

**WE
MAKE
IDEAS
WORK**

Evaluatierapport van de milieukundige begeleiding van de bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn (fase 1 en fase 2)



18 Maart 2021





BILFINGER

Opdrachtgever: NTP

Project: **Bodemsanering Hoenderparkweg 8b Apeldoorn**

Evaluatieverslag bodemsanering Hoenderparkweg 8b-10 te Apeldoorn (fase 1 en fase 2)

Bilfinger Tebodin Netherlands B.V. / www.tebodin.com

Auteur: S. Reuvers

- Telephone:

- E-mail: sand

18 Maart 2021

Ordernummer: 55411.00

Document nummer: 16215002

Revisie: A

A	18-03-2021	Evaluatieverslag bodemsanering Hoenderparkweg 8b-10 te Apeldoorn fase 1 en fase 2	S. Reuvers	M. Haandrikman
Rev.	Datum	Omschrijving	Opsteller	Gecontroleerd

© Copyright Bilfinger Tebodin

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze ook zonder uitdrukkelijke toestemming van de uitgever.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Algemene gegevens sanering	5
2.1	Algemene informatie	5
2.2	Geplande saneringswerkzaamheden	5
2.3	Voorgaande rapporten en documenten	5
2.4	Verontreinigingssituatie	6
2.5	Doelstelling werkzaamheden	6
2.6	Aannemer en periode van de sanering	6
3	Uitvoering van de bodemsanering	7
3.1	Vorbereidende werkzaamheden	7
3.2	Uitvoering van de werkzaamheden	7
3.3	Saneringsresultaat	8
3.4	Actualisatie verontreiniging grondwater na uitvoering van de grondsanering	9
4	Samenvatting en conclusie	11

Bijlagen

I Topografische kaart

II Kadastrale kaart met ligging restverontreiniging in de grond

III-1 Ontgravingstekening met ligging verificatiemonsters en restverontreinigingen

III-2 Situatie met ligging monitoringspeilbuizen

IV Overzicht transportbonnen en certificaten aanvullend

V Analysecertificaten depots, verificatiemonsters, controlemonsters en grondwatermonsters

VI Externe functiescheiding

VII Toetstabellen verificatiemonsters, depots en eerste monitoringsronde grondwater

VIII Reinigingscertificaat en verschromingsbewijs tank

1 Inleiding

In opdracht van NTP Enschede heeft Bilfinger Tebodin Netherlands B.V. de bodemsanering van de grondverontreiniging met vluchtige aromaten en minerale olie milieukundig begeleid.

Doelstelling is om de bovengrond (tot 1,0 m –mv) geschikt te maken voor wonen. Voor de ondergrond is het doel het bereiken van een stabiele eindsituatie.

Met de sanering zal de kern van de verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten op de locatie zoveel mogelijk worden verwijderd waardoor nalevering naar het grondwater tot een minimum wordt beperkt en sprake zal zijn van een stabiele eindsituatie.

De sanering is uitgevoerd onder de BRL SIKB 6000 (milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg. De milieukundige begeleiding en evaluatie is uitgevoerd aan de hand van de BRL SIKB 6001 (milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden).



Tebodin verklaart dat zij de werkzaamheden als een onafhankelijke partij heeft uitgevoerd. Er is geen sprake van enige juridische, financiële of personele binding tussen Tebodin en de opdrachtgever.

Opdrachtgever:

NTP Milieu Enschede
Twenteweg 30
7532 ST Enschede

Namens de opdrachtgever heeft de heer E. Veldman van Bilfinger Tebodin Netherlands B.V de milieukundige processturing en milieukundige verificatie verricht. Een verklaring van de externe functiescheiding is als bijlage VI opgenomen.

Het doel van dit rapport is het uit milieukundig oogpunt verantwoorden van de gevolgde werkwijze tijdens de verwijdering van de met minerale olie en vluchtige aromaten verontreinigde grond, het aanvullen van de ontgraving en het vastleggen van de resultaten van de controlebemonstering/ monitoring van het grondwater.

De in dit rapport weergegeven werkzaamheden en bevindingen zijn gedurende de sanering opgetekend door de aanwezige milieukundige begeleider.

In dit rapport zal achtereenvolgens worden ingegaan op de volgende onderdelen van de grondsanering

- Algemene gegevens sanering (hoofdstuk 2).
- Uitvoering van de sanering (hoofdstuk 3).
- Samenvatting en conclusie (hoofdstuk 4).

2 Algemene gegevens sanering

2.1 Algemene informatie

De saneringslocatie is gelegen op een klein deel van de percelen, kadastraal bekend als gemeente Apeldoorn, sectie L, nummers 10983 en 8770. De locatie bevindt zich aan de Hoenderparkweg 8a en 10 te Apeldoorn. Ten oosten van de locatie staat een voormalige brandweerkazerne met een betonvloer. Het pand is op dit moment niet in gebruik. Ten westen van de locatie staat een woonhuis.

Aanleiding voor de sanering is een geval van ernstige grond- en grondwaterverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten. De verontreiniging is veroorzaakt door lekkage bij een ondergrondse brandstoftank.

De gesaneerde locatie betreft een erf en een tuin. Op de gesaneerde locatie is deels verharding met klinkers aanwezig. De ligging van de locatie is weergegeven op de topografische kaart in bijlage I. De kadastrale kaart is toegevoegd als bijlage II.

2.2 Geplande saneringswerkzaamheden

Gezien het feit dat de aangetoonde verontreiniging met brandstofcomponenten pas vanaf 1,5 m-mv wordt aangetroffen, kan worden gesteld dat voor de bovengrond geen saneringsmaatregelen noodzakelijk zullen zijn.

De aanpak van de kern van de verontreiniging dient tenminste te bestaan uit het verwijderen van de tank met bijhorende voorzieningen en het verwijderen van de eventueel aanwezige drijflaag. De bovengrond (0-1,0 m –MV) zal na sanering moeten voldoen aan de gebruiksklasse 'wonen'. De grondverontreiniging zal tot beneden het niveau van de interventiewaarden voor zover redelijkerwijs/technisch haalbaar worden gesaneerd, waardoor nalevering naar het grondwater tot een minimum wordt beperkt en sprake zal zijn van een stabiele eindsituatie.

Om een zo groot mogelijk deel van deze kern te verwijderen wordt gebruik gemaakt van een Krings bekisting, hierdoor is het mogelijk om dicht langs de bebouwing te ontgraven. Onder de grondwaterspiegel zal een restverontreiniging achterblijven, om deze restverontreiniging zoveel mogelijk te verwijderen wordt gebruik gemaakt van aerobe biologische afbraak.

Op het niveau van het grondwater zal calcium peroxide worden aangebracht om de aanwezige verontreiniging van het grondwater te reduceren. Door de aanpak van de kern van de verontreiniging zal ook de grondwaterkwaliteit naar de toekomst toe aanmerkelijk verbeteren. Gezien de relatief beperkte verspreiding van de verontreiniging naar het grondwater is de verwachting dat er reeds sprake is van stabiliteit waarbij geen actieve nazorg meer nodig is.

Het een en ander dient na afloop van de kernsanering te worden aangetoond middels controlebemonsteringen/ monitoring. Indien door de bronaanpak de grondwaterverontreiniging reeds tot onder interventiewaarde is verwijderd kan langdurige monitoring achterwege blijven.

2.3 Voorgaande rapporten en documenten

De relevante rapporten en documenten ter plaatse van de saneringslocatie zijn:

- Aanvullend nader grondwateronderzoek (fase 2) Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn, Buro Antares, projectnummer 2016071-01, 28 september 2016
- Aanvullend bodemonderzoek Hoenderparkweg 8a te Apeldoorn, Antea group, projectnummer. 416302, 19 mei 2017
- Saneringsplan op hoofdlijnen bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn, Antea group, projectnummer 0420187.00, 6 februari 2018.

- Uitvoeringsontwerp bodemsanering Hoenderparkweg 8B te Apeldoorn, NTP, documentnummer 2182021-UO1-V1.0, versie 1.0, d.d. 8 mei 2018.
- Akkoord op wijziging saneringsplan (gemeente Apeldoorn, d.d. 12 februari 2019). Het bevoegd gezag is akkoord gegaan met het uitvoeren van de bodemsanering in twee fasen (grondsanering en 3-jarige monitoring van het grondwater).
- Evaluatieverslag bodemsanering Hoenderparkweg 8b-10 te Apeldoorn, Bilfinger Tebodin, documentnummer 52287.00, d.d. 17 januari 2020.

2.4 Verontreinigingssituatie

Op basis van de bovengenoemde onderzoeken blijkt dat ter plaatse van de ondergrondse brandstoftank de grond vanaf 1,5 tot 4,0 m-mv sterk verontreinigd is met minerale olie en vluchtige aromaten. De omvang van de sterke grondverontreiniging bedraagt circa 150 m³. Op het grondwater is sprake van een drijflaag met een dikte van circa 20 centimeter. De omvang van de grondwaterverontreiniging bedraagt circa 325 m³.

Uit de (worst-case) risicobeoordeling blijkt dat er (mogelijk) sprake is van humane risico's en dat er met spoed gesaneerd dient te worden. Ondanks de aanwezigheid van een drijflaag lijkt er, gezien het feit dat de verontreiniging voor 1987 is ontstaan en de verspreiding, geen sprake te zijn van een actueel verspreidingsrisico.

De verontreiniging is veroorzaakt door lekkage bij een ondergrondse brandstoftank.

2.5 Doelstelling werkzaamheden

Doelstelling is om de bovengrond (tot 1,0 m-mv) geschikt te maken voor wonen. Voor de ondergrond is het doel het bereiken van een stabiele eindsituatie.

2.6 Aannemer en periode van de sanering

De saneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd door NTP Milieu Enschede. De werkzaamheden zijn uitgevoerd in week 23, 24 en 25 van 2018. De sanering is afgerond op 2 juli 2018. De eerste grondwatermonitoring is uitgevoerd op 19 juli 2018, de tweede grondwatermonitoringsronde is uitgevoerd op 24 december 2019 en de derde grondwatermonitoringsronde is uitgevoerd op 4 maart 2021.

3 Uitvoering van de bodemsanering

In dit hoofdstuk worden de navolgende onderwerpen besproken:

- Voorbereidende werkzaamheden
- Uitvoering van de werkzaamheden.
- Milieukundige verificatie.

3.1 Voorbereidende werkzaamheden

Voorafgaand aan de sanering zijn door Bilfinger Tebodin Netherlands B.V. de noodzakelijke meldingen verricht. Daarnaast is als onderdeel van het saneringsplan een V&G plan opgesteld. De arbeidshygiënische en veiligheidsmaatregelen zijn door een hoger veiligheidskundige toegelicht.

Voorafgaand aan de ontgraving is het terrein ingericht.

3.2 Uitvoering van de werkzaamheden

De feitelijke werkvolgorde die is gehanteerd, is door de milieukundige begeleider dagelijks opgetekend in het logboek. Dit logboek is opgeslagen in het projectarchief van Bilfinger Tebodin Netherlands B.V. te Hengelo en kan daar worden ingezien.

De eerste dag is gestart met het vrijgraven van het mangat van de tank. Nadat het mangat is vrij gegraven is de tank door een erkend tanksaneringsbedrijf (Wenau) gecleaned. Nadat de tank gecleaned is het bijbehorende certificaat aan de opdrachtgever ter beschikking gesteld. Nadat de tank gecleaned is gestart met het ontgraven van de verontreinigde grond en is de tank verwijderd en afgevoerd naar de firma Jakiro Metaal. In bijlage VIII is het reinigingscertificaat toegevoegd en tevens de bon van acceptatie van de tank bij de firma Jakiro Metaal.

Vervolgens is de zintuiglijke schone bovengrond ontgraven tot circa 1,0 m-MV en nabij de ontgraving tijdelijk in depot gezet (depot 1). Vervolgens is verder naar de diepte gegraven met behulp van de bekisting. De twijfelachtige grond (kist 1,2 en 3) tussen circa 1,0 en 1,7 m-MV is nabij de ontgraving tijdelijk in depot gezet (depot 2) en met behulp van 1 x 50 grepen bemonsterd en geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten. De twijfelachtige grond (kist 4, 5 en 6) is in-situ bemonsterd met behulp van 1 x 50 grepen en geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten (depot 3).

Per bekisting is de verontreinigde grond vanaf 1,7 tot circa 2,7 m-MV ontgraven. De verontreinigde grond is per kist op basis van visuele waarnemingen en meting van vluchtige stoffen met behulp van een PID meter ontgraven en afgevoerd naar een erkende verwerker. Tijdens de graafwerkzaamheden is geen drijfslag waargenomen.

Ter plaatse van wandmonster 6 en 8 bevindt zich een luchtalarm en diverse overstekende kabels en leidingen. In deze richting is besloten de ontgraving niet voort te zetten. Op circa 1,2 meter (CM02) en op circa 3 meter (CM01) vanaf de bekisting zijn in noordoostelijke richting twee controleboringen geplaatst. Aangezien tijdens het plaatsen van de boringen CM01 en CM02 geen olie/waterreactie dan wel een uitslag is gemeten met de PID meter zijn op een diepte tussen 2,5-2,7 m –MV de steekbusmonsters genomen.

In overleg tussen de aannemer en bevoegd gezag is besloten de ontgraving ter plaatse van de achtertuin nog voort te zetten. Hiervoor is de zintuiglijke schone bovengrond tijdelijk naast de ontgraving in depot gezet (depot 4) en met behulp van 1 x 50 grepen bemonsterd en geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten.

De ontgravingstekening met meetwaarden van de PID meter ten behoeve van het nemen van de steekbusmonsters en de ligging van de verificatiemonsters zijn opgenomen als bijlage III. De restverontreinigingen zijn tevens weergegeven op de kadastrale kaart in bijlage II.

Onder afvalstroomnummer 062501800988 is 65 ton verontreinigde grond, afkomstig uit de laag 1,6 tot 2,7 m – MV, afgevoerd naar Pouw. Een overzicht van de afgevoerde grond is bijgevoegd als bijlage IV.

Op het niveau van de heersende grondwaterstand is calcium peroxide aangebracht. Ter plaatse van de vakken 1 t/m 4 is per vak 130 kg toegepast. Ter plaatse van vak 5 is 260 kg toegepast en in vak 6 nog 20 kg. In totaal is circa 800 kg calcium peroxide gebruikt (mix van permeox en Ixper). De tijdelijke depots D1 t/m D4 zijn indicatief gekeurd (1x50 grepen) op vluchtige aromaten en minerale olie en voldoen aan de kwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar'. De ontgraving is aangevuld met de tijdelijke depots (depot 1 t/m 4) en met circa 57 m³ zand afkomstig van de Willem 3 kazerne te Apeldoorn. Vervolgens is de bestrating herstelt. De toetstabellen van de depots zijn opgenomen in bijlage VII. Het certificaat van het aanvulzand is toegevoegd als bijlage IV.

3.3 Saneringsresultaat

Na het uitvoeren van de ontgraving zijn van de putbodem en putwanden verificatiemonsters genomen en geanalyseerd op minerale olie (monsterpot) en vluchtige aromaten (steekbus). In onderstaande tabel zijn de resultaten weergegeven.

Monsternaam	Diepte m-MV	Gemeten gehalte in mg/kg (gecorrigeerd naar standaard bodem)				Voldoet ja/nee
		BTEXN	Toetsing*	Minerale olie	Toetsing*	
VMB-01	2,6	Xylenen (33,6)	> I	36.100	> I	Ja
VMB-02	2,6	BTEXN	> AW	97.900	> I	Ja
VMB-03	2,7	Xylenen (38,6)	> I	35.000	> I	Ja
VMB-04	2,7	Xylenen (26,4)	> I	73.200	> I	Ja
VMB-05	2,7	Xylenen (19,6)	> I	57.100	> I	Ja
VMB-06	2,7	Xylenen (1,82)	> AW	2.210	> AW	Ja
VMW-01	1,6-2,6	BTEXN	> AW	70	> AW	Ja
VMW-02	1,6-2,6	BTEXN	> AW	70	> AW	Ja
VMW-03	1,6-2,6	Xylenen (48)	> I	2.050	> AW	Ja
VMW-04	1,7-2,7	Xylenen (31)	> I	78.000	> I	Ja
VMW-05	1,7-2,7	Xylenen (29)	> I	84.500	> I	Ja
VMW-06	1,7-2,7	Xylenen (12,5)	> AW	162.000	> I	Ja
VMW-07	1,7-2,7	BTEXN	> AW	350	> AW	Ja
VMW-08	2,0-2,7	-	-	114.000	> I	Ja
VMW-09	2,2-2,7	BTEXN	> AW	70	> AW	Ja

* > I = groter dan interventiewaarde, > AW = groter dan achtergrondwaarden, -: per abuis niet geanalyseerd

De putbodem en putwanden zijn uitgekeurd volgens de BRL 6001. Hierbij zijn voor het bepalen van vluchtige aromaten steekbusmonsters genomen. Deze zijn abusievelijk ook geanalyseerd op minerale olie. Echter voor minerale olie is een ander uitkeuring protocol van toepassing en zijn de waarden die bepaald zijn uit de steekbusmonsters niet representatief en niet opgenomen als verificatiewaarde.

De toetstabellen zijn opgenomen in bijlage VII. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage V.

Behoudens in de ondergrond van VMB06 (2,6 m –MV) zijn ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank in de ondergrond op circa 2,7 m –MV rest verontreinigingen achtergebleven met xylenen en minerale olie boven de interventiewaarden. Onder het pand Hoenderparkweg 8B is tevens een restverontreiniging achtergebleven boven de interventiewaarde met minerale olie en vluchtige aromaten op een diepte tussen 1,7 en 2,7 m –MV (VMW3, VMW4, VMW5, VMW06 en VMW8). De bovengrond vanaf maaiveld tot circa 1,6 m –MV was niet verontreinigd met minerale olie en/of vluchtige aromaten op basis van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken. In verband met de aanwezige fundatie van het luchtalarmsysteem en de aanwezigheid van kabels en leidingen is in overleg met het bevoegd gezag een beperkte restverontreiniging met minerale olie achtergebleven aan de noordoostzijde van de ontgraving. In het controlemonster CM02, gelegen op circa 1,2 meter van de ontgravingsgrens, is geen minerale olie en/of vluchtige aromaten boven de achtergrondwaarden aangetroffen. De gehalten aan vluchtige aromaten en minerale olie in de verificatiemonsters (VMB6 en VMW9) ter plaatse van deze voortgezette ontgraving zijn kleiner dan de interventiewaarden.

Doelstelling is om de bovengrond (tot 1,0 m-mv) geschikt te maken voor de gebruiksklasse 'wonen'. Aangezien ontgraven is tot circa 2,7 m –MV en aangevuld is met zand met de kwaliteit 'altijd toepasbaar' is voor de bovengrond voldaan aan de saneringsdoelstelling. Voor de ondergrond is het doel het bereiken van een stabiele eindsituatie. Hiervoor is na afloop van de grondsanering een drietal monitoring peilbuizen bemonsterd. In onderstaande paragraaf zijn de resultaten van de monitoringsronde uit 2018 en 2019 opgenomen.

3.4 Actualisatie verontreiniging grondwater na uitvoering van de grondsanering

Voor het actualiseren van de verontreiniging in het grondwater zijn na beëindiging van de grondsanering twee peilbuizen herplaatst (301 en 309) en is één bestaande peilbuis her bemonsterd (305). Het grondwater uit de peilbuizen is geanalyseerd op minerale olie, vluchtige aromaten, pH, EC, troebelheid en stijghoogte.

Om vast te stellen of het behaalde resultaat stabiel in de tijd is, is in 2018, 2019 en 2021 het grondwater bemonsterd. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage V.

In onderstaande tabellen zijn de gemeten gehalten weergegeven van de jaren 2018, 2019 en 2021.

Datum	Peilbuis (filterdiepte m-MV)	Grondwaterstand (m-MV)	Gehalte minerale olie µg/l	Gehalte vluchtige aromaten µg/l	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid NTU
19-7-2018	301 (2,2-4,2)	1,6	5.900 (>I)	Xylenen 5,5 (>S) Naftaleen 23 (>S) BTE < 0,2 (<S)	6,3	235	1,25
19-7-2018	305 (3,0-4,0)	1,6	56 (>S)	BTEXN < 0,2 (< S)	6,4	248	1,11
19-7-2018	309 (2,6-3,6)	1,6	< 50 (>S)	BTEXN < 0,2 (< S)	6,3	212	1,24

Datum	Peilbuis (filterdiepte m-MV)	Grondwaterstand (m-MV)	Gehalte minerale olie µg/l	Gehalte vluchtige aromaten µg/l	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid NTU
24-12-2019	301 (2,2-4,2)	1,6	1.400 (>I)	Xylenen 6,2 (>S) Naftaleen 13 (>S) BTE < 0,2 (<S)	6,2	277	1,10
24-12-2019	305 (3,0-4,0)	1,6	56 (>S)	BTEXN < 0,2 (< S)	6,3	261	1,23
24-12-2019	309 (2,6-3,6)	1,6	< 50 (>S)	BTEXN < 0,2 (< S)	6,2	242	1,16

Datum	Peilbuis (filterdiepte m-MV)	Grondwaterstand (m-MV)	Gehalte minerale olie µg/l	Gehalte vluchtige aromaten µg/l	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid NTU
04-03-2021	301 (2,2-4,2)	2,58	100 (>S)	Xylenen <0,21 (<S) Naftaleen <0,01 (<S)	7,1	430	1,33
04-03-2021	305 (3,0-4,0)	2,52	< 50 (<S)	Xylenen <0,21 (<S) Naftaleen <0,01 (<S)	7,3	400	1,52
04-03-2021	309 (2,6-3,6)	2,80	< 50 (<S)	Xylenen <0,21 (<S) Naftaleen <0,01 (<S)	7,1	422	1,69

4 Samenvatting en conclusie

In opdracht van NTP Enschede heeft Bilfinger Tebodin Netherlands B.V. de bodemsanering van de grondverontreiniging met vluchtige aromaten en minerale olie milieukundig begeleid.

Doelstelling is om de bovengrond (tot 1,0 m –mv) geschikt te maken voor wonen. Voor de ondergrond is het doel het bereiken van een stabiele eindsituatie.

Met de sanering zal de kern van de verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten op de locatie zoveel mogelijk worden verwijderd waardoor nalevering naar het grondwater tot een minimum wordt beperkt en sprake zal zijn van een stabiele eindsituatie.

De sanering is uitgevoerd onder de BRL SIKB 6000 (milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg. De milieukundige begeleiding en evaluatie is uitgevoerd aan de hand van de BRL SIKB 6001 (milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden).

De niet verontreinigde toplaag is ontgraven is tot circa 1,6 m –MV, tijdelijk in depot gezet, indicatief gekeurd en nadien weer als aanvulgrond toegepast. Per bekisting is de verontreinigde grond vanaf 1,6 tot circa 2,7 m –MV ontgraven. Na uitvoering van de ontgraving de putbodems en putwanden verificatiemonsters genomen.

Behoudens in de ondergrond van VMB06 (2,6 m –MV) zijn ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank in de ondergrond op circa 2,7 m –MV rest verontreinigingen achtergebleven met xylenen en minerale olie boven de interventiewaarden. Onder het pand Hoenderparkweg 8B is tevens een restverontreiniging achtergebleven boven de interventiewaarde met minerale olie en vluchtige aromaten op een diepte tussen 1,7 en 2,7 m –MV (VMW3, VMW4, VMW5, VMW06 en VMW8). De bovengrond vanaf maaiveld tot circa 1,6 m –MV was niet verontreinigd met minerale olie en/of vluchtige aromaten op basis van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken. In verband met de aanwezige fundatie van het luchtalarmsysteem en de aanwezigheid van kabels en leidingen is in overleg met het bevoegd gezag een beperkte restverontreiniging met minerale olie achtergebleven aan de noordoostzijde van de ontgraving. In het controlemonster CM02, gelegen op circa 1,2 meter van de ontgravingsgrens, is geen minerale olie en/of vluchtige aromaten boven de achtergrondwaarden aangetroffen. De gehalten aan vluchtige aromaten en minerale olie in de verificatiemonsters (VMB6 en VMW9) ter plaatse van deze voortgezette ontgraving zijn kleiner dan de interventiewaarden.

Onder afvalstroomnummer 062501800988 is 65 ton verontreinigde grond, afkomstig uit de laag 1,6 tot 2,7 m – MV, afgevoerd naar Pouw. Een overzicht van de afgevoerde grond is bijgevoegd als bijlage IV.

Op het niveau van de heersende grondwaterstand is calcium peroxide aangebracht. Ter plaatse van de vakken 1 t/m 4 is per vak 130 kg toegepast. Ter plaatse van vak 5 is 260 kg toegepast en in vak 6 nog 20 kg. In totaal is circa 800 kg calcium peroxide gebruikt (mix van permeox en lxper). De tijdelijke depots D1 t/m D4 zijn indicatief gekeurd (1x50 grepen) op vluchtige aromaten en minerale olie en voldoen aan de kwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar'. De ontgraving is aangevuld met de tijdelijke depots (depot 1 t/m 4) en met circa 57 m³ zand afkomstig van de Willem 3 kazerne te Apeldoorn. Vervolgens is de bestrating herstelt. Hierbij is de bodemsanering fase 1 afgerond.

Voor de ondergrond is het doel het bereiken van een stabiele eindsituatie (fase 2). Hiervoor is na afloop van de grondsanering een drietal monitoring peilbuizen bemonsterd. Om vast te stellen of het behaalde resultaat stabiel in de tijd is, is in 2018, 2019 en 2021 het grondwater bemonsterd.

In onderstaande tabellen zijn de gemeten gehalten weergegeven van de jaren 2018, 2019 en februari 2021.

Datum	Peilbuis (filterdiepte m-MV)	Grondwaterstand (m-MV)	Gehalte minerale olie µg/l	Gehalte vluchtige aromaten µg/l	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid NTU
19-7-2018	301 (2,2-4,2)	1,6	5.900 (>I)	Xylenen 5,5 (>S) Naftaleen 23 (>S) BTE < 0,2 (<S)	6,3	235	1,25
19-7-2018	305 (3,0-4,0)	1,6	56 (>S)	BTEXN < 0,2 (< S)	6,4	248	1,11
19-7-2018	309 (2,6-3,6)	1,6	< 50 (>S)	BTEXN < 0,2 (< S)	6,3	212	1,24

Datum	Peilbuis (filterdiepte m-MV)	Grondwaterstand (m-MV)	Gehalte minerale olie µg/l	Gehalte vluchtige aromaten µg/l	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid NTU
24-12-2019	301 (2,2-4,2)	1,6	1.400 (>I)	Xylenen 6,2 (>S) Naftaleen 13 (>S) BTE < 0,2 (<S)	6,2	277	1,10
24-12-2019	305 (3,0-4,0)	1,6	56 (>S)	BTEXN < 0,2 (< S)	6,3	261	1,23
24-12-2019	309 (2,6-3,6)	1,6	< 50 (>S)	BTEXN < 0,2 (< S)	6,2	242	1,16

Datum	Peilbuis (filterdiepte m-MV)	Grondwaterstand (m-MV)	Gehalte minerale olie µg/l	Gehalte vluchtige aromaten µg/l	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid NTU
26-02-2021	301 (2,2-4,2)	2,58	100 (>S)	Xylenen <0,21 (<S) Naftaleen <0,01 (<S)	7,1	430	1,33
26-02-2021	305 (3,0-4,0)	2,52	< 50 (<S)	Xylenen <0,21 (<S) Naftaleen <0,01 (<S)	7,3	400	1,52
26-02-2021	309 (2,6-3,6)	2,80	< 50 (<S)	Xylenen <0,21 (<S) Naftaleen <0,01 (<S)	7,1	422	1,69

Ter plaatse van peilbuis 301 (voormalige ondergrondse tank) is het gehalte aan minerale olie afgenomen van een interventiewaarde overschrijding in 2018 (10 x interventiewaarde) tot een streefwaarde overschrijding in 2021. Het gehalte aan vluchtige aromaten afgenomen van een streefwaarde overschrijding in 2018 tot onder de streefwaarden in 2021. Ter plaatse van de peilbuizen 305 en 309 zijn net zoals in het jaar 2018 en 2019 geen streefwaarde overschrijdingen aangetroffen. Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de voormalige verontreinigingskern de gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater sterk zijn afgenomen en er geen sprake meer is van een verontreiniging boven de interventiewaarden. Er is vastgesteld dat de restverontreinigingen in de grond geen nalevering van verontreinigingen met vluchtige aromaten en of minerale olie in het grondwater veroorzaakt. De grondwatermonitoring kan ons inziens worden stopgezet aangezien voldaan is aan de saneringsdoelstelling.



0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object APELDOORN L 8770
Hoenderparkweg, APELDOORN
CC-BY Kadaster.



BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas	WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct	SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrotrastation HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c viampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompijninstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom
---	--	---	---



0 m 5 m 25 m

12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens



Restverontr
mineraal olie
in grond

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

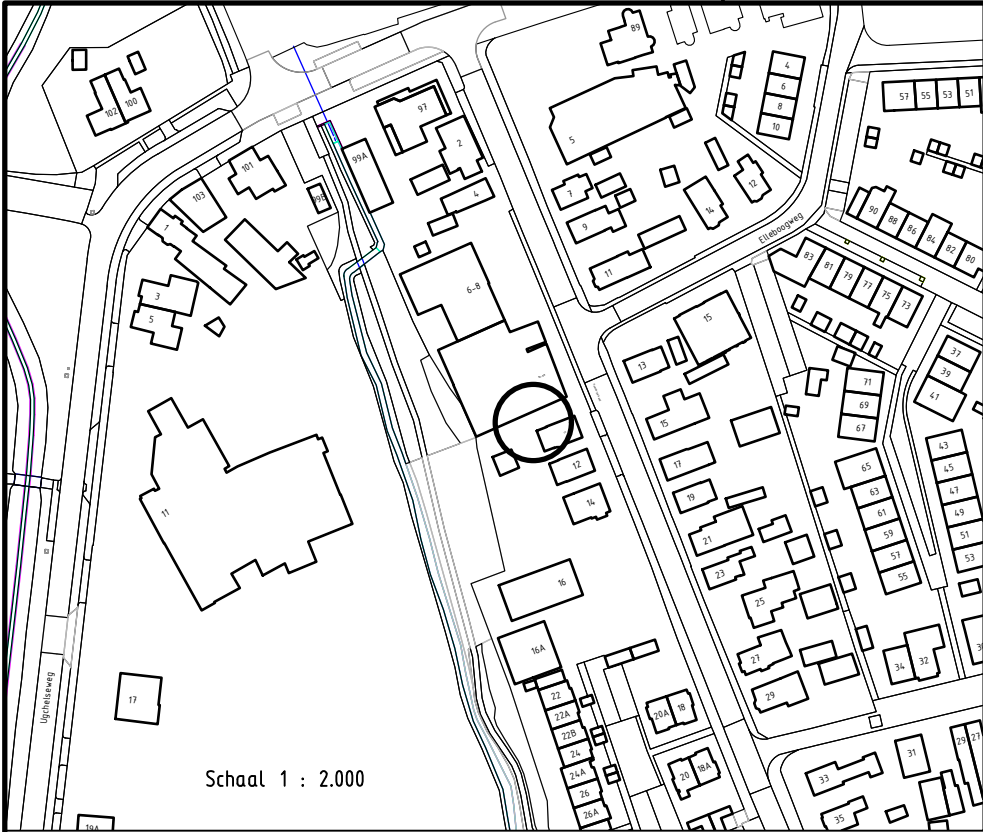
Perceel

APELDOORN

L

8770





2

LEGENDA

- CM01 ● Controlemonster
- VMB6 Verificatiemonster putbodem 1 t/m 6
- VMW9 Verificatiemonster putwand 1 t/m 9
- (80) PID meting (waarde vluchtige stoffen in PPM)
- Ontgraven verontreinigde grond tot 2,7 m -MV
- Grens ontgravingsvak
- Restverontreiniging grond (> I-waarde)
- Restverontreiniging putwand (> I-waarde)
- Restverontreiniging putbodem (> I-waarde)

Overzicht restgehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten in de putwanden en putbodem

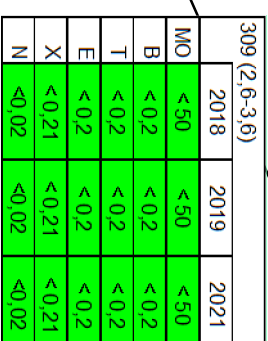
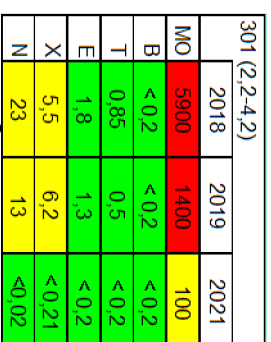
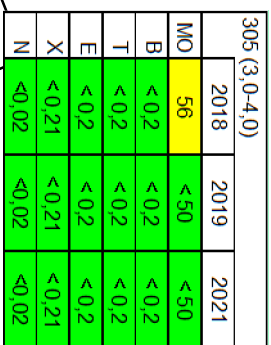
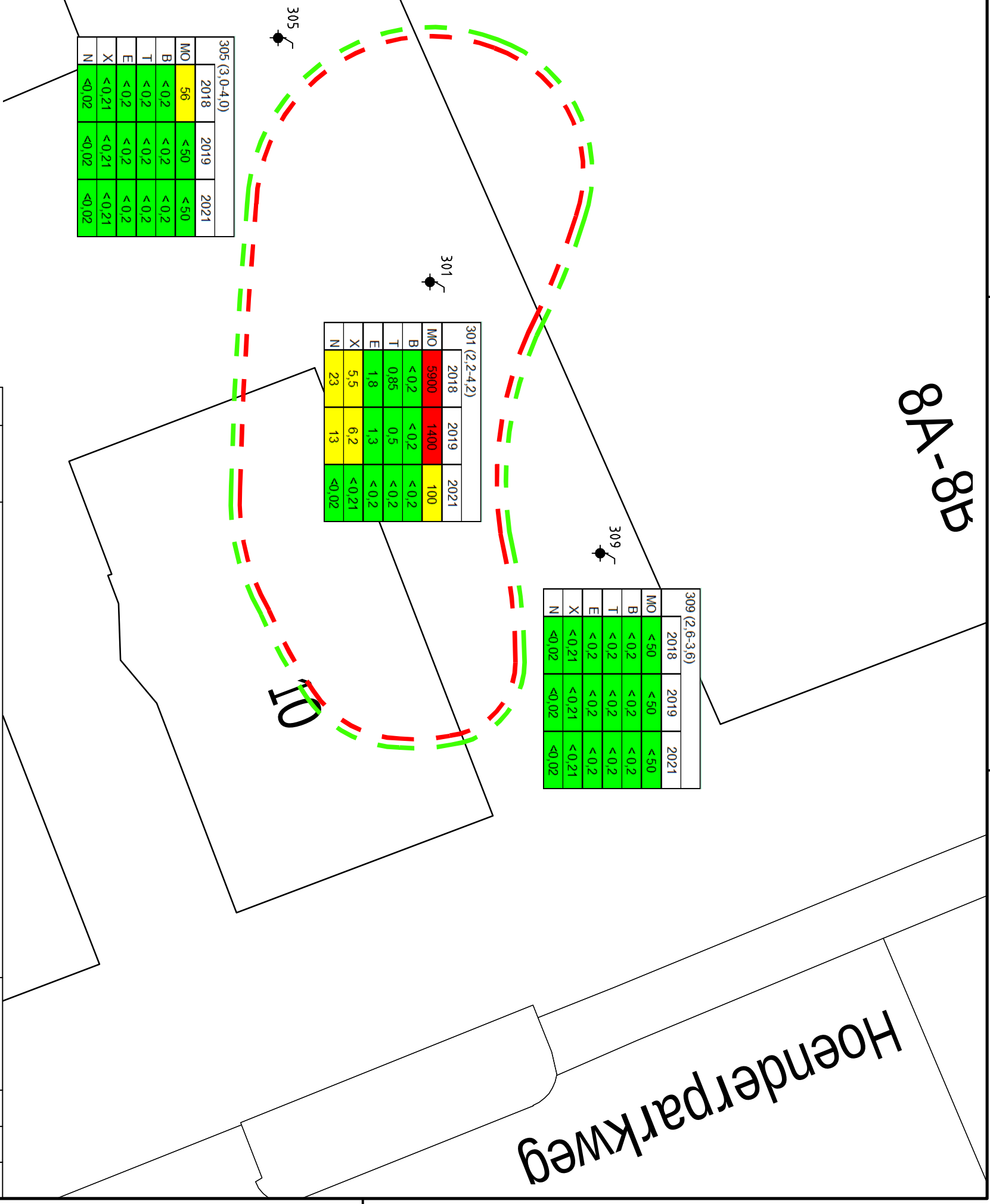
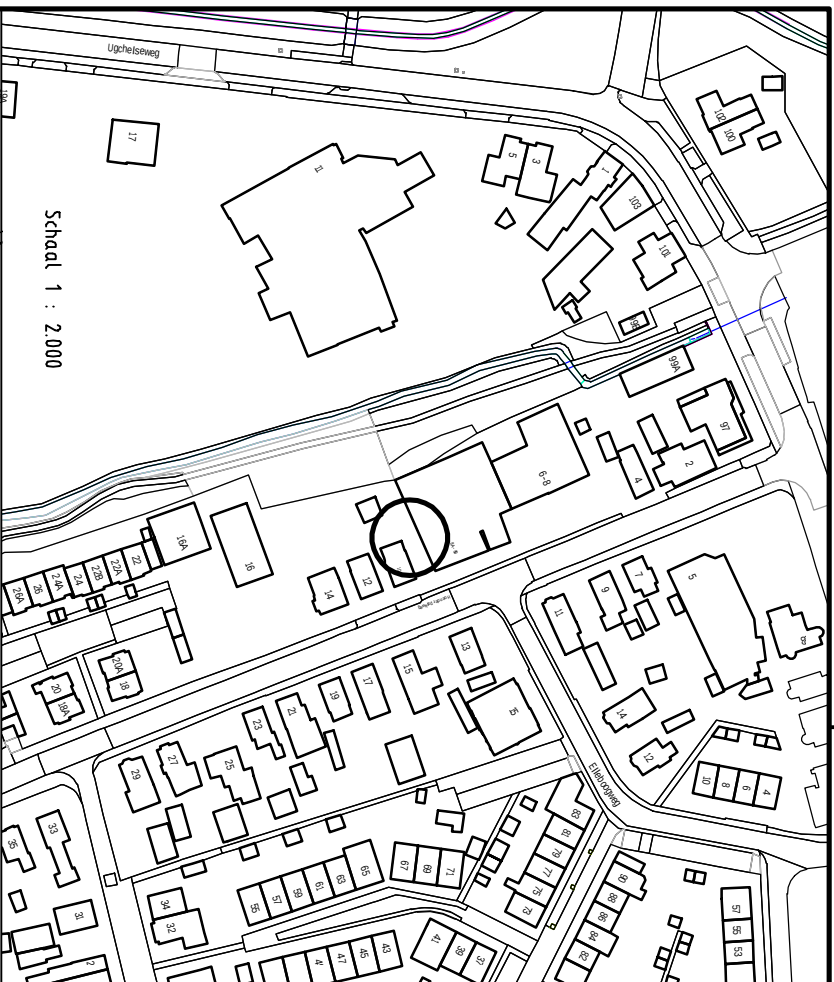
Monsternaam	Diepte m-MV	Gemeten gehalte in mg/kg (gecorrigeerd naar standaard bodem)				Voldoet ja/nee
		BTEXN	Toetsing*	Minerale olie	Toetsing*	
VMB-01	2,6	Xylenen (33,6)	> I	36.100	> I	Ja
VMB-02	2,6	BTEXN	> AW	97.900	> I	Ja
VMB-03	2,7	Xylenen (38,6)	> I	35.000	> I	Ja
VMB-04	2,7	Xylenen (26,4)	> I	73.200	> I	Ja
VMB-05	2,7	Xylenen (19,6)	> I	57.100	> I	Ja
VMB-06	2,7	Xylenen (1,82)	> AW	2.210	> AW	Ja
VMW-01	1,6-2,6	BTEXN	> AW	70	> AW	Ja
VMW-02	1,6-2,6	BTEXN	> AW	70	> AW	Ja
VMW-03	1,6-2,6	Xylenen (48)	> I	2.050	> AW	Ja
VMW-04	1,7-2,7	Xylenen (31)	> I	78.000	> I	Ja
VMW-05	1,7-2,7	Xylenen (29)	> I	84.500	> I	Ja
VMW-06	1,7-2,7	Xylenen (12,5)	> AW	162.000	> I	Ja
VMW-07	1,7-2,7	BTEXN	> AW	350	> AW	Ja
VMW-08	2,0-2,7	-	-	114.000	> I	Ja
VMW-09	2,2-2,7	BTEXN	> AW	70	> AW	Ja

