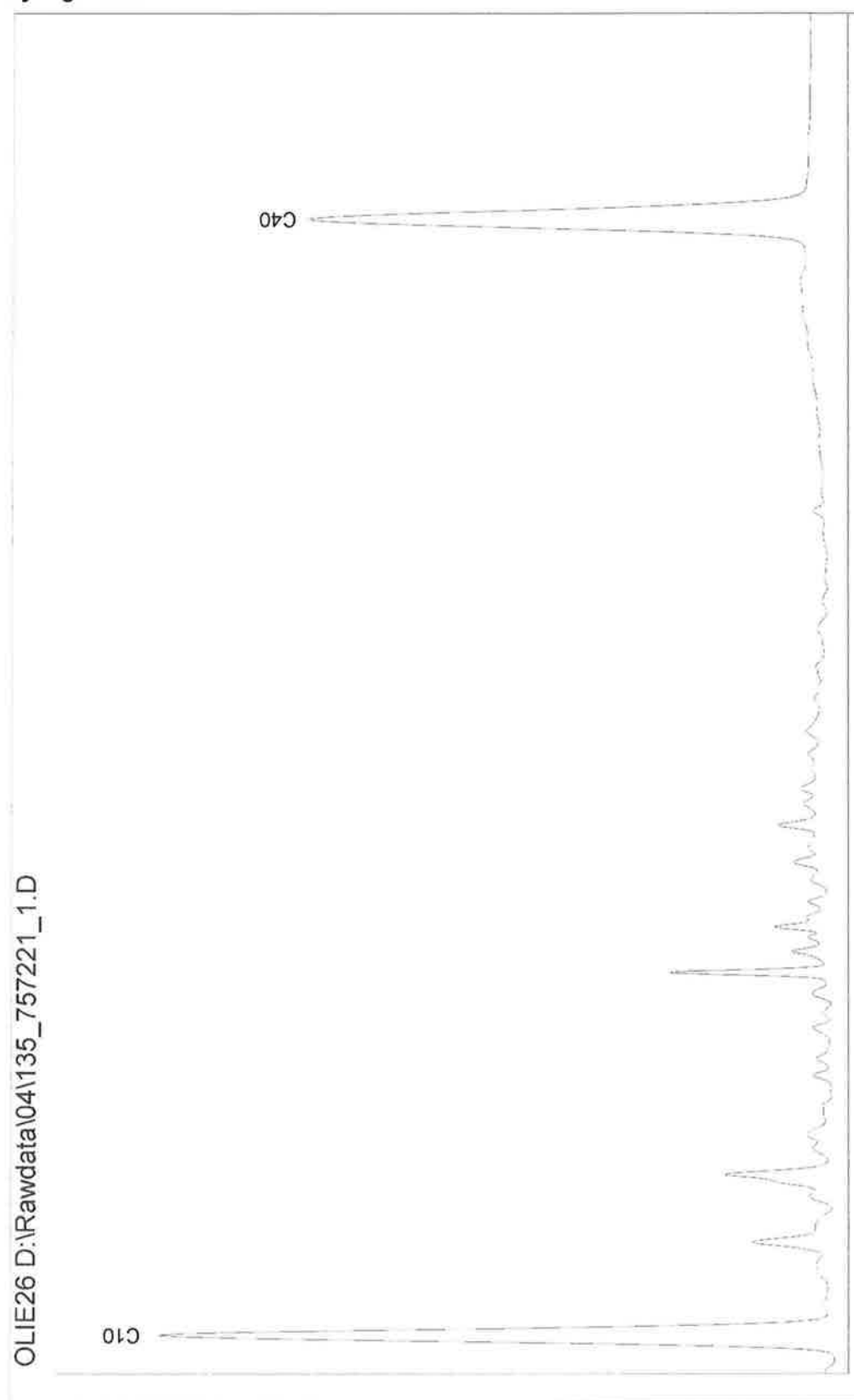
Chromatogram for Order No. 311876, Analysis No. 757219, created at 04.06.2012 20:30:17

Monsteromschrijving: PB107



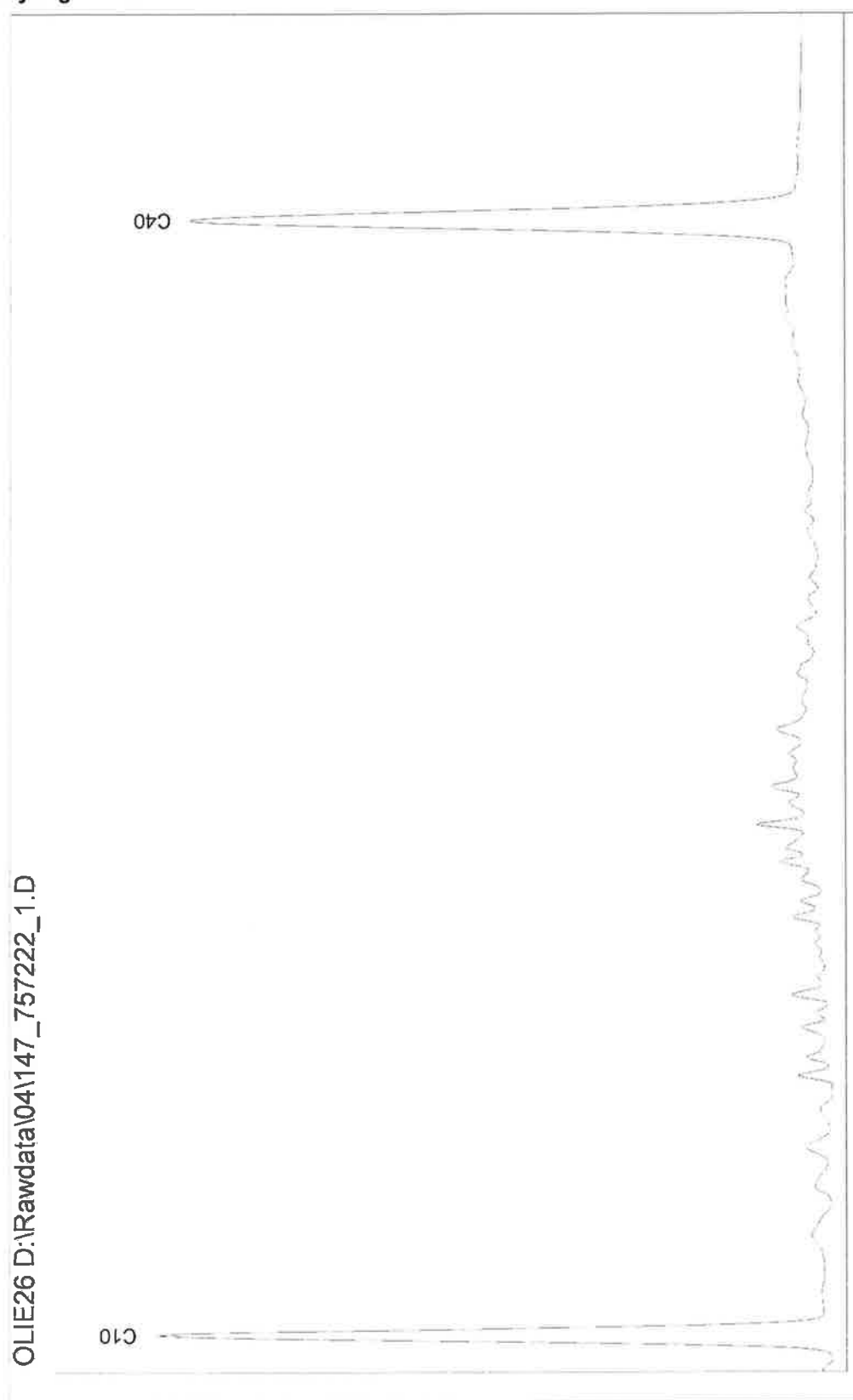
Chromatogram for Order No. 311876, Analysis No. 757221, created at 05.06.2012 00:10:07

Monsteromschrijving: PB15



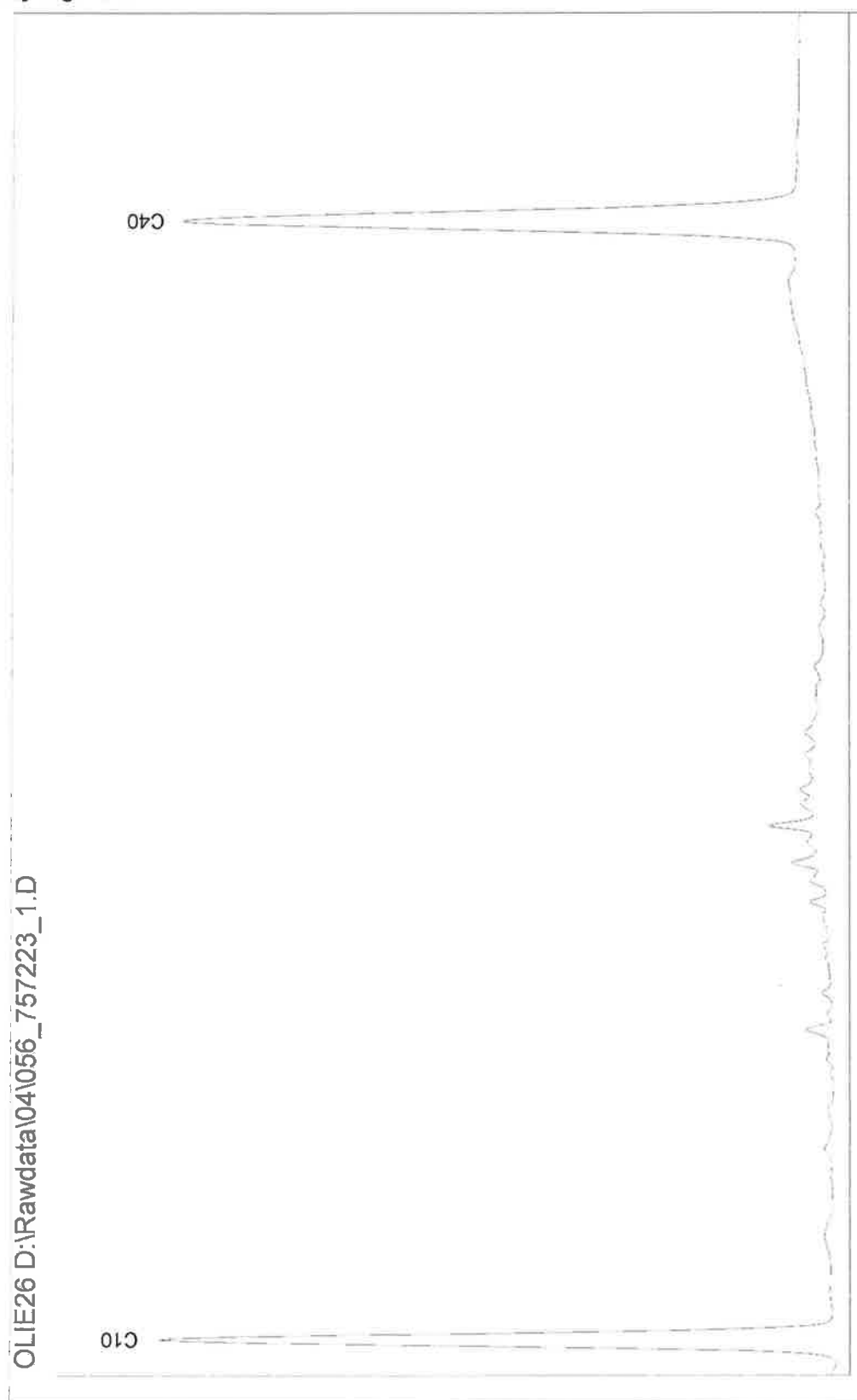
Chromatogram for Order No. 311876, Analysis No. 757222, created at 05.06.2012 01:30:10

Monsteromschrijving: PB200



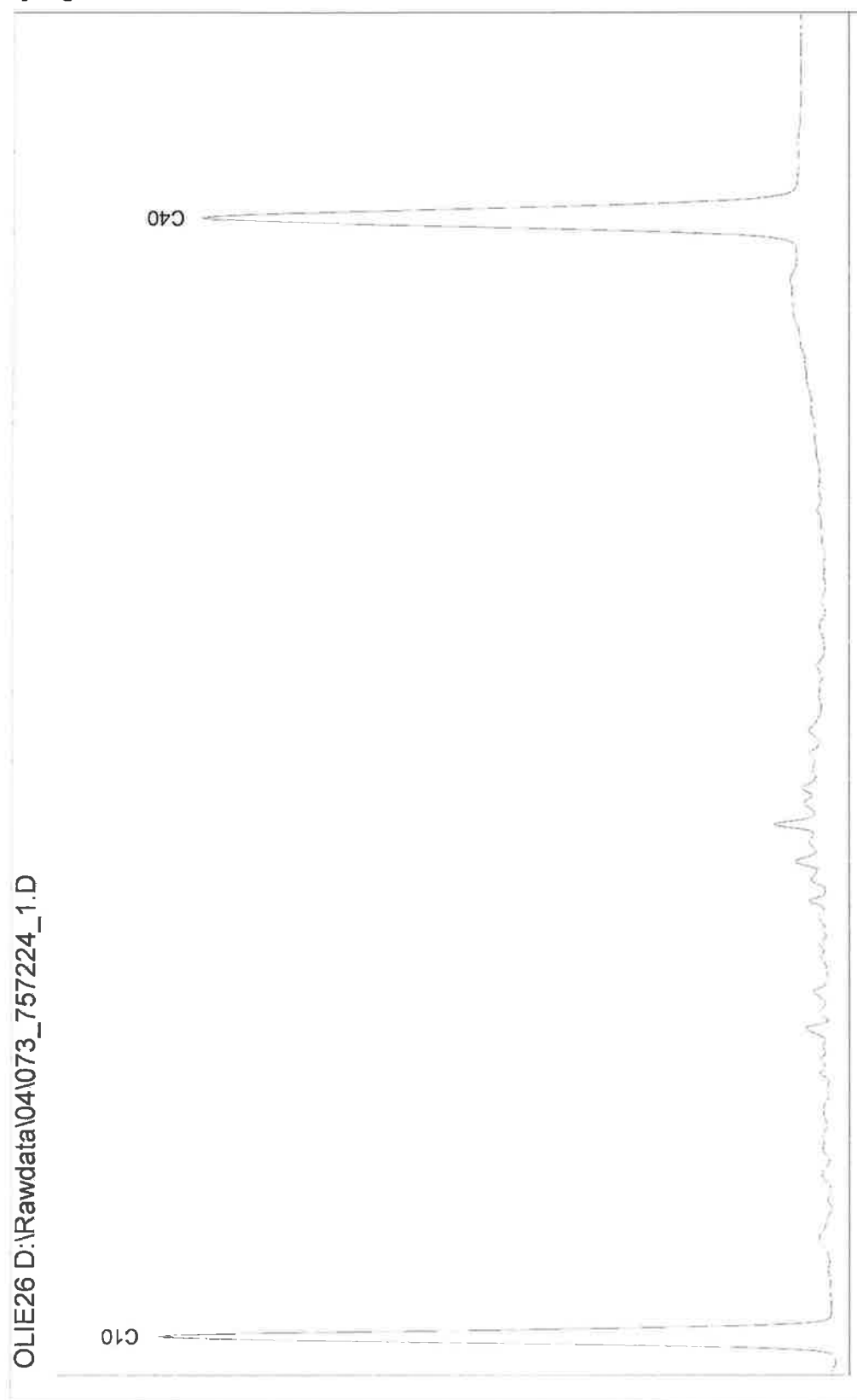
Chromatogram for Order No. 311876, Analysis No. 757223, created at 04.06.2012 15:40:08

Monsteromschrijving: PB201



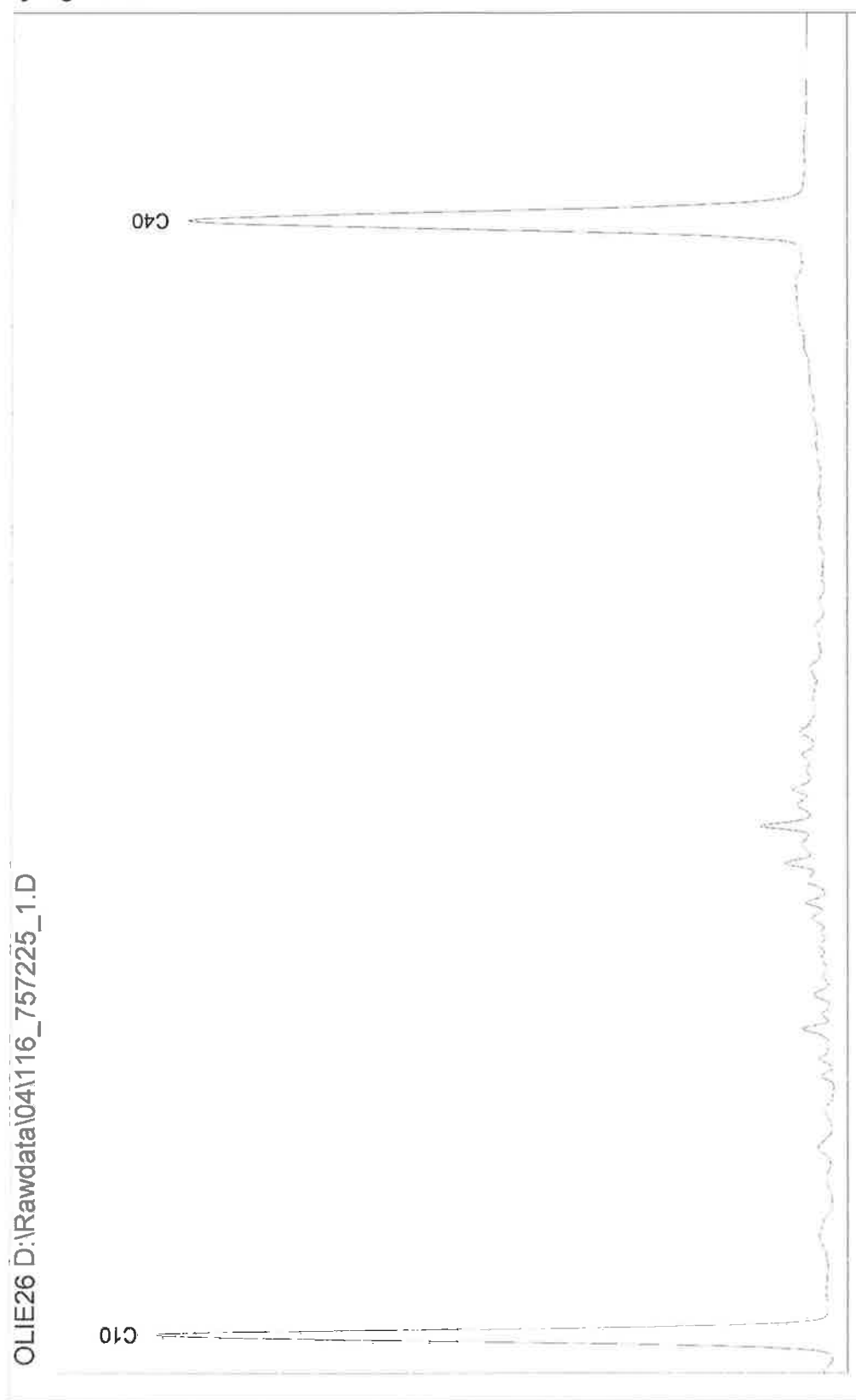
Chromatogram for Order No. 311876, Analysis No. 757224, created at 04.06.2012 17:30:02

Monsteromschrijving: PB202



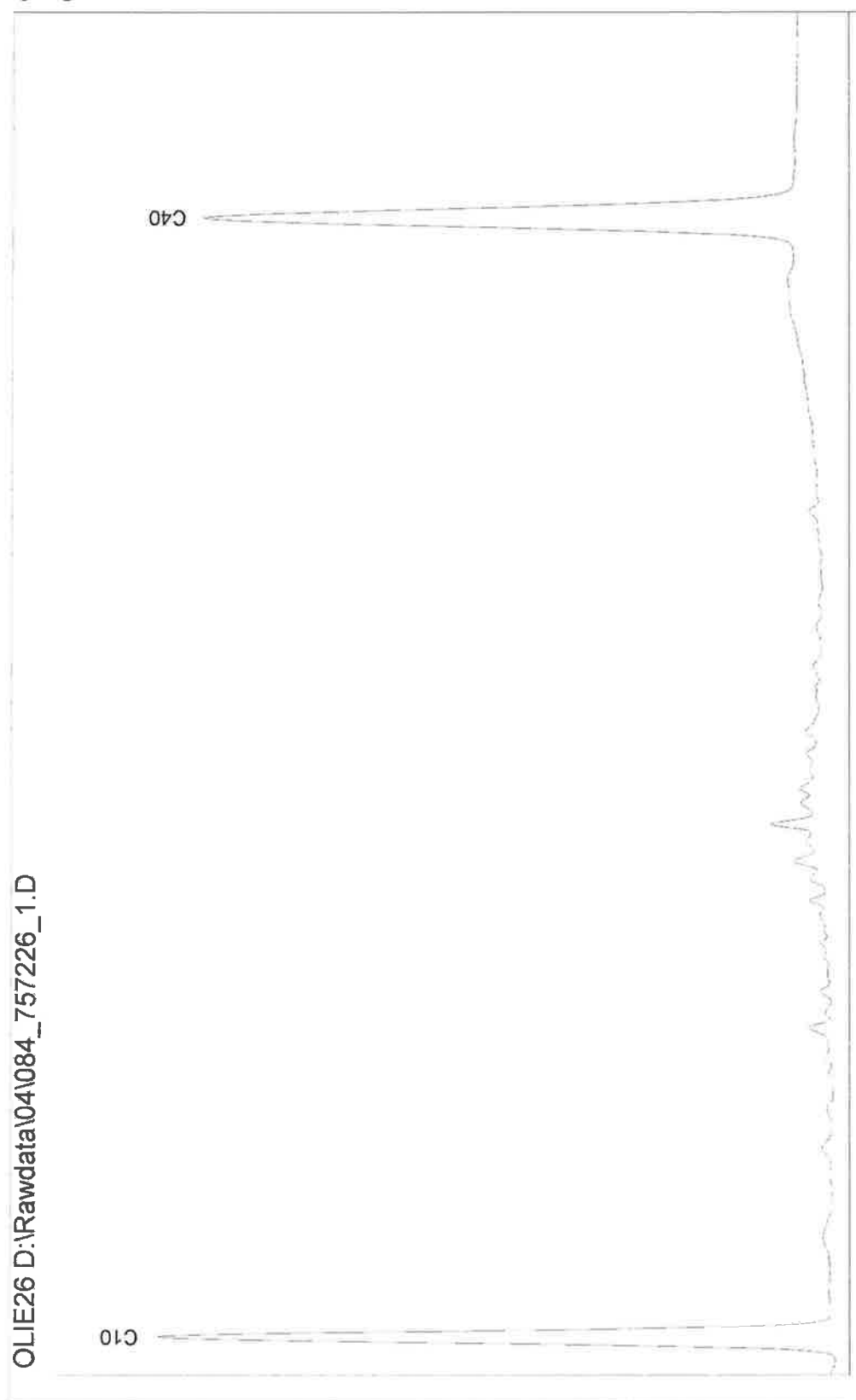
Chromatogram for Order No. 311876, Analysis No. 757225, created at 04.06.2012 22:10:12

Monsteromschrijving: PB203



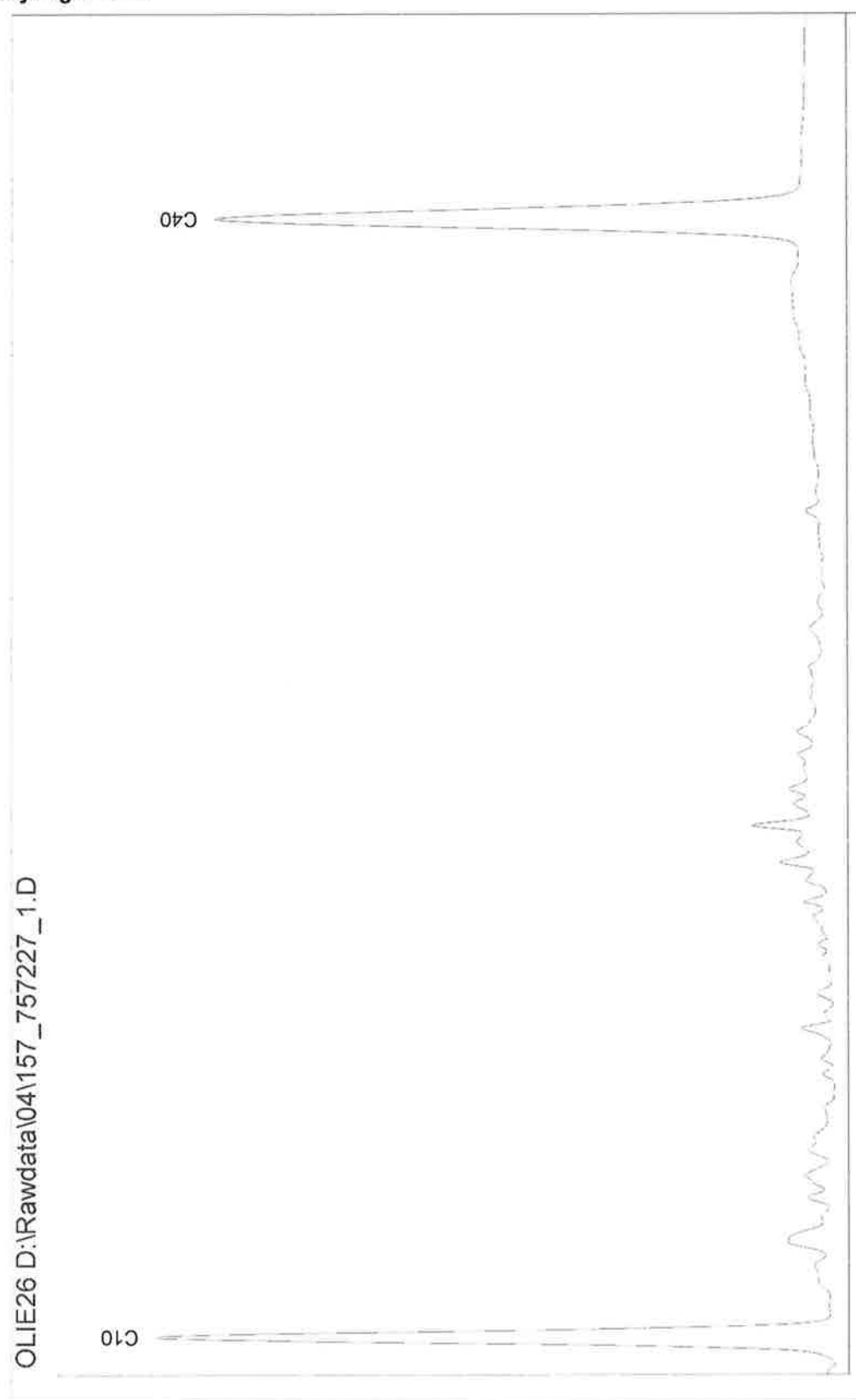
Chromatogram for Order No. 311876, Analysis No. 757226, created at 04.06.2012 18:40:12

Monsteromschrijving: PB204



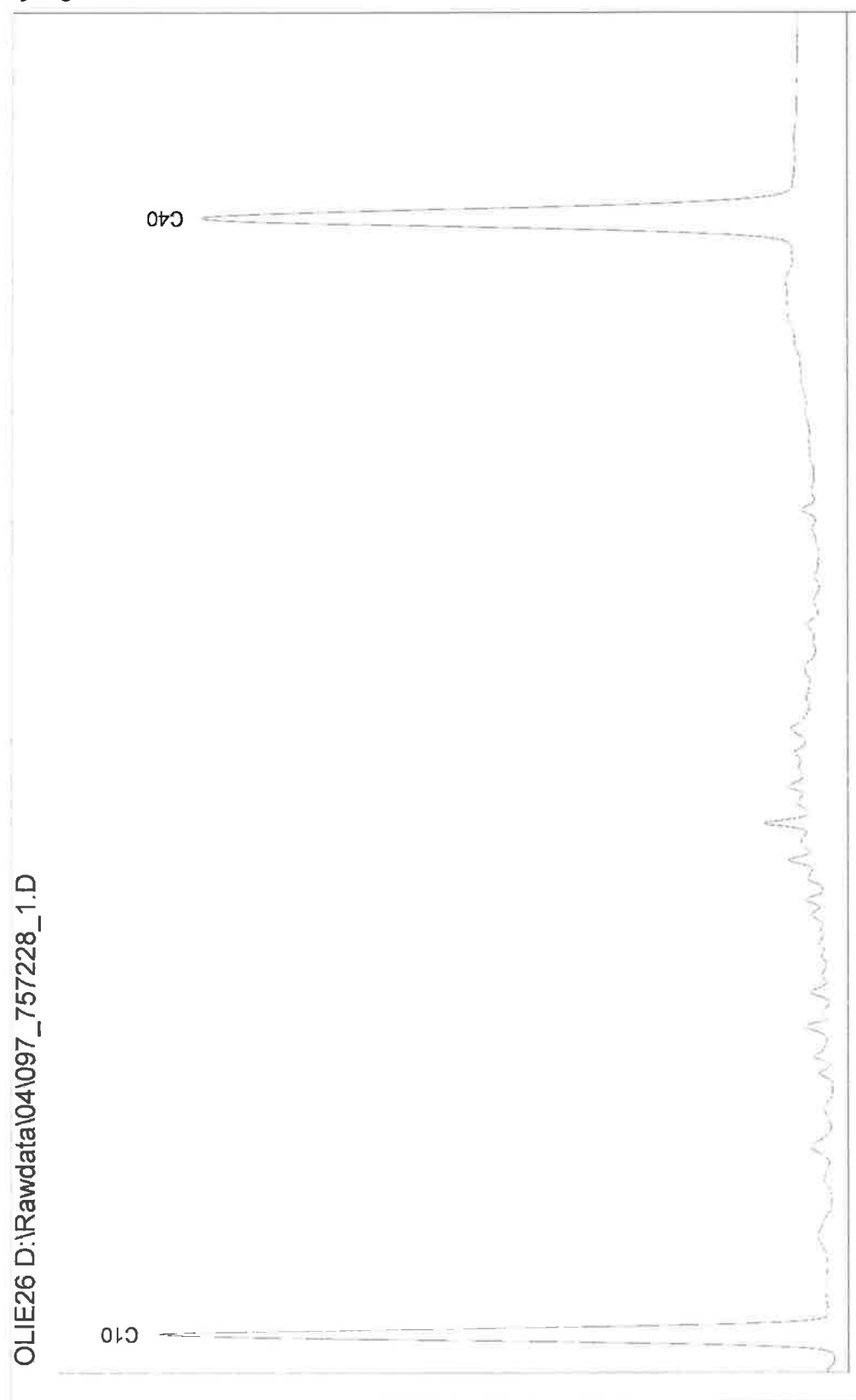
Chromatogram for Order No. 311876, Analysis No. 757227, created at 05.06.2012 02:40:08

Monsteromschrijving: PB219



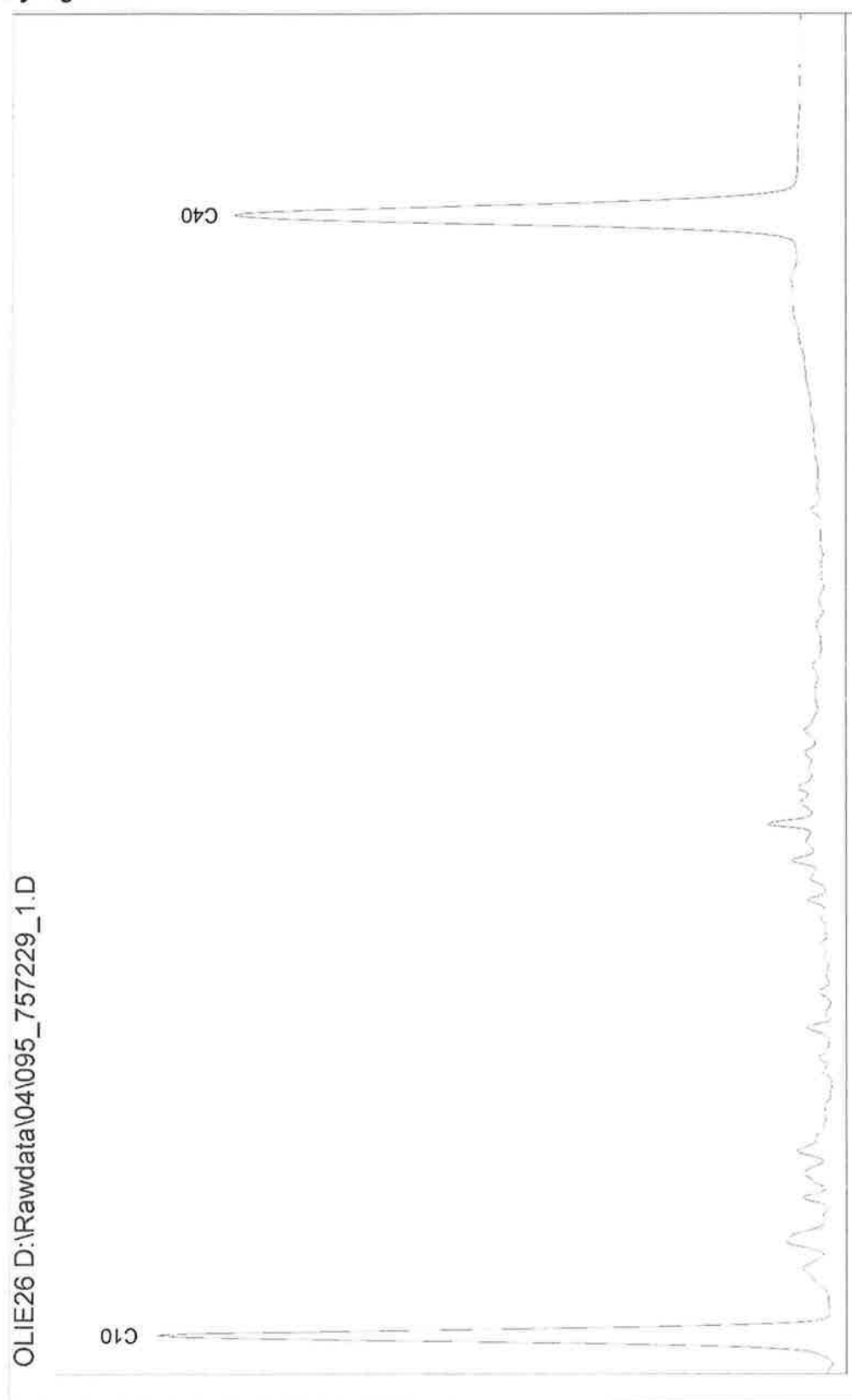
Chromatogram for Order No. 311876, Analysis No. 757228, created at 04.06.2012 20:10:05

Monsteromschrijving: PB226



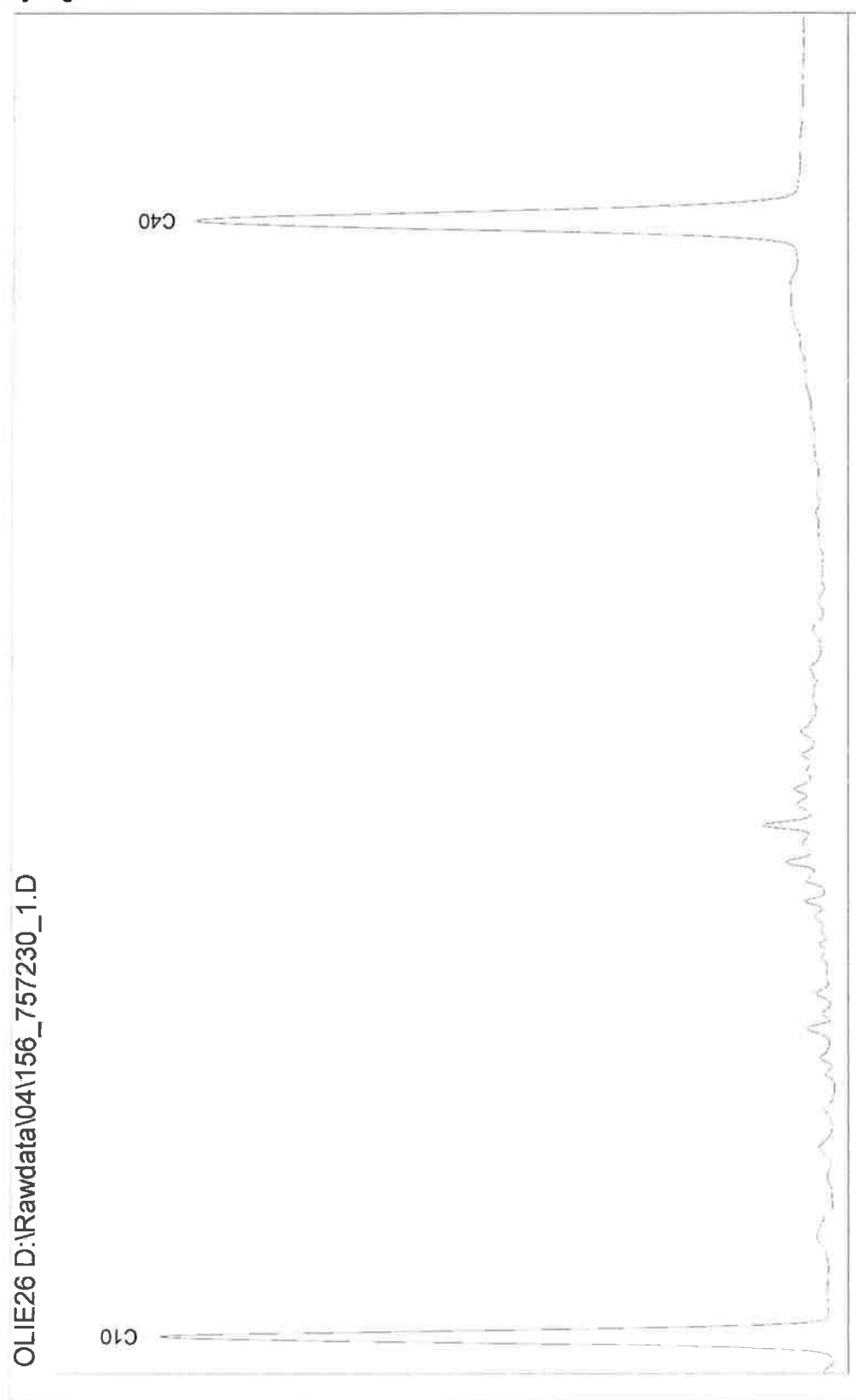
Chromatogram for Order No. 311876, Analysis No. 757229, created at 04.06.2012 19:50:18

Monsteromschrijving: PB227



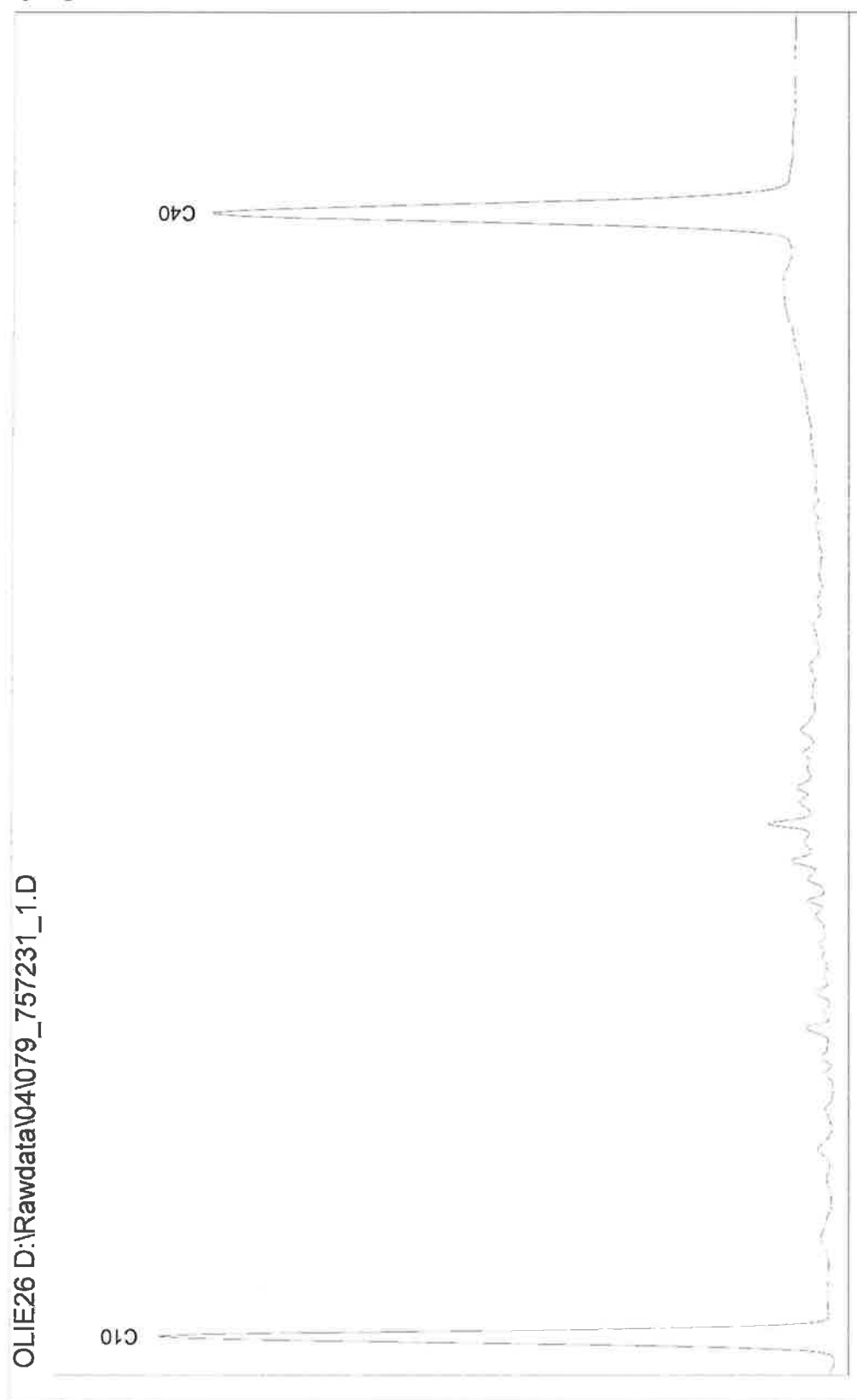
Chromatogram for Order No. 311876, Analysis No. 757230, created at 05.06.2012 02:30:03

Monsteromschrijving: PB26



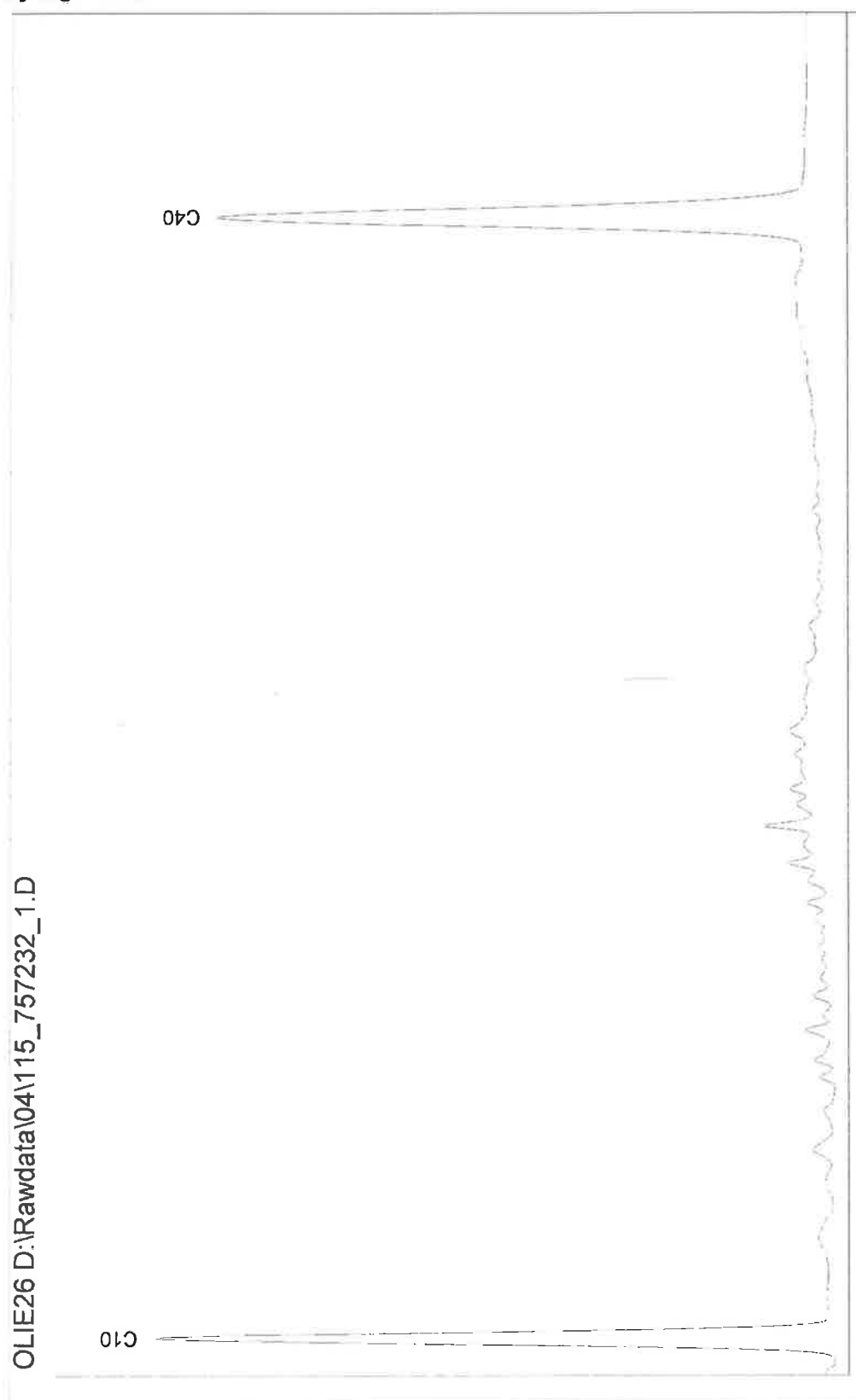
Chromatogram for Order No. 311876, Analysis No. 757231, created at 04.06.2012 18:10:13

Monsteromschrijving: PB300



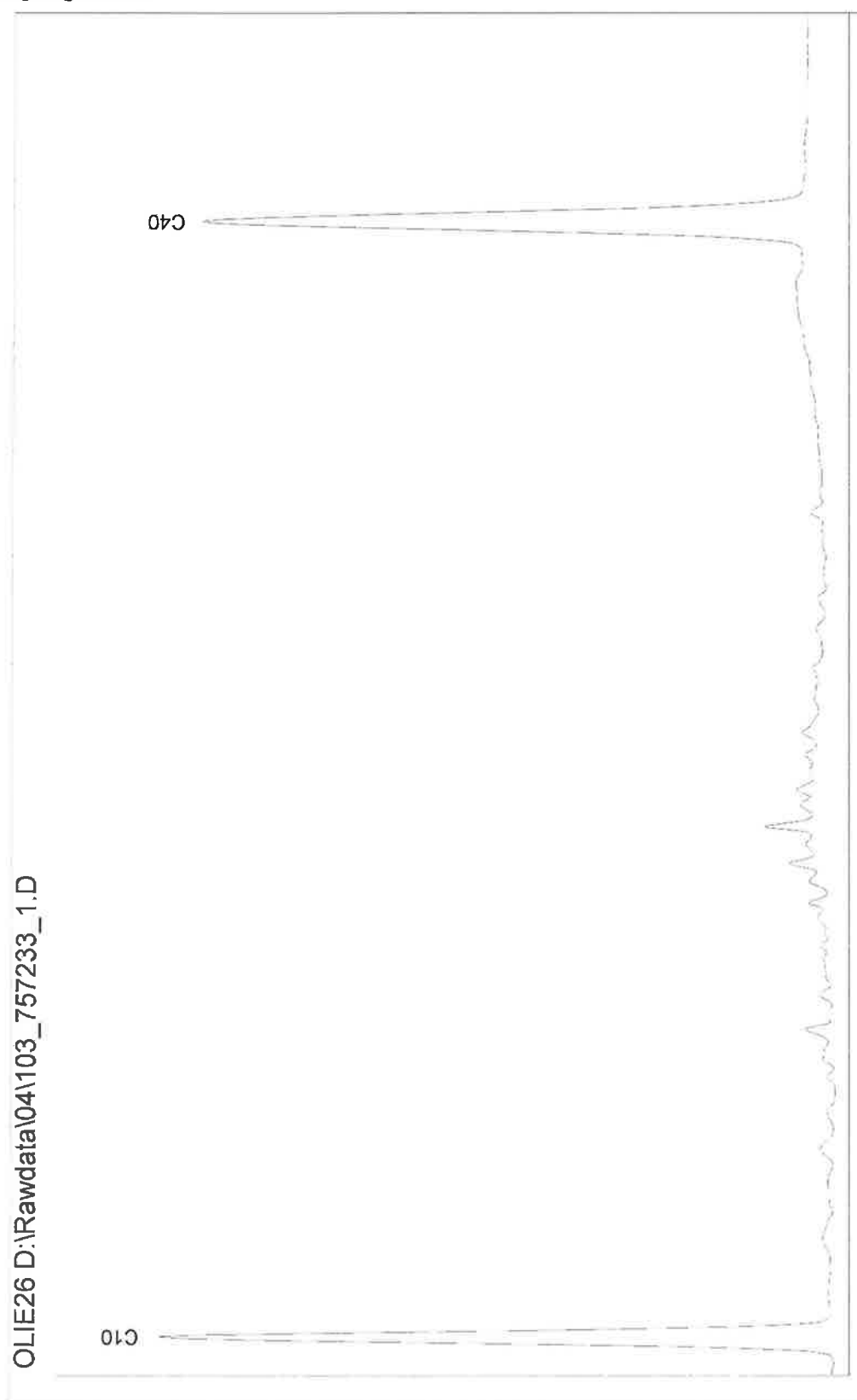
Chromatogram for Order No. 311876, Analysis No. 757232, created at 04.06.2012 22:00:15

Monsteromschrijving: PB302



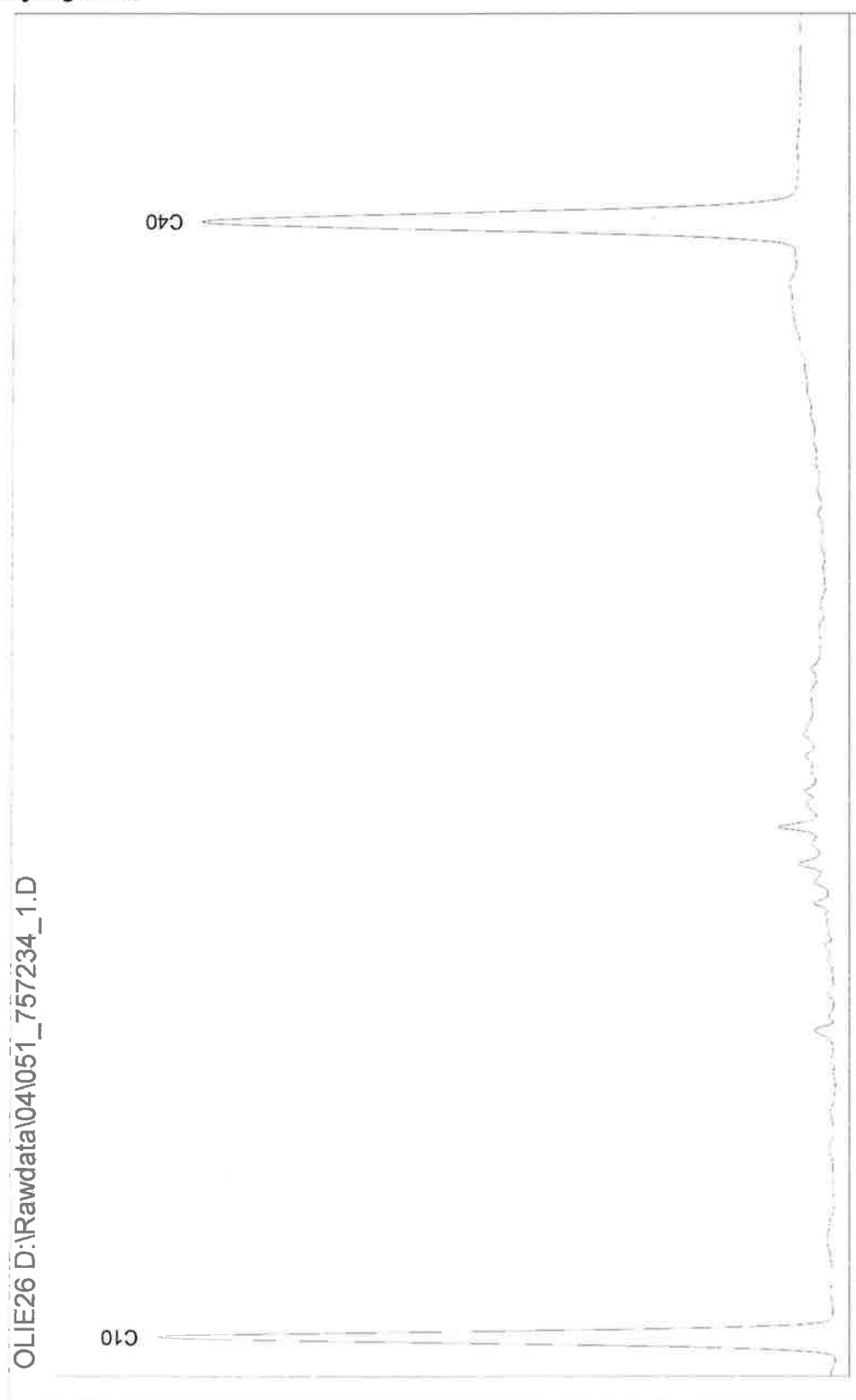
Chromatogram for Order No. 311876, Analysis No. 757233, created at 04.06.2012 20:50:03