* > I = groter dan interventiewaarde, > AW = groter dan achtergrondwaarden, -: per abuis niet geanalyseerd



C	.	.	.	.	.	.
B	.	.	.	.	.	.
A	22-01-2020	tweede uitgave	PSMT	SRVS	.	.
0	10-07-2018	eerste uitgave	PSMT	SRVS	.	.
Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien	
TEBODIN		Opdrachtgever	NTP Milieu Enschede			
		Project	Aanvullende grondsanering Hoenderparkweg 8a te Apeldoorn			
		Titel	Bijlage III. Overzichtstekening uitgevoerde grondsanering met ligging controlemonsters			
Vestiging Hengelo		Afdeling 162	Schaal 1 : 100	Form. A3	Ordernummer 52287	Sub 00
		Tekeningnummer 16215002		Blad 1	van 1	Wijz. A





301 (2,2,4,2)	
	2018
MO	5900
B	< 0,2
T	0,85
E	1,8
X	5,5
N	23

peilbuisnummer en filterdiepte (m-mv)

jaar van monsteropname

concentratie minerale olie ($\mu\text{g/l}$)

concentratie benzeen (µg/l)

concentratie toluleen (µg/l)

concentratie ethylbenzeen (µg/l)

concentratie xylenen (µg/l)

concentratie naftaleen (µg/l)

LEGENDA

309

Monitoringspelbuis

Interventiewaarde contour minerale olie in het grondwater, jaar 2018

Streefwaarde contour minerale olie in het grondwater, jaar 2021

Verontreinigingsgraad in het grondwater

concentratie groter of gelijk aan de interventiewaarde

concentratie groter of gelijk aan de tussenwaarde

concentratie groter of gelijk aan de streefwaarde

concentratie kleiner dan de streefwaarde of detectiegrens

C	.	.	.	.	.	.
B	.	.	.	.	.	.
A	18-03-2021	tweede uitgave		PSMT	SRVS	.
0	2-10-2018	eerste uitgave		PSMT	SRVS	.
Wijz.	Datum	Omschrijving		Getekend		Gezien
		NTP Milieu Enschede				
		Aanvullende grondsanering Hoenderparkweg 8a te Apeldoorn				
Project						
Titel						
Bijlage III-2. Situatietekening met ligging drietal monitoringspeilbuizen en verontreinigingssituatie minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater						
Vestiging	Afdeling	Schaal	Form.	Ordernummer	Sub	Tekeningnummer
Hengelo	160	1 : 100	A3	55411	00	16015003
					Blad	van
					2	2
					Wijz. A	



TEBODIN

Ordernummer: 52287.00
Rapportnummer: 16215001
Revisie: 0
Datum: okt 2018

Bijlage IV: Transportbonnen afvoer, aanvoer en certificaten aanvulzand

Template op vrachtniveau

Over de periode 01-01-2018 t/m 31-12-2018

Administratie

Algemeen

Template	V96330410000	STO
AMvB stroom	062501800988	
Aanbieder/ontvanger	2000	NTP Milieu Enschede
Product	6TRG02	Olie-/teerhoudende grond

Weegbon	Begeleidingsbrief	Datum/tijd		Kenteken	Wagennr.	Vervoerder	Herkomst	Ingekomen	Uitgegaan
I00000118839		8-6-2018	14:48	BZ-NG-36	BZ-NG-36	Hertgers VOF	APELDOORN HOENDERPARKWEG	21.440 Kg	0 Kg
I00000119309		12-6-2018	15:56	BZ-FV-37	BZ-FV-37	Jan Zevenhuizen BV	APELDOORN HOENDERPARKWEG	21.780 Kg	0 Kg
I00000119581		14-6-2018	09:04	BZ-FV-37	BZ-FV-37	Jan Zevenhuizen BV	APELDOORN HOENDERPARKWEG	19.300 Kg	0 Kg
I00000120914		21-6-2018	13:26	BZ-FV-37	BZ-FV-37	Jan Zevenhuizen BV	APELDOORN HOENDERPARKWEG	2.740 Kg	0 Kg
						Aantal vrachten:	4	Subtotaal:	65.260 Kg
						Totaal aantal vrachten:	4	Totaal:	65.260 Kg

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor ontdeener)

Te gebruiken voor afvalvervoer of

TRANSPORTEN WELKE VALLEN ONDER HET BESLUIT BODEMKWALITEIT

1 ☐ (primaire) ontdeener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☒ bemiddelaar

afzender NTP Milieu Enschede

straat + nr Twenteweg 30

postc. + woonpl. 7532 ST Enschede

VIHB-nummer GL500883VIHB

2 factuuradres NTP Milieu Enschede

postbus of straat + nr Twenteweg 30

postc. + woonpl. 7532 ST Enschede

3^a ontdeener Gemeente Apeldoorn

straat + nr Marktplaats 1

postc. + woonpl. 7311 LG Apeldoorn

468120

4^a uitbesteed vervoerder

straat + nr

postc. + woonpl.

VIHB-nummer

3^b locatie van herkomst

straat + nr Hoenderparkweg 8b

postc. + woonpl. 7335 GT Apeldoorn

datum aanvang transport

21-6-18

4^b locatie van bestemming Theo Pouw BV

straat + nr Isotopenweg 21

postc. + woonpl. 3542 AS Utrecht

datum ontvangst transport

21-6-18

5 getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontdeener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☒ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder route-inzameling ☐ ja ☒ nee

ontv./inzam./vervoerder

VIHB-nummer GL500883VIHB

TOEPASSER UITVOERDER

straat + nr

postc. + woonpl.

kenteken

B2-FU-37

inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee

repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee

zie toelichting

6

afvalstroomnummer

gebruikelijke benaming van de afvalstoffen

aantal/
verpakking

eurat
code

geschatte
verw. hoeveelheid
meth. (kg)

0 6 2 5 0 1 8 0 0 9 8 8 Olie/teerhoudende grond

17.05.04 F05

BEWIJSMIDDEL

VERKLARING TYPE

VERKLARING DOCUMENTNUMMER

VERKLARING ORIGINATIEDATUM



Auteursrecht:
sVa / Stichting Vervoeradres,
Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

In de vracht is verzekering niet begrepen



BC14658714

handtekening ontvanger (geadresseerde) voor
goede ontvangst der zending met gelijk-
genummerde vrachtbijlage

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor ontdoener)

Te gebruiken voor afvalvervoer of
TRANSPORTEN WELKE VALLEN ONDER HET BESLUIT BODEMKWALITEIT

1 ☐ (primaire) ontvoerder 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☒ bemiddelaar

afzender NTP Milieu Enschede
straat + nr Twenteweg 30
postc. + woonpl. 7532 ST Enschede
VIHB-nummer GL500883VIHB

2
factuuradres NTP Milieu Enschede
postbus of straat + nr Twenteweg 30
postc. + woonpl. 7532 ST Enschede

3
ontdoener Gemeente Apeldoorn
straat + nr Marktplaats 1
postc. + woonpl. 7311 LG Apeldoorn
468120

4
uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

5
getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontvoerder 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☒ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder
ontv./inzam./vervoerder J. Zevenhuizen
straat + nr Kanalweg 2uid6
postc. + woonpl. Apeldoorn

3
locatie van herkomst
straat + nr Hoenderparkweg 8b
postc. + woonpl. 7335 GT Apeldoorn
datum aanvang transport 15-6-18

4
locatie van bestemming Theo Pouw BV
straat + nr Isotopenweg 21
postc. + woonpl. 3542 AS Utrecht
datum ontvangst transport 15-6-18

6
route-inzameling ☐ ja ☒ nee
toelichting bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
zie toelichting

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	geschatte verw. hoeveelheid meth. (kg)
062501800988	Oliefteerhoudende grond		17.05.04	F05

BEWAKENDELIJKE
VERKLARING TYPE
VERKLARING DOCUMENTNUMMER
VERKLARING OORZAKEN

Auteursrecht:
sVa / Stichting Vervoeradres,
Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

In de vracht is verzekering niet begrepen

BC14658713

handtekening ontvanger (geadresseerde) voor
goede ontvangst der zending met gelijk-
genummerde vrachtbrief

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor ontdoener)

Te gebruiken voor afvalvervoer of

TRANSPORTEN WELKE VALLEN ONDER HET BESLUIT BODEMKWALITEIT

1 ☐ (primaire) ontdoener ☐ ontvanger ☐ handelaar ☒ bemiddelaar

afzender NTP Milieu Enschede

straat + nr Twenteweg 30

postc. + woonpl. 7532 ST Enschede

VIHB-nummer GL500883VIHB

2 factuuradres NTP Milieu Enschede

postbus of straat + nr Twenteweg 30

postc. + woonpl. 7532 ST Enschede

3^a ontdoener Gemeente Apeldoorn

straat + nr Marktplaats 1

postc. + woonpl. 7311 LG Apeldoorn

468120

4^a uitbesteed vervoerder Hertgers Transport

straat + nr Klerenbeekweg 55

postc. + woonpl. Veenendaal

VIHB-nummer GL578236 VXXX

5 getransporteerd door: ☐ afzender ☐ ontvanger ☐ inzamelaar ☒ vervoerder ☐ uitbesteed vervoerder

ontv./inzam./vervoerder J. Zevenhuizen

straat + nr Kanaal Zuid 6

postc. + woonpl. Apeldoorn

3^b locatie van herkomst

straat + nr Hoenderparkweg 8b

postc. + woonpl. 7335 GT Apeldoorn

datum aanvang transport

12-6-18

4^b locatie van bestemming Theo Pouw BV

straat + nr Isotopenweg 21

postc. + woonpl. 3542 AS Utrecht

datum ontvangst transport

12-6-18

DATUM AANKOMST TOEPASSING

route-inzameling ☐ ja ☒ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
zie toelichting

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eurale code	geschatte verw. hoeveelheid meth. (kg)
062501800988	Oliefteerhoudende grond		17.05.04	F05

BEWIJSNUMMER

VERKLARING TYPE

VERKLARING DOCUMENTNUMMER

VERKLARING ORGANISATIENAAM



Auteursrecht:
sVa / Stichting Vervoeradres,
Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

In de vracht is verzekering niet begrepen



BC14658711

handtekening ontvanger (geadresseerde) voor
goede ontvangst der zending met gelijk-
genummerde vrachtbrief

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor ontdoener)

Te gebruiken voor afvalvervoer of

TRANSPORTEN WELKE VALLEN ONDER HET BESLUIT BODEMKWALITEIT

1 ☐ (primaire) ontvoerder 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☒ bemiddelaar

afzender NTP Milieu Enschede

straat + nr Twenteweg 30

postc. + woonpl. 7532 ST Enschede

VIHB-nummer GL500883VIHB

2 factuuradres NTP Milieu Enschede

postbus of straat + nr Twenteweg 30

postc. + woonpl. 7532 ST Enschede

3^a ontvoerder Gemeente Apeldoorn

straat + nr Marktplein 1

postc. + woonpl. 7311 LG Apeldoorn

468120

4^a uitbesteed vervoerder Hertz Transport

straat + nr Klarenbeekweg 55

postc. + woonpl. Klarenbeek

VIHB-nummer GL 5182 39 VXXX

5 getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontvoerder 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☒ vervoerder 6 ☒ uitbesteed vervoerder

ontv./inzam./vervoerder

straat + nr

postc. + woonpl. ZIE 4.

3^b locatie van herkomst

straat + nr Hoenderparkweg 8b

postc. + woonpl. 7335 GT Apeldoorn

datum aanvang transport

4^b locatie van bestemming Theo Pouw BV

straat + nr Isotopenweg 21

postc. + woonpl. 3542 AS Utrecht

datum ontvangst transport

datum aanvang toepassing

route-inzameling ☐ ja ☒ nee

routelijst bijsluiten (zie toelichting)

inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee

repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
zie toelichting

VIHB-nummer

kenteken BZ-NG-30

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	geschatte verw. hoeveelheid meth. (kg)
062501800988	Olie/teerhoudende grond		17.05.04 F05	± 19T.

BEWAKINGSDIET

VERKLARING TYPE

VERKLARING DOCUMENTNUMMER

VERKLARING ORGANISATIE



Auteursrecht:
sVa / Stichting Vervoeradres,
Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

In de vracht is verzekering niet begrepen

handtekening afzender

handtekening ontvoerder

handtekening transporteur voor ontvangst der



BC14658712

handtekening ontvanger (geadresseerde) voor
goede ontvangst der zending met gelijk-
genummerde vrachtbrief

Aanvoerlijst grond Zevenhuizen

Leverancier		Zevenhuizen					
Certificaat nummer							
Bestemming		Hoenderparkweg 8-10					
Nr.	Datum	Tijd	Bonnummer	verwerkt in	Transporteur	Kenteken	M3
1.	19-Jun		ar04700969	strook tbv haag	Zevenhuizen	35-bbf-81	2

Aanvoerlijst zand Zevenhuizen

Leverancier		Zevenhuizen					
Certificaat nummer							
Bestemming		Hoenderparkweg 8-10					
Nr.	Datum	Tijd	Bonnummer	verwerkt in	Transporteur	Kenteken	M3
1.	13-Jun		13991	kist 5 en 6	Zevenhuizen	bz-fv-37	15
2.	14-Jun		13991	kist 6 -1.50-0	Zevenhuizen	bz-fv-37	15
3.	19-Jun		ar060175568	bovengrond	Zevenhuizen	35-bbf-81	25

J. Zevenhuizen BV
Transportbedrijf
t.a.v. de heer B. Sanders
Kanaal Zuid 6
7332BB APELDOORN

Datum : 9 mei 2018
Referentie : lv18.0614/staf/rvd
Projectnummer : 180146001
Opdracht : V18.0614

Beproevingscertificaat

Opdrachtgever : J. Zevenhuizen BV, Transportbedrijf
Ontvangstdatum : 3 mei 2018
Begin onderzoek : 3 mei 2018
Einde onderzoek : 8 mei 2018
Aantal bladen : 2
Aantal bijlagen : 1

Volgens opgave opdrachtgever

Werk : Willem 3 kazerne, Apeldoorn
Factuur aan : Jan Zevenhuizen B.V.
Codering monster(s) : Willem 3 kazerne

In geval van versienummer '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. De in deze rapportage vermelde onderzoeken zijn uitgevoerd door Kiwa KOAC, tenzij anders vermeld. De in deze rapportage vermelde resultaten zijn alleen van toepassing op de onderzochte monsters, tenzij anders vermeld. Nadere informatie over de uitvoering van de beproeving, meetonzekerheid en rapportage is op aanvraag beschikbaar. Zonder schriftelijke toestemming van Kiwa KOAC mag het rapport of certificaat niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.





1 Monsterneming

De monsterneming is niet door Kiwa KOAC Laboratorium uitgevoerd. Het onderzochte materiaal en/of proefstukken zijn ten behoeve van het onderzoek aangeleverd. Kiwa KOAC Laboratorium kan derhalve geen gegevens over de monsterneming en vervaardiging/bewaring van de proefstukken rapporteren tot het moment van ontvangst en geen uitspraak doen ten aanzien van de representativiteit van het onderzochte materiaal in relatie tot de partij of het werk waaruit ze zijn genomen.

2 Gehanteerde onderzoeksmethode(n) of norm(en)

Bij de uitvoering van het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende norm(en) of proefomschrijving(en):

n.v.t.	Omschrijving, bijzonderheden, kenmerken, conditie
K-IP-116 conform RAW 2015 proef 28	Gloeiverlies
K-IP-104b Gelijkwaardig aan RAW 2015 proef 2	Gehalte aan minerale deeltjes door zeef 63 µm

Indien er bij de uitvoering van het onderzoek afwijkingen van de norm hebben plaatsgevonden, dan zijn deze in het rapport vermeld. Deze afwijkingen kunnen invloed hebben op de herhaalbaarheid, reproduceerbaarheid en/of betrouwbaarheid van de resultaten.

Kiwa KOAC Laboratorium Vught is door de RvA geaccrediteerd conform ISO/IEC 17025 onder L007 voor de met (Q) gemerkte verrichtingen.

3 Resultaten van het onderzoek

In bijlage 1 worden de resultaten van het onderzoek samengevat.

Voor akkoord:

Kiwa KOAC B.V.

ir. A.J.E. (Annelies) Verhulst
Manager (Keuring Laboratorium Vught)



bijlage 1: Resultaten

	Willem 3 kazerne	Eenheid
n.v.t.		
Omschrijving, bijzonderheden, kenmerken, conditie		
Omschrijving fund. mat.	Ongebonden materiaal	
Soort materiaal	Zand	
Fractiegrootte materiaal (visueel)	0-2	mm
(Q) K-IP-104b Gelijkaardig aan RAW 2015 proef 2		
Gehalte aan minerale deeltjes door zeef 63 µm		
Gehalte aan minerale deeltjes door zeef 63 µm (van de fractie door zeef 2 mm)	5.6	%(^m /m)
Gehalte aan minerale deeltjes door zeef 63 µm (van het totale materiaal)	5.6	%(^m /m)
(Q) K-IP-116 conform RAW 2015 proef 28		
Gloeiverlies		
Van de fractie door zeef 2 mm	Ja	
Gloeiverlies	0.7	%(^m /m)

Opmerking bij zand voor aanvulling of ophoging (RAW 2015 art. 22.06.01):

Het onderzochte monster voldoet aan de eisen voor zand in aanvulling en ophoging, zoals gesteld in de Standaard RAW Bepalingen 2015, artikel 22.06.01.

Gezien het resultaat van de bepaling van het gehalte aan minerale deeltjes < 63 µm (proef 2) (= 5.6%), zal de maximale eis voor minerale deeltjes < 2 µm (proef 1) (ten hoogste 8%) bij dit monster nooit overschreden worden. Het uitvoeren van de areometerproef is daarom niet nodig.

Opmerking bij zand in zandbed (RAW 2015 art. 22.06.03):

Het onderzochte monster voldoet aan de eisen voor zand in zandbed, zoals gesteld in de Standaard RAW Bepalingen 2015, artikel 22.06.03.

**In-situ partijkeuring voor grond
Koning Willem III kazerne te
Apeldoorn**

2 oktober 2014

In-situ partijkeuring voor grond Koning Willem III kazerne te Apeldoorn

Herinrichting parkeerplaats

Verantwoording

Titel	In-situ partijkeuring voor grond Koning Willem III kazerne te Apeldoorn
Opdrachtgever	Rijksvastgoedbedrijf Afdeling Expertise en Realisatie Defensie
Projectleider	Dinand Langenkamp
Auteur(s)	Wim Dorgelo
Tweede lezer	Erik Vonkeman, projectleider Besluit Bodemkwaliteit
Uitvoering veldwerk	Soilselect (P. Rikaart en M. van Dongen, certificaatnummer EC-SIK-10015)
Projectnummer	1225737
Aantal pagina's	20 (exclusief bijlagen)
Datum	2 oktober 2014
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
BU Meten, Inspectie & Advies
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon +31 57 06 99 91 1
Fax +31 57 06 99 66 6

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom.

De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001
- VCA**-certificering voor veilig werken bij meet- en inspectieactiviteiten en bodemsaneringen, ook in risicogebieden railinfra
- Er zijn analyses uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West
- Tauw bv is erkend voor de monsterneming van grond, baggerspecie en niet-vormgegeven bouwstoffen conform de protocollen 1001 en 1002

Kenmerk R001-1225737WDO-mdg-V01-NL

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
1 Inleiding.....	8
2 Uitgevoerde werkzaamheden	8
2.1 Resultaten vooronderzoek	8
2.2 Veldwerkzaamheden	9
2.3 Chemische analyses	10
3 Resultaten	11
3.1 Generiek toetsingskader toepassing op landbodem	11
3.2 Resultaten samenstellingsonderzoek.....	13
4 Veiligheid en kwaliteit	19
5 Samenvatting en conclusies	19

Bijlage(n)

- 1 Foto's van de partij grond
- 2 Ligging van de partij grond
- 3 Monsternemingsplan en monsternemingsformulier
- 4 Analyserapporten
- 5 Toetsingswaarden
- 6 Overzicht toepassingsvoorwaarden grond

1 Inleiding

Tauw heeft in opdracht van het Rijksvastgoedbedrijf Afdeling Expertise en Realisatie Defensie een in-situ partijkeuring voor grond uitgevoerd op het terrein van de Koning Willem III kazerne te Apeldoorn. De partij is gekeurd conform het Besluit bodemkwaliteit.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen afvoer van de grond.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de partij volgens de Regeling bodemkwaliteit van het Besluit bodemkwaliteit. Aan de hand van de vastgestelde milieuhygiënische kwaliteit van de partij is bepaald wat de toepassingsmogelijkheden zijn van de grond binnen het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Op basis van eerder onderzoek wordt verwacht dat de grond geen ernstige verontreinigingen bevat. De kwaliteit is bepaald volgens de eisen van het Besluit bodemkwaliteit voor grond (2x50 grepen en een maximale partijgrootte van 10.000 ton).

De onderzoekslocatie ligt aan de Sportlaan 55 in Apeldoorn. Aan de oostzijde van de locatie is een parkeerplaats bestaande uit groenstroken (grasbetonblokken) en klinkers. Tevens bevindt zich aan de oostzijde een tennisbaan en een hindernisbaan. De aard van de verharding van de tennisbaan is niet geheel bekend. De verharde paden bestaan uit klinkers. Dit deel van de locatie met een oppervlakte van circa 6.000 m² dient tot 3 m -mv te worden onderzocht.

Foto's van de partij zijn opgenomen in bijlage 1. De (globale) situering van de partij is weergegeven in bijlage 2.

2 Uitgevoerde werkzaamheden

2.1 Resultaten vooronderzoek

Ten behoeve van de in situ partijkeuring is een beperkt vooronderzoek op basis van NEN 5725 uitgevoerd. Hierbij zijn de onderstaande gegevens verkregen.

Op de locatie (elders op het kazerneterrein) zijn door Tauw in opdracht van het Ministerie van Defensie diverse onderzoeken uitgevoerd, te weten:

- In-situ partijkeuring voor grond ter plaatse van gebouw 50, rapportage met kenmerk R001-4396492WDO-nva-V01-NL, 24 mei 2005. De grond is destijds beoordeeld als categorie 1 of 2 grond op basis van verhoogde gehalten aan metalen, PAK en minerale olie
- Bodemonderzoek ter plaatse van gebouw 55, rapportage met kenmerk R001-4595990LRG-cmn-V01-NL, 1 september 2008. De grond is licht verontreinigd met zware metalen, PAK en minerale olie. Incidenteel zijn gehalten aan minerale olie boven de interventiewaarden aangetoond
- Onderzoek vatenstort KWIII kazerne, rapportage met kenmerk R001-4802746LRG-rlk-V01-NL, 3 augustus 2011. Beperkte verontreiniging in de grond (1 m³ sterk verontreinigd met minerale olie)
- In-situ partijkeuring voor grond ter plaatse van gebouw 55, rapportage met kenmerk R001-4824251WDO-mfv-V01-NL, 6 december 2011. De grond is aangemerkt als klasse Industrie (zuidzijde) en vrij toepasbaar (noordzijde)

Op basis van de reeds bekende gegevens kan worden gesteld dat de verwachting is dat de bovengrond voldoet aan de kwaliteitsklasse wonen of industrie. De ondergrond is naar verwachting vrij van verontreinigingen (vrij toepasbaar).

2.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 23 en 24 september 2014.

De monsterneming is uitgevoerd conform het VKB-protocol 1001 'Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie. Dit protocol is gehanteerd omdat dit deel uitmaakt van de certificering voor de beoordelingsrichtlijn SIKB 1000 'Monsterneming voor partijkeuringen'.¹

Er is sprake van een in situ monsterneming. Omdat sprake is van een in situ monsterneming zijn proefboringen verricht om na te gaan of de partij homogeen van samenstelling is. Uit de proefboringen (bijlage 3) blijkt dat er geen afwijkende bodemlagen voorkomen. De partijindeling is daarom niet gewijzigd.

De partij bevindt zich in situ met een oppervlakte van 9.375 m² en een diepte van drie meter. Voorafgaand aan de monsterneming is in het veld de door de opdrachtgever opgegeven partijgrootte van 18.000 m³ / 28.800 ton geverifieerd. Uit opmeting is gebleken dat de werkelijke partijgrootte 28.125 m³ / 45.000 ton bedraagt. Op basis van de opmeting en de opgegeven partijgrootte is de onderzoeksopzet aangepast van drie naar vijf deelpartijen. Alle deelpartijen

¹ Op dit moment is de BRL SIKB 1000, versie 8 van 17 juni 2009 met bijbehorend VKB-protocol 1001, versie 2 van 17 juni 2009 van kracht.

hebben een grootte van 5.625 m³ / 9.000 ton. Het verschil kan worden verklaard door het verschalen van kaartmateriaal als gevolg van scannen naar PDF-formaat.

De werkelijke partijgrootte in m³ en in ton is afgeleid op basis van de volgende uitgangspunten:

- Het gekeurde volume van de partij is vaste m³
- Er is geen sprake van een vertaling van vaste naar losse m³, waarbij een uitleverfactor van 1,2 is gehanteerd
- De grondsoort binnen de partij is zand
- De gehanteerde soortelijke massa voor de grond is 1,6 ton/m³

Opgemerkt wordt dat de daadwerkelijke hoeveelheid grond die wordt afgevoerd kan afwijken van de geschatte hoeveelheid grond op basis van de partijkeuring. Afwijkingen kunnen voortkomen uit de gehanteerde uitleverfactor van vaste naar losse m³, de factoren die men hanteert voor de soortelijke massa voor de grondsoort, de eventuele bijmenging met bodemvreemd materiaal binnen de grenzen van het Besluit bodemkwaliteit en een eventuele grillige vorm van de gekeurde partij(en).

Voor de monsterneming is conform VKB-protocol 1001, volgens de onderzoeksvoorwaarden voor grond, een monsternemingspatroon van 2x50 grepen per deelpartij gehanteerd. Van de 100 grepen zijn per deelpartij twee mengmonsters samengesteld. De 100 grepen zijn wisselend aan beide mengmonsters toegevoegd. De plaats van monsterneming is bepaald op basis van de werkelijke afmetingen van de partij in het veld en een formule voor de afstand tussen de boringen.

Binnen de partij is minder dan 20 gewichtsprocent aan bodemvreemde bestandsdelen waargenomen. Aan de oppervlakte zijn visueel tijdens de uitvoering van de boorwerkzaamheden geen afwijkingen waargenomen. Wel wordt opgemerkt dat op de locatie een romneyloods en een tennisbaan aanwezig zijn.

In bijlage 3 zijn het monsternemingsplan en het monsternemingsformulier opgenomen.

2.3 Chemische analyses

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op de parameters als weergegeven in tabel 2.1. In totaal zijn per deelpartij twee mengmonsters (totaal 10) geanalyseerd.

Op basis van het vooronderzoek en zintuiglijke waarnemingen is er geen aanleiding kritische parameters te analyseren.

De chemische analyses zijn op 24 september 2014 in het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde laboratorium van AL-West uitgevoerd. De analyse op het standaard stoffenpakket is AP-04 geaccrediteerd.

Tabel 2.1 Analysepakket

Structuurpakket	Standaard stoffenpakket
Droogrest	Monstervoorbehandeling B
Lutum (fractie < 2 µm, inclusief CaCO ₃)	PAK(10 VROM)
Organische stof	Minerale olie (GC)
pH-CaCl ₂	PCB (som 7)
	Ontsluiting metalen
	Metalenonderzoek (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)

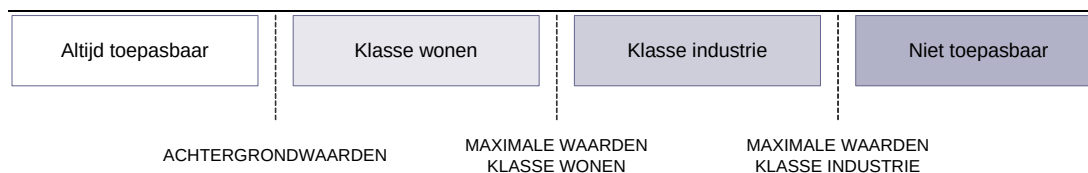
3 Resultaten

3.1 Generiek toetsingskader toepassing op landbodem

Voor het bepalen van de kwaliteit van toe te passen grond op landbodem geldt het volgende toetsingskader:

- Het Besluit bodemkwaliteit zoals gepubliceerd in de Staatscourant van 30 maart 2006
- De Nota van Toelichtingen op het Besluit bodemkwaliteit zoals gepubliceerd in de Staatscourant van 30 maart 2006
- De Regeling bodemkwaliteit zoals gepubliceerd in de Staatscourant van 13 december 2007
- De Nota van Toelichtingen op de Regeling bodemkwaliteit zoals gepubliceerd in de Staatscourant van 13 december 2007
- De wijzigingen op het Besluit bodemkwaliteit zoals gepubliceerd in de Staatscourant van 22 januari 2008
- De wijzigingen op de Regeling bodemkwaliteit zoals gepubliceerd in de Staatscourant van 27 juni 2008, 9 oktober 2008, 15 december 2008, 7 april 2009, 16 april 2010 en 19 november 2010

De analyseresultaten zijn getoetst aan de bodemkwaliteitsklassen van het Besluit bodemkwaliteit. Deze klassen zijn in figuur 3.1 weergegeven.



Figuur 3.1 Toetsingskader generiek beleid Besluit bodemkwaliteit

Voor toetsing aan het generieke beleid worden de volgende toetsingsregels gehanteerd:

De grond voldoet aan de functieklassse 'altijd toepasbaar' als de achtergrondwaarden niet worden overschreden. Daarbij geldt aanvullend dat de kwaliteit van grond en baggerspecie niet de achtergrondwaarden overschrijdt als bij meting van tenminste X stoffen in de grond of baggerspecie de rekenkundig gemiddelde gehalten van maximaal Y stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarden (zie tabel 3.1).

Tabel 3.1 Aantal toegestane overschrijdingen voor toetsingsregel achtergrondwaarden

Aantal geanalyseerde parameters (X)	2 - 6	7 - 15	16 - 26	27 - 36	> 37
Toegestane overschrijdingen (Y)	1	2	3	4	5

De verhoging mag per stof maximaal tweemaal de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen, met uitzondering voor de parameter nikkel, geldt dat de gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarden voor de klasse Wonen van de betreffende stof. Voor de parameter nikkel geldt dat het berekende gehalte maximaal tweemaal de achtergrondwaarde mag bedragen en niet kleiner of gelijk hoeft te zijn aan de maximale waarde voor de klasse 'wonen'. Per 1 april 2009 vindt geen toetsing plaats aan de maximale waarde voor de klasse 'wonen', maar wordt getoetst aan de maximale waarde voor de klasse Industrie.

Voor het bepalen van de toepassingsmogelijkheden van grond en baggerspecie geldt dat voor de functieklassen 'wonen' en 'industrie' de gemeten gehalten moeten voldoen aan de maximale waarden van die klasse.

Voor het bepalen van de toepassingsmogelijkheden volgens het generieke kader van grond en baggerspecie geldt dat er getoetst dient te worden aan zowel de bodemfunctieklassse als de kwaliteitsklasse. Toepassing is toegestaan indien de toe te passen grond of baggerspecie van gelijke of betere kwaliteit is dan de kwaliteit behorende bij de bodemfunctieklassse en kwaliteitsklasse.

De toetsingsnorm voor barium is (tijdelijk) buiten werking gesteld. Reden hiervoor is dat barium van nature vaak in hoge mate in de bodem aanwezig is. In afwachting van aanpassing van de norm van barium is besloten om voor barium (tijdelijk) geen normen te hanteren. Het buiten werking stellen van de norm geldt niet voor situaties waar met zekerheid gesteld kan worden dat het om een antropogene bodemverontreiniging gaat. In die situaties blijft de huidige interventiewaarde gelden (920 mg/kg d.s. voor toepassingen op landbodems en 625 mg/kg d.s. voor toepassingen in oppervlaktewater). Op basis van de beschikbare informatie is geconcludeerd, dat voor de onderzochte locatie geen sprake is van een antropogene bron.

In bepaalde situaties kan het voorkomen dat de bepalingsgrens voor een (som)parameter hoger is dan de toetsingswaarde. In de wijziging op de Regeling bodemkwaliteit van 7 april 2009 is opgenomen dat, wanneer het gerapporteerde gehalte van een bepaalde (som)parameter kleiner is dan de bepalingsgrens, er vanuit kan worden gegaan dat de kwaliteit voor de betreffende parameter voldoet aan de Achtergrondwaarde. Dit geldt generiek voor alle parameters, waarbij van de toetsingsregel uitsluitend gebruik gemaakt mag worden als het gaat om de genormeerde stoffen. Van de toetsingsregel mag geen gebruik worden gemaakt als het gaat om de niet-genormeerde stoffen, zoals individuele PCB's en PAK.

3.2 Resultaten samenstellingsonderzoek

In de tabellen 3.2 tot en met 3.6 zijn de analyseresultaten en de toetsing van de partijkeuring weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 5.

Er zijn geen aanwijzingen dat de gemeten waarde voor barium een antropogene oorzaak heeft, er vindt derhalve geen toetsing aan de normen plaats.

Tabel 3.2 Analyseresultaten grond en interpretatie

Mengmonster M1A en M1B					
Parameter(s)	Gemeten gehalte in mg/kg d.s. in monster M1A	Gemeten gehalte in mg/kg d.s. in monster M1B	Verhouding hoogst en laagst gemeten gehalte #	Getoetst gehalte	Toetsing
Aangeleverde monsterhoeveelheid (kg)	10,4	10,5	-	-	-
Lutum (%)	2,0	2,0	1,0	2,0	n.v.t.
Humus (%)	1,7	2,1	1,2	1,9	n.v.t.
barium (Ba)	<20	21	1,5	17,5	n.v.t.
cadmium (Cd)	<0,20	<0,20	1,0	0,14	Aw en < Et
kobalt (Co)	<3,0	<3,0	1,0	2,1	Aw en < Et
koper (Cu)	<5,0	<5,0	1,0	3,5	Aw en < Et
kwik (Hg)	<0,05	<0,05	1,0	0,035	Aw en < Et
lood (Pb)	13	17	1,3	15	Aw en < Et
molybdeen (Mo)	<1,5	<1,5	1,0	1,05	Aw en < Et
nikkel (Ni)	5,7	6,1	1,1	5,9	Aw en < Et
zink (Zn)	24	26	1,1	25	Aw en < Et
PAK (10 van VROM)	1,5	2,0	1,3	1,75	< 2 x Aw
PCB's (som 7)	0,0049	0,0049	1,0	0,0049	Aw
minerale olie (C10-C40)	<35	<35	1,0	24,5	Aw
pH-CaCl ₂ (-)	6,0	5,7	1,1	5,85	n.v.t.
conclusie (BoToVa)					Vrij toepasbaar

^ Indien het gemeten gehalte de rapportagegrens niet overschrijdt wordt voor de berekening van het gemiddelde gehalte de rapportagegrens met een factor 0,7 vermenigvuldigd
Aw altijd toepasbaar, Et emissietoetswaarde

Op basis van de analyseresultaten wordt de partij grond geclassificeerd als grond dat voldoet aan de kwaliteit van de achtergrondwaarden en is daardoor, chemisch gezien, altijd toepasbaar. De grond kan tevens worden toegepast in een grootschalige bodemtoepassing.

Tabel 3.3 Analyseresultaten grond en interpretatie

Mengmonster M2A en M2B					
Parameter(s)	Gemeten gehalte in mg/kg d.s. in monster M2A	Gemeten gehalte in mg/kg d.s. in monster M2B	Verhouding hoogst en laagst gemeten gehalte #	Getoetst gehalte[^]	Toetsing
Aangeleverde monsterhoeveelheid (kg)	10,5	10,4	-	-	-
Lutum (%)	2,0	2,0	1,0	2,0	n.v.t.
Humus (%)	1,5	1,8	1,2	1,7	n.v.t.
barium (Ba)	30	22	1,4	26	n.v.t.
cadmium (Cd)	<0,20	<0,20	1,0	0,14	Aw en < Et
kobalt (Co)	<3,0	<3,0	1,0	2,1	Aw en < Et
koper (Cu)	<5,0	5,2	1,5	4,35	Aw en < Et
kwik (Hg)	<0,05	<0,05	1,0	0,035	Aw en < Et
lood (Pb)	39	19	2,1	29	Aw en < Et
molybdeen (Mo)	<1,5	<1,5	1,0	1,05	Aw en < Et
nikkel (Ni)	5,1	7,4	1,5	6,25	Aw en < Et
zink (Zn)	29	27	1,1	28	Aw en < Et
PAK (10 van VROM)	0,62	0,38	1,6	0,5	Aw
PCB's (som 7)	0,0049	0,0049	1,0	0,0049	Aw
minerale olie (C10-C40)	<35	<35	1,0	24,5	Aw
pH-CaCl ₂ (-)	6,8	5,6	1,2	6,2	n.v.t.
conclusie (BoToVa)	Vrij toepasbaar				

[^] Indien het gemeten gehalte de rapportagegrens niet overschrijdt wordt voor de berekening van het gemiddelde gehalte de rapportagegrens met een factor 0,7 vermenigvuldigd
Aw altijd toepasbaar, Et emissietoetswaarde

Op basis van de analyseresultaten wordt de partij grond geclassificeerd als grond dat voldoet aan de kwaliteit van de achtergrondwaarden en is daardoor, chemisch gezien, altijd toepasbaar. De grond kan tevens worden toegepast in een grootschalige bodemtoepassing.

Tabel 3.4 Analyseresultaten grond en interpretatie

Mengmonster M3A en M3B					
Parameter(s)	Gemeten gehalte in mg/kg d.s. in monster M3A	Gemeten gehalte in mg/kg d.s. in monster M3B	Verhouding hoogst en laagst gemeten gehalte #	Getoetst gehalte^	Toetsing
Aangeleverde monsterhoeveelheid (kg)	10,5	10,4	-	-	-
Lutum (%)	2,0	2,0	1,0	2,0	n.v.t.
Humus (%)	1,4	1,2	1,2	1,3	n.v.t.
barium (Ba)	<20	<20	1,0	14	n.v.t.
cadmium (Cd)	<0,20	<0,20	1,0	0,14	Aw en < Et
kobalt (Co)	<3,0	<3,0	1,0	2,1	Aw en < Et
koper (Cu)	<5,0	<5,0	1,0	3,5	Aw en < Et
kwik (Hg)	<0,05	<0,05	1,0	0,035	Aw en < Et
lood (Pb)	11	<10	1,6	9	Aw en < Et
molybdeen (Mo)	<1,5	<1,5	1,0	1,05	Aw en < Et
nikkel (Ni)	<4,0	<4,0	1,0	2,8	Aw en < Et
zink (Zn)	41	30	1,4	35,5	Aw en < Et
PAK (10 van VROM)	0,35	0,39	1,1	0,37	Aw
PCB's (som 7)	0,0049	0,0049	1,0	0,0049	Aw
minerale olie (C10-C40)	<35	<35	1,0	24,5	Aw
pH-CaCl ₂ (-)	5,3	5,2	1,0	5,25	n.v.t.
conclusie (BoToVa)					Vrij toepasbaar

^ Indien het gemeten gehalte de rapportagegrens niet overschrijdt wordt voor de berekening van het gemiddelde gehalte de rapportagegrens met een factor 0,7 vermenigvuldigd
Aw altijd toepasbaar, Et emissietoetswaarde

Op basis van de analyseresultaten wordt de partij grond geclassificeerd als grond dat voldoet aan de kwaliteit van de achtergrondwaarden en is daardoor, chemisch gezien, altijd toepasbaar. De grond kan tevens worden toegepast in een grootschalige bodemtoepassing.

Tabel 3.5 Analyseresultaten grond en interpretatie

Mengmonster M4A en M4B					
Parameter(s)	Gemeten gehalte in mg/kg d.s. in monster M4A	Gemeten gehalte in mg/kg d.s. in monster M4B	Verhouding hoogst en laagst gemeten gehalte #	Getoetst gehalte[^]	Toetsing
Aangeleverde monsterhoeveelheid (kg)	10,3	10,5	-	-	-
Lutum (%)	2,0	2,0	1,0	2,0	n.v.t.
Humus (%)	0,8	0,8	1,0	0,8	n.v.t.
barium (Ba)	<20	22	1,6	18	n.v.t.
cadmium (Cd)	<0,20	<0,20	1,0	0,14	Aw en < Et
kobalt (Co)	<3,0	<3,0	1,0	2,1	Aw en < Et
koper (Cu)	<5,0	5,1	1,5	4,3	Aw en < Et
kwik (Hg)	<0,05	<0,05	1,0	0,035	Aw en < Et
lood (Pb)	<10	15	2,1	11	Aw en < Et
molybdeen (Mo)	<1,5	<1,5	1,0	1,05	Aw en < Et
nikkel (Ni)	<4,0	9,5	3,4 #	6,15	Aw en < Et
zink (Zn)	32	39	1,2	35,5	Aw en < Et
PAK (10 van VROM)	0,35	0,35	1,0	0,35	Aw
PCB's (som 7)	0,0049	0,0049	1,0	0,0049	Aw
minerale olie (C10-C40)	<35	<35	1,0	24,5	Aw
pH-CaCl ₂ (-)	5,4	5,1	1,1	5,25	n.v.t.
conclusie (BoToVa)	Vrij toepasbaar				

[^] Indien het gemeten gehalte de rapportagegrens niet overschrijdt wordt voor de berekening van het gemiddelde gehalte de rapportagegrens met een factor 0,7 vermenigvuldigd

De factor tussen de hoogste en laagste gemeten gehalten is groter dan 2,5. Na controle van alle gevolgde procedures heeft Tauw de conclusie getrokken dat er geen procedurele fouten gemaakt zijn. Daarnaast liggen beide gehalten (ruim) onder de Achtergrondwaarde
Aw altijd toepasbaar, Et emissietoetswaarde

Op basis van de analyseresultaten wordt de partij grond geclassificeerd als grond dat voldoet aan de kwaliteit van de achtergrondwaarden en is daardoor, chemisch gezien, altijd toepasbaar. De grond kan tevens worden toegepast in een grootschalige bodemtoepassing.

Tabel 3.6 Analyseresultaten grond en interpretatie

Mengmonster M5A en M5B					
Parameter(s)	Gemeten gehalte in mg/kg d.s. in monster M5A	Gemeten gehalte in mg/kg d.s. in monster M5B	Verhouding hoogst en laagst gemeten gehalte #	Getoetst gehalte^	Toetsing
Aangeleverde monsterhoeveelheid (kg)	10,6	10,5	-	-	-
Lutum (%)	2,0	2,0	1,0	2,0	n.v.t.
Humus (%)	0,9	0,6	1,5	0,8	n.v.t.
barium (Ba)	21	<20	1,5	17,5	n.v.t.
cadmium (Cd)	<0,20	<0,20	1,0	0,14	Aw en < Et
kobalt (Co)	<3,0	<3,0	1,0	2,1	Aw en < Et
koper (Cu)	<5,0	<5,0	1,0	3,5	Aw en < Et
kwik (Hg)	<0,05	<0,05	1,0	0,035	Aw en < Et
lood (Pb)	<10	<10	1,0	7	Aw en < Et
molybdeen (Mo)	<1,5	<1,5	1,0	1,05	Aw en < Et
nikkel (Ni)	<4,0	<4,0	1,0	2,8	Aw en < Et
zink (Zn)	29	24	1,2	26,5	Aw en < Et
PAK (10 van VROM)	0,35	0,35	1,0	0,35	Aw
PCB's (som 7)	0,0049	0,0049	1,0	0,0049	Aw
minerale olie (C10-C40)	<35	<35	1,0	24,5	Aw
pH-CaCl2 (-)	5,1	5,7	1,1	5,4	n.v.t.
conclusie (BoToVa)	Vrij toepasbaar				

^Indien het gemeten gehalte de rapportagegrens niet overschrijdt wordt voor de berekening van het gemiddelde gehalte de rapportagegrens met een factor 0,7 vermenigvuldigd

Aw altijd toepasbaar, Wo klasse wonen, In klasse industrie, Nt niet toepasbaar, Et emissietoetswaarde

Op basis van de analyseresultaten wordt de partij grond geclassificeerd als grond dat voldoet aan de kwaliteit van de achtergrondwaarden en is daardoor, chemisch gezien, altijd toepasbaar. De grond kan tevens worden toegepast in een grootschalige bodemtoepassing.

Een overzicht van de toepassingsvoorwaarden voor grond is opgenomen in bijlage 6.

4 Veiligheid en kwaliteit



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de monsterneming en analyses goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn/worden uitgevoerd en dat is/wordt voldaan aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit.

Tauw bv is door het ministerie van I&M aangewezen om de kwaliteit van grond, baggerspecie en niet-vormgegeven bouwstoffen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit te onderzoeken.

Tauw bv is erkend voor de monsterneming van grond, baggerspecie en niet-vormgegeven bouwstoffen conform de protocollen 1001 en 1002. Het Procescertificaat van Tauw bv en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of de opdrachtgever, als deze in het kader van het Besluit bodemkwaliteit een ministeriële aanwijzing heeft verkregen). Tauw bv verklaart dat de uitgevoerde werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn/worden uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 1000. Bij interne opdrachtverlening is/wordt gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 1000: Beoordelingsrichtlijn

Monsterneming voor partijkeuringen:

- Protocol 1001: Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie

Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar, maar ook dat er geen belangenverstrengeling is of kan optreden in relatie tot andere Tauw-projecten of andere opdrachtgevers.

5 Samenvatting en conclusies

Tauw heeft in opdracht van het Rijksvastgoedbedrijf Afdeling Expertise en Realisatie Defensie een in-situ partijkeuring voor grond uitgevoerd op het terrein van de Koning Willem III kazerne te Apeldoorn. De partij is gekeurd conform het Besluit bodemkwaliteit.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen afvoer van de grond.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de partij volgens de Regeling bodemkwaliteit van het Besluit bodemkwaliteit. Aan de hand van de vastgestelde milieuhygiënische kwaliteit van de partij is bepaald wat de toepassingsmogelijkheden zijn van de grond binnen het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit.

In tabel 5.1 wordt een overzicht gegeven van de partij-indeling, de kwaliteit en toepasbaarheid.

Tabel 5.1 Overzicht partijen en kwaliteit

Partij (m –mv)	Grootte (m ³ – ton)	Kwaliteit	Toepasbaar in een grootschalige bodemtoepassing
1 (0,0 – 0,6 m –mv)	5.625 – 9.000	Vrij toepasbaar	Ja
2 (0,6 – 1,2 m –mv)	5.625 – 9.000	Vrij toepasbaar	Ja
3 (1,2 – 1,8 m –mv)	5.625 – 9.000	Vrij toepasbaar	Ja
4 (1,8 – 2,4 m –mv)	5.625 – 9.000	Vrij toepasbaar	Ja
5 (2,4 – 3,0 m –mv)	5.625 – 9.000	Vrij toepasbaar	Ja

Na het splitsen van deze gekeurde partij grond kan voor de deelpartijen gebruik worden gemaakt van dit rapport, mits het volgende wordt vastgelegd in de administratie: de relatie tussen de deelpartijen en de oorspronkelijke partij; de persoon of instelling welke de splitsing heeft uitgevoerd en de datum waarop de splitsing is uitgevoerd.

Het toepassen van grond moet minimaal vijf werkdagen van te voren worden gemeld bij www.meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl. Voor het toepassen van minder dan 50 m³ schone grond geldt vrijstelling van de meldingsplicht. Voor agrariërs geldt vrijstelling indien de grond afkomstig is van een eigen perceel, met een vergelijkbare gewasteelt. Voor particulieren geldt eveneens vrijstelling van de meldingsplicht.

Bijlage

1

Foto's van de partij grond



Figuur B1.1 Foto 1 (links) en foto 2 (rechts) op de situatieschets



Figuur B1.2 Foto 3 (links) en foto 4 (rechts) op de situatieschets

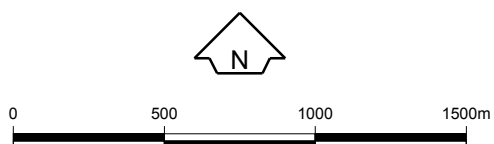


Figuur B1.3 Foto 5 (links) en foto 6 (rechts) op de situatieschets

Bijlage

2

Ligging van de partij grond



Opdrachtgever DVD Directie Noord	Schaal 1 : 25.000	Status Definitief
Project Apeldoorn, Koning Willem III kazerne	Formaat A4-Portrait	Projectnummer 1225737
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Dat. 2.10.2014 10:53 Getek. TDA Gec. wdo	Tekeningnummer 0

**Tauw**

Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)699911
Fax (0570)699666

Bijlage

3

Monsternemingsplan en monsternemingsformulier

Partijkeuring grond conform protocol 1001

MONSTERNEMINGSPLAN

Algemene gegevens

Kader monsterneming		X monsterneming conform protocol 1001, vigerende versie monsterneming t.b.v. verzamelen overig bewijs	
Projectnummer	1225737	Projectnaam	Apeldoorn KWIII kazerne
PUM	Wim Dorgelo	PL	Erik Vonkeman
Telefoon PUM		Telefoon PL	
Opdrachtgever	Ministerie van Defensie	Contactpersoon	Laurens Schonewille
Telefoon		Fax	
Adres opdrachtgever	straat	Postbus 40184	
	plaats	Zwolle	
Adres locatie/project	straat	Sportlaan	
	plaats	Apeldoorn	
Melden bij:	De wacht (betreffende monsternemers en voertuigen zijn aangemeld)		
Uitvoeringsdatum:	23 september 2014		
Opdrachtgever is:	☐ producent ☐ leverancier ☒ gebruiker ☐ overheid ☐ handhaver		
Wijze van monsterneming	☒ Systematisch ☐ Gestratificeerd aselect (zie bijgevoegde kaart, tabellen) ☐ partij gedeeltelijk verplaatsen ☐ partij geheel verplaatsen		
Toegankelijkheid: (boorbus, personenwagen)	Bus		
Proefboringen plaatsen (t.b.v. vooronderzoek in situ partijkeuring = verplicht!)	☒ ja, (aantal) 4, zie verslag ☐ nee (= afwijking: motiveer waarom niet)..... En voeg indien beschikbaar vooronderzoeksgegevens toe aan deze opdracht		
Veiligheidsmaatregelen in relatie tot te verwachten verontreinigingen / directe omgeving depots / taluds	Standaardpakket		
Afwijkende apparatuur nodig?	☒ nee ☐ ja,		
Aflevering monsters bij:	☒ Lab ☐ koeling vestiging ☐ anders		
Koeling monsters tijdens:	☐ opslag ☒ transport		
Gegevens vooronderzoek (dan wel literatuurverwijzing)	☐ NEN 5707 (indien asbest) ☐ NEN 5720 ☒ NEN 5740, anders.....		
Asbest verwacht?	☐ ja, verwachte gehalte ☐ <100 mg ☐ >100 mg/kg (voeg plan van aanpak asbest toe) ☒ nee		
Bijgevoegde documenten:	☒ ligging/toegang locatie en depots/partijen ☐ route beschrijving ☐ kaartje met vorm partij(en) ☐ kaartje met indeling in deelpartijen ☐ kaartje met ruimtelijke verdeling grepen ☐ lotingstabel ☒ ligging/toegang locatie ☒ ingevulde lablijst AP-04 ☐ Plan van aanpak asbestonderzoek ☐ Vooronderzoeksgegevens (in situ) ☐ anders, namelijk:		

Projectnummer: 1225737.(Deel)partij 1	
MONSTERNEMINGSPLAN Tauw bv:	
MONSTERN.VERSLAG Tauw bv:	
conform monstern. plan?	
Protocol?	X gebruikersprotocol ☐ Toelatingsonderzoek i.k.v. een BRL ☐ handhavingssproot ☐ Productiecontrole i.k.v. een BRL ☐ Indicatief (dus niet conform)
Doel monsterneming:	X schone grond ☐ niet schone grond
Aard materiaal / grondsoort	X grond: ☐ zand ☐ klei ☐ leem ☐ veen ☐ baggerspecie
Bijzonderheden materiaal (! let op mag max. 20% zijn)	Bijmengingen verwacht? ☐ nee X ja, welke bijmengingen Puin < 2 %
Geschat vochtgehalte	X droog(<10%) ☐ vochtig (10-25%) ☐ nat (>25%)
Verwachte Max.korrelgrootte D ₉₅	X<16mm ☐ >16mmmm
Zeeftest nodig?	X ja ☐ nee
Beschikbaarheid	X in situ ☐ onder verharding ☐ depot ☐ materiaalstroom ☐ Gedeeltelijk/geheel verplaatst?
Ondergrond/bovengrondaf-dichting?	X nee ☐ ja, bovengrond met, ondergrond met
Vorm van de partij	X zie schets plan ☐ onbekend zelf bepalen
(deel)Partijgrootte(tonnage en m ³ invullen)	9.600.ton / 6000 m ³ Dichtheid 1,6 ton/m ³ 9600
Breedte x Lengte x Hoogte	Zie schets (diepte van 0,0 tot 1,0 m -mv) 75(
Voorgeschreven indeling in deelpartijen	☐ <2000 ton X <10000 ton, ☐ nee (zelf indelen) ☐ ja aantal(zie bijgevoegde kaart/schets) ☐ als 1 partij bemonsteren
Protocol 1001,vigerende versie:	X schoon (standaard) ☐ beperkt (dieper dan 5 meter of onder verharding) ☐ anders (bepalen uit weegproef monsters)
aantal monsters/grepen, greepgrootte, monstergewicht monsternemingspatroon, monsternamemiddel	2 * 50, >180 g, >9 kg, raster, edelm.7 cm 2 * 6, >1500 g, >9 kg, gestr. as., edelm.7 cm ... * ..., ... g, ...kg,, cm
Monsterverpakking en codering	X plastic emmers, 10 l ☐ steekbussen ☐ overig, Gewenste monstercodering: M1A en M1B
Visuele controle op asbest Visuele inspectie aan maaiveld/depotoppervlak uitvoeren	X ja altijd uitvoeren (vermelden wel of geen asbest verdacht materiaal aangetroffen)
Verwachte of na visuele inspectie aangetroffen asbest grofste deel?	X niet verwacht ☐ wel verwacht: ☐ <16 mm ☐ <31,5 mm ☐ >31,5 mm
Asbestonderzoek?	☐ ja, zie onder ☐ nee niet nodig
aantal monsters/grepen greepgrootte monstergewicht monsternemingspatroon monsternamemiddel	☐ 2 * 50, >200 g, >10 kg, raster edelm.7 cm ☐ 2 * 50, 1 kg, >10 kg, raster edelm. 10 cm ☐ 2 * 6, 100 kg >12 kg gestr. asel. Gaten Ø 35 cm of met kraanbak 40 cm

MONSTERNAMEVERSLAG ALGEMEEN EN UITWERKING Projectnummer: 1225737 (Deel)partij 1		
Namen monsternemers Tauw bv:		Monsterneming op:
1 M. v. Dongen		Datum: 23/24-09
2 F. Vulliam		15
3 P. Rikman		Buitemtemperatuur:
4 R. Salas		c.a. 18 °C
Is aanduiding partijafbakening achtergelaten? ☐ nee ☐ ja, hoe.....		Totale tijdsbesteding:
		Begintijd: 8.00.....
		Eindtijd: 16.00.....
		aantal foto's: 5.....
Proefboringen: (op tekening weergegeven en resultaat proef boringen) ☐ niet van toepassing ☒ ja: ☐ in boorprofiel (Boris), ☐ anders.....		

Alleen dit blok aanvullend invullen indien combi asbestonderzoek is uitgevoerd:		
Neerslag:	Bedekking maalteld:	
☐ geen neerslag,	☐ <25% of	
☐ < 10 mm/uur regen/hagel/sneeuw (doorhalen indien niet van toepassing),	☐ >25% vegetatie/afdekking/anders nl: (doorhalen indien niet van toepassing)	
☐ > 10 mm/uur regen/hagel/sneeuw (doorhalen indien niet van toepassing)		
Inspectie efficiëntie:	Aangetroffen asbest verdacht materiaal: ☐ geen ☐ wel zie onder:	
.....%	 gram, aantal stukjes....., type....., monstercode verzamelmonster:	

Gewicht grondmonsters asbest analyse[>10,0 kg of 12 kg]: (decimaal nauwkeurig, excl. emmer)
mm1: kg, mm2: kg

Gewicht grondmonsters [>9,0 kg]: (1 dec. nauwkeurig excl. emmer) ☒ plastic emmers 10 l ☐ steekbussen ☐ overig,...

mmA: 9,3 kg, mmB: 9,1 kg

Zeefproef berekening: ☐ nee, motivatie: GESCHAT

☐ ja, zie onder:

Grepen genomen met ☐ Edelman 10 cm ☐ schop ☐ Kraan

Gewicht inhoud emmer van 12 grepen: gram = A

5% van deze inhoud is: gram = B (=A/100*5)

Gewicht materiaal op zeef 16 mm: gram = C

Is C < B? ☐ ja ☐ nee, neem contact met PL voor aanpassen greep en monstergrootte!

Monsters afgeleverd binnen 24 uur: ☒ ja, waar DEENT
..... ☐ nee, motivatie: ALWEST, BORDA

Datum: 24-09-14

Tijd: 15.30

Aanvullend dichtheid bepaald door weging:

☐ ja ☒ nee, want: JA, SITU. PARTIJ, KORREL GROOTTE

Gewicht inhoud emmer Kg = E

Volume emmer Liter = F

Dichtheid (kg/dm3): kg/dm3 = E/F

Komt overeen aan dichtheid onderstaande tabel: ☐ ja ☒ nee

Tabel	Soortelijke dichtheid van grondsoorten		
Hoofdstanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m³ Vaste m³ (in-situ)	Massa in ton/m³ Losse m³ (depot)
Grond	Zwak zand	1,85	1,65
	Sterk zand	1,80	1,60
Zand	Zwak zand	1,85	1,65
	Sterk zand (kleip)	1,75	1,55
Leem	Zwak zand-g	1,70	1,50
	Sterk zand-g	1,70	1,50
Klei	Zwak zand-g	1,75	1,55
	Sterk zand-g	1,70	1,50
Veen	Middel zand-g of matig klei	1,25	1,15
	Sterk zand-g of sterk klei	1,40	1,25

opmerking: bij de bepaling van de e.g. dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen. Het e.g. van relatief nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal.

Motivatie afwijkingen/ vermelding bijzonderheden;

TER PLAATSE VAN DE PARKEERPLAATS KOMT BIJEN DE WEG PHILHOUTEND
ZAND VOOR ALS STABILISATIE VOOR GEPARKEERD AUTO'S (O-O, RIM-MV). NA
OVERLEG MET W. DORGLO IS DIT NIET MEEGENOMEN IN DE PARTIJ

Bijgevoegde documenten (Bijlagen):

☐ 1: Veldschets (kaartje) indeling (deel)partijen met ruimtelijke verdeling grepen)

☐ 2:

☐ 3:

☐ 4:

Attendering voor monsternemer:

Let op: vermelden op veldschets: naam monsternemer, projectnummer, partijnummer, datum, vastpunt, noordpijl met foto's (minimaal 2 foto's).

Per partij dient een bovenaanzicht, dwarsdoorsnede, inclusief positie van de boorpunten met vermelding van het aantal grepen per boorpunt te worden ingetekend.

Goedkeuring monsternemingsplan *) (deel)partij 1	Opstelde	Wim Dorgelo d.d. 19-09-2014
	PL protocol 1001	Erik Vonkeman d.d. 19-09-2014
	monsternemer	M. v. Dongen 23-9-14
Goedkeuring monsternemingsverslag	monsternemer	M. v. Dongen 24-9-14
	PL protocol 1001	Erik Vonkeman d.d. 25-09-2014

MONSTERNEMINGSVERSLAG

Neem bij duidelijke afwijkingen contact op met de PUM en overleg of er afgeweken moet worden van het monsternemingsplan en noteer deze afspraken het verslag

*)De opdrachtnemer/monsternemer verklaart tevens dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 1000 en de daarbij horende protocollen

Partijkeuring grond conform protocol 1001

MONSTERNEMINGSPLAN

Algemene gegevens

Kader monsterneming	X monsterneming conform protocol 1001, vigerende versie monsterneming t.b.v. verzamelen overig bewijs		
Projectnummer	1225737	Projectnaam	Apeldoorn KWIII kazerne
PUM	Wim Dorgelo	PL	Erik Vonkeman
Telefoon PUM		Telefoon PL	
Opdrachtgever	Ministerie van Defensie	Contactpersoon	Laurens Schonewille
Telefoon		Fax	
Adres opdrachtgever	straat	Postbus 40184	
	plaats	Zwolle	
Adres locatie/project	straat	Sportlaan	
	plaats	Apeldoorn	
Melden bij:	De wacht (betreffende monsternemers en voertuigen zijn aangemeld)		
Uitvoeringsdatum:	23 september 2014		
Opdrachtgever is:	☐ producent ☐ leverancier ☒ gebruiker ☐ overheid ☐ handhaver		
Wijze van monsterneming	☒ Systymatisch ☐ Gestratificeerd aselect (zie bijgevoegde kaart, tabellen) ☐ partij gedeeltelijk verplaatsen ☐ partij geheel verplaatsen		
Toegankelijkheid: (boorbus, personenwagen)	Bus		
Proefboringen plaatsen (t.b.v. vooronderzoek in situ partijkeuring = verplicht!)	☒ ja, (aantal) 4, zie verslag ☐ nee (= afwijking: motiveer waarom niet)..... En voeg indien beschikbaar vooronderzoeksgegevens toe aan deze opdracht		
Veiligheidsmaatregelen in relatie tot te verwachten verontreinigingen / directe omgeving depots / taluds	Standaardpakket		
Afwijkende apparatuur nodig?	☒ nee ☐ ja,		
Aflevering monsters bij:	☒ Lab ☐ koeling vestiging ☐ anders		
Koeling monsters tijdens:	☐ opslag ☒ transport		
Gegevens vooronderzoek (dan wel literatuurverwijzing)	☐ NEN 5707 (indien asbest) ☐ NEN 5720 ☒ NEN 5740, anders.....		
Asbest verwacht?	☐ ja, verwachte gehalte ☐ <100 mg ☐ >100 mg/kg (voeg plan van aanpak asbest toe) ☒ nee		
Bijgevoegde documenten:	☒ ligging/toegang locatie en depots/partijen ☐ route beschrijving ☐ kaartje met vorm partij(en) ☐ kaartje met indeling in deelpartijen ☐ kaartje met ruimtelijke verdeling grepen ☐ lotingstabel ☒ ligging/toegang locatie ☒ ingevulde lablijst AP-04 ☐ Plan van aanpak asbestonderzoek ☐ Vooronderzoeksgegevens (in situ) ☐ anders, namelijk:		



	Projectnummer: 1225737.(Deel)partij 2			
	MONSTERNEMINGSPLAN Tauw bv:		MONSTERN.VERSLAG Tauw bv:	
			conform monstern. plan?	
Protocol?	X gebruikersprotocol ☐ Toelatingsonderzoek i.k.v. een BRL ☐ handhavingsprotol ☐ Productiecontrole i.k.v. een BRL ☐ Indicatief (dus niet conform)		☒ ja volgens monsternemingsplan ☐ nee,	
Doel monsterneming:	X schone grond ☐ niet schone grond		☒ ja volgens monsternemingsplan ☐ nee,	
Aard materiaal / grondsoort	X grond: ☐ zand ☐ klei ☐ leem ☐ veen ☐ baggerspecie		☒ ja: ☐ zand ☐ klei ☐ leem ☐ veen ☐ baggerspecie ☐ nee,	
Bijzonderheden materiaal (! let op mag max. 20% zijn)	Bijmengingen verwacht? ☐ nee X ja, welke bijmengingen Puin < 2 %		☐ nee ☒ ja, welke bijmengingen <i>Grind</i> <i>En zeer weinig puin</i>	
Geschat vochtgehalte	X droog(<10%) ☐ vochtig (10-25%) ☐ nat (>25%)		☒ droog(<10%) ☐ vochtig(10-25%) ☐ nat(>25%)	
Verwachte Max.korrelgrootte D ₉₅	X <16mm ☐ >16mmmm		☒ ja: ☒ geschat (visueel) ☐ zeefproef ☐ nee: ☐ geschat (visueel) ☐ zeefproef	
Zeeftest nodig?	X ja ☐ nee		☐ ja, zie uitwerking in het verslag ☒ nee, <i>GESCHAT M.A. PRETBORINGEN</i>	
Beschikbaarheid	X in situ ☐ onder verharding ☐ depot ☐ materiaalstroom ☐ Gedeeltelijk/geheel verplaatst?		☒ ja volgens monsternemingsplan ☐ nee,	
Ondergrond/bovengrondaf-dichting?	X nee ☐ ja, bovengrond met, ondergrond met		☒ nee ☐ ja, bovengrond met, ondergrond met	
Vorm van de partij	X zie schets plan ☐ onbekend zelf bepalen		☒ ja volgens monsternemingsplan ☐ nee, zie schets bijlage 1	
(deel)Partijgrootte(tonnage en m ³ invullen)	9.600.ton / 6000 m ³ Dichtheid 1,6 ton/m ³		☐ 9.000.ton / ☐ 5625 m ³ ☒ Geschatte Dichtheid <i>1,6</i> ☐ Bepaalde Dichtheidzie verslag	
Breedte x Lengte x Hoogte	Zie schets (diepte van 1,0 – 2,0 m –mv)		<i>75</i> B. <i>250</i> * L. <i>250</i> * H. <i>0,6</i> ☒ opmeting ☐ anders (zie veldschets!)	
Voorgescreven indeling in deelpartijen	☐ <2000 ton X <10000 ton, ☐ nee (zelf indelen) ☐ ja aantal(zie bijgevoegde kaart/schets) ☐ als 1 partij bemonsteren		☒ ja volgens monsternemingsplan ☐ nee, aantal (deel)partijen... (let op meerdere formulieren invullen)	
Protocol 1001, vigerende versie:	X schoon (standaard)	☐ beperkt (dieper dan 5 meter of onder verharding)	☐ anders (bepalen uit weegproef monsters)	☐ ja volgens monsternemingsplan ☐ nee:
aantal monsters/grepen, greepgrootte, monstergewicht monsternemingspatroon, monsternamemiddel	2 * 50, >180 g, >9 kg, raster, edelm.7 cm	2 * 6, >1500 g, >9 kg, gestr. as., edelm.7 cm	... * ... , ... g, ...kg,,cm	 * >.....g, > ... kgcm Max. bemonsteringsdiepte: <i>120</i> ... cm
Monsterverpakking en codering	X plastic emmers, 10 l ☐ steekbussen ☐ overig,		Gewenste monstercodering: M2A en M2B	☒ ja volgens monsternemingsplan ☐ nee:
Visuele controle op asbest Visuele inspectie aan maaiveld/depotoppervlak uitvoeren	X ja altijd uitvoeren (vermelden wel of geen asbest verdacht materiaal aangetroffen)		☐ ja visueel asbest aangetroffen (contact met projectleider over aanvullende monst. strategie en/of maatregelen). ☒ nee niet aangetroffen	
Verwachte of na visuele inspectie aangetroffen asbest grofste deel?	X niet verwacht ☐ wel verwacht: ☐ <16 mm ☐ <31,5 mm ☐ >31,5 mm		Na visuele inspectie oppervlak depot grofste asbestverdacht deel: ☐ <16 mm ☐ <31,5 mm ☐ >31,5 mm	
Asbestonderzoek?	☐ ja, zie onder ☐ nee niet nodig		Conform monsternemings plan? ☐ ja ☐ nee na overleg PL: * >.....g, >..... kg. ☐ Kraan ☐ Schop ☐ Boor Øcm	
aantal monsters/grepen greepgrootte monstergewicht monsternemingspatroon monsternamemiddel	☐ 2 * 50, >200 g, >10 kg, raster edelm.7 cm	☐ 2 * 50, 1 kg, >10 kg, raster edelm. 10 cm	☐ 2 * 6, 100 kg >12 kg gestr. asel. Gaten Ø 35 cm of met kraanbak 40 cm	

MONSTERNAMEVERSLAG ALGEMEEN EN UITWERKING Projectnummer: 1225737 (Deel)partij 2		
Namen monsternemers Tauw bv:		Monsterneming op:
1 M. DONGEN		Datum: 23/24-09-14
2 F. VULLING		Begintijd: 8.00
3 P. RIKKART		Eindtijd: 14.00
4 R. SALAS		Buitentemperatuur: c.a. 17.0 °C
Is aanduiding partijafbakening achtergelaten?: ☒ nee ☐ ja, hoe.....		Totale tijdsbesteding: aantal foto's 6
		Proefboringen: (op tekening weergeven en resultaat proef boringen) ☐ niet van toepassing ☒ ja: ☐ in boorprofiel (Boris), ☐ anders.....

Alleen dit blok aanvullend invullen indien combi asbestonderzoek is uitgevoerd:																	
Neerslag: ☐ geen neerslag, ☐ < 10 mm/uur regen/hagel/sneeuw (doorhalen indien niet van toepassing), ☐ > 10 mm/uur regen/hagel/sneeuw (doorhalen indien niet van toepassing)		Bedekking maaiveld: ☐ < 25% of ☐ > 25% vegetatie/afdekking/anders nl: (doorhalen indien niet van toepassing)															
Inspectie efficiëntie:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Inspectie-efficiëntie</th> <th>Conditie maaiveld</th> <th>Efficiëntie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tipe grond</td> <td>Droog, los en geen vegetatie</td> <td>65-100%</td> </tr> <tr> <td>Zand</td> <td>Vochtig, verspreiden en/of matige vegetatie</td> <td>70-85%</td> </tr> <tr> <td>Klei</td> <td>Droog, los en geen vegetatie</td> <td>70-95%</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Vochtig, verspreiden en/of matige vegetatie</td> <td>85-100%</td> </tr> </tbody> </table>	Inspectie-efficiëntie	Conditie maaiveld	Efficiëntie	Tipe grond	Droog, los en geen vegetatie	65-100%	Zand	Vochtig, verspreiden en/of matige vegetatie	70-85%	Klei	Droog, los en geen vegetatie	70-95%		Vochtig, verspreiden en/of matige vegetatie	85-100%	Aangetroffen asbest verdacht materiaal: ☐ geen ☐ wel zie onder: gram, aantal stukjes....., type, monstercode verzamelmmonster:
Inspectie-efficiëntie	Conditie maaiveld	Efficiëntie															
Tipe grond	Droog, los en geen vegetatie	65-100%															
Zand	Vochtig, verspreiden en/of matige vegetatie	70-85%															
Klei	Droog, los en geen vegetatie	70-95%															
	Vochtig, verspreiden en/of matige vegetatie	85-100%															
Gewicht grondmonsters asbest analyse[>10,0 kg of 12 kg]: (declmaal nauwkeurig, excl. emmer) mm1: kg, mm2: kg																	

Gewicht grondmonsters [>9,0 kg]: (1 dec. nauwkeurig excl. emmer) ☒ plastic emmers 10 l ☐ steekbussen ☐ overig..... mmA: 10.5 kg, mmB: 10.3 kg		Monsters afgeleverd binnen 24 uur: ☒ ja, waar DEFO7..... ☐ nee, motivatie: ALWES7 BREDA Datum: 24-09-14 Tijd: 15.30																																											
Zeefproef berekening: ☒ nee, motivatie: GESCHAT..... ☐ ja, zie onder: Grepn genomen met ☐ Edelman 10 cm ☐ schop ☐ Kraan Gewicht inhoud emmer van 12 grepen: gram = A 5% van deze inhoud is: gram = B (=A/100*5) Gewicht materiaal op zeef 16 mm: gram = C		Aanvullend dichtheid bepaald door weging: ☐ ja ☐ nee, want In situ PAETJ. KOPPELBOOTE Gewicht inhoud emmer Kg = E Volume emmer Liter = F Dichtheid (kg/dm3): kg/dm3 = E/F Komt overeen aan dichtheid onderstaande tabel: ☐ ja ☐ nee																																											
Is C < B ? ☐ ja ☐ nee, neem contact met PL voor aanpassen greep en monstergrootte!		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten</th> </tr> <tr> <th>Hoofdstanddeel</th> <th>Bijmengsel</th> <th>Massa in ton/m³ Vaste in³ (in-situ)</th> <th>Massa in ton/m³ Losse in³ (depot)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Grond</td> <td>Zwak ziltig</td> <td>1.95</td> <td>1.65</td> </tr> <tr> <td>Sterk ziltig</td> <td>1.80</td> <td>1.60</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Zand</td> <td>Zwak ziltig</td> <td>1.65</td> <td>1.65</td> </tr> <tr> <td>Sterk ziltig (kleiig)</td> <td>1.75</td> <td>1.55</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Leem</td> <td>Zwak zandig</td> <td>1.70</td> <td>1.50</td> </tr> <tr> <td>Sterk zandig</td> <td>1.70</td> <td>1.50</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Klei</td> <td>Zwak zandig</td> <td>1.75</td> <td>1.55</td> </tr> <tr> <td>Sterk zandig</td> <td>1.70</td> <td>1.50</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Veen</td> <td>Matig zandig of matig kleiig</td> <td>1.25</td> <td>1.15</td> </tr> <tr> <td>Sterk zandig of sterk kleiig</td> <td>1.40</td> <td>1.25</td> </tr> </tbody> </table> opmerking: bij de bepaling van de s.g. dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen. Het s.g. van zand en/of matig kleiig ligt tussen 18-20%; hoger zijn dan dat van droog materiaal.	Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten				Hoofdstanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m³ Vaste in³ (in-situ)	Massa in ton/m³ Losse in³ (depot)	Grond	Zwak ziltig	1.95	1.65	Sterk ziltig	1.80	1.60	Zand	Zwak ziltig	1.65	1.65	Sterk ziltig (kleiig)	1.75	1.55	Leem	Zwak zandig	1.70	1.50	Sterk zandig	1.70	1.50	Klei	Zwak zandig	1.75	1.55	Sterk zandig	1.70	1.50	Veen	Matig zandig of matig kleiig	1.25	1.15	Sterk zandig of sterk kleiig	1.40	1.25
Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten																																													
Hoofdstanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m³ Vaste in³ (in-situ)	Massa in ton/m³ Losse in³ (depot)																																										
Grond	Zwak ziltig	1.95	1.65																																										
	Sterk ziltig	1.80	1.60																																										
Zand	Zwak ziltig	1.65	1.65																																										
	Sterk ziltig (kleiig)	1.75	1.55																																										
Leem	Zwak zandig	1.70	1.50																																										
	Sterk zandig	1.70	1.50																																										
Klei	Zwak zandig	1.75	1.55																																										
	Sterk zandig	1.70	1.50																																										
Veen	Matig zandig of matig kleiig	1.25	1.15																																										
	Sterk zandig of sterk kleiig	1.40	1.25																																										

Motivatief afwijkingen/ vermelding bijzonderheden;	
Bijgevoegde documenten (Bijlagen):	Attendering voor monsternemer:
☐ 1: Veldschets (kaartje) indeling (deel)partijen met ruimtelijke verdeling grepen) ☐ 2: ☐ 3: ☐ 4:	Let op: vermelden op veldschets: naam monsternemer, projectnummer, partijnummer, datum, vastpunt, noordpijl met foto's (minimaal 2 foto's). Per partij dient een bovenaanzicht, dwarsdoorsnede, inclusief positie van de boorpunten met vermelding van het aantal grepen per boorpunt te worden ingetekend.