Monsteromschrijving: PB304



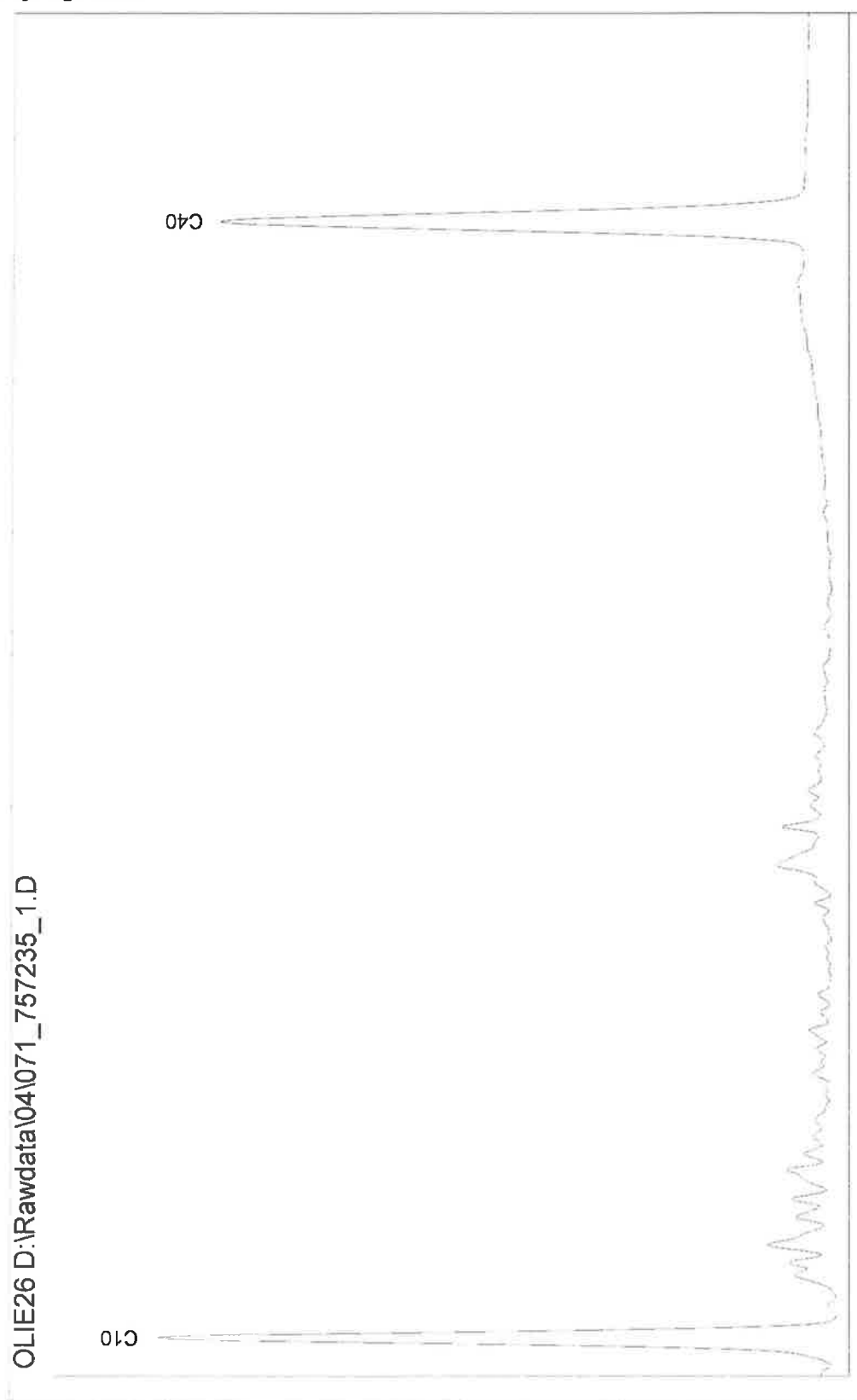
Chromatogram for Order No. 311876, Analysis No. 757234, created at 04.06.2012 15:00:14

Monsteromschrijving: PB305



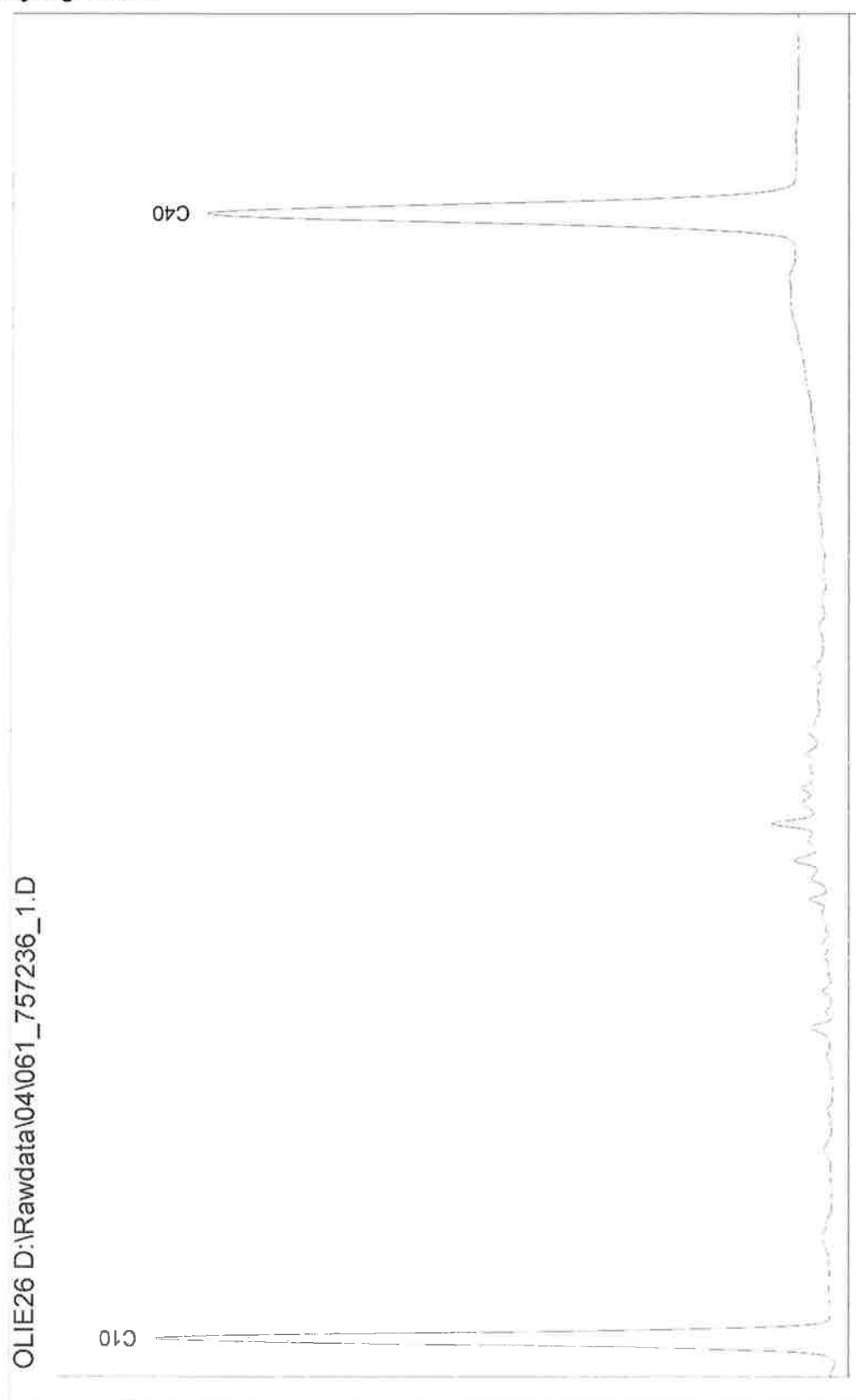
Chromatogram for Order No. 311876, Analysis No. 757235, created at 04.06.2012 17:20:02

Monsteromschrijving: PB33



Chromatogram for Order No. 311876, Analysis No. 757236, created at 04.06.2012 16:10:13

Monsteromschrijving: PB424



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 07.06.2012
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 312058
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 312058 Water

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B12.4863 WAAN
Opdrachtacceptatie 01.06.12
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.

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman



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 2 van 4

Opdracht 312058 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
758384	PB104	31.05.2012	
758385	PB106	31.05.2012	
758386	PB108	01.06.2012	
758387	PB110	31.05.2012	
758388	PB217	01.06.2012	

Eenheid	758384 PB104	758385 PB106	758386 PB108	758387 PB110	758388 PB217
Klassiek Chemische Analyses					
Onopgeloste bestanddelen (NEN 6621) mg/l	--	--	12	--	--
Metalen					
IJzer (Fe) µg/l	--	--	6400	--	--
PAK					
Anthraceen µg/l	<0,010	<0,010	--	<0,010	0,021
Benzo(a)anthraceen µg/l	<0,020	<0,020	--	<0,020	0,030
Benzo(ghi)peryleen µg/l	<0,050	<0,050	--	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen µg/l	<0,010	<0,010	--	<0,010	0,014
Benzo(a)-Pyreen µg/l	<0,020	<0,020	--	<0,020	0,031
Chryseen µg/l	<0,020	<0,020	--	<0,020	0,035
Fenantheen µg/l	<0,010	<0,010	--	<0,010	0,016
Fluorantheen µg/l	<0,020	<0,020	--	<0,020	0,098
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen µg/l	<0,020	<0,020	--	<0,020	<0,020
Naftaleen µg/l	<0,050	<0,050	--	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) µg/l	n.a.	n.a.	--	n.a.	0,25 ^{xj}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) µg/l	0,16 ^{#j}	0,16 ^{#j}	--	0,16 ^{#j}	0,33 ^{#j}
Aromaten					
Benzeen µg/l	<0,20	<0,20	--	<0,20	<0,20
Tolueen µg/l	<0,50	<0,50	--	<0,50	<0,50
Ethylbenzeen µg/l	<0,50	<0,50	--	<0,50	<0,50
m,p-Xyleen µg/l	<0,20	<0,20	--	<0,20	<0,20
ortho-Xyleen µg/l	<0,10	<0,10	--	<0,10	<0,10
Som Xylenen µg/l	n.a.	n.a.	--	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7) µg/l	0,21 ^{#j}	0,21 ^{#j}	--	0,21 ^{#j}	0,21 ^{#j}
Naftaleen µg/l	<0,050	<0,050	--	<0,050	<0,050
Styreen µg/l	<0,50	<0,50	--	<0,50	<0,50
Minerale olie					
Koolwaterstof fractie C10-C40 µg/l	<100	<100	--	<100	<100
Koolwaterstof fractie C10-C12 µg/l	<20	<20	--	<20	<20
Koolwaterstof fractie C12-C16 µg/l	<20	<20	--	<20	<20
Koolwaterstof fractie C16-C20 µg/l	<10	<10	--	<10	<10
Koolwaterstof fractie C20-C24 µg/l	<10	<10	--	<10	<10
Koolwaterstof fractie C24-C28 µg/l	<10	<10	--	<10	<10
Koolwaterstof fractie C28-C32 µg/l	<10	<10	--	<10	<10
Koolwaterstof fractie C32-C36 µg/l	<10	<10	--	<10	<10
Koolwaterstof fractie C36-C40 µg/l	<10	<10	--	<10	<10




Opdracht 312058 Water

Blad 3 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
758389	PB306-1-2	01.06.2012	
758390	PB307	01.06.2012	
758391	PB425	01.06.2012	

	Eenheid	758389 PB306-1-2	758390 PB307	758391 PB425
Klassiek Chemische Analyses				
Opgeloste bestanddelen (NEN 6621)	mg/l	--	--	--
Metalen				
IJzer (Fe)	µg/l	--	--	--
PAK				
Anthraceen	µg/l	--	--	<0,010
Benzo(a)anthraceen	µg/l	--	--	<0,020
Benzo(ghi)peryleen	µg/l	--	--	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	--	--	<0,010
Benzo-(a)-Pyreen	µg/l	--	--	<0,020
Chryseen	µg/l	--	--	<0,020
Fenanthreen	µg/l	--	--	0,010
Fluorantheen	µg/l	--	--	<0,020
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	--	--	<0,020
Naftaleen	µg/l	--	--	<0,050
Som PAK (VROM)	µg/l	--	--	0,010 ^{x)}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	µg/l	--	--	0,16 ^{#)}
Aromaten				
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
Minerale olie				
Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<100	<100	<100
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	<20	<20	<20
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	<20	<20	<20
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<10	<10	<10

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.



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 4 van 4

Opdracht 312058 Water

#) 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.

Begin van de analyses: 01.06.12

Einde van de analyses: 07.06.12

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

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

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

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V., T. Meuleman

Toegepaste methoden

conform NEN 6621: n) Onopgeloste bestanddelen (NEN 6621)

conform NEN 6966 / NEN-EN-ISO 11885: IJzer (Fe)

Protocollen AS 3100: Som PAK (VROM) Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Som Xylenen Naftaleen Styreen Koolwaterstoffractie C10-C40

Protocollen AS 3100: 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

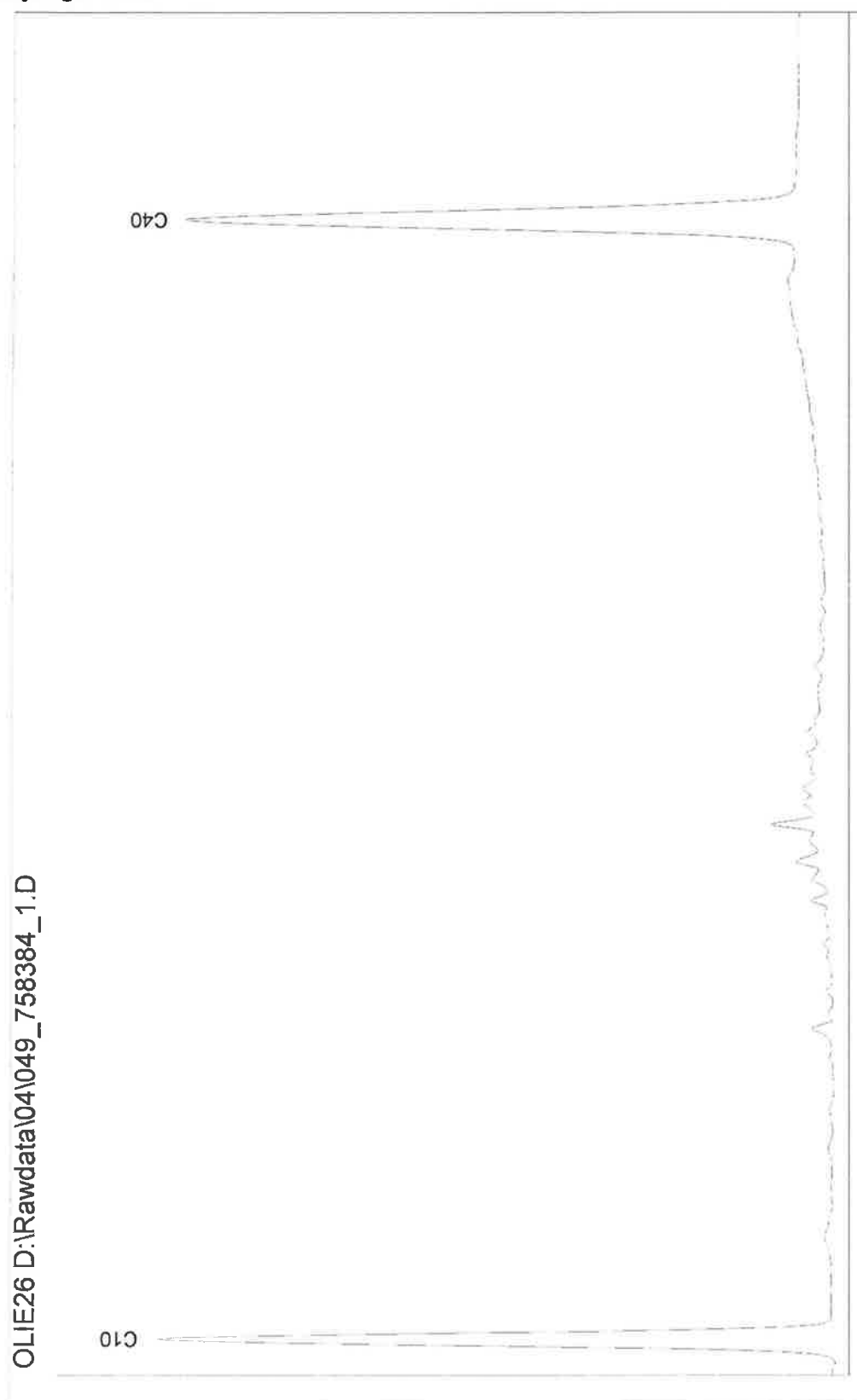
Protocollen AS 3100: Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som Xylenen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd



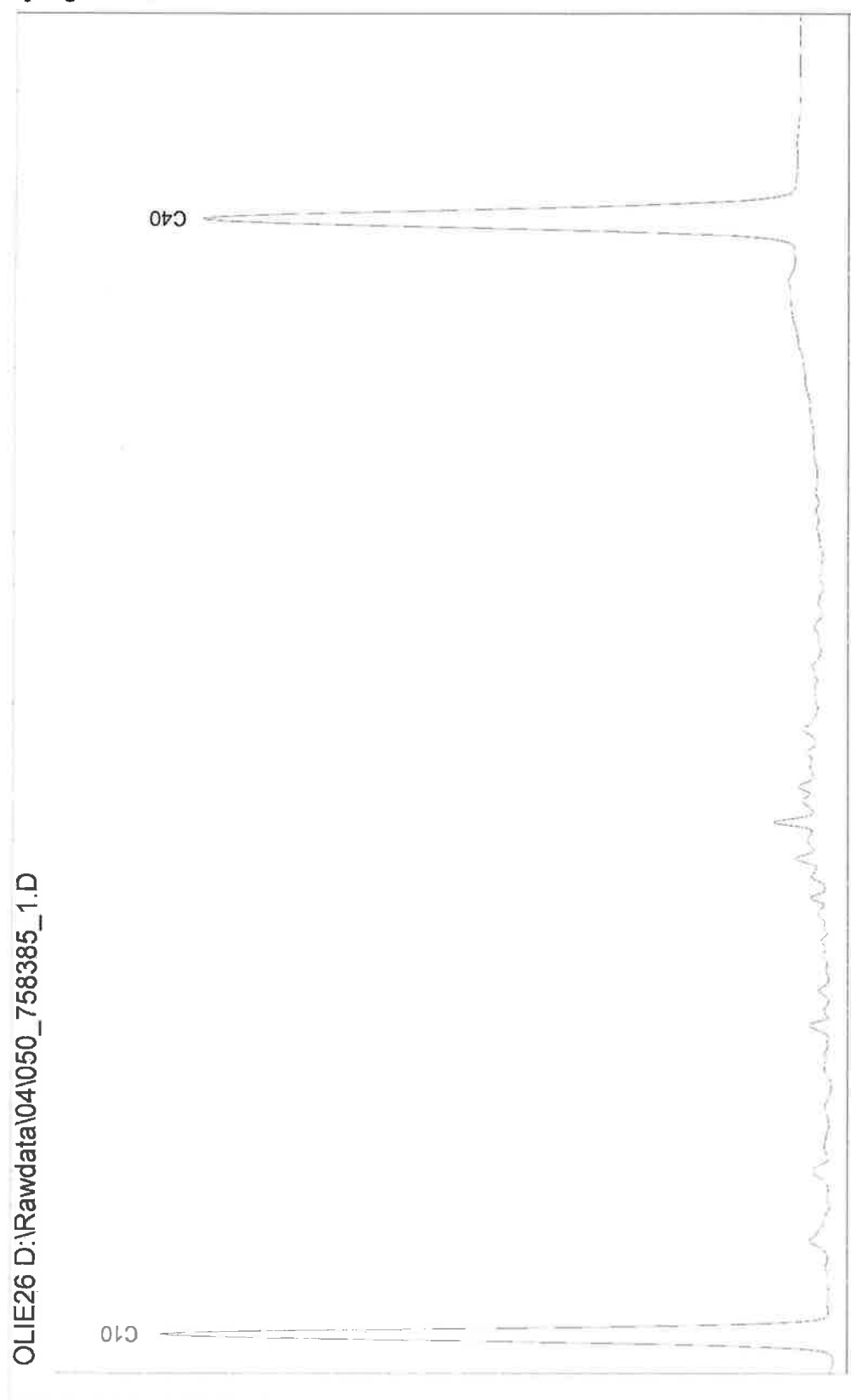
Chromatogram for Order No. 312058, Analysis No. 758384, created at 04.06.2012 14:50:02

Monsteromschrijving: PB104



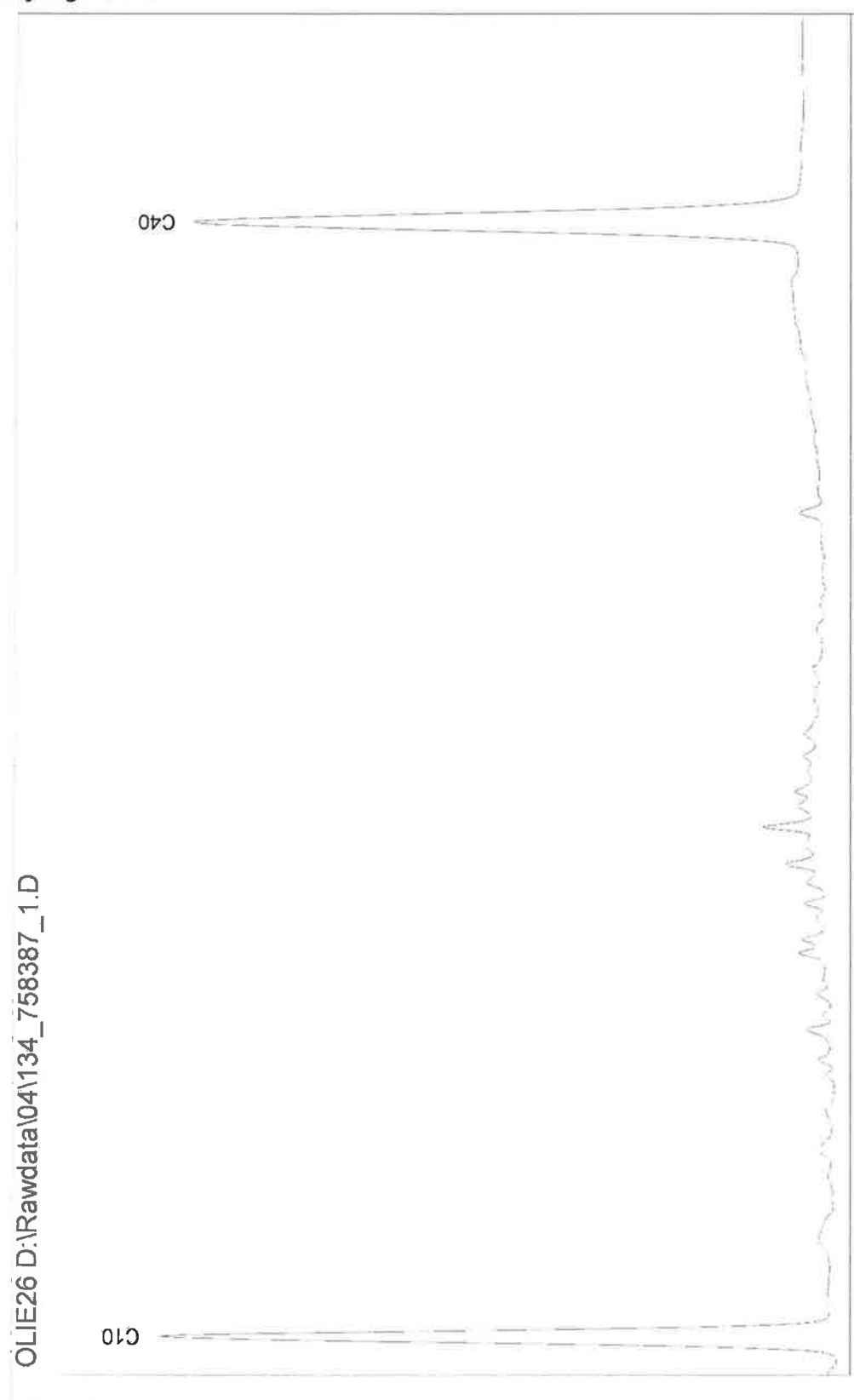
Chromatogram for Order No. 312058, Analysis No. 758385, created at 04.06.2012 15:00:09

Monsteromschrijving: PB106



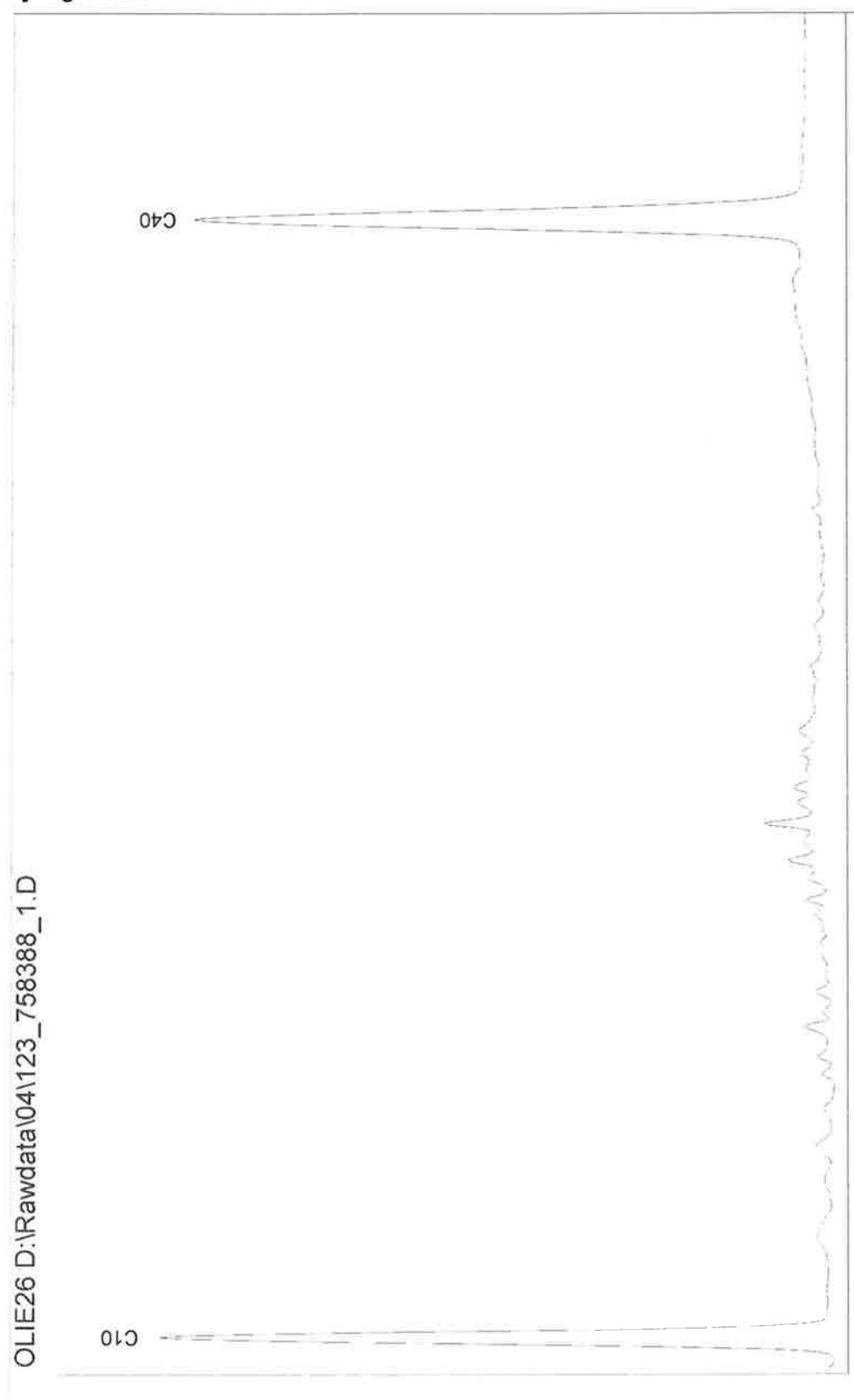
Chromatogram for Order No. 312058, Analysis No. 758387, created at 05.06.2012 00:10:02

Monsteromschrijving: PB110



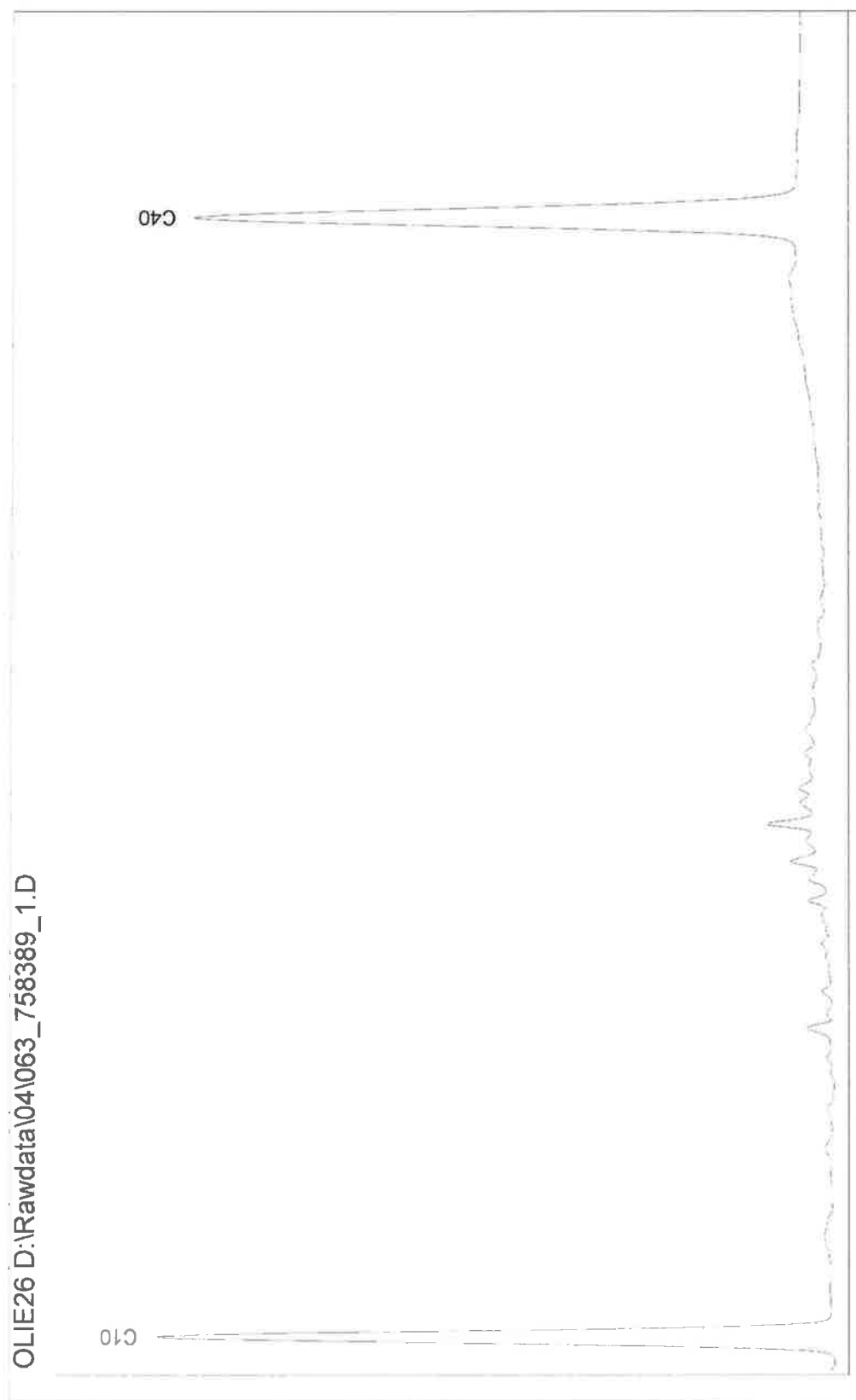
Chromatogram for Order No. 312058, Analysis No. 758388, created at 04.06.2012 23:00:03

Monsteromschrijving: PB217



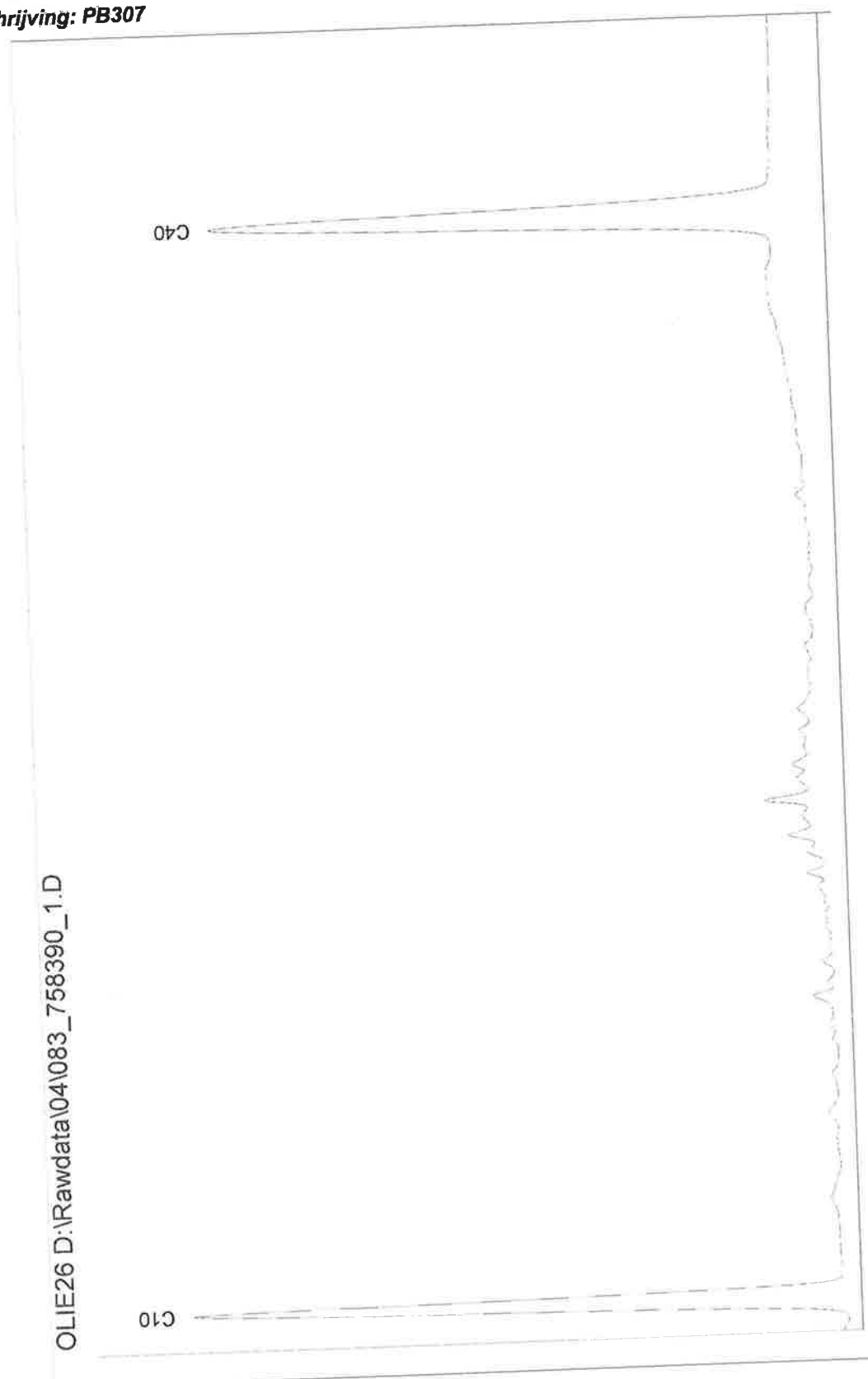
Chromatogram for Order No. 312058, Analysis No. 758389, created at 04.06.2012 16:20:09

Monsteromschrijving: PB306-1-2



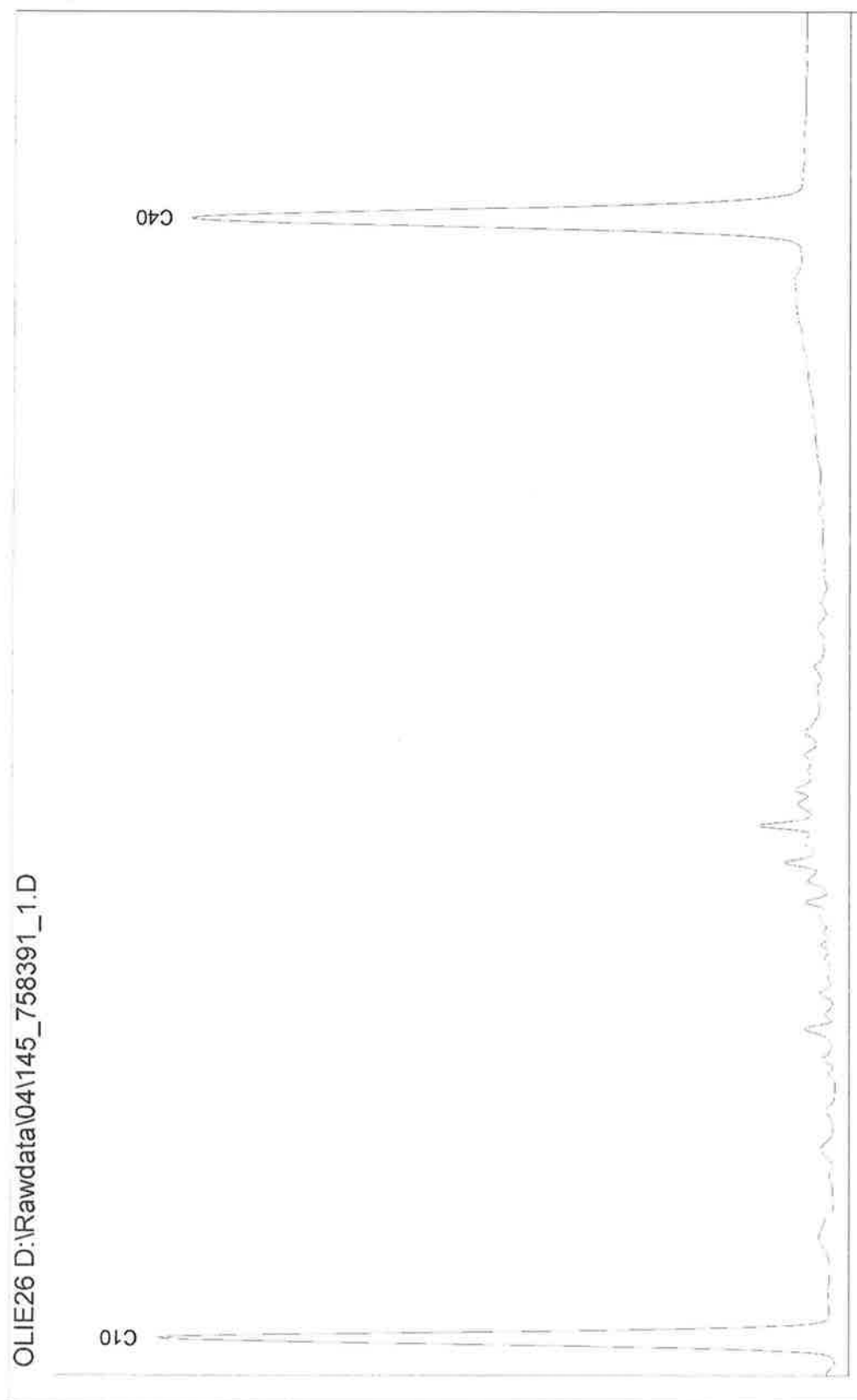
Chromatogram for Order No. 312058, Analysis No. 758390, created at 04.06.2012 18:30:04

Monsteromschrijving: PB307



Chromatogram for Order No. 312058, Analysis No. 758391, created at 05.06.2012 01:20:02

Monsteromschrijving: PB425



Projectnaam WAAN
Projectcode B12.4863

Tabel 1: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Analysemonster		M01	M02	M03	M04
Boring(en)		B401	B402	B403	B413
Traject (m -mv)		2,80 - 3,00	3,20 - 3,40	2,80 - 3,00	0,80 - 1,00
Humus (% ds)		5,5	5,5	4,8	4,8
Lutum (% ds)					
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	< 0,050 <AW	< 0,050 <AW	< 0,050 <AW	< 0,050 <AW
Tolueen	mg/kg ds	< 0,050 <AW	< 0,050 <AW	< 0,050 <AW	< 0,050 <AW
Ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,050 <AW	< 0,050 <AW	< 0,050 <AW	< 0,050 <AW
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	< 0,10 -----	< 0,10 -----	< 0,10 -----	< 0,10 -----
ortho-Xyleen	mg/kg ds	< 0,050 -----	< 0,050 -----	< 0,050 -----	0,30 -----
Xylenen (som)	mg/kg ds	-----	-----	-----	0,30 -----
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,11 <AW	< 0,11 <AW	< 0,11 <AW	0,37 *
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg ds	< 0,10 <AW	< 0,10 <AW	< 0,10 <AW	< 0,10 <AW
PAK					
Anthraceen	mg/kg ds		< 0,050 <	< 0,050 <	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		< 0,050 <	< 0,050 <	
Benzo(g,h,i)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	< 0,10 <	< 0,10 <	< 0,10 <	0,32 -----
PAK 10 VROM	mg/kg ds		-----	-----	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds		< 0,35 <AW	< 0,35 <AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	32 <AW	< 20 <AW	< 20 <AW	3400 ***
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 4,0 -----	< 4,0 -----	< 4,0 -----	62 -----
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 4,0 -----	< 4,0 -----	< 4,0 -----	340 -----
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	4,5 -----	< 2,0 -----	< 2,0 -----	710 -----
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	5,6 -----	< 2,0 -----	< 2,0 -----	560 -----
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	8,0 -----	< 2,0 -----	< 2,0 -----	470 -----
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	< 2,0 -----	< 2,0 -----	< 2,0 -----	540 -----
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	< 2,0 -----	< 2,0 -----	< 2,0 -----	430 -----
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	< 2,0 -----	< 2,0 -----	< 2,0 -----	300 -----

Projectnaam **WAAN**
Projectcode **B12.4863**

Tabel 2: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Analysemonster		M05	M06	M07	M08
Boring(en)		B412	B419	B420	B423
Traject (m -mv)		2,80 - 3,00	1,50 - 1,70	0,80 - 1,00	0,80 - 1,00
Humus (% ds)		4,8	0,50	4,8	5,0
Lutum (% ds)					
METALEN					
Arsen [As]	mg/kg ds				6,3 <AW
Barium [Ba]	mg/kg ds				130 -----
Cadmium [Cd]	mg/kg ds				0,94 *
Kobalt [Co]	mg/kg ds				7,5 <AW
Koper [Cu]	mg/kg ds				28 <AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds				2,5 *
Lood [Pb]	mg/kg ds				78 *
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds				< 1,5 <AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds				14 <AW
Zink [Zn]	mg/kg ds				130 *
Chroom [Cr]	mg/kg ds				20 <AW
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	< 0,050 <AW	< 0,050 <T	< 0,050 <AW	< 0,050 <AW
Tolueen	mg/kg ds	< 0,050 <AW	< 0,050 <T	< 0,050 <AW	< 0,050 <AW
Ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,050 <AW	< 0,050 <T	< 0,050 <AW	< 0,050 <AW
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	< 0,10 -----	< 0,10 -----	< 0,10 -----	< 0,10 -----
ortho-Xyleen	mg/kg ds	< 0,050 -----	< 0,050 -----	< 0,050 -----	< 0,050 -----
Xylenen (som)	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,11 <AW	< 0,11 <T	< 0,11 <AW	< 0,11 <AW
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg ds	< 0,10 <AW	< 0,10 <T	< 0,10 <AW	< 0,10 <AW
PAK					
Anthraceen	mg/kg ds				0,089 -----
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				0,67 -----
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				1,0 -----
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0,49 -----
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				1,1 -----
Chryseen	mg/kg ds				0,81 -----
Fenanthreen	mg/kg ds				0,46 -----
Fluorantheen	mg/kg ds				1,6 -----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				1,2 -----
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,10 <	< 0,10 <	< 0,10 <	2,4 -----
PAK 10 VROM	mg/kg ds				9,8 -----
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds				9,8 *
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds				0,0026 -----
PCB 52	mg/kg ds				0,0087 -----
PCB 101	mg/kg ds				0,0070 -----
PCB 118	mg/kg ds				0,0038 -----
PCB 138	mg/kg ds				0,016 -----
PCB 153	mg/kg ds				0,016 -----
PCB 180	mg/kg ds				0,016 -----
PCB (som 7)	mg/kg ds				0,070 -----
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,070 *
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	53 <AW	< 20 <AW	640 *	1400 **
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 4,0 -----	< 4,0 -----	< 4,0 -----	34 -----
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	7,5 -----	< 4,0 -----	< 4,0 -----	130 -----
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	13 -----	3,2 -----	16 -----	240 -----
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	8,4 -----	4,1 -----	69 -----	220 -----
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	7,8 -----	4,9 -----	150 -----	200 -----
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	7,0 -----	2,7 -----	180 -----	260 -----
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	5,3 -----	3,3 -----	150 -----	220 -----
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	3,2 -----	< 2,0 -----	84 -----	160 -----

Projectnaam WAAN
Projectcode B12.4863

Tabel 3: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Analysemonster		M09	M10	M11	M12		
Boring(en)		B400	B400A	B404	B407		
Traject (m -mv)		0,50 - 0,70	0,30 - 0,50	2,80 - 3,00	2,50 - 2,70		
Humus (% ds)		0,50	0,50	4,8	0,50		
Lutum (% ds)							
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds	< 0,050	<T	< 0,050	<AW	< 0,050	<T
Tolueen	mg/kg ds	< 0,050	<T	< 0,050	<AW	< 0,050	<T
Ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,050	<T	< 0,050	<AW	< 0,050	<T
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	< 0,10	----	< 0,10	----	< 0,10	----
ortho-Xyleen	mg/kg ds	< 0,050	----	< 0,050	----	< 0,050	----
Xylenen (som)	mg/kg ds	----	----	----	----	----	----
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,11	<T	< 0,11	<AW	< 0,11	<T
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg ds	< 0,10	<T	< 0,10	<AW	< 0,10	<T
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds		< 0,050	<			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,65	----			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0,70	----			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,46	----			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,91	----			
Chryseen	mg/kg ds		0,72	----			
Fenanthreen	mg/kg ds		0,24	----			
Fluorantheen	mg/kg ds		1,2	----			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0,87	----			
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,10	<	< 0,050	<	< 0,10	<
PAK 10 VROM	mg/kg ds		5,8	----			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds		5,8	*			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	40	*	150	*	140	*
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 4,0	----	< 4,0	----	6,8	----
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 4,0	----	< 4,0	----	52	----
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	3,7	----	6,9	----	54	----
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	5,0	----	18	----	21	----
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	6,1	----	32	----	5,1	----
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	12	----	40	----	< 2,0	----
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	5,4	----	27	----	< 2,0	----
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	4,2	----	18	----	< 2,0	----

Projectnaam WAAN
Projectcode B12.4863

Tabel 4: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Analysemonster		M13	M14	M15	MM16
Boring(en)		B409	B406	B414	B415, B416, B417
Traject (m -mv)		0,50 - 0,70	1,00 - 1,20	0,30 - 0,70	0,20 - 0,70
Humus (% ds)		0,50	4,8	0,10	0,50
Lutum (% ds)				1,0	7,3
METALEN					
Arseen [As]	mg/kg ds			4,2 <AW	< 4,0 <AW
Barium [Ba]	mg/kg ds			< 20 <	33 ----
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			< 0,20 <AW	0,42 *
Kobalt [Co]	mg/kg ds			2,6 <AW	6,9 *
Koper [Cu]	mg/kg ds			< 5,0 <AW	11 <AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds			< 0,05 <AW	0,16 *
Lood [Pb]	mg/kg ds			< 10 <AW	16 <AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			< 1,5 <AW	< 1,5 <AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			< 4,0 <AW	7,9 <AW
Zink [Zn]	mg/kg ds			< 20 <AW	82 *
Chroom [Cr]	mg/kg ds			12 <AW	15 <AW
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	< 0,050 <T	< 0,050 <AW		
Tolueen	mg/kg ds	< 0,050 <T	< 0,050 <AW		
Ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,050 <T	< 0,050 <AW		
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	< 0,10 ----	< 0,10 ----		
ortho-Xyleen	mg/kg ds	< 0,050 ----	< 0,050 ----		
Xylenen (som)	mg/kg ds	----	----		
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,11 <T	< 0,11 <AW		
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg ds	< 0,10 <T	< 0,10 <AW		
PAK					
Anthraceen	mg/kg ds			< 0,050 <	< 0,050 <
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			< 0,050 <	0,11 ----
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			< 0,050 <	0,081 ----
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			< 0,050 <	0,063 ----
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			< 0,050 <	0,12 ----
Chryseer	mg/kg ds			< 0,050 <	0,13 ----
Fenanthreen	mg/kg ds			< 0,050 <	0,084 ----
Fluorantheen	mg/kg ds			< 0,050 <	0,22 ----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			< 0,050 <	0,095 ----
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,10 <	< 0,10 <	< 0,050 <	< 0,050 <
PAK 10 VROM	mg/kg ds				0,90 ----
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds			< 0,35 <AW	0,97 <AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
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 ----	0,0019 ----
PCB 118	mg/kg ds			< 0,0010 ----	< 0,0010 ----
PCB 138	mg/kg ds			< 0,0010 ----	0,0063 ----
PCB 153	mg/kg ds			< 0,0010 ----	0,0064 ----
PCB 180	mg/kg ds			< 0,0010 ----	0,0061 ----
PCB (som 7)	mg/kg ds				0,021 ----
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			< 0,0049 <T	0,023 *
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 20 <AW	25 <AW	< 20 <AW	42 *
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 4,0 ----	< 4,0 ----	< 4,0 ----	< 4,0 ----
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 4,0 ----	< 4,0 ----	< 4,0 ----	< 4,0 ----
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	3,4 ----	< 2,0 ----	< 2,0 ----	3,3 ----
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	2,8 ----	2,9 ----	< 2,0 ----	4,5 ----
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	2,8 ----	3,2 ----	< 2,0 ----	7,3 ----
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	< 2,0 ----	6,1 ----	< 2,0 ----	10 ----
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	< 2,0 ----	3,7 ----	< 2,0 ----	7,5 ----
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	< 2,0 ----	4,1 ----	2,6 ----	4,1 ----