Goedkeuring monsternemingsplan *) (deel)partij 2	Opsteller PL protocol 10	Wim Dorgelo d.d. 19-09-2014	MONSTERNEMINGSVERSLAG
	monsternemer	Erik Vonkeman d.d. 19-09-2014	
Goedkeuring monsternemingsverslag	monsternemer	M. DONGEN 23-09-14	Neem bij duidelijke afwijkingen contact op met de PUM en overleg of er afgeweken moet worden van het monsternemingsplan en noteer deze afspraken het verslag
	PL protocol 1001	Erik Vonkeman d.d. 25-09-2014	

*)De opdrachtnemer/monsternemer verklaart hiermee tevens dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 1000 en de daarbij horende protocollen

Partijkeuring grond conform protocol 1001

MONSTERNEMINGSPLAN

Algemene gegevens

Kader monsterneming		X monsterneming conform protocol 1001, vigerende versie monsterneming t.b.v. verzamelen overig bewijs	
Projectnummer	1225737	Projectnaam	Apeldoorn KWIII kazerne
PUM	Wim Dorgelo	PL	Erik Vonkeman
Telefoon PUM		Telefoon PL	
Opdrachtgever	Ministerie van Defensie	Contactpersoon	Laurens Schonewille
Telefoon		Fax	
Adres opdrachtgever	straat	Postbus 40184	
	plaats	Zwolle	
Adres locatie/project	straat	Sportlaan	
	plaats	Apeldoorn	
Melden bij:	De wacht (betreffende monsternemers en voertuigen zijn aangemeld)		
Uitvoeringsdatum:	23 september 2014		
Opdrachtgever is:	☐ producent ☐ leverancier ☒ gebruiker ☐ overheid ☐ handhaver		
Wijze van monsterneming	☒ Systeematisch ☐ Gestratificeerd aselect (zie bijgevoegde kaart, tabellen) ☐ partij gedeeltelijk verplaatsen ☐ partij geheel verplaatsen		
Toegankelijkheid: (boorbus, personenwagen)	Bus		
Proefboringen plaatsen (t.b.v. vooronderzoek in situ partijkeuring = verplicht!)	☒ ja, (aantal) 4, zie verslag ☐ nee (= afwijking: motiveer waarom niet)..... En voeg indien beschikbaar vooronderzoeksgegevens toe aan deze opdracht		
Veiligheidsmaatregelen in relatie tot te verwachten verontreinigingen / directe omgeving depots / taluds	Standaardpakket		
Afwijkende apparatuur nodig?	☒ nee ☐ ja,		
Aflevering monsters bij:	☒ Lab ☐ koeling vestiging ☐ anders		
Koeling monsters tijdens:	☐ opslag ☒ transport		
Gegevens vooronderzoek (dan wel literatuurverwijzing)	☐ NEN 5707 (indien asbest) ☐ NEN 5720 ☒ NEN 5740, anders.....		
Asbest verwacht?	☐ ja, verwachte gehalte ☐ <100 mg ☐ >100 mg/kg (voeg plan van aanpak asbest toe) ☒ nee		
Bijgevoegde documenten:	☒ ligging/toegang locatie en depots/partijen ☐ route beschrijving ☐ kaartje met vorm partij(en) ☐ kaartje met indeling in deelpartijen ☐ kaartje met ruimtelijke verdeling grepen ☐ lotingstabel ☒ ligging/toegang locatie ☒ ingevulde lablijst AP-04 ☐ Plan van aanpak asbestonderzoek ☐ Vooronderzoeksgegevens (in situ) ☐ anders, namelijk:		



	Projectnummer: 1225737.(Deel)partij 3		
	MONSTERNEMINGSPLAN Tauw bv:	MONSTERN.VERSLAG Tauw bv: conform monstern. plan?	
Protocol?	☒ gebruikersprotocol ☐ Toelatingsonderzoek i.k.v. een BRL ☐ handhavingsprotol ☐ Productiecontrole i.k.v. een BRL ☐ Indicatief (dus niet conform)		
Doel monsterneming:	☒ schone grond ☐ niet schone grond		
Aard materiaal / grondsoort	☒ grond: ☐ zand ☐ klei ☐ leem ☐ veen ☐ baggerspecie		
Bijzonderheden materiaal (! let op mag max. 20% zijn)	Bijmengingen verwacht ? ☐ nee ☒ ja, welke bijmengingen Puin < 2 %		
Geschat vochtgehalte	☒ droog(<10%) ☐ vochtig (10-25%) ☐ nat (>25%)		
Verwachte Max.korrelgrootte D ₉₅	☒ <16mm ☐ >16mmmm		
Zeeftest nodig ?	☒ ja ☐ nee		
Beschikbaarheid	☒ in situ ☐ onder verharding ☐ depot ☐ materiaalstroom ☐ Gedeeltelijk/geheel verplaatst?		
Ondergrond/bovengrondaf-dichting?	☒ nee ☐ ja, bovengrond met, ondergrond met		
Vorm van de partij	☒ zie schets plan ☐ onbekend zelf bepalen		
(deel)Partijgrootte(tonnage en m ³ invullen)	9.600.ton / 6000 m ³ Dichtheid 1,6 ton/m ³		
Breedte x Lengte x Hoogte	Zie schets (diepte van 2,0 – 3,0 m –mv)		
Voorgescreven indeling in deelpartijen	☐ <2000 ton X <10000 ton, ☐ nee (zelf indelen) ☐ ja aantal(zie bijgevoegde kaart/schets) ☐ als 1 partij bemonsteren		
Protocol 1001,vigerende versie:	☒ schoon (standaard) ☐ beperkt (dieper dan 5 meter of onder verharding) ☐ anders (bepalen uit weegproef monsters)		
aantal monsters/grepen, greepgrootte, monstergewicht monsternemingspatroon, monsternamemiddel	2 * 50, >180 g, >9 kg, raster, edelm.7 cm		
Monsterverpakking en codering	☒ plastic emmers, 10 l ☐ steekbussen ☐ overig, Gewenste monstercodering: M3A en M3B		
Visuele controle op asbest Visuele inspectie aan maaiveld/depotoppervlak uitvoeren	☒ ja altijd uitvoeren (vermelden wel of geen asbest verdacht materiaal aangetroffen)		
Verwachte of na visuele inspectie aangetroffen asbest grofste deel?	☒ <16 mm ☐ <31,5 mm ☐ >31,5 mm		
Asbestonderzoek?	☒ ja, zie onder ☐ nee niet nodig		
aantal monsters/grepen greepgrootte monstergewicht monsternemingspatroon monsternamemiddel	2 * 50, >200 g, >10 kg, raster edelm.7 cm		

MONSTERNAMEVERSLAG ALGEMEEN EN UITWERKING Projectnummer: 1225737 (Deel)partij 3		
Namen monsternemers Tauw bv:		Monsterneming op:
1 <i>McDongen</i>		Datum: <i>23/24-09-14</i>
2 <i>F. Vulliam</i>		Begintijd: <i>8.00</i>
3 <i>P. Rikma</i>		Eindtijd: <i>14.00</i>
4 <i>R. SALAS</i>		aantal foto's <i>6</i>
Is aanduiding partijafbakening achtergelaten? ☐ ja, hoe..... ☐ nee		Buitentemperatuur: c.a. <i>17</i> °C
		Proefboringen: (op tekening weergegeven en resultaat proef boringen) ☐ niet van toepassing
		☒ ja: ☐ in boorprofiel (<i>Boris</i>), ☐ anders.....

Alleen dit blok aanvullend invullen indien combi asbestonderzoek is uitgevoerd:																	
Neerslag:		Bedekking maaltveld:															
☐ geen neerslag,		☐ <25% of															
☐ < 10 mm/uur regen/hagel/sneeuw (doorhalen indien niet van toepassing),		☐ >25% vegetatie/afdekking/anders nl:															
☐ > 10 mm/uur regen/hagel/sneeuw (doorhalen indien niet van toepassing)		van toepassing)															
Inspectie efficiëntie:	Inspectie efficiëntie	Aangetroffen asbest verdacht materiaal: ☐ geen ☐ wel zie onder:															
	<table border="1"> <tr> <th>Typte grond</th> <th>Certificaat methode</th> <th>Efficiëntie</th> </tr> <tr> <td>Zand</td> <td>Droog, los en geen vegetatie</td> <td>50-100%</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Vochtig, vaaggeleden en/of enige vegetatie</td> <td>70-90%</td> </tr> <tr> <td>Klei</td> <td>Droog, los en geen vegetatie</td> <td>70-90%</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Vochtig, vaaggeleden en/of enige vegetatie</td> <td>50-70%</td> </tr> </table>	Typte grond	Certificaat methode	Efficiëntie	Zand	Droog, los en geen vegetatie	50-100%		Vochtig, vaaggeleden en/of enige vegetatie	70-90%	Klei	Droog, los en geen vegetatie	70-90%		Vochtig, vaaggeleden en/of enige vegetatie	50-70%	 gram, aantal stukjes....., type, monstercode verzamelmonster:
Typte grond	Certificaat methode	Efficiëntie															
Zand	Droog, los en geen vegetatie	50-100%															
	Vochtig, vaaggeleden en/of enige vegetatie	70-90%															
Klei	Droog, los en geen vegetatie	70-90%															
	Vochtig, vaaggeleden en/of enige vegetatie	50-70%															

Gewicht grondmonsters asbest analyse [$>10,0$ kg of 12 kg]: (decimaal nauwkeurig, excl. emmer)
mm1: <i>10.3</i> kg, mm2: <i>10.4</i> kg

Gewicht grondmonsters [$>9,0$ kg]: (1 dec. nauwkeurig excl. emmer) ☐ plastic emmers 10 l ☐ steekbussen ☐ overig,...	Monsters afgeleverd binnen 24 uur: ☐ ja, waar <i>DEFT</i>																																																
.....	☐ nee, motivatie: <i>AL WEGT BREDT</i>																																																
mmA: <i>10.3</i> kg, mmB: <i>10.4</i> kg	Datum: <i>24-09-14</i>																																																
Zeefproef berekening: ☐ nee, motivatie: <i>GESCHAT, t...</i>	Tijd: <i>15.30</i>																																																
..... <i>in situ</i>																																																	
☐ ja, zie onder:	Aanvullend dichtheid bepaald door weging:																																																
Grepen genomen met ☐ Edelman 10 cm ☐ schop ☐ Kraan	☐ ja ☐ nee, want <i>JA SITU PARTIJ, LORREL GROOTE VAKKET</i>																																																
Gewicht inhoud emmer van 12 grepen: gram = A	Gewicht inhoud emmer Kg = E																																																
5% van deze inhoud is: gram = B (=A/100*5)	Volume emmer Liter = F																																																
Gewicht materiaal op zeef 16 mm: gram = C	Dichtheid (kg/dm ³): kg/dm ³ = E/F																																																
	Komt overeen aan dichtheid onderstaande tabel: ☐ ja ☐ nee																																																
Is C < B ? ☐ ja ☐ nee, neem contact met PL voor aanpassen greep en monstergrootte!	<table border="1"> <tr> <th colspan="4">Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten</th> </tr> <tr> <th>Hoofdbestanddeel</th> <th>Bijmengsel</th> <th>Massa in ton/m³ Vaste m³ (in situ)</th> <th>Massa in ton/m³ Losse m³ (depot)</th> </tr> <tr> <td>Grond</td> <td>Zwak zandig</td> <td>1,05</td> <td>1,05</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Sterk zandig</td> <td>1,80</td> <td>1,60</td> </tr> <tr> <td>Zand</td> <td>Zwak zandig</td> <td>1,05</td> <td>1,05</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Sterk zandig (kleig)</td> <td>1,75</td> <td>1,55</td> </tr> <tr> <td>Leem</td> <td>Zwak zandig</td> <td>1,70</td> <td>1,50</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Sterk zandig</td> <td>1,70</td> <td>1,50</td> </tr> <tr> <td>Klei</td> <td>Zwak zandig</td> <td>1,75</td> <td>1,55</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Sterk zandig</td> <td>1,70</td> <td>1,50</td> </tr> <tr> <td>Veel</td> <td>Sterk zandig of matig kleig</td> <td>1,25</td> <td>1,15</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Sterk zandig of sterk kleig</td> <td>1,40</td> <td>1,25</td> </tr> </table>	Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten				Hoofdbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m ³ Vaste m ³ (in situ)	Massa in ton/m ³ Losse m ³ (depot)	Grond	Zwak zandig	1,05	1,05		Sterk zandig	1,80	1,60	Zand	Zwak zandig	1,05	1,05		Sterk zandig (kleig)	1,75	1,55	Leem	Zwak zandig	1,70	1,50		Sterk zandig	1,70	1,50	Klei	Zwak zandig	1,75	1,55		Sterk zandig	1,70	1,50	Veel	Sterk zandig of matig kleig	1,25	1,15		Sterk zandig of sterk kleig	1,40	1,25
Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten																																																	
Hoofdbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m ³ Vaste m ³ (in situ)	Massa in ton/m ³ Losse m ³ (depot)																																														
Grond	Zwak zandig	1,05	1,05																																														
	Sterk zandig	1,80	1,60																																														
Zand	Zwak zandig	1,05	1,05																																														
	Sterk zandig (kleig)	1,75	1,55																																														
Leem	Zwak zandig	1,70	1,50																																														
	Sterk zandig	1,70	1,50																																														
Klei	Zwak zandig	1,75	1,55																																														
	Sterk zandig	1,70	1,50																																														
Veel	Sterk zandig of matig kleig	1,25	1,15																																														
	Sterk zandig of sterk kleig	1,40	1,25																																														
	opmerking: bij de bepaling van de z.g. dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen. Het z.g. van relatief nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal.																																																

Motivatie afwijkingen/ vermelding bijzonderheden;

Bijgevoegde documenten (Bijlagen):	Attendering voor monsternemer:
☐ 1: Veldschets (kaartje) indeling (deel)partijen met ruimtelijke verdeling grepen)	Let op: vermelden op veldschets: naam monsternemer, projectnummer, partijnummer, datum, vastpunt, noordpijl met fotorichtingen (minimaal 2 foto's).
☐ 2:	Per partij dient een bovenaanzicht, dwarsdoorsnede, inclusief positie van de boorpunten met vermelding van het aantal grepen per boorpunt te worden ingetekend.
☐ 3:	
☐ 4:	

Goedkeuring monsternemingsplan *) (deel)partij 3	Opsteller	Wim Dorgelo d.d. 19-09-2014	MONSTERNEMINGSVERSLAG
	PL protocol 100	Erik Vonkeman d.d. 19-09-2014	
	monsternemer	<i>McDongen 23-09-14</i>	Neem bij duidelijke afwijkingen contact op met de PUM en overleg of er afgeweken moet worden van het monsternemingsplan en noteer deze afspraken het verslag
Goedkeuring monsternemingsverslag	monsternemer	<i>McDongen 24-09-14</i>	
	PL protocol 1001	Erik Vonkeman d.d. 25-09-2014	

*)De opdrachtnemer/monsternemer verklaart hiermee tevens dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 1000 en de daarbij horende protocollen

Partijkeuring grond conform protocol 1001

MONSTERNEMINGSPLAN

Algemene gegevens

Kader monsterneming		☒ monsterneming conform protocol 1001, vigerende versie ☐ monsterneming t.b.v. verzamelen overig bewijs	
Projectnummer	1225737	Projectnaam	Apeldoorn KWIII kazerne
PUM	Wim Dorgelo	PL	Erik Vonkeman
Telefoon PUM		Telefoon PL	
Opdrachtgever	Ministerie van Defensie	Contactpersoon	Laurens Schonewille
Telefoon		Fax	
Adres opdrachtgever	straat	Postbus 40184	
	plaats	Zwolle	
Adres locatie/project	straat	Sportlaan	
	plaats	Apeldoorn	
Melden bij:	De wacht (betreffende monsternemers en voertuigen zijn aangemeld)		
Uitvoeringsdatum:	23 / 24 september 2014		
Opdrachtgever is:	☐ producent ☐ leverancier ☒ gebruiker ☐ overheid ☐ handhaver		
Wijze van monsterneming	☒ Systematisch ☐ Gestratificeerd aselect (zie bijgevoegde kaart, tabellen) ☐ partij gedeeltelijk verplaatsen ☐ partij geheel verplaatsen		
Toegankelijkheid: (boorbus, personenwagen)	Bus		
Proefboringen plaatsen (t.b.v. vooronderzoek in situ partijkeuring = verplicht!)	☒ ja, (aantal) 4, zie verslag ☐ nee (= afwijking: motiveer waarom niet)..... En voeg indien beschikbaar vooronderzoeksgegevens toe aan deze opdracht		
Veiligheidsmaatregelen in relatie tot te verwachten verontreinigingen / directe omgeving depots / taluds	Standaardpakket		
Afwijkende apparatuur nodig?	☒ nee ☐ ja,		
Aflevering monsters bij:	☒ Lab ☐ koeling vestiging ☐ anders		
Koeling monsters tijdens:	☐ opslag ☒ transport		
Gegevens vooronderzoek (dan wel literatuurverwijzing)	☐ NEN 5707 (indien asbest) ☐ NEN 5720 ☒ NEN 5740, anders.....		
Asbest verwacht?	☐ ja, verwachte gehalte ☐ <100 mg ☐ >100 mg/kg (voeg plan van aanpak asbest toe) ☒ nee		
Bijgevoegde documenten:	☒ ligging/toegang locatie en depots/partijen ☐ route beschrijving ☐ kaartje met vorm partij(en) ☐ kaartje met indeling in deelpartijen ☐ kaartje met ruimtelijke verdeling grepen ☐ lotingstabel ☒ ligging/toegang locatie ☒ ingevulde lablijst AP-04 ☐ Plan van aanpak asbestonderzoek ☐ Vooronderzoeksgegevens (in situ) ☐ anders, namelijk:		

		Projectnummer: 1225737.(Deel)partij 4	
		MONSTERNEMINGSPLAN Tauw bv:	MONSTERN.VERSLAG Tauw bv: conform monstern. plan?
Protocol?	☒ gebruikersprotocol ☐ Toelatingsonderzoek i.k.v. een BRL ☐ handhavingsprotol ☐ Productiecontrole i.k.v. een BRL ☐ Indicatief (dus niet conform)		☒ ja volgens monsternemingsplan ☐ nee,
Doel monsterneming:	☒ schone grond ☐ niet schone grond		☒ ja volgens monsternemingsplan ☐ nee,
Aard materiaal / grondsoort	☒ grond: ☐ zand ☐ klei ☐ leem ☐ veen ☐ baggerspecie		☒ ja: ☒ zand ☐ klei ☐ leem ☐ veen ☐ baggerspecie ☐ nee,
Bijzonderheden materiaal (! let op mag max. 20% zijn)	Bijmengingen verwacht? ☐ nee ☒ ja, welke bijmengingen Puin < 2 %		☐ nee ☒ ja, welke bijmengingen Grindt ZEER MEIN. 6 Puin
Geschat vochtgehalte	☒ droog(<10%) ☐ vochtig (10-25%) ☐ nat (>25%)		☒ droog(<10%) ☐ vochtig(10-25%) ☐ nat(>25%)
Verwachte Max.korrelgrootte D ₉₅	☒ <16mm ☐ >16mmmm		☒ ja: ☐ geschat (visueel) ☐ zeefproef ☐ nee: ☐ geschat (visueel) ☐ zeefproef
Zeeftest nodig?	☒ ja ☐ nee		☐ ja, zie uitwerking in het verslag ☒ nee, GESCHAT NA PROEF BORING
Beschikbaarheid	☒ in situ ☐ onder verharding ☐ depot ☐ materiaalstroom ☐ Gedeeltelijk/geheel verplaatst?		☒ ja volgens monsternemingsplan ☐ nee,
Ondergrond/bovengrondaf-dichting?	☒ nee ☐ ja, bovengrond met, ondergrond met		☒ nee ☐ ja, bovengrond met, ondergrond met
Vorm van de partij	☒ zie schets plan ☐ onbekend zelf bepalen		☒ ja volgens monsternemingsplan ☐ nee, zie schets bijlage 1
(deel)Partijgrootte(tonnage en m ³ invullen)	9.600.ton / 6000 m ³ Dichtheid 1,6 ton/m ³		☐ 9.600.ton / ☐ 5625 m ³ ☐ Geschatte Dichtheid 1,6 ☐ Bepaalde Dichtheidzie verslag
Breedte x Lengte x Hoogte	Zie schets (diepte van 2,0 – 3,0 m –mv)		B. 7,5... * L. 2,90... * H. 0,6... ☒ opmeting ☐ anders (zie veldschets!)
Voorgeschreven indeling in deelpartijen	☐ <2000 ton ☒ <10000 ton, ☐ nee (zelf indelen) ☐ ja aantal (zie bijgevoegde kaart/schets) ☐ als 1 partij bemonsteren		☒ ja volgens monsternemingsplan ☐ nee, aantal (deel)partijen... (let op meerdere formulieren invullen)
Protocol 1001, vigerende versie:	☒ schoon (standaard) ☐ beperkt (dieper dan 5 meter of onder verharding) ☐ anders (bepalen uit weegproef monsters)		☐ ja volgens monsternemingsplan ☐ nee:
aantal monsters/grepen, greepgrootte, monstergewicht monsternemingspatroon, monsternamemiddel	2 * 50, >180 g, >9 kg, raster, edelm.7 cm	2 * 6, >1500 g, >9 kg, gestr. as., edelm.7 cm	... * ... , >.....g, > ... kgcm Max. bemonsteringsdiepte: 240 ... cm
Monsterverpakking en codering	☒ plastic emmers, 10 l ☐ steekbussen ☐ overig,		☐ ja volgens monsternemingsplan ☐ nee:
Visuele controle op asbest Visuele inspectie aan maaiveld/depotoppervlak uitvoeren	☒ ja altijd uitvoeren (vermelden wel of geen asbest verdacht materiaal aangetroffen)		☐ ja visueel asbest aangetroffen (contact met projectleider over aanvullende monst. strategie en/of maatregelen). ☒ nee niet aangetroffen
Verwachte of na visuele inspectie aangetroffen asbest grofste deel?	☒ niet verwacht ☐ wel verwacht:		Na visuele inspectie oppervlak depot grofste asbestverdacht deel: ☐ <16 mm ☐ <31,5 mm ☐ >31,5 mm
Asbestonderzoek?	☐ ja, zie onder ☐ nee niet nodig		Conform monsternemings plan? ☐ ja ☐ nee na overleg PL: * >.....g, >..... kg.
aantal monsters/grepen greepgrootte monstergewicht monsternemingspatroon monsternamemiddel	☐ 2 * 50, >200 g, >10 kg, raster edelm.7 cm	☐ 2 * 50, 1 kg, >10 kg, raster edelm. 10 cm	☐ 2 * 6, 100 kg >12 kg gestr. asel. Gaten Ø 35 cm of met kraanbak 40 cm ☐ Kraan ☐ Schop ☐ Boor Øcm



Tauw

Kwaliteitssysteem

Partijkewing grond conform protocol 100

MONSTERNAMEVERSLAG ALGEMEEN EN UITWERKING Projectnummer: 1225737 (Deel)partij 4		
Namen monsternemers Tauw bv:	Monsterneming op:	Totale tijdsbesteding:
1 <i>McDonen</i>	Datum: <i>23/24-09-14</i>	Begintijd: <i>8.00</i>
2 <i>F. Vullings</i>	Buitentemperatuur: <i>c.a. 17 °C</i>	Eindtijd: <i>14.00</i>
3 <i>P. Rikmet</i>		aantal foto's: <i>6</i>
4 <i>R. SALAS</i>		
Is aanduiding partijafbakening achtergelaten? ☐ nee ☐ ja, hoe.....		Proefboringen: (op tekening weergeven en resultaat proef boringen) ☐ niet van toepassing ☒ ja: ☐ in boorprofiel (<i>Boris</i>), ☐ anders.....

Alleen dit blok aanvullend invullen indien combi asbestonderzoek is uitgevoerd:																	
Neerslag: ☐ geen neerslag, ☐ < 10 mm/uur regen/hagel/sneeuw (doorhalen indien niet van toepassing), ☐ > 10 mm/uur regen/hagel/sneeuw (doorhalen indien niet van toepassing)	Bedekking maaiveld: ☐ < 25% of ☐ > 25% vegetatie/afdekking/anders nl:																
Inspectie efficiëntie:	Aangetroffen asbest verdacht materiaal: ☐ geen ☐ wel zie onder																
<table border="1"> <tr> <th>Inspectie efficiëntie</th> <th>Controle methode</th> <th>Efficiëntie</th> </tr> <tr> <td>Zand</td> <td>Doorg. kaarsenvegetatie</td> <td>50-100%</td> </tr> <tr> <td>Gravel</td> <td>Voeling vangetroffen asbestmateriaal</td> <td>70-80%</td> </tr> <tr> <td>Klei</td> <td>Doorg. kaarsenvegetatie</td> <td>70-90%</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Voeling vangetroffen asbestmateriaal</td> <td>50-70%</td> </tr> </table>	Inspectie efficiëntie	Controle methode	Efficiëntie	Zand	Doorg. kaarsenvegetatie	50-100%	Gravel	Voeling vangetroffen asbestmateriaal	70-80%	Klei	Doorg. kaarsenvegetatie	70-90%		Voeling vangetroffen asbestmateriaal	50-70%	 gram, aantal stukjes....., type	monstercood verzamelmonster:
Inspectie efficiëntie	Controle methode	Efficiëntie															
Zand	Doorg. kaarsenvegetatie	50-100%															
Gravel	Voeling vangetroffen asbestmateriaal	70-80%															
Klei	Doorg. kaarsenvegetatie	70-90%															
	Voeling vangetroffen asbestmateriaal	50-70%															

Gewicht grondmonsters asbest analyse[>10,0 kg of 12 kg]: (decimaal nauwkeurig, excl. emmer)
mm1: kg, mm2: kg

Gewicht grondmonsters [>9,0 kg]: (1 dec. nauwkeurig excl. emmer) ☐ plastic emmers 10 l ☐ sleekbussen ☐ overig, ... mmA: <i>10,5 kg</i> , mmB: <i>10,5 kg</i>	Monsters afgeleverd binnen 24 uur: ☐ ja, waar <i>DEPOT</i> ☐ nee, motivatie: <i>ALYEST BREDA</i> Datum: <i>24-09-14</i> Tijd: <i>15.30</i>																																											
Zeefproef berekening: ☐ nee, motivatie: <i>GESCHAT + ...</i> <i>JA SITU</i> ☐ ja, zie onder: Grep genomen met ☐ Edelman 10 cm ☐ schop ☐ Kraan Gewicht inhoud emmer van 12 grepen: gram = A 5% van deze inhoud is: gram = B (=A/100*5) Gewicht materiaal op zeef 16 mm: gram = C	Aanvullend dichtheid bepaald door weging: ☐ ja ☐ nee, want <i>JA SITU PARTIJ KORRELGRADIE</i> Gewicht inhoud emmer Kg = E <i>VARIËERT VAN 1,1 TOT 1,4</i> Volume emmer Liter = F <i>GROF (GESCHAT)</i> Dichtheid (kg/dm3): kg/dm3 = E/F Komt overeen aan dichtheid onderstaande tabel: ☐ ja ☐ nee																																											
Is C < B ? ☐ ja ☐ nee, neem contact met PL voor aanpassen greep en monstergrootte!	<table border="1"> <tr> <th colspan="4">Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten</th> </tr> <tr> <th>Hoofbestanddeel</th> <th>Bijmengsel</th> <th>Dichtheid in ton/m³ Vaste stof (in situ)</th> <th>Dichtheid in ton/m³ Losse stof (depot)</th> </tr> <tr> <td rowspan="2">Grind</td> <td>Zand 5-10</td> <td>1,65</td> <td>1,65</td> </tr> <tr> <td>Sterk 5-10</td> <td>1,65</td> <td>1,65</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Zand</td> <td>Zand 5-10</td> <td>1,65</td> <td>1,65</td> </tr> <tr> <td>Sterk 5-10 (Bijmengsel)</td> <td>1,75</td> <td>1,55</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Klei</td> <td>Zand 20-25</td> <td>1,70</td> <td>1,50</td> </tr> <tr> <td>Sterk 20-25</td> <td>1,70</td> <td>1,50</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Vul</td> <td>Zand 20-25</td> <td>1,75</td> <td>1,55</td> </tr> <tr> <td>Sterk 20-25</td> <td>1,70</td> <td>1,50</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Vul</td> <td>Zand 20-25 of sterk 5-10</td> <td>1,25</td> <td>1,15</td> </tr> <tr> <td>Sterk 20-25 of sterk 5-10</td> <td>1,40</td> <td>1,25</td> </tr> </table>	Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten				Hoofbestanddeel	Bijmengsel	Dichtheid in ton/m ³ Vaste stof (in situ)	Dichtheid in ton/m ³ Losse stof (depot)	Grind	Zand 5-10	1,65	1,65	Sterk 5-10	1,65	1,65	Zand	Zand 5-10	1,65	1,65	Sterk 5-10 (Bijmengsel)	1,75	1,55	Klei	Zand 20-25	1,70	1,50	Sterk 20-25	1,70	1,50	Vul	Zand 20-25	1,75	1,55	Sterk 20-25	1,70	1,50	Vul	Zand 20-25 of sterk 5-10	1,25	1,15	Sterk 20-25 of sterk 5-10	1,40	1,25
Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten																																												
Hoofbestanddeel	Bijmengsel	Dichtheid in ton/m ³ Vaste stof (in situ)	Dichtheid in ton/m ³ Losse stof (depot)																																									
Grind	Zand 5-10	1,65	1,65																																									
	Sterk 5-10	1,65	1,65																																									
Zand	Zand 5-10	1,65	1,65																																									
	Sterk 5-10 (Bijmengsel)	1,75	1,55																																									
Klei	Zand 20-25	1,70	1,50																																									
	Sterk 20-25	1,70	1,50																																									
Vul	Zand 20-25	1,75	1,55																																									
	Sterk 20-25	1,70	1,50																																									
Vul	Zand 20-25 of sterk 5-10	1,25	1,15																																									
	Sterk 20-25 of sterk 5-10	1,40	1,25																																									

Motivatief afwijkingen/ vermelding bijzonderheden;

Bijgevoegde documenten (Bijlagen):	Attendering voor monsternemer:
☐ 1: Veldschets (kaartje) indeling (deel)partijen met ruimtelijke verdeling grepen	Lel op: vermelden op veldschets: naam monsternemer, projectnummer, partijnummer, datum, vastpunt, noordpijl met fotorichtingen (minimaal foto's).
☐ 2:	Per partij dient een bovenaanzicht, dwarsdoorsnede, inclusief positie van de boorpunten met vermelding van het aantal grepen per boorpunt te worden ingelekend.
☐ 3:	
☐ 4:	

Goedkeuring monsternemingsplan *) (deel)partij 4	Opsteller	Wim Dorgelo d.d. 23-09-2014
	PL protocol 100	Erik Vonkeman d.d. 23-09-2014
	monsterne.....	<i>McDonen 23-09-14</i>
Goedkeuring monsternemingsverslag	monsternemer	<i>McDonen 24-09-14</i>
	PL protocol 1001	Erik Vonkeman d.d. 25-09-2014

*)De opdrachtnemer/monsternemer verklaard h BRL SIKB 1000 en de daarbij horende protocol...

e tevens dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van

MONSTERNEMINGSVERSLAG

Neem bij duidelijke afwijkingen contact op met de PUM en overleg of er afgeweken moet worden van het monsternemingsplan en noteer deze afspraken het verslag

Partijkeuring grond conform protocol 1001

MONSTERNEMINGSPLAN

Algemene gegevens

Kader monsterneming		☒ monsterneming conform protocol 1001, vigerende versie ☐ monsterneming t.b.v. verzamelen overig bewijs	
Projectnummer	1225737	Projectnaam	Apeldoorn KWIII kazerne
PUM	Wim Dorgelo	PL	Erik Vonkeman
Telefoon PUM		Telefoon PL	
Opdrachtgever	Ministerie van Defensie	Contactpersoon	Laurens Schonewille
Telefoon		Fax	
Adres opdrachtgever	straat	Postbus 40184	
	plaats	Zwolle	
Adres locatie/project	straat	Sportlaan	
	plaats	Apeldoorn	
Melden bij:	De wacht (betreffende monsternemers en voertuigen zijn aangemeld)		
Uitvoeringsdatum:	23 / 24 september 2014		
Opdrachtgever is:	☐ producent ☐ leverancier ☒ gebruiker ☐ overheid ☐ handhaver		
Wijze van monsterneming	☒ Systymatisch ☐ Gestratificeerd aselect (zie bijgevoegde kaart, tabellen) ☐ partij gedeeltelijk verplaatsen ☐ partij geheel verplaatsen		
Toegankelijkheid: (boorbus, personenwagen)	Bus		
Proefboringen plaatsen (t.b.v. vooronderzoek in situ partijkeuring = verplicht!)	☒ ja, (aantal) 4, zie verslag ☐ nee (= afwijking: motiveer waarom niet)..... En voeg indien beschikbaar vooronderzoeksgegevens toe aan deze opdracht		
Veiligheidsmaatregelen in relatie tot te verwachten verontreinigingen / directe omgeving depots / taluds	Standaardpakket		
Afwijkende apparatuur nodig?	☒ nee ☐ ja,		
Aflevering monsters bij:	☒ Lab ☐ koeling vestiging ☐ anders		
Koeling monsters tijdens:	☐ opslag ☒ transport		
Gegevens vooronderzoek (dan wel literatuurverwijzing)	☐ NEN 5707 (indien asbest) ☐ NEN 5720 ☒ NEN 5740, anders.....		
Asbest verwacht?	☐ ja, verwachte gehalte ☐ <100 mg ☐ >100 mg/kg (voeg plan van aanpak asbest toe) ☒ nee		
Bijgevoegde documenten:	☒ ligging/toegang locatie en depots/partijen ☐ route beschrijving ☐ kaartje met vorm partij(en) ☐ kaartje met indeling in deelpartijen ☐ kaartje met ruimtelijke verdeling grepen ☐ lotingstabel ☒ ligging/toegang locatie ☒ ingevulde lablijst AP-04 ☐ Plan van aanpak asbestonderzoek ☐ Vooronderzoeksgegevens (in situ) ☐ anders, namelijk:		

		Projectnummer: 1225737.(Deel)partij 5	
		MONSTERNEMINGSPLAN Tauw bv:	MONSTERN.VERSLAG Tauw bv: conform monstern. plan?
Protocol?	☒ gebruikersprotocol ☐ Toelatingsonderzoek i.k.v. een BRL ☐ handhavingsprotol ☐ Productiecontrole i.k.v. een BRL ☐ Indicatief (dus niet conform)		☒ ja volgens monsternemingsplan ☐ nee,
Doel monsterneming:	☒ schone grond ☐ niet schone grond		☒ ja volgens monsternemingsplan ☐ nee,
Aard materiaal / grondsoort	☒ grond: ☐ zand ☐ klei ☐ leem ☐ veen ☐ baggerspecie		☒ ja: ☒ zand ☐ klei ☐ leem ☐ veen ☐ baggerspecie ☐ nee,
Bijzonderheden materiaal (! let op mag max. 20% zijn)	Bijmengingen verwacht ? ☐ nee ☒ ja, welke bijmengingen Puin < 2 %		☐ nee ☒ ja, welke bijmengingen GRIND + ZEER WEINIG PUIN
Geschat vochtgehalte	☒ droog(<10%) ☐ vochtig (10-25%) ☐ nat (>25%)		☒ droog(<10%) ☐ vochtig(10-25%) ☐ nat(>25%)
Verwachte Max.korrelgrootte D ₉₅	☒ <16mm ☐ >16mmmm		☒ ja: ☒ geschat (visueel) ☐ zeefproef ☐ nee: ☐ geschat (visueel) ☐ zeefproef
Zeeftest nodig ?	☒ ja ☐ nee		☐ ja, zie uitwerking in het verslag ☒ nee, GESCHAT N.A. PROEFBANKEN
Beschikbaarheid	☒ in situ ☐ onder verharding ☐ depot ☐ materiaalstroom ☐ Gedeeltelijk/geheel verplaatst?		☒ ja volgens monsternemingsplan ☐ nee,
Ondergrond/bovengrondaf-dichting?	☒ nee ☐ ja, bovengrond met, ondergrond met		☒ nee ☐ ja, bovengrond met, ondergrond met
Vorm van de partij	☒ zie schets plan ☐ onbekend zelf bepalen		☒ ja volgens monsternemingsplan ☐ nee, zie schets bijlage 1
(deel)Partijgrootte(tonnage en m ³ invullen)	9.600.ton / 6000 m ³ Dichtheid 1,6 ton/m ³		☐ 9000...ton / ☐ 5625...m ³ ☐ Geschatte Dichtheid 1.6 ☐ Bepaalde Dichtheidzie verslag
Breedte x Lengte x Hoogte	Zie schets (diepte van 2,0 – 3,0 m –mv)		B...7.5...*L...3.50...*H...0.6... ☒ opmeting ☐ anders (zie veldschets!)
Voorgeschreven indeling in deelpartijen	☐ <2000 ton X <10000 ton, ☐ nee (zelf indelen) ☐ ja aantal(zie bijgevoegde kaart/schets) ☐ als 1 partij bemonsteren		☒ ja volgens monsternemingsplan ☐ nee, aantal (deel)partijen... (let op meerdere formulieren invullen)
Protocol 1001,vigerende versie:	☒ schoon (standaard) ☐ beperkt (dieper dan 5 meter of onder verharding) ☐ anders (bepalen uit weegproef monsters)		☐ ja volgens monsternemingsplan ☐ nee:
aantal monsters/grepen, greepgrootte, monstergewicht monsternemingspatroon, monsternamemiddel	2 * 50, >180 g, >9 kg, raster, edelm.7 cm	2 * 6, >1500 g, >9 kg, gestr. as., edelm.7 cm	... * ... , ... g, ...kg,,cm Max. bemonsteringsdiepte: 300 cm
Monsterverpakking en codering	☒ plastic emmers, 10 l ☐ steekbussen ☐ overig,	Gewenste monstercodering: M5A en M5B	☒ ja volgens monsternemingsplan ☐ nee:
Visuele controle op asbest Visuele inspectie aan maaiveld/depotoppervlak uitvoeren	☒ ja altijd uitvoeren (vermelden wel of geen asbest verdacht materiaal aangetroffen)		☐ ja visueel asbest aangetroffen (contact met projectleider over aanvullende monst. strategie en/of maatregelen). ☒ nee niet aangetroffen
Verwachte of na visuele inspectie aangetroffen asbest grofste deel?	☒ niet verwacht ☐ wel verwacht: ☐ <16 mm ☐ <31,5 mm ☐ >31,5 mm		Na visuele inspectie oppervlak depot grofste asbestverdacht deel: ☐ <16 mm ☐ <31,5 mm ☐ >31,5 mm
Asbestonderzoek? aantal monsters/grepen greepgrootte monstergewicht monsternemingspatroon monsternamemiddel	☐ ja, zie onder ☐ 2 * 50, >200 g, >10 kg, raster edelm.7 cm	☐ nee niet nodig ☐ 2 * 50, 1 kg, >10 kg, raster edelm. 10 cm	☐ 2 * 6, 100 kg >12 kg gestr. asel. Gaten Ø 35 cm of met kraanbak 40 cm Conform monsternemings plan? ☐ ja ☐ nee na overleg PL: ... * ... >.....g, >..... kg. ☐ Kraan ☐ Schop ☐ Boor Øcm

MONSTERNAMEVERSLAG ALGEMEEN EN UITWERKING Projectnummer: 1225737 (Deel)partij 5		
Namen monsternemers Tauw bv:		Monsterneming op:
1 <i>M. DONGEN</i>		Datum: <i>23/24-09-14</i>
2 <i>F. VULLAERS</i>		Begintijd: <i>8.00</i>
3 <i>P. RIKAART</i>		Eindtijd: <i>14.00</i>
4 <i>R. SALAS</i>		aantal foto's: <i>6</i>
Is aanduiding partijafbakening achtergelaten?: ☒ nee ☐ ja, hoe.....		Buitentemperatuur: c.a. <i>17</i> °C
		Proefboringen: (op tekening weergeven en resultaat proefboringen) ☐ niet van toepassing ☒ ja: ☐ in boorprofiel (<i>Boris</i>), ☐ anders.....