Projectnaam WAAN
Projectcode B12.4863

Tabel 5: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Analysemonster		M17	M18	M19	M20
Boring(en)		B417	B405	B422	B501
Traject (m -mv)		0,50 - 0,70	2,50 - 2,70	0,20 - 0,40	1,00 - 1,50
Humus (% ds)		4,8	4,8	0,90	4,0
Lutum (% ds)				1,2	14
METALEN					
Arseen [As]	mg/kg ds				
Barium [Ba]	mg/kg ds				82 -----
Cadmium [Cd]	mg/kg ds				< 0,20 <AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds				6,9 <AW
Koper [Cu]	mg/kg ds				19 <AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds				< 0,05 <AW
Lood [Pb]	mg/kg ds				20 <AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds				< 1,5 <AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds				15 <AW
Zink [Zn]	mg/kg ds				66 <AW
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	< 0,050 <AW	< 0,050 <AW	< 0,050 <T	
Tolueen	mg/kg ds	< 0,050 <AW	< 0,050 <AW	< 0,050 <T	
Ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,050 <AW	< 0,050 <AW	< 0,050 <T	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	< 0,10 -----	< 0,10 -----	< 0,10 -----	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	< 0,050 -----	< 0,050 -----	< 0,050 -----	
Xylenen (som)	mg/kg ds	-----	-----	-----	
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0,11 <AW	< 0,11 <AW	< 0,11 <T	
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg ds	< 0,10 <AW	< 0,10 <AW	< 0,10 <T	
PAK					
Anthraceen	mg/kg ds				< 0,050 <
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				< 0,050 <
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				< 0,050 <
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				< 0,050 <
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				< 0,050 <
Chryseer	mg/kg ds				< 0,050 <
Fenanthreen	mg/kg ds				0,37 -----
Fluorantheen	mg/kg ds				< 0,050 <
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				< 0,050 <
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,10 <	< 0,10 <	< 0,10 <	< 0,050 <
PAK 10 VROM	mg/kg ds				0,37 -----
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds				0,69 <AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds				< 0,0010 -----
PCB 52	mg/kg ds				< 0,0010 -----
PCB 101	mg/kg ds				< 0,0010 -----
PCB 118	mg/kg ds				< 0,0010 -----
PCB 138	mg/kg ds				< 0,0010 -----
PCB 153	mg/kg ds				< 0,0010 -----
PCB 180	mg/kg ds				< 0,0010 -----
PCB (som 7)	mg/kg ds				-----
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				< 0,0049 <AW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	620 *	< 20 <AW	< 20 <AW	670 *
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	68 -----	< 4,0 -----	< 4,0 -----	78 -----
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	240 -----	< 4,0 -----	< 4,0 -----	270 -----
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	220 -----	< 2,0 -----	< 2,0 -----	200 -----
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	69 -----	< 2,0 -----	< 2,0 -----	72 -----
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	6,3 -----	< 2,0 -----	< 2,0 -----	24 -----
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	7,1 -----	< 2,0 -----	< 2,0 -----	15 -----
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	6,0 -----	< 2,0 -----	< 2,0 -----	4,1 -----
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	6,5 -----	< 2,0 -----	< 2,0 -----	< 2,0 -----

Projectnaam WAAN
Projectcode B12.4863

Tabel 6: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Analysemonster		M21		
Boring(en)		B500		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50		
Humus (% ds)		2,4		
Lutum (% ds)		8,7		
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds			
Barium [Ba]	mg/kg ds	61	-----	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,20	<AW	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,2	<AW	
Koper [Cu]	mg/kg ds	18	<AW	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,19	*	
Lood [Pb]	mg/kg ds	56	*	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	<AW	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	11	<AW	
Zink [Zn]	mg/kg ds	57	<AW	
Chroom [Cr]	mg/kg ds			
Ijzer [Fe]	% ds	< 5,0	-----	
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	0,070	-----	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,050	<	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	< 0,050	<	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,050	<	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,050	<	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,050	<	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,66	-----	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,068	-----	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,050	<	
Naftaleen	mg/kg ds	43	-----	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	44	-----	
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 facto	mg/kg ds	44	***	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,0010	-----	
PCB (som 7)	mg/kg ds		-----	
PCB (7) (som. 0,7 factor)	mg/kg ds	< 0,0049	<T	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	1900	***	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	1600	-----	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	250	-----	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	84	-----	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	26	-----	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	8,0	-----	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	8,1	-----	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	5,0	-----	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	3,2	-----	

Projectnaam **WAAN**
Projectcode **B12.4863**

Toelichting bij de tabel:

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

Tabel 7: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		0,10			0,50			0,50			0,90		
Lutum (% ds)		1.0						7.3			1.2		
Analysemonsters		M15			M06, M09, M10, M12, M13			MM16			M19		
		AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
METALEN													
Arseen [As]	mg/kg ds	11	28	44				13	31	49			
Barium [Ba]	mg/kg ds	49	143	237				82	238	395			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,35	4,0	7,5				0,38	4,3	8,2			
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,3	29	54				6,7	46	85			
Koper [Cu]	mg/kg ds	19	56	92				23	66	109			
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0.10	13	25				0.11	14	27			
Lood [Pb]	mg/kg ds	32	184	337				35	202	370			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190				1,5	96	190			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	23	34				17	33	49			
Zink [Zn]	mg/kg ds	59	181	303				75	230	385			
Chroom [Cr]	mg/kg ds	30	64	97				36	76	116			
AROMATISCHE VERBINDINGEN													
Benzeen	mg/kg ds				0,040	0,13	0,22				0,040	0,13	0,22
Tolueen	mg/kg ds				0,040	3,2	6,4				0,040	3,2	6,4
Ethylbenzeen	mg/kg ds				0,040	11	22				0,040	11	22
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,090	1,8	3,4				0,090	1,8	3,4
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg ds				0,050	8,6	17				0,050	8,6	17
PAK													
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN													
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0040	0,10	0,20				0,0040	0,10	0,20			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN													
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000

Projectnaam WAAN
Projectcode B12.4863

Tabel 8: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		2,4			4,0			4,8			5,0		
Lutum (% ds)		8,7			14						14		
Analysemonsters		M21			M20			M03, M04, M05, M07, M11, M14, M17, M18			M08		
		AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
METALEN													
Arseen [As]	mg/kg ds										16	37	59
Barium [Ba]	mg/kg ds	90	263	436	123	358	594				123	358	594
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,39	4,4	8,5	0,44	5,0	9,6				0,46	5,2	10,0
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,4	51	94	9,9	67	125				9,9	67	125
Koper [Cu]	mg/kg ds	24	69	114	29	82	136				29	84	139
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12	14	28	0,13	15	30				0,13	15	31
Lood [Pb]	mg/kg ds	36	208	381	40	232	424				41	235	430
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190				1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	19	36	53	24	46	69				24	46	69
Zink [Zn]	mg/kg ds	80	245	410	98	301	504				100	306	512
Chroom [Cr]	mg/kg ds										43	92	140
AROMATISCHE VERBINDINGEN													
Benzeen	mg/kg ds							0,096	0,31	0,53	0,10	0,33	0,55
Tolueen	mg/kg ds							0,096	7,7	15	0,10	8,1	16
Ethylbenzeen	mg/kg ds							0,096	27	53	0,10	28	55
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,22	4,2	8,2	0,23	4,4	8,5
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg ds							0,12	21	41	0,13	22	43
PAK													
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN													
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0048	0,12	0,24	0,0080	0,20	0,40				0,010	0,26	0,50
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN													
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	46	623	1200	76	1038	2000	91	1248	2405	95	1298	2500

Projectnaam WAAN
Projectcode B12.4863

Tabel 9: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		5,5		
Lutum (% ds)				
Analysemonsters		M01, M02		
		AW	T	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	mg/kg ds	0,11	0,36	0,61
Tolueen	mg/kg ds	0,11	8,9	18
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,11	30	61
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,25	4,8	9,4
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg ds	0,14	24	47
PAK				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	105	1430	2755

Projectnaam WAAN
Projectcode B12.4863

Tabel 10: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB15		PB26		PB33		PB101	
Datum		31-5-2012		31-5-2012		30-5-2012		31-5-2012	
Filterdiepte (m -mv)		0,50-2,50		0,50-2,50		0,50-2,50		0,40-2,40	
METALEN									
Barium [Ba]	µg/l					< 50	<S		
Cadmium [Cd]	µg/l					< 0,80	<T		
Kobalt [Co]	µg/l					< 20	<S		
Koper [Cu]	µg/l					< 15	<S		
Kwik [Hg]	µg/l					< 0,05	<S		
Lood [Pb]	µg/l					< 15	<S		
Molybdeen [Mo]	µg/l					< 5,0	<S		
Nikkel [Ni]	µg/l					< 15	<S		
Zink [Zn]	µg/l					< 65	<S		
IJzer [Fe]	µg/l								
AROMATISCHE VERBINDINGEN									
Benzeen	µg/l	9,8	*	< 0,20	<S	0,60#	*	< 0,20	<S
Tolueen	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S	0,60#	<S	< 0,50	<S
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S	0,60#	<S	< 0,50	<S
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,26	----	< 0,20	----	0,60#	----	< 0,20	----
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,10	----	< 0,10	----	0,60#	----	< 0,10	----
Xylenen (som)	µg/l	0,26	----		----		----		----
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,33	*	< 0,21	<T	0,84#	*	< 0,21	<T
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S	0,60#	<S	< 0,50	<S
PAK									
Anthraceen	µg/l	0,031	*						
Benzo(a)anthraceen	µg/l	< 0,020	<T						
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	< 0,050	<I						
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	< 0,010	<T						
Benzo(a)pyreen	µg/l	< 0,020	<T						
Chryseen	µg/l	< 0,020	<T						
Fenanthreen	µg/l	0,034	*						
Fluorantheen	µg/l	< 0,020	<T						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	< 0,020	<T						
Naftaleen	µg/l	0,064	*	< 0,050	<T	0,60#	*	< 0,050	<T
PAK 10 VROM	µg/l	0,13	----						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	µg/l	0,24	***						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l					0,60#	*		
Trichlooretheen (Tri)	µg/l					0,60#	<S		
Dichloorethenen (som)	µg/l					0,87	----		
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l					1,7#	----		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l					0,87	----		
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l					0,87	----		
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l					0,60#	----		
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l					1,3#	*		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l					0,60#	*		
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l					0,60#	<S		
Dichloormethaan	µg/l					0,60#	*		
1,1-Dichloorethaan	µg/l					0,60#	<S		
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l					0,60#	*		
1,2-Dichloorethaan	µg/l					0,60#	<S		
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l					0,60#	*		
Vinylchloride	µg/l					0,60#	*		
Dichloorpropaan	µg/l						----		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l					0,60#	----		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l					0,60#	----		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l					1,3#	*		
1,1-Dichlooretheen	µg/l					0,60#	*		
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l					0,60#	#@#		
1,2-Dichloorpropaan	µg/l					0,60#	----		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 100	<T	< 100	<T	< 100	<T	< 100	<T
Minerale olie C10 - C12	µg/l	21	----	< 20	----	22	----	< 20	----
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 20	----	< 20	----	< 20	----	< 20	----
Minerale olie C16 - C20	µg/l	< 10	----	< 10	----	< 10	----	< 10	----

Projectnaam WAAN
Projectcode B12.4863

Watermonster		PB15	PB26	PB33	PB101
Datum		31-5-2012	31-5-2012	30-5-2012	31-5-2012
Filterdiepte (m -mv)		0,50-2,50	0,50-2,50	0,50-2,50	0,40-2,40
Minerale olie C20 - C24	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10
Minerale olie C24 - C28	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10
Minerale olie C28 - C32	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10
Minerale olie C32 - C36	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10
Minerale olie C36 - C40	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10

Tabel 11: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB102	PB104	PB106	PB107
Datum		31-5-2012	31-5-2012	31-5-2012	31-5-2012
Filterdiepte (m -mv)		4,00-5,00	0,40-2,40	0,40-2,40	0,40-2,40
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	< 0,20	<S	< 0,20	<S
Tolueen	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,20	<S	< 0,20	<S
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,10	<S	< 0,10	<S
Xylenen (som)	µg/l	< 0,21	<T	< 0,21	<T
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	< 0,21	<T	< 0,21	<T
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S
PAK					
Anthraceen	µg/l	< 0,010	<T	< 0,010	<T
Benzo(a)anthraceen	µg/l	< 0,020	<T	< 0,020	<T
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	< 0,050	<I	< 0,050	<I
Benzo(k)fluoranthreen	µg/l	< 0,010	<T	< 0,010	<T
Benzo(a)pyreen	µg/l	< 0,020	<T	< 0,020	<T
Chryseen	µg/l	< 0,020	<T	< 0,020	<T
Fenanthreen	µg/l	< 0,010	<T	< 0,010	<T
Fluoranthreen	µg/l	< 0,020	<T	< 0,020	<T
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	< 0,020	<T	< 0,020	<T
Naftaleen	µg/l	< 0,050	<T	< 0,050	<T
PAK 10 VROM	µg/l	< 0,16	< 0,16	< 0,16	< 0,16
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	µg/l	< 0,16	< 0,16	< 0,16	< 0,16
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 100	<T	< 100	<T
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 20	<T	< 20	<T
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 20	<T	< 20	<T
Minerale olie C16 - C20	µg/l	< 10	<T	< 10	<T
Minerale olie C20 - C24	µg/l	< 10	<T	< 10	<T
Minerale olie C24 - C28	µg/l	< 10	<T	< 10	<T
Minerale olie C28 - C32	µg/l	< 10	<T	< 10	<T
Minerale olie C32 - C36	µg/l	< 10	<T	< 10	<T
Minerale olie C36 - C40	µg/l	< 10	<T	< 10	<T

Projectnaam WAAN
Projectcode B12.4863

Tabel 12: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB108	PB110	PB200	PB201
Datum		1-6-2012	31-5-2012	30-5-2012	30-5-2012
Filterdiepte (m -mv)		1,00-3,00	4,00-5,00	4,50-5,00	0,30-3,00
METALEN					
IJzer [Fe]	µg/l	6400	-----		
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l		< 0,20 <S	< 0,20 <S	< 0,20 <S
Tolueen	µg/l		< 0,50 <S	< 0,50 <S	< 0,50 <S
Ethylbenzeen	µg/l		< 0,50 <S	< 0,50 <S	< 0,50 <S
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l		< 0,20 -----	< 0,20 -----	< 0,20 -----
ortho-Xyleen	µg/l		< 0,10 -----	< 0,10 -----	< 0,10 -----
Xylenen (som)	µg/l		-----	-----	-----
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l		< 0,21 <T	< 0,21 <T	< 0,21 <T
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l		< 0,50 <S	< 0,50 <S	< 0,50 <S
PAK					
Anthraceen	µg/l		< 0,010 <T		
Benzo(a)anthraceen	µg/l		< 0,020 <T		
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l		< 0,050 <I		
Benzo(k)fluorantheen	µg/l		< 0,010 <T		
Benzo(a)pyreen	µg/l		< 0,020 <T		
Chryseen	µg/l		< 0,020 <T		
Fenanthreen	µg/l		< 0,010 <T		
Fluorantheen	µg/l		< 0,020 <T		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l		< 0,020 <T		
Naftaleen	µg/l		< 0,050 <T	< 0,050 <T	< 0,050 <T
PAK 10 VROM	µg/l				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	µg/l		< 0,16		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l		< 100 <T	< 100 <T	< 100 <T
Minerale olie C10 - C12	µg/l		< 20 -----	< 20 -----	< 20 -----
Minerale olie C12 - C16	µg/l		< 20 -----	< 20 -----	< 20 -----
Minerale olie C16 - C20	µg/l		< 10 -----	11 -----	< 10 -----
Minerale olie C20 - C24	µg/l		< 10 -----	13 -----	< 10 -----
Minerale olie C24 - C28	µg/l		< 10 -----	< 10 -----	< 10 -----
Minerale olie C28 - C32	µg/l		< 10 -----	< 10 -----	< 10 -----
Minerale olie C32 - C36	µg/l		< 10 -----	< 10 -----	< 10 -----
Minerale olie C36 - C40	µg/l		< 10 -----	< 10 -----	< 10 -----
OVERIG					
Onopgeloste bestanddelen	mg/l	12	-----		

Projectnaam WAAN
Projectcode B12.4863

Tabel 13: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB202		PB203		PB204		PB217	
Datum		30-5-2012		30-5-2012		30-5-2012		1-6-2012	
Filterdiepte (m -mv)		0,30-3,00		0,30-3,00		0,30-3,00		0,50-2,50	
METALEN									
Barium [Ba]	µg/l	200	*						
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,80	<T						
Kobalt [Co]	µg/l	< 20	<S						
Koper [Cu]	µg/l	< 15	<S						
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	<S						
Lood [Pb]	µg/l	< 15	<S						
Molybdeen [Mo]	µg/l	< 5,0	<S						
Nikkel [Ni]	µg/l	< 15	<S						
Zink [Zn]	µg/l	< 65	<S						
AROMATISCHE VERBINDINGEN									
Benzeen	µg/l	< 0,20	<S	< 0,20	<S	< 0,20	<S	< 0,20	<S
Tolueen	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,20	----	< 0,20	----	< 0,20	----	< 0,20	----
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,10	----	< 0,10	----	< 0,10	----	< 0,10	----
Xylenen (som)	µg/l	----	----	----	----	----	----	----	----
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	< 0,21	<T	< 0,21	<T	< 0,21	<T	< 0,21	<T
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S
PAK									
Anthraceen	µg/l							0,021	*
Benzo(a)anthraceen	µg/l							0,030	*
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l							< 0,050	<I
Benzo(k)fluorantheen	µg/l							0,014	*
Benzo(a)pyreen	µg/l							0,031	**
Chryseen	µg/l							0,035	*
Fenanthreen	µg/l							0,016	*
Fluorantheen	µg/l							0,098	*
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l							< 0,020	<T
Naftaleen	µg/l	< 0,050	<T	< 0,050	<T	< 0,050	<T	< 0,050	<T
PAK 10 VROM	µg/l							0,25	----
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l							0,33	***
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 100	<T	< 100	<T	< 100	<T	< 100	<T
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 20	----	< 20	----	< 20	----	< 20	----
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 20	----	< 20	----	< 20	----	< 20	----
Minerale olie C16 - C20	µg/l	< 10	----	< 10	----	< 10	----	< 10	----
Minerale olie C20 - C24	µg/l	< 10	----	< 10	----	< 10	----	< 10	----
Minerale olie C24 - C28	µg/l	< 10	----	< 10	----	< 10	----	< 10	----
Minerale olie C28 - C32	µg/l	< 10	----	< 10	----	< 10	----	< 10	----
Minerale olie C32 - C36	µg/l	< 10	----	< 10	----	< 10	----	< 10	----
Minerale olie C36 - C40	µg/l	< 10	----	< 10	----	< 10	----	< 10	----

Projectnaam **WAAN**
Projectcode **B12.4863**

Tabel 14: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB219		PB226		PB227		PB300	
Datum		31-5-2012		31-5-2012		30-5-2012		30-5-2012	
Filterdiepte (m -mv)		0,50-2,50		0,50-2,50		4,50-5,00		6,00-7,00	
METALEN									
IJzer [Fe]	µg/l	1300	----						
AROMATISCHE VERBINDINGEN									
Benzeen	µg/l	< 0,20	<S	< 0,20	<S	< 0,20	<S	< 0,20	<S
Tolueen	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S
Ethylbenzeen	µg/l	1,1	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	4,2	----	< 0,20	----	11	----	< 0,20	----
ortho-Xyleen	µg/l	0,65	----	< 0,10	----	0,27	----	< 0,10	----
Xylenen (som)	µg/l	4,9	----		----	11	----		----
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	4,9	*	< 0,21	<T	11	*	< 0,21	<T
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S
PAK									
Naftaleen	µg/l	0,45	*	< 0,050	<T	0,40	*	< 0,050	<T
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 100	<T	< 100	<T	< 100	<T	< 100	<T
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 20	----	< 20	----	< 20	----	< 20	----
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 20	----	< 20	----	< 20	----	< 20	----
Minerale olie C16 - C20	µg/l	< 10	----	< 10	----	< 10	----	< 10	----
Minerale olie C20 - C24	µg/l	< 10	----	< 10	----	< 10	----	< 10	----
Minerale olie C24 - C28	µg/l	< 10	----	< 10	----	< 10	----	< 10	----
Minerale olie C28 - C32	µg/l	< 10	----	< 10	----	< 10	----	< 10	----
Minerale olie C32 - C36	µg/l	< 10	----	< 10	----	< 10	----	< 10	----
Minerale olie C36 - C40	µg/l	< 10	----	< 10	----	< 10	----	< 10	----
OVERIG									
Onopgeloste bestanddelen	mg/l	73	----						

Tabel 15: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB302		PB304		PB305		PB306-1-2	
Datum		31-5-2012		31-5-2012		31-5-2012		1-6-2012	
Filterdiepte (m -mv)		6,00-7,00		6,00-7,00		9,00-10,00		6,00-7,00	
AROMATISCHE VERBINDINGEN									
Benzeen	µg/l	< 0,20	<S	< 0,20	<S	< 0,20	<S	< 0,20	<S
Tolueen	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,20	----	< 0,20	----	< 0,20	----	< 0,20	----
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,10	----	< 0,10	----	< 0,10	----	< 0,10	----
Xylenen (som)	µg/l		----		----		----		----
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	< 0,21	<T	< 0,21	<T	< 0,21	<T	< 0,21	<T
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S
PAK									
Naftaleen	µg/l	< 0,050	<T	< 0,050	<T	< 0,050	<T	< 0,050	<T
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 100	<T	< 100	<T	< 100	<T	< 100	<T
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 20	----	< 20	----	< 20	----	< 20	----
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 20	----	< 20	----	< 20	----	< 20	----
Minerale olie C16 - C20	µg/l	< 10	----	< 10	----	< 10	----	< 10	----
Minerale olie C20 - C24	µg/l	< 10	----	< 10	----	< 10	----	< 10	----
Minerale olie C24 - C28	µg/l	< 10	----	< 10	----	< 10	----	< 10	----
Minerale olie C28 - C32	µg/l	< 10	----	< 10	----	< 10	----	< 10	----
Minerale olie C32 - C36	µg/l	< 10	----	< 10	----	< 10	----	< 10	----
Minerale olie C36 - C40	µg/l	< 10	----	< 10	----	< 10	----	< 10	----

Projectnaam **WAAN**
Projectcode **B12.4863**

Tabel 16: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB307		PB424		PB425	
Datum		1-6-2012		30-5-2012		1-6-2012	
Filterdiepte (m -mv)		9,00-10,00		2,00 - 3,00		2,00 - 3,00	
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	< 0,20	<S	< 0,20	<S	< 0,20	<S
Tolueen	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,20	----	< 0,20	----	< 0,20	----
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,10	----	< 0,10	----	< 0,10	----
Xylenen (som)	µg/l		----		----		----
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	< 0,21	<T	< 0,21	<T	< 0,21	<T
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,50	<S	< 0,50	<S	< 0,50	<S
PAK							
Anthraceen	µg/l					< 0,010	<T
Benzo(a)anthraceen	µg/l					< 0,020	<T
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l					< 0,050	<I
Benzo(k)fluorantheen	µg/l					< 0,010	<T
Benzo(a)pyreen	µg/l					< 0,020	<T
Chryseen	µg/l					< 0,020	<T
Fenanthreen	µg/l					0,010	*
Fluorantheen	µg/l					< 0,020	<T
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l					< 0,020	<T
Naftaleen	µg/l	< 0,050	<T	< 0,050	<T	< 0,050	<T
PAK 10 VROM	µg/l					0,010	----
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l					0,16	***
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 100	<T	< 100	<T	< 100	<T
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 20	----	< 20	----	< 20	----
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 20	----	< 20	----	< 20	----
Minerale olie C16 - C20	µg/l	< 10	----	< 10	----	< 10	----
Minerale olie C20 - C24	µg/l	< 10	----	< 10	----	< 10	----
Minerale olie C24 - C28	µg/l	< 10	----	< 10	----	< 10	----
Minerale olie C28 - C32	µg/l	< 10	----	< 10	----	< 10	----
Minerale olie C32 - C36	µg/l	< 10	----	< 10	----	< 10	----
Minerale olie C36 - C40	µg/l	< 10	----	< 10	----	< 10	----

Toelichting bij de tabel:

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

Projectnaam WAAN
Projectcode B12.4863

Tabel 17: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming

		S	T	I
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	50	338	625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	µg/l	20	60	100
Koper [Cu]	µg/l	15	45	75
Kwik [Hg]	µg/l	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	µg/l	15	45	75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	45	75
Zink [Zn]	µg/l	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	0,20	15	30
Tolueen	µg/l	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	4,0	77	150
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6,0	153	300
PAK				
Anthraceen	µg/l	0,00070	2,5	5,0
Benzo(a)anthraceen	µg/l	0,00010	0,25	0,50
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	0,00030	0,025	0,050
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	0,00040	0,025	0,050
Benzo(a)pyreen	µg/l	0,00050	0,025	0,050
Chryseen	µg/l	0,0030	0,10	0,20
Fenanthreen	µg/l	0,0030	2,5	5,0
Fluorantheen	µg/l	0,0030	0,50	1,0
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	0,00040	0,025	0,050
Naftaleen	µg/l	0,010	35	70
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	rekenw.			1,0
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,010	20	40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,010	10,0	20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,010	5,0	10,0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6,0	203	400
Dichloormethaan	µg/l	0,010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7,0	454	900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,010	150	300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7,0	204	400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,010	65	130
Vinylchloride	µg/l	0,010	2,5	5,0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,80	40	80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600

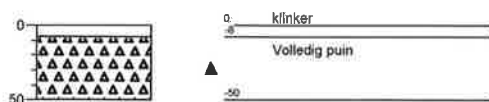


- LEGENDA:**
- 0 5 10m
- Bebauwing
 - Bestaande boring met peilbuis
 - Bestaande boring
 - Boring met peilbuis
 - Boring
 - Puinverharding
 - Klinkerverharding
 - Gras
 - Beton
 - Sleuf
 - Boring tot 2,0 m-mv
 - Peilbuis niet meer aanwezig

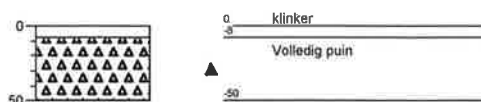
Situatieschets met boringen en proefsleuven behorend bij het verkennend onderzoek naar asbest voor de locatie gelegen aan de Kapelstraat 6 te Nederhemert			
opdrachtgever: Waalwaardwonen B.V.			
get. DB	d.d. 10-09-'12	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 500	formaat A2
gez. HD	d.d. 10-09-'12	projectnr.B12.4863	bijlage 3
N VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. • ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN			

Boring: SL01

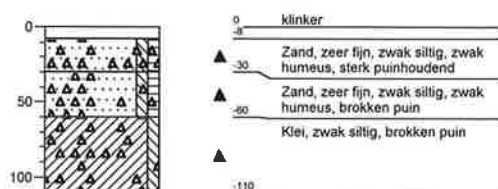
Datum: 21-5-2012
GWS:

**Boring: SL02**

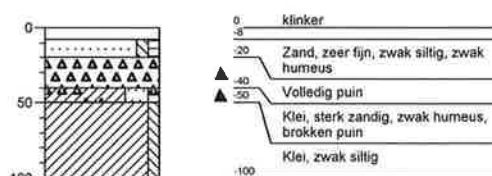
Datum: 21-5-2012
GWS:

**Boring: SL03**

Datum: 21-5-2012
GWS:

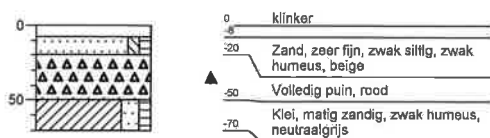
**Boring: SL04**

Datum: 21-5-2012
GWS:

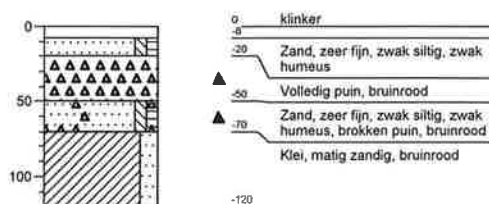


Boring: SL05

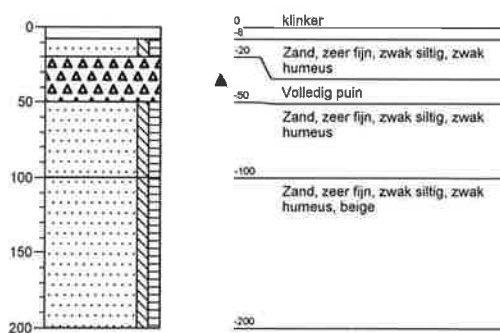
Datum: 21-5-2012
GWS:

**Boring: SL06**

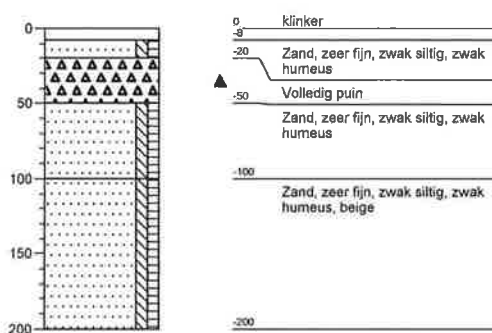
Datum: 21-5-2012
GWS:

**Boring: SL07**

Datum: 21-5-2012
GWS:

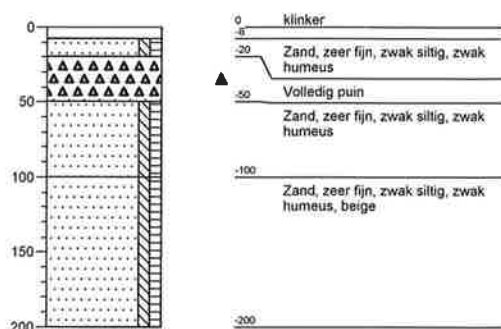
**Boring: SL08**

Datum: 21-5-2012
GWS:



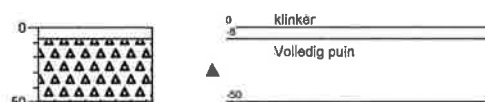
Boring: SL09

Datum: 21-5-2012
GWS:



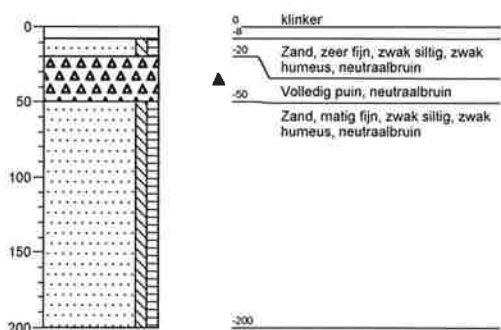
Boring: SL10

Datum: 21-5-2012
GWS:



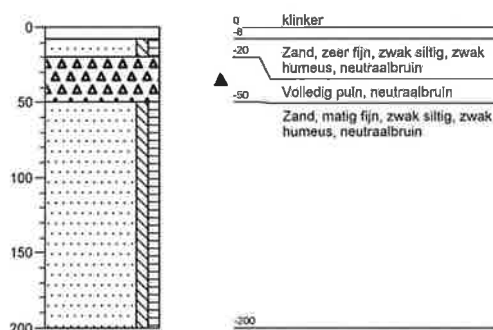
Boring: SL11

Datum: 21-5-2012
GWS:



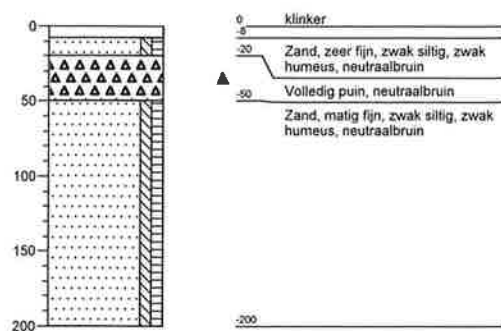
Boring: SL12

Datum: 21-5-2012
GWS:

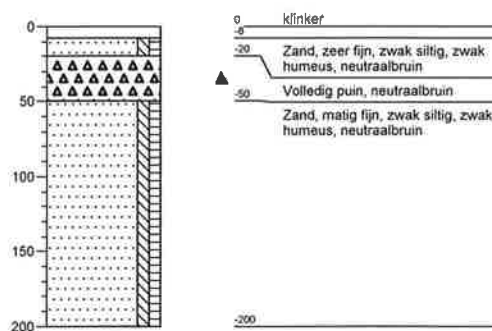


Boring: SL13

Datum: 21-5-2012
GWS:

**Boring: SL14**

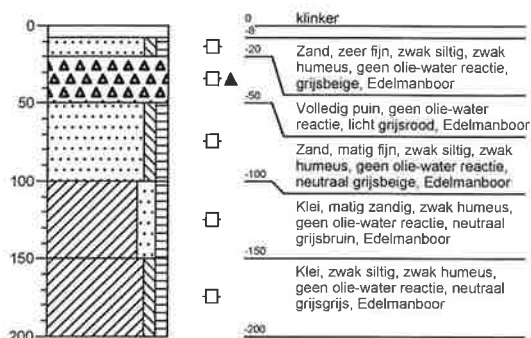
Datum: 21-5-2012
GWS:



Boring: B426

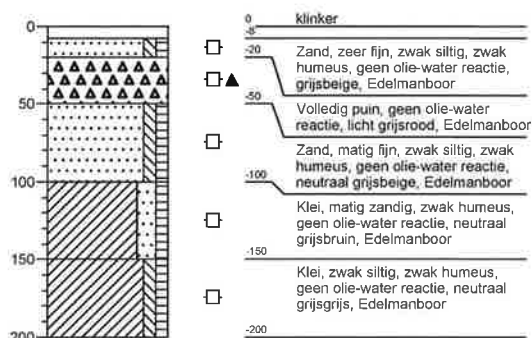
Datum: 21-5-2012

GWS:

**Boring: B427**

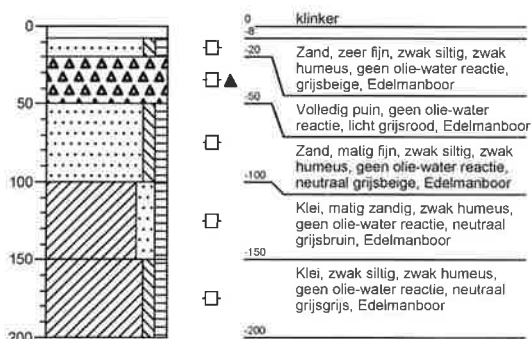
Datum: 21-5-2012

GWS:

**Boring: B428**

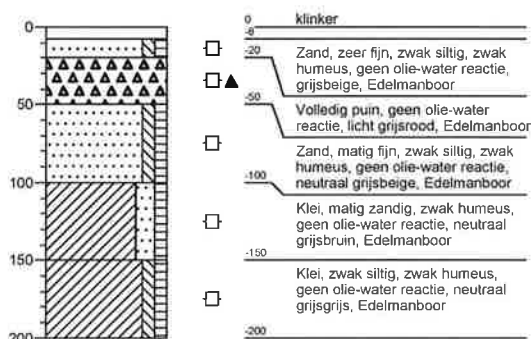
Datum: 21-5-2012

GWS:

**Boring: B429**

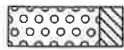
Datum: 21-5-2012

GWS:

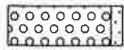


Legenda (conform NEN 5104)

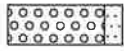
grind



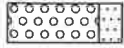
Grind, siltig



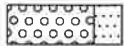
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

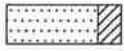


Grind, sterk zandig

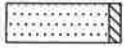


Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



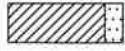
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

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

olie

- geen olie-water reactie
- ◐ zwakke olie-water reactie
- ◑ matige olie-water reactie
- ◒ sterke olie-water reactie
- ◓ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

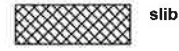
- ◐ >0
- ◑ >1
- ◒ >10
- ◓ >100
- ◔ >1000
- ◕ >10000

monsters

- ◐ geroerd monster
- ◑ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Verhoeven Milieutechniek B.V.	Opdrachtcode	V120501100
Contactpersoon	Dhr. H. v.d. Donk	Datum opdracht	25-05-2012
Adres	van Voordenpark 16	Datum ontvangst	25-05-2012
Postcode en plaats	5301 KP Zaltbommel	Datum rapportage	01-06-2012
Projectcode		Pagina	1 van 1
Project omschrijving	B12.4863		

Naam	ASB MM01	Datum monsternamen	16-05-2012
Monstersoort	Grond	Datum analyse	01-06-2012
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	TL8616205Z
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
				TL8616205Z

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,3						%
Massa monster (veldnat)	11,5						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	1208	1582	1006	876	1442	4283	10397
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist asbest

Dhr. S. Moes



Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Verhoeven Milieutechniek B.V.	Opdrachtcode	V120501101
Contactpersoon	Dhr. H. v.d. Donk	Datum opdracht	25-05-2012
Adres	van Voordenpark 16	Datum ontvangst	25-05-2012
Postcode en plaats	5301 KP Zaltbommel	Datum rapportage	01-06-2012
Projectcode		Pagina	1 van 1
Project omschrijving	B12.4863		

Naam	ASB MM02	Datum monsternamen	16-05-2012
Monstersoort	Grond	Datum analyse	01-06-2012
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	TL8616212X
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
				TL8616212X

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	81,5						%
Massa monster (veldnat)	12,5						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	1016	1452	836	655	1800	4469	10228
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist asbest

Dhr. S. Moes



Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Verhoeven Milieutechniek B.V.	Opdrachtcode	V120501102
Contactpersoon	Dhr. H. v.d. Donk	Datum opdracht	25-05-2012
Adres	van Voordenpark 16	Datum ontvangst	25-05-2012
Postcode en plaats	5301 KP Zaltbommel	Datum rapportage	01-06-2012
Projectcode		Pagina	1 van 2
Project omschrijving	B12.4863		

Naam	ASB MM03	Datum monsternamen	16-05-2012
Monstersoort	Grond	Datum analyse	01-06-2012
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	TL8616208
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
				TL8616208

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	83,4						%
Massa monster (veldnat)	14,0						kg
Chrysotiel (serpentiin)	2,6	2,6	1,0	1,0	9,6	9,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	2,6	2,6	1,0	1,0	9,6	9,6	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	2,6	2,6	1,0	1,0	9,6	9,6	ma/ka ds

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist asbest

Dhr. S. Moes



Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Verhoeven Milieutechniek B.V.	Opdrachtcode	V120501102
Contactpersoon	Dhr. H. v.d. Donk	Datum opdracht	25-05-2012
Adres	van Voordenpark 16	Datum ontvangst	25-05-2012
Postcode en plaats	5301 KP Zaltbommel	Datum rapportage	01-06-2012
Projectcode		Pagina	2 van 2
Project omschrijving	B12.4863		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	1088	1345	825	660	3381	4373	11672
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0888	0,0440			0,1328
Hechtgebonden				nee	nee			
Aantal deeltjes				5	3			8
Percentage chrysotiel (%)				22,5	22,5			
Gewicht chrysotiel (mg)				20,0	9,9			29,9
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				5	3			8
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,71	0,85			2,56
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,71	0,85			2,56

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Verhoeven Milieutechniek B.V.	Opdrachtcode	V120501103
Contactpersoon	Dhr. H. v.d. Donk	Datum opdracht	25-05-2012
Adres	van Voordenpark 16	Datum ontvangst	25-05-2012
Postcode en plaats	5301 KP Zaltbommel	Datum rapportage	01-06-2012
Projectcode		Pagina	1 van 1
Project omschrijving	B12.4863		

Naam	ASB MM04	Datum monsternamen	16-05-2012
Monstersoort	Grond	Datum analyse	01-06-2012
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	TL8616209\$
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
				TL8616209\$

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,7						%
Massa monster (veldnat)	13,8						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	46	463	1068	1799	3406	5208	11990
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist asbest

Dhr. S. Moes



Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Verhoeven Milieutechniek B.V.	Opdrachtcode	V120501104
Contactpersoon	Dhr. H. v.d. Donk	Datum opdracht	25-05-2012
Adres	van Voordenpark 16	Datum ontvangst	25-05-2012
Postcode en plaats	5301 KP Zaltbommel	Datum rapportage	01-06-2012
Projectcode		Pagina	1 van 1
Project omschrijving	B12.4863		

Naam	ASB MM05	Datum monsternamen	16-05-2012
Monstersoort	Grond	Datum analyse	01-06-2012
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	TL8616211W
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
				TL8616211W

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	82,3						%
Massa monster (veldnat)	14,5						kg
Chrysotiel (serpentin)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	58	66	55	67	964	10741	11951
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zeef fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist asbest

Dhr. S. Moes



Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.





Sleuf SL01



Sleuf SL02



Sleuf SL03



Sleuf SL04



Sleuf SL05



Sleuf SL06



Sleuf SL07



Sleuf SL08



Sleuf SL09



Sleuf SL10



Sleuf SL11



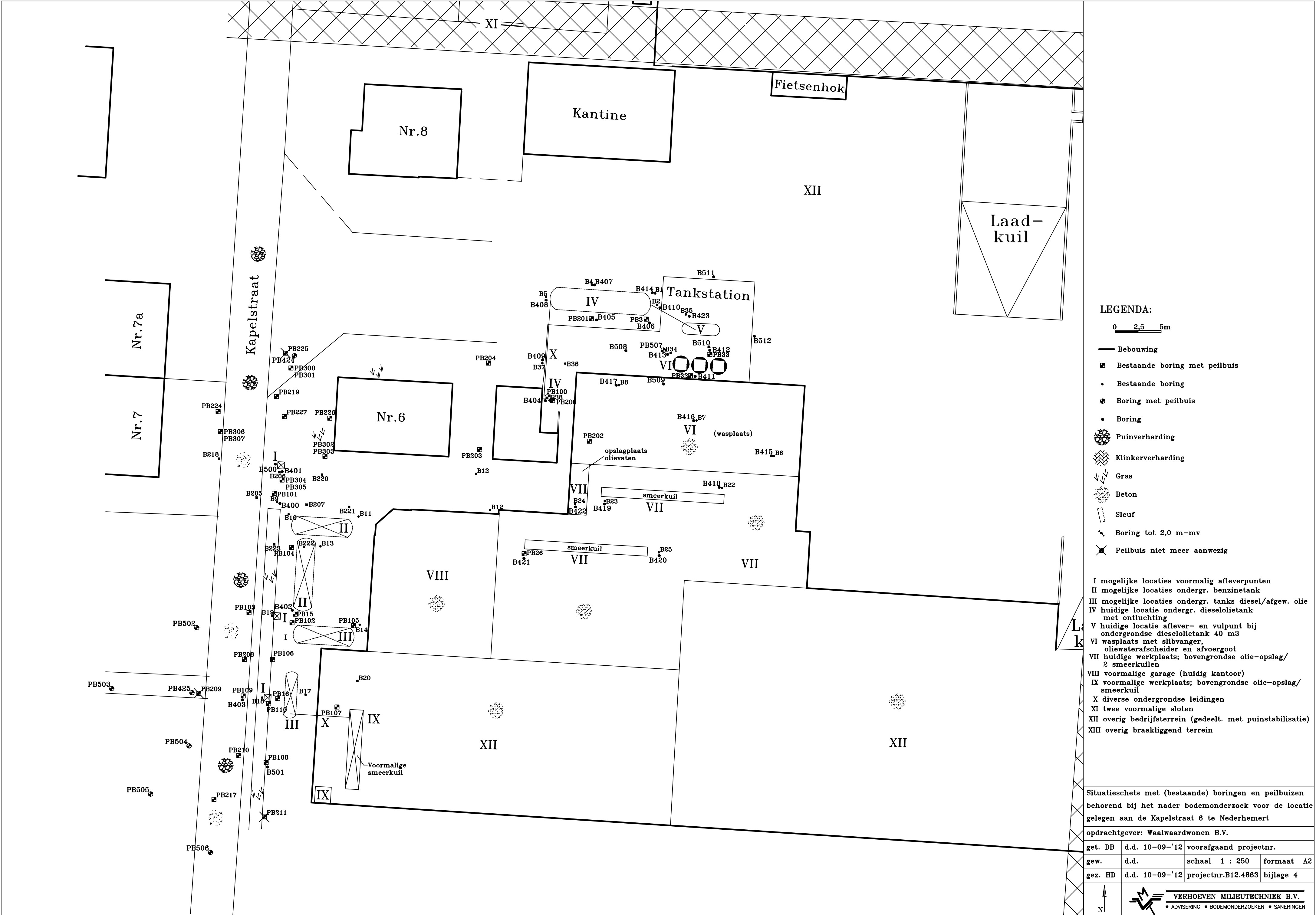
Sleuf SL12



Sleuf SL13



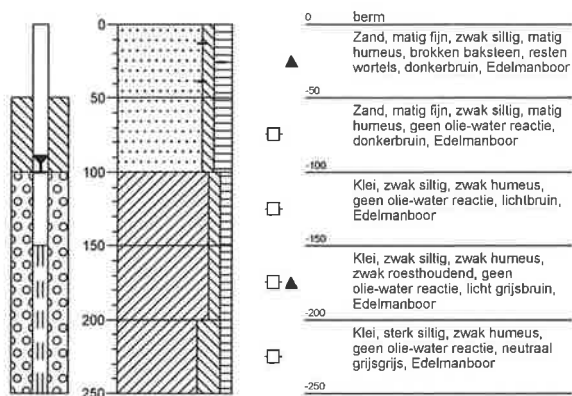
Sleuf SL14



Boring: PB502

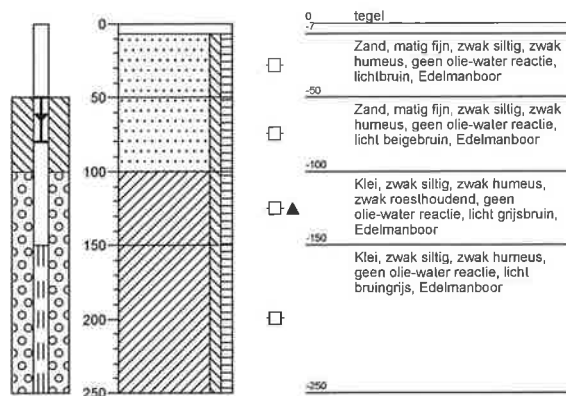
Datum: 12-7-2012

GWS:

**Boring: PB503**

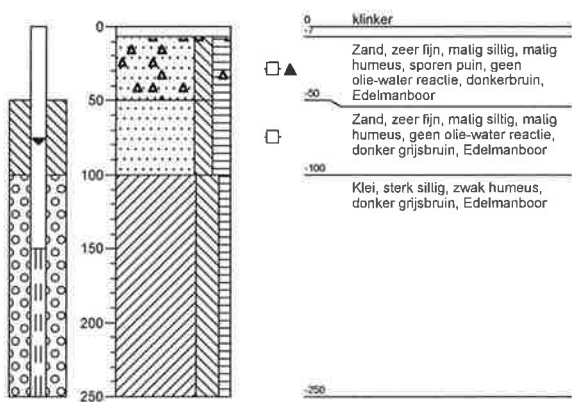
Datum: 12-7-2012

GWS:

**Boring: PB504**

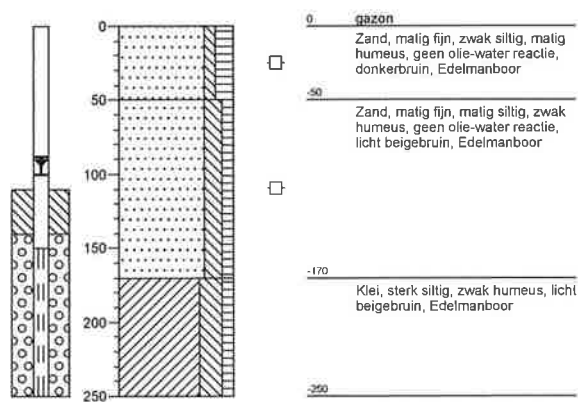
Datum: 12-7-2012

GWS:

**Boring: PB505**

Datum: 12-7-2012

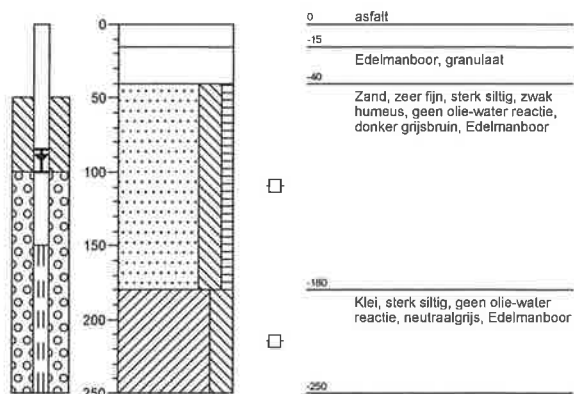
GWS:



Boring: PB506

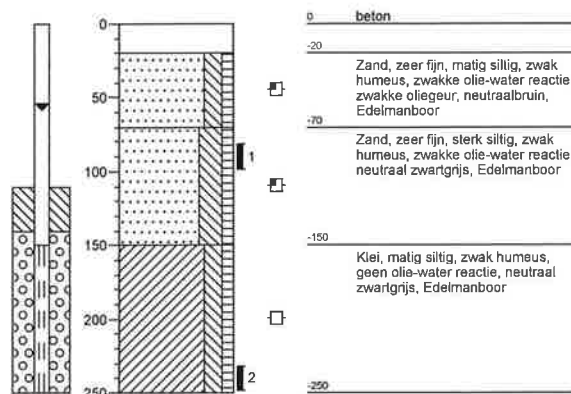
Datum: 12-7-2012

GWS:

**Boring: PB507**

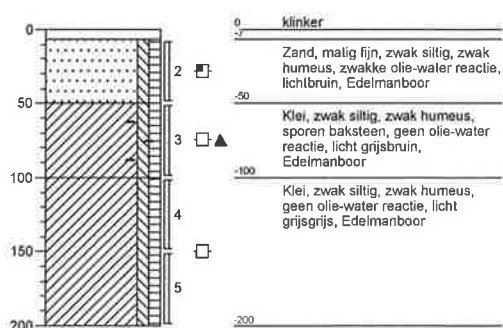
Datum: 12-7-2012

GWS:

**Boring: B508**

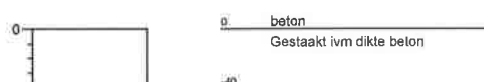
Datum: 12-7-2012

GWS:

**Boring: B508A**

Datum: 12-7-2012

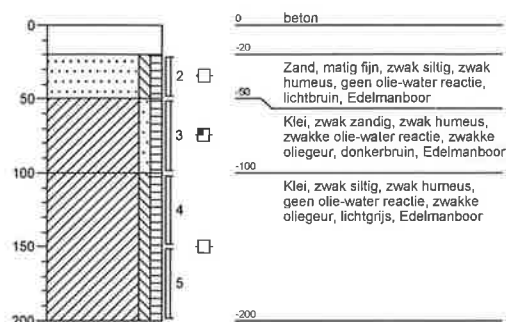
GWS:



Boring: B509

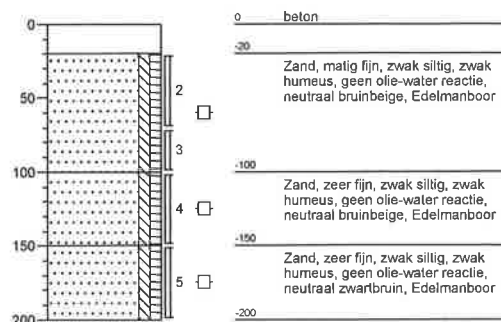
Datum: 12-7-2012

GWS:

**Boring: B510**

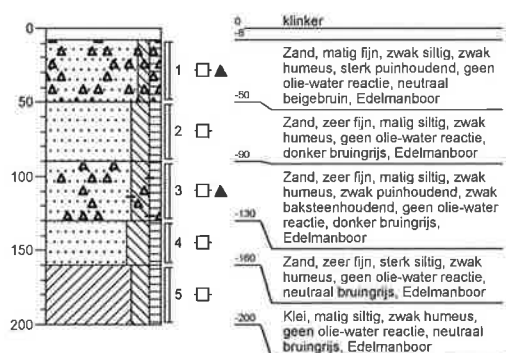
Datum: 12-7-2012

GWS:

**Boring: B511**

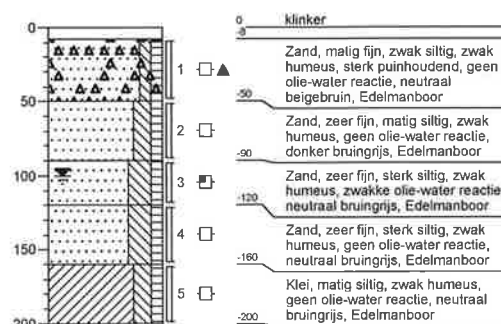
Datum: 11-7-2012

GWS:

**Boring: B512**

Datum: 11-7-2012

GWS:



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

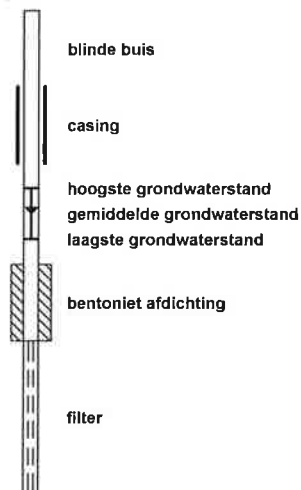
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis



AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 20.07.2012
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 319699
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 319699 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B12.4863 WAAN
Opdrachtacceptatie 13.07.12
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.