Alleen dit blok aanvullend invullen indien combi asbestonderzoek is uitgevoerd!																	
Neerslag: ☐ geen neerslag, ☐ < 10 mm/uur regen/hagel/sneeuw (doorhalen indien niet van toepassing), ☐ > 10 mm/uur regen/hagel/sneeuw (doorhalen indien niet van toepassing)		Bedekking maaiveld: ☐ < 25% of ☒ > 25% vegetatie/afdekking/anders nl: (doorhalen indien niet van toepassing)															
Inspectie efficiëntie:%	<table border="1"> <tr> <th>Inspectie efficiëntie</th> <th>Concreet maaiveld</th> <th>Efficiëntie</th> </tr> <tr> <td>Zand</td> <td>Doorg. ka en gest. vegetatie</td> <td>50-100%</td> </tr> <tr> <td>Kiezel</td> <td>Vocht. vastgest. aantal mengs. vegetatie</td> <td>70-80%</td> </tr> <tr> <td>Kiezel</td> <td>Doorg. ka en gest. vegetatie</td> <td>70-80%</td> </tr> <tr> <td>Kiezel</td> <td>Vocht. vastgest. aantal mengs. vegetatie</td> <td>50-70%</td> </tr> </table>	Inspectie efficiëntie	Concreet maaiveld	Efficiëntie	Zand	Doorg. ka en gest. vegetatie	50-100%	Kiezel	Vocht. vastgest. aantal mengs. vegetatie	70-80%	Kiezel	Doorg. ka en gest. vegetatie	70-80%	Kiezel	Vocht. vastgest. aantal mengs. vegetatie	50-70%	Aangetroffen asbest verdacht materiaal: ☐ geen ☐ wel zie onder: gram, aantal stukjes....., type....., monstercode verzamelmonster:
Inspectie efficiëntie	Concreet maaiveld	Efficiëntie															
Zand	Doorg. ka en gest. vegetatie	50-100%															
Kiezel	Vocht. vastgest. aantal mengs. vegetatie	70-80%															
Kiezel	Doorg. ka en gest. vegetatie	70-80%															
Kiezel	Vocht. vastgest. aantal mengs. vegetatie	50-70%															

Gewicht grondmonsters asbest analysef > 10,0 kg of 12 kg]: (decimaal nauwkeurig, excl. emmer)
mm1: kg, mm2: kg

Gewicht grondmonsters [>9,0 kg]: (1 dec. nauwkeurig excl. emmer) ☒ plastic emmers 10 l ☐ steekbussen ☐ overig, ... mmA: <i>10.5</i> kg, mmB: <i>10.4</i> kg		Monsters afgeleverd binnen 24 uur: ☒ ja, waar <i>DEPOT</i> ☐ nee, motivatie: <i>N. WEST, BREDA</i> Datum: <i>24-09-14</i> Tijd: <i>15.30</i>																																																		
Zeefproef berekening: ☒ nee, motivatie: <i>GESCHATT</i> <i>In 5.14</i> ☐ ja, zie onder: Grep. genomen met ☐ Edelman 10 cm ☐ schop ☐ Kraan Gewicht inhoud emmer van 12 grepen: gram = A 5% van deze inhoud is: gram = B (=A/100*5) Gewicht materiaal op zeef 16 mm: gram = C		Aanvullend dichtheid bepaald door weging: ☐ ja ☒ nee, want <i>In 5.14 partij, korrelgrootte</i> Gewicht inhoud emmer Kg = E Volume emmer Liter = F Dichtheid (kg/dm3): kg/dm3 = E/F Komt overeen aan dichtheid onderstaande tabel: ☐ ja ☒ nee																																																		
Is C < B ? ☐ ja ☐ nee, neem contact met PL voor aanpassen greep en monstergrootte!		<table border="1"> <tr> <th>Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten</th> <th>Stofbestanddeel</th> <th>Dijfongiet</th> <th>Massa in ton/m³ Vaste m³ (in situ)</th> <th>Massa in ton/m³ Losse m³ (droog)</th> </tr> <tr> <td>Grond</td> <td>Zand 0-2 mm</td> <td>1,65</td> <td>1,65</td> <td>1,65</td> </tr> <tr> <td>Zand</td> <td>Steek 0-2 mm</td> <td>1,65</td> <td>1,65</td> <td>1,65</td> </tr> <tr> <td>Kiezel</td> <td>Steek 0-2 mm</td> <td>1,75</td> <td>1,75</td> <td>1,75</td> </tr> <tr> <td>Kiezel</td> <td>Steek 2-5 mm</td> <td>1,70</td> <td>1,70</td> <td>1,70</td> </tr> <tr> <td>Kiezel</td> <td>Steek 5-10 mm</td> <td>1,70</td> <td>1,70</td> <td>1,70</td> </tr> <tr> <td>Kiezel</td> <td>Steek 10-20 mm</td> <td>1,75</td> <td>1,75</td> <td>1,75</td> </tr> <tr> <td>Kiezel</td> <td>Steek 20-40 mm</td> <td>1,70</td> <td>1,70</td> <td>1,70</td> </tr> <tr> <td>Veen</td> <td>Steek 0-2 mm</td> <td>1,25</td> <td>1,25</td> <td>1,25</td> </tr> <tr> <td>Veen</td> <td>Steek 2-5 mm</td> <td>1,25</td> <td>1,25</td> <td>1,25</td> </tr> </table>	Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten	Stofbestanddeel	Dijfongiet	Massa in ton/m³ Vaste m³ (in situ)	Massa in ton/m³ Losse m³ (droog)	Grond	Zand 0-2 mm	1,65	1,65	1,65	Zand	Steek 0-2 mm	1,65	1,65	1,65	Kiezel	Steek 0-2 mm	1,75	1,75	1,75	Kiezel	Steek 2-5 mm	1,70	1,70	1,70	Kiezel	Steek 5-10 mm	1,70	1,70	1,70	Kiezel	Steek 10-20 mm	1,75	1,75	1,75	Kiezel	Steek 20-40 mm	1,70	1,70	1,70	Veen	Steek 0-2 mm	1,25	1,25	1,25	Veen	Steek 2-5 mm	1,25	1,25	1,25
Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten	Stofbestanddeel	Dijfongiet	Massa in ton/m³ Vaste m³ (in situ)	Massa in ton/m³ Losse m³ (droog)																																																
Grond	Zand 0-2 mm	1,65	1,65	1,65																																																
Zand	Steek 0-2 mm	1,65	1,65	1,65																																																
Kiezel	Steek 0-2 mm	1,75	1,75	1,75																																																
Kiezel	Steek 2-5 mm	1,70	1,70	1,70																																																
Kiezel	Steek 5-10 mm	1,70	1,70	1,70																																																
Kiezel	Steek 10-20 mm	1,75	1,75	1,75																																																
Kiezel	Steek 20-40 mm	1,70	1,70	1,70																																																
Veen	Steek 0-2 mm	1,25	1,25	1,25																																																
Veen	Steek 2-5 mm	1,25	1,25	1,25																																																

Motivatief afwijkingen/ vermelding bijzonderheden;

Bijgevoegde documenten (Bijlagen):	Attendering voor monsternemer:
☐ 1: Veldschets (kaartje) indeling (deel)partijen met ruimtelijke verdeling grepen)	Let op: vermelden op veldschets: naam monsternemer, projectnummer, partijnummer, datum, vastpunt, noordpijl met foto's (minimaal 2 foto's).
☐ 2:	Per partij dient een bovenaanzicht, dwarsdoorsnede, inclusief positie van de boorpunten met vermelding van het aantal grepen per boorpunt te worden ingetekend.
☐ 3:	
☐ 4:	

Goedkeuring monsternemingsplan *) (deel)partij 5	Opsteller PL protocol 1001 monsternemer	Wim Dorgelo d.d. 23-09-2014 Erik Vonkeman d.d. 23-09-2014 <i>M. DONGEN 23-09-14</i>	MONSTERNEMINGSVERSLAG Neem bij duidelijke afwijkingen contact op met de PUM en overleg of er afgeweken moet worden van het monsternemingsplan en noteer deze afspraken het verslag
Goedkeuring monsternemingsverslag	monsternemer PL protocol 1001	<i>M. DONGEN 24-09-14</i> Erik Vonkeman d.d. 25-09-2014	

*)De opdrachtnemer/monsternemer verklaart BRL SIKB 1000 en de daarbij horende protocol...

tevens dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van

APOU TE APELDOORN

1225737

BEREKENING

$$\text{OPPERVLAKTE} : (250 \times 75) / 2 = 9375 \text{ M}^2$$

PER PARTIJ WORDT EEN LAAGDIKTE VAN 0,6 M AANGEHOUDEN

$$9375 \times 0,6 = 5625 \text{ M}^3 \text{ PER PARTIJ}$$

ER IS EEN DICHTHEID VAN 1,6 AANGEHOUDEN

$$\text{PER PARTIJ} : 5625 \times 1,6 = 9000 \text{ TON}$$

ONDERZOEKSDIEPTTE = 3 M-MV, DUS DIT WORDEN 5 PARTIJEN.

$$\text{PER PARTIJ} : 50 \text{ BORINGEN} \times 2 \text{ GREPEN} = 100 \text{ GREPEN}$$

$$\text{THEORETISCHE BOORAFSTAND} : 5625 / 100 / 0,3 = 187,5$$

$$\sqrt{187,5} = 14 \text{ M}$$

IN VERBAND MET STUKKEN WAAR MOEILIK TE BOREN IS (BEIEN) IS IN HET VELD EEN ENIGZINS AFWIJKEND RASTER AANGEHOUDEN (ZIE TEKENING GOOGLE MAPS)

DILARS DOORSNEDEN:

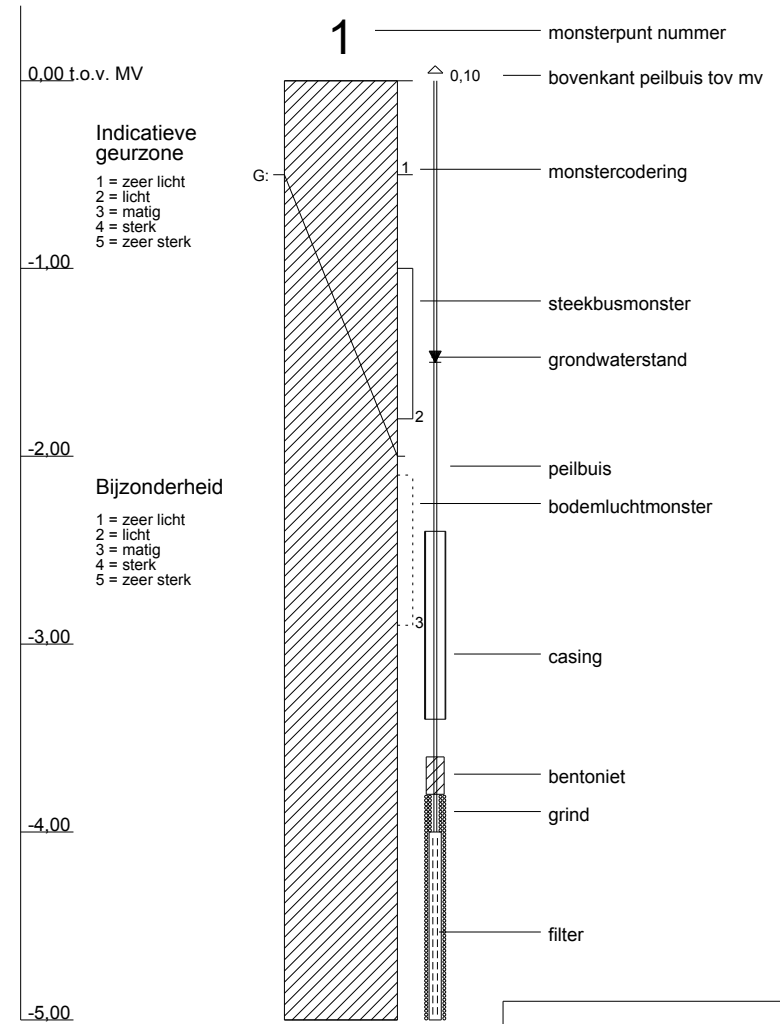
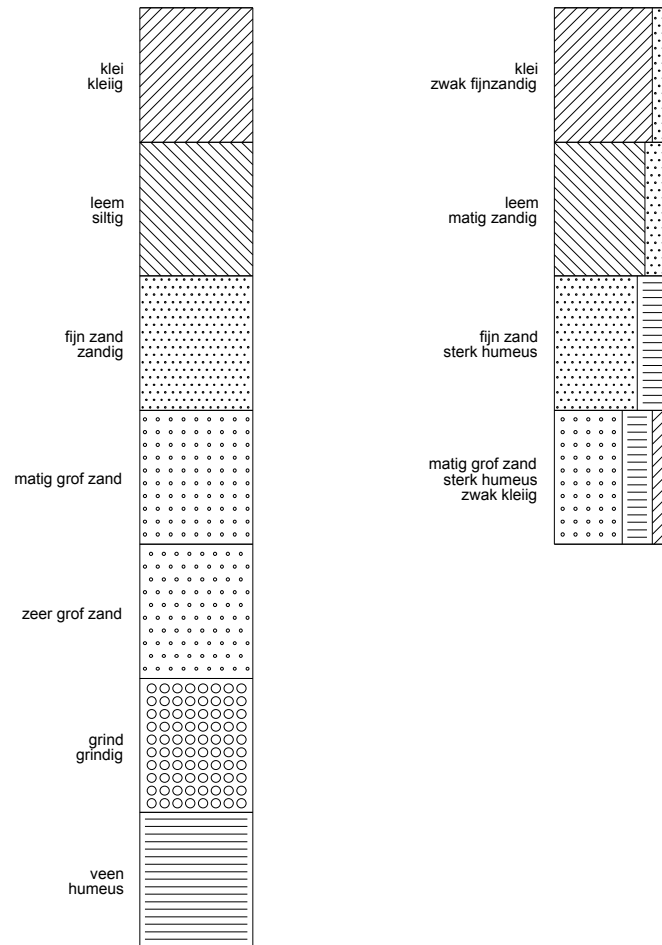
SCHAAI 1:50 (A4):

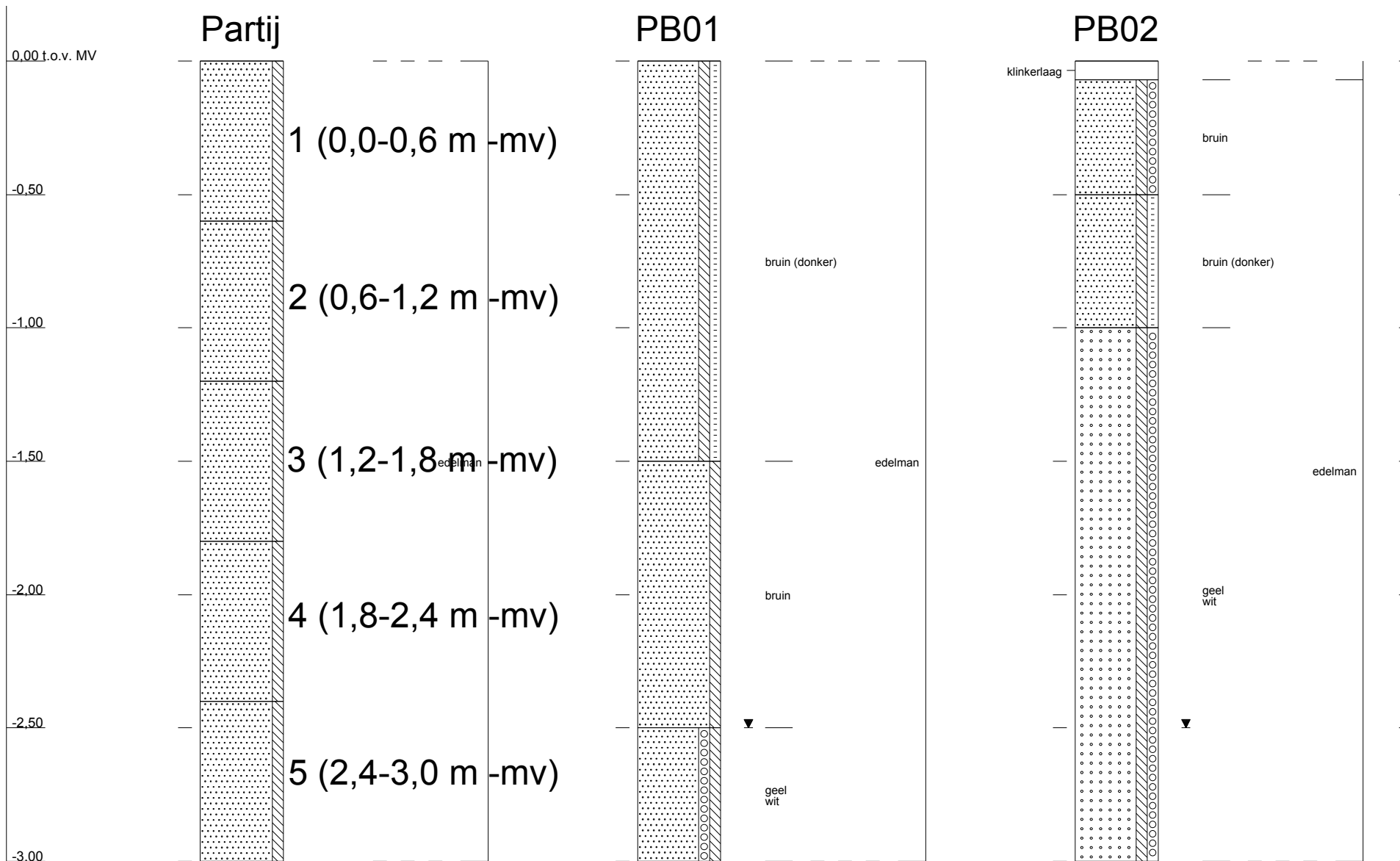
A	PARTIJ 1
B	
A	PARTIJ 2
B	
A	PARTIJ 3
B	
A	PARTIJ 4
B	
A	PARTIJ 5
B	

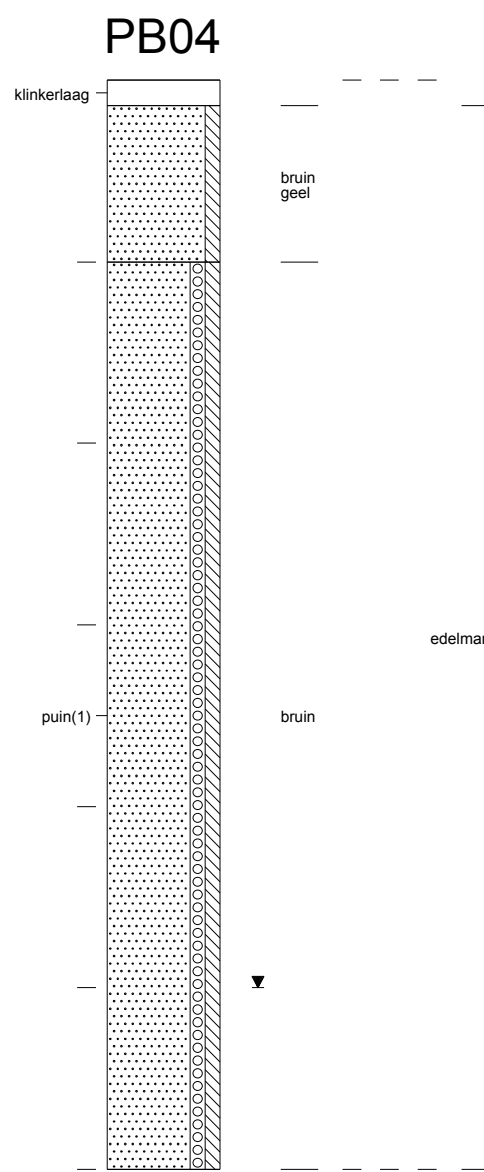
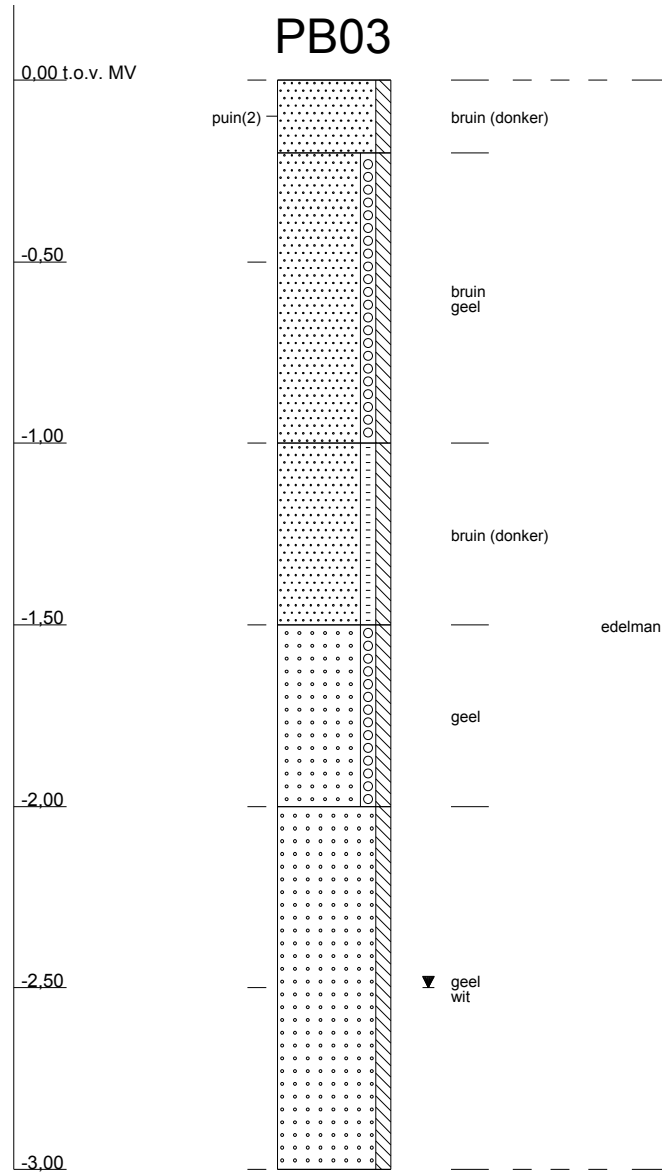


SCHAL 1:1000 (A4)

Legenda boorprofielen







Bijlage

4

Analyserapporten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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



Tauw Nederland B.V.
Wim Dorgelo
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	01.10.2014
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	459085

ANALYSERAPPORT

Opdracht 459085 Bodem / Eluaat

<i>Opdrachtgever</i>	35003840 Tauw Nederland B.V.
<i>Uw referentie</i>	1225737 Apeldoorn, KWIII kazerne
<i>Opdrachtacceptatie</i>	24.09.14
<i>Monsternemer</i>	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 van bouwstoffen, grond of baggerspecie" 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. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

Blad 1 van 6

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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

Your labs. Your service.

Opdracht 459085 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
719894	24.09.2014	M1A
719895	24.09.2014	M1B
719896	24.09.2014	M2A
719897	24.09.2014	M2B
719898	24.09.2014	M3A

Eenheid	719894 M1A	719895 M1B	719896 M2A	719897 M2B	719898 M3A
---------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Algemene monstervoorbehandeling

Droge stof	%	93,3	93,4	91,9	92,0	92,7
Aangeleverde monsterhoeveelheid	kg	10,4	10,5	10,5	10,4	10,5

Klassiek Chemische Analyses

pH-CaCl ₂		6,0	5,7	6,8	5,6	5,3
Organische stof	% Ds	1,7 ^{xj}	2,1 ^{xj}	1,5 ^{xj}	1,8 ^{xj}	1,4 ^{xj}
Droge stof (Ds) bij 40 °C	%	100	99	100	100	100

Fracties (pipet)

Fractie < 2 µm (lutum)	% Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
------------------------	------	------	------	------	------	------

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswaterontsluiting		++	++	++	++	++
-------------------------	--	----	----	----	----	----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	21	30	22	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	5,2	<5,0
Kwik (Hg), niet vluchtig	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	13	17	39	19	11
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	5,7	6,1	5,1	7,4	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	24	26	29	27	41

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,092	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,17	0,18	<0,050	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,42	0,55	0,14	0,067	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,18	0,26	0,063	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,18	0,27	0,070	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,091	0,12	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,20	0,26	0,081	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,092	0,11	<0,050	<0,050	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,14	0,17	0,091	<0,050	<0,050
Som PAK (Faktor 0,7)	mg/kg Ds	1,5 ^{#j}	2,0 ^{#j}	0,62 ^{#j}	0,38 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
------------------------------	----------	-----	-----	-----	-----	-----

Blad 2 van 6

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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

Your labs. Your service.

Opdracht 459085 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
719899	24.09.2014	M3B
719900	24.09.2014	M4A
719901	24.09.2014	M4B
719902	24.09.2014	M5A
719903	24.09.2014	M5B

Eenheid	719899 M3B	719900 M4A	719901 M4B	719902 M5A	719903 M5B
---------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Algemene monstervoorbehandeling

Droge stof	%	93,4	95,0	94,2	93,5	92,9
Aangeleverde monsterhoeveelheid	kg	10,4	10,3	10,5	10,6	10,5

Klassiek Chemische Analyses

pH-CaCl2		5,2	5,4	5,1	5,1	5,7
Organische stof	% Ds	1,2 ^{xj}	0,8 ^{xj}	0,8 ^{xj}	0,9 ^{xj}	0,6 ^{xj}
Droge stof (Ds) bij 40 °C	%	100	100	100	92	100

Fracties (pipet)

Fractie < 2 µm (lutum)	% Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
------------------------	------	------	------	------	------	------

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswaterontsluiting		++	++	++	++	++
-------------------------	--	----	----	----	----	----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	22	21	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	5,1	<5,0	<5,0
Kwik (Hg), niet vluchtig	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	<10	15	<10	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	9,5	<4,0	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	30	32	39	29	24

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,079	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (Faktor 0,7)	mg/kg Ds	0,39 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
------------------------------	----------	-----	-----	-----	-----	-----

Blad 3 van 6

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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

Your labs. Your service.

Opdracht 459085 Bodem / Eluaat

Eenheid		719894 M1A	719895 M1B	719896 M2A	719897 M2B	719898 M3A
Minerale olie						
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	<4	<4	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	<5
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 153	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 180	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Som PCB (7-Ballschmitter) (Faktor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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

Your labs. Your service.

Opdracht 459085 Bodem / Eluaat

Eenheid		719899 M3B	719900 M4A	719901 M4B	719902 M5A	719903 M5B
Minerale olie						
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	<4	<4	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	<5
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 153	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 180	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Som PCB (7-Ballschmitter) (Faktor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Verklaring: "<" of n.a. 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.

Begin van de analyses: 24.09.2014

Einde van de analyses: 01.10.2014

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. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
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 met digitale handtekening rechtsgeldig.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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

Your labs. Your service.

Opdracht 459085 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

AP04-SG: a) pH-CaCl₂ Organische stof Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg), niet vluchtig Lood (Pb)
Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Koolwaterstoffractie C10-C12
Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40 Som PAK (Faktor 0,7)
Fractie < 2 µm (lutum) Som PCB (7-Ballschmitter) (Faktor 0,7)

AP04-SG / AP04-SB: a) Droge stof Droge stof (Ds) bij 40 °C

conform NEN 6961: a) Koningswaterontsluiting

eigen methode: a) Aangeleverde monsterhoeveelheid

a) De met a) gemerkte methoden (AP04) zijn geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder registratienummer L005. AL-West is door de ministeries van IM en EZ aangewezen als instantie voor het onderzoek van de pakketten SG1, SG2, SG3, SG4, SG6, SG7, SB1, SB3, SB5 en U1.