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman




Opdracht 319699 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
801612	12.07.2012	M102
801613	12.07.2012	M103
801614	12.07.2012	M104
801615	12.07.2012	M105
801616	11.07.2012	M106

	Eenheid	801612 M102	801613 M103	801614 M104	801615 M105	801616 M106
Algemene monstervoorbehandeling						
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof	%	80,1	80,0	79,2	83,6	79,2
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses						
Organische stof	% Ds	0,31 ^{x)}	3,51 ^{x)}	1,81 ^{x)}	<0,05 ^{x)}	1,81 ^{x)}
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	35	42	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	6,9	<2,0	6,3	<2,0	3,7
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	4,9	4,1	6,6	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	6,4	6,9	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	11	7,1	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	6,6	5,3	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	4,3	3,5	<2,0	<2,0

**Opdracht 319699 Bodem / Eluaat**

Blad 3 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
801617	11.07.2012	M107

Eenheid 801617
M107

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++
Droge stof	%	77,6
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	1,81 ^{x)}
-----------------	------	--------------------

Minerale olie

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

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

Begin van de analyses: 13.07.12

Einde van de analyses: 20.07.12

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

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

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

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V., T. Meuleman

Toegepaste methoden**Grond**

eigen methode: 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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe₂O₃)

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

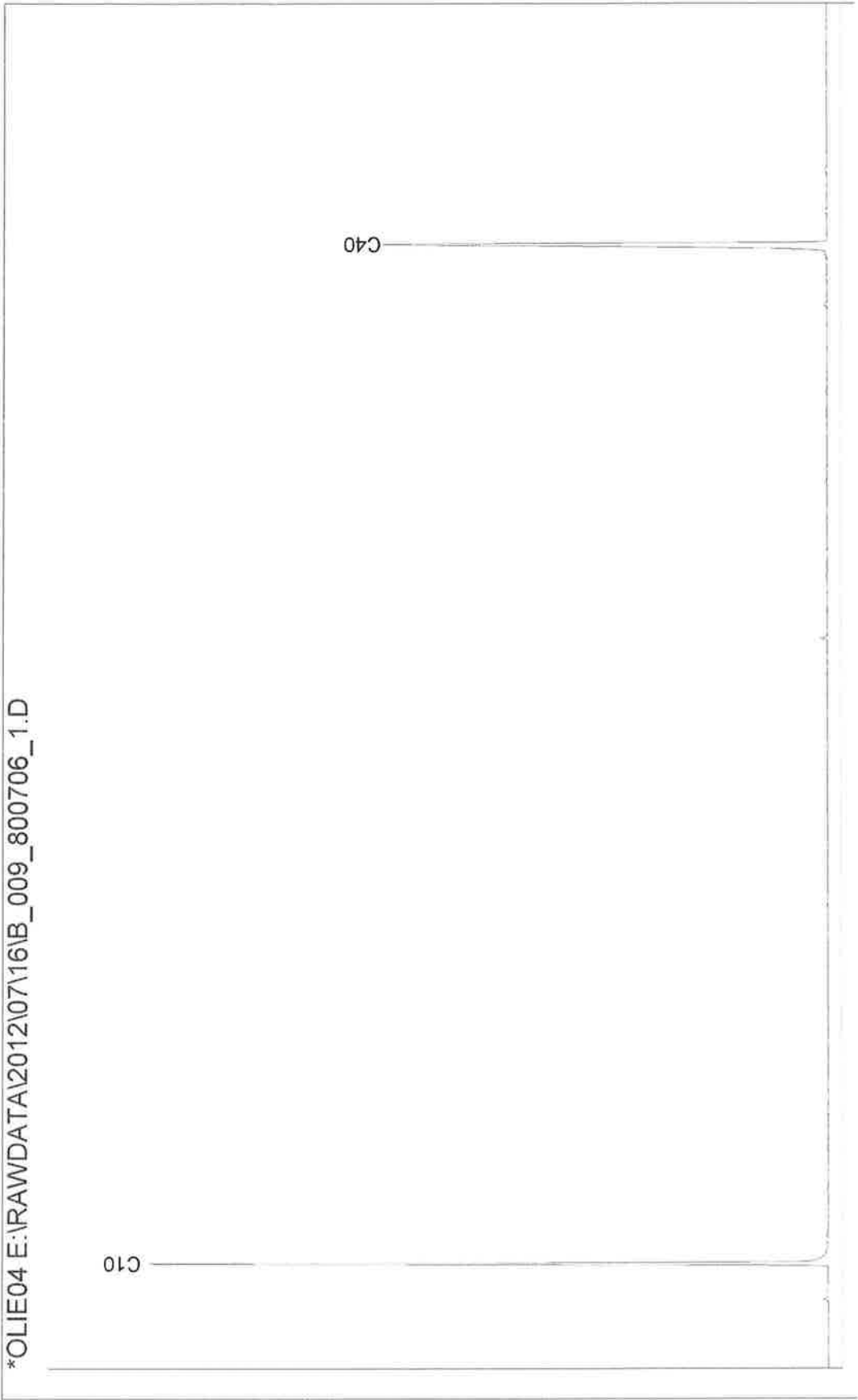
Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koolwaterstoffractie C10-C40

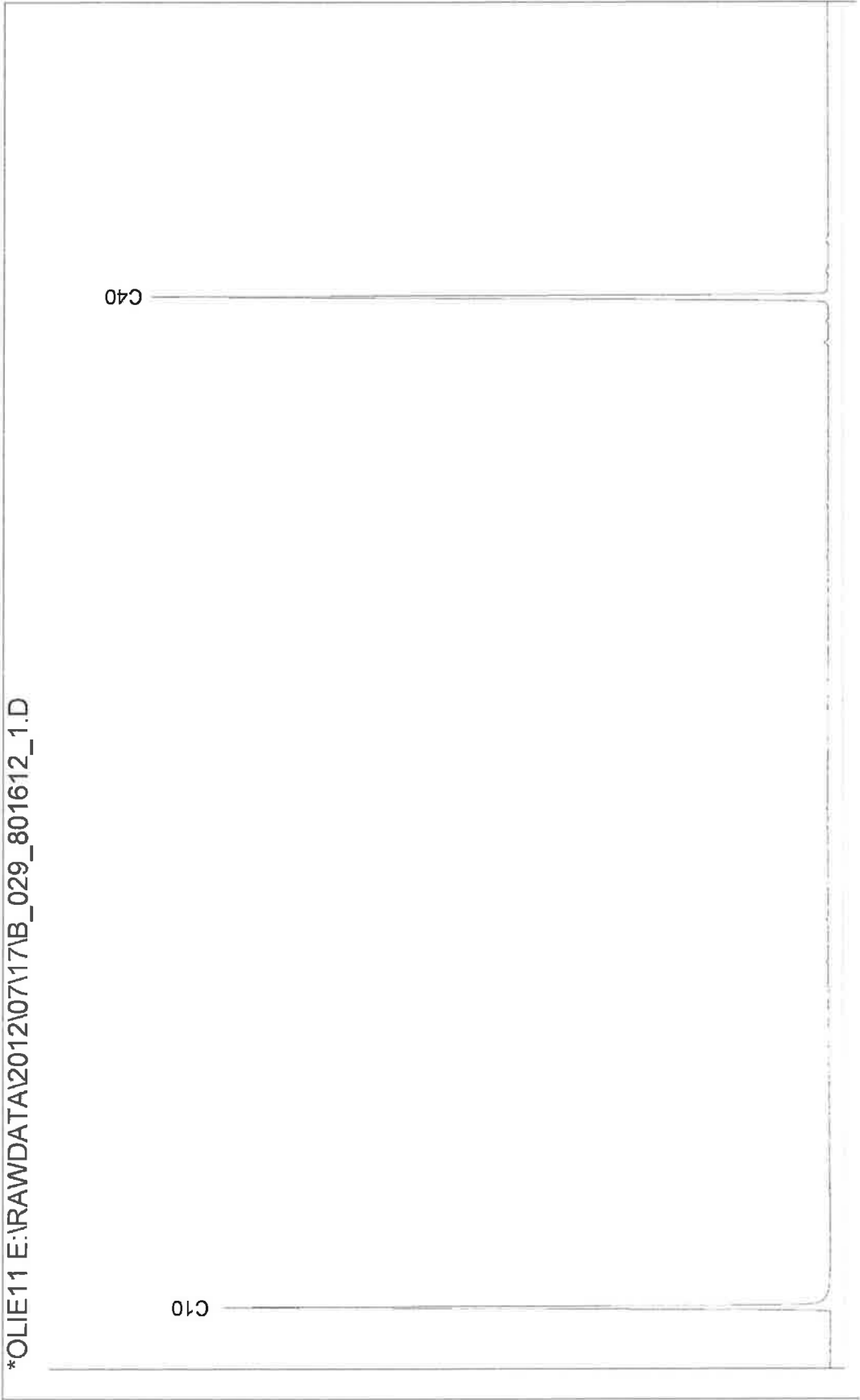
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof

n) Niet geaccrediteerd

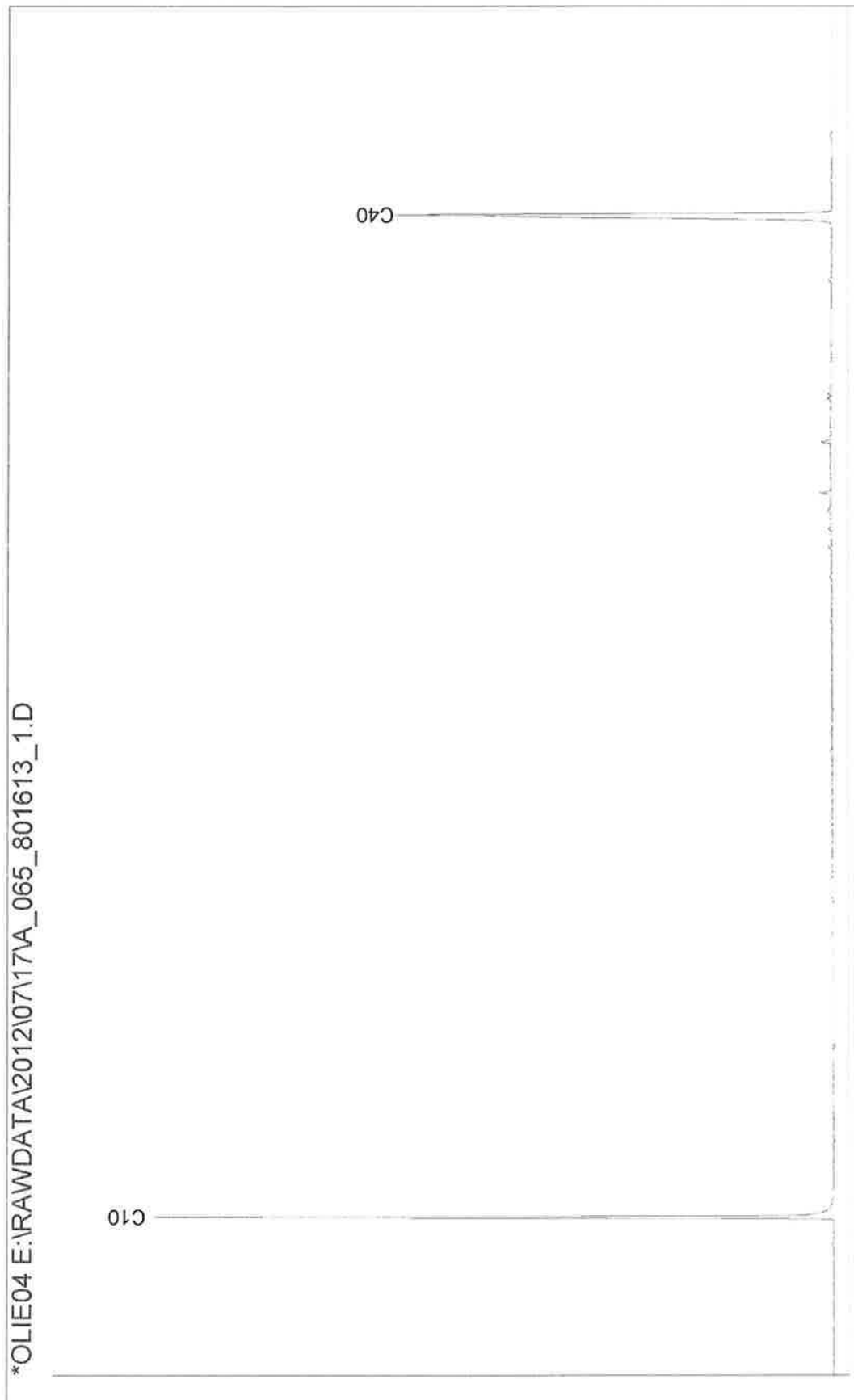
Monsteromschrijving: M101



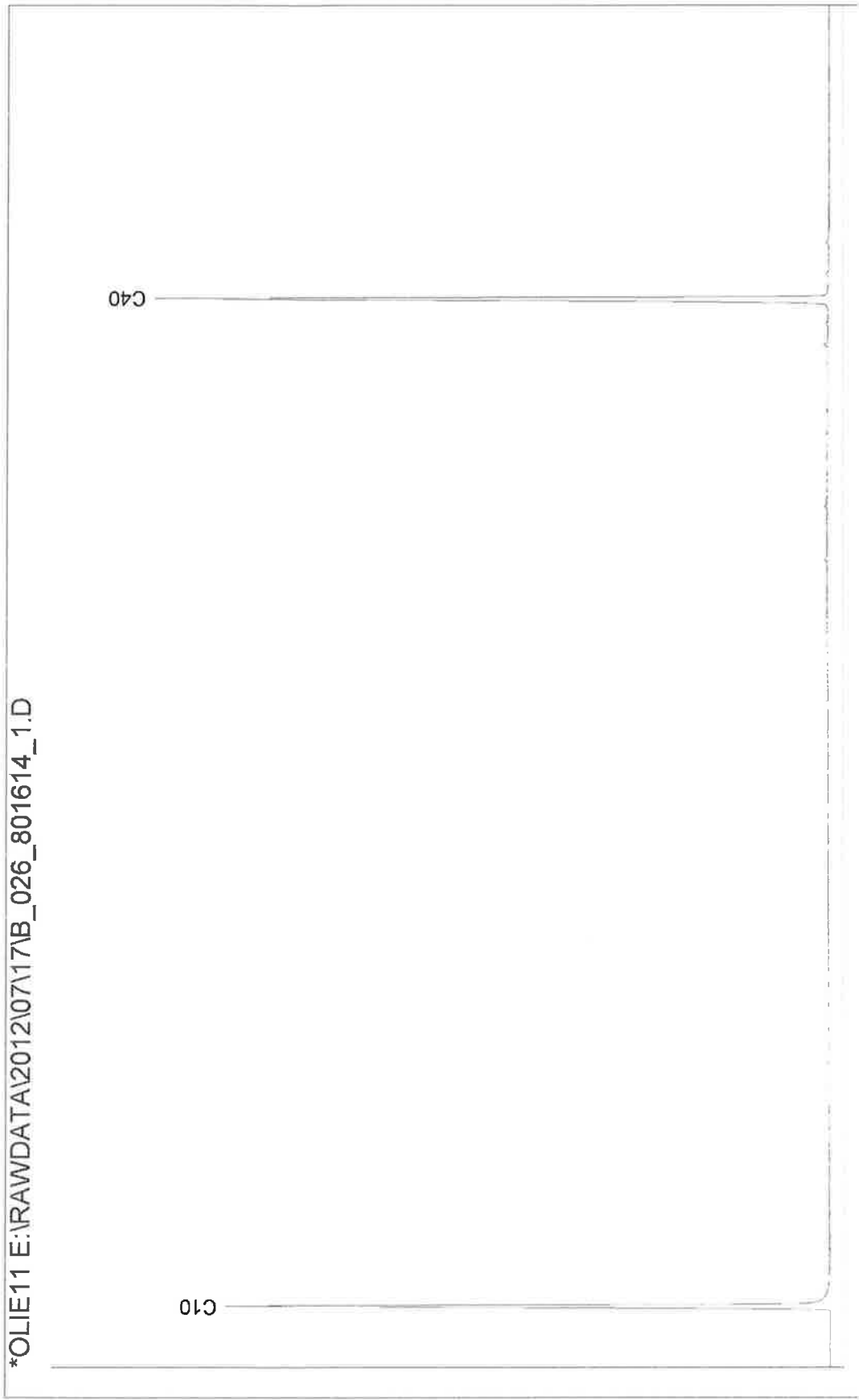
Monsteromschrijving: M102



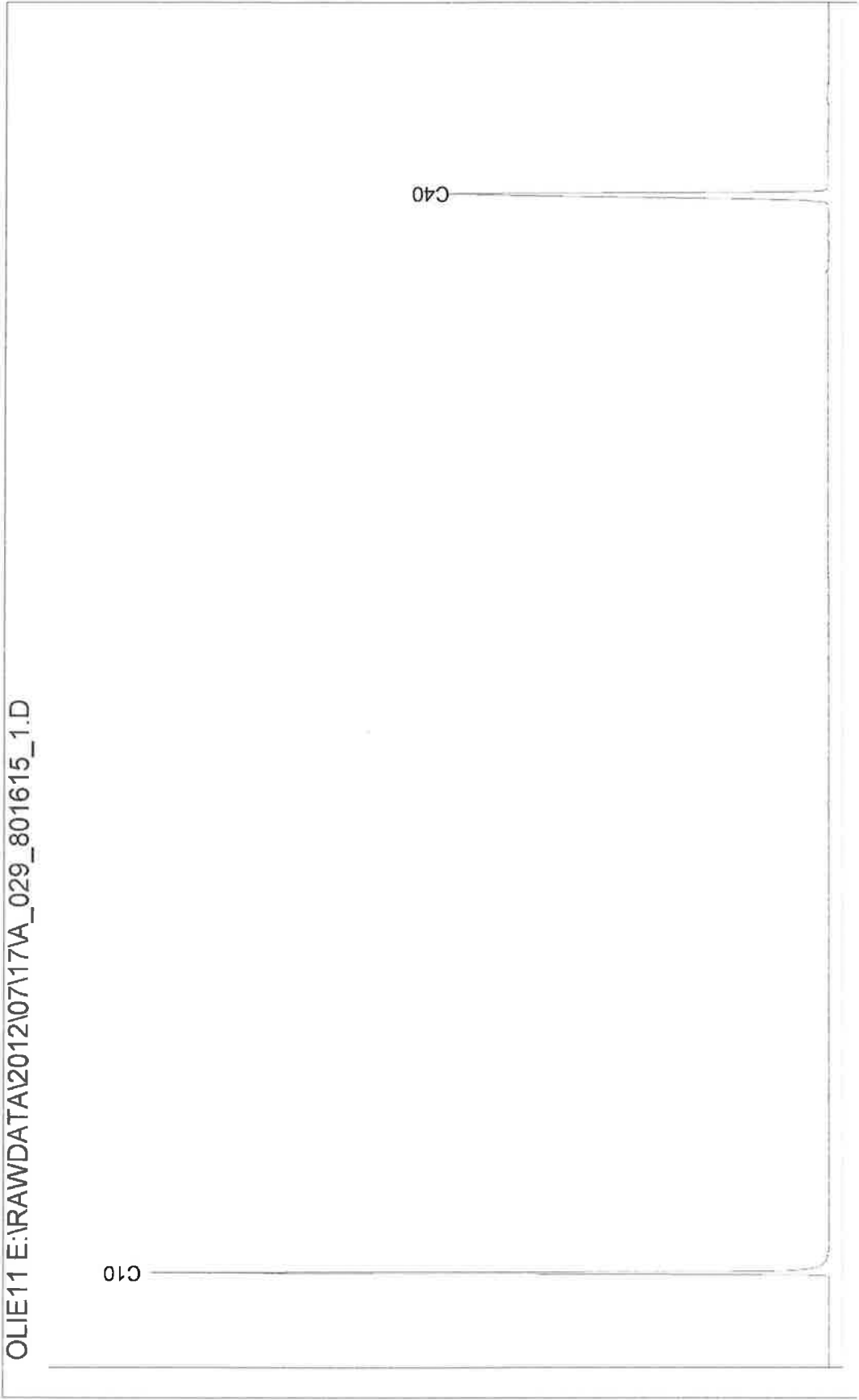
Monsteromschrijving: M103



Monsteromschrijving: M104

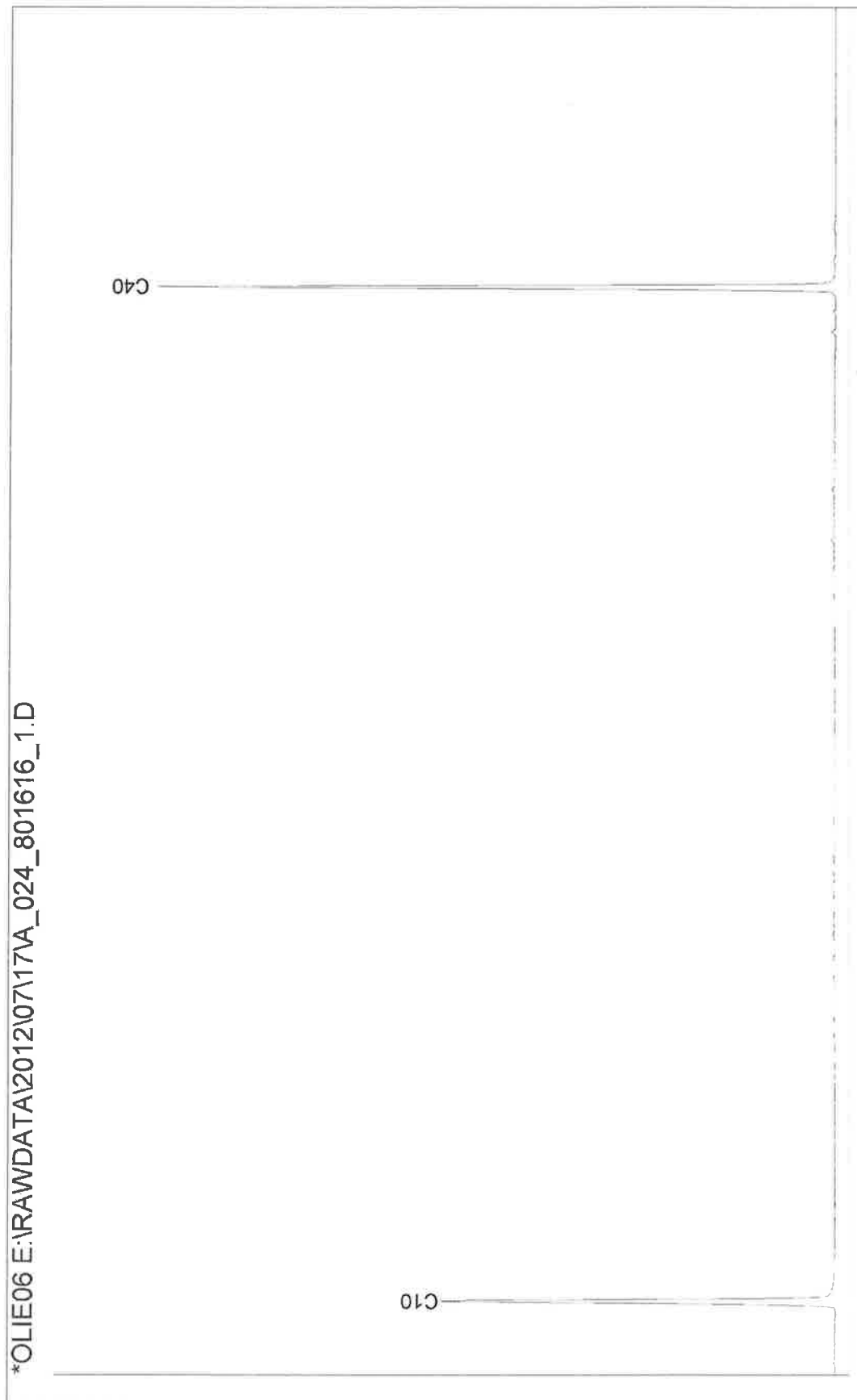


Monsteromschrijving: M105

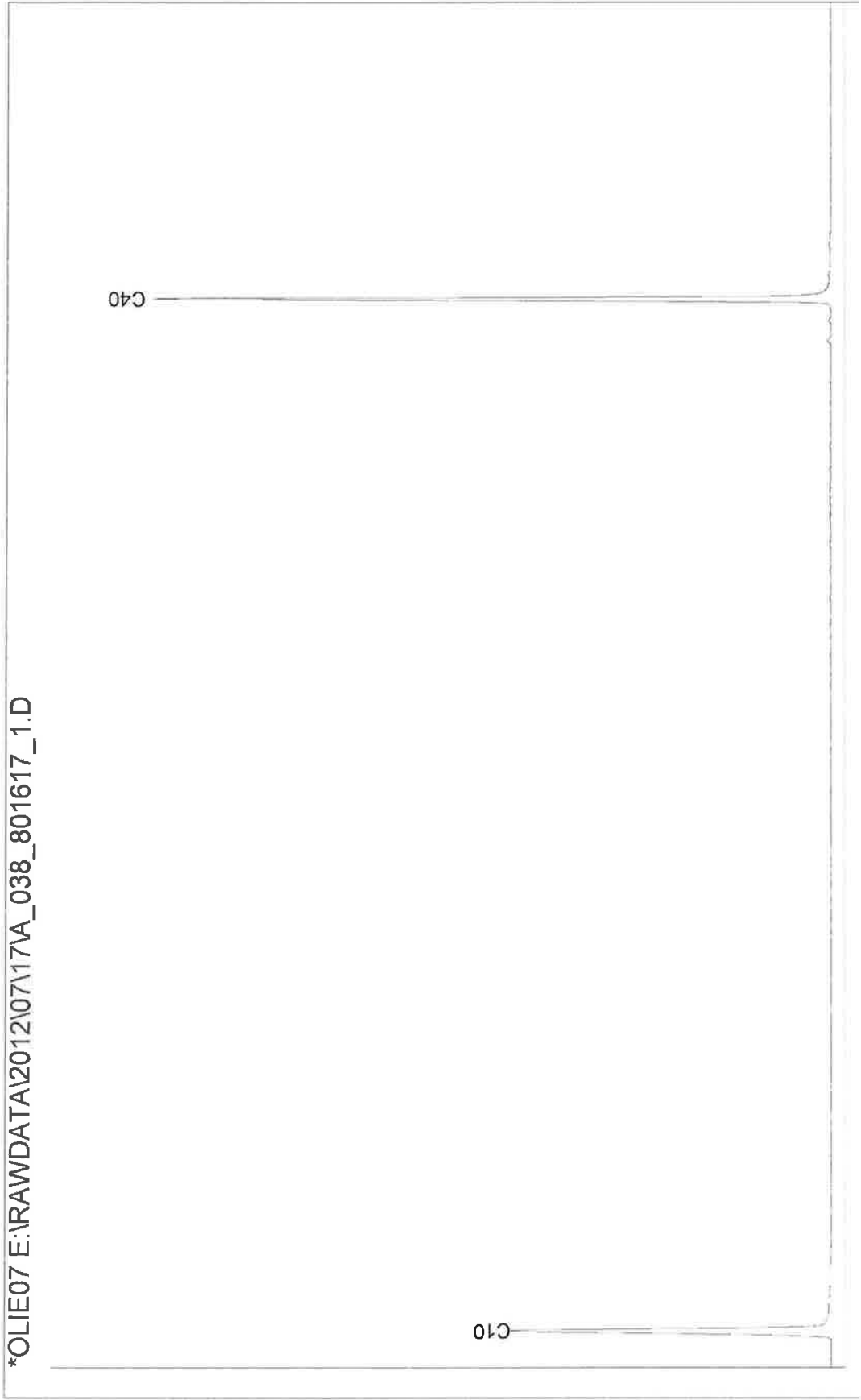


Chromatogram for Order No. 319699, Analysis No. 801616, created at 18.07.2012 05:30:21

Monsteromschrijving: M106



Monsteromschrijving: M107



AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 07.08.2012
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 322388
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 322388 Water

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie B12.4863 WAAN
Opdrachtacceptatie 02.08.12
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.

Met vriendelijke groet,

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

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman




Opdracht 322388 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
817968	PB502	02.08.2012	
817969	PB503	02.08.2012	
817970	PB504	02.08.2012	
817971	PB505	02.08.2012	
817972	PB506	02.08.2012	

	Eenheid	817968 PB502	817969 PB503	817970 PB504	817971 PB505	817972 PB506
PAK						
Anthraceen	µg/l	0,014	<0,010	<0,010	<0,010	0,17
Benzo(a)anthraceen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Benzo(ghi)peryleen	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo-(a)-Pyreen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Chryseen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Fenanthreen	µg/l	0,032	<0,010	0,019	<0,010	0,60
Fluorantheen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	0,18
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Naftaleen	µg/l	<0,050	<0,050	3,6	<0,050	0,18
Som PAK (VROM)	µg/l	0,046 ^{x)}	n.a.	3,6 ^{x)}	n.a.	1,1 ^{x)}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	µg/l	0,19 ^{#)}	0,16 ^{#)}	3,7 ^{#)}	0,16 ^{#)}	1,2 ^{#)}

Aromaten

Benzeen	µg/l	--	--	--	--	--
Tolueen	µg/l	--	--	--	--	--
Ethylbenzeen	µg/l	--	--	--	--	--
m,p-Xyleen	µg/l	--	--	--	--	--
ortho-Xyleen	µg/l	--	--	--	--	--
Som Xylenen	µg/l	--	--	--	--	--
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	--	--	--	--	--
Naftaleen	µg/l	--	--	--	--	--
Styreen	µg/l	--	--	--	--	--

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	--	--	--	--	--


Opdracht 322388 Water

Blad 3 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
817973	PB507	02.08.2012	

Eenheid
817973

PB507

PAK

Anthraceen	µg/l	--
Benzo(a)anthraceen	µg/l	--
Benzo(ghi)peryleen	µg/l	--
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	--
Benzo-(a)-Pyreen	µg/l	--
Chryseen	µg/l	--
Fenanthreen	µg/l	--
Fluorantheen	µg/l	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	--
Naftaleen	µg/l	--
Som PAK (VROM)	µg/l	--
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	µg/l	--

Aromaten

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

Minerale olie

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

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.

**AL-West B.V.**

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

Opdracht 322388 Water

Blad 4 van 4

*Begin van de analyses: 02.08.12**Einde van de analyses: 07.08.12*

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

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

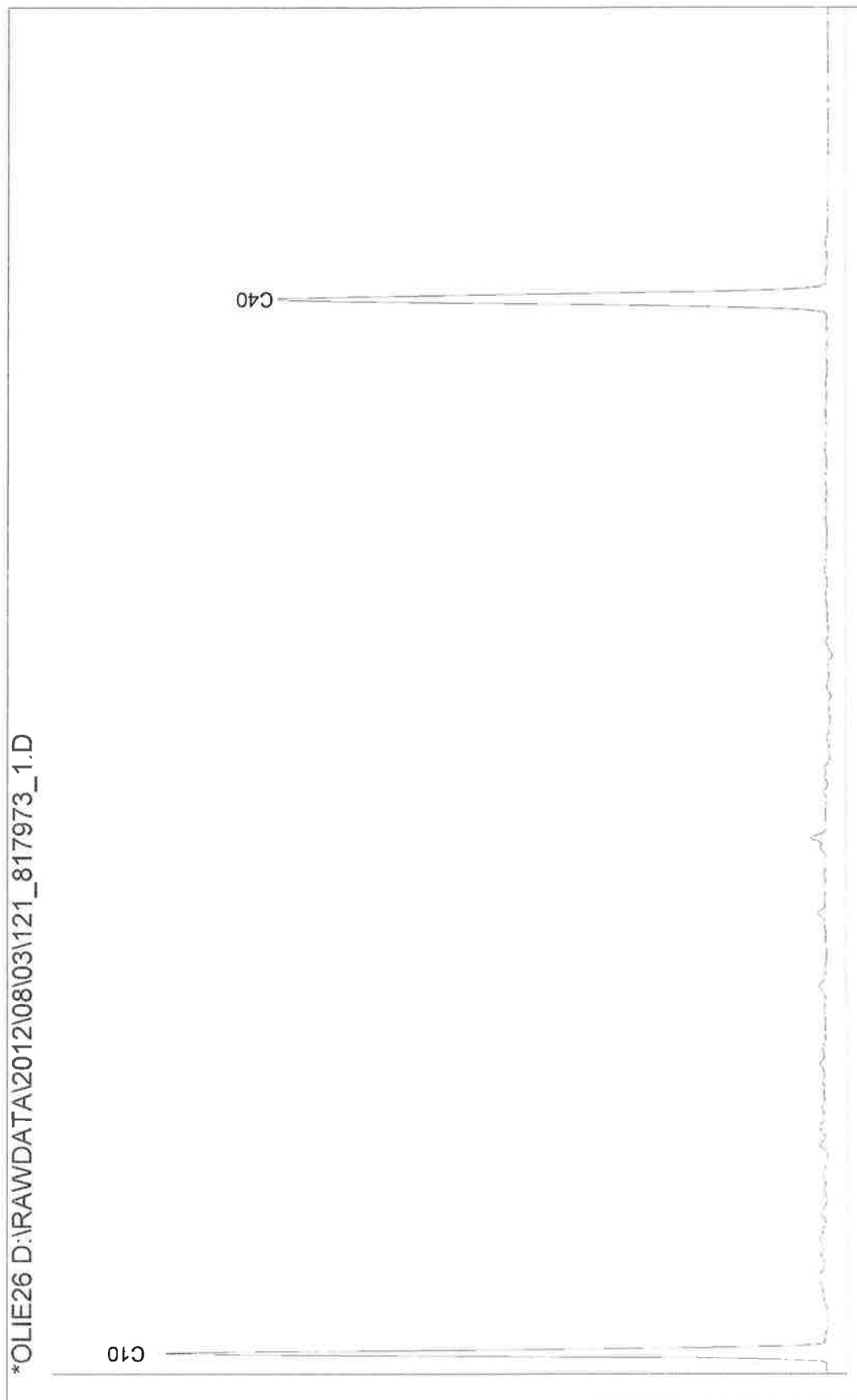
Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , T. Meuleman

Toegepaste methoden**Protocollen AS 3100:** Som PAK (VROM) Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Som Xylenen Naftaleen Styreen Koolwaterstoffractie C10-C40**Protocollen AS 3100:** 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**Protocollen AS 3100:** Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som Xylenen (Factor 0,7)**n) Niet geaccrediteerd**

Monsteromschrijving: PB507



Projectnaam WAAN
Projectcode B12.4863

Tabel 1: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Analysemonster		M100	M101	M102	M103
Boring(en)		PB507	PB507	B508	B508
Traject (m -mv)		0,80 - 1,00	2,30 - 2,50	0,07 - 0,50	0,50 - 1,00
Humus (% ds)		0,31	3,5	0,31	3,5
Lutum (% ds)					
METALEN					
IJzer [Fe]	% ds			< 5,0	< 5,0
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds		< 0,050 <AW		
Tolueen	mg/kg ds		< 0,050 <AW		
Ethylbenzeen	mg/kg ds		< 0,050 <AW		
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds		< 0,10		
ortho-Xyleen	mg/kg ds		< 0,050		
Xylenen (som)	mg/kg ds				
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		< 0,11 <AW		
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg ds		< 0,10 <T		
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds		< 0,10 <		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		< 20 <AW	< 20 <AW	35 <AW
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		< 4,0	< 4,0	< 4,0
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds		< 4,0	< 4,0	< 4,0
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds		< 2,0	6,9	< 2,0
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds		< 2,0	4,9	4,1
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds		< 2,0	< 2,0	6,4
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds		< 2,0	< 2,0	11
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds		< 2,0	< 2,0	6,6
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds		< 2,0	< 2,0	4,3
OVERIG					
Droge stof	%		64,4	80,1	80,0

Tabel 2: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Analysemonster		M104	M105	M106	M107
Boring(en)		B509	B510	B511	B512
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,70 - 1,00	0,90 - 1,30	0,90 - 1,20
Humus (% ds)		1,8	0,050	1,8	1,8
Lutum (% ds)					
METALEN					
IJzer [Fe]	% ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	42 *	< 20 <AW	< 20 <AW	< 20 <AW
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	6,3	< 2,0	3,7	< 2,0
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	6,6	< 2,0	< 2,0	< 2,0
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	6,9	< 2,0	< 2,0	< 2,0
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	7,1	< 2,0	< 2,0	< 2,0
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	5,3	< 2,0	< 2,0	< 2,0
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	3,5	< 2,0	< 2,0	< 2,0
OVERIG					
Droge stof	%	79,2	83,6	79,2	77,6

Projectnaam WAAN
Projectcode B12.4863

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

Tabel 3: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		0,050	0,31	1,8	3,5
Lutum (% ds)					
Analysemonsters		M105	M100, M102	M104, M106, M107	M101, M103
		AW T I	AW T I	AW T I	AW T I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds				0,070 0,23 0,39
Tolueen	mg/kg ds				0,070 5,7 11
Ethylbenzeen	mg/kg ds				0,070 19 39
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,16 3,1 6,0
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg ds				0,088 15 30
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38 519 1000	38 519 1000	38 519 1000	67 911 1755

Projectnaam WAAN
Projectcode B12.4863

Tabel 4: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB502	PB503	PB504	PB505
Datum		2-8-2012	2-8-2012	2-8-2012	2-8-2012
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50	1,50 - 2,50	1,50 - 2,50	1,50 - 2,50
PAK					
Anthraceen	µg/l	0,014 *	< 0,010 <T	< 0,010 <T	< 0,010 <T
Benzo(a)anthraceen	µg/l	< 0,020 <T	< 0,020 <T	< 0,020 <T	< 0,020 <T
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	< 0,050 <I	< 0,050 <I	< 0,050 <I	< 0,050 <I
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	< 0,010 <T	< 0,010 <T	< 0,010 <T	< 0,010 <T
Benzo(a)pyreen	µg/l	< 0,020 <T	< 0,020 <T	< 0,020 <T	< 0,020 <T
Chryseen	µg/l	< 0,020 <T	< 0,020 <T	< 0,020 <T	< 0,020 <T
Fenanthreen	µg/l	0,032 *	< 0,010 <T	0,019 *	< 0,010 <T
Fluorantheen	µg/l	< 0,020 <T	< 0,020 <T	< 0,020 <T	< 0,020 <T
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	< 0,020 <T	< 0,020 <T	< 0,020 <T	< 0,020 <T
Naftaleen	µg/l	< 0,050 <T	< 0,050 <T	3,6 *	< 0,050 <T
PAK 10 VROM	µg/l	0,046 -----		3,6 -----	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	µg/l	0,19 ***	< 0,16	3,7 ***	< 0,16

Tabel 5: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

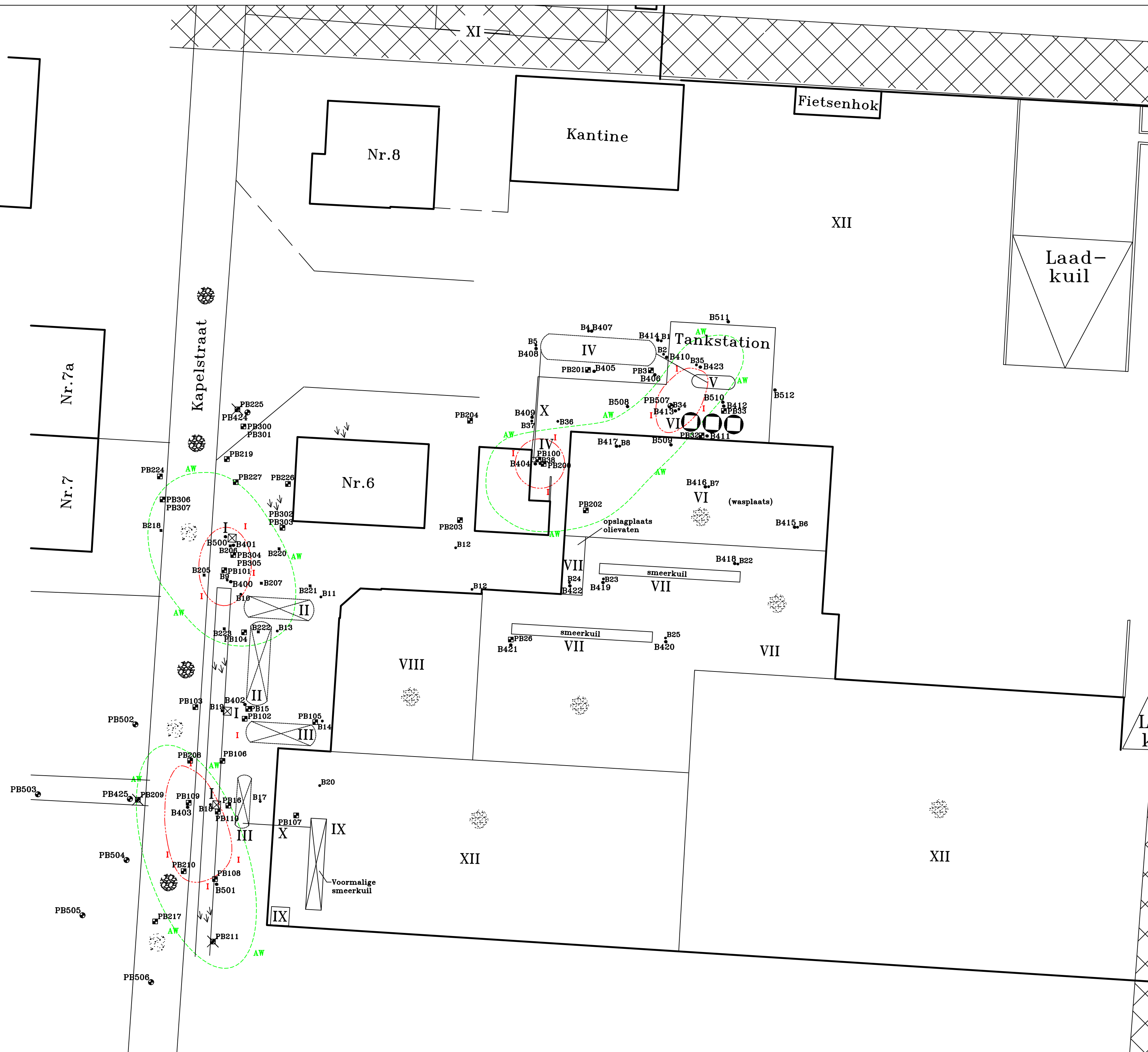
Watermonster		PB506	PB507		
Datum		2-8-2012	2-8-2012		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50	1,50 - 2,50		
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l		< 0,20 <S		
Tolueen	µg/l		< 0,50 <S		
Ethylbenzeen	µg/l		< 0,50 <S		
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l		< 0,20 -----		
ortho-Xyleen	µg/l		< 0,10 -----		
Xylenen (som)	µg/l				
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l		< 0,21 <T		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l		< 0,50 <S		
PAK					
Anthraceen	µg/l	0,17 *			
Benzo(a)anthraceen	µg/l	< 0,020 <T			
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	< 0,050 <I			
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	< 0,010 <T			
Benzo(a)pyreen	µg/l	< 0,020 <T			
Chryseen	µg/l	< 0,020 <T			
Fenanthreen	µg/l	0,60 *			
Fluorantheen	µg/l	0,18 *			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	< 0,020 <T			
Naftaleen	µg/l	0,18 *	< 0,050 <T		
PAK 10 VROM	µg/l	1,1 -----			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	µg/l	1,2 ***			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l		< 100 <T		
Minerale olie C10 - C12	µg/l		< 20 -----		
Minerale olie C12 - C16	µg/l		< 20 -----		
Minerale olie C16 - C20	µg/l		< 10 -----		
Minerale olie C20 - C24	µg/l		< 10 -----		
Minerale olie C24 - C28	µg/l		< 10 -----		
Minerale olie C28 - C32	µg/l		< 10 -----		
Minerale olie C32 - C36	µg/l		< 10 -----		
Minerale olie C36 - C40	µg/l		< 10 -----		

Projectnaam WAAN
Projectcode B12.4863

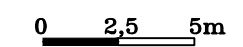
?	
<	= kleiner dan de detectielimiet
----	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
<S	= kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
*	= groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
**	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan I
#@#	= Kleiner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

Tabel 6: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming

		S	T	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	0,20	15	30
Tolueen	µg/l	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	4,0	77	150
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6,0	153	300
PAK				
Anthraceen	µg/l	0,00070	2,5	5,0
Benzo(a)anthraceen	µg/l	0,00010	0,25	0,50
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	0,00030	0,025	0,050
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	0,00040	0,025	0,050
Benzo(a)pyreen	µg/l	0,00050	0,025	0,050
Chryseen	µg/l	0,0030	0,10	0,20
Fenanthreen	µg/l	0,0030	2,5	5,0
Fluorantheen	µg/l	0,0030	0,50	1,0
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	0,00040	0,025	0,050
Naftaleen	µg/l	0,010	35	70
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	rekenw.			1,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600



LEGENDA:



-  **Bebouwing**
-  **Bestaande boring met peilbuis**
- **Bestaande boring**
 -  **Boring met peilbuis**
 - **Boring**
-  **Puinverharding**
-  **Klinkerverharding**
-  **Gras**
-  **Beton**
-  **Sleuf**
-  **Boring tot 2,0 m-mv**
-  **Achtergrondwaardecontour (AW)**
-  **Interventiewaardecontour (I)**
-  **Peilbuis niet meer aanwezig**

Situatieschets met achtergrond- en interventiewaardecontouren voor de grondverontreinigingen met minerale olie en/of PAK op de locatie gelegen aan de Kapelstraat 6 te Nederhemert

opdrachtgever: Waalwaardwonen B.V.

get. DB	d.d. 10-09-'12	voorafgaand projectnr.
---------	----------------	------------------------

gew.	d.d.	schaal 1 : 250	formaat A2
------	------	----------------	------------

gez. HD	d.d. 10-05-'12	projectnr.B12.4863	bijlage 5.a
---------	----------------	--------------------	-------------



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

Algemeen**Naam dossier:** Kapelstraat 6-8 te Nederhemert (grond)**Code:** B12.4863**Beoordelaar:** info@verhoevenmilieu.nl**Datum rapport:** donderdag 13 september 2012**Type bodemgebruik:** huidig**Uitgevoerde beoordelingen:****Stap1:** Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- Ernstige bodemverontreiniging

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Op de locatie zijn sterke grond- en grondwaterverontreinigingen met minerale olie en/of individuele parameters van PAK aanwezig.

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is neergelegd in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van VROM.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Naftaleen	4,03e-5	4,00e-2	0,00
o-Xyleen	1,14e-4	1,50e-1	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Niet-carcinogene PAKs	0,00
TEX	0,00

Hinder - toetsing aan geurdrempel

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Naftaleen	3,69e-1	8,00e2
o-Xyleen	3,43	8,00e3

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

--

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
o-Xyleen	3,43	8,70e2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.21
Dermale opname buiten	13.45
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	26.11
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	49.93
Inhalatie van buitenlucht	10.06
Inhalatie van gronddeeltjes	0.24
Permeatie drinkwater	0.00
o-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.02
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.05
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	98.62
Inhalatie van buitenlucht	1.30
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
o-Xyleen		0,10	0,37		
Naftaleen		0,35	43,00		

Parameters

Functie	Berekening blootstelling load:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en	Als kind	2,00	0,75	0,40

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroute

Blootstellingsroute	Status
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Verantwoording:	Inpandig 20 centimeter dikkebetonvloer aanwezig
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld

Tijdsindeling

Parameter		Waarde	Default Eenheid	Verantwoording
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie				
Tijd binnen	Tijdsindeling kind	0,10	6,00 u/d	Op- en overslag terrein vrachtwagens en winkel aanwezig
Tijd binnen	Tijdsindeling	5,00	6,00 u/d	Op- en overslag terrein vrachtwagens en winkel aanwezig
Tijd blootstelling	Tijdsindeling kind	0,10	6,00 u/d	Op- en overslag terrein vrachtwagens en winkel aanwezig
Tijd blootstelling	Tijdsindeling	5,00	6,00 u/d	Op- en overslag terrein vrachtwagens en winkel aanwezig
Tijd blootstelling	Tijdsindeling kind	0,10	1,00 u/d	Op- en overslag terrein vrachtwagens en winkel aanwezig
Tijd blootstelling	Tijdsindeling	2,00	1,00 u/d	Op- en overslag terrein vrachtwagens en winkel aanwezig
Tijd buiten	Tijdsindeling kind	0,10	1,00 u/d	Op- en overslag terrein vrachtwagens en winkel aanwezig
Tijd buiten	Tijdsindeling	2,00	1,00 u/d	Op- en overslag terrein vrachtwagens en winkel aanwezig

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem. Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitslag
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m ³ dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--

Algemeen

Naam dossier: Kapelstraat 6-8 te Nederhemert (grondwater)
Code: B12.4863
Beoordelaar: info@verhoevenmilieu.nl
Datum rapport: donderdag 13 september 2012
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:**Stap1:** Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige grondwaterverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid ✕ = niet uitgevoerd — = niet relevant op basis van uitkomst stap 2		

Opmerkingen bij dossier:

Op de locatie zijn grondwaterverontreinigingen met minerale olie en/of PAK aanwezig.

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is neergelegd in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van VROM.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Anthraceen	1,85e-9	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	3,34e-9	5,00e-3	0,00
Benzo(a)pyreen	3,64e-9	5,00e-4	0,00
Chryseen	3,47e-9	5,00e-2	0,00
Fluorantheen	5,69e-9	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	1,56e-9	4,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	3,65e-9	5,00e-3	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Carcinogene PAKs	0,00
Niet-carcinogene PAKs	0,00

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

--

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	14.34
Inhalatie van buitenlucht	0.05
Inhalatie van gronddeeltjes	3.02
Permeatie drinkwater	82.59
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.05
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	73.84
Permeatie drinkwater	26.11
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.23
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	75.01
Permeatie drinkwater	24.75
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.02
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	88.83
Permeatie drinkwater	11.14
Chryseen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.07
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	70.59

Permeatie drinkwater	29.33
Fenanthreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	23.10
Inhalatie van buitenlucht	0.05
Inhalatie van gronddeeltjes	2.32
Permeatie drinkwater	74.52
Fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	15.24
Inhalatie van buitenlucht	0.10
Inhalatie van gronddeeltjes	34.69
Permeatie drinkwater	49.97

Humane risico's - Invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Anthraceen				0,01	0,02
Benzo(a)anthraceen				0,02	0,03
Benzo(a)pyreen				0,02	0,03
Chryseen				0,02	0,04
Fluorantheen				0,02	0,10
Fenanthreen				0,01	0,02
Benzo(k)fluorantheen				0,01	0,01

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en	Als kind	10,00	0,75	1,00

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroute

Blootstellingsroute	Status
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Verantwoording: Inpandig 20 centimeter dikke betonvloer aanwezig	
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie grond	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld

Tijdsindeling

Parameter		Waarde	Default Eenheid	Verantwoording
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie				
Tijd binnen	Tijdsindeling kind	0,10	6,00 u/d	Op- en overslagterrein en winkel
Tijd binnen	Tijdsindeling	5,00	6,00 u/d	Op- en overslagterrein en winkel
Tijd blootstelling	Tijdsindeling kind	0,10	6,00 u/d	Op- en overslagterrein en winkel
Tijd blootstelling	Tijdsindeling	5,00	6,00 u/d	Op- en overslagterrein en winkel
Tijd blootstelling	Tijdsindeling kind	0,10	1,00 u/d	Op- en overslagterrein en winkel
Tijd blootstelling	Tijdsindeling	2,00	1,00 u/d	Op- en overslagterrein en winkel
Tijd buiten	Tijdsindeling kind	0,10	1,00 u/d	Op- en overslagterrein en winkel
Tijd buiten	Tijdsindeling	2,00	1,00 u/d	Op- en overslagterrein en winkel

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem. Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitslag
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m ³ dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

De toename in verspreiding tussen 2007 en 2012 is minder dan 1.000 m³ per jaar

Milieutechnisch adviesburo

DE BRUIN

- Boveneind BV
Molenstraat 16
5317 JG Nederhemert
t.a.v. Dhr. G. Kuipers

Datum: 9 september 2019

Onderwerp: bodemonderzoek grondwal Kapelstraat 6, Nederhemert.

Geachte heer Kuipers,

Hierbij ontvangt u de brieffrapportage met de resultaten van het bodemonderzoek t.p.v. de grondwal op de locatie Kapelstraat 6 te Nederhemert.

Aanleiding en doel/historie.

Binnen het ontwikkelingsplan "De Meander" aan de Kapelstraat 6 te Nederhemert is oostelijk op het industrieterrein een begroeide grondwal gelegen. Deze grondwal ligt in het hart van het plan en vormt de scheiding tussen het bestaande industrieterrein en het oostelijk gelegen agrarische deel van het plan. Bij de realisatie van het plan zal de grondwal richting het oostelijk gelegen deel worden geëgaliseerd. Alvorens de egalisatie dient de samenstelling en kwaliteit van de grondwal te worden vastgesteld. Hiertoe is ter plaatse een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De wal ligt sinds ca. 1998 op de locatie en is bij de laatste uitbreiding van het bestaande industrieterrein vanuit toen ter plaatse vrijkomende grond gerealiseerd.

Het uitgevoerde veldwerk.

Het veldwerk is verricht door dhr. J. Groot Antink van Linge Milieu BV in Geldermalsen. De bemonstering is uitgevoerd conform de richtlijn BRL SIKB 2000.

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerd laboratorium Eurofins Analytico BV. De monsters zijn hierbij tevens voorbehandeld conform het AS3000.

Het veldwerk is uitgevoerd op 13 en 14 augustus 2019.

Bij een lengte en breedte van 150m * 6m is het oppervlak van de wal ca. 900 m². De gemiddelde hoogte is max. 2,0 m. Dit resulteert in een volume van ca 1800 m³.

In de verkennende fase zijn een 5-tal boringen tot 1,5/2,0m uitgevoerd over de hoogte van de wal. De boringen zijn gelijkmatig verdeeld over de lengte van de wal.

Afhankelijk van uitkomsten van de verkennende fase kan het aantal boringen worden uitgebreid t.b.v een beter inzicht van de kwaliteit van de wal.

Voor de locatie van de boringen (nrs. 1 t/m 5) wordt verwezen naar bijlage 2 situatieschets.

Standaard wordt bij de boringen per 0,5 m traject bemonsterd t.b.v. het samenstellen van mengmonsters. Bij afwijkende bodemlagen worden van de afwijkende trajecten separate monsters genomen t.b.v. separate analyse van monsters c.q. samengestelde mengmonsters met de aangetroffen zintuiglijke afwijkingen.

Resultaten.

Bodemopbouw en zintuiglijke waarneming.

Bij de boringen 1 t/m 5 is een zandige (lemige) bodem aangetroffen. De zandige bodem is overal licht humeus. Bij de boringen 1, 2 en 5 is de bodem licht siltig. Bij de boringen 3 en 4 is de bodem afwisselend licht of matig siltig.

In tabel 1 is de zintuiglijk waarneming bij de uitgevoerde boringen weergegeven.

Tabel 1. Zintuiglijk waarneming bij boringen

Boring	diepte	bodemtype	zintuiglijke waarneming
1	0,0-1,5	zand/licht siltig	sporen baksteen
2	0,0-1,5	zand/licht siltig	-
3	0,0-0,6	zand/matig siltig	sporen baksteen
	0,6-1,0	zand/licht siltig	-
	1,0-1,5	zand, matig siltig	sporen koolas
	1,5-2,0	zand/licht siltig	-
4	0,0-0,4	zand/matig siltig	-
	0,4-1,5	zand/licht siltig	-
5	0,0-1,5	zand/licht siltig	-

Bij boring 1 is over de gehele kolom sporen baksteen aangetroffen. Bij boring 3 bevindt zich sporen baksteen in de laag 0-0,5 m-mv en sporen koolas in de laag 1.0-1,5 m-mv. Naast genoemde aanwezige sporen is zintuiglijk geen wezenlijke verontreiniging (asbest, puin, geur, olie etc.) bij de uitgevoerde boringen aangetroffen.

Voor de boorprofielen wordt verwezen naar bijlage 4.

Analyseresultaten.

Bij de beoordeling van de gehalten in de bodem en grondwater worden de Achtergrondwaarde (bodem), Streefwaarde (grondwater) en Interventiewaarden gehanteerd. Deze waarden zijn voor een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof) weergegeven in de Circulaire Interventiewaarden bodemsanering van het ministerie van VROM.

Bij afwijking van de standaardbodem dienen de Achtergrond- en Interventiewaarden te worden gecorrigeerd m.b.v. de gemeten lutum en organische stof gehalten.

De **Achtergrond- en Streefwaarde** is hierbij het niveau waarbij sprake is van een goede bodemkwaliteit. Zij vertegenwoordigt het niveau van de natuurlijke lokale achtergrondconcentraties.

De **Interventiewaarde** geeft het verontreinigingsniveau aan voor de bodem waarboven er gevaar voor mens, plant en dier aanwezig kan zijn en dient sanering van de grond overwogen te worden.

Bij organische stof gehalten kleiner dan 10% vervalt de correctie ervan voor de Achtergrond- en Interventiewaarde van de PAK's.

Bij de beoordeling van de bodem wordt ook wel de **Tussenwaarde** gehanteerd, zij is gelijk aan het gemiddelde van de Achtergrondwaarde (bodem) of Streefwaarde (grondwater) en de Interventiewaarde. Bij overschrijding van de Tussenwaarde kan er aanleiding zijn voor nader onderzoek.

bodem

Van de verkregen bodemonsters zijn drie mengmonster (MM's) samengesteld. Mengmonster MM1 is samengesteld vanuit de monsters van boring 1 en 3 met de sporen baksteen/koolas. Mengmonster MM2 is samengesteld vanuit de zintuiglijk schone monsters van boring 2 en 3. Mengmonster MM3 is samengesteld vanuit de zintuiglijk schone monsters van boring 4 en 5

De (meng)monsters zijn geanalyseerd volgens het NEN 5740 analysepakket inclusief lutum en organische stof t.b.v. bodemcorrectie.

De analyseresultaten en de toetsing van de gehalten van de (meng)monsters zijn weergegeven in bijlage 3 analyseresultaten. De toetsingsmodule in bijlage 3 is bekend als de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa). Hierbij worden de analyseresultaten omgerekend naar de GSSD-waarden (Gestandaardiseerde Gehalte naar Standaard Bodem). De omgerekende GSSD-waarden worden dan getoetst aan de normwaarden van de standaardbodem.

In tabel 2 zijn de overschrijdingen in de (meng)monsters weergegeven.

Tabel 2. Aangetroffen overschrijdingen in de (meng)monsters.

Mengmonster bovenlaag Zancunet	Gehaltes > Achtergr. waarde	Gehaltes . >tussenwaarde	Gehaltes . >Interventie waarde
MM1 ((lemig)zand) Boring 1.1 +1.2 + 1.3 + 3.1 +3.3	cadmium	-	-
MM2 ((lemig)zand) Boring 2.1 +2.2 + 2.3 + 3.2 +3.4	-	-	-
MM3 ((lemig)zand) Boring 4.1+4.2+4.3+5.1+5.2+5.3	-	-	-

In mengmonster MM1 ligt enkel het cadmiumgehalte in zeer geringe mate boven de achtergrondwaarde.

In mengmonster MM2 en MM3 liggen de gemeten gehalten onder de achtergrondwaarden

Conclusies.

Ter plaatse van een aanwezige grondwal binnen het ontwikkelingsplan "De Meander" aan de Kapelstraat 6 in Nederhemert is een verkennend onderzoek uitgevoerd. Het doel van het onderzoek was het vaststellen van de bodemopbouw/samenstelling en de kwaliteit van de grond van de wal. Het onderzoek was noodzakelijk omdat de wal binnen het ontwikkelingsplan dient te worden geëgaliseerd.

Bij het verkennend bodemonderzoek zijn in de wal vijf diepere boringen tot 1,5/2,0 m uitgevoerd.

Bij alle vijf boringen is overal (lemig) zand aangetroffen. Zij is licht humeus en licht/matig siltig.

Bij een tweetal boringen zijn sporen baksteen/koolas aangetroffen. Naast genoemde aanwezige sporen is zintuiglijk geen wezenlijke verontreiniging (asbest, puin, geur, olie etc.) bij de uitgevoerde boringen aangetroffen.

Van de verkregen monsters zijn een drietal mengmonsters (MM's) op het laboratorium samengesteld. Mengmonster MM1 is samengesteld vanuit de monsters met sporen baksteen/koolas. Mengmonsters MM2 en MM3 zijn samengesteld vanuit de overige zintuiglijke schone monsters.

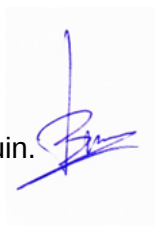
De mengmonsters MM1, MM2 en MM3 zijn geanalyseerd volgens het NEN 5740-standaard analysepakket.

In MM1 ligt enkel het cadmiumgehalte in zeer geringe mate boven de achtergrondwaarde. In de mengmonsters MM2 en MM3 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.

Op grond van de zintuiglijke waarnemingen en de analyse-uitslagen van de mengmonsters kan worden geconcludeerd dat de wal een vrijwel uniforme samenstelling en opbouw heeft en dat de kwaliteit voldoet aan de klasse Achtergrondwaarde van het Besluit Bodemkwaliteit. Verder veldonderzoek is niet noodzakelijk.

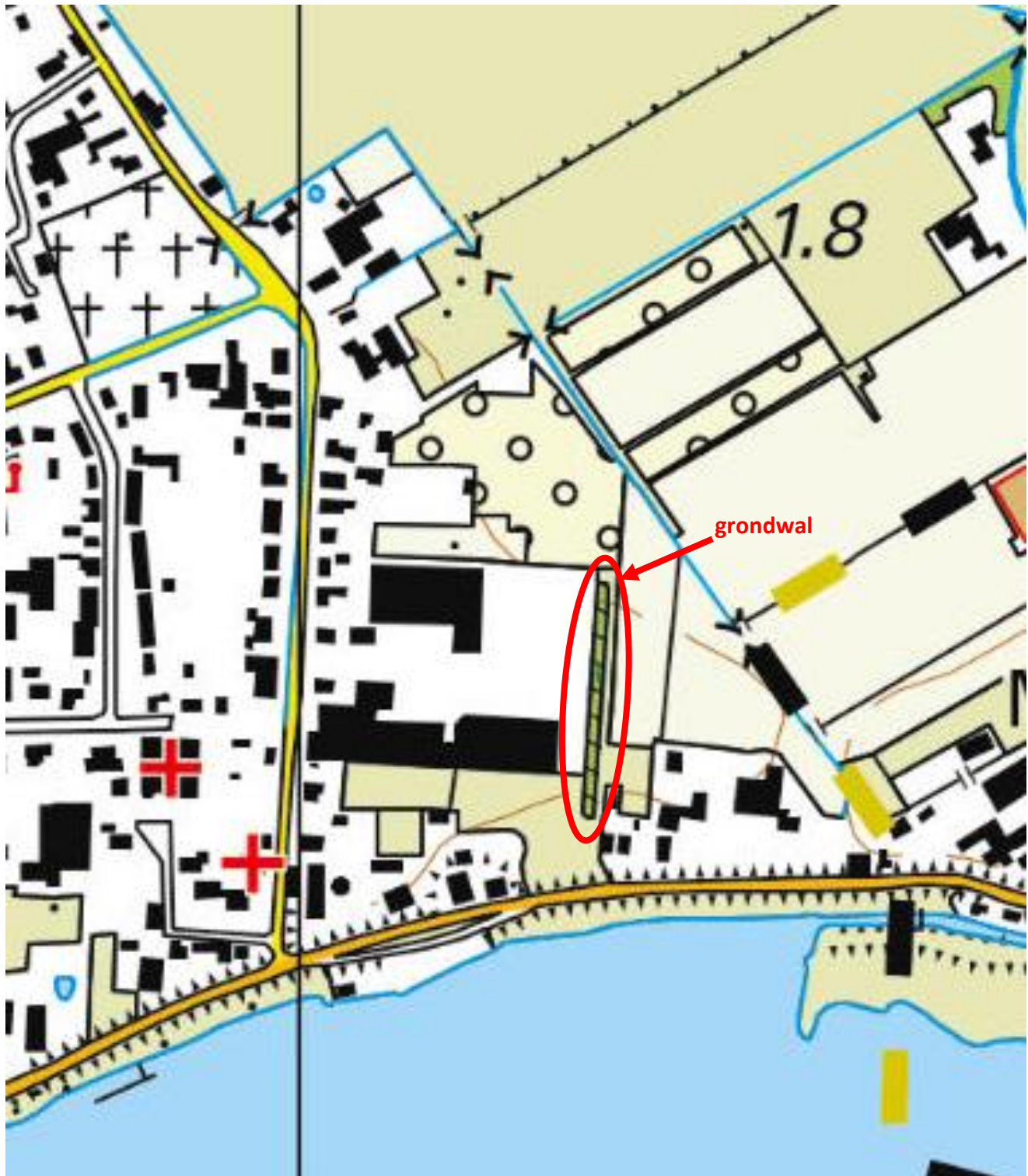
Egalisatie van de wal bij de uitvoering van het plan heeft geen negatieve consequenties t.a.v. de bodemkwaliteit van het plangebied.

Opgesteld door Ir. J. de Bruin.



- Bijlage 1. Ligging onderzoekslocatie.
- Bijlage 2. Situatieschets met boorpunten.
- Bijlage 3. Analyseresultaten en toetsing.
- Bijlage 4. Boorprofielen.

Bijlagen.



Bijlage 1. Topografische ligging onderzoekslocatie.



Bijlage 2. Situatieschets met boorpunten.

Bijlage 3. Analyseresultaten en toetsing.

Linge Milieu BV
T.a.v. Arjan Vlasblom
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analysecertificaat

Datum: 23-Aug-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019118348/1
Uw project/verslagnummer	19-3096
Uw projectnaam	Kapelstraat 6 Nederhemert
Uw ordernummer	3096
Monster(s) ontvangen	15-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 analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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	19-3096	Certificaatnummer/Versie	2019118348/1
Uw projectnaam	Kapelstraat 6 Nederhemert	Startdatum	16-Aug-2019
Uw ordernummer	3096	Rapportagedatum	23-Aug-2019/12:53
Monsternemer	job groot antink	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	84.7	94.7	92.9
S Organische stof	% (m/m) ds	1.3	1.4	2.0
Gloeirest	% (m/m) ds	98.1	98.1	97.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.1	6.9	8.6
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	50	43	52
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.39	0.35	0.37
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	4.9	5.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	15	13	16
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.081	0.074	0.075
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	12	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds	23	20	24
S Zink (Zn)	mg/kg ds	66	56	69
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	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 (W01.1+2+3, W03.1+3)	14-Aug-2019	10877118
2	MM2 (W02.1+2+3, W03.2+4)	14-Aug-2019	10877119
3	MM3 (W04.1+2+3, W05.1+2+3)	14-Aug-2019	10877120

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).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19-3096	Certificaatnummer/Versie	2019118348/1
Uw projectnaam	Kapelstraat 6 Nederhemert	Startdatum	16-Aug-2019
Uw ordernummer	3096	Rapportagedatum	23-Aug-2019/12:53
Monsternemer	job groot antink	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 (W01.1+2+3, W03.1+3)	14-Aug-2019	10877118
2	MM2 (W02.1+2+3, W03.2+4)	14-Aug-2019	10877119
3	MM3 (W04.1+2+3, W05.1+2+3)	14-Aug-2019	10877120

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



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.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019118348/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10877118	W01.1	W01.1	0	50	0532555147	MM1 (W01.1+2+3, W03.1+3)
10877118	W01.2	W01.2	50	100	0533210987	MM1 (W01.1+2+3, W03.1+3)
10877118	W01.3	W01.3	100	150	0532554364	MM1 (W01.1+2+3, W03.1+3)
10877118	W03.1	W03.1	0	50	0532153833	MM1 (W01.1+2+3, W03.1+3)
10877118	W03.3	W03.3	100	150	0532153839	MM1 (W01.1+2+3, W03.1+3)
10877119	W02.1	W02.1	0	50	0531481534	MM2 (W02.1+2+3, W03.2+4)
10877119	W02.2	W02.2	50	100	0532153840	MM2 (W02.1+2+3, W03.2+4)
10877119	W02.3	W02.3	100	150	0532153842	MM2 (W02.1+2+3, W03.2+4)
10877119	W03.2	W03.2	60	100	0532153836	MM2 (W02.1+2+3, W03.2+4)
10877119	W03.4	W03.4	150	200	0537168319	MM2 (W02.1+2+3, W03.2+4)
10877120	W04.1	W04.1	0	40	0532017094	MM3 (W04.1+2+3, W05.1+2+3)
10877120	W04.2	W04.2	40	90	0532506287	MM3 (W04.1+2+3, W05.1+2+3)
10877120	W04.3	W04.3	100	150	0532153832	MM3 (W04.1+2+3, W05.1+2+3)
10877120	W05.1	W05.1	0	50	0532017084	MM3 (W04.1+2+3, W05.1+2+3)
10877120	W05.2	W05.2	50	100	0532017090	MM3 (W04.1+2+3, W05.1+2+3)
10877120	W05.3	W05.3	100	150	0532154932	MM3 (W04.1+2+3, W05.1+2+3)

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019118348/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **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 2019118348/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
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
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	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.

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 19-3096
 Projectnaam Kapelstraat 6 Nederhemert
 Ordernummer 3096
 Datum monsternamen 14-08-2019
 Monsternemer job groot antink
 Certificaatnummer 2019118348
 Startdatum 16-08-2019
 Rapportagedatum 23-8-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie										
Organische stof		1,3			1,4			2		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9,1			6,9			8,6		
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	84,7	84,7		94,7	94,7		92,9	92,9	
Organische stof	% (m/m) ds	1,3	1,3		1,4	1,4		2	2	
Gloeirest	% (m/m) ds	98,1			98,1			97,4		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,1	9,1		6,9	6,9		8,6	8,6	
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	50	102,6		43	103,3		52	110,4	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,39	0,6054	*	0,35	0,5604	-	0,37	0,5784	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,1	10,09	-	4,9	11,22	-	5	10,21	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	24,93	-	13	23,01	-	16	26,97	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,081	0,1044	-	0,074	0,0985	-	0,075	0,0973	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	23,82	-	12	24,85	-	12	22,58	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	32	-	20	28,86	-	24	33,66	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	66	115,1	-	56	106,4	-	69	122,6	-
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5		<3,0	10,5		<3,0	10,5	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5		<5,0	17,5		<5,0	17,5	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5		<5,0	17,5		<5,0	17,5	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5		<11	38,5		<11	38,5	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5		<5,0	17,5		<5,0	17,5	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21		<6,0	21		<6,0	21	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	<35	122,5	-	<35	122,5	-
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.			Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0,0035		<0.0010	0,0035		<0.0010	0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0,0035		<0.0010	0,0035		<0.0010	0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0,0035		<0.0010	0,0035		<0.0010	0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0,0035		<0.0010	0,0035		<0.0010	0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0,0035		<0.0010	0,0035		<0.0010	0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0,0035		<0.0010	0,0035		<0.0010	0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0,0035		<0.0010	0,0035		<0.0010	0,0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,0049	0,0245	-	0,0049	0,0245	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
PAK 10VROM	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	0,35	-	0,35	0,35	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	10877118	MM1 (W01.1+2+3, W03.1+3)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2	10877119	MM2 (W02.1+2+3, W03.2+4)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
3	10877120	MM3 (W04.1+2+3, W05.1+2+3)	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

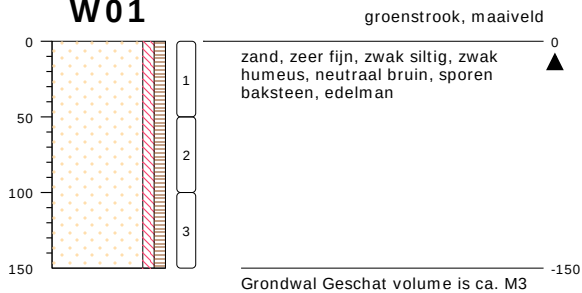
- kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
- * groter dan Achtergrondwaarde
- ** groter dan Tussenwaarde
- *** groter dan Interventiewaarde

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

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

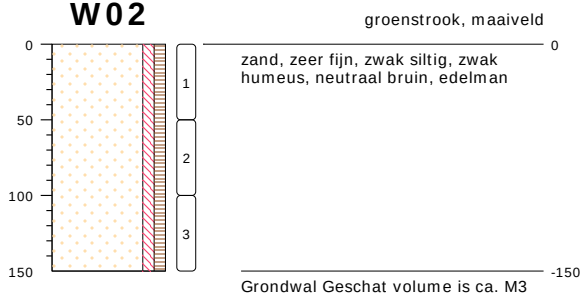
Bijlage 4. Boorprofielen.

W01



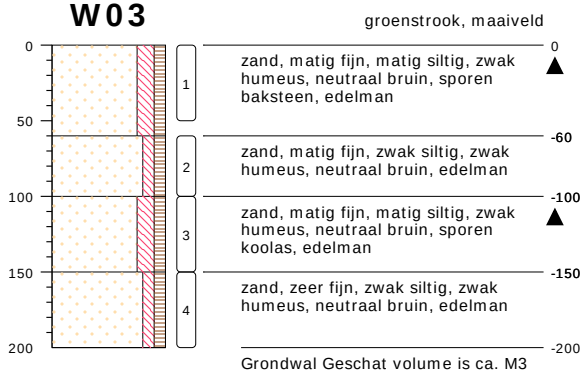
type **grondboring**
datum **13-08-2019**
boormeester **J Groot Antink**

W02



type **grondboring**
datum **13-08-2019**
boormeester **J Groot Antink**

W03



type **grondboring**
datum **13-08-2019**
boormeester **J Groot Antink**

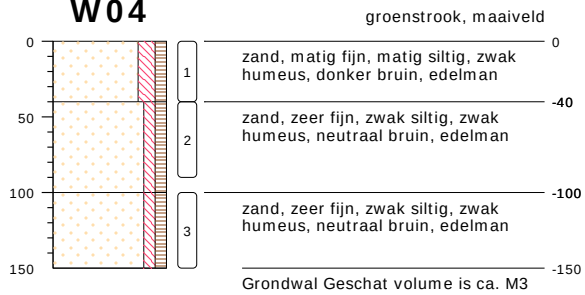
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Project Kapelstraat 6 te Nederhemert**
projectcode **19-3096**
datum **15-08-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 3**

Bodemjob

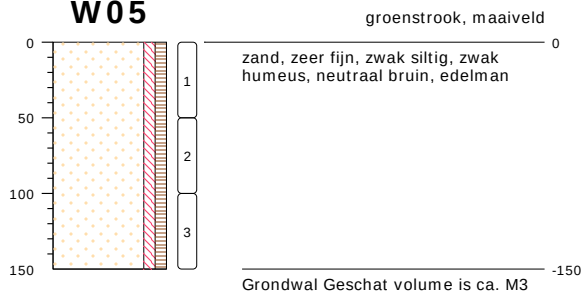
Kwaliteit begint met affiniteit

W04



type **grondboring**
datum **13-08-2019**
boormeester **J Groot Antink**

W05



type **grondboring**
datum **13-08-2019**
boormeester **J Groot Antink**

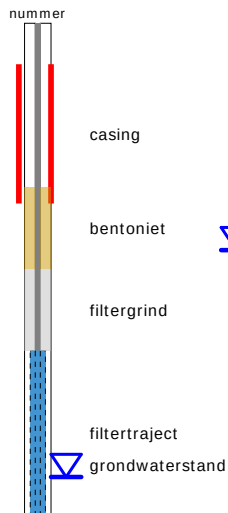
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Project Kapelstraat 6 te Nederhemert**
projectcode **19-3096**
datum **15-08-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 3**

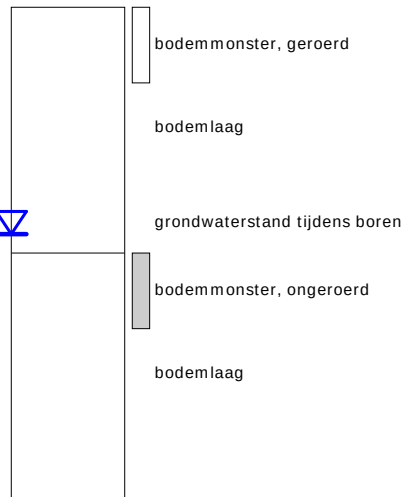
Bodemjob

Kwaliteit begint met affiniteit

PEILBUIJS



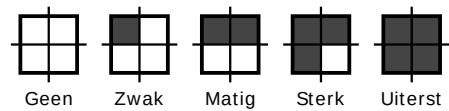
BORING



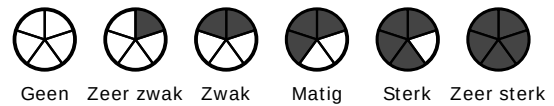
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



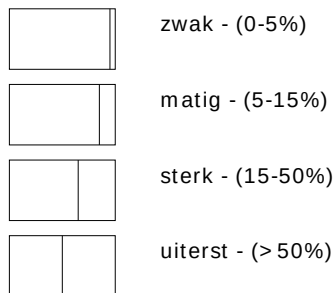
GEUR INTENISTEIT



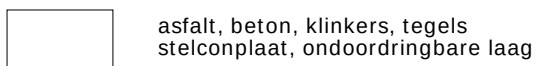
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



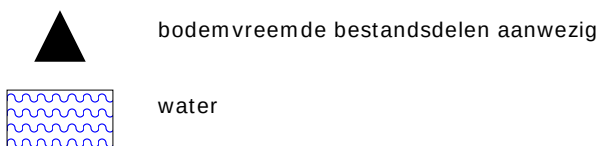
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

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

OVERIG



GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = photo ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

MILIEUTECHNISCH ADVIESBURO DE BRUIN

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Kapelstraat 24, Nederhemert.

Onderdeel Fase 1 plan "De Meander".



Opdrachtgever:

Boveneind BV
Molenstraat 16
5317 JG Nederhemert

6 januari 2020.

Projectnr.: BKN/19-3096AANV

Veldonderzoek 11 december 2019

Grondwaterbemonstering 20 december 2019

Opgesteld door: Ir. J. de Bruin

Handwritten signature of Ir. J. de Bruin in blue ink.

Gerrit Achterbergstraat 6
4043 GH Opheusden
tel.fax: 0488-442914

Inleiding.

In verband met de bestemmingswijziging van een agrarisch perceel aan de Kapelstraat 24 in Nederhemert heeft Boveneind BV uit Nederhemert opdracht gegeven tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse. Het agrarisch perceel aan de Kapelstraat 24 wordt onderdeel van fase 1 van het ontwikkelingsplan 'De Meander', gelegen oostelijk van de Kapelstraat.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5725/ NEN 5740.

Dit rapport beschrijft de aanpak, de uitvoering en de resultaten van genoemd bodemonderzoek.

INHOUDSOPGAVE.

1. HISTORISCH VOORONDERZOEK	p.3
2. DE AANPAK EN UITVOERING VAN HET BODEMONDERZOEK.	p.4
3. RESULTATEN VAN HET BODEMONDERZOEK.	
3.1. BODEM.	
3.1.1. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.	p.5
3.1.2. Interpretatie analyseresultaten.	p.5
3.1.3. Resultaten NEN 5740 onderzoek.	p.6
3.2. GRONDWATER.	p.7
4. CONCLUSIES/AANBEVELINGEN.	p.9

Bijlage 1. Topografische ligging locatie.
Bijlage 2. Situatieschets.
Bijlage 3. Analyseresultaten en toetsing.
Bijlage 4. Boorprofielen.

1. HISTORISCH VOORONDERZOEK.

De onderzoeklocatie betreft een agrarisch perceel gelegen aan de Kapelstraat 24 in Nederhemert en omvat ca. 5700 m² (zie bijlage 1 geografische ligging onderzoekslocatie). De onderzoeklocatie is kadastraal bekend onder nr. 920, sectie T, Kerkwijk.

Het perceel omvat westelijk een oprijpad met naastliggende groenstrook en garage/berging. Het oprijpad gaat over in een kuilplaat (900 m²), welke dateert van ca. 1990 en is voorzien van een beton- en tegelverharding. Het overige van het perceel bestaat uit grasland. Voor 1990 bestond de kuilplaat eveneens uit grasland.

Direct westelijk van de onderzoeklocatie bevindt zich een boerderij met bijgebouw. De boerderij dateert uit ca. 1890.

Noordelijk van de onderzoeklocatie bevindt zich de ruime oprit van de noordelijk gelegen boerderij (daterend van ca. 1900) aan Kapelstraat 26.

Oostelijk van de onderzoeklocatie bevinden zich grote agrarische percelen.

Zuidelijk van de onderzoeklocatie bevindt zich een groot tuinbouwgebied. Dit tuinbouwgebied is in 2019 verkennend onderzocht in het kader van fase 1 van het ontwikkelingsplan "De Meander". Zie hiervoor de rapportage "Verkennend bodemonderzoek fase 1 'De Meander', Kapelstraat 6, Nederhemert", Milieutechnisch adviesburo De Bruin, projeknr. BKN/19-3096, d.d. 13 sept. 2019.

Bij dit onderzoek zijn in de bodem enkele metalen aangetroffen welke in zeer geringe mate boven de achtergrondwaarde liggen.

Op www.bodemloket.nl en de bodemverontreinigingkaart van de provincie Gelderland zijn geen bodemdata of gegevens over eventuele bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie en de omliggende percelen aangetroffen.

Volgens de bodemkwaliteitskaart regio Rivierenland betreft de onderzoeklocatie geen voormalig boomgaardgebied. De onderzoeklocatie is hiermee niet verdacht m.b.t. organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's).

Volgens de bodemkwaliteitskaart regio Rivierenland heeft de onderzoeklocatie de functie van wonen. Ook de bodemkwaliteit betreft klasse wonen.

In het algemeen bestaat in deze regio de deklaag (tot max. ca. 1,0 m-mv) uit lichte of zware zavel (lemig zand) gevolgd door lichte klei in de diepere lagen.

De grondwaterstand (freatisch) varieert tussen 0,5 en 1,5 m-mv.

Op de locatie vindt geen grondwateronttrekking plaats.

Het meest nabij gelegen oppervlaktewater betreft de zuidelijk gelegen afgedamde Maas op ca. 400 m afstand van de zuidelijk zijde van de onderzoeklocatie.

2. DE AANPAK EN UITVOERING VAN HET BODEMONDERZOEK.

Gezien het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie gezien als onverdacht.

Volgens de NEN 5740, strategie onverdacht, zijn op de onderzoeklocatie 16 boringen (nrs. 1 t/m 16) verricht. Zie hiervoor de situatieschets in bijlage 2.

De boringen 2b en 16 zijn boringen tot 2,0 m-mv. Boring 6 is verdiept tot 2,6 m-mv voor de plaatsing van een peilbuis. De peilbuis bezit een filter van 1,6 tot 2,6 m-mv. De overige boringen zijn toplaagboringen.

Van de boorpunten 1 t/m 7 zijn toplaagmonsters (zand, matig siltig) genomen om daarvan een **mengmonster toplaag** te laten samenstellen op het laboratorium. Van de boorpunten 8 t/m 16 zijn toplaagmonsters (zand, matig siltig) genomen om daarvan een tweede **mengmonster toplaag** te laten samenstellen op het laboratorium.

Van de boorpunten 2b, 6 en 16 zijn onderlaagmonsters geselecteerd t.b.v. de samenstelling van een **onderlaagmengmonster** op het laboratorium.

De **top- en onderlaagmengmonsters** zijn conform NEN 5740 geanalyseerd op:

- zware metalen,
- polychloorbifenylen (PCB's),
- minerale olie,
- polyaromatische koolwaterstoffen (PAK's) en
- lutum en organische stof.

Het **grondwatermonster** is geanalyseerd op:

- zware metalen,
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen,
- gechloreerde koolwaterstoffen,
- minerale olie en
- pH en geleidbaarheid (Ec).

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerd laboratorium Eurofins Analytico BV te Barneveld, de monsters zijn hierbij tevens voorbehandeld conform het AS3000.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door dhr. J. Groot Antink van Linge Milieu BV uit Geldermalsen. De technische uitvoering van het veldonderzoek is verricht conform BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002.

3. RESULTATEN VAN HET BODEMONDERZOEK.

De onderzoekslocatie is bezocht op 11 december 2019 voor het uitvoeren van het veldonderzoek.

3.1. BODEM.

De positie van de boorpunten zijn weergegeven in bijlage 2, situatieschets.

3.1.1. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.

Bij alle uitgevoerde boringen wordt in de toplaag, licht tot matig humeus, (lemig) zand aangetroffen. De toplaag is hierbij matig tot sterk siltig. Uit de diepere boringen blijkt dat deze zandige laag aanwezig is tot 1,6 m-mv op het westelijk deel van de onderzoeklocatie en tot 1,0 m-mv op het oostelijk deel van de locatie. In de diepere lagen bevindt matig siltige klei tot minimaal 2,6 m-mv (zie boring 6).

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 4.

Bij het veldwerk zijn in de bodem zintuiglijk geen waarnemingen (puin, geur, olie etc.) gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van mogelijke verontreiniging. Wel is bij boring 2 (oprijpad) een oudere volledige puinlaag aanwezig van 0,3 tot 0,45 m-mv.

Asbest verdacht materiaal is bij de inspectie van het maaiveld en in de opgeboorde grond zintuiglijk niet waargenomen.

3.1.2. Interpretatie analyseresultaten.

Bij de beoordeling van de gehalten in de bodem en grondwater worden de Achtergrondwaarde (bodem), Streefwaarde (grondwater) en Interventiewaarden gehanteerd. Deze waarden zijn voor een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof) weergegeven in de Circulaire Interventiewaarden bodemsanering van het ministerie van VROM (zie bijlage 3).

Bij afwijking van de standaardbodem dienen de Achtergrond- en Interventiewaarden te worden gecorrigeerd m.b.v. de gemeten lutum en organische stof gehalten.

De Achtergrond- en Streefwaarde is hierbij het niveau waarbij sprake is van een goede bodemkwaliteit. Zij vertegenwoordigt het niveau van de natuurlijke lokale achtergrondconcentraties.

De Interventiewaarde geeft het verontreinigingsniveau aan voor de bodem waarboven er gevaar voor mens, plant en dier aanwezig kan zijn en dient sanering van de grond overwogen te worden.

De Achtergrond-, Streef- en Interventiewaarden zijn afhankelijk van het organische stof- en lutumgehalte van de bodem.

Bij organische stof gehalten kleiner dan 10% vervalt de correctie ervan voor de Achtergrond- en Interventiewaarde van de PAK's.

Bij de beoordeling van de bodem wordt ook wel de Tussenwaarde gehanteerd, zij is gelijk aan het gemiddelde van de Achtergrondwaarde (bodem) of Streefwaarde (grondwater) en de Interventiewaarde. Bij overschrijding van de Tussenwaarde kan er aanleiding zijn voor naderonderzoek.

3.1.3. Resultaten NEN 5740 onderzoek bodem.

De analyseresultaten van de top- en onderlaagmengmonsters (monsternummers 1 t/m 3) en de uitgebreide toetsing zijn weergegeven in bijlage 3, analyseresultaten.

De toetsingsmodule in bijlage 3 is bekend als de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa). Hierbij worden de analyseresultaten omgerekend naar de GSSD-waarden (Gestandaardiseerde Gehalte naar Standaard Bodem). De omgerekende GSSD-waarden worden dan getoetst aan de normwaarden van de standaardbodem.

Tabel.1. Aangetroffen overschrijdingen in de mengmonsters.

Mengmonster toplaag	Gehaltes > Achtergr. waarde	Gehaltes . >tussenwaarde	Gehaltes . >Interventie waarde
MM1 (zand) Boring 1 t/m 7 (0-0,5 m-mv)	PAK's	-	-
MM2 (zand) Boring 8 t/m 16 (0-0,7 m-mv)	Cadmium, lood	-	-
Mengmonster onderlaag			
MM3 (zand) Boring 2b, 6, 16 (0,5-1,7 m-mv)	-	-	-

In het topplaagmengmonster MM1(bodemtraject 0-0,5 m-mv) ligt het PAK's-gehalte in geringe mate boven de achtergrondwaarde.

In het topplaagmengmonster MM2 (bodetraject 0-0,7 m-mv) liggen de gemeten gehalten van cadmium en lood boven de achtergrondwaarden.

In het onderlaagmengmonster MM3 liggen de gemeten gehalten onder de achtergrondwaarden.

3.2. GRONDWATER.

De grondwaterbemonstering is verricht op 20 december 2019.

Het grondwater voor de analyse van de zware metalen is in het veld gefiltreerd met een 0,45 um-filter.

De analyseresultaten van het grondwatermonster en de uitgebreide toetsing zijn weergegeven in bijlage 3, analyseresultaten.

Het grondwaterpeil stond op ca. 0,9 m-mv.

Tabel 2: Toetsing analyseresultaten grondwater monster (gehalten in µg/l) aan de streef-, tussen- en interventiewaarden.

Monstercode	Pb6	toets
METALEN		
Barium	120	*
cadmium	<0,2	-
kobalt	4,7	-
koper	6,6	-
kwik	<0,05	-
lood	38	*
molybdeen	3,9	-
nikkel	8,8	-
zink	31	-
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0,2	-
tolueen	<0,2	-
ethylbenzeen	<0,2	-
o-xyleen	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	a
styreen	<0,2	-
naftaleen	<0,02	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0,2	-
1,2-dichloorethaan	<0,2	-
1,1-dichlooretheen	<0,1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a
dichloormethaan	<0,2	a
trichloormethaan	<0,2	-
1,1-dichloorpropan	<0,2	--
1,2-dichloorpropan	<0,2	--
1,3-dichloorpropan	<0,2	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	-
tetrachlooretheen	<0,1	-
tetrachloormethaan	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a
trichlooretheen	<0,2	-
vinylchloride	<0,1	a
tribroommethaan	<0,2	-
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	<50	-

- = <streefwaarde, * = >streefwaarde, ** = >tussenwaarde, *** = >interventiewaarde, -- = er bestaat geen toetsingswaarde, a = <detectiegrens, verondersteld kleiner dan de streefwaarde

In het grondwatermonster van peilbuis boring 6 ligt het barium- en loodgehalte boven de streefwaarde.

In tabel 3 zijn fysische gegevens van de peilbuis en de bemonstering weergegeven.

Tabel 3. Fysische gegevens peilbuis.

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Monster code	Waargenomen bijzonderheden	Grondwater- stand (m -mv)	zuurgraad (pH)	Geleidings- vermogen (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
06-1	1,60 - 2,60	Pb6	neutraal	0,9	6,6	1065	6,9

De **zuurgraad** van het grondwater is licht zuur met een pH van 6,6. De geleidbaarheid is normaal met 1065 uS/cm.

4. CONCLUSIES/AANBEVELINGEN.

In verband met de bestemmingswijziging van een agrarisch perceel aan de Kapelstraat 24 in Nederhemert is ter plaatse een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzochte agrarische perceel betreft een onderdeel van het ontwikkelingsplan "De Meander".

De onderzoeklocatie is als onverdacht verklaard.

Conform de NEN 5740 zijn op de locatie 16 boringen verricht. Het betreft 13 top laagboringen, daarnaast 2 boringen tot 2,0 m-mv en een boring tot 2,6 m-mv t.b.v. de plaatsing van een peilbuis.

Van de verkregen bodemonsters zijn twee mengmonsters top laag en één mengmonster onder laag samengesteld.

Bij het veldwerk zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van verontreiniging.

Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is geen asbest aangetroffen.

Bodem

In het top laagmengmonster MM1(bodemtraject 0-0,5 m-mv) ligt het PAK's-gehalte in geringe mate boven de achtergrondwaarde.

In het top laagmengmonster MM2 (bodetraject 0-0,7 m-mv) liggen de gemeten gehalten van cadmium en lood boven de achtergrondwaarden.

In het onder laagmengmonster MM3 liggen de gemeten gehalten onder de achtergrondwaarden.

Grondwater

In het grondwatermonster van peilbuis boring 6 ligt het barium- en loodgehalte boven de streefwaarde. Een verhoogd bariumgehalte heeft vaak een natuurlijke oorsprong.

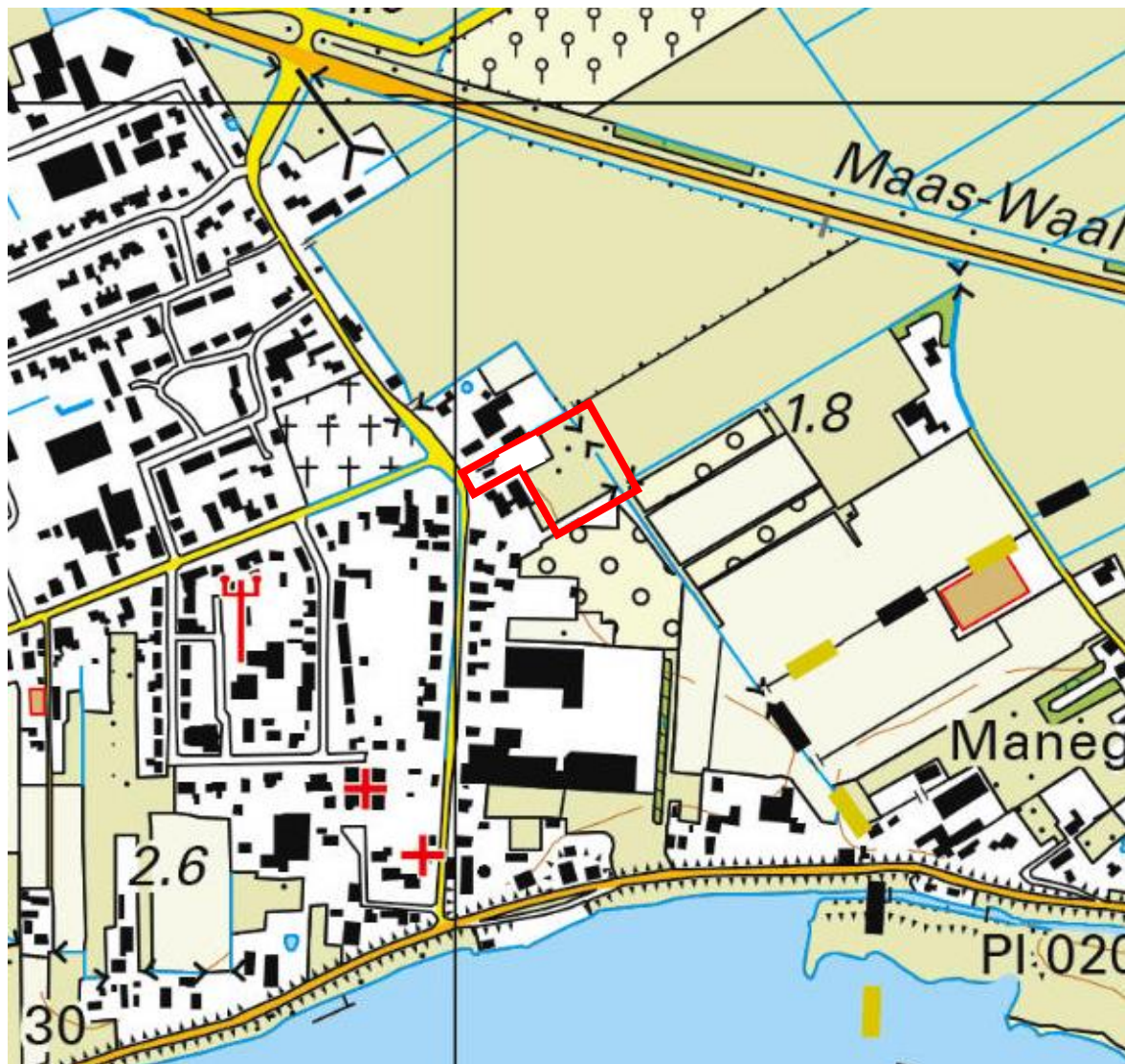
De veronderstelling van onverdacht terrein kan niet volledig worden gehandhaafd. Er zijn een aantal licht verhoogde gehalten in de bodem en grondwater aangetroffen. Het betreft overschrijdingen boven de achtergrondwaarde/streefwaarde. Verder onderzoek is hierbij niet noodzakelijk/zinvol.

De kwaliteit van de bodem en het grondwater is dusdanig dat milieuhygiënisch bodemkundig er geen enkele belemmering bestaat voor de verdere ontwikkeling van de locatie.

De rapportage is opgesteld door ir. J. de Bruin.



BIJLAGEN



Bijlage 1. Topografische ligging onderzoeklocatie.



Bijlage 2. Situatieschets met boorpunten.

Bijlage 3. Analyseresultaten en toetsing.

Linge Milieu BV
T.a.v. John Hol
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analysecertificaat

Datum: 16-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019187967/1
Uw project/verslagnummer	19-3096 AANV.
Uw projectnaam	Nederhemert, Kapelstraat
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Dec-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. A. Veldhuizen
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 19-3096 AANV.
Uw projectnaam Nederhemert, Kapelstraat
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019187967/1
Startdatum 12-Dec-2019
Rapportagedatum 16-Dec-2019/15:56
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer J. Groot Antink
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	83.4	81.1	78.2
S Organische stof	% (m/m) ds	1.9	3.7	1.3
Gloeirest	% (m/m) ds	97.5	95.2	97.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.8	14.9	14.4
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	160	86	71
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.47	0.26
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.5	8.8	10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	12	20	14
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.053	0.066	0.052
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	22	23
S Lood (Pb)	mg/kg ds	23	81	28
S Zink (Zn)	mg/kg ds	70	95	68
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.6	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1, 01: 0-50, 02a: 7-30, 02b: 7-30, 03: 0-50, 04: 7-50, 05: 0-50, 06: 0-40, 07: 0-50	11-Dec-2019	11105508
2	MM2, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 25-70, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50	11-Dec-2019	11105509
3	MM3, 02b: 50-100, 02b: 120-170, 06: 40-90, 06: 100-150, 16: 40-90	11-Dec-2019	11105510



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 19-3096 AANV.
Uw projectnaam Nederhemert, Kapelstraat
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019187967/1
Startdatum 12-Dec-2019
Rapportagedatum 16-Dec-2019/15:56
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer J. Groot Antink
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.11	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.43	0.077	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.23	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.27	0.058	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.12	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.21	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.7	0.42	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1, 01: 0-50, 02a: 7-30, 02b: 7-30, 03: 0-50, 04: 7-50, 05: 0-50, 06: 0-40, 07: 0-50	11-Dec-2019	11105508
2	MM2, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 25-70, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50	11-Dec-2019	11105509
3	MM3, 02b: 50-100, 02b: 120-170, 06: 40-90, 06: 100-150, 16: 40-90	11-Dec-2019	11105510

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



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.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019187967/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11105508	06		0	40	0537802449	MM1, 01: 0-50, 02a: 7-30, 02b
11105508	04		7	50	0537802443	MM1, 01: 0-50, 02a: 7-30, 02b
11105508	03		0	50	0537802445	MM1, 01: 0-50, 02a: 7-30, 02b
11105508	05		0	50	0537802435	MM1, 01: 0-50, 02a: 7-30, 02b
11105508	07		0	50	0537802429	MM1, 01: 0-50, 02a: 7-30, 02b
11105508	02a		7	30	0537802451	MM1, 01: 0-50, 02a: 7-30, 02b
11105508	02b		7	30	0537840964	MM1, 01: 0-50, 02a: 7-30, 02b
11105508					0537802436	MM1, 01: 0-50, 02a: 7-30, 02b
11105509	16		0	40	0537802437	MM2, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0
11105509	15		0	50	0537840977	MM2, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0
11105509	14		0	50	0537840971	MM2, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0
11105509	13		0	50	0537840968	MM2, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0
11105509	12		25	70	0537840975	MM2, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0
11105509	11		0	50	0537840970	MM2, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0
11105509	10		0	50	0537840966	MM2, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0
11105509	09		0	50	0537840982	MM2, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0
11105509	08		0	50	0537802434	MM2, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0
11105510	16		40	90	0537802439	MM3, 02b: 50-100, 02b: 120-17
11105510	06		40	90	0537802441	MM3, 02b: 50-100, 02b: 120-17
11105510	06		100	150	0537802350	MM3, 02b: 50-100, 02b: 120-17
11105510	02b		50	100	0537802431	MM3, 02b: 50-100, 02b: 120-17
11105510	02b		120	170	0537802432	MM3, 02b: 50-100, 02b: 120-17

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019187967/1**

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 2019187967/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
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
Metalen			
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			
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 19-3096 AANV.
 Projectnaam Nederhemert, Kapelstraat
 Datum monsternamen 11-12-2019
 Monsternemer J. Groot Antink
 Certificaatnummer 2019187967
 Startdatum 12-12-2019
 Rapportagedatum 16-12-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie										
Organische stof		1,9			3,7			1,3		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,8			14,9			14,4		
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	83,4	83,4		81,1	81,1		78,2	78,2	
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9		3,7	3,7		1,3	1,3	
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5			95,2			97,7		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,8	7,8		14,9	14,9		14,4	14,4	
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	160	359,4		86	127,6		71	107,9	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0,411	-	0,47	0,6339	*	0,26	0,376	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,5	13,98	-	8,8	12,83	-	10	14,92	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	20,69	-	20	27,52	-	14	20,29	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,053	0,0696	-	0,066	0,0775	-	0,052	0,0622	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	31,46	-	22	30,92	-	23	32,99	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	32,69	-	81	100,4	*	28	35,84	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	70	128,3	-	95	132,7	-	68	98,96	-
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5		<3,0	5,676		<3,0	10,5	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7	35		<5,0	9,459		<5,0	17,5	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5		<5,0	9,459		<5,0	17,5	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5		<11	20,81		<11	38,5	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,6	33		<5,0	9,459		<5,0	17,5	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21		<6,0	11,35		<6,0	21	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	<35	66,22	-	<35	122,5	-
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0018		<0,0010	0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0018		<0,0010	0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0018		<0,0010	0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0018		<0,0010	0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0018		<0,0010	0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0018		<0,0010	0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0018		<0,0010	0,0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,0049	0,0132	-	0,0049	0,0245	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,43	0,43		0,077	0,077		<0,050	0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,058	0,058		<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,16		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,7	1,74	*	0,42	0,415	-	0,35	0,35	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	11105508	MM1, 01: 0-50, 02a: 7-30, 02b: 7-30, 03: 0-50, 04: 7-50, (Voldoet aan Achtergrondwaarde	
2	11105509	MM2, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 25-70, 1 Overschrijding Achtergrondwaarde	
3	11105510	MM3, 02b: 50-100, 02b: 120-170, 06: 40-90, 06: 100-150 (Voldoet aan Achtergrondwaarde	

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Linge Milieu BV
T.a.v. John Hol
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analyscertificaat

Datum: 27-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019193601/1
Uw project/verslagnummer	19-3096 AANV.
Uw projectnaam	Nederhemert, Kapelstraat
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Dec-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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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 19-3096 AANV.
Uw projectnaam Nederhemert, Kapelstraat
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019193601/1
Startdatum 23-Dec-2019
Rapportagedatum 27-Dec-2019/14:46
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Job Groot Antink
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	120
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	4.7
S Koper (Cu)	µg/L	6.6
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	3.9
S Nikkel (Ni)	µg/L	8.8
S Lood (Pb)	µg/L	38
S Zink (Zn)	µg/L	31
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 peilbuis 6

Datum monstername

20-Dec-2019

Monster nr.

11124232

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



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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19-3096 AANV.
Uw projectnaam Nederhemert, Kapelstraat
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019193601/1
Startdatum 23-Dec-2019
Rapportagedatum 27-Dec-2019/14:46
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer Job Groot Antink
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	18
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 peilbuis 6

Datum monstername

20-Dec-2019

Monster nr.