Overzicht datum zekerstelling

Opdrachtnr.: 459085

Monsteromschrijving:

719894 M1A
719895 M1B
719896 M2A
719897 M2B
719898 M3A
719899 M3B
719900 M4A
719901 M4B
719902 M5A
719903 M5B

Parameter	Datum	Monsternummer						
Aangeleverde monsterhoeveelheid		719894	719895	719896	719897	719898	719899	719900
		719901	719902	719903				
Droge stof	25.09.14	719894	719895	719896	719897	719898	719899	719900
		719901	719902	719903				
Droge stof (Ds) bij 40 °C	25.09.14	719894	719895	719896	719897	719898	719899	719900
		719901	719902	719903				
Fractie < 2 µm (lutum)	26.09.14	719894	719895	719896	719897	719898	719899	719900
		719901	719902	719903				
Koningswaterontsluiting	29.09.14	719894	719895	719896	719897	719898	719899	719900
		719901	719902	719903				
Kwik (Hg), niet vluchtig	29.09.14	719894	719895	719896	719897	719898	719899	719900
		719901	719902	719903				
Metalen (SG)	29.09.14	719894	719895	719896	719897	719898	719899	719900
		719901	719902	719903				
Minerale olie (SG)	26.09.14	719894	719895	719896	719897	719898	719899	719900
		719901	719902	719903				
Organische stof	25.09.14	719894	719895	719896	719897	719898	719899	719900
		719901	719902	719903				
PAK (SG)	26.09.14	719894	719895	719896	719897	719898	719899	719900
		719901	719902	719903				
PCB (SG)	26.09.14	719894	719895	719896	719897	719898	719899	719900
		719901	719902	719903				
pH-CaCl ₂	25.09.14	719894	719895	719896	719897	719898	719899	719900
		719901	719902	719903				

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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

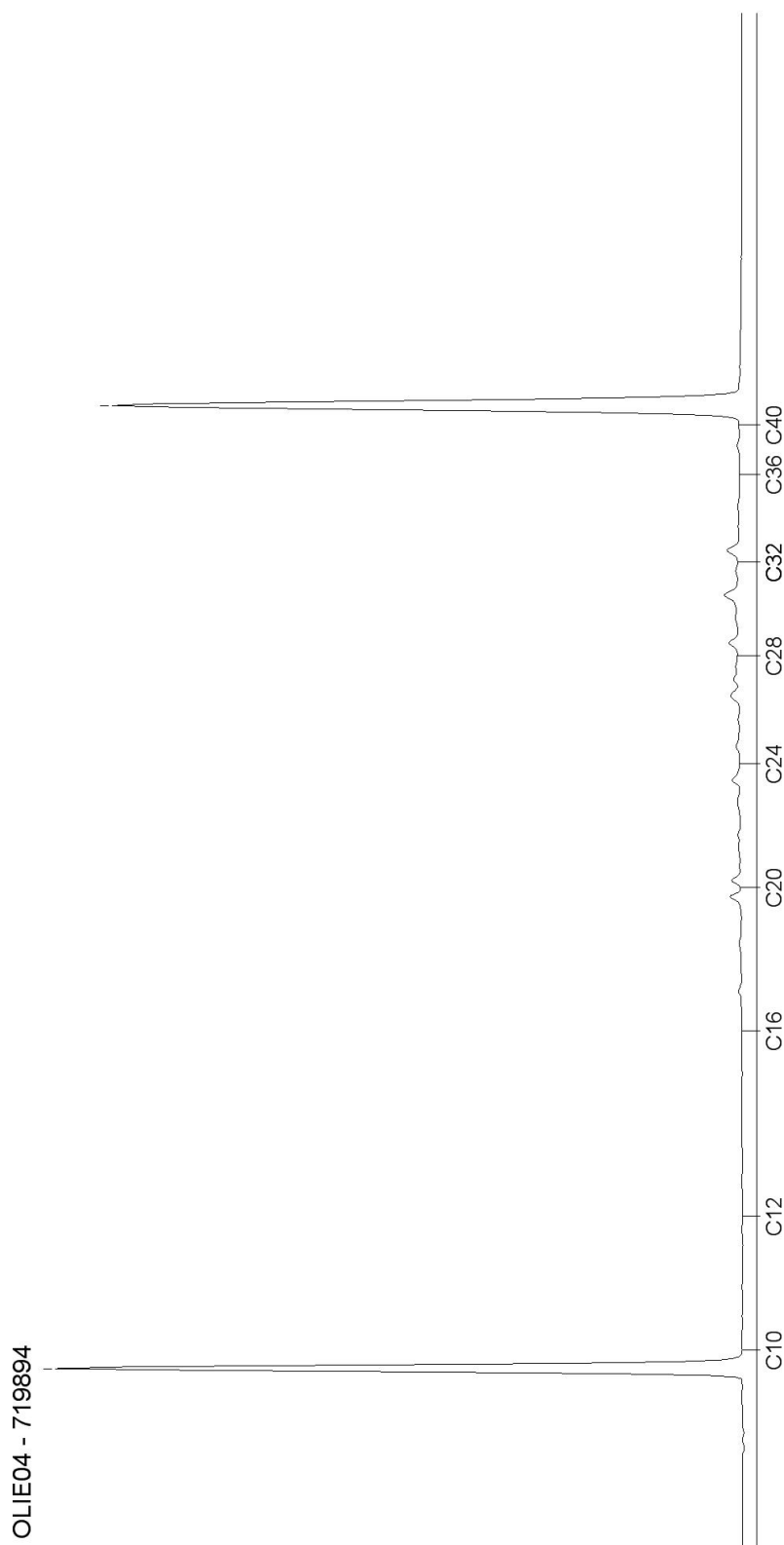


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 459085, Analysis No. 719894, created at 29.09.2014 08:38:47

Monsteromschrijving: M1A



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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

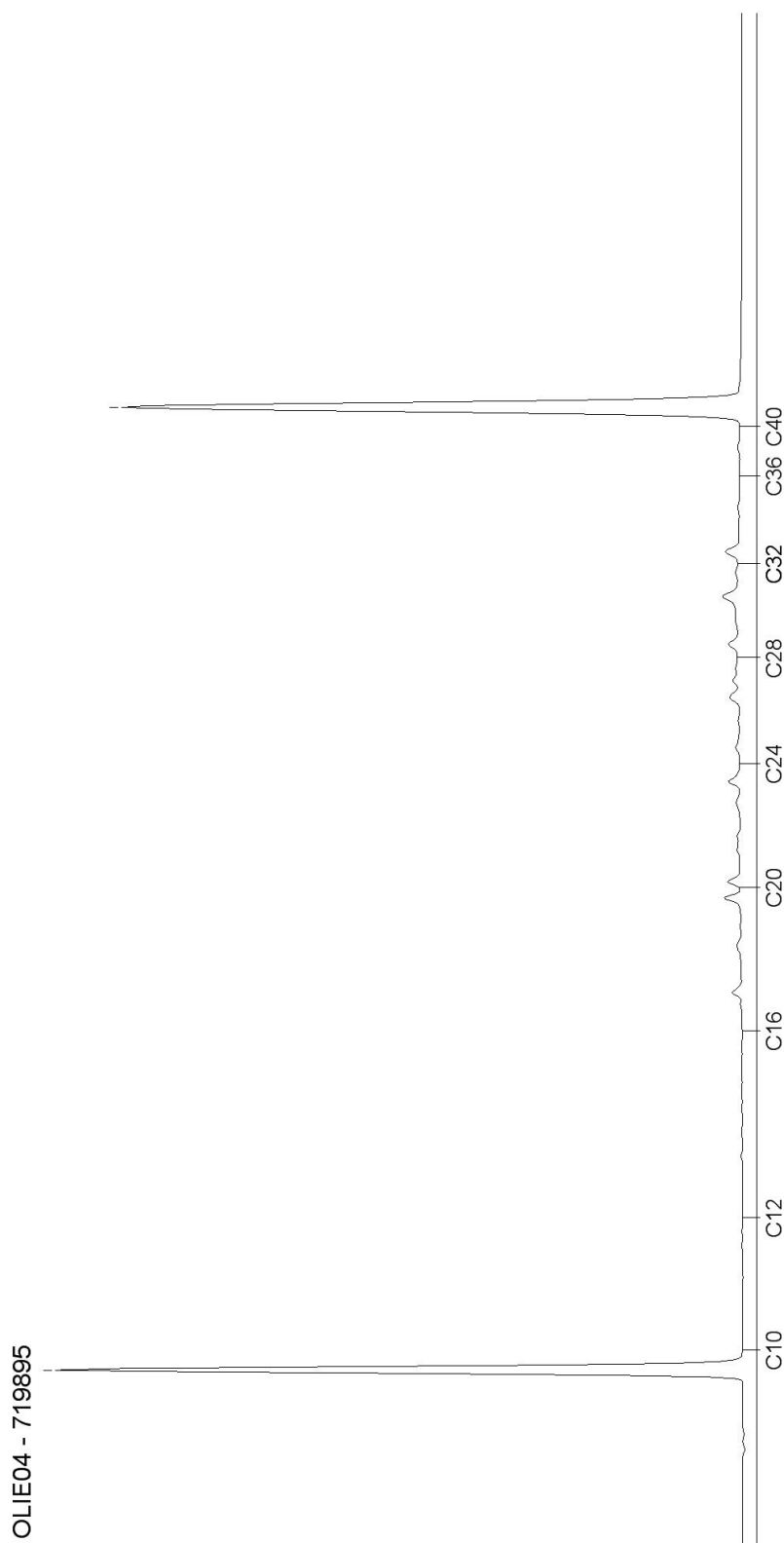


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 459085, Analysis No. 719895, created at 29.09.2014 08:38:47

Monsteromschrijving: M1B



Blad 2 van 10

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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

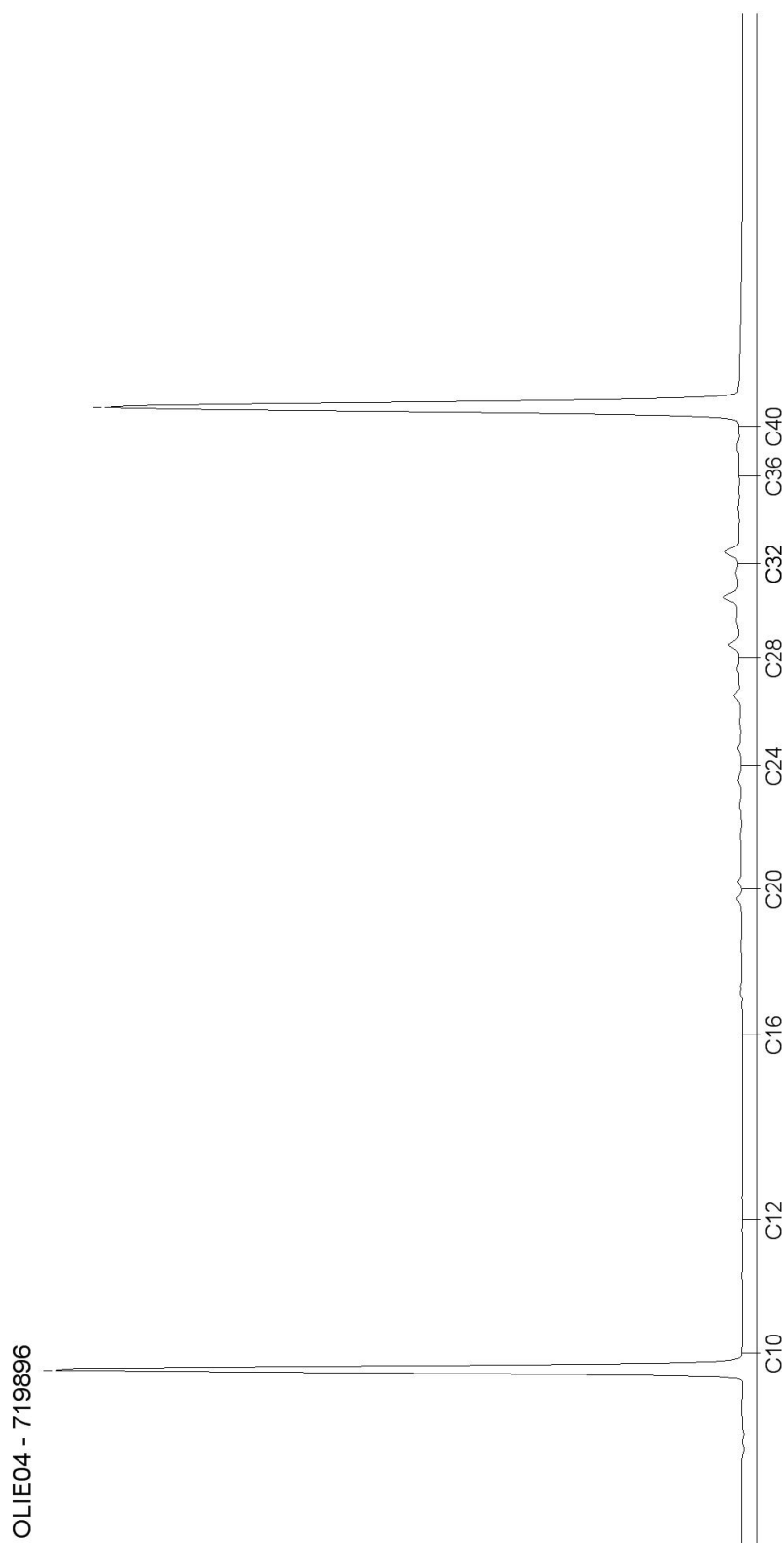


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 459085, Analysis No. 719896, created at 29.09.2014 08:38:47

Monsteromschrijving: M2A



Blad 3 van 10

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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

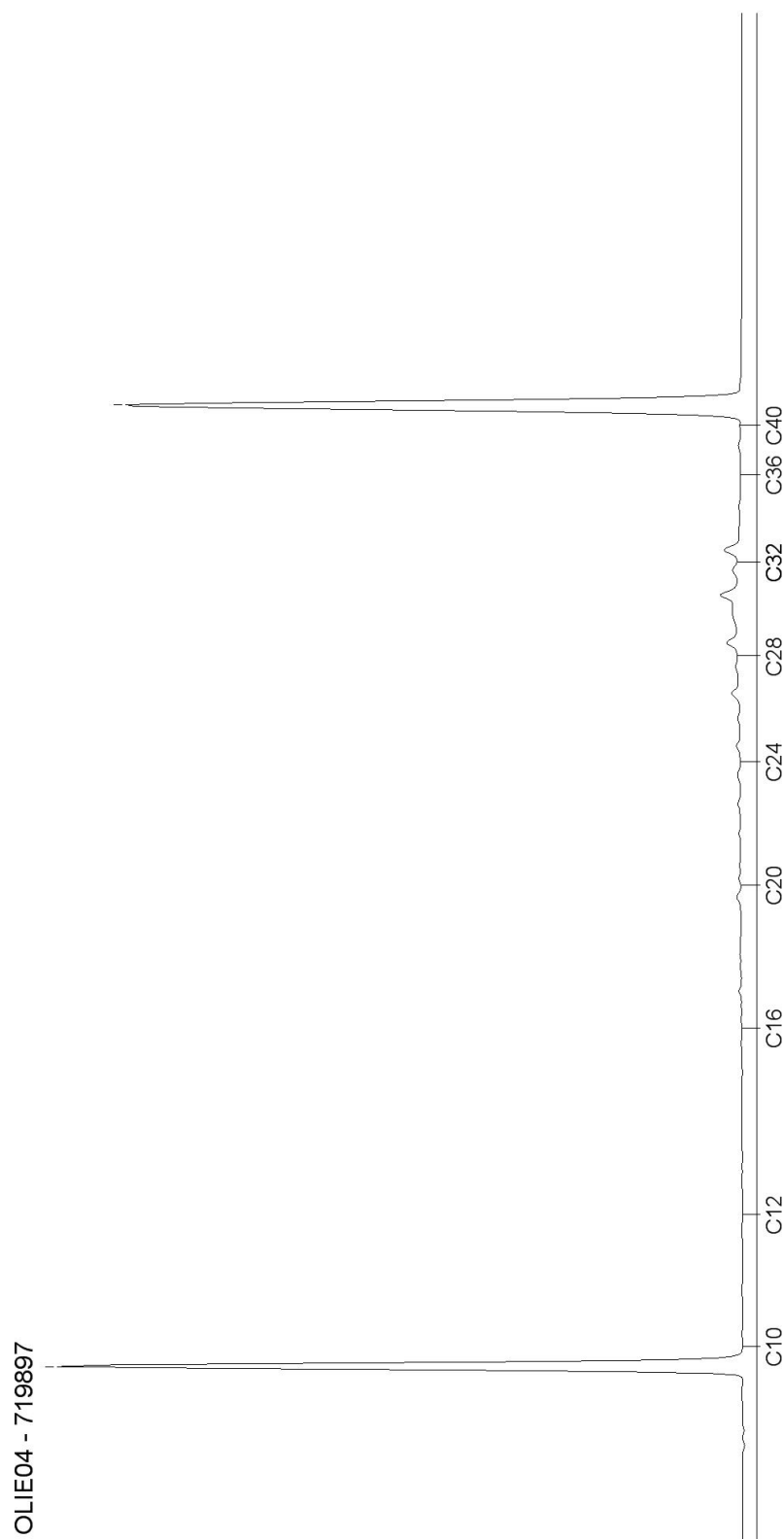


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 459085, Analysis No. 719897, created at 29.09.2014 08:38:47

Monsteromschrijving: M2B



Blad 4 van 10

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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

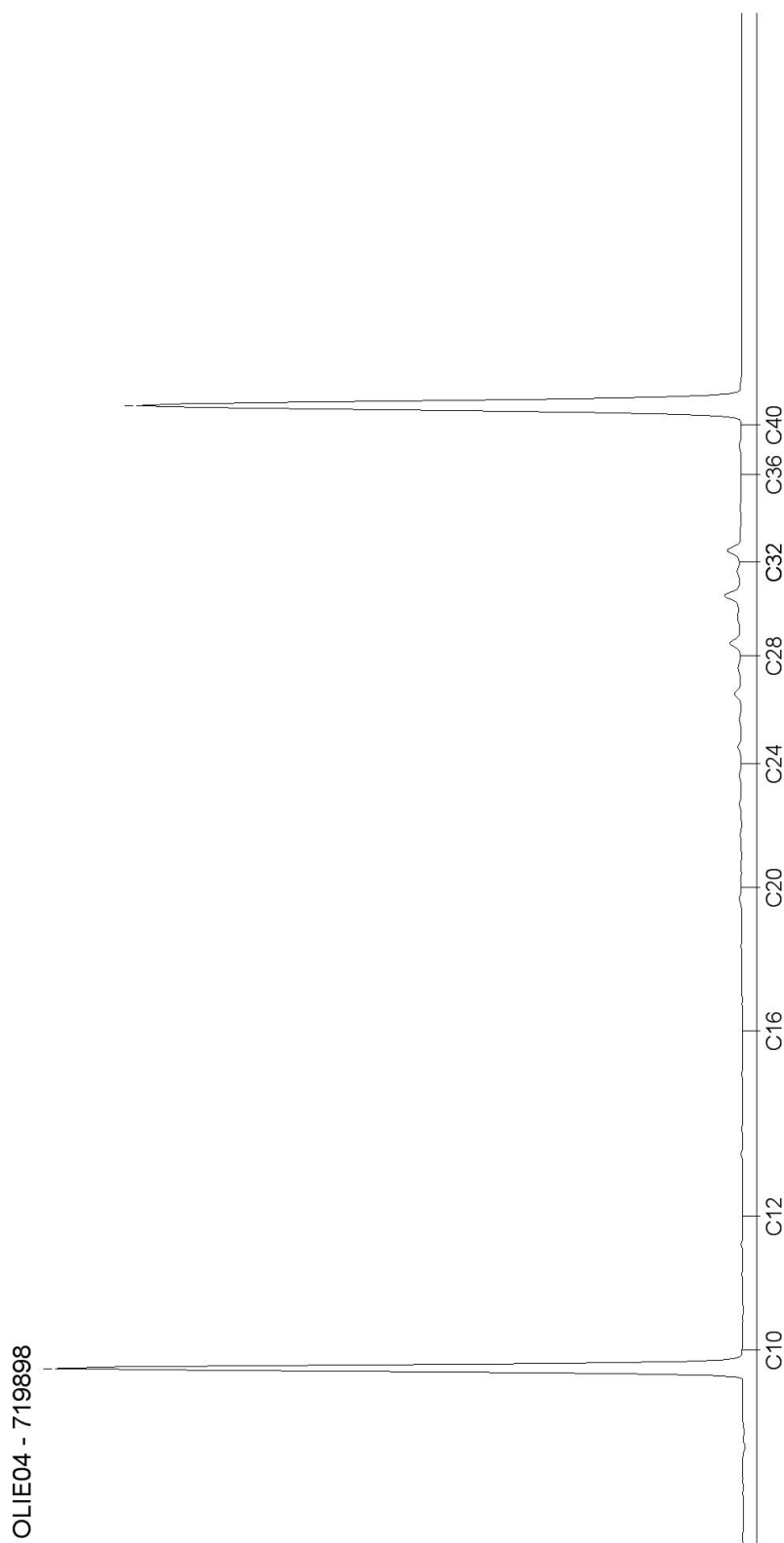


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 459085, Analysis No. 719898, created at 29.09.2014 08:38:48

Monsteromschrijving: M3A



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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

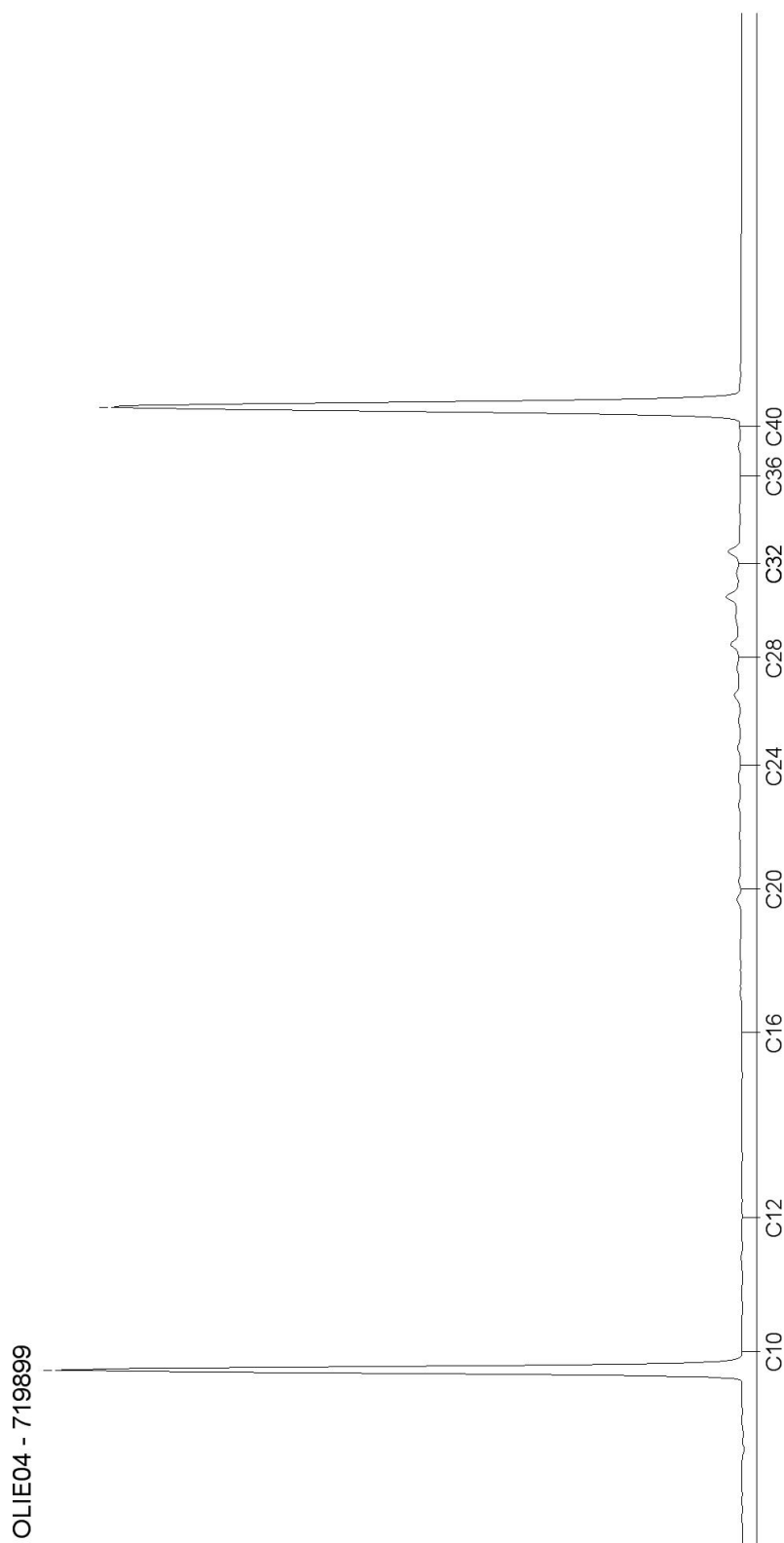


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 459085, Analysis No. 719899, created at 29.09.2014 08:38:48

Monsteromschrijving: M3B



Blad 6 van 10

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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

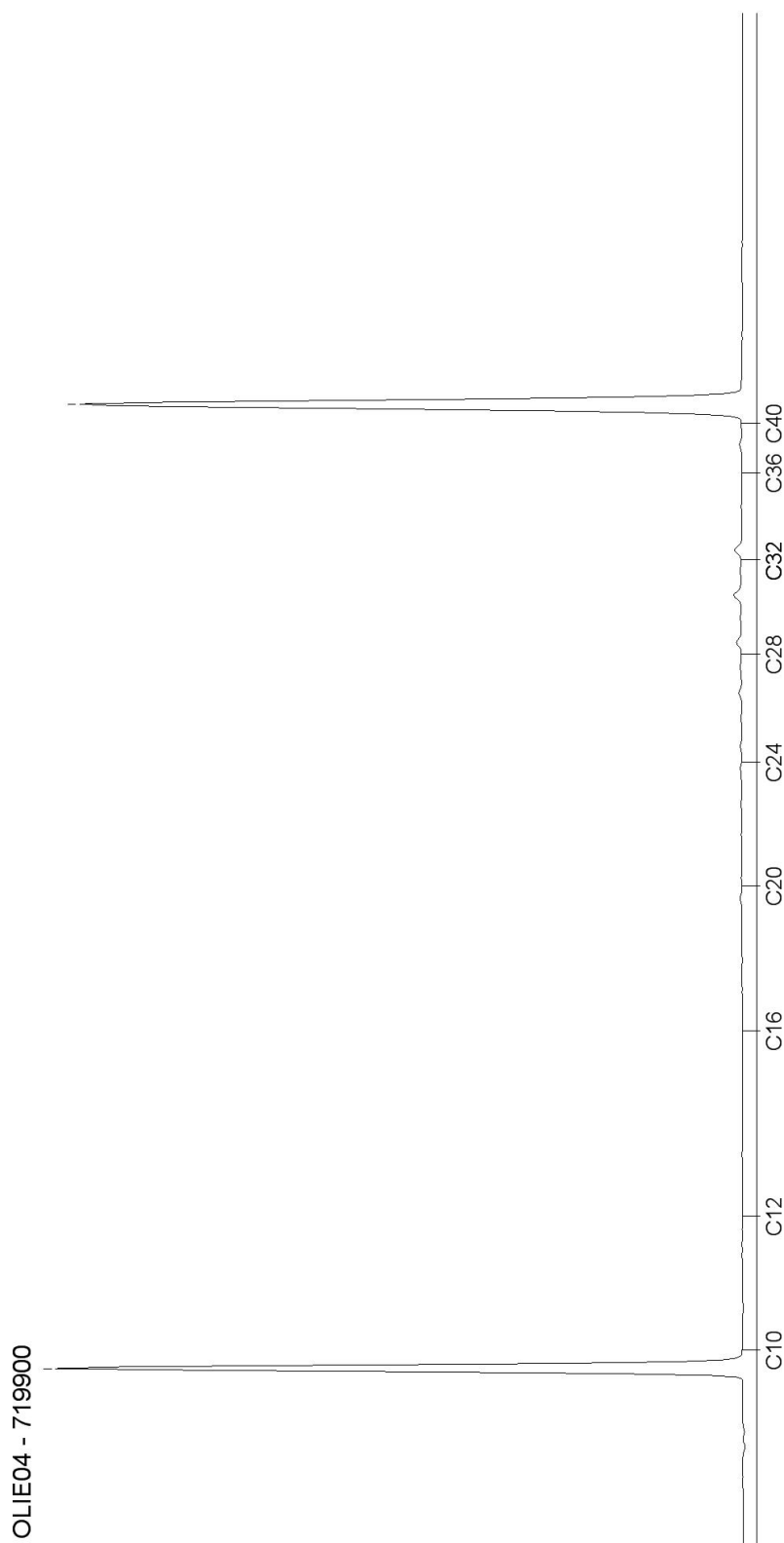


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 459085, Analysis No. 719900, created at 29.09.2014 08:38:48

Monsteromschrijving: M4A



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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

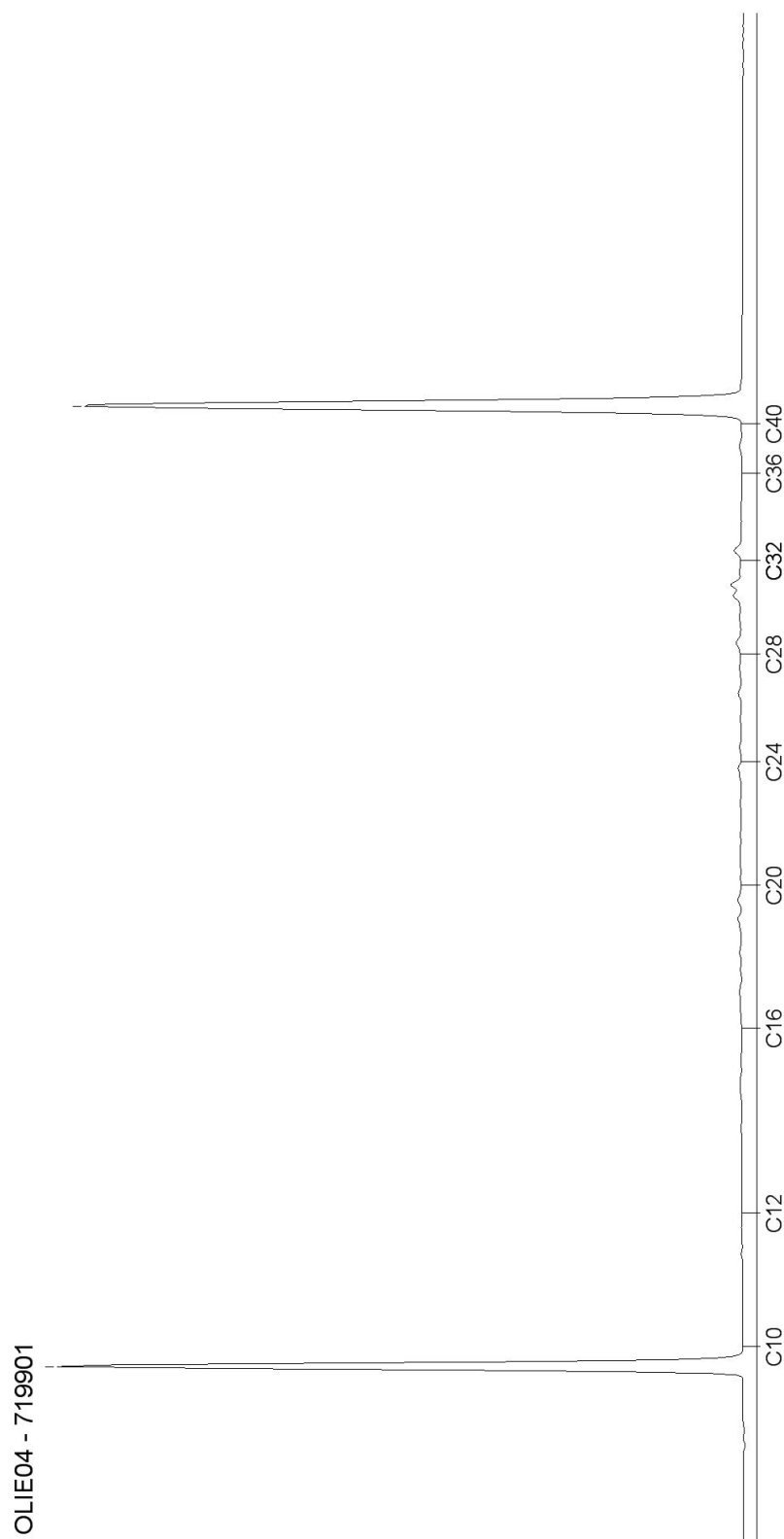


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 459085, Analysis No. 719901, created at 29.09.2014 08:38:48

Monsteromschrijving: M4B



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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

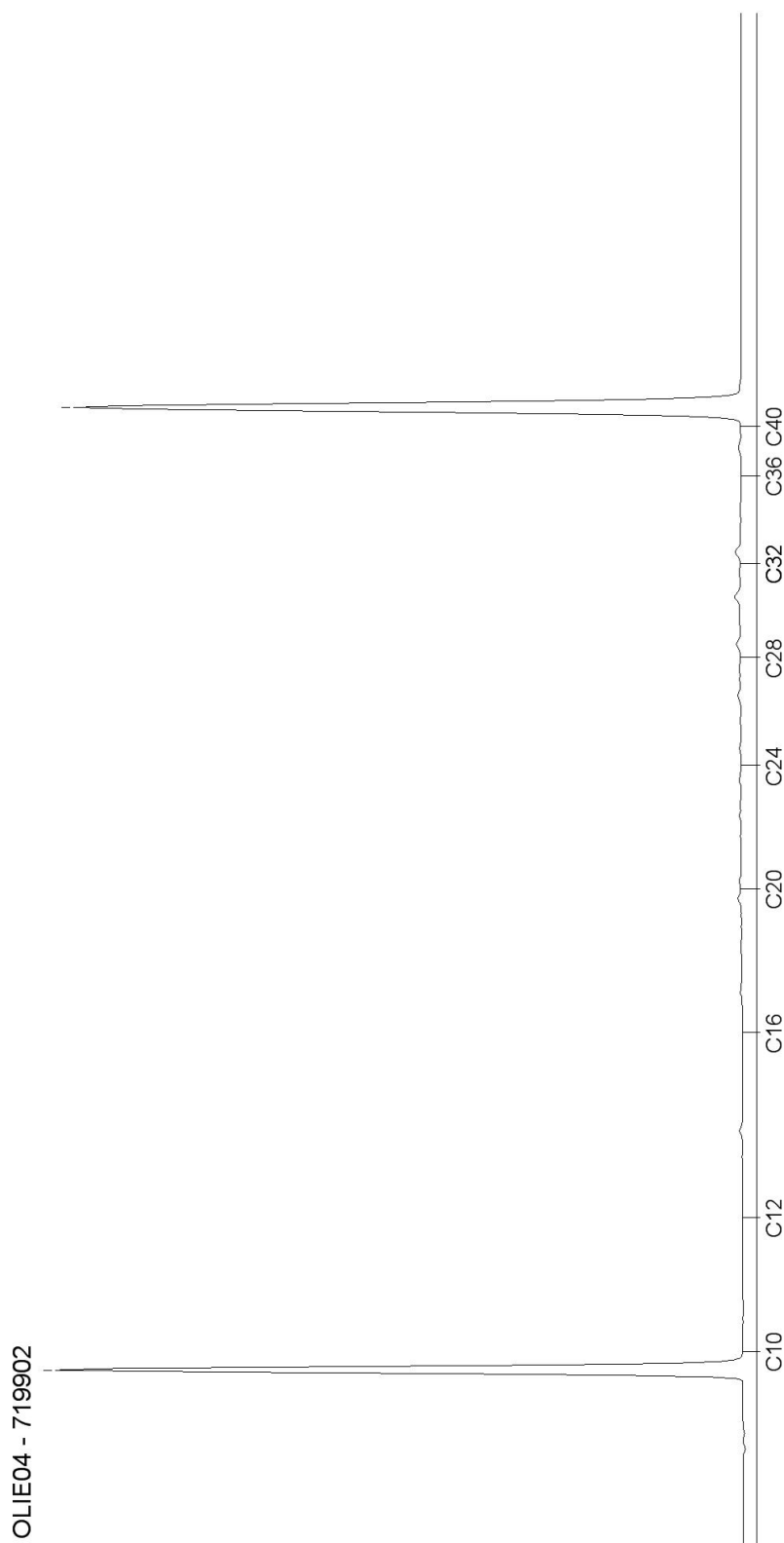


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 459085, Analysis No. 719902, created at 29.09.2014 08:38:48

Monsteromschrijving: M5A



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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

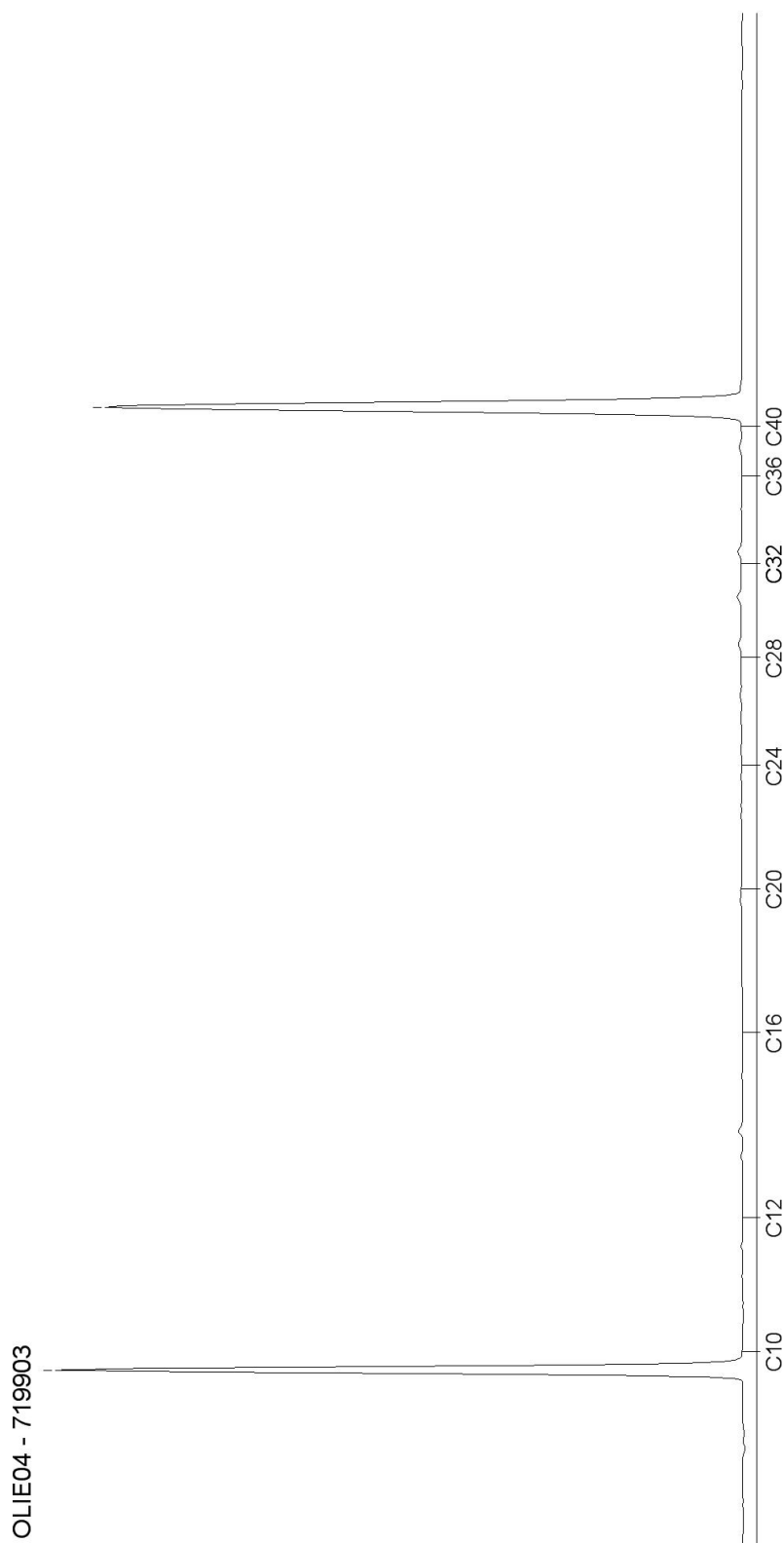


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 459085, Analysis No. 719903, created at 29.09.2014 08:38:48

Monsteromschrijving: M5B



Blad 10 van 10

5

Bijlage

Toetsingswaarden

TTT - BBK Partijkeuring GBT op landbodem

Lutum	2%			
Humus	1,9%			
Labmonster(s):	M1A			
	M1B			
	gAW	gET	gIn	gWo
METALEN				
barium (Ba)	-	107	237	142
cadmium (Cd)	0,349	2,5	2,5	0,697
kobalt (Co)	4,27	37	54	9,96
koper (Cu)	19,3	54,6	91,8	26,1
kwik (Hg)	0,104	3,34	3,34	0,578
lood (Pb)	31,8	196	337	133
molybdeen (Mo)	1,5	105	190	88
nikkel (Ni)	12	34,3	34,3	13,4
zink (Zn)	59	181	303	84,3
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM)	1,5	-	40	6,8
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB's (som 7)	0,004	-	0,1	0,008
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	38	100	100	38

Lutum	2%			
Humus	1,65%			
Labmonster(s):	M2A			
	M2B			
	gAW	gET	gIn	gWo
METALEN				
barium (Ba)	-	107	237	142
cadmium (Cd)	0,349	2,5	2,5	0,697
kobalt (Co)	4,27	37	54	9,96
koper (Cu)	19,3	54,6	91,8	26,1
kwik (Hg)	0,104	3,34	3,34	0,578
lood (Pb)	31,8	196	337	133
molybdeen (Mo)	1,5	105	190	88
nikkel (Ni)	12	34,3	34,3	13,4
zink (Zn)	59	181	303	84,3
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM)	1,5	-	40	6,8
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB's (som 7)	0,004	-	0,1	0,008
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	38	100	100	38