11124232

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



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.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019193601/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11124232		6			0691929522	peilbuis 6
11124232		6			0800780049	peilbuis 6



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 2019193601/1**

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 2019193601/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

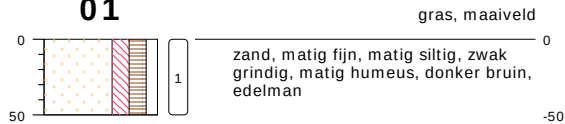
Projectnummer 19-3096 AANV.
 Projectnaam Nederhemert, Kapelstraat
 Ordernummer
 Datum monsternamen 20-12-2019
 Monsternemer Job Groot Antink
 Certificaatnummer 2019193601
 Startdatum 23-12-2019
 Rapportagedatum 27-12-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	120	120	*	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	4,7	4,7	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	6,6	6,6	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	3,9	3,9	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	8,8	8,8	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	38	38	*	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	31	31	-	10	65	432,5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90		-				
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6		-				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	18	18	-				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster		
1	11124232	peilbuis 6		
Eindoordeel:		Overschrijding Streefwaarde		
Gebruikte afkortingen			GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
-		kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde	RG	Vereiste Rapportagegrens
*		groter dan Streefwaarde	S	Streefwaarde
**		groter dan Tussenwaarde	T	Tussenwaarde
***		groter dan Interventiewaarde	I	Interventiewaarde

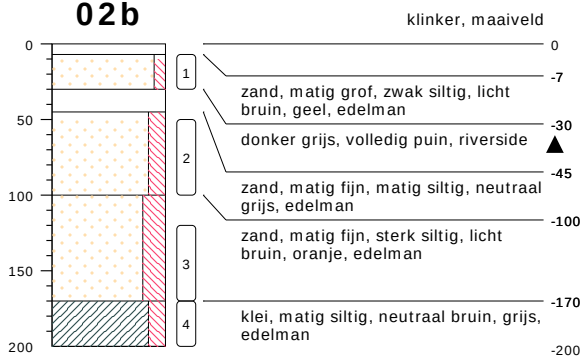
Bijlage 4. Boorprofielen

01

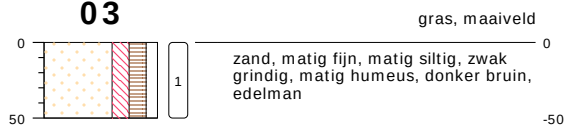
type **grondboring**
 datum **11-12-2019**
 boormeester **J Groot Antink**

02a

type **grondboring**
 datum **11-12-2019**
 boormeester **J Groot Antink**

02b

type **grondboring**
 datum **11-12-2019**
 boormeester **J Groot Antink**

03

type **grondboring**
 datum **11-12-2019**
 boormeester **J Groot Antink**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Nederhemert, Kapelstraat**
 projectcode **19-3096 AANV.**
 datum **12-12-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 5**

Bodemjob

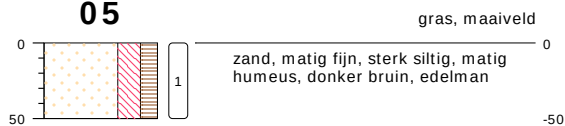
Kwaliteit begint met affiniteit

04



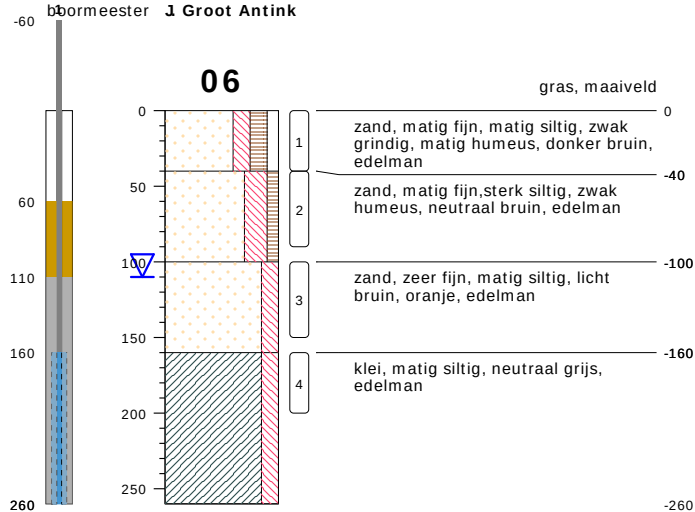
type **grondboring**
datum **11-12-2019**
boormeester **J Groot Antink**

05



type **grondboring**
datum **11-12-2019**
boormeester **J Groot Antink**

06



type **peilbuis met 1 filter**
datum **11-12-2019**
boormeester **J Groot Antink**

07



type **grondboring**
datum **11-12-2019**
boormeester **J Groot Antink**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Nederhemert, Kapelstraat**
projectcode **19-3096 AANV.**
datum **12-12-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 5**

Bodemjob

Kwaliteit begint met affiniteit

08

type **grondboring**
 datum **11-12-2019**
 boormeester **J Groot Antink**

09

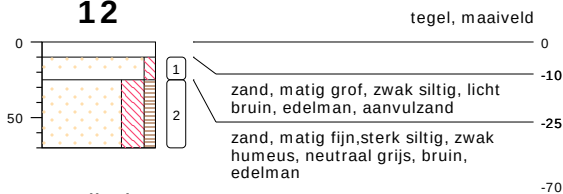
type **grondboring**
 datum **11-12-2019**
 boormeester **J Groot Antink**

10

type **grondboring**
 datum **11-12-2019**
 boormeester **J Groot Antink**

11

type **grondboring**
 datum **11-12-2019**
 boormeester **J Groot Antink**

12

type **grondboring**
 datum **11-12-2019**
 boormeester **J Groot Antink**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Nederhemert, Kapelstraat**
 projectcode **19-3096 AANV.**
 datum **12-12-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **3 van 5**

Bodemjob

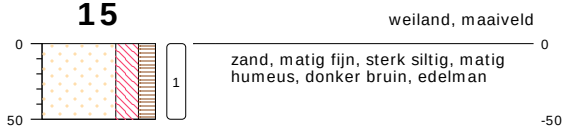
Kwaliteit begint met affiniteit

13

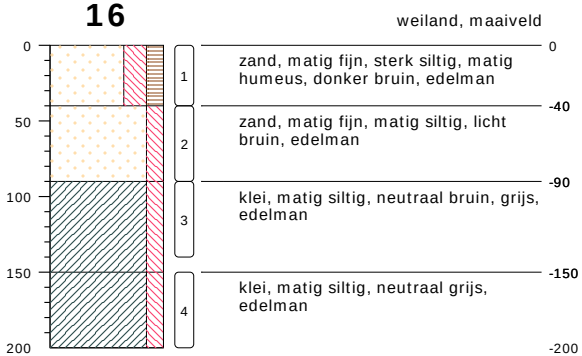
type **grondboring**
 datum **11-12-2019**
 boormeester **J Groot Antink**

14

type **grondboring**
 datum **11-12-2019**
 boormeester **J Groot Antink**

15

type **grondboring**
 datum **11-12-2019**
 boormeester **J Groot Antink**

16

type **grondboring**
 datum **11-12-2019**
 boormeester **J Groot Antink**

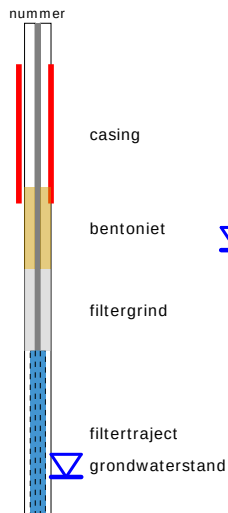
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Nederhemert, Kapelstraat**
 projectcode **19-3096 AANV.**
 datum **12-12-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **4 van 5**

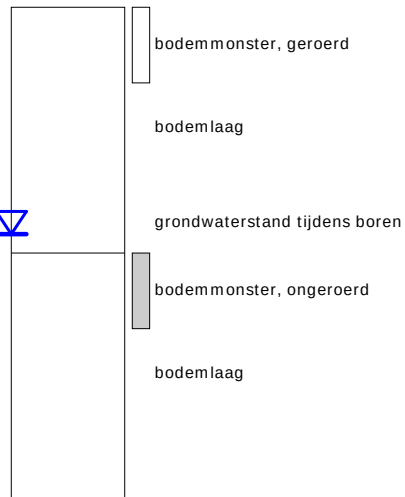
Bodemjob

Kwaliteit begint met affiniteit

PEILBUIS



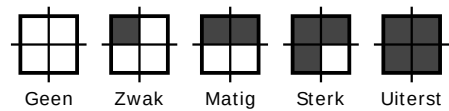
BORING



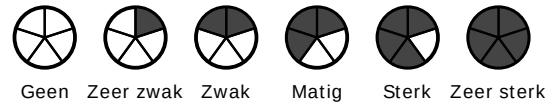
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



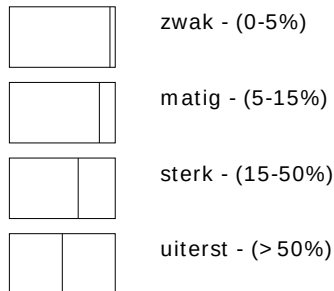
GEUR INTENISTEIT



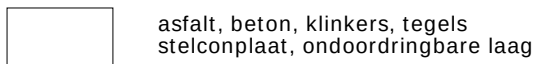
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



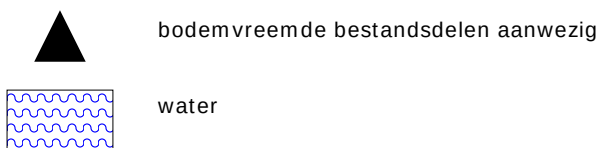
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

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

OVERIG



GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = photo ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

MILIEUTECHNISCH ADVIESBURO DE BRUIN

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Fase 1 "De Meander", Kapelstraat 6, Nederhemert.



Opdrachtgever:

*Boveneind BV
Molenstraat 16
5317 JG Nederhemert*

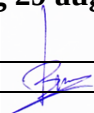
13 september 2019.

Projectnr.: BKN/19-3096

Veldonderzoek 19 augustus 2019

Grondwaterbemonstering 29 augustus 2019

Opgesteld door: Ir. J. de Bruin



**Gerrit Achterbergstraat 6
4043 GH Opheusden
tel.fax: 0488-442914**

Inleiding.

In verband met de bestemmingswijziging van een aantal agrarische percelen, gelegen oostelijk van de Kapelstraat in Nederhemert, heeft Boveneind BV uit Nederhemert opdracht gegeven tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5725/NEN 5740.

Dit rapport beschrijft de aanpak, de uitvoering en de resultaten van genoemd bodemonderzoek.

INHOUDSOPGAVE.

1. HISTORISCH VOORONDERZOEK	p.3
2. DE AANPAK EN UITVOERING VAN HET BODEMONDERZOEK.	p.5
3. RESULTATEN VAN HET BODEMONDERZOEK.	
3.1. BODEM.	
3.1.1. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.	p.6
3.1.2. Interpretatie analyseresultaten.	p.6
3.1.3. Resultaten NEN 5740 onderzoek.	p.7
3.1.4. Resultaten onderzoek naar OCB's in de bodem.	p.8
3.2. GRONDWATER.	p.9
4. CONCLUSIES/AANBEVELINGEN.	p.10

Bijlage 1. Topografische ligging locatie.
Bijlage 2. Situatieschets.
Bijlage 3. Analyseresultaten en toetsing.
Bijlage 4. Boorprofielen.
Bijlage 5. Foto's

1. HISTORISCH VOORONDERZOEK.

De onderzoekslocatie betreft een aantal agrarische percelen gelegen oostelijk van de Kapelstraat in Nederhemert. Tevens behoort tot de onderzoekslocatie een groenstrook welke tegen de agrarische percelen is gelegen.

Genoemde agrarische percelen en de groenstrook omvat fase 1 van het ontwikkelingsplan "De Meander" t.b.v. woningbouw.

De agrarische percelen zijn kadastraal bekend onder nrs. 1485, 1486, 158 en 159, sectie T, gemeente Kerkwijk. De groenstrook is onderdeel van groot industrieperceel welke kadastraal bekend is onder nr. 1819, sectie T, gemeente Kerkwijk. Het totale oppervlak van de onderzoekslocatie omvat ca. 2,2 ha.

De onderzoekslocatie is altijd in agrarisch gebruik geweest. Het is wisselend in gebruik geweest t.b.v. gewassen (bouwland) en grasland. Het noordelijk deel is sinds ca. 2000 in gebruik voor de (sier)teelt op doek. Deze teelt is recentelijk beëindigd. Het zuidelijk deel is nog grotendeels grasland en ligt voor een klein deel braak.

Op het noordelijk deel is een deellocatie aanwezig welke vroeger in gebruik is geweest als voormalig oude boomgaard. Deze deellocatie vindt men terug op topografische kaarten en is ook als zodanig aangegeven op de bodemkwaliteitskaart regio Rivierenland. Deze deellocatie is verdacht m.b.t. organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's).

Volgens de bodemkwaliteitskaart regio Rivierenland heeft de onderzoekslocatie, met uitzondering van perceel T159, de functie van wonen. Ook de bodemkwaliteit betreft klasse wonen. Perceel T159 valt nog in het buitengebied waarvan de kwaliteitsklasse voldoet aan de achtergrondwaarde.

Op www.bodemloket.nl en de bodemverontreinigingkaart van de provincie Gelderland zijn geen bodemdata of gegevens over eventuele bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie aangetroffen. Uit voornoemde bronnen en de topografische kaarten blijkt dat geen gedempte tankvallen of stortplaatsen op het perceel aanwezig zijn geweest. Uit de topografische kaarten blijkt eveneens dat het een zeer oude perceelsindeling betreft. Gedempte sloten zijn daarom op de onderzoekslocatie niet aanwezig.

Op genoemde groenstrook van de onderzoekslocatie ligt een grondwal. De grond van deze wal is reeds onderzocht en is schoon (zie briefrapportage d.d. 9 sept. 2019, Milieutechnisch adviesburo De Bruin).

Westelijk van de onderzoekslocatie bevindt zich particuliere bebouwing en het buitenterrein van een kleinschalig industrieterrein. Op het buitenterrein vindt met name opslag van bouw materiaal (steigers, planken) plaats. In de loodsen op het industrieterrein vindt opslag van droog verpakt materiaal plaats.

Het industrieterrein is vroeger in gebruik geweest door logistiek transportbedrijf Vos. In 2012 zijn alle verdachte deellocaties onderzocht, zie hiervoor de rapportage "Actualiserend, eindsituatie en nader bodemonderzoek, Kapelstraat 6, Nederhemert", projectnr. B12.4863, Verhoeven Milieutechniek BV, d.d. 13 sept. 2012. Bij dit onderzoek zijn een drietal olieverontreinigingen aangetoond. De aanpak van deze verontreinigingen zal binnen afzienbare tijd worden gerealiseerd. Deze verontreinigingen liggen op ca. 90 m afstand van de onderzoekslocatie en zijn dus niet van invloed op fase 1 van het ontwikkelingsplan.

Noordelijk en oostelijk van de onderzoekslocatie bevinden zich eveneens agrarische percelen.

Zuidelijk van de onderzoekslocatie bevindt zich enige particuliere bebouwing aan de Maasdijk. Volgens www.bodemloket.nl en de bodemverontreinigingkaart van de provincie Gelderland is bij bovengenoemde bebouwing aan de Maasdijk nr. 4 mogelijk potentiële

vervuiling aanwezig, echter in die mate dat enkel bij gebruikswijziging ter plaatse van huisnr. 4 dan pas (vervolg)onderzoek noodzakelijk is.

In het algemeen bestaat in deze regio de deklaag (tot max. ca. 1,0 m-mv) uit lichte of zware zavel (lemig zand) gevolgd door lichte klei in de diepere lagen.

De grondwaterstand (freatisch) varieert tussen 0,5 en 1,5 m-mv.

Op de locatie vindt geen grondwateronttrekking plaats.

Het meest nabij gelegen oppervlaktewater betreft de zuidelijk gelegen afgedamde Maas op ca. 100 m afstand van de zuidelijk zijde van de onderzoekslocatie.

2. DE AANPAK EN UITVOERING VAN HET BODEMONDERZOEK.

Gezien het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie m.b.t. de algemene NEN 5740 parameters gezien als onverdacht.

Een deel van de locatie betreft voormalig boomgaard en is daarmee wel verdacht met betrekking tot Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's).

Volgens de NEN 5740, strategie grootschalig onverdacht, zijn op de onderzoekslocatie 28 boringen (nrs. 1 t/m 25, 27, 28, 29) verricht. Zie hiervoor de situatieschets in bijlage 2.

De boringen 3, 9, 15 en 25 zijn boringen tot 2,0 m-mv (tot ruim in het grondwater). Boringen 5, 13 en 21 zijn verdiept tot 2,7 m-mv voor de plaatsing van een peilbuis. De peilbuizen bezit een filter van 1,7 tot 2,7 m-mv. De overige boringen zijn toplaagboringen.

De verdachte deellocatie van de voormalige boomgaard omvat ca. 1000 m². Volgens NEN 5740, verkennend onderzoek diffuus belaste locatie met heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE), dienen 7 boringen op deze deellocatie uitgevoerd te worden. De boringen 11 en 12 zijn reeds aanwezig binnen deze deellocatie en aanvullend zijn de boringen 30 t/m 34 uitgevoerd tot 0,25 m-mv t.b.v. het verkennend onderzoek naar OCB's.

Vanuit de verkregen bodemonsters zijn de volgende mengmonsters (MM's) op het laboratorium samengesteld:

toplaagmengmonsters (traject 0-0,5 m-mv:

- MM1: boring 1 t/m 8, 10
- MM2: boring 11 t/m 19
- MM3: boring 21 t/m 25, 27, 28, 29

onderlaagmengmonsters (traject 0,5-1,5 m-mv)

- MM4: boring 3, 5 en 9
- MM5: boring 13, 15, 21 en 25

T.b.v. het verkennend onderzoek naar OCB's in de toplaag van de deellocatie vml. boomgaard is een mengmonster (mm) vanuit de *monsters*, traject 0-0,25/0,5 m-mv, van de boorpunten 30 t/m 34 en 11 en 12 samengesteld.

De **top- en onderlaagmengmonsters** MM1 t/m MM5 zijn conform NEN 5740 geanalyseerd op:

- zware metalen,
- polychloorbifenylen (PCB's),
- minerale olie,
- polyaromatische koolwaterstoffen (PAK's) en
- lutum en organische stof.

De **grondwatermonsters** zijn geanalyseerd op:

- zware metalen,
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen,
- gechloreerde koolwaterstoffen,
- minerale olie en
- pH en geleidbaarheid (Ec).

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerd laboratorium Eurofins Analytico BV te Barneveld, de monsters zijn hierbij tevens voorbehandeld conform het AS3000.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door dhr. J. Groot Antink van Linge Milieu BV uit Geldermalsen. De technische uitvoering van het veldonderzoek is verricht conform BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002.

3. RESULTATEN VAN HET BODEMONDERZOEK.

De onderzoekslocatie is bezocht op 19 augustus 2019 voor het uitvoeren van het veldonderzoek.

3.1. BODEM.

De positie van de boorpunten zijn weergegeven in bijlage 2, situatieschets. De boringen W1 t/m W5 zijn de boringen in de wal (zie genoemde brieftapportage 9 sept. 2019).

3.1.1. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.

Bij alle uitgevoerde boringen wordt in de toplaag, licht tot matig humeus, (lemig) zand aangetroffen. De toplaag is hierbij matig tot sterk siltig. Uit de diepere boringen blijkt dat deze zandige laag aanwezig is tot 0,5/0,6 m-mv op het noordelijk deel van de onderzoekslocatie en tot 1,0 m-mv op het zuidelijk deel van de locatie. In de diepere lagen bevindt matig siltige klei tot minimaal 2,7 m-mv. Bij boring peilbuis 5 eindigt de kleilaag op 2,3 m-mv en wordt dan gevolgd door veen tot minimaal 2,7 m-mv.

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 4.

Bij het veldwerk zijn zintuiglijk geen waarnemingen (puin, geur, olie etc.) gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van mogelijke verontreiniging.

Asbest verdacht materiaal is bij de inspectie van het maaiveld en in de opgeboorde grond zintuiglijk niet waargenomen.

3.1.2. Interpretatie analyseresultaten.

Bij de beoordeling van de gehalten in de bodem en grondwater worden de Achtergrondwaarde (bodem), Streefwaarde (grondwater) en Interventiewaarden gehanteerd. Deze waarden zijn voor een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof) weergegeven in de Circulaire Interventiewaarden bodemsanering van het ministerie van VROM (zie bijlage 3).

Bij afwijking van de standaardbodem dienen de Achtergrond- en Interventiewaarden te worden gecorrigeerd m.b.v. de gemeten lutum en organische stof gehalten.

De **Achtergrond- en Streefwaarde** is hierbij het niveau waarbij sprake is van een goede bodemkwaliteit. Zij vertegenwoordigt het niveau van de natuurlijke lokale achtergrondconcentraties.

De **Interventiewaarde** geeft het verontreinigingsniveau aan voor de bodem waarboven er gevaar voor mens, plant en dier aanwezig kan zijn en dient sanering van de grond overwogen te worden.

De Achtergrond-, Streef- en Interventiewaarden zijn afhankelijk van het organische stof- en lutumgehalte van de bodem.

Bij organische stof gehalten kleiner dan 10% vervalt de correctie ervan voor de Achtergrond- en Interventiewaarde van de PAK's.

Bij de beoordeling van de bodem wordt ook wel de **Tussenwaarde** gehanteerd, zij is gelijk aan het gemiddelde van de Achtergrondwaarde (bodem) of Streefwaarde (grondwater) en de Interventiewaarde. Bij overschrijding van de Tussenwaarde kan er aanleiding zijn voor naderonderzoek.

3.1.3. Resultaten NEN 5740 onderzoek bodem.

De analyseresultaten van de top- en onderlaagmengmonsters (analysenummers 1 t/m 5) en de uitgebreide toetsing zijn weergegeven in bijlage 3, analyseresultaten.

De toetsingsmodule in bijlage 3 is bekend als de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa). Hierbij worden de analyseresultaten omgerekend naar de GSSD-waarden (Gestandaardiseerde Gehalte naar Standaard Bodem). De omgerekende GSSD-waarden worden dan getoetst aan de normwaarden van de standaardbodem.

Tabel.2. Aangetroffen overschrijdingen in de mengmonsters top- en onderlaag.

Mengmonster toplaag	Gehaltes > Achtergr. waarde	Gehaltes . >tussenwaarde	Gehaltes . >Interventie waarde
MM1 ((<i>lemig</i>) zand) Boring 1 t/m 8,10 (0-0,5 m-mv)	cadmium	-	-
MM2 ((<i>lemig</i>) zand) Boring 11 t/m 19 (0-0,5 m-mv)	-	-	-
MM3 ((<i>lemig</i>) zand) Boring 21 t/m 25, 27,28,29 (0-0,5 m-mv)	cadmium,kwik, zink	-	-
Mengmonster onderlaag			
MM4 (<i>klei</i>) Boring 3, 5, 9 (0,5-1,5 m-mv)	-	-	-
MM5 (<i>klei</i>) Boring 13, 15, 21, 25 (0,5-1,5 m-mv)	nikkel	-	-

In het toplaagmengmonster MM1 (bodemtraject 0-0,5 m-mv) ligt het cadmiumgehalte in zeer geringe mate boven de achtergrondwaarde.

In het toplaagmengmonster MM3 (bodemtraject 0-0,5 m-mv) liggen de gemeten gehalten van cadmium, kwik en zink in (zeer) geringe mate boven de achtergrondwaarden.

In het onderlaagmengmonster MM5 ligt het nikkelgehalte enigszins boven de achtergrondwaarde.

3.1.4. Resultaten onderzoek naar OCB's in de bodem.

De resultaten van de OCB-analyses van het toplaagmengmonster mm (analysenummer 1) en de uitgebreide toetsing zijn weergegeven in bijlage 3, analyseresultaten.

De toetsingsmodule in bijlage 3 is bekend als de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa). Hierbij worden de analyseresultaten omgerekend naar de GSSD-waarden (Gestandaardiseerde Gehalte naar Standaard Bodem). De omgerekende GSSD-waarden worden dan getoetst aan de normwaarden van de standaardbodem.

Tabel.1. Aangetroffen overschrijdingen in het mengmonster mm.

Mengmonster toplaag t.b.v. OCB's	Gehaltes > Achtergr. waarde	Gehaltes . >tussenwaarde	Gehaltes . >Interventie waarde
mm (<i>klei</i>) Boring 30 t/m 34, 11,12 (0-0,25/0,5 m-mv)	Cadmium, kwik, DDD,DDE	-	-

In het mengmonster mm van de toplaag tot 0,25/0,5 m-mv liggen de gehaltes cadmium en kwik in (zeer) geringe mate boven de achtergrondwaarde. Van de gemeten OCB's liggen de gehaltes van DDD en DDE in geringe mate boven de achtergrondwaarde.

3.2. GRONDWATER.

De grondwaterbemonstering is verricht op 29 augustus 2019.

Het grondwater voor de analyse van de zware metalen is in het veld gefiltreerd met een 0,45 µm-filter.

De analyseresultaten van de grondwatermonsters en de uitgebreide toetsing zijn weergegeven in bijlage 3, analyseresultaten.

Het grondwaterpeil varieerde van ca. 0,6 tot 1,1 m-mv.

Tabel.3. Aangetroffen overschrijdingen in de grondwatermonsters.

peilbuis	Gehaltes > Achtergr. waarde	Gehaltes . >tussenwaarde	Gehaltes . >Interventie waarde
pB 5 filter (1,7-2,7 m-mv)	barium	-	-
pB 13 filter (1,7-2,7 m-mv)	Barium, nikkel	-	-
pB 21 filter (1,7-2,7 m-mv)	barium	-	-

In de grondwatermonsters van peilbuizen boring 5 en 21 ligt enkel het bariumgehalte boven de streefwaarde. In het grondwatermonster van peilbuis boring 13 ligt het barium- en nikkelgehalte boven de streefwaarde.

In tabel 4 zijn fysische gegevens van de peilbuis en de bemonstering weergegeven.

Tabel 4. Fysische gegevens peilbuizen.

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Monster code	Waargenomen bijzonderheden	Grondwater- stand (m -mv)	zuurgraad (pH)	Geleidings- vermogen (µs/cm)	Troebelheid (NTU)
5-1	1,70 - 2,70	Pb5	neutraal	0,56	7,1	1084	9,6
13-1	1,70 - 2,70	Pb13	neutraal	0,64	7,0	757	7,8
21-1	1,70 - 2,70	Pb21	neutraal	1,05	6,9	1003	7,4

De **zuurgraad** van het grondwater is vrijwel neutraal met een pH welke varieert van 6,9 tot 7,1.

De gemeten geleidbaarheden bezitten met een normale waarde welke varieert tussen 700 1100 µS/cm.

4. CONCLUSIES/AANBEVELINGEN.

In verband met fase 1 van het ontwikkelingsplan “De Meander” gelegen oostelijk van de Kapelstraat in Nederhemert is ter plaatse een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De onderzoekslocatie omvat een aantal agrarische percelen en een naastliggende groenstrook, zij omvat ca. 2,2 ha.

De onderzoekslocatie is m.b.t. de standaard NEN 5740 parameters als onverdacht verklaard.

Een deel van de onderzoekslocatie (ca. 1000 m²) is in het verleden als boomgaard gebruikt. Om die reden is deze deellocatie verdacht m.b.t. Organochloor-bestrijdingsmiddelen (OCB's).

Conform de NEN 5740, strategie grootschalig onverdacht, zijn op de locatie 28 boringen verricht. Het betreft 21 toplaagboringen, 4 boringen tot 2,0 m-mv en drie boringen tot 2,7 m-mv t.b.v. de plaatsing van peilbuizen.

Ter plaatse van de deellocatie voormalige boomgaard zijn aanvullend een vijftal boringen tot 0,25 m-mv uitgevoerd.

Bij het veldwerk zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van verontreiniging.

Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is geen asbest aangetroffen.

Van de verkregen bodemonsters zijn drie mengmonsters toplaag (MM1, MM2 en MM3, traject tot 0,5 m-mv) en twee mengmonster onderlaag (MM4 en MM5, traject 0,5 tot 1,5 m-mv) samengesteld voor de analyse op het NEN 5740-analysepakket.

Van de boringen 11 en 12 en de aanvullende boringen 30 t/m 34 is een mengmonsters (mm) toplaag van de laag tot 0,25/0,5 m-mv samengesteld voor de analyse op OCB's.

Bodem

In het toplaagmengmonster MM1 (bodemtraject 0-0,5 m-mv) ligt het cadmiumgehalte in zeer geringe mate boven de achtergrondwaarde.

In het toplaagmengmonster MM3 (bodemtraject 0-0,5 m-mv) liggen de gemeten gehalten van cadmium, kwik en zink in geringe mate boven de achtergrondwaarden.

In het onderlaagmengmonster MM5 ligt het nikkelgehalte enigszins boven de achtergrondwaarde. Het nikkelgehalte is vaak van nature licht verhoogd in de onderlaag van het riviereengebied.

In het mengmonster (mm) van de toplaag tot 0,25/0,5 m-mv van de deellocatie voormalige boomgaard liggen de gehalten cadmium en kwik in zeer geringe mate boven de achtergrondwaarde. Van de gemeten OCB's liggen de gehalten van DDD en DDE in geringe mate boven de achtergrondwaarde.

Grondwater

In de grondwatermonsters van peilbuizen boring 5, 13 en 21 liggen de bariumberhalten boven de streefwaarde. Een verhoogd bariumberhalte heeft vaak een natuurlijke oorsprong.

In het grondwatermonster van peilbuis boring 13 ligt het nikkelgehalte boven de streefwaarde.

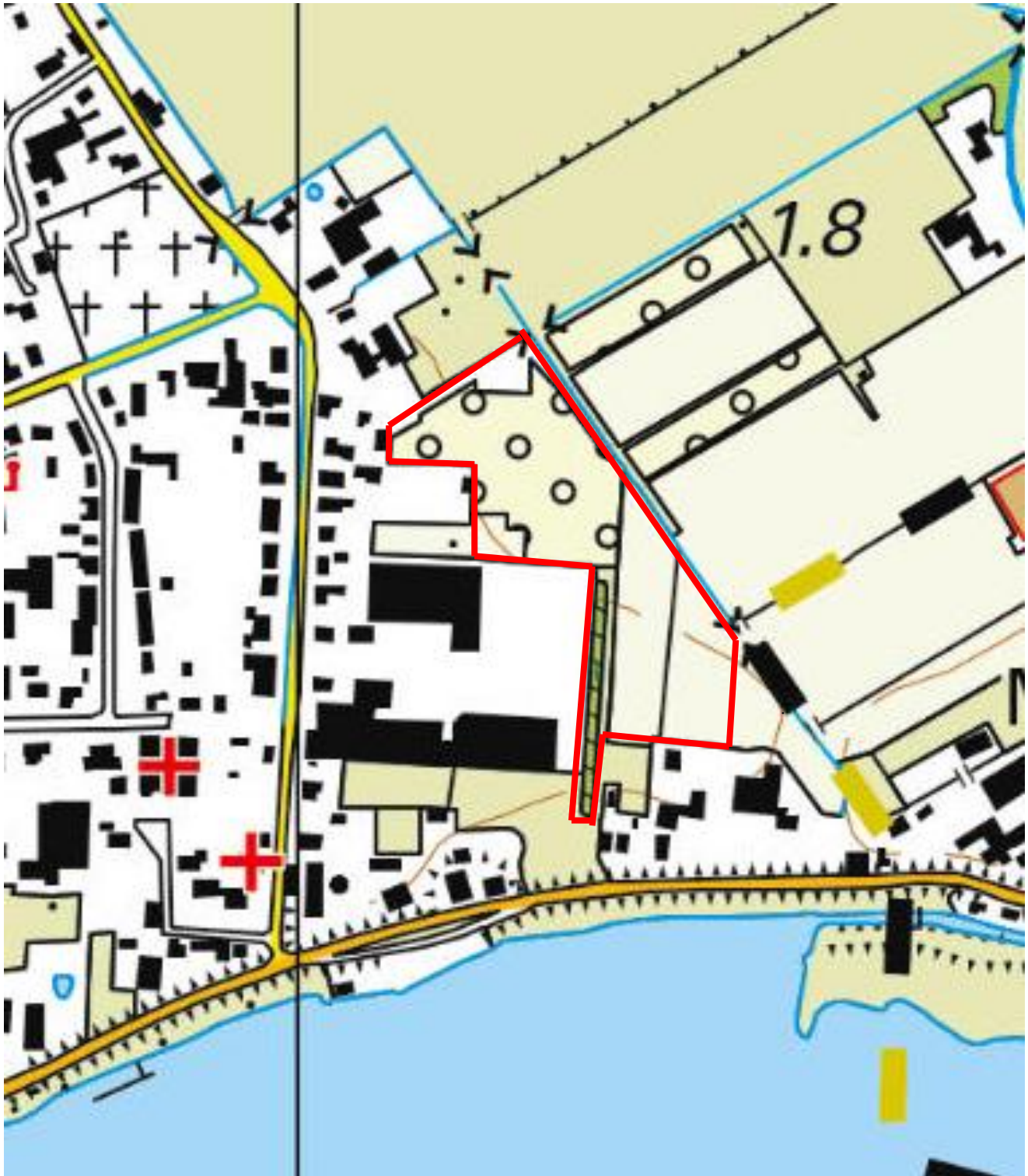
De veronderstelling van onverdacht terrein kan niet volledig worden gehandhaafd. De enkele aangetroffen overschrijdingen zijn licht verhoogde waarden of hebben een natuurlijke oorsprong. Verder onderzoek is hierbij niet noodzakelijk/zinvol.

De kwaliteit van de bodem en het grondwater is dusdanig dat milieuhygiënisch bodemkundig er geen enkele belemmering bestaat voor de ontwikkelingsplannen van het onderzochte gebied van fase 1 van "De Meander" .

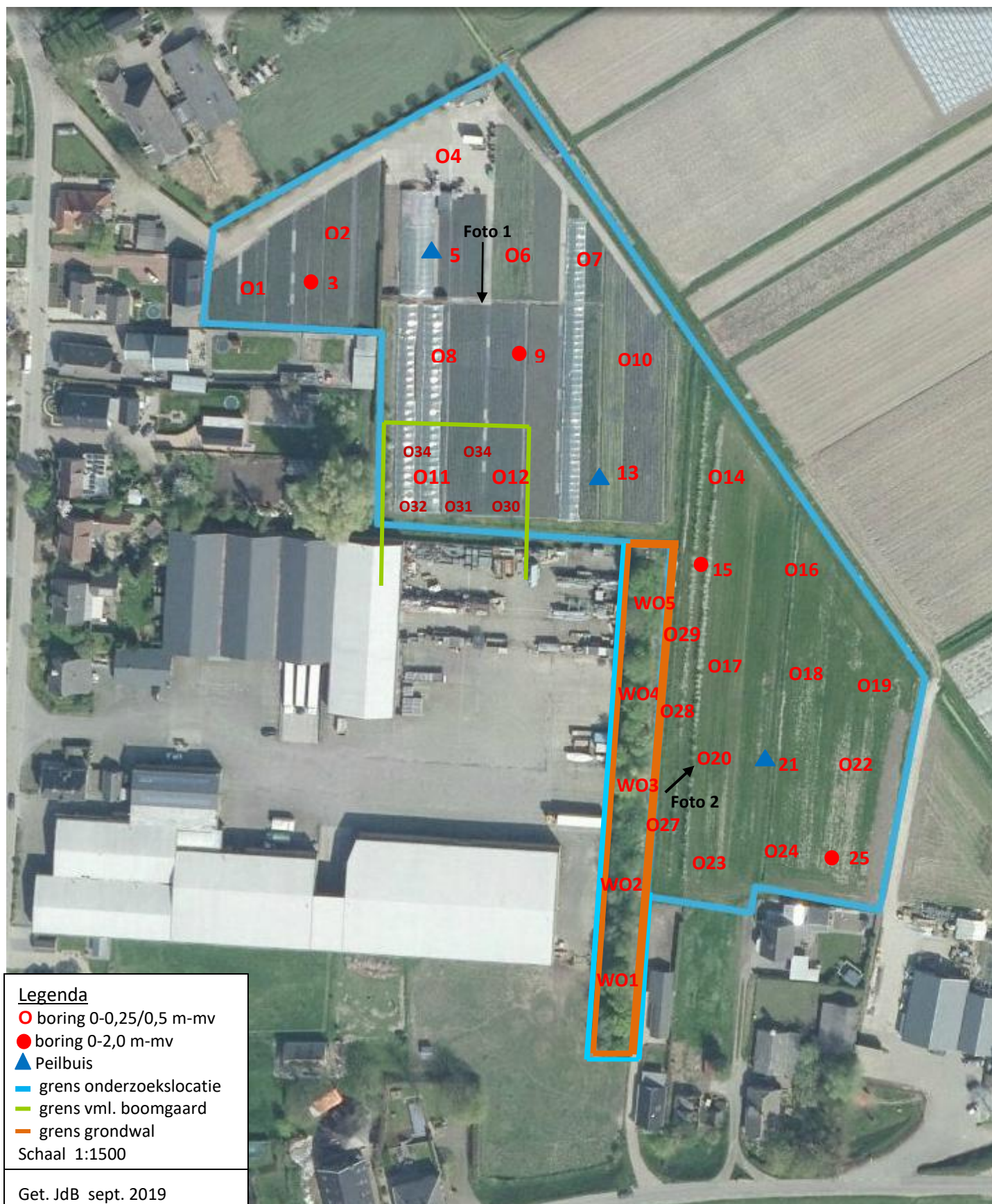
De rapportage is opgesteld door ir. J. de Bruin.



BIJLAGEN



Bijlage 1. Topografische ligging onderzoekslocatie.



Bijlage 2. Situatieschets met boorpunten.

Bijlage 3. Analyseresultaten en toetsing.

Linge Milieu BV
T.a.v. Arjan Vlasblom
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analysecertificaat

Datum: 02-Sep-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019119846/1
Uw project/verslagnummer	19-3096
Uw projectnaam	Kapelstraat 6 Nederhemert
Uw ordernummer	3096
Monster(s) ontvangen	20-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 analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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	19-3096	Certificaatnummer/Versie	2019119846/1
Uw projectnaam	Kapelstraat 6 Nederhemert	Startdatum	20-Aug-2019
Uw ordernummer	3096	Rapportagedatum	02-Sep-2019/13:22
Monsternemer	job groot antink	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						
S Droge stof	% (m/m)	85.5	85.4	87.8	69.3	70.6
S Organische stof	% (m/m) ds	2.5	2.7	3.4	2.0	3.0
Gloeirest	% (m/m) ds	96.6	96.7	95.9	95.5	94.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.3	9.8	8.9	35.8	36.6
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	90	61	67	130	280
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.47	0.38	0.52	0.23	0.21
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.2	6.2	6.8	14	15
S Koper (Cu)	mg/kg ds	18	14	17	20	29
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.063	<0.050	0.13	<0.050	0.062
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	17	15	39	50
S Lood (Pb)	mg/kg ds	28	25	29	39	26
S Zink (Zn)	mg/kg ds	83	70	86	92	110
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mm-1 topl B1-8 en 10 (0-50)	19-Aug-2019	10881438
2	mm-2 topl B11-19 (0-50)	19-Aug-2019	10881439
3	mm-3 topl 21-25 en 27-29 (0-50)	19-Aug-2019	10881441
4	mm-4 ondergr B3, 5 en 9 (50-200)	19-Aug-2019	10881442
5	mm-5 ondergr B13, 15, 21, 25 (60-200)	19-Aug-2019	10881443



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: BNPANL2A
 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	19-3096	Certificaatnummer/Versie	2019119846/1
Uw projectnaam	Kapelstraat 6 Nederhemert	Startdatum	20-Aug-2019
Uw ordernummer	3096	Rapportagedatum	02-Sep-2019/13:22
Monsternemer	job groot antink	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.060	0.054	0.11	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.070	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.080	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.057	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.058	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.065	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.074	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.37	0.62	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mm-1 topl B1-8 en 10 (0-50)	19-Aug-2019	10881438
2	mm-2 topl B11-19 (0-50)	19-Aug-2019	10881439
3	mm-3 topl 21-25 en 27-29 (0-50)	19-Aug-2019	10881441
4	mm-4 ondergr B3, 5 en 9 (50-200)	19-Aug-2019	10881442
5	mm-5 ondergr B13, 15, 21, 25 (60-200)	19-Aug-2019	10881443

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



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).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019119846/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10881438	1.1	B1.1	0	50	0537465205	mm-1 topl B1-8 en 10 (0-50)
10881438	2.1	B2.1	0	50	0537465189	mm-1 topl B1-8 en 10 (0-50)
10881438	3.1	B3.1	0	50	0537311576	mm-1 topl B1-8 en 10 (0-50)
10881438	4.1	B4.1	15	50	0537465208	mm-1 topl B1-8 en 10 (0-50)
10881438	5.1	B5.1	0	50	0537311582	mm-1 topl B1-8 en 10 (0-50)
10881438	6.1	B6.1	0	50	0537464637	mm-1 topl B1-8 en 10 (0-50)
10881438	7.1	B7.1	0	50	0537466010	mm-1 topl B1-8 en 10 (0-50)
10881438	8.1	B8.1	0	50	0537465223	mm-1 topl B1-8 en 10 (0-50)
10881438	10.1	B10.1	0	50	0532154132	mm-1 topl B1-8 en 10 (0-50)
10881439	11.1	B11.1	0	50	0537465252	mm-2 topl B11-19 (0-50)
10881439	12.1	B12.1	0	50	0537465247	mm-2 topl B11-19 (0-50)
10881439	13.1	B13.1	0	50	0537311570	mm-2 topl B11-19 (0-50)
10881439	14.1	B14.1	0	40	0537466008	mm-2 topl B11-19 (0-50)
10881439	15.1	B15.1	0	50	0537311304	mm-2 topl B11-19 (0-50)
10881439	16.1	B16.1	0	40	0537465249	mm-2 topl B11-19 (0-50)
10881439	17.1	B17.1	0	40	0537465243	mm-2 topl B11-19 (0-50)
10881439	18.1	B18.1	0	40	0537465246	mm-2 topl B11-19 (0-50)
10881439	19.1	B19.1	0	40	0537465245	mm-2 topl B11-19 (0-50)
10881441	21.1	B21.1	0	50	0537311581	mm-3 topl 21-25 en 27-29 (0-50)
10881441	22.1	B22.1	0	40	0537465248	mm-3 topl 21-25 en 27-29 (0-50)
10881441	23.1	B23.1	0	50	0537465253	mm-3 topl 21-25 en 27-29 (0-50)
10881441	24.1	B24.1	0	40	0537466017	mm-3 topl 21-25 en 27-29 (0-50)
10881441	25.1	B25.1	0	50	0537311297	mm-3 topl 21-25 en 27-29 (0-50)
10881441	27.1	B27.1	0	50	0537464635	mm-3 topl 21-25 en 27-29 (0-50)
10881441	28.1	B28.1	0	50	0537464636	mm-3 topl 21-25 en 27-29 (0-50)
10881441	29.1	B29.1	0	50	0537465204	mm-3 topl 21-25 en 27-29 (0-50)
10881442	3.3	B3.3	100	150	0537311572	mm-4 ondergr B3, 5 en 9 (50-200)
10881442	3.4	B3.4	150	200	0537311577	mm-4 ondergr B3, 5 en 9 (50-200)
10881442	5.2	B5.2	50	100	0537311575	mm-4 ondergr B3, 5 en 9 (50-200)
10881442	5.3	B5.3	100	150	0537311574	mm-4 ondergr B3, 5 en 9 (50-200)
10881442	5.4	B5.4	150	200	0537311569	mm-4 ondergr B3, 5 en 9 (50-200)
10881442	9.2	B9.2	50	100	0537311579	mm-4 ondergr B3, 5 en 9 (50-200)
10881442	9.3	B9.3	100	150	0537311308	mm-4 ondergr B3, 5 en 9 (50-200)
10881443	13.2	B13.2	60	100	0537311565	mm-5 ondergr B13,15,21,25 (60-100)
10881443	13.3	B13.3	100	150	0537311567	mm-5 ondergr B13,15,21,25 (60-150)
10881443	15.3	B15.3	110	150	0537311306	mm-5 ondergr B13,15,21,25 (60-150)
10881443	15.4	B15.4	150	200	0537311296	mm-5 ondergr B13,15,21,25 (60-200)

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019119846/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10881443	21.3	B21.3	110	150	0537311571	mm-5 ondergr B13,15,21,25 (60
10881443	25.3	B25.3	100	150	0537311298	mm-5 ondergr B13,15,21,25 (60
10881443	25.4	B25.4	150	200	0537311303	mm-5 ondergr B13,15,21,25 (60
10881443					0537311566	mm-5 ondergr B13,15,21,25 (60

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019119846/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$

**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: BNPARL2A
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 2019119846/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
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
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	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.

BoToVa T12 Toets Wbb grond

projectnummer 19-3096
 Projectnaam Kapelstraat 6 Nederhemert
 Datum monsternamen 20-08-2019
 Monsternemer job groot antink
 Certificaatnummer 2019119846

		1	GSSD	toets	2	GSSD	toets	3	GSSD	toets
Organische stof		2,5			2,7			3,4		
lutum		12,3			9,8			8,9		
Cryogeen malen AS3000	uitgevoerd									
Droge stof	% (m/m)	85,5	85,5		85,4	85,4		87,8	87,8	
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5		2,7	2,7		3,4	3,4	
Gloeirest	% (m/m) ds	96,6			96,7			95,9		
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	12,3	12,3		9,8	9,8		8,9	8,9	
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	90	152,5		61	119,7		67	139,4	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,47	0,685	*	0,38	0,5679	-	0,52	0,7648	*
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,2	11,9	-	6,2	11,76	-	6,8	13,62	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	18	27,14	-	14	22,4	-	17	27,35	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,063	0,0773	-	<0,050	0,0444	-	0,13	0,1663	*
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	26,68	-	17	30,05	-	15	27,78	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	28	36,73	-	25	34	-	29	39,57	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	83	128,2	-	70	117,4	-	86	147,2	*
Minerale olie										
olie totaal (C10-40)	mg/kg ds	<35	98	-	<35	90,74	-	<35	72,06	-
PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0028		<0,0010	0,0025		<0,001	0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0028		<0,0010	0,0025		<0,001	0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0028		<0,0010	0,0025		<0,001	0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0028		<0,0010	0,0025		<0,001	0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0028		<0,0010	0,0025		<0,001	0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0028		<0,0010	0,0025		<0,001	0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0028		<0,0010	0,0025		<0,001	0,002	
PCB som, factor 0.7	mg/kg ds	0,0049	0,0196	-	0,0049	0,0181	-	0,0049	0,0144	-
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,054	0,054		0,11	0,11	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,07	0,07	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,08	0,08	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,057	0,057	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,058	0,058	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,065	0,065	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,074	0,074	
PAK 10VROM	mg/kg ds	0,37	0,375	-	0,37	0,369	-	0,62	0,619	-

1	10881438	mm-1 topl B1-8 en 10 (0-50)		
2	10881439	mm-2 topl B11-19 (0-50)	-	kleiner dan of gelijk aan de AW
3	10881441	mm-3 topl 21-25 en 27-29 (0-50)	*	groter dan Achtergrondwaarde
4	10881442	mm-4 ondergr B3, 5 en 9 (50-200)	**	groter dan Tussenwaarde
5	10881443	mm-5 ondergr B13,15,21,25 (60-200)	***	groter dan Interventiewaarde

4	GSSD	toets	5	GSSD	toets
---	------	-------	---	------	-------

2			3		
35,8			36,6		
69,3	69,3		70,6	70,6	
2	2		3	3	
95,5			94,4		
35,8	35,8		36,6	36,6	
130	96,41		280	203,8	
0,23	0,2607	-	0,21	0,2292	-
14	10,48	-	15	11,02	-
20	19,11	-	29	26,93	-
<0,050	0,0325	-	0,062	0,0568	-
<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
39	29,8	-	50	37,55	*
39	37,76	-	26	24,67	-
92	80,3	-	110	93,73	-
<35	122,5	-	<35	81,67	-
<0,0010	0,0035		<0,001	0,0023	
<0,0010	0,0035		<0,001	0,0023	
<0,0010	0,0035		<0,001	0,0023	
<0,0010	0,0035		<0,001	0,0023	
<0,0010	0,0035		<0,001	0,0023	
<0,0010	0,0035		<0,001	0,0023	
<0,0010	0,0035		<0,001	0,0023	
0,0049	0,0245	-	0,0049	0,0163	-
<0,05	0,035		<0,05	0,035	
<0,05	0,035		<0,05	0,035	
<0,05	0,035		<0,05	0,035	
<0,05	0,035		<0,05	0,035	
<0,05	0,035		<0,05	0,035	
<0,05	0,035		<0,05	0,035	
<0,05	0,035		<0,05	0,035	
<0,05	0,035		<0,05	0,035	
<0,05	0,035		<0,05	0,035	
0,35	0,35	-	0,35	0,35	-

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

Linge Milieu BV
T.a.v. Arjan Vlasblom
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analysecertificaat

Datum: 26-Aug-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019119824/1
Uw project/verslagnummer	19-3096
Uw projectnaam	Kapelstraat 6 Nederhemert
Uw ordernummer	3096
Monster(s) ontvangen	20-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 analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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	19-3096	Certificaatnummer/Versie	2019119824/1
Uw projectnaam	Kapelstraat 6 Nederhemert	Startdatum	20-Aug-2019
Uw ordernummer	3096	Rapportagedatum	26-Aug-2019/14:42
Monsternemer	job groot antink	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	84.6
S Organische stof	% (m/m) ds	1.9
Gloeirest	% (m/m) ds	97.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.8
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	70
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.42
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	20
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.14
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17
S Lood (Pb)	mg/kg ds	28
S Zink (Zn)	mg/kg ds	77
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB		
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mm 30.1-34.1 + 11.1 en 12.1 (0-25/50)	19-Aug-2019	10881411

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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19-3096	Certificaatnummer/Versie	2019119824/1
Uw projectnaam	Kapelstraat 6 Nederhemert	Startdatum	20-Aug-2019
Uw ordernummer	3096	Rapportagedatum	26-Aug-2019/14:42
Monsternemer	job groot antink	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0018
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.030
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0045
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0052
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.031
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0025
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.038
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.049
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.050

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mm 30.1-34.1 + 11.1 en 12.1 (0-25/50)	19-Aug-2019	10881411

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



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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19-3096	Certificaatnummer/Versie	2019119824/1
Uw projectnaam	Kapelstraat 6 Nederhemert	Startdatum	20-Aug-2019
Uw ordernummer	3096	Rapportagedatum	26-Aug-2019/14:42
Monsternemer	job groot antink	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mm 30.1-34.1 + 11.1 en 12.1 (0-25/50)	19-Aug-2019	10881411

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



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).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019119824/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10881411	30.1	B30.1	0	25	0537464633	mm 30.1-34.1 + 11.1 en 12.1 (0
10881411	31.1	B31.1	0	25	0537466020	mm 30.1-34.1 + 11.1 en 12.1 (0
10881411	32.1	B32.1	0	25	0537465207	mm 30.1-34.1 + 11.1 en 12.1 (0
10881411	33.1	B33.1	0	25	0533826114	mm 30.1-34.1 + 11.1 en 12.1 (0
10881411	34.1	B34.1	0	25	0533826108	mm 30.1-34.1 + 11.1 en 12.1 (0
10881411	11.1	B11.1	0	50	0537465252	mm 30.1-34.1 + 11.1 en 12.1 (0
10881411	12.1	B12.1	0	50	0537465247	mm 30.1-34.1 + 11.1 en 12.1 (0

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019119824/1**

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 2019119824/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
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
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
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.