Lutum	2%			
Humus	1,3%			
Labmonster(s):	M3A			
	M3B			
	gAW	gET	gIn	gWo
METALEN				
barium (Ba)	-	107	237	142
cadmium (Cd)	0,349	2,5	2,5	0,697
kobalt (Co)	4,27	37	54	9,96
koper (Cu)	19,3	54,6	91,8	26,1
kwik (Hg)	0,104	3,34	3,34	0,578
lood (Pb)	31,8	196	337	133
molybdeen (Mo)	1,5	105	190	88
nikkel (Ni)	12	34,3	34,3	13,4
zink (Zn)	59	181	303	84,3
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM)	1,5	-	40	6,8
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB's (som 7)	0,004	-	0,1	0,008
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	38	100	100	38

Lutum	2%			
Humus	0,8%			
Labmonster(s):	M4A, M4B			
	gAW	gET	gIn	gWo
METALEN				
barium (Ba)	-	107	237	142
cadmium (Cd)	0,349	2,5	2,5	0,697
kobalt (Co)	4,27	37	54	9,96
koper (Cu)	19,3	54,6	91,8	26,1
kwik (Hg)	0,104	3,34	3,34	0,578
lood (Pb)	31,8	196	337	133
molybdeen (Mo)	1,5	105	190	88
nikkel (Ni)	12	34,3	34,3	13,4
zink (Zn)	59	181	303	84,3
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM)	1,5	-	40	6,8
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB's (som 7)	0,004	-	0,1	0,008
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	38	100	100	38

Lutum	2%			
Humus	0,75%			
Labmonster(s):	M5A			
	M5B			
	gAW	gET	gIn	gWo
METALEN				
barium (Ba)	-	107	237	142
cadmium (Cd)	0,349	2,5	2,5	0,697
kobalt (Co)	4,27	37	54	9,96
koper (Cu)	19,3	54,6	91,8	26,1
kwik (Hg)	0,104	3,34	3,34	0,578
lood (Pb)	31,8	196	337	133
molybdeen (Mo)	1,5	105	190	88
nikkel (Ni)	12	34,3	34,3	13,4
zink (Zn)	59	181	303	84,3
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM)	1,5	-	40	6,8
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB's (som 7)	0,004	-	0,1	0,008
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	38	100	100	38

Toetsingstabellen standaardbodem

Mengmonster M1A en M1B

Parameter(s)	Gemeten gehalte in mg/kg d.s. in monster M1A	Gemeten gehalte in mg/kg d.s. in monster M1B	Verhouding hoogst en laagst gemeten gehalte #	Getoetst gehalte	Toetsing
Aangeleverde monsterhoeveelheid (kg)	10,4	10,5	-	-	
Lutum (%)	25	25	1,0	25,0	n.v.t.
Humus (%)	10	10	1,0	10,0	n.v.t.
barium (Ba)	<54	81	1,5	67,8	n.v.t.
cadmium (Cd)	<0,24	<0,24	1,0	0,241	Aw en < Et
kobalt (Co)	<7,4	<7,4	1,0	7,38	Aw en < Et
koper (Cu)	<7,2	<7,2	1,0	7,24	Aw en < Et
kwik (Hg)	<0,05	<0,05	1,0	0,0503	Aw en < Et
lood (Pb)	20	27	1,4	23,6	Aw en < Et
molybdeen (Mo)	<1	<1	1,0	1,05	Aw en < Et
nikkel (Ni)	16,6	17,8	1,1	17,2	Aw en < Et
zink (Zn)	57	62	1,1	59,3	Aw en < Et
PAK (10 van VROM)	1,5	2	1,3	1,8	< 2 x Aw
PCB's (som 7)	<0,0245	<0,0245	1,0	0,0245	Aw
minerale olie (C10-C40)	<122	<122	1,0	122	Aw
pH-CaCl ₂ (-)	6	5,7	1,1	5,85	n.v.t.
conclusie (BoToVa)	Vrij toepasbaar				

Mengmonster M2A en M2B

Parameter(s)	Gemeten gehalte in mg/kg d.s. in monster M2A	Gemeten gehalte in mg/kg d.s. in monster M2B	Verhouding hoogst en laagst gemeten gehalte #	Getoetst gehalte	Toetsing
Aangeleverde monsterhoeveelheid (kg)	10,5	10,4	-	-	-
Lutum (%)	25	25	1,0	25,0	n.v.t.
Humus (%)	10	10	1,0	10,0	n.v.t.
barium (Ba)	116	85	1,4	101	n.v.t.
cadmium (Cd)	<0,24	<0,24	1,0	0,241	Aw en < Et
kobalt (Co)	<7,4	<7,4	1,0	7,38	Aw en < Et
koper (Cu)	<7,2	10,8	1,5	9	Aw en < Et
kwik (Hg)	<0,05	<0,05	1,0	0,0503	Aw en < Et
lood (Pb)	61	30	2,0	45,6	Aw en < Et
molybdeen (Mo)	<1	<1	1,0	1,05	Aw en < Et
nikkel (Ni)	14,9	21,6	1,5	18,2	Aw en < Et
zink (Zn)	69	64	1,1	66,4	Aw en < Et
PAK (10 van VROM)	0,62	0,38	1,6	0,501	Aw
PCB's (som 7)	<0,0245	<0,0245	1,0	0,0245	Aw
minerale olie (C10-C40)	<122	<122	1,0	122	Aw
pH-CaCl ₂ (-)	6,8	5,6	1,2	6,2	n.v.t.
conclusie (BoToVa)	Vrij toepasbaar				

Mengmonster M3A en M3B

Parameter(s)	Gemeten gehalte in mg/kg d.s. in monster M3A	Gemeten gehalte in mg/kg d.s. in monster M3B	Verhouding hoogst en laagst gemeten gehalte #	Getoetst gehalte	Toetsing
Aangeleverde monsterhoeveelheid (kg)	10,5	10,4	-	-	-
Lutum (%)	25	25	1,0	25,0	n.v.t.
Humus (%)	10	10	1,0	10,0	n.v.t.
barium (Ba)	<54	<54	1,0	54,2	n.v.t.
cadmium (Cd)	<0,24	<0,24	1,0	0,241	Aw en < Et
kobalt (Co)	<7,4	<7,4	1,0	7,38	Aw en < Et
koper (Cu)	<7,2	<7,2	1,0	7,24	Aw en < Et
kwik (Hg)	<0,05	<0,05	1,0	0,0503	Aw en < Et
lood (Pb)	17	<11	1,6	14,2	Aw en < Et
molybdeen (Mo)	<1	<1	1,0	1,05	Aw en < Et
nikkel (Ni)	<8,2	<8,2	1,0	8,17	Aw en < Et
zink (Zn)	97	71	1,4	84,2	Aw en < Et
PAK (10 van VROM)	<0,35	0,39	1,1	0,372	Aw
PCB's (som 7)	<0,0245	<0,0245	1,0	0,0245	Aw
minerale olie (C10-C40)	<122	<122	1,0	122	Aw
pH-CaCl ₂ (-)	5,3	5,2	1,0	5,25	n.v.t.
conclusie (BoToVa)	Vrij toepasbaar				

Mengmonster M4A en M4B

Parameter(s)	Gemeten gehalte in mg/kg d.s. in monster M4A	Gemeten gehalte in mg/kg d.s. in monster M4B	Verhouding hoogst en laagst gemeten gehalte #	Getoetst gehalte	Toetsing
Aangeleverde monsterhoeveelheid (kg)	10,3	10,5	-	-	-
Lutum (%)	25	25	1,0	25,0	n.v.t.
Humus (%)	10	10	1,0	10,0	n.v.t.
barium (Ba)	<54	85	1,6	69,8	n.v.t.
cadmium (Cd)	<0,24	<0,24	1,0	0,241	Aw en < Et
kobalt (Co)	<7,4	<7,4	1,0	7,38	Aw en < Et
koper (Cu)	<7,2	10,6	1,5	8,9	Aw en < Et
kwik (Hg)	<0,05	<0,05	1,0	0,0503	Aw en < Et
lood (Pb)	<11	24	2,2	17,3	Aw en < Et
molybdeen (Mo)	<1	<1	1,0	1,05	Aw en < Et
nikkel (Ni)	<8,2	27,7	3,4	17,9	Aw en < Et
zink (Zn)	76	93	1,2	84,2	Aw en < Et
PAK (10 van VROM)	<0,35	<0,35	1,0	0,35	Aw
PCB's (som 7)	<0,0245	<0,0245	1,0	0,0245	Aw
minerale olie (C10-C40)	<122	<122	1,0	122	Aw
pH-CaCl ₂ (-)	5,4	5,1	1,1	5,25	n.v.t.
conclusie (BoToVa)	Vrij toepasbaar				

Mengmonster M5A en M5B

Parameter(s)	Gemeten gehalte in mg/kg d.s. in monster M5A	Gemeten gehalte in mg/kg d.s. in monster M5B	Verhouding hoogst en laagst gemeten gehalte #	Getoetst gehalte	Toetsing
Aangeleverde monsterhoeveelheid (kg)	10,6	10,5	-	-	-
Lutum (%)	25	25	1,0	25,0	n.v.t.
Humus (%)	10	10	1,0	10,0	n.v.t.
barium (Ba)	81	<54	1,5	67,8	n.v.t.
cadmium (Cd)	<0,24	<0,24	1,0	0,241	Aw en < Et
kobalt (Co)	<7,4	<7,4	1,0	7,38	Aw en < Et
koper (Cu)	<7,2	<7,2	1,0	7,24	Aw en < Et
kwik (Hg)	<0,05	<0,05	1,0	0,0503	Aw en < Et
lood (Pb)	<11	<11	1,0	11	Aw en < Et
molybdeen (Mo)	<1	<1	1,0	1,05	Aw en < Et
nikkel (Ni)	<8,2	<8,2	1,0	8,17	Aw en < Et
zink (Zn)	69	57	1,2	62,9	Aw en < Et
PAK (10 van VROM)	<0,35	<0,35	1,0	0,35	Aw
PCB's (som 7)	<0,0245	<0,0245	1,0	0,0245	Aw
minerale olie (C10-C40)	<122	<122	1,0	122	Aw
pH-CaCl2 (-)	5,1	5,7	1,1	5,4	n.v.t.
conclusie (BoToVa)					Vrij toepasbaar

Lutum	25%			
Humus	10%			
	gAW	gET	gIn	gWo
METALEN				
barium (Ba)	-	413	920	550
cadmium (Cd)	0,6	4,3	4,3	1,2
kobalt (Co)	15	130	190	35
koper (Cu)	40	113	190	54
kwik (Hg)	0,15	4,8	4,8	0,83
lood (Pb)	50	308	530	210
molybdeen (Mo)	1,5	105	190	88
nikkel (Ni)	35	100	100	39
zink (Zn)	140	430	720	200
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM)	1,5	-	40	6,8
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB's (som 7)	0,02	-	0,5	0,04
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	190	500	500	190
NIET GECATEGORISEERDE STOFFEN				
pH-CaCl2	-	-	-	-

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

gET: Emissietoetswaarden [mg/kg ds]

gIn: Klasse industrie [mg/kg ds]

gWo: Klasse wonen [mg/kg ds]

Maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen conform de Staatscourant 2007, 247

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)

Toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem conform de Staatscourant 2007, 247 en de Staatscourant 2009, 67

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform de Staatscourant 2007, 247 en de Staatscourant 2009, 67 en Staatscourant 2009, 68

Bijlage

6

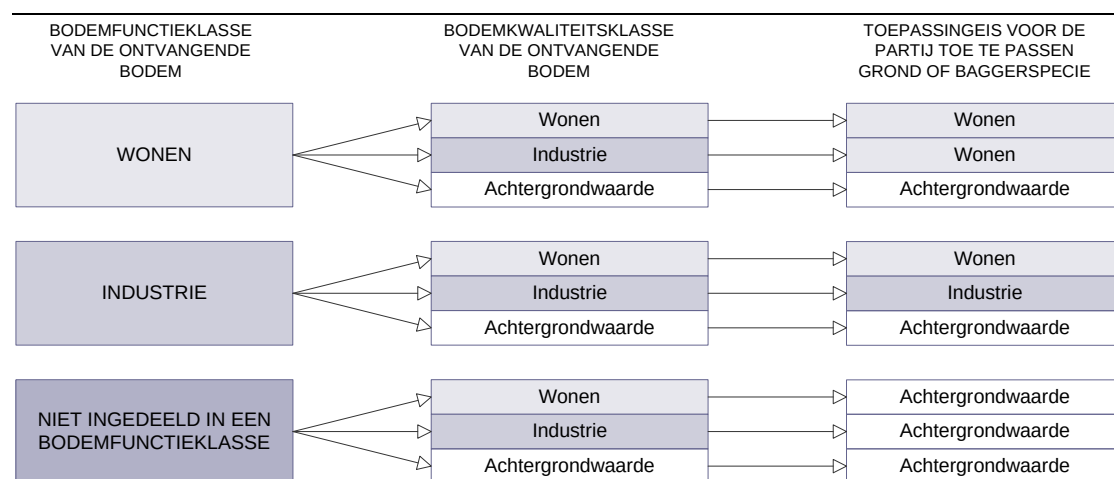
Overzicht toepassingsvoorwaarden grond

Toepassingsvoorwaarden voor grond en baggerspecie generiek kader

Om een partij grond of baggerspecie te mogen toepassen moet de partij worden getoetst aan:

- De bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem en
- De bodemfunctieklassse van de ontvangende bodem

Bij deze dubbele toets geldt dat de kwaliteitsklasse van de toe te passen partij grond of baggerspecie moet voldoen aan de strengste norm. Wanneer de ontvangende bodem niet in een bodemfunctieklassenkaart is opgenomen, of wanneer de kwaliteit van de ontvangende bodem voldoet aan de Achtergrondwaarden dan gelden de Achtergrondwaarden als toepassingseis. In onderstaande figuur B6.1 is aangegeven hoe de dubbele toetsing in de praktijk werkt.



Figuur B6.1 Bepaling van de toepassingseis in het generieke kader

Toepassingsvoorwaarden grond en baggerspecie in een grootschalige toepassing (> 5.000 m³)

Voor grootschalige toepassingen geldt dat grond en baggerspecie mag worden toegepast tot de maximale klasse voor Industrie, verder is er geen toetsing aan de kwaliteit van de ontvangende bodem, zoals bij de algemene toepassingen het geval is. In plaats daarvan gelden emissiewaarden om te voorkomen dat ontoelaatbare uitloging naar de bodem en het grondwater plaatsvindt. De emissiewaarden bestaan uit:

- Emissietoetswaarden voor grootschalige toepassingen
- Maximale emissiewaarden voor grootschalige toepassingen

Als de kwaliteit van de toe te passen grond voldoet aan de emissietoetswaarden dan behoeft geen uitloogonderzoek plaats te vinden.

De grootschalige toepassing dient wel afgedekt te worden met een leeflaag van tenminste 0,5 meter. Deze leeflaag moet geschikt zijn voor de functie en passen bij de daadwerkelijke kwaliteit van de omliggende bodem.

Bijlage V: Analysecertificaten

- Depots 1 t/m 4
- Verificatiemonsters en controlemonsters grond
- Grondwatermonitoring 2018, 2019 en 2021

Bilfinger Tebodin NETHERLANDS BV

Dhr. E. Veldman

Postbus 233

7550 AE HENGELO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Uw projectnummer : 52287.00
SYNLAB rapportnummer : 12803869, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 4L8DRH1P

Rotterdam, 07-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 52287.00. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12803869 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 07-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	Depot 1	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	93.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	mg/kgds	S	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		17
fractie C22-C30	mg/kgds		12
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12803869 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 07-06-2018

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12803869 - 1

Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 07-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9523700	06-06-2018	06-06-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12803869 - 1

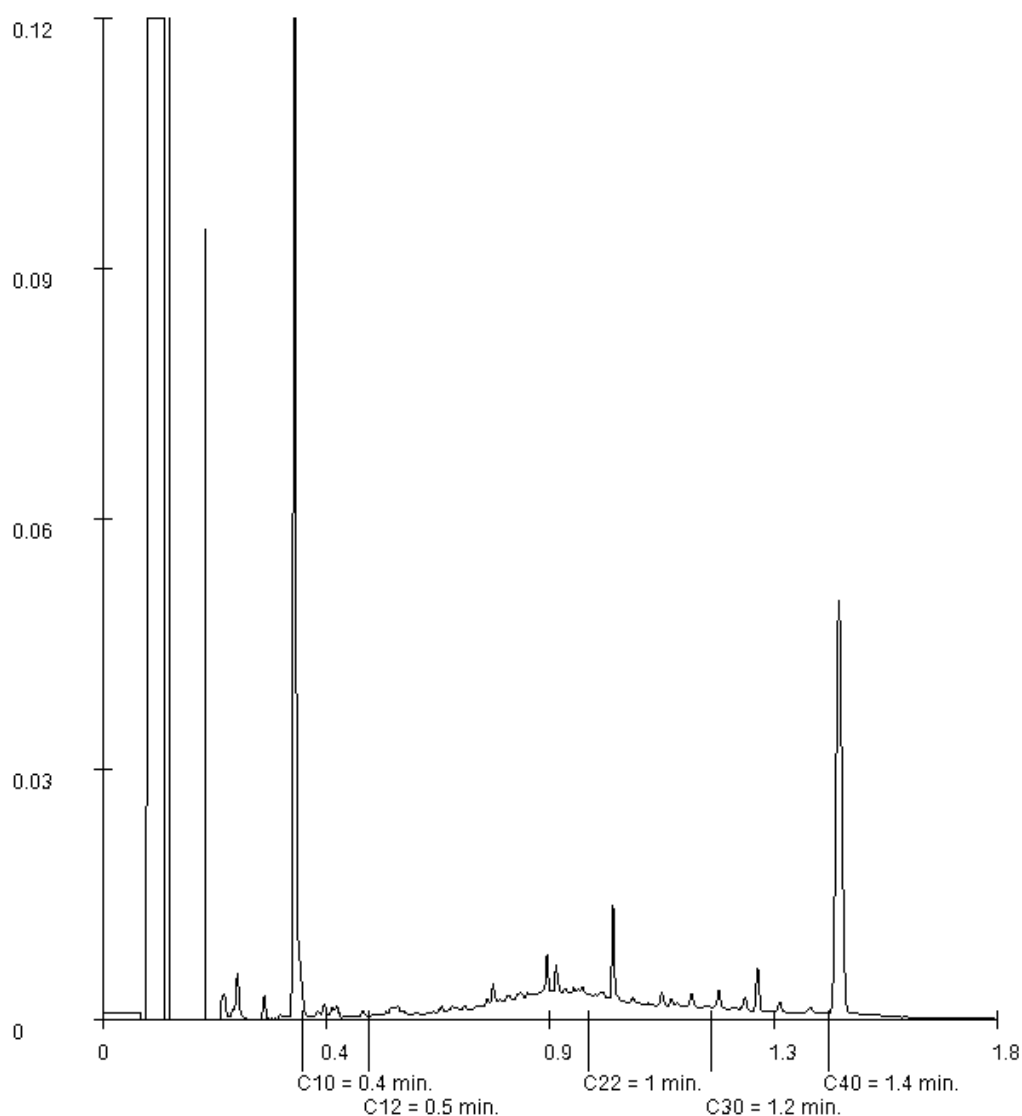
Orderdatum 06-06-2018
Startdatum 06-06-2018
Rapportagedatum 07-06-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen Depot 1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Bilfinger Tebodin NETHERLANDS BV

Dhr. E. Veldman

Postbus 233

7550 AE HENGELO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Uw projectnummer : 52287.00
SYNLAB rapportnummer : 12806689, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : FAL4KMJY

Rotterdam, 11-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 52287.00. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12806689 - 1

Orderdatum 08-06-2018
Startdatum 08-06-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	Depot 2	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	92.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	mg/kgds	S	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		9
fractie C22-C30	mg/kgds		6
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12806689 - 1

Orderdatum 08-06-2018
Startdatum 08-06-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12806689 - 1

Orderdatum 08-06-2018
Startdatum 08-06-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6992706	08-06-2018	08-06-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12806689 - 1

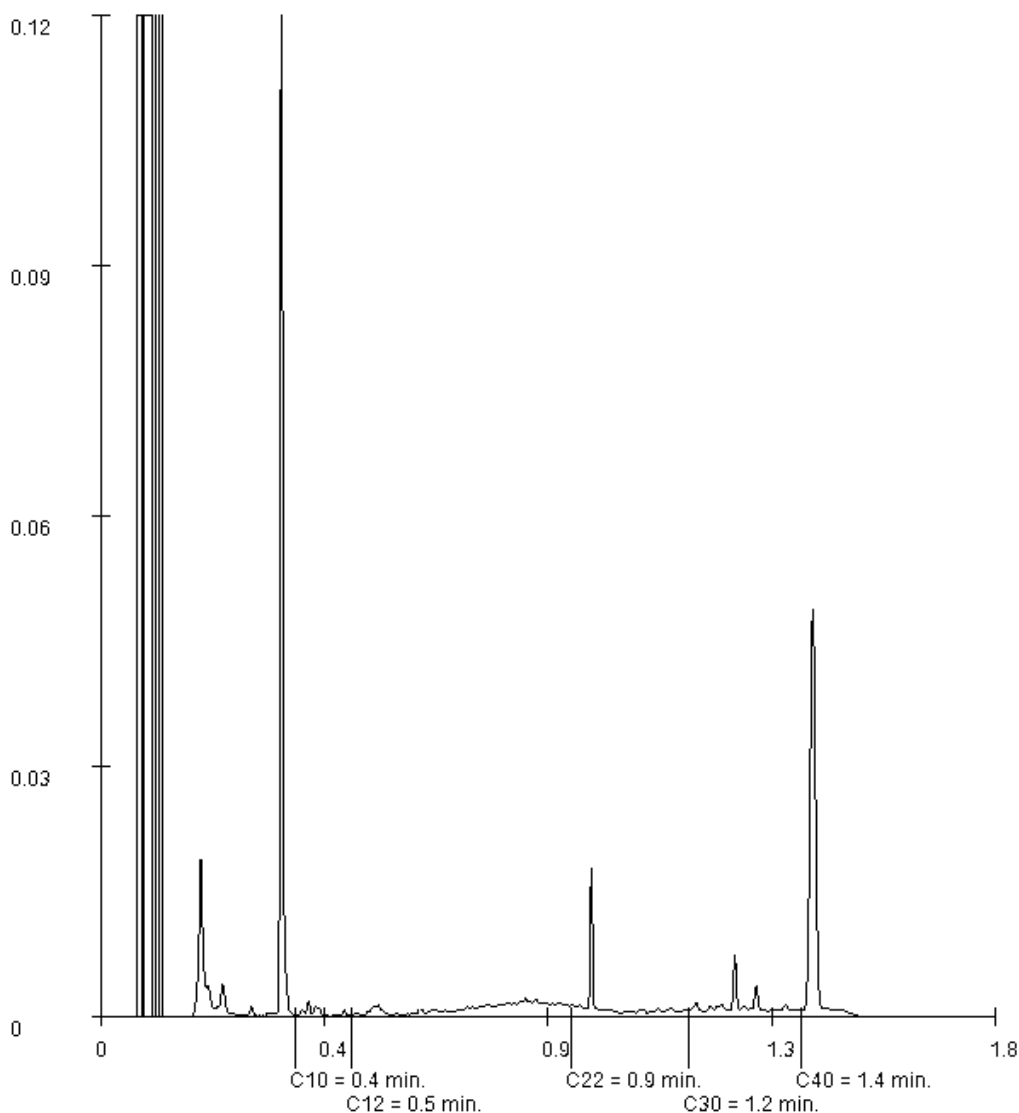
Orderdatum 08-06-2018
Startdatum 08-06-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen Depot 2

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Bilfinger Tebodin NETHERLANDS BV

Dhr. E. Veldman

Postbus 233

7550 AE HENGELO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Uw projectnummer : 52287.00
SYNLAB rapportnummer : 12808910, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : FUEL3YPR

Rotterdam, 13-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 52287.00. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12808910 - 1

Orderdatum 12-06-2018
Startdatum 12-06-2018
Rapportagedatum 13-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	Depot 3 (100-170)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	94.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	mg/kgds	S	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12808910 - 1

Orderdatum 12-06-2018
Startdatum 12-06-2018
Rapportagedatum 13-06-2018

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12808910 - 1

Orderdatum 12-06-2018
Startdatum 12-06-2018
Rapportagedatum 13-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6992792	12-06-2018	12-06-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12808910 - 1

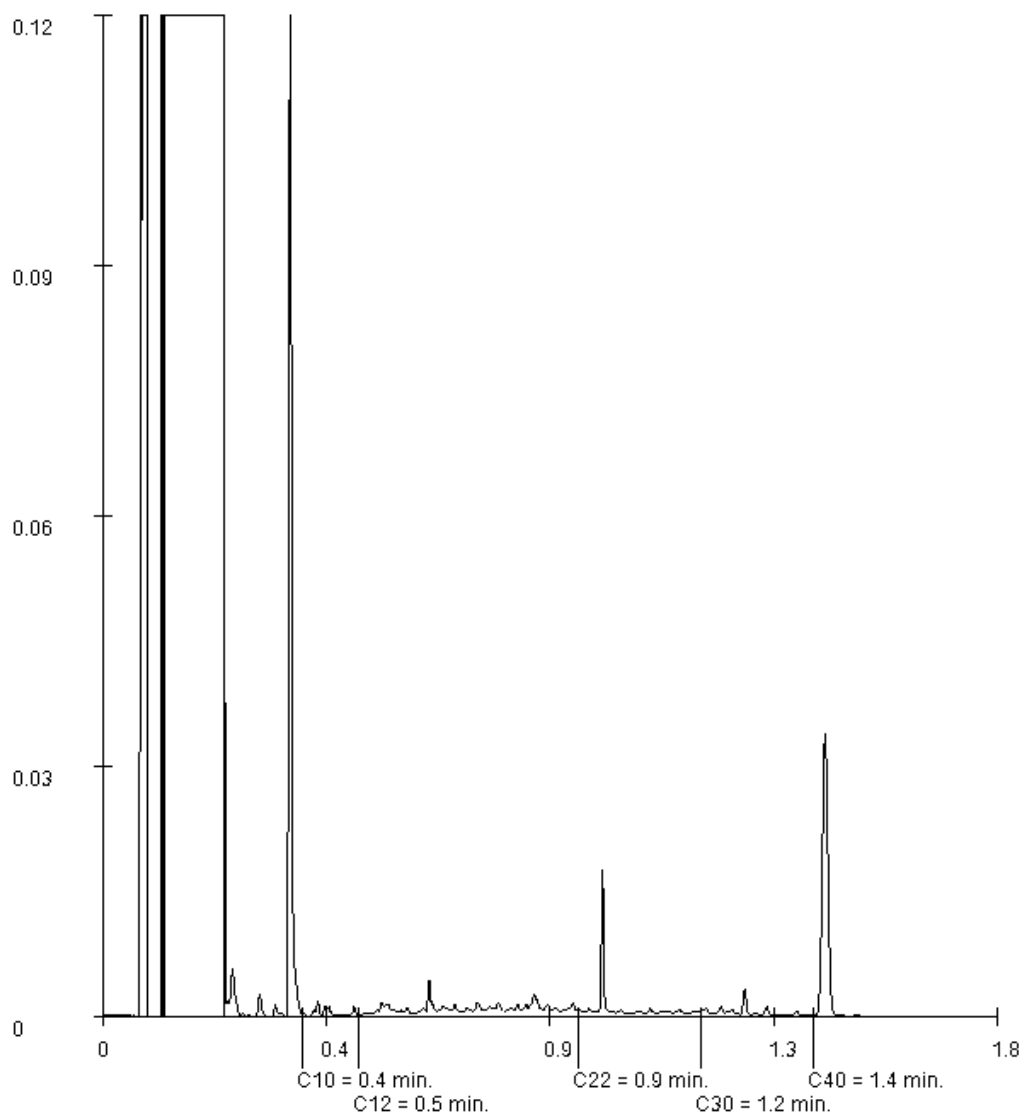
Orderdatum 12-06-2018
Startdatum 12-06-2018
Rapportagedatum 13-06-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen Depot 3 (100-170)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Bilfinger Tebodin NETHERLANDS BV

Dhr. E. Veldman

Postbus 233

7550 AE HENGELO

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Bodemsanering Hoenderparkweg 8 te Apeldoorn
Uw projectnummer : 52887.00
SYNLAB rapportnummer : 12805274, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : P6BPZ4SN

Rotterdam, 13-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 52887.00. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,


Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8 te Apeldoorn
Projectnummer 52887.00
Rapportnummer 12805274 - 1

Orderdatum 07-06-2018
Startdatum 07-06-2018
Rapportagedatum 13-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	VMW-01 (160-260)				
002	Grond (AS3000)	VMB-01 (260)				
003	Grond (AS3000)	VMW-01 (160-260)				
004	Grond (AS3000)	VMB-01 (260)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	91.1	87.4	91.2	90.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	S			<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S			<0.05	0.30
ethylbenzeen	mg/kgds	S			<0.05	1.3
o-xyleen	mg/kgds	S			<0.05	3.7
p- en m-xyleen	mg/kgds	S			<0.05	5.7
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S			0.07 ²⁾	9.4 ²⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds				0.18 ³⁾	11 ³⁾
naftaleen	mg/kgds	S			<0.05	9.9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	1300 ¹⁾	<5	3400
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	8100	62	20000
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	660	7	1600
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	7	<5	19
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	10100	70	24900

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8 te Apeldoorn
Projectnummer 52887.00
Rapportnummer 12805274 - 1

Orderdatum 07-06-2018
Startdatum 07-06-2018
Rapportagedatum 13-06-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8 te Apeldoorn
Projectnummer 52887.00
Rapportnummer 12805274 - 1

Orderdatum 07-06-2018
Startdatum 07-06-2018
Rapportagedatum 13-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6992797	07-06-2018	07-06-2018	ALC201
002	Y7134265	07-06-2018	07-06-2018	ALC201
003	A9523697	07-06-2018	07-06-2018	ALC201
004	A9523698	07-06-2018	07-06-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8 te Apeldoorn
Projectnummer 52887.00
Rapportnummer 12805274 - 1

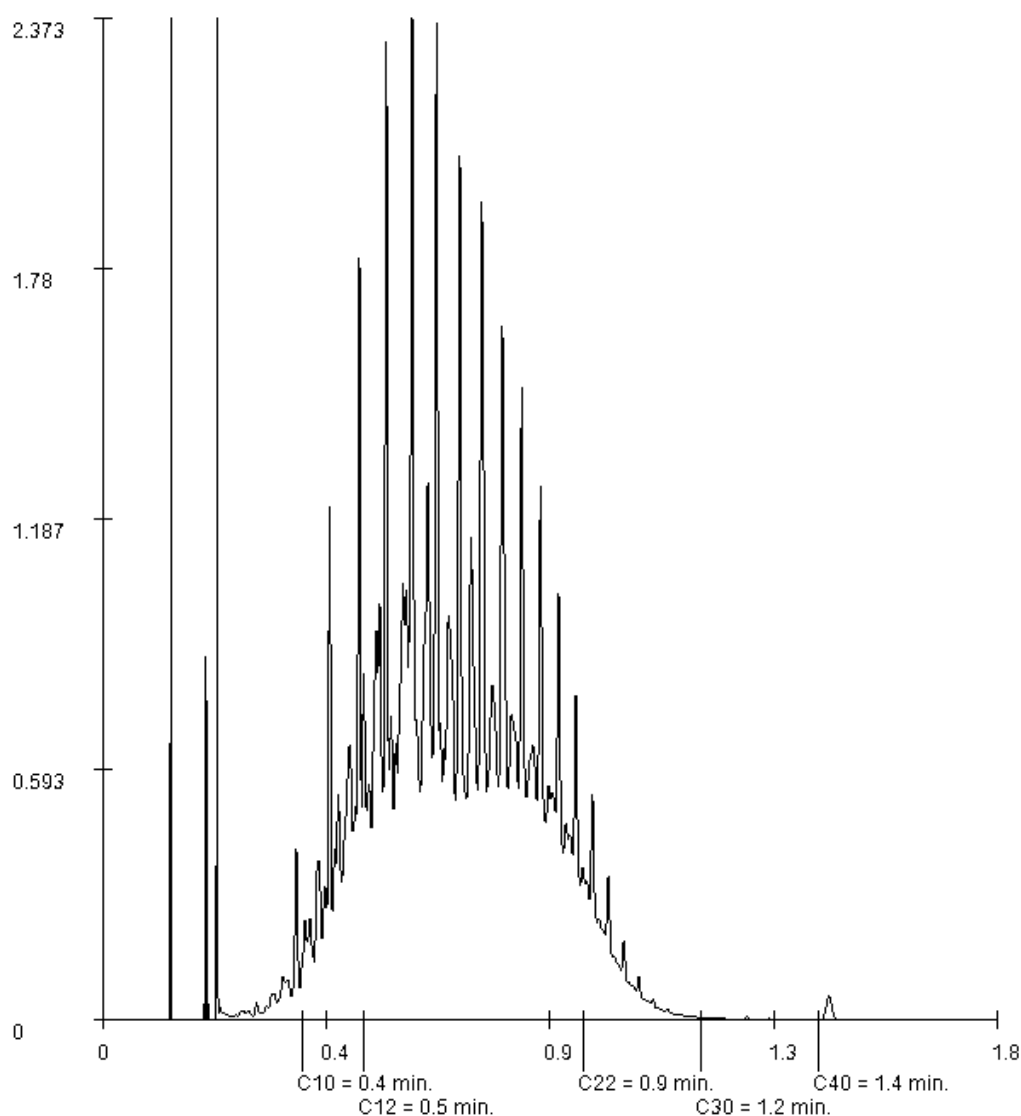
Orderdatum 07-06-2018
Startdatum 07-06-2018
Rapportagedatum 13-06-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen VMB-01 (260)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8 te Apeldoorn
Projectnummer 52887.00
Rapportnummer 12805274 - 1

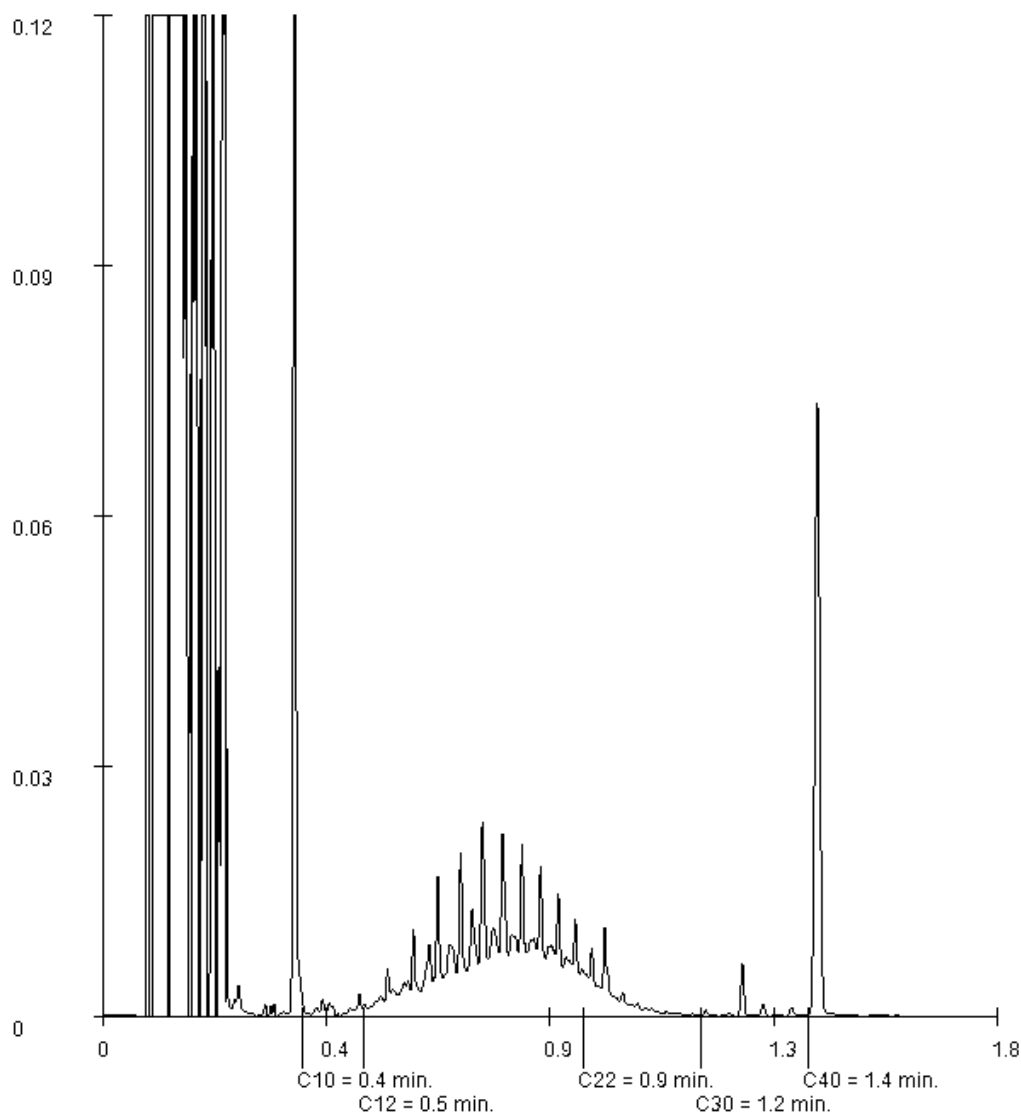
Orderdatum 07-06-2018
Startdatum 07-06-2018
Rapportagedatum 13-06-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen VMW-01 (160-260)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8 te Apeldoorn
Projectnummer 52887.00
Rapportnummer 12805274 - 1