BoToVa T12 Toets Wbb grond

Projectnummer 19-3096
 Projectnaam Kapelstraat 6 Nederhemert
 Datum monstername 20-08-2019
 Monsternemer job groot antink
 Certificaatnummer 2019119824

mm		mm 30.1-34.1 + 11.1 en 12.1	GSSD	toets	AW	T	I
m-mv		0 - 25/50)					
Korrelgrootte < 2 µm		12,8					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Droge stof	% (m/m)	84,6	84,6				
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9				
Gloeirest	% (m/m) ds	97,2					
lutum	% (m/m) ds	12,8	12,8				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	70	115,4		190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,42	0,62	*	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,8	10,96	-	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	20	30,15	-	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,14	0,171	*	0,2	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	26,1	-	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	28	36,73	-	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	77	117,9	-	140	430	720
Minerale olie							
olie totaal (C10-40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	190	2600	5000
PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,004				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,004				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,004				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,004				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,004				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,004				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,004				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,025	-	0	0,51	1
bestrijdingsmiddelen							
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,004	-	0	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,004	-	0	0,8	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,004	-	0	0,6	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,004				
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,001	0,004	-	0	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,004	-	0	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,001	0,004				
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,001	0,004				
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,004	-	0		
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,004				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,004				
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,004				
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,004				
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,004				
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,004	-	0	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,004				
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	0,007				
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,004				
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,004				
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,001	0,004				

p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0018	0,009					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,004					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,03	0,15					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,004					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0045	0,023					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,011	-	0	2,01	4	
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0	2	4	
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0052	0,026	*	0	17	34	
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,031	0,154	*	0,1	1,2	2,3	
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0025	0,013	-	0,2	0,95	1,7	
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,038						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0	2	4	
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,049	0,245	-	0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,05						
PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK 10VROM	mg/kg ds	0,35	0,35	-	1,5	20,8	40	

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Linge Milieu BV
T.a.v. Arjan Vlasblom
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analysecertificaat

Datum: 04-Sep-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019125222/1
Uw project/verslagnummer	19-3096
Uw projectnaam	Kapelstraat 6 Nederhemert
Uw ordernummer	3096
Monster(s) ontvangen	29-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. A. Veldhuizen
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	19-3096	Certificaatnummer/Versie	2019125222/1
Uw projectnaam	Kapelstraat 6 Nederhemert	Startdatum	30-Aug-2019
Uw ordernummer	3096	Rapportagedatum	04-Sep-2019/15:07
Monsternemer	job gr antink	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	150	70	150
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.3	3.0	2.4
S Koper (Cu)	µg/L	5.3	2.1	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.2	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	15	33	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	12	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving				
1 pb 5, kapelstraat			Datum monstername	Monster nr.
2 pb 13, kapelstraat			29-Aug-2019	10899474
3 pb 21, kapelstraat			29-Aug-2019	10899475
			29-Aug-2019	10899476

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



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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19-3096	Certificaatnummer/Versie	2019125222/1
Uw projectnaam	Kapelstraat 6 Nederhemert	Startdatum	30-Aug-2019
Uw ordernummer	3096	Rapportagedatum	04-Sep-2019/15:07
Monsternemer	job gr antink	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	pb 5, kapelstraat	29-Aug-2019	10899474
2	pb 13, kapelstraat	29-Aug-2019	10899475
3	pb 21, kapelstraat	29-Aug-2019	10899476

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



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.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019125222/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10899474	pb 5	pb 5			0691929484	pb 5, kapelstraat
10899474	pb 5	pb 5			0800780219	pb 5, kapelstraat
10899475	pb 13	pb 13			0691929483	pb 13, kapelstraat
10899475	pb 13	pb 13			0800780158	pb 13, kapelstraat
10899476	pb 21	pb 21			0691929492	pb 21, kapelstraat
10899476	pb 21	pb 21			0800780126	pb 21, kapelstraat



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 2019125222/1**

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 2019125222/1

Pagina 1/1

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

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: NL71BNP0227924525
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 T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 19-3096
 Projectnaam Kapelstraat 6 Nederhemert
 Ordernummer 3096
 Datum monsternamen 29-08-2019
 Monsternemer job gr antink
 Certificaatnummer 2019125222
 Startdatum 30-08-2019
 Rapportagedatum 04-09-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	150	150	*	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,3	2,3	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	5,3	5,3	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2,2	2,2	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	15	15	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	12	12	-	10	65	432,5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90		-				
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6		-				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster		
1	10899474	pb 5, kapelstraat		
Eindoordeel:		Overschrijding Streefwaarde	GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Gebruikte afkortingen			RG	Vereiste Rapportagegrens
-		kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde	S	Streefwaarde
*		groter dan Streefwaarde	T	Tussenwaarde
**		groter dan Tussenwaarde	I	Interventiewaarde
***		groter dan Interventiewaarde		

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 19-3096
 Projectnaam Kapelstraat 6 Nederhemert
 Ordernummer 3096
 Datum monstername 29-08-2019
 Monsternemer job gr antink
 Certificaatnummer 2019125222
 Startdatum 30-08-2019
 Rapportagedatum 04-09-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	70	70	*	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	3	3	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2,1	2,1	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	33	33	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	432,5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster		
2	10899475	pb 13, kapelstraat		
Eindoordeel:	Overschrijding Streefwaarde		GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Gebruikte afkortingen			RG	Vereiste Rapportagegrens
-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde		S	Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde		T	Tussenwaarde
**	groter dan Tussenwaarde		I	Interventiewaarde
***	groter dan Interventiewaarde			

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

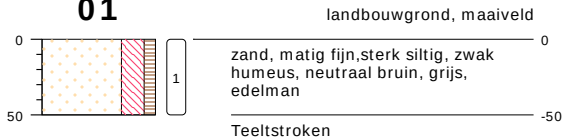
Projectnummer 19-3096
 Projectnaam Kapelstraat 6 Nederhemert
 Ordernummer 3096
 Datum monstername 29-08-2019
 Monsternemer job gr antink
 Certificaatnummer 2019125222
 Startdatum 30-08-2019
 Rapportagedatum 04-09-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	150	150	*	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,4	2,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	432,5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

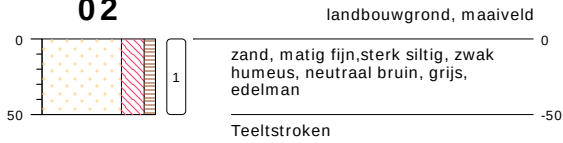
Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster		
3	10899476	pb 21, kapelstraat		
Eindoordeel:	Overschrijding Streefwaarde		GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Gebruikte afkortingen			RG	Vereiste Rapportagegrens
-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde		S	Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde		T	Tussenwaarde
**	groter dan Tussenwaarde		I	Interventiewaarde
***	groter dan Interventiewaarde			

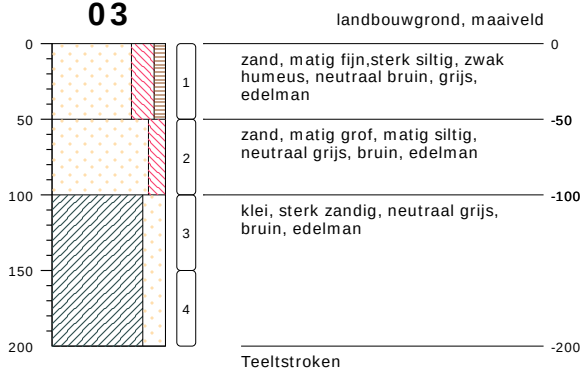
Bijlage 4. Boorprofielen.

01

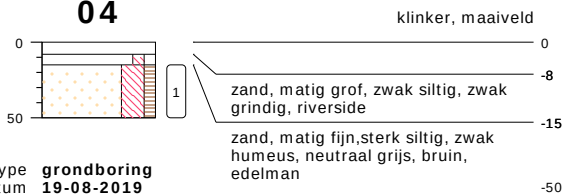
type **grondboring**
 datum **19-08-2019**
 boormeester **J Groot Antink**

02

type **grondboring**
 datum **19-08-2019**
 boormeester **J Groot Antink**

03

type **grondboring**
 datum **19-08-2019**
 boormeester **J Groot Antink**

04

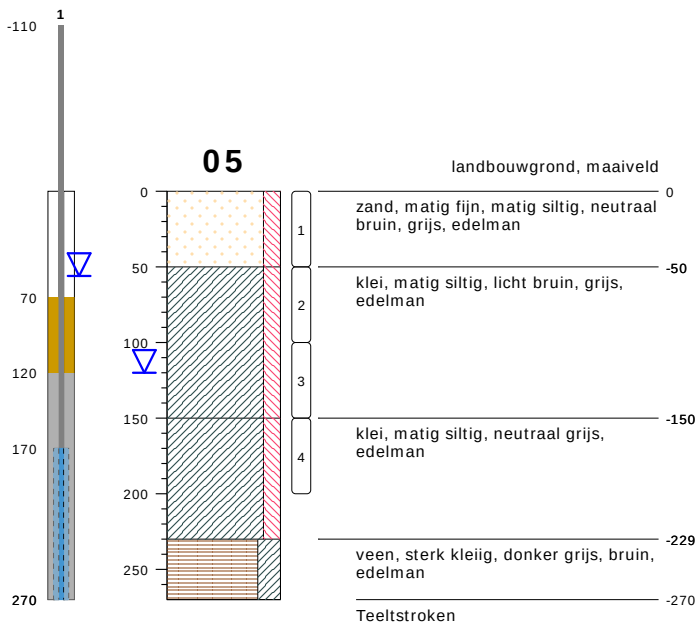
type **grondboring**
 datum **19-08-2019**
 boormeester **J Groot Antink**

bodemprofielen schaal 1:50

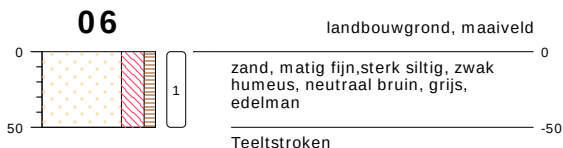
onderzoek **Project Kapelstraat 6 te Nederhemert**
 projectcode **19-3096**
 datum **13-09-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 11**

Bodemjob

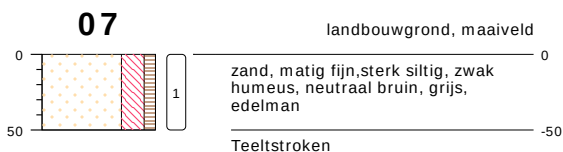
Kwaliteit begint met affiniteit



type **peilbuis met 1 filter**
 datum **19-08-2019**
 boormeester **1 Groot Antink**



type **grondboring**
 datum **19-08-2019**
 boormeester **1 Groot Antink**



type **grondboring**
 datum **19-08-2019**
 boormeester **1 Groot Antink**



type **grondboring**
 datum **19-08-2019**
 boormeester **1 Groot Antink**

bodemprofielen schaal 1:50

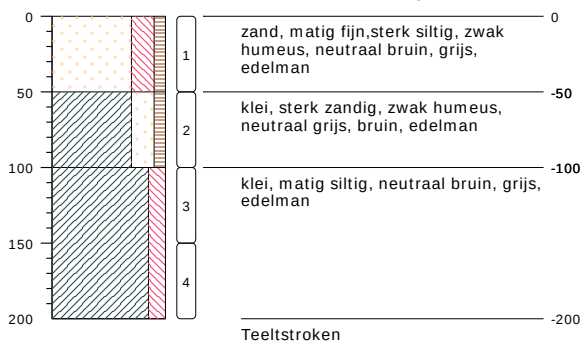
onderzoek **Project Kapelstraat 6 te Nederhemert**
 projectcode **19-3096**
 datum **13-09-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **2 van 11**

Bodemjob

Kwaliteit begint met affiniteit

09

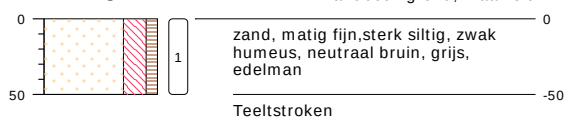
landbouwgrond, maaiveld



type **grondboring**
 datum **19-08-2019**
 boormeester **J Groot Antink**

10

landbouwgrond, maaiveld



type **grondboring**
 datum **19-08-2019**
 boormeester **J Groot Antink**

11

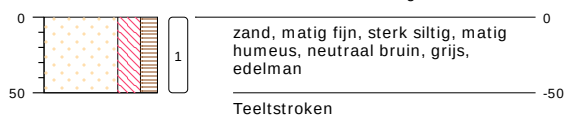
landbouwgrond, maaiveld



type **grondboring**
 datum **19-08-2019**
 boormeester **J Groot Antink**

12

landbouwgrond, maaiveld



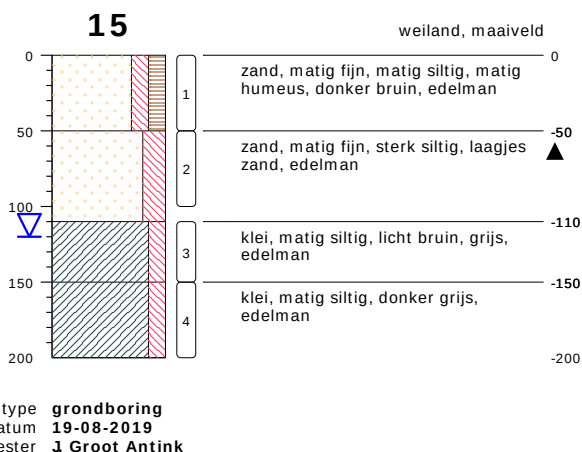
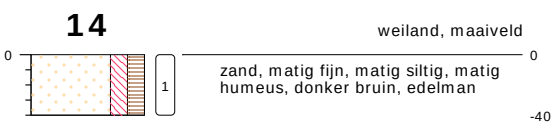
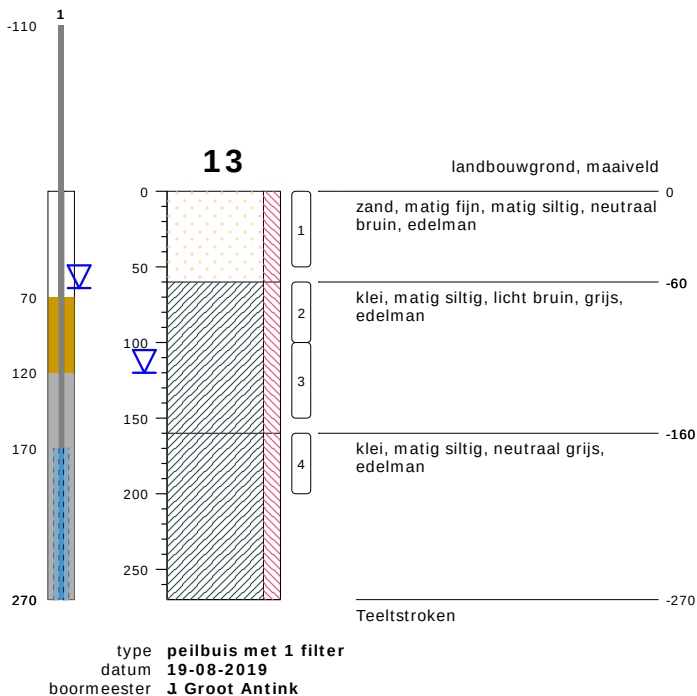
type **grondboring**
 datum **19-08-2019**
 boormeester **J Groot Antink**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Project Kapelstraat 6 te Nederhemert**
 projectcode **19-3096**
 datum **13-09-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **3 van 11**

Bodemjob

Kwaliteit begint met affiniteit

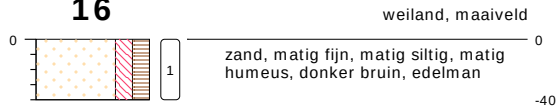


bodemprofielen schaal 1:50

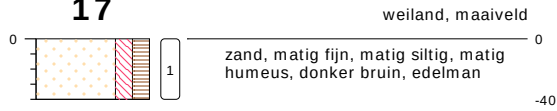
onderzoek **Project Kapelstraat 6 te Nederhemert**
projectcode **19-3096**
datum **13-09-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **4 van 11**

Bodemjob

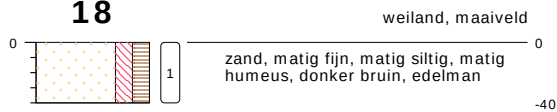
Kwaliteit begint met affiniteit

16

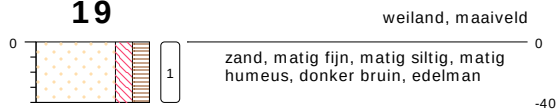
type **grondboring**
 datum **19-08-2019**
 boormeester **J Groot Antink**

17

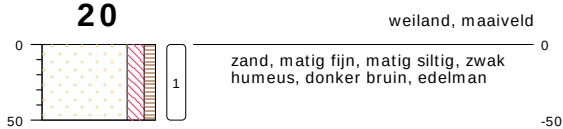
type **grondboring**
 datum **19-08-2019**
 boormeester **J Groot Antink**

18

type **grondboring**
 datum **19-08-2019**
 boormeester **J Groot Antink**

19

type **grondboring**
 datum **19-08-2019**
 boormeester **J Groot Antink**

20

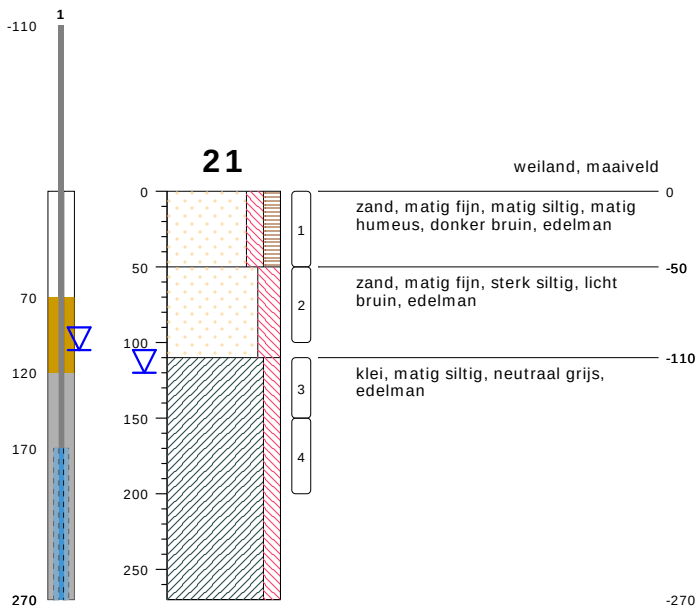
type **grondboring**
 datum **19-08-2019**
 boormeester **J Groot Antink**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Project Kapelstraat 6 te Nederhemert**
 projectcode **19-3096**
 datum **13-09-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **5 van 11**

Bodemjob

Kwaliteit begint met affiniteit



type **peilbuis met 1 filter**
 datum **19-08-2019**
 boormeester **J Groot Antink**



type **grondboring**
 datum **19-08-2019**
 boormeester **J Groot Antink**



type **grondboring**
 datum **19-08-2019**
 boormeester **J Groot Antink**



type **grondboring**
 datum **19-08-2019**
 boormeester **J Groot Antink**

bodemprofielen schaal 1:50

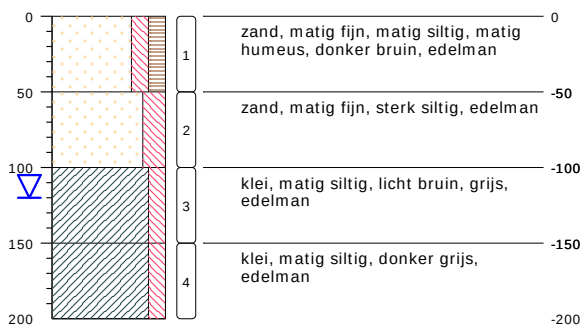
onderzoek **Project Kapelstraat 6 te Nederhemert**
 projectcode **19-3096**
 datum **13-09-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **6 van 11**

Bodemjob

Kwaliteit begint met affiniteit

25

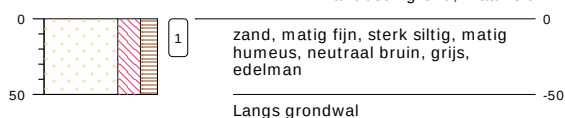
weiland, maaiveld



type **grondboring**
 datum **19-08-2019**
 boormeester **J Groot Antink**

27

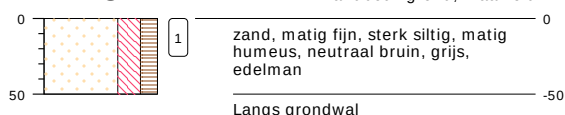
landbouwgrond, maaiveld



type **grondboring**
 datum **19-08-2019**
 boormeester **J Groot Antink**

28

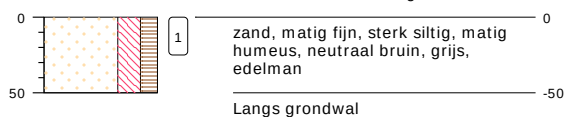
landbouwgrond, maaiveld



type **grondboring**
 datum **19-08-2019**
 boormeester **J Groot Antink**

29

landbouwgrond, maaiveld



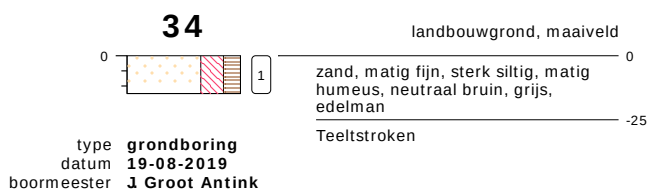
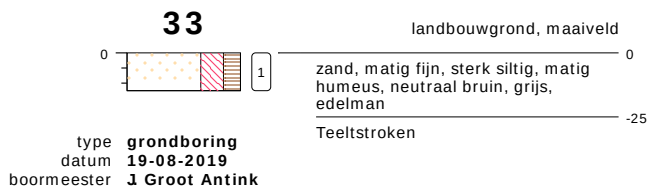
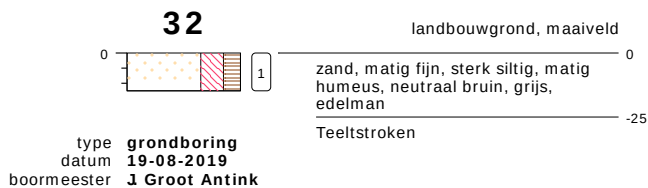
type **grondboring**
 datum **19-08-2019**
 boormeester **J Groot Antink**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Project Kapelstraat 6 te Nederhemert**
 projectcode **19-3096**
 datum **13-09-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **7 van 11**

Bodemjob

Kwaliteit begint met affiniteit



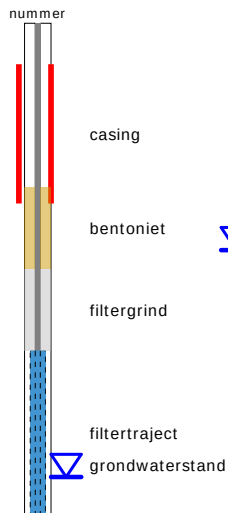
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Project Kapelstraat 6 te Nederhemert
projectcode	19-3096
datum	13-09-2019
getekend conform	NEN 5104
pagina	8 van 11

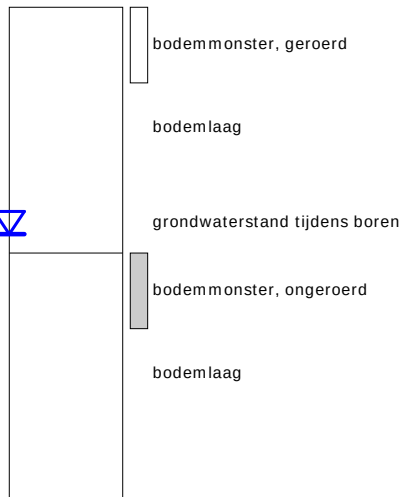
Bodemjob

Kwaliteit begint met affiniteit

PEILBUIJS



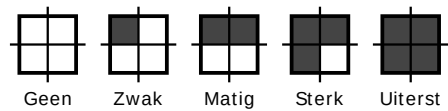
BORING



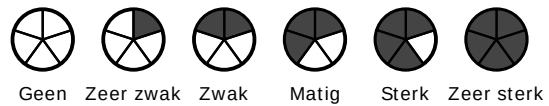
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



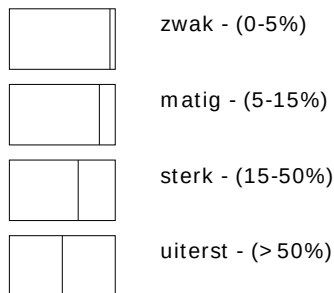
GEUR INTENISTEIT



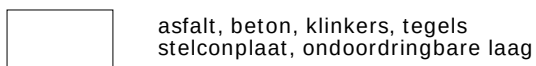
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



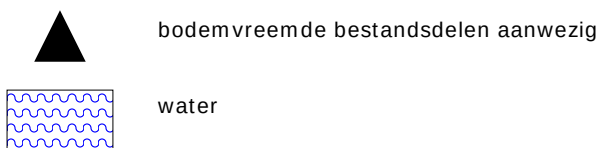
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

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

OVERIG



GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = photo ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage 5. Foto's.



Foto1



Foto 2

MILIEUTECHNISCH ADVIESBURO DE BRUIN

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Fase 2 "De Meander", Kapelstraat 6, Nederhemert.



Opdrachtgever:

*Boveneind BV
Molenstraat 16
5317 JG Nederhemert*

28 december 2019.

Projectnr.: BKN/19-3096 Fase 2

Veldonderzoek 6 +9 december 2019

Grondwaterbemonstering 20 december 2019

Opgesteld door: Ir. J. de Bruin



**Gerrit Achterbergstraat 6
4043 GH Opheusden
tel.fax: 0488-442914**

Inleiding.

In verband met de bestemmingswijziging van een bedrijfsterrein, gelegen oostelijk van de Kapelstraat in Nederhemert, heeft Boveneind BV uit Nederhemert opdracht gegeven tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5725/NEN 5740.

Dit rapport beschrijft de aanpak, de uitvoering en de resultaten van genoemd bodemonderzoek.

INHOUDSOPGAVE.

1. HISTORISCH VOORONDERZOEK	p.3
2. DE AANPAK EN UITVOERING VAN HET BODEMONDERZOEK.	p.5
3. RESULTATEN VAN HET BODEMONDERZOEK.	
3.1. BODEM.	
3.1.1. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.	p.6
3.1.2. Interpretatie analyseresultaten.	p.6
3.1.3. Resultaten NEN 5740 onderzoek.	p.7
3.1.4. Resultaten onderzoek naar OCB's in de bodem.	p.8
3.1.5. Resultaten uitsplitsing nikkel in MM6.	p.8
3.2. GRONDWATER.	p.9
4. CONCLUSIES/AANBEVELINGEN.	p.10

Bijlage 1. Topografische ligging locatie.
Bijlage 2. Situatieschets.
Bijlage 3. Analyseresultaten en toetsing.
Bijlage 4. Boorprofielen.

1. HISTORISCH VOORONDERZOEK.

De onderzoeklocatie betreft een bedrijventerrein gelegen oostelijk van de Kapelstraat 6 en 8 in Nederhemert. Tevens behoort tot de onderzoeklocatie een weiland welke zuidelijk tegen het bedrijfsterrein is gelegen (zie bijlage 1 topografische ligging onderzoeklocatie). Genoemde percelen omvat fase 2 van het ontwikkelingsplan "De Meander" t.b.v. woningbouw.

De onderzoekpercelen zijn kadastraal bekend onder nrs. 1819 en 1820, sectie T, gemeente Kerkwijk. Het totale oppervlak van de onderzoekslocatie omvat ca. 2,5 ha.

Op het terrein is opslag/transportonderneming gebroeders Vos gevestigd geweest. De onderneming is kleinschalig gestart in 1942 en geleidelijk (in 1970, 1991 en 1996) uitgebreid in oostelijke richting. De onderzoeklocatie heeft altijd voor de stapsgewijze uitbreidingen een agrarisch gebruik gehad. Het is wisselend in gebruik geweest t.b.v. gewassen (bouwland), grasland en gedeeltelijk fruitteelt.

Voor de historische informatie wordt verwezen naar het "Basisdocument inventariserend bodemonderzoek 'Gebroeders Vos transportonderneming C.V', Kapelstraat 6 te Nederhemert", Bedrijfsmilieudienst Zuid-West Gelderland, d.d. 25 maart 1997. Het basisdocument beschrijft met name het nulsituatie-bodemonderzoek t.p.v. de verdachte deellocaties. De verdachte deellocaties bevinden zich westelijk op het oude deel van het bedrijfsterrein.

T.p.v de verdachte deellocaties is 2005 en 2007 een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd. Zie hiervoor de rapportage "Verkennd bodemonderzoek, Kapelstraat 6 te Nederhemert", Verhoeven Milieutechniek BV, rapportnr. B05.2545, d.d. 14 sept. 2005 en de rapportage "Nader bodemonderzoek, Kapelstraat 6 te Nederhemert", Verhoeven Milieutechniek BV, rapportnr. B06.3007, d.d. 3 sept. 2007. Bij dit onderzoek zijn een drietal olieverontreinigingen aangetoond. Daarnaast is onderzoek verricht naar een tweetal voormalige sloten. Op één locatie is hierbij een beperkte verontreiniging met PAK's, zink en minerale olie aangetroffen.

In 2012 is m.b.t. de verdachte deellocaties een actualiserend/eind situatie onderzoek uitgevoerd. Zie rapportage "Actualiserend, eindsituatie en naderbodemonderzoek, Kapelstraat 6 te Nederhemert", Verhoeven Milieutechniek BV, rapportnr. B12.4863, d.d. 13 sept. 2012. Eén van de aangetroffen olieverontreinigingen valt onder de zorgplicht, de andere drie zijn zogenoemde oude verontreinigingen van voor 1987.

Een plan van aanpak m.b.t. deze verontreinigingen dient in het kader van de herontwikkeling van het terrein te worden opgesteld. Bij de daadwerkelijke realisatie van de herontwikkeling kunnen deze plannen in uitvoering worden gebracht.

Bij het onderzoek van Verhoeven in 2012 is tevens een asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de (puin)verharding op het verharde terrein. Middels dit onderzoek is vastgesteld dat de bodem van het terrein niet is verontreinigd met gehalten boven 100 mg/kgds.

Sinds het beëindigen van de bedrijfsactiviteiten van de gebroeders Vos zijn de noordelijke hallen op het terrein in gebruik voor beperkte opslag van emballage voor fruit. De zuidelijke hallen worden grotendeels gebruikt voor opslag van zonnepanelen. Een klein gedeelte hiervan wordt gebruikt voor de stalling van machines zoals veegwagens, brommers en enkele auto's. Het oostelijke buitenterrein is in gebruik door een bouwonderneming voor de opslag van stellingen en steigermateriaal.

In 2019 is de bodemkwaliteit van de oostelijk op het terrein gelegen grondwal onderzocht. De grond van deze wal is schoon (zie briefrapportage d.d. 9 sept. 2019, Milieutechnisch adviesburo De Bruin). Zij zal op korte termijn worden geëgaliseerd over de oostelijk van de wal gelegen agrarische percelen.

De noordelijk en oostelijk van het bedrijfsterrein gelegen agrarische percelen zijn in het kader van fase 1 van het ontwikkelingsplan in 2019 verkennend onderzocht. Zie hiervoor de rapportage "Verkennd bodemonderzoek fase 1 'De Meander', Kapelstraat 6, Nederhemert", Milieutechnisch adviesburo De Bruin, projeknr. BKN/19-3096, d.d. 13 sept. 2019.

Bij dit onderzoek zijn in de bodem enkele metalen aangetroffen welke in zeer geringe mate boven de achtergrondwaarde liggen.

Westelijk (overzijde Kapelstraat) en zuidelijk (Maasdijk) van de onderzoeklocatie bevindt zich particuliere bebouwing. Op www.bodemloket.nl en de kaart bodemverontreinigingen van de provincie Gelderland zijn geen bodemdata aangetroffen welke wijzen op mogelijke bodemverontreiniging ter plaatse.

Volgens de bodemkwaliteitskaart regio Rivierenland heeft de onderzoeklocatie de functie van wonen. Ook de bodemkwaliteit betreft klasse wonen.

In het algemeen bestaat in deze regio de deklaag (tot max. ca. 1,0 m-mv) uit lichte of zware zavel (lemig zand) gevolgd door lichte klei in de diepere lagen.

De grondwaterstand (freatisch) varieert tussen 0,5 en 1,5 m-mv.

Op de locatie vindt geen grondwateronttrekking plaats.

Het meest nabij gelegen oppervlaktewater betreft de zuidelijk gelegen afgedamde Maas op ca. 100 m afstand van de zuidelijk zijde van de onderzoekslocatie.

2. DE AANPAK EN UITVOERING VAN HET BODEMONDERZOEK.

De verdachte deellocaties van de locatie zijn reeds onderzocht. Het onderhavige onderzoek richt zich op het nog niet onderzochte onverdachte deel van de onderzoeklocatie.

Volgens de NEN 5740, strategie onverdacht, zijn op de onderzoeklocatie 33 boringen (nrs. 1 t/m 33) verricht. Zie hiervoor de situatieschets in bijlage 2.

De boringen 3, 8, 18, 21, 26 en 30 zijn boringen tot 2,0 m-mv (tot ruim in het grondwater). Boringen 4, 14 en 19 zijn verdiept tot 2,7 m-mv voor de plaatsing van een peilbuis. De peilbuizen bezit een filter van 1,7 tot 2,7 m-mv. De overige boringen zijn toplaagboringen.

Vanuit de verkregen bodemonsters zijn, op het laboratorium, de in tabel 1 weergegeven mengmonsters (MM's) samengesteld.

Tabel 1. Samenstelling mengmonsters.

'toplaag'mengmonsters en:

- MM1: boring 2, 3, 5 t/m 10 (traject 0,5-1,0 m-mv, onder verharding) ... zand, zintuiglijk schoon
- MM2: boring 13 t/m 16, 22, 24, 25 en 26 (traject 0,25-1,0 m-mv, onder verharding) ... zand, schoon
- MM3: boring 27, 29 t/m 33 (traject 0-0,5 m-mv) ... zand, zintuiglijk schoon
- MM7: boring 17 t/m 21 en 23 (traject 0,2-0,6 m-mv, onder verharding) ... zand, zintuiglijk schoon
- MM4: boring 1, 4, 11 en 12 (traject 0,5-1,0 m-mv, onder verharding) ... klei, zintuiglijk schoon

onderlaagmengmonsters (traject 0,5-1,5 m-mv)

- MM5: boring 3, 4, 8, 26 en 30 ... zand, zintuiglijk schoon
- MM6: boring 3, 4, 8, 14 en 30 ... klei, zintuiglijk schoon
- MM8: boring 18, 19 en 21 ... zand, zintuiglijk schoon

Op de onderzoeklocatie bevindt zich een strook voormalige boomgaard (zie bijlage 2 situatieschets). De bovenlaag van deze strook is grotendeels afgegraven en voorzien van een puin- en zandcunet onder de verharding. Om een indruk te krijgen van de af/aanwezigheid van OCB's is een mengmonster samengesteld van de toplaagmonsters van de boringen binnen deze strook (nrs. 7, 13, 15, 24, 26, 27, 29 en 30) en dit mengmonster (MM9) is geanalyseerd op Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's).

De **top- en onderlaagmengmonsters** MM1 t/m MM8 zijn conform NEN 5740 geanalyseerd op:

- zware metalen,
- polychloorbifenylen (PCB's),
- minerale olie,
- polyaromatische koolwaterstoffen (PAK's) en
- lutum en organische stof.

De **grondwatermonsters** zijn geanalyseerd op:

- zware metalen,
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen,
- gechloreerde koolwaterstoffen,
- minerale olie en
- pH en geleidbaarheid (Ec).

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerd laboratorium Eurofins Analytico BV te Barneveld, de monsters zijn hierbij tevens voorbehandeld conform het AS3000.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door dhr. J. Groot Antink van Linge Milieu BV uit Geldermalsen. De technische uitvoering van het veldonderzoek is verricht conform BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002.

3. RESULTATEN VAN HET BODEMONDERZOEK.

De onderzoekslocatie is bezocht op 6 en 9 december 2019 voor het uitvoeren van het veldonderzoek.

3.1. BODEM.

De positie van de boorpunten zijn weergegeven in bijlage 2, situatieschets.

3.1.1. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.

Het buitenterrein van de locatie is grotendeels verhard met klinkers met daaronder 0,5 m (gebroken) puin. In de aanwezige loodsen bevindt zich een betonverharding. Onder de verharding bevindt zich overwegend siltig zand tot wisselende dieptes variërend van 1,2 tot 1,8 m-mv. Onder deze zandlaag bevindt zich siltige kei tot minimaal 2,7 m-mv (zie boring 4). Op een aantal plaatsen wordt ook sterk zandige klei in de bovenlaag aangetroffen. Zuidelijk op de locatie bevindt zich een weiland met overal een zandige bovenlaag.

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 4.

Bij het veldwerk zijn zintuiglijk geen waarnemingen (puin, geur, olie etc.) gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van mogelijke verontreiniging.

Asbest verdacht materiaal is bij de inspectie van het maaiveld en in de opgeboorde grond zintuiglijk niet waargenomen.

3.1.2. Interpretatie analyseresultaten.

Bij de beoordeling van de gehalten in de bodem en grondwater worden de Achtergrondwaarde (bodem), Streefwaarde (grondwater) en Interventiewaarden gehanteerd. Deze waarden zijn voor een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof) weergegeven in de Circulaire Interventiewaarden bodemsanering van het ministerie van VROM (zie bijlage 3).

Bij afwijking van de standaardbodem dienen de Achtergrond- en Interventiewaarden te worden gecorrigeerd m.b.v. de gemeten lutum en organische stof gehalten.

De **Achtergrond- en Streefwaarde** is hierbij het niveau waarbij sprake is van een goede bodemkwaliteit. Zij vertegenwoordigt het niveau van de natuurlijke lokale achtergrondconcentraties.

De **Interventiewaarde** geeft het verontreinigingsniveau aan voor de bodem waarboven er gevaar voor mens, plant en dier aanwezig kan zijn en dient sanering van de grond overwogen te worden.

De Achtergrond-, Streef- en Interventiewaarden zijn afhankelijk van het organische stof- en lutumgehalte van de bodem.

Bij organische stof gehalten kleiner dan 10% vervalt de correctie ervan voor de Achtergrond- en Interventiewaarde van de PAK's.

Bij de beoordeling van de bodem wordt ook wel de **Tussenwaarde** gehanteerd, zij is gelijk aan het gemiddelde van de Achtergrondwaarde (bodem) of Streefwaarde (grondwater) en de Interventiewaarde. Bij overschrijding van de Tussenwaarde kan er aanleiding zijn voor naderonderzoek.

3.1.3. Resultaten NEN 5740 onderzoek bodem.

De analyseresultaten van de top- en onderlaagmengmonsters (analysenummers 1 t/m 5) en de uitgebreide toetsing zijn weergegeven in bijlage 3, analyseresultaten.

De toetsingsmodule in bijlage 3 is bekend als de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa). Hierbij worden de analyseresultaten omgerekend naar de GSSD-waarden (Gestandaardiseerde Gehalte naar Standaard Bodem). De omgerekende GSSD-waarden worden dan getoetst aan de normwaarden van de standaardbodem.

Tabel 2. Aangetroffen overschrijdingen in de mengmonsters top- en onderlaag.

Mengmonster toplaag	Gehaltes > Achtergr. waarde	Gehaltes . >tussenwaarde	Gehaltes . >Interventie waarde
MM1 ((<i>lemig</i>) zand) Boring 2, 3, 5 t/m 10	-	-	-
MM2 ((<i>lemig</i>) zand) Boring 13 t/m 16, 22, 24, 25 en 26	kobalt	-	-
MM3 ((<i>lemig</i>) zand) Boring 27, 29 t/m 33	kobalt	-	-
MM4 (<i>zandige klei</i>) Boring 1, 4, 11 en 12	-	-	-
MM7 (<i>lemig zand</i>) Boring 17 t/m 21 en 23	kobalt	-	-
Mengmonster onderlaag			
MM5 (<i>zand</i>) Boring 3, 4, 8, 26 en 30	kobalt	-	-
MM6 (<i>klei</i>) Boring 3, 4, 8, 14 en 30	Kobalt, zink	nikkel	-
MM8 (<i>zand</i>) Boring 18, 19 en 21	-	-	-

In de topplaagmengmonsters MM2, MM3 en MM7 ligt het kobaltgehalte in geringe mate boven de achtergrondwaarde.

In het onderlaagmengmonster MM5 ligt het kobaltgehalte in geringe mate boven de achtergrondwaarde.

In het onderlaagmengmonster MM6 (klei) ligt het kobalt- en zinkgehalte boven de achtergrondwaarde en het nikkelgehalte boven de tussenwaarde.

3.1.4. Resultaten onderzoek naar OCB's in de bodem.

De resultaten van de OCB-analyses van het toplaagmengmonster MM9 (analysenummer 3) en de uitgebreide toetsing zijn weergegeven in bijlage 3, analyseresultaten.

De toetsingsmodule in bijlage 3 is bekend als de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa). Hierbij worden de analyseresultaten omgerekend naar de GSSD-waarden (Gestandaardiseerde Gehalte naar Standaard Bodem). De omgerekende GSSD-waarden worden dan getoetst aan de normwaarden van de standaardbodem.

Tabel 3. Aangetroffen overschrijdingen in het mengmonster MM9.

Mengmonster toplaag t.b.v. OCB's	Gehaltes > Achtergr. waarde	Gehaltes . >tussenwaarde	Gehaltes . >Interventie waarde
MM9 (zand) Boring 7,13,15,24,26,27,29 en 30 (0-0,5/1,0 m-mv)	-	-	-

In het mengmonster MM9 van de toplaag tot 0,5/1,0 m-mv liggen de gehalten van de gemeten OCB's onder de achtergrondwaarde.

3.1.5. Resultaten uitsplitsing nikkel in MM6.

Omdat in het onderlaagmengmonster MM6 (klei) het nikkelgehalte boven de tussenwaarde ligt, is hierbij niet uit te sluiten dat in één van de deelmonsters het nikkelgehalte boven de interventiewaarde ligt. Om die reden zijn de afzonderlijk deelmonsters van het mengmonster separaat geanalyseerd op nikkel.

De resultaten van de separate nikkelanalyses van het onderlaagmengmonster MM6 en de uitgebreide toetsing zijn weergegeven in bijlage 3, analyseresultaten.

Tabel 4. Nikkelgehalten in de deelmonsters MM6.

deelmonster	Nikkelgehalte GSSD (mg/kgds)	Gehalte > Achtergr. waarde	Gehalte >tussenwaarde	Gehalte >Interventie waarde
3 (1,3-1,8 m-mv)	29,4	-	-	-
4 (1,6-2,1 m-mv)	42,5	ja	-	-
8 (1,3-1,8 m-mv)	29,0	-	-	-
14 (1,2-1,5 m-mv)	32,8	-	-	-
14 (1,5-2,0 m-mv)	28,3	-	-	-
30 (1,5-2,0 m-mv)	40,4	ja	-	-

Uit de analyseresultaten van de nikkelgehalten van de deelmonsters van MM6 blijkt dat bij de deelmonsters boring 4 en 30 het nikkelgehalte boven de achtergrondwaarde ligt.

3.2. GRONDWATER.

De grondwaterbemonstering is verricht op 20 december 2019.

Het grondwater voor de analyse van de zware metalen is in het veld gefiltreerd met een 0,45 µm-filter.

De analyseresultaten van de grondwatermonsters en de uitgebreide toetsing zijn weergegeven in bijlage 3, analyseresultaten.

Het grondwaterpeil varieerde van ca. 0,6 tot 0,8 m-mv.

Tabel 5. Aangetroffen overschrijdingen in de grondwatermonsters.

peilbuis	Gehaltes > Achtergr. waarde	Gehaltes . >tussenwaarde	Gehaltes . >Interventie waarde
pb 4 filter (1,7-2,7 m-mv)	Barium, zink	-	-
pb 14 filter (1,7-2,7 m-mv)	Barium, molybdeen, zink, Tetrachlooretheen, Som-dichloorethenen	-	-
pb 19 filter (1,6-2,6 m-mv)	Barium, molybdeen, zink	-	-

In het grondwatermonster van peilbuis boring 4 ligt het gehalte van barium en zink boven de streefwaarde.

In het grondwatermonster van peilbuis boring 14 ligt het gehalte van barium, molybdeen, zink, Tetrachlooretheen en som-dichloorethenen boven de streefwaarde.

In het grondwatermonster van peilbuis boring 19 ligt het gehalte van barium, molybdeen en zink boven de streefwaarde.

In tabel 6 zijn fysische gegevens van de peilbuis en de bemonstering weergegeven.

Tabel 6. Fysische gegevens peilbuizen.

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Monster code	Waargenomen bijzonderheden	Grondwater- stand (m -mv)	zuurgraad (pH)	Geleidings- vermogen (µs/cm)	Troebelheid (NTU)
4-1	1,70 - 2,70	Pb4	neutraal	0,8	6,7	511	8,3
14-1	1,70 - 2,70	Pb14	neutraal	0,6	6,8	1165	7,1
19-1	1,60 - 2,60	Pb19	neutraal	0,6	6,6	1065	6,6

De **zuurgraad** van het grondwater is licht zuur met een pH welke varieert van 6,6 tot 6,8.

De gemeten geleidbaarheden bezitten met een normale waarde welke varieert tussen 500 1200 µS/cm.

4. CONCLUSIES/AANBEVELINGEN.

In verband met **fase 2** van het ontwikkelingsplan “De Meander”, gelegen oostelijk van de Kapelstraat in Nederhemert, is ter plaatse een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoeklocatie fase 2 betreft een verhard bedrijventerrein gelegen oostelijk van de Kapelstraat 6 en 8 in Nederhemert. Tevens behoort tot de onderzoeklocatie een weiland welke zuidelijk tegen het bedrijfsterrein is gelegen.

De onderzoeklocatie omvat ca. 2,5 ha.

In het verleden zijn de verdachte deellocaties binnen de onderzoeklocatie reeds onderzocht. Daarom is in het onderhavige onderzoek *het overdachte deel* van de onderzoeklocatie onderzocht.

De onderzoeklocatie is m.b.t. de standaard NEN 5740 parameters als onverdacht verklaard. Een deel van de onderzoeklocatie is in het verleden als boomgaard gebruikt. Dit deel is grotendeels afgegraven t.b.v. een puin- en zandcunet onder de aangebrachte verharding.

Conform de NEN 5740, strategie onverdacht, zijn op de locatie 33 boringen verricht. Het betreft 6 boringen tot 2,0 m-mv en drie boringen tot 2,7 m-mv t.b.v. de plaatsing van peilbuizen, de overige boringen zijn uitgevoerd tot 0,5/1,0 m-mv.

Bij het veldwerk zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van verontreiniging.

Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is geen asbest aangetroffen.

Van de verkregen bodemonsters zijn vijf mengmonsters toplaag (MM1, MM2, MM3, MM4 en MM7, traject tot 0,5/1,0 m-mv) en drie mengmonsters onderlaag (MM5, MM6 en MM8, traject 0,5 tot 1,5 m-mv) samengesteld voor de analyse op het NEN 5740-analysepakket.

Van de uitgevoerde boringen van het verkennend onderzoek, welke gelegen waren binnen het vml. boomgaard gebied is een mengmonster toplaag (MM9) samengesteld voor de analyse op OCB's.

Bodem

In de toplaagmengmonsters MM2, MM3 en MM7 ligt het kobaltgehalte in geringe mate boven de achtergrondwaarde.

In het onderlaagmengmonster MM7 ligt het kobaltgehalte in geringe mate boven de achtergrondwaarde.

In het onderlaagmengmonster MM6 (klei) ligt het kobalt- en zinkgehalte boven de achtergrondwaarde en het nikkelgehalte boven de tussenwaarde.

In het mengmonster MM9 van monsters van de “toplaag” onder de verharding tot 0,5/1,0 m-mv en van een klein deel weiland liggen de gehalten van de gemeten OCB's onder de achtergrondwaarde.

Omdat in het onderlaagmengmonster MM6 (klei) het nikkelgehalte boven de tussenwaarde ligt, zijn de afzonderlijke deelmonsters van het mengmonster separaat geanalyseerd op nikkel. Uit de analyseresultaten van de nikkelgehalten van de separate deelmonsters van MM6 blijkt dat bij de deelmonsters boring 4 en 30 het nikkelgehalte boven de

achtergrondwaarde ligt. De overige gemeten nikkelgehalten liggen onder de achtergrondwaarde. In de kleiige ondergrond blijkt dus geen wezenlijke verontreiniging met nikkel aanwezig te zijn.

Grondwater

In het grondwatermonster van peilbuis boring 4 ligt het gehalte van barium en zink boven de streefwaarde.

In het grondwatermonster van peilbuis boring 14 ligt het gehalte van barium, molybdeen, zink, Tetrachlooretheen en som-dichloorethenen boven de streefwaarde.

In het grondwatermonster van peilbuis boring 19 ligt het gehalte van barium, molybdeen en zink boven de streefwaarde.

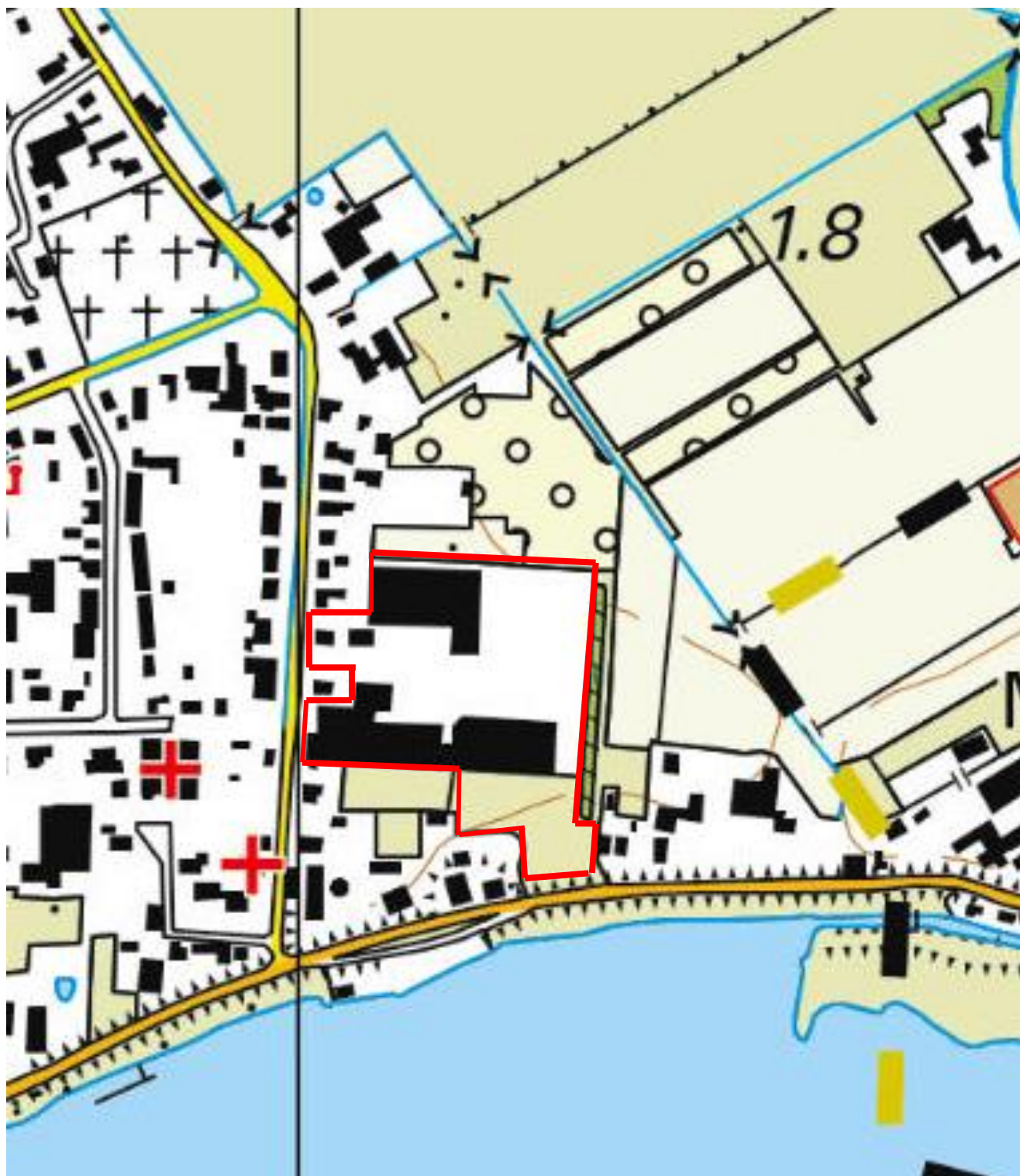
De veronderstelling van onverdacht terrein kan niet volledig worden gehandhaafd. Er zijn een aantal licht verhoogde gehalten in de bodem en grondwater aangetroffen. Het betreft overschrijdingen boven de achtergrondwaarde/streefwaarde. Verder onderzoek is hierbij niet noodzakelijk/zinvol.

De kwaliteit van de bodem en het grondwater op het onverdachte deel van de onderzoeklocatie is dusdanig dat m.b.t. dit deel milieuhygiënisch bodemkundig er geen enkele belemmering bestaat voor de ontwikkelingsplannen van fase 2 van "De Meander" .

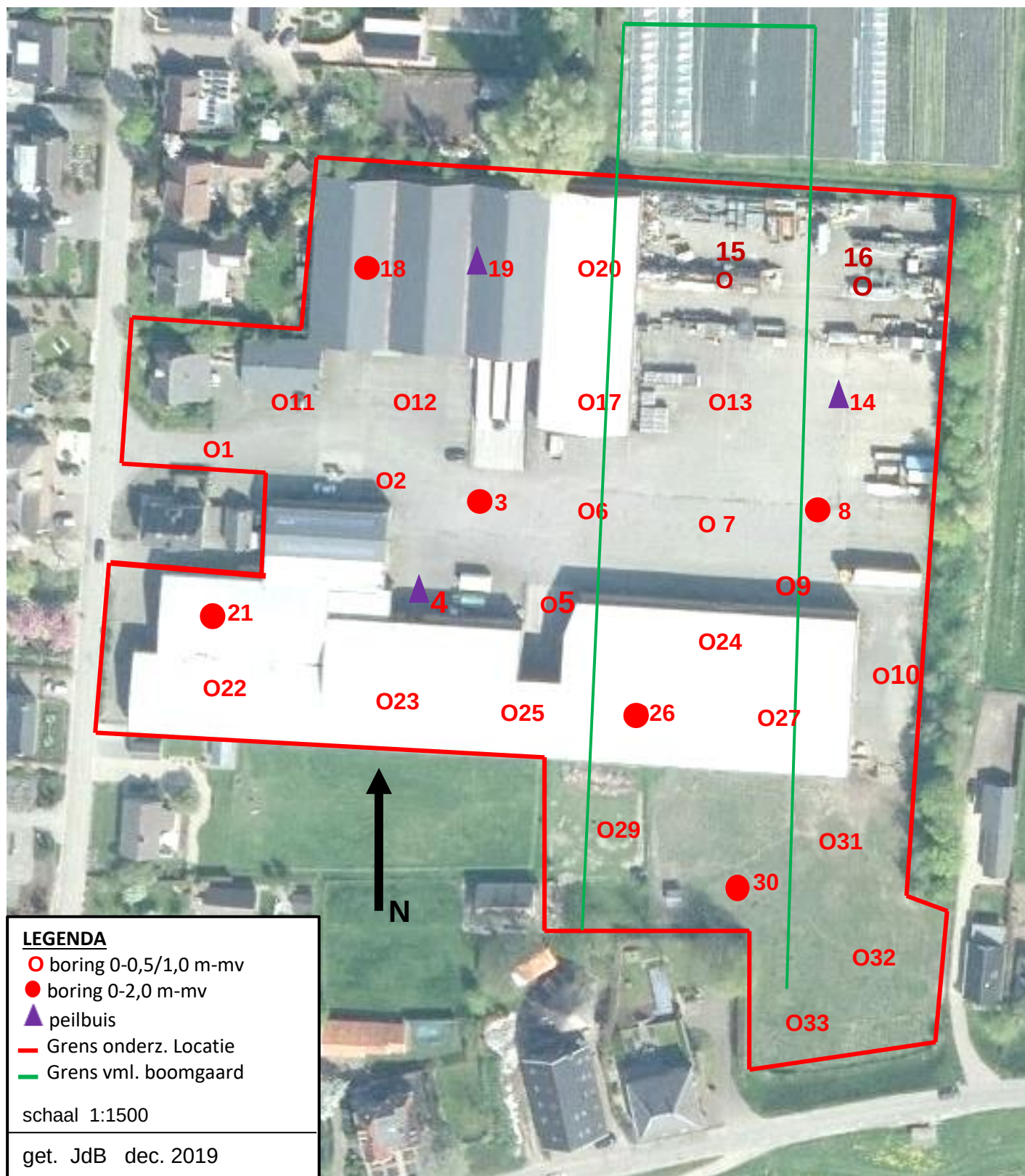
De rapportage is opgesteld door ir. J. de Bruin.



BIJLAGEN



Bijlage 1. Topografische ligging onderzoekslocatie.



Bijlage 2. Situatieschets met boorpunten.

Bijlage 3. Analyseresultaten en toetsing.

Linge Milieu BV
T.a.v. John Hol
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analyscertificaat

Datum: 13-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019185811/1
Uw project/verslagnummer	19-3096 Fase 2
Uw projectnaam	Nederhemert, Kapelstraat
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Dec-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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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 19-3096 Fase 2
Uw projectnaam Nederhemert, Kapelstraat
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019185811/1
Startdatum 10-Dec-2019
Rapportagedatum 13-Dec-2019/14:40
Bijlage A,B,C
Pagina 1/4

Monsternemer J. Groot Antink
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	83.7	87.8	90.1	81.4	81.1
S Organische stof	% (m/m) ds	1.4	<0.7	1.6	2.5	0.8
Gloeirest	% (m/m) ds	98.2	99.6	98.1	96.7	98.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.5	2.0	4.3	11.6	6.1
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	40	<20	33	66	33
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	<0.20	0.24	0.39	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.5	6.2	5.5	6.6	6.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.0	5.1	11	14	7.2
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.056	0.067	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	8.4	9.5	16	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds	13	<10	17	26	12
S Zink (Zn)	mg/kg ds	44	38	53	77	35
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM 1, 02: 50-100, 03: 50-100, 05: 50-100, 06: 50-100, 07: 50-100, 08: 50-100, 09: 50-100	06-Dec-2019	11098753
2	MM 2, 13: 60-110, 14: 60-110, 15: 50-100, 16: 50-100, 22: 15-30, 24: 23-60, 25: 15-30	06-Dec-2019	11098754
3	MM 3, 27: 25-60, 29: 0-30, 30: 0-50, 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50	06-Dec-2019	11098755
4	MM 4, 01: 50-100, 04: 70-100, 11: 50-100, 12: 50-100	06-Dec-2019	11098756
5	MM 5, 03: 100-130, 04: 100-150, 08: 100-130, 09: 100-130, 24: 40-90, 26: 90-130, 30: 70-120	06-Dec-2019	11098757



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: BNPANL2A
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 19-3096 Fase 2
Uw projectnaam Nederhemert, Kapelstraat
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019185811/1
Startdatum 10-Dec-2019
Rapportagedatum 13-Dec-2019/14:40
Bijlage A,B,C
Pagina 2/4

Monsternemer J. Groot Antink
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.098	0.065	0.073	0.080	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.060	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.068	<0.050	0.060	0.065	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.47	0.38	0.41	0.42	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM 1, 02: 50-100, 03: 50-100, 05: 50-100, 06: 50-100, 07: 50-100, 08: 50-100, 09: 50-100	06-Dec-2019	11098753
2	MM 2, 13: 60-110, 14: 60-110, 15: 50-100, 16: 50-100, 22: 15-30, 24: 23-60, 25: 15-30	06-Dec-2019	11098754
3	MM 3, 27: 25-60, 29: 0-30, 30: 0-50, 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50	06-Dec-2019	11098755
4	MM 4, 01: 50-100, 04: 70-100, 11: 50-100, 12: 50-100	06-Dec-2019	11098756
5	MM 5, 03: 100-130, 04: 100-150, 08: 100-130, 09: 100-150, 26: 90-130, 30: 70-120	06-Dec-2019	11098757



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 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: BNPNL22A
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 19-3096 Fase 2
Uw projectnaam Nederhemert, Kapelstraat
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019185811/1
Startdatum 10-Dec-2019
Rapportagedatum 13-Dec-2019/14:40
Bijlage A,B,C
Pagina 3/4

Monsternemer J. Groot Antink
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	67.9
S Organische stof	% (m/m) ds	4.1
Gloeirest	% (m/m) ds	94.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15.1
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	250
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.30
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	21
S Koper (Cu)	mg/kg ds	27
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.051
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	54
S Lood (Pb)	mg/kg ds	37
S Zink (Zn)	mg/kg ds	130
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

6 MM 6, 03: 130-180, 04: 160-210, 08: 130-180, 14: 120-150, 14: 150-200, 30: 150-200 06-Dec-2019 11098758

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: 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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19-3096 Fase 2
Uw projectnaam Nederhemert, Kapelstraat
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019185811/1
Startdatum 10-Dec-2019
Rapportagedatum 13-Dec-2019/14:40
Bijlage A,B,C
Pagina 4/4

Monsternemer J. Groot Antink
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

6 MM 6, 03: 130-180, 04: 160-210, 08: 130-180, 14: 120-150, 14: 150-200, 30: 150-200 06-Dec-2019 11098758

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



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.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019185811/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11098753	08		50	100	0537841000	MM 1, 02: 50-100, 03: 50-100,
11098753	09		50	100	0537841005	MM 1, 02: 50-100, 03: 50-100,
11098753	07		50	100	0537841001	MM 1, 02: 50-100, 03: 50-100,
11098753	06		50	100	0537841015	MM 1, 02: 50-100, 03: 50-100,
11098753	03		50	100	0537841002	MM 1, 02: 50-100, 03: 50-100,
11098753	05		50	100	0537841012	MM 1, 02: 50-100, 03: 50-100,
11098753	02		50	100	0537840997	MM 1, 02: 50-100, 03: 50-100,
11098753	10		50	100	0537841200	MM 1, 02: 50-100, 03: 50-100,
11098754	14		60	110	0537841006	MM 2, 13: 60-110, 14: 60-110,
11098754	13		60	110	0537841016	MM 2, 13: 60-110, 14: 60-110,
11098754	15		50	100	0537841021	MM 2, 13: 60-110, 14: 60-110,
11098754	16		50	100	0537840955	MM 2, 13: 60-110, 14: 60-110,
11098754	22		15	30	0537841242	MM 2, 13: 60-110, 14: 60-110,
11098754	26		23	60	0537841224	MM 2, 13: 60-110, 14: 60-110,
11098754	25		21	60	0537841023	MM 2, 13: 60-110, 14: 60-110,
11098754	24		23	60	0537841238	MM 2, 13: 60-110, 14: 60-110,
11098755	29		0	30	0537841022	MM 3, 27: 25-60, 29: 0-30, 30:
11098755	30		0	50	0537841027	MM 3, 27: 25-60, 29: 0-30, 30:
11098755	31		0	50	0537841031	MM 3, 27: 25-60, 29: 0-30, 30:
11098755	32		0	50	0537841017	MM 3, 27: 25-60, 29: 0-30, 30:
11098755	33		0	50	0537841030	MM 3, 27: 25-60, 29: 0-30, 30:
11098755	27		25	60	0537841236	MM 3, 27: 25-60, 29: 0-30, 30:
11098756	04		70	100	0531646575	MM 4, 01: 50-100, 04: 70-100,
11098756	01		50	100	0537840999	MM 4, 01: 50-100, 04: 70-100,
11098756	11		50	100	0537841026	MM 4, 01: 50-100, 04: 70-100,
11098756	12		50	100	0537841020	MM 4, 01: 50-100, 04: 70-100,
11098757	04		100	150	0531646576	MM 5, 03: 100-130, 04: 100-15
11098757	08		100	130	0537841011	MM 5, 03: 100-130, 04: 100-15
11098757	03		100	130	0537841009	MM 5, 03: 100-130, 04: 100-15
11098757	30		70	120	0537841233	MM 5, 03: 100-130, 04: 100-15
11098757	26		60	90	0537840969	MM 5, 03: 100-130, 04: 100-15
11098757	26		90	130	0537841237	MM 5, 03: 100-130, 04: 100-15
11098758	04		160	210	0531646571	MM 6, 03: 130-180, 04: 160-21
11098758	14		120	150	0537840962	MM 6, 03: 130-180, 04: 160-21
11098758	14		150	200	0537841003	MM 6, 03: 130-180, 04: 160-21
11098758	08		130	180	0537841004	MM 6, 03: 130-180, 04: 160-21

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019185811/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11098758	03		130	180	0537840986	MM 6, 03: 130-180, 04: 160-21
11098758	30		150	200	0537841231	MM 6, 03: 130-180, 04: 160-21



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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019185811/1**

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 2019185811/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
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
Metalen			
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			
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
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 2019.

Linge Milieu BV
T.a.v. John Hol
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analysecertificaat

Datum: 16-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019187815/1
Uw project/verslagnummer	19-3096 Fase 2
Uw projectnaam	Nederhemert, Kapelstraat
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Dec-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 analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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	19-3096 Fase 2	Certificaatnummer/Versie	2019187815/1
Uw projectnaam	Nederhemert, Kapelstraat	Startdatum	12-Dec-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-Dec-2019/17:16
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	J. Groot Antink	Pagina	1/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	91.9	81.1	88.8
S Organische stof	% (m/m) ds	0.8	1.7	
Gloeirest	% (m/m) ds	99.0	97.6	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	10.2	
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	33	65	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.28	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.0	7.0	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.0	14	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.065	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	17	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	19	28	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	55	66	
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB				
S alfa-HCH	mg/kg ds			<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds			<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds			<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds			<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM7, 17: 18-60, 18: 18-60, 19: 20-60, 20: 18-60, 21: 20-50, 23: 15-55	09-Dec-2019	11105072
2	MM8, 18: 60-100, 18: 100-150, 19: 60-100, 19: 100-150, 21: 50-100, 21: 100-150	09-Dec-2019	11105073
3	MM9, 07: 50-100, 13: 60-110, 15: 50-100, 24: 23-60, 26: 23-60, 27: 25-60, 29: 0-30, 30: 6-Dec-2019	06-Dec-2019	11105074

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).


 TESTEN
 RVA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19-3096 Fase 2
Uw projectnaam Nederhemert, Kapelstraat
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019187815/1
Startdatum 12-Dec-2019
Rapportagedatum 16-Dec-2019/17:16
Bijlage A,B,C
Pagina 2/3

Monsternemer J. Groot Antink
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds			<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds			<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds			<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds			<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds			<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds			<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds			<0.0010
S Endrin	mg/kg ds			<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds			<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds			<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds			<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds			<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds			<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds			<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds			<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds			<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds			<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds			<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds			0.0047
S o,p'-DDD	mg/kg ds			<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds			<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 ¹⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0054
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0082
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds			0.019
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds			0.020

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM7, 17: 18-60, 18: 18-60, 19: 20-60, 20: 18-60, 21: 20-50, 23: 15-55	09-Dec-2019	11105072
2	MM8, 18: 60-100, 18: 100-150, 19: 60-100, 19: 100-150, 21: 50-100, 21: 100-150	09-Dec-2019	11105073
3	MM9, 07: 50-100, 13: 60-110, 15: 50-100, 24: 23-60, 26: 23-60, 27: 25-60, 29: 0-30, 30: 6-Dec-2019	06-Dec-2019	11105074

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 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: BNPANL2A
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	19-3096 Fase 2	Certificaatnummer/Versie	2019187815/1
Uw projectnaam	Nederhemert, Kapelstraat	Startdatum	12-Dec-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-Dec-2019/17:16
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	J. Groot Antink	Pagina	3/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.072	<0.050	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.056	<0.050	
S Chryseen	mg/kg ds	0.073	<0.050	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.056	<0.050	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.47	0.35 ¹⁾	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM7, 17: 18-60, 18: 18-60, 19: 20-60, 20: 18-60, 21: 20-50, 23: 15-55	09-Dec-2019	11105072
2	MM8, 18: 60-100, 18: 100-150, 19: 60-100, 19: 100-150, 21: 50-100, 21: 100-150	09-Dec-2019	11105073
3	MM9, 07: 50-100, 13: 60-110, 15: 50-100, 24: 23-60, 26: 23-60, 27: 25-60, 29: 0-30, 30: 6-Dec-2019	06-Dec-2019	11105074

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.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019187815/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11105072	21		20	50	0537841248	MM7, 17: 18-60, 18: 18-60, 19
11105072	19		20	60	0537841025	MM7, 17: 18-60, 18: 18-60, 19
11105072	18		18	60	0537841227	MM7, 17: 18-60, 18: 18-60, 19
11105072	20		18	60	0537841249	MM7, 17: 18-60, 18: 18-60, 19
11105072	17		18	60	0537841240	MM7, 17: 18-60, 18: 18-60, 19
11105072	23		15	55	0537840950	MM7, 17: 18-60, 18: 18-60, 19
11105073	21		50	100	0537841007	MM8, 18: 60-100, 18: 100-150,
11105073	21		100	150	0537841230	MM8, 18: 60-100, 18: 100-150,
11105073	19		60	100	0537840896	MM8, 18: 60-100, 18: 100-150,
11105073	19		100	150	0537841244	MM8, 18: 60-100, 18: 100-150,
11105073	18		60	100	0537840958	MM8, 18: 60-100, 18: 100-150,
11105073	18		100	150	0537840963	MM8, 18: 60-100, 18: 100-150,
11105074	13		60	110	0537841016	MM9, 07: 50-100, 13: 60-110,
11105074	07		50	100	0537841001	MM9, 07: 50-100, 13: 60-110,
11105074	15		50	100	0537841021	MM9, 07: 50-100, 13: 60-110,
11105074	29		0	30	0537841022	MM9, 07: 50-100, 13: 60-110,
11105074	30		0	50	0537841027	MM9, 07: 50-100, 13: 60-110,
11105074	26		23	60	0537841224	MM9, 07: 50-100, 13: 60-110,
11105074	24		23	60	0537841238	MM9, 07: 50-100, 13: 60-110,
11105074	27		25	60	0537841236	MM9, 07: 50-100, 13: 60-110,

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 2019187815/1**

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 2019187815/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
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
Metalen			
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			
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
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 2019.

Uw projectnummer	19-3096 Fase 2
Projectnaam	Nederhemert, Kapelstraat
Ordernummer	
Datum monstername	06-12-2019
Monsternemer	J. Groot Antink
Certificaatnummer	2019185811
Startdatum	10-12-2019
Rapportagedatum	13-12-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie										
Organische stof		1,4			0,7			1,6		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,5			2			4,3		
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd				Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	83,7	83,7		87,8	87,8		90,1	90,1	
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4		<0,7	0,49		1,6	1,6	
Gloeirest	% (m/m) ds	98,2			99,6			98,1		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,5	6,5		2	2		4,3	4,3	
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	40	99,2		<20	54,25		33	99,32	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0,3382	-	<0,20	0,241	-	0,24	0,3991	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,5	10,6	-	6,2	21,8	*	5,5	15,45	*
Koper (Cu)	mg/kg ds	8	14,33	-	5,1	10,55	-	11	21,09	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0468	-	<0,050	0,0502	-	0,056	0,0775	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	21,21	-	8,4	24,5	-	9,5	23,25	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	18,89	-	<10	11,02	-	17	25,67	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	44	84,97	-	38	90,17	-	53	112,6	-
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5		<3,0	10,5		<3,0	10,5	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5		<5,0	17,5		<5,0	17,5	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5		<5,0	17,5		<5,0	17,5	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5		<11	38,5		<11	38,5	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5		<5,0	17,5		<5,0	17,5	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21		<6,0	21		<6,0	21	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	<35	122,5	-	<35	122,5	-
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,0049	0,0245	-	0,0049	0,0245	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,098	0,098		0,065	0,065		0,073	0,073	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,068	0,068		<0,050	0,035		0,06	0,06	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,47	0,471	-	0,38	0,38	-	0,41	0,413	-
Legenda										
Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel							
1	11098753	MM 1, 02: 50-100, 03: 50-100, 05: 50-100, 06: 50-100, 0	Voldoet aan Achtergrondwaarde							
2	11098754	MM 2, 13: 60-110, 14: 60-110, 15: 50-100, 16: 50-100, 2	Voldoet aan Achtergrondwaarde							
3	11098755	MM 3, 27: 25-60, 29: 0-30, 30: 0-50, 31: 0-50, 32:0-50, 3	Voldoet aan Achtergrondwaarde							
4	11098756	MM 4, 01: 50-100, 04: 70-100, 11: 50-100, 12: 50-100	Voldoet aan Achtergrondwaarde							
5	11098757	MM 5, 03: 100-130, 04: 100-150, 08: 100-130, 26: 60-90	Voldoet aan Achtergrondwaarde							
6	11098758	MM 6, 03: 130-180, 04: 160-210, 08: 130-180, 14: 120-1	Overschrijding Achtergrondwaarde							

4	GSSD	Oordeel	5	GSSD	Oordeel	6	GSSD	Oordeel
2,5			0,8			4,1		
11,6			6,1			15,1		
Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
81,4	81,4		81,1	81,1		67,9	67,9	
2,5	2,5		0,8	0,8		4,1	4,1	
96,7			98,8			94,9		
11,6	11,6		6,1	6,1		15,1	15,1	
66	116,3		33	84,55		250	367,3	
0,39	0,5736	-	<0,20	0,2267	-	0,3	0,3979	-
6,6	11,32	-	6,4	15,53	*	21	30,35	*
14	21,48	-	7,2	13,05	-	27	36,65	-
0,067	0,083	-	<0,050	0,0471	-	0,051	0,0596	-
<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
16	25,93	-	12	26,09	-	54	75,3	**
26	34,48	-	12	17,56	-	37	45,45	-
77	121,7	-	35	68,72	-	130	179,4	*
<3,0	8,4		<3,0	10,5		<3,0	5,122	
<5,0	14		<5,0	17,5		<5,0	8,537	
<5,0	14		<5,0	17,5		<5,0	8,537	
<11	30,8		<11	38,5		<11	18,78	
<5,0	14		<5,0	17,5		<5,0	8,537	
<6,0	16,8		<6,0	21		<6,0	10,24	
<35	98	-	<35	122,5	-	<35	59,76	-
<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0017	
<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0017	
<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0017	
<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0017	
<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0017	
<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0017	
0,0049	0,0196	-	0,0049	0,0245	-	0,0049	0,0119	-
<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
0,08	0,08		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
0,065	0,065		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
0,42	0,425	-	0,35	0,35	-	0,35	0,35	-

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 19-3096 Fase 2
 Projectnaam Nederhemert, Kapelstraat
 Datum monsternamen 06-12-2019
 Monsternemer J. Groot Antink
 Certificaatnummer 2019187815
 Startdatum 12-12-2019
 Rapportagedatum 16-12-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie							
Organische stof		0,8			1,7		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,3			10,2		
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	91,9	91,9		81,1	81,1	
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8		1,7	1,7	
Gloeirest	% (m/m) ds	99			97,6		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,3	2,3		10,2	10,2	
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	33	123,3		65	124,4	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2399	-	0,28	0,4281	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6	20,42	*	7	12,97	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	7	14,33	-	14	22,58	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,05	-	0,065	0,0824	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	31,3	-	17	29,46	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	29,74	-	28	38,26	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	55	128,5	-	66	110,5	-
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5		<3,0	10,5	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5		<5,0	17,5	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5		<5,0	17,5	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5		<11	38,5	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5		<5,0	17,5	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21		<6,0	21	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	<35	122,5	-
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,0049	0,0245	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,072	0,072		<0,050	0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,056	0,056		<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,073	0,073		<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,056	0,056		<0,050	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,47	0,467	-	0,35	0,35	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	11105072	MM7, 17: 18-60, 18: 18-60, 19: 20-60, 20: 18-60, 21: 20-50, 23: 15-55	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2	11105073	MM8, 18: 60-100, 18: 100-150, 19: 60-100, 19: 100-150, 21: 50-100, 21: 1	Voldoet aan Achtergrondwaarde
3	11105074	MM9, 07: 50-100, 13: 60-110, 15: 50-100, 24: 23-60, 26: 23-60, 27: 25-60	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

3	GSSD	Oordeel
---	------	---------

1,7 #
10,2 #

Uitgevoerd

88,8 88,8

Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB

alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0014	-
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0047	0,0047	-
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0007	-
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021		-
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	-
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	-
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	-
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0054	0,0054	-
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	-
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0082		-
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	-
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019	0,0187	-
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,02		-

Linge Milieu BV
T.a.v. John Hol
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analysecertificaat

Datum: 18-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019189484/1
Uw project/verslagnummer	19-3096 Fase 2
Uw projectnaam	Nederhemert, Kapelstraat
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Dec-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 analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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 19-3096 Fase 2
Uw projectnaam Nederhemert, Kapelstraat
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019189484/1
Startdatum 16-Dec-2019
Rapportagedatum 18-Dec-2019/09:32
Bijlage A,C
Pagina 1/2

Monsternemer J. Groot Antink
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	68.4	67.2	68.5	68.4	67.0
S Organische stof	% (m/m) ds	2.1	4.8	1.3	4.1	2.7
Gloeirest	% (m/m) ds	94.7	93.5	94.4	93.0	94.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	44.7	24.6	62.4	41.3	44.4
Metalen						
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	46	42	60	48	44

Nr. Monsteromschrijving

1	B1 (130-180), 03: 130-180
2	B4 (160-210), 04: 160-210
3	B8 (130-180), 08: 130-180
4	B14 (120-150), 14: 120-150
5	B14 (150-200), 14: 150-200

Datum monstername	Monster nr.
06-Dec-2019	11110859
06-Dec-2019	11110860
06-Dec-2019	11110861
06-Dec-2019	11110862
06-Dec-2019	11110863

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: BNPA NL2A
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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19-3096 Fase 2
Uw projectnaam Nederhemert, Kapelstraat
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019189484/1
Startdatum 16-Dec-2019
Rapportagedatum 18-Dec-2019/09:32
Bijlage A, C
Pagina 2/2

Monsternemer J. Groot Antink
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	73.0
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6
Gloeirest	% (m/m) ds	95.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	33.3
Metalen		
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	50

Nr. **Monsteromschrijving**
6 B30 (150-200), 30: 150-200

Datum monstername 06-Dec-2019
Monster nr. 11110864

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: BNPA NL2A
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).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019189484/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11110859	03		130	180	0537840986	B1 (130-180), 03: 130-180
11110860	04		160	210	0531646571	B4 (160-210), 04: 160-210
11110861	08		130	180	0537841004	B8 (130-180), 08: 130-180
11110862	14		120	150	0537840962	B14 (120-150), 14: 120-150
11110863	14		150	200	0537841003	B14 (150-200), 14: 150-200
11110864	30		150	200	0537841231	B30 (150-200), 30: 150-200

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 2019189484/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
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
Metalen			
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

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 Toets Wbb grond

projectnummer 19-3096 Fase 2
 Projectnaam Nederhemert, Kapelstraat
 Datum monsternamen 06-12-2019
 Monsternemer J. Groot Antink
 Certificaatnummer 2019189484

boring		B1 GSSD toets			B4 GSSD toets			B8 GSSD toets			B14 GSSD toets			B14 GSSD toets			B30 GSSD toets		
m-mv		1.3-1.8			1.6-2.1			1.3-1.8			1.2-1.5			1.5-2.0			1.5-2.		
Organische stof		2,1			4,8			1,3			4,1			2,7			2,6		
Korrelgrootte < 2 µm		44,7			24,6			62,4			41,3			44,4			33,3		
Voorbehandeling																			
Cryogeen malen AS3000	uitgevoerd																		
Droge stof		% (m/m)	68,4	68,4	67,2	67,2	68,5	68,5	68,4	68,4	67	67	73	73					
Organische stof		% (m/m) ds	2,1	2,1	4,8	4,8	1,3	1,3	4,1	4,1	2,7	2,7	2,6	2,6					
Gloeirest		% (m/m) ds	94,7		93,5		94,4		93		94,2		95,1						
lutum		% (m/m) ds	44,7	44,7	24,6	24,6	62,4	62,4	41,3	41,3	44,4	44,4	33,3	33,3					
Metalen																			
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	46	29,43	-	42	42,49	*	60	29,01	-	48	32,75	-	44	28,31	-	50	40,42	*

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

Linge Milieu BV
T.a.v. John Hol
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analysecertificaat

Datum: 27-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019193600/1
Uw project/verslagnummer	19-3096 Fase 2
Uw projectnaam	Nederhemert, Kapelstraat
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Dec-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 analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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 19-3096 Fase 2
Uw projectnaam Nederhemert, Kapelstraat
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019193600/1
Startdatum 23-Dec-2019
Rapportagedatum 27-Dec-2019/14:45
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer J. Groot Antink
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	100	72	96
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	2.3	13
S Koper (Cu)	µg/L	3.5	2.8	2.6
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	4.1	7.1	6.4
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	3.7	5.7
S Lood (Pb)	µg/L	9.3	5.4	3.8
S Zink (Zn)	µg/L	66	72	68
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	0.31	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	0.38	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.94	<0.10
Nr. Monsteromschrijving				
1 peilbuis 4, 04-1: 170-270				Datum monstername
2 peilbuis 14, 14-1: 170-270				Monster nr.
3 peilbuis 19, 19-1: 160-260				

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: BNPA0225
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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 19-3096 Fase 2
Uw projectnaam Nederhemert, Kapelstraat
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019193600/1
Startdatum 23-Dec-2019
Rapportagedatum 27-Dec-2019/14:45
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer J. Groot Antink
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.36	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	2.0	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	1.3	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 peilbuis 4, 04-1: 170-270
2 peilbuis 14, 14-1: 170-270
3 peilbuis 19, 19-1: 160-260

Datum monstername 20-Dec-2019
20-Dec-2019
20-Dec-2019
Monster nr. 11124229
11124230
11124231

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: BNPA NL2A
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.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019193600/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11124229	1		170	270	0691929508	peilbuis 4, 04-1: 170-270
11124229	1		170	270	0800780045	peilbuis 4, 04-1: 170-270
11124230	1		170	270	0691929507	peilbuis 14, 14-1: 170-270
11124230	1		170	270	0800780338	peilbuis 14, 14-1: 170-270
11124231	1		160	260	0691929521	peilbuis 19, 19-1: 160-260
11124231	1		160	260	0800780332	peilbuis 19, 19-1: 160-260

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 2019193600/1**

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 2019193600/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 19-3096 Fase 2
 Projectnaam Nederhemert, Kapelstraat
 Ordernummer
 Datum monsternamen 20-12-2019
 Monsternemer J. Groot Antink
 Certificaatnummer 2019193600
 Startdatum 23-12-2019
 Rapportagedatum 27-12-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	100	100	*	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	3,5	3,5	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	4,1	4,1	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	9,3	9,3	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	66	66	*	10	65	432,5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster		
1	11124229	peilbuis 4, 04-1: 170-270		
Eindoordeel:		Overschrijding Streefwaarde		
Gebruikte afkortingen			GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
-		kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde	RG	Vereiste Rapportagegrens
*		groter dan Streefwaarde	S	Streefwaarde
**		groter dan Tussenwaarde	T	Tussenwaarde
***		groter dan Interventiewaarde	I	Interventiewaarde

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 19-3096 Fase 2
 Projectnaam Nederhemert, Kapelstraat
 Ordernummer
 Datum monsternamen 20-12-2019
 Monsternemer J. Groot Antink
 Certificaatnummer 2019193600
 Startdatum 23-12-2019
 Rapportagedatum 27-12-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	72	72	*	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,3	2,3	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2,8	2,8	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	7,1	7,1	*	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3,7	3,7	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	5,4	5,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	72	72	*	10	65	432,5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	0,31	0,31	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	0,38	0,38	*	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0,94	0,94					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	0,36	0,36					
CKW (som)	µg/L	2						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	1,3	1,3	*	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster		
2	11124230	peilbuis 14, 14-1: 170-270		
Eindoordeel:		Overschrijding Streefwaarde	GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Gebruikte afkortingen			RG	Vereiste Rapportagegrens
-		kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde	S	Streefwaarde
*		groter dan Streefwaarde	T	Tussenwaarde
**		groter dan Tussenwaarde	I	Interventiewaarde
***		groter dan Interventiewaarde		

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

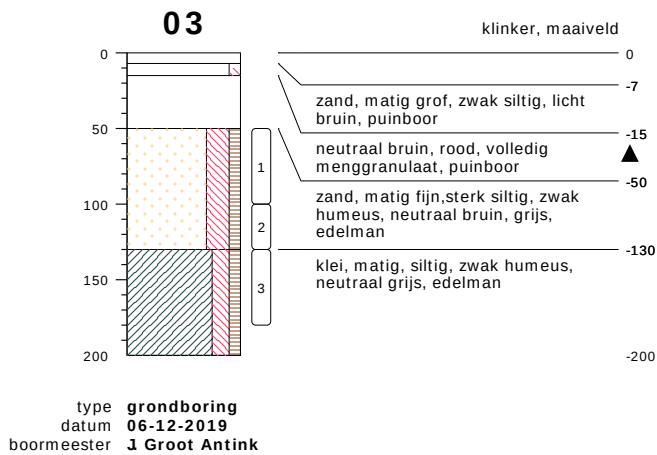
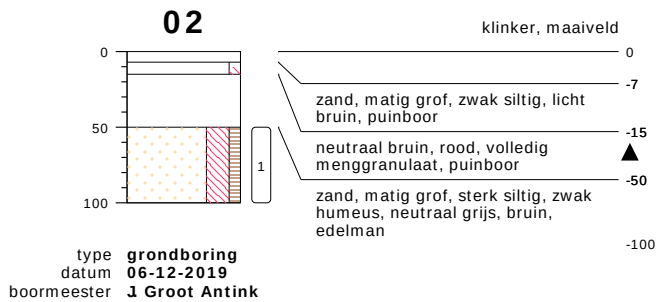
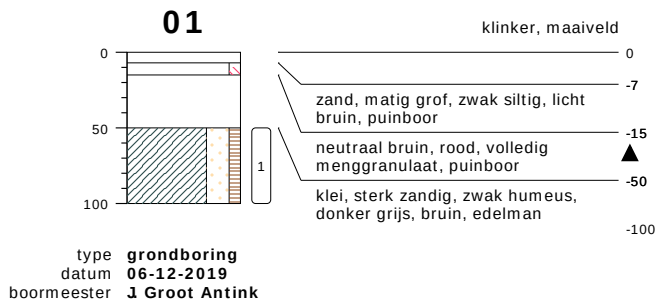
Projectnummer 19-3096 Fase 2
 Projectnaam Nederhemert, Kapelstraat
 Ordernummer
 Datum monsternamen 20-12-2019
 Monsternemer J. Groot Antink
 Certificaatnummer 2019193600
 Startdatum 23-12-2019
 Rapportagedatum 27-12-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	96	96	*	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	13	13	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2,6	2,6	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	6,4	6,4	*	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	5,7	5,7	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	3,8	3,8	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	68	68	*	10	65	432,5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster		
3	11124231	peilbuis 19, 19-1: 160-260		
Eindoordeel:		Overschrijding Streefwaarde	GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Gebruikte afkortingen			RG	Vereiste Rapportagegrens
-		kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde	S	Streefwaarde
*		groter dan Streefwaarde	T	Tussenwaarde
**		groter dan Tussenwaarde	I	Interventiewaarde
***		groter dan Interventiewaarde		

Bijlage 4. Boorprofielen.

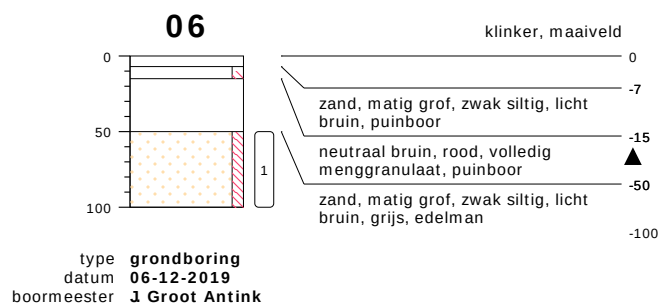
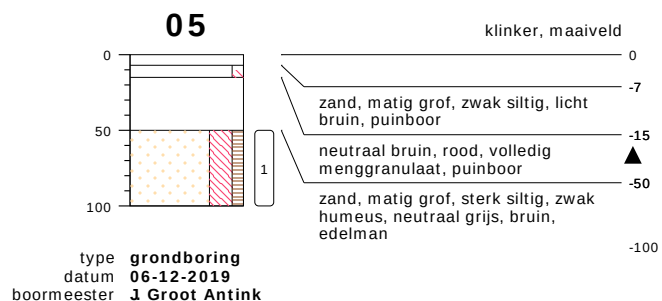
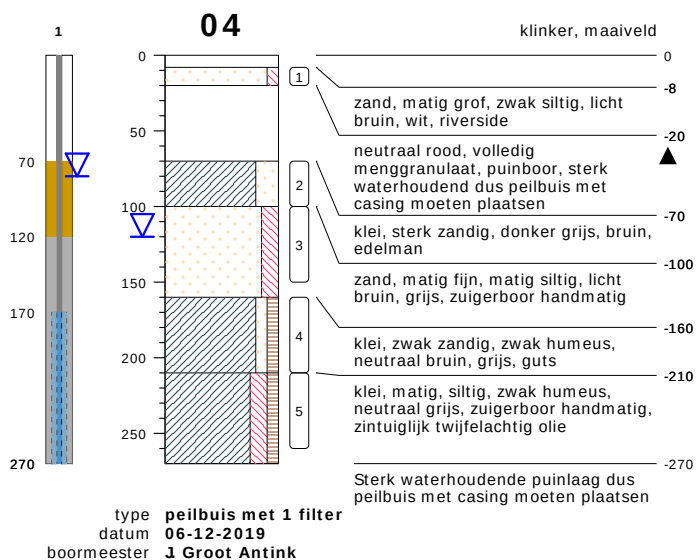


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Nederhemert, Kapelstraat**
projectcode **19-3096 Fase 2**
datum **30-12-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 11**

Bodemjob

Kwaliteit begint met affiniteit

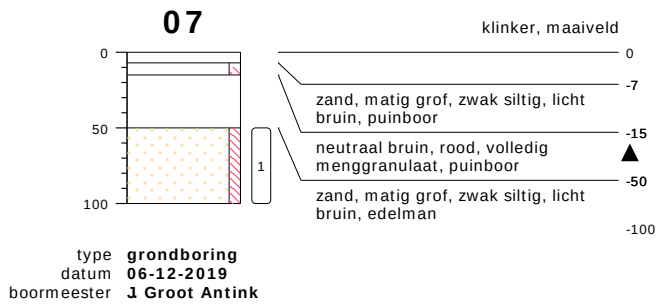


bodemprofielen schaal 1:50

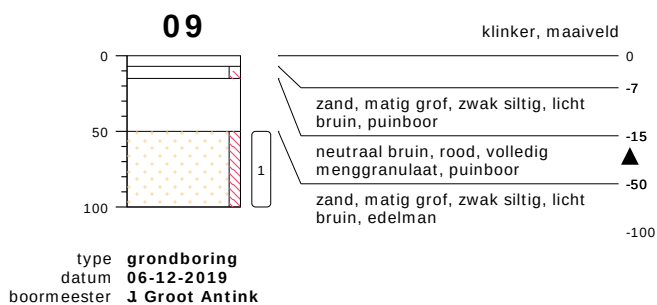
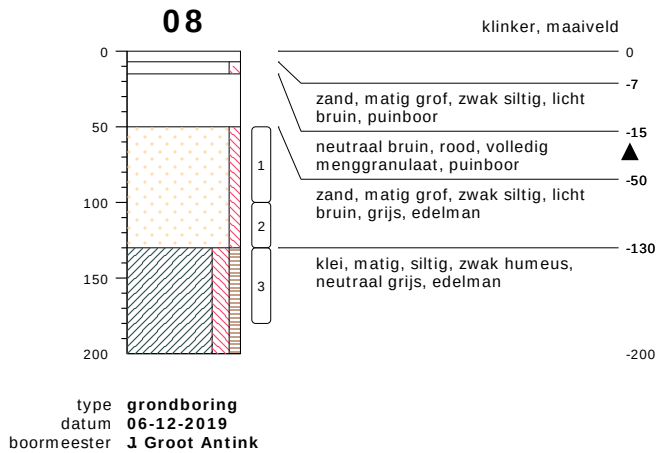
onderzoek **Nederhemert, Kapelstraat**
projectcode **19-3096 Fase 2**
datum **30-12-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 11**

Bodemjob

Kwaliteit begint met affiniteit



meetpunt 07
18582619

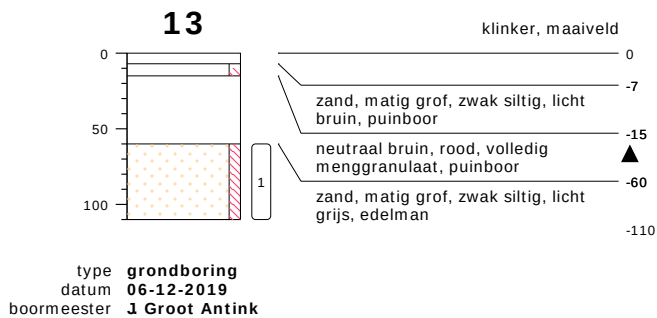
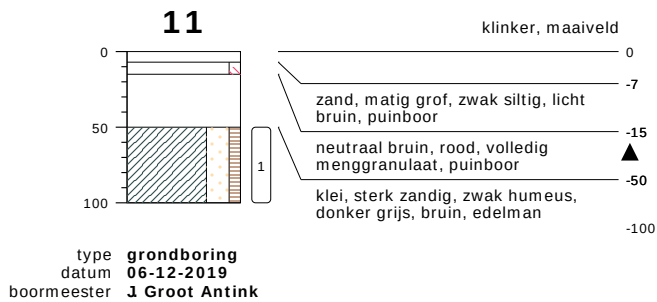
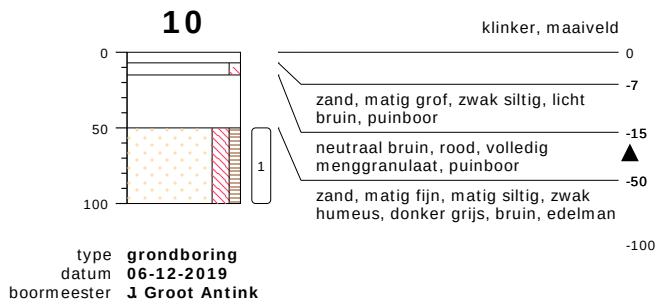


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Nederhemert, Kapelstraat**
projectcode **19-3096 Fase 2**
datum **30-12-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 11**

Bodemjob

Kwaliteit begint met affiniteit



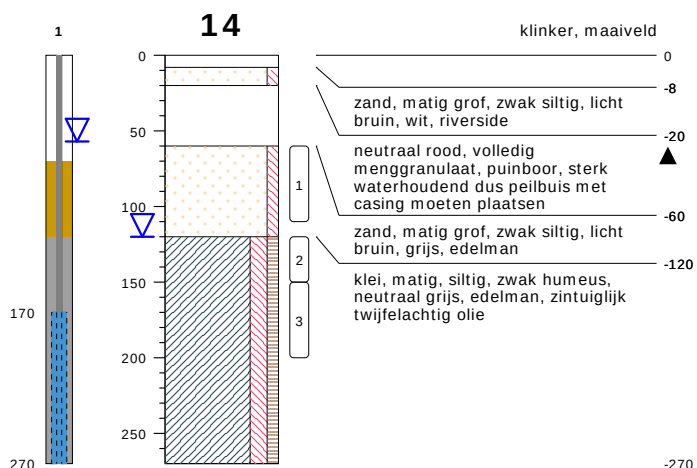
meetpunt 13
18582618

bodemprofielen schaal 1:50

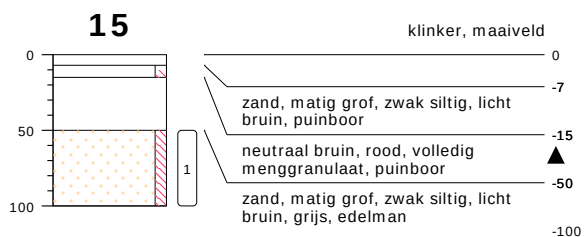
onderzoek **Nederhemert, Kapelstraat**
projectcode **19-3096 Fase 2**
datum **30-12-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **4 van 11**

Bodemjob

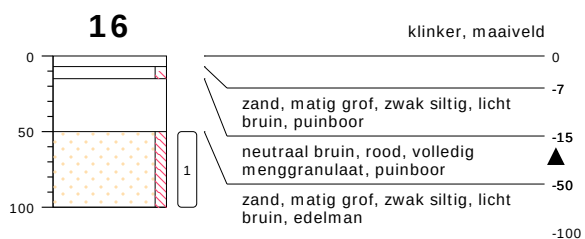
Kwaliteit begint met affiniteit



type **peilbuis met 1 filter**
datum **06-12-2019**
boormeester **1 Groot Antink**



type **grondboring**
datum **06-12-2019**
boormeester **1 Groot Antink**



type **grondboring**
datum **06-12-2019**
boormeester **1 Groot Antink**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Nederhemert, Kapelstraat**
projectcode **19-3096 Fase 2**
datum **30-12-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **5 van 11**

Bodemjob

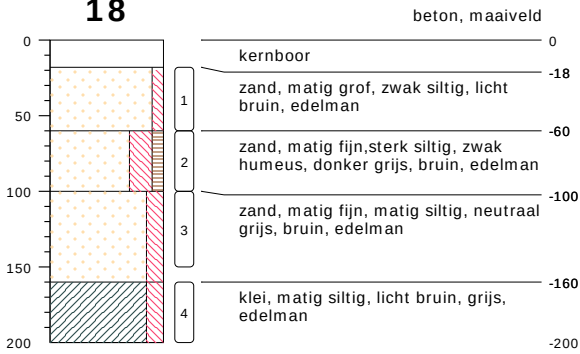
Kwaliteit begint met affiniteit

17



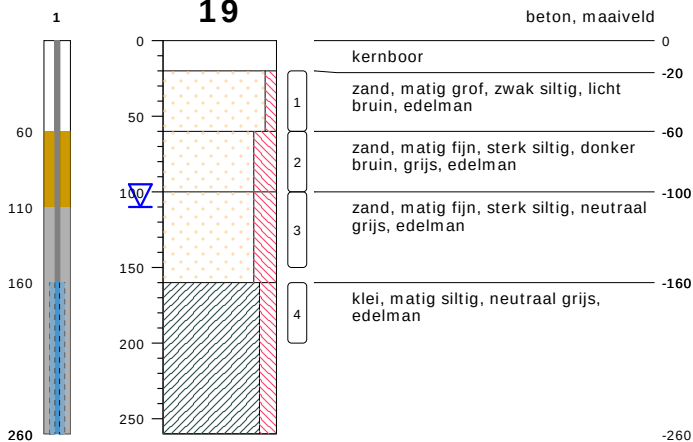
type **grondboring**
datum **09-12-2019**
boormeester **J Groot Antink**

18



type **grondboring**
datum **09-12-2019**
boormeester **J Groot Antink**

19



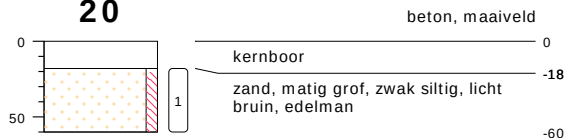
type **peilbuis met 1 filter**
datum **09-12-2019**
boormeester **J Groot Antink**

bodemprofielen schaal 1:50

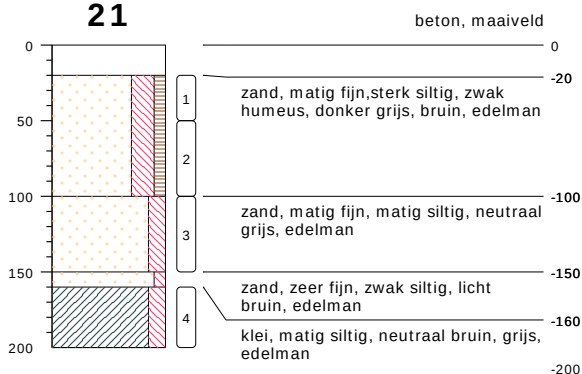
onderzoek **Nederhemert, Kapelstraat**
projectcode **19-3096 Fase 2**
datum **30-12-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **6 van 11**

Bodemjob

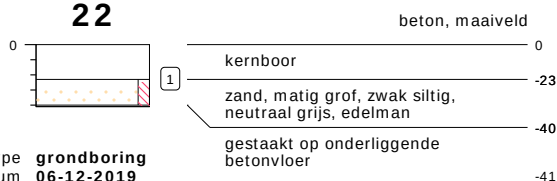
Kwaliteit begint met affiniteit

20

type **grondboring**
 datum **09-12-2019**
 boormeester **J Groot Antink**

21

type **grondboring**
 datum **09-12-2019**
 boormeester **J Groot Antink**

22

type **grondboring**
 datum **06-12-2019**
 boormeester **J Groot Antink**

23

type **grondboring**
 datum **09-12-2019**
 boormeester **J Groot Antink**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Nederhemert, Kapelstraat**
 projectcode **19-3096 Fase 2**
 datum **30-12-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **7 van 11**

Bodemjob

Kwaliteit begint met affiniteit

24



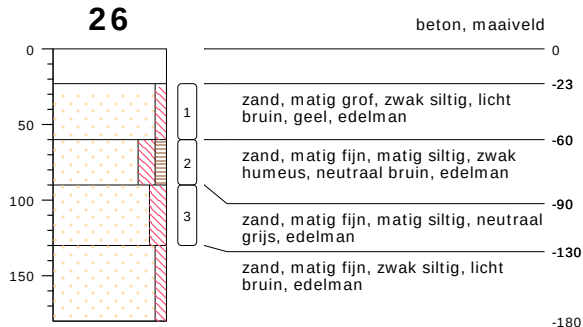
type **grondboring**
datum **06-12-2019**
boormeester **J Groot Antink**

25



type **grondboring**
datum **06-12-2019**
boormeester **J Groot Antink**

26



type **grondboring**
datum **06-12-2019**
boormeester **J Groot Antink**

27



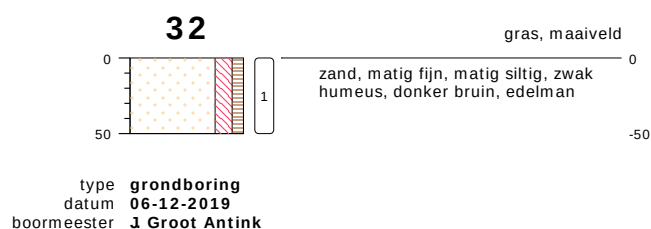
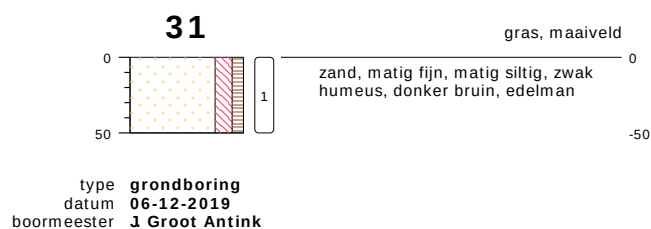
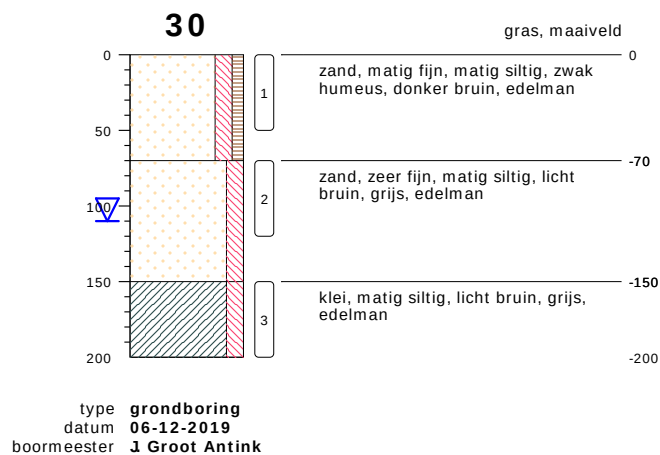
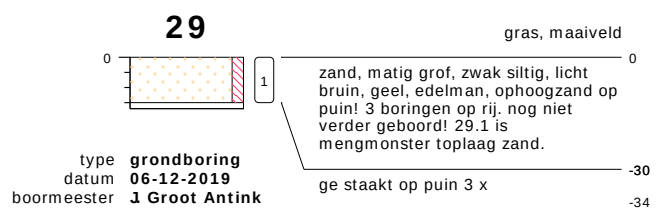
type **grondboring**
datum **06-12-2019**
boormeester **J Groot Antink**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Nederhemert, Kapelstraat**
projectcode **19-3096 Fase 2**
datum **30-12-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **8 van 11**

Bodemjob

Kwaliteit begint met affiniteit

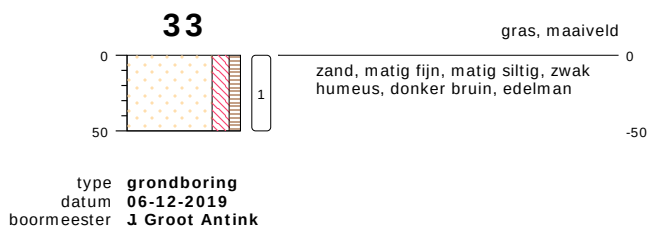


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Nederhemert, Kapelstraat**
projectcode **19-3096 Fase 2**
datum **30-12-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **9 van 11**

Bodemjob

Kwaliteit begint met affiniteit



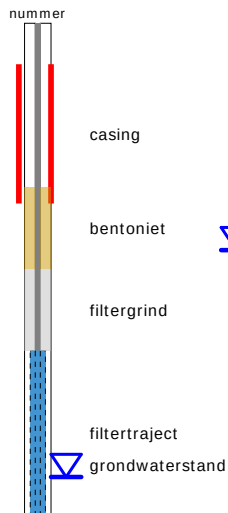
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek	Nederhemert, Kapelstraat
projectcode	19-3096 Fase 2
datum	30-12-2019
getekend conform	NEN 5104
pagina	10 van 11

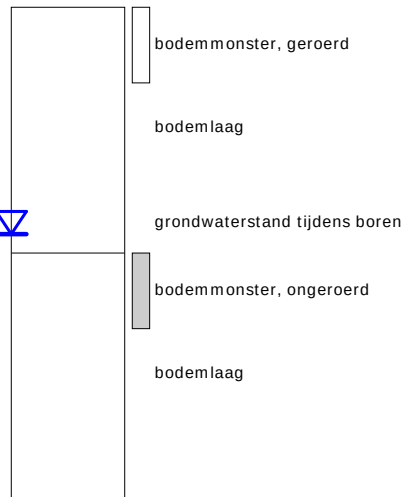
Bodemjob

Kwaliteit begint met affiniteit

PEILBUIJS



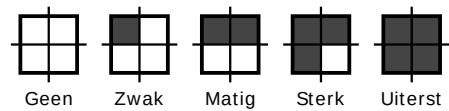
BORING



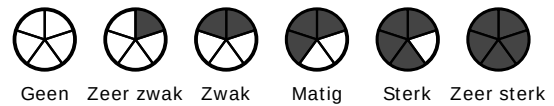
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



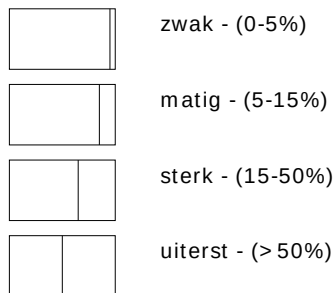
GEUR INTENISTEIT



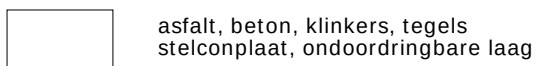
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



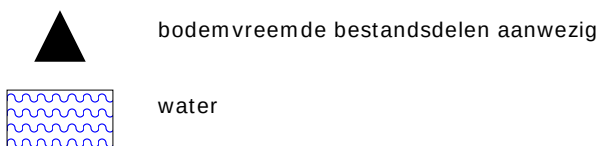
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

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

OVERIG



GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = photo ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water