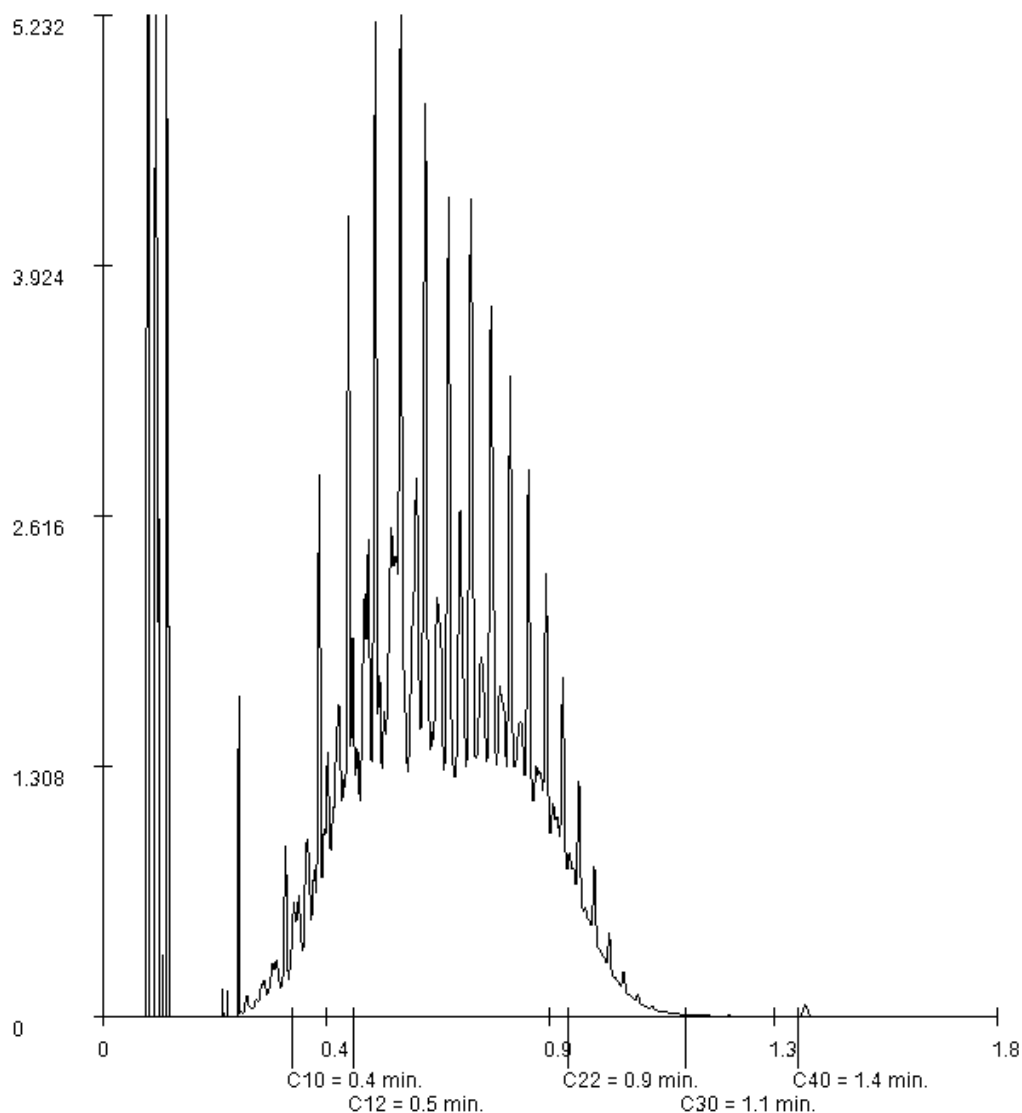
Orderdatum 07-06-2018
Startdatum 07-06-2018
Rapportagedatum 13-06-2018

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen VMB-01 (260)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Bilfinger Tebodin NETHERLANDS BV

Dhr. E. Veldman

Postbus 233

7550 AE HENGELO

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Uw projectnummer : 52287.00
SYNLAB rapportnummer : 12806692, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 6QS1382Y

Rotterdam, 13-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 52287.00. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12806692 - 1

Orderdatum 08-06-2018
Startdatum 08-06-2018
Rapportagedatum 13-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	VMB-02 (260)					
002	Grond (AS3000)	VMW-02 (160-260)					
003	Grond (AS3000)	VMW-03 (160-260)					
004	Grond (AS3000)	VMB-02 (260)					
005	Grond (AS3000)	VMW-02 (160-260)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	91.1	97.1	96.1	87.3	95.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	mg/kgds	S				<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S				0.19	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S				0.65	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S				1.8	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S				2.9	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S				4.7 ²⁾	0.07 ²⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds					5.6 ³⁾	0.18 ³⁾
naftaleen	mg/kgds	S				7.3	0.06
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		4000 ¹⁾	<5	20	1600 ¹⁾	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		21600	<5	340	8800	24
fractie C22-C30	mg/kgds		1700	<5	41	700	5
fractie C30-C40	mg/kgds		19	<5	<5	8	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	27400	<20	410	11000	30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12806692 - 1

Orderdatum 08-06-2018
Startdatum 08-06-2018
Rapportagedatum 13-06-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12806692 - 1

Orderdatum 08-06-2018
Startdatum 08-06-2018
Rapportagedatum 13-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	VMW-03 (160-260)	
Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	94.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	mg/kgds	S	0.07
tolueen	mg/kgds	S	1.4
ethylbenzeen	mg/kgds	S	1.4
o-xyleen	mg/kgds	S	3.8
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	5.8
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	9.6 ²⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		12 ³⁾
naftaleen	mg/kgds	S	7.4
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		1600 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		9100
fractie C22-C30	mg/kgds		740
fractie C30-C40	mg/kgds		8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	11400

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12806692 - 1

Orderdatum 08-06-2018
Startdatum 08-06-2018
Rapportagedatum 13-06-2018

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12806692 - 1

Orderdatum 08-06-2018
Startdatum 08-06-2018
Rapportagedatum 13-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6992772	08-06-2018	08-06-2018	ALC201
002	Y6992769	08-06-2018	08-06-2018	ALC201
003	Y6992698	08-06-2018	08-06-2018	ALC201
004	A9523694	08-06-2018	08-06-2018	ALC201
005	A9523696	08-06-2018	08-06-2018	ALC201
006	A9523695	08-06-2018	08-06-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12806692 - 1

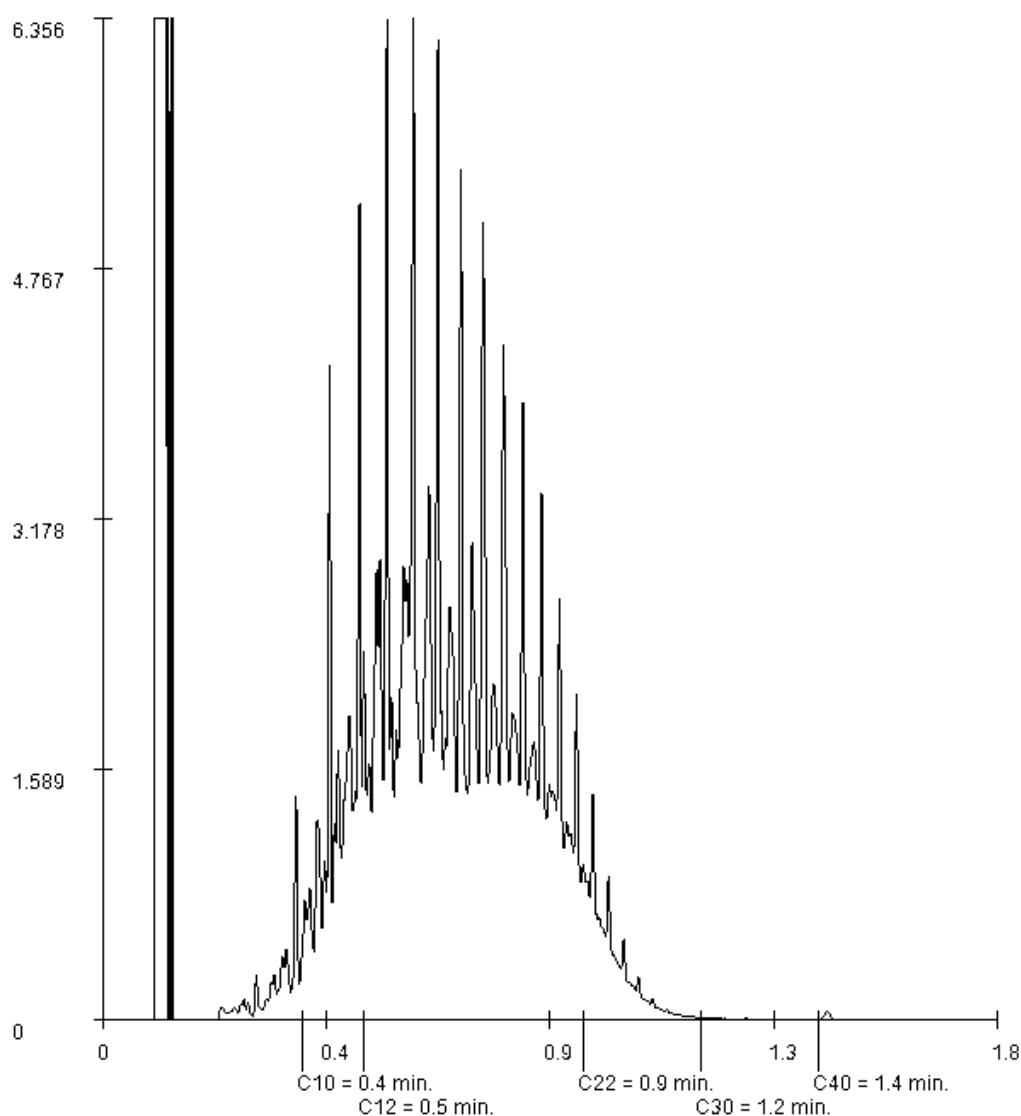
Orderdatum 08-06-2018
Startdatum 08-06-2018
Rapportagedatum 13-06-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen VMB-02 (260)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12806692 - 1

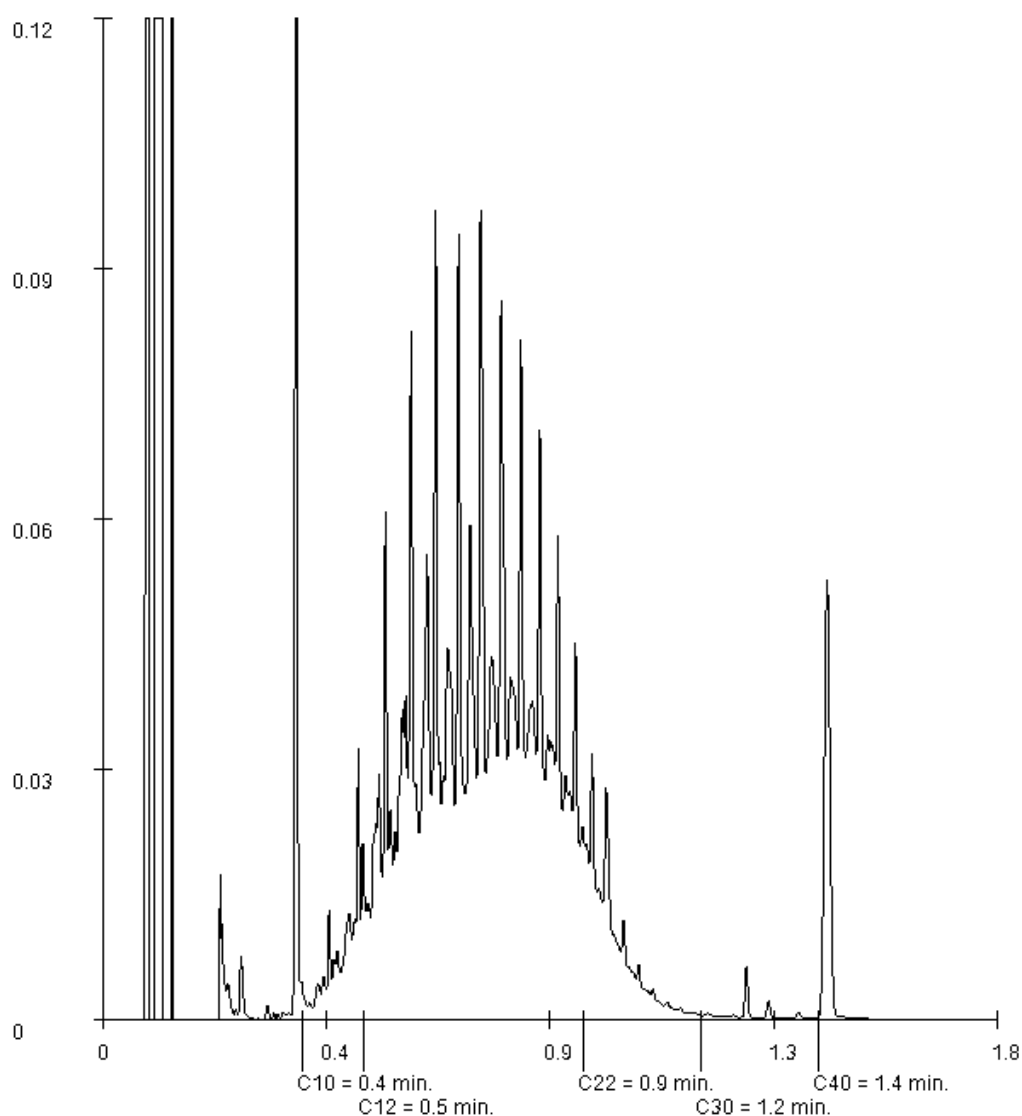
Orderdatum 08-06-2018
Startdatum 08-06-2018
Rapportagedatum 13-06-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen VMW-03 (160-260)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12806692 - 1

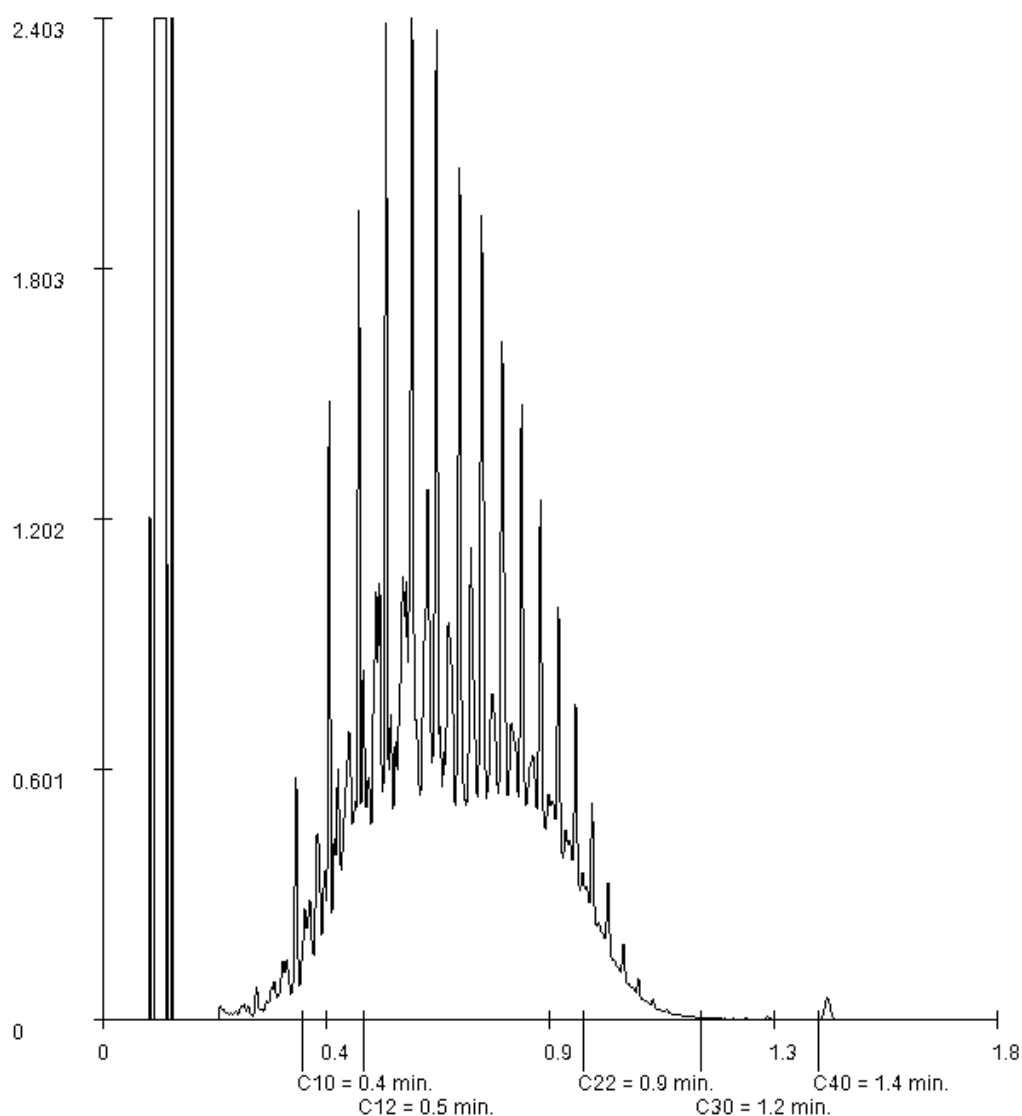
Orderdatum 08-06-2018
Startdatum 08-06-2018
Rapportagedatum 13-06-2018

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen VMB-02 (260)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12806692 - 1

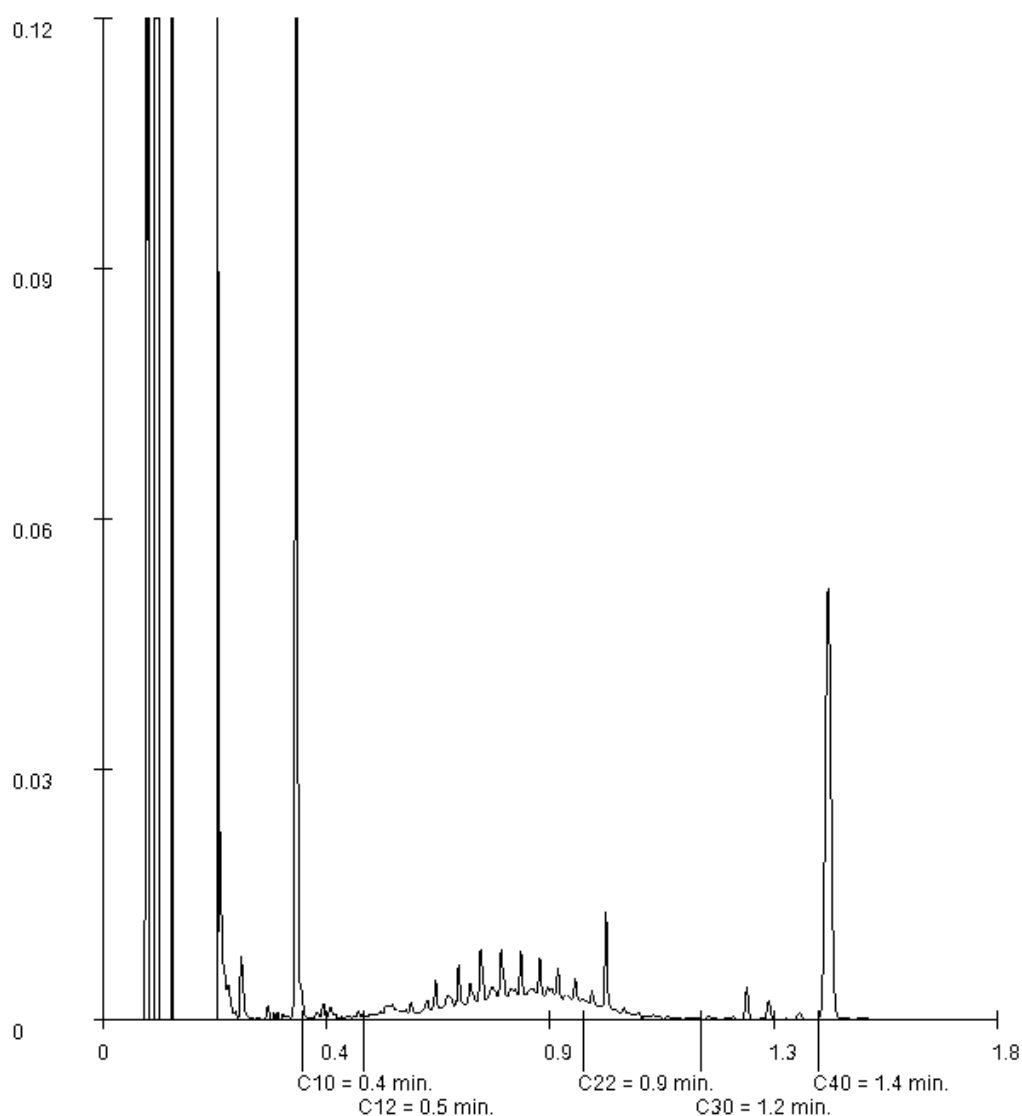
Orderdatum 08-06-2018
Startdatum 08-06-2018
Rapportagedatum 13-06-2018

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen VMW-02 (160-260)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12806692 - 1

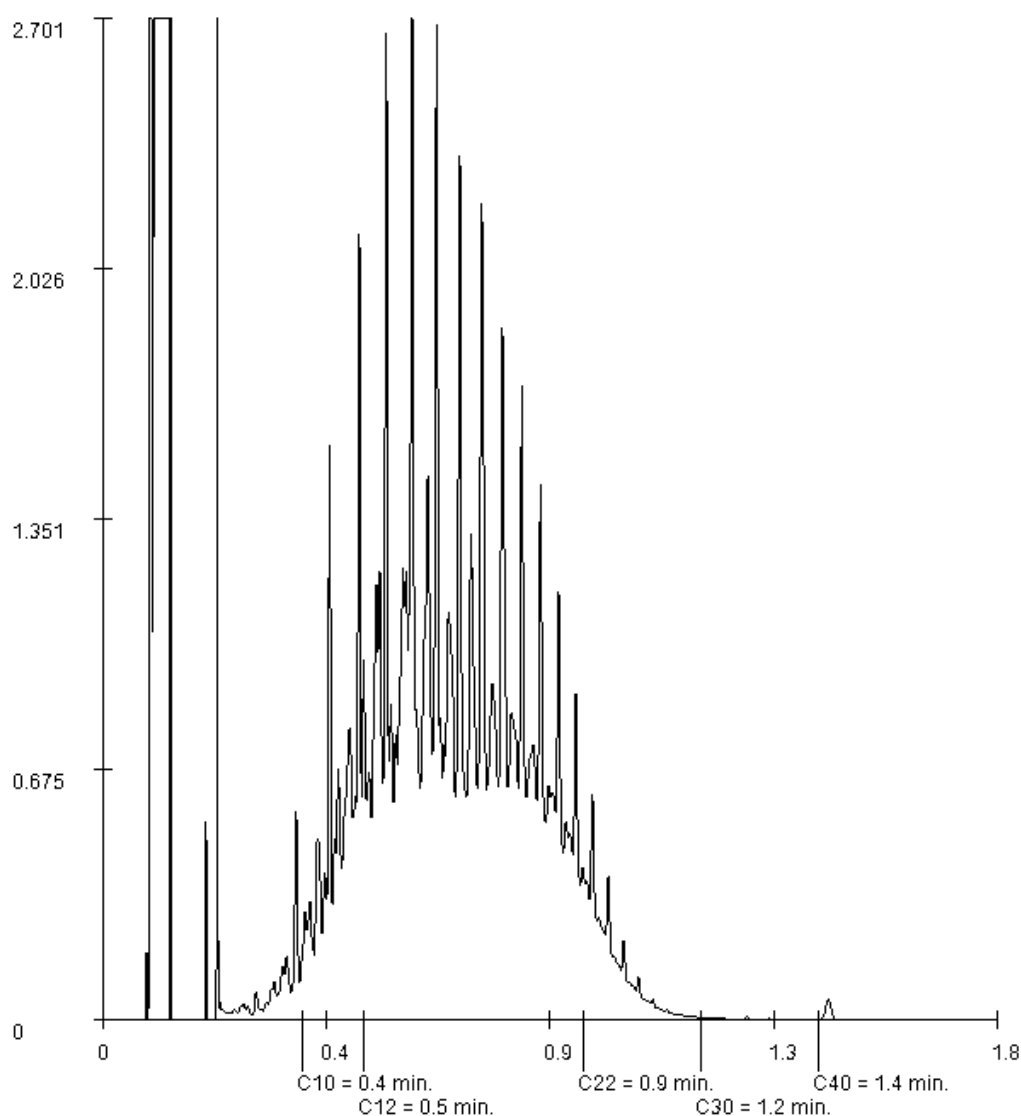
Orderdatum 08-06-2018
Startdatum 08-06-2018
Rapportagedatum 13-06-2018

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen VMW-03 (160-260)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Bilfinger Tebodin NETHERLANDS BV

Dhr. E. Veldman

Postbus 233

7550 AE HENGELO

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Uw projectnummer : 52287.00
SYNLAB rapportnummer : 12807668, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : N1PUKP4P

Rotterdam, 19-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 52287.00. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12807668 - 1

Orderdatum 11-06-2018
Startdatum 11-06-2018
Rapportagedatum 19-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	VMB-03 (270)				
002	Grond (AS3000)	VMB-03 (270)				
003	Grond (AS3000)	VMW-04 (170-270)				
004	Grond (AS3000)	VMW-04 (170-270)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	85.5	86.3	78.2	87.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	S		0.07		<0.05
tolueen	mg/kgds	S		1.2		0.25
ethylbenzeen	mg/kgds	S		1.1		0.82
o-xyleen	mg/kgds	S		4.5		2.7
p- en m-xyleen	mg/kgds	S		6.3		3.5
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S		10.8 ²⁾		6.2 ²⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds			13 ³⁾		7.3 ³⁾
naftaleen	mg/kgds	S		10.0		7.5
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		1400 ¹⁾	860 ¹⁾	1800 ¹⁾	2600 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		7800	4800	12700	16200
fractie C22-C30	mg/kgds		580	350	1100	1300
fractie C30-C40	mg/kgds		7	5	15	15
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	9800	6000	15600	20100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12807668 - 1

Orderdatum 11-06-2018
Startdatum 11-06-2018
Rapportagedatum 19-06-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12807668 - 1

Orderdatum 11-06-2018
Startdatum 11-06-2018
Rapportagedatum 19-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6992785	11-06-2018	11-06-2018	ALC201
002	A9523692	11-06-2018	11-06-2018	ALC201
003	Y6992784	11-06-2018	11-06-2018	ALC201
004	A9523693	11-06-2018	11-06-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12807668 - 1

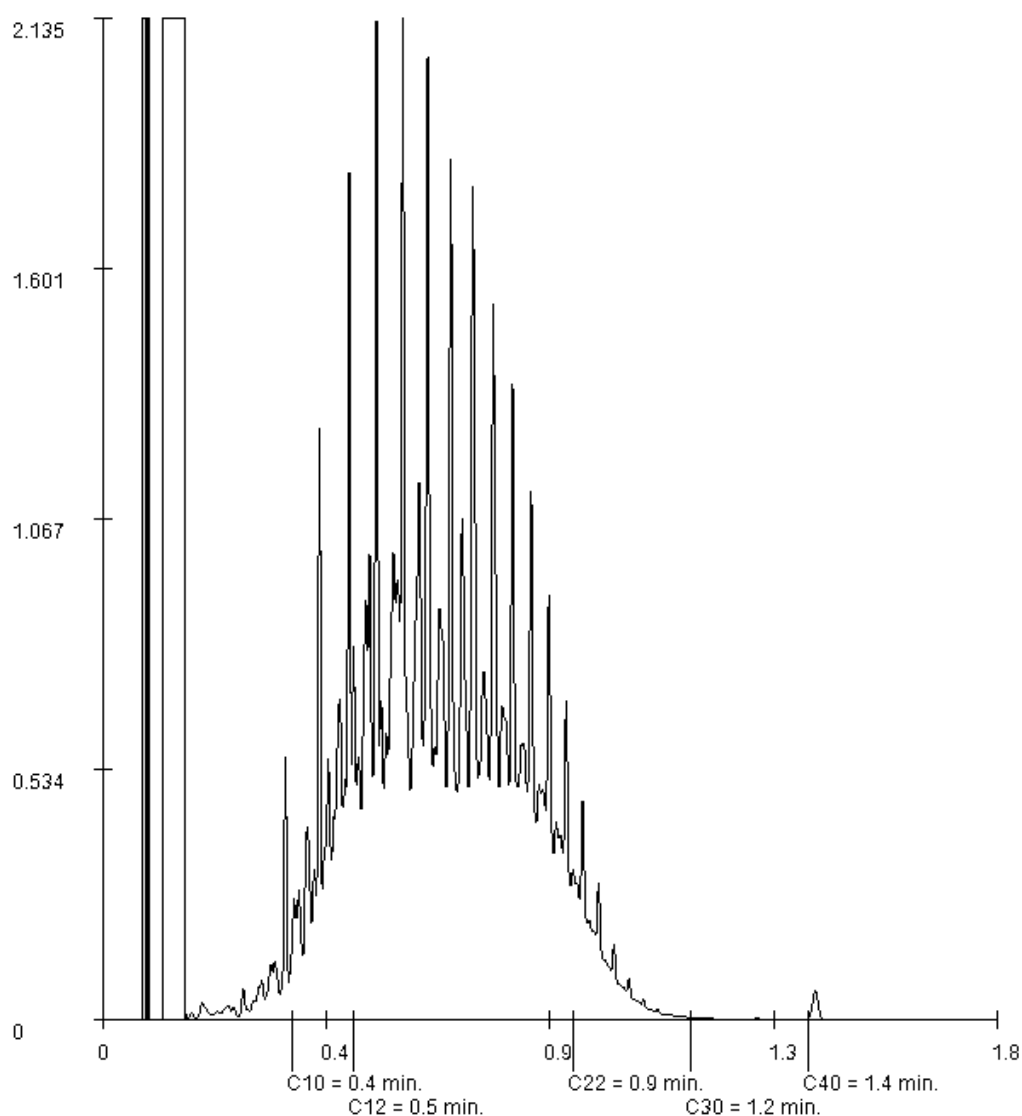
Orderdatum 11-06-2018
Startdatum 11-06-2018
Rapportagedatum 19-06-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen VMB-03 (270)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12807668 - 1

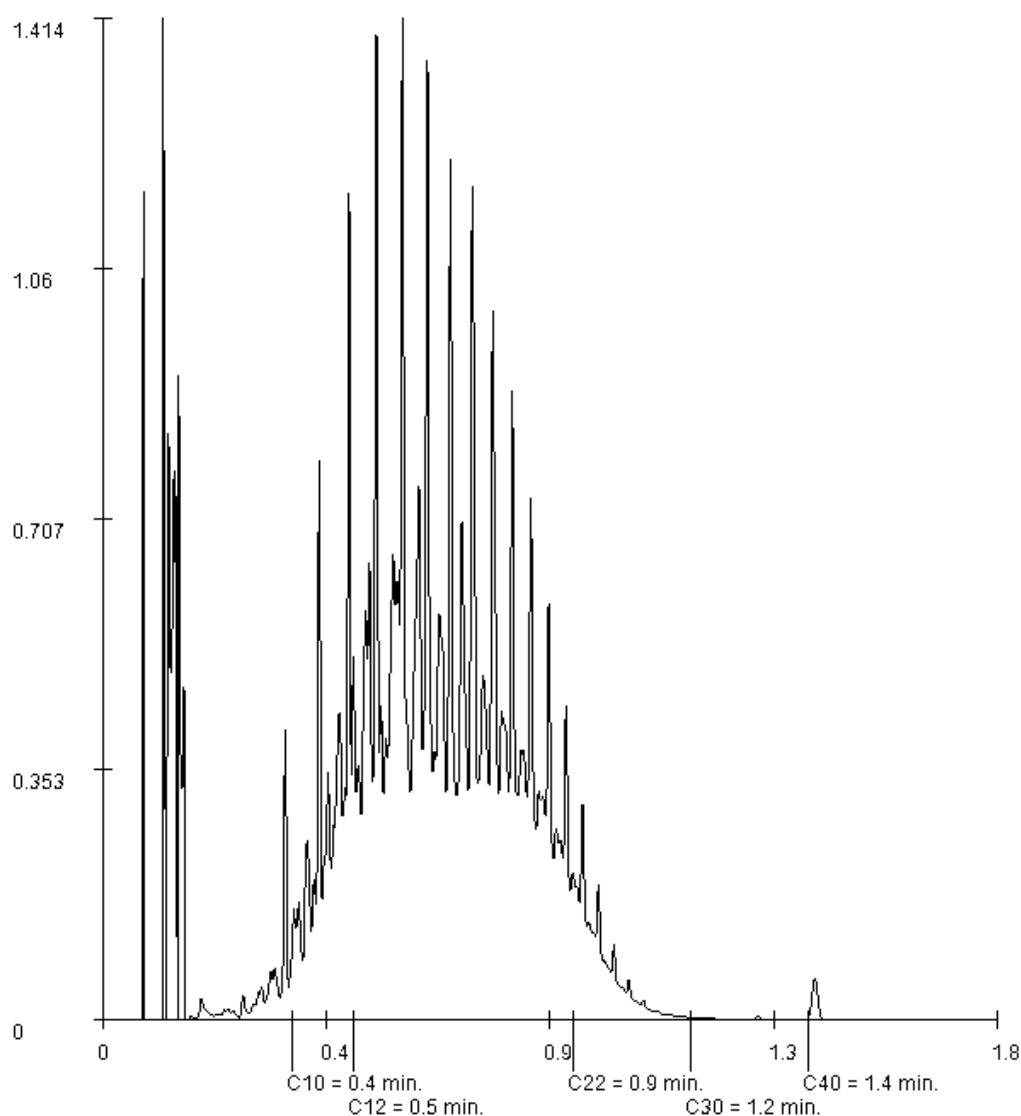
Orderdatum 11-06-2018
Startdatum 11-06-2018
Rapportagedatum 19-06-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen VMB-03 (270)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12807668 - 1

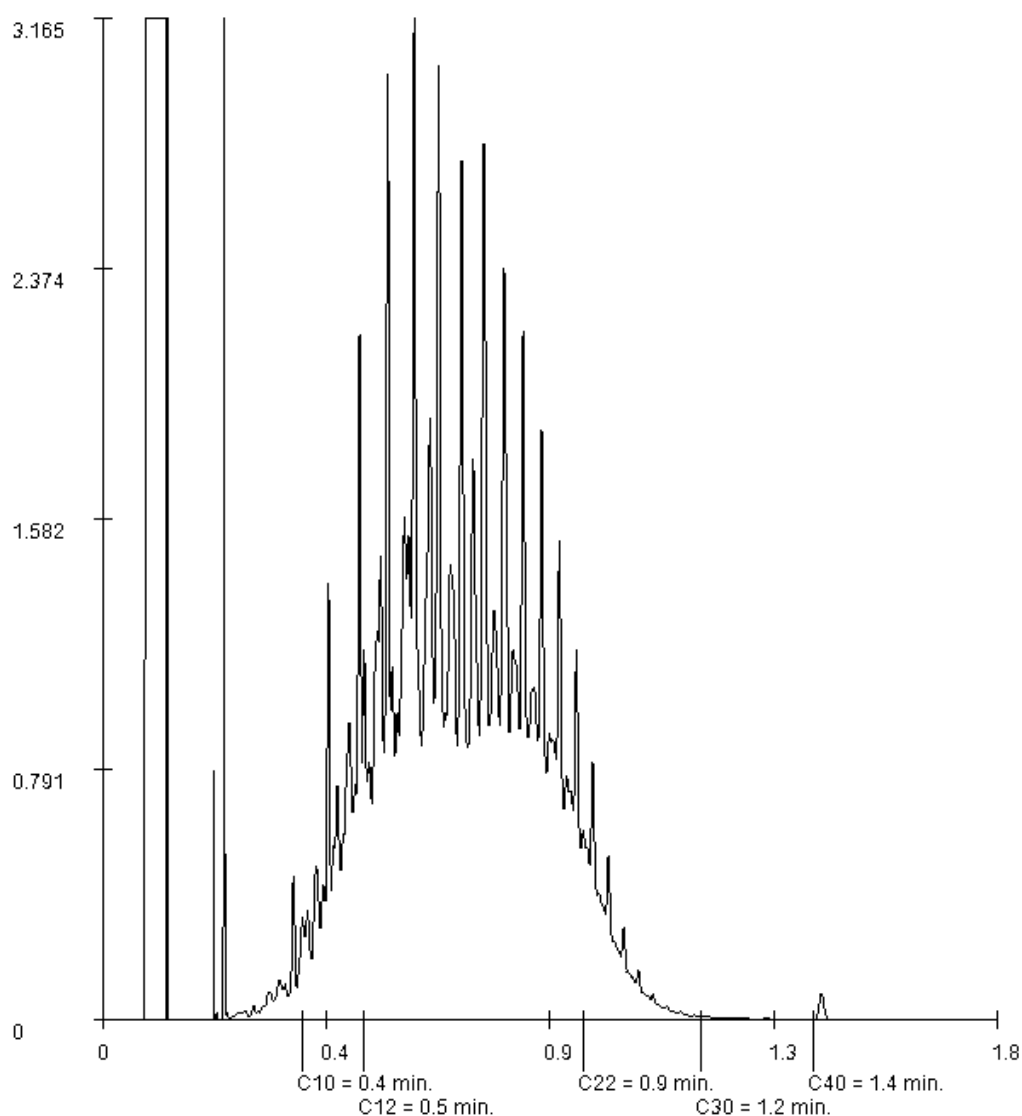
Orderdatum 11-06-2018
Startdatum 11-06-2018
Rapportagedatum 19-06-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen VMW-04 (170-270)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12807668 - 1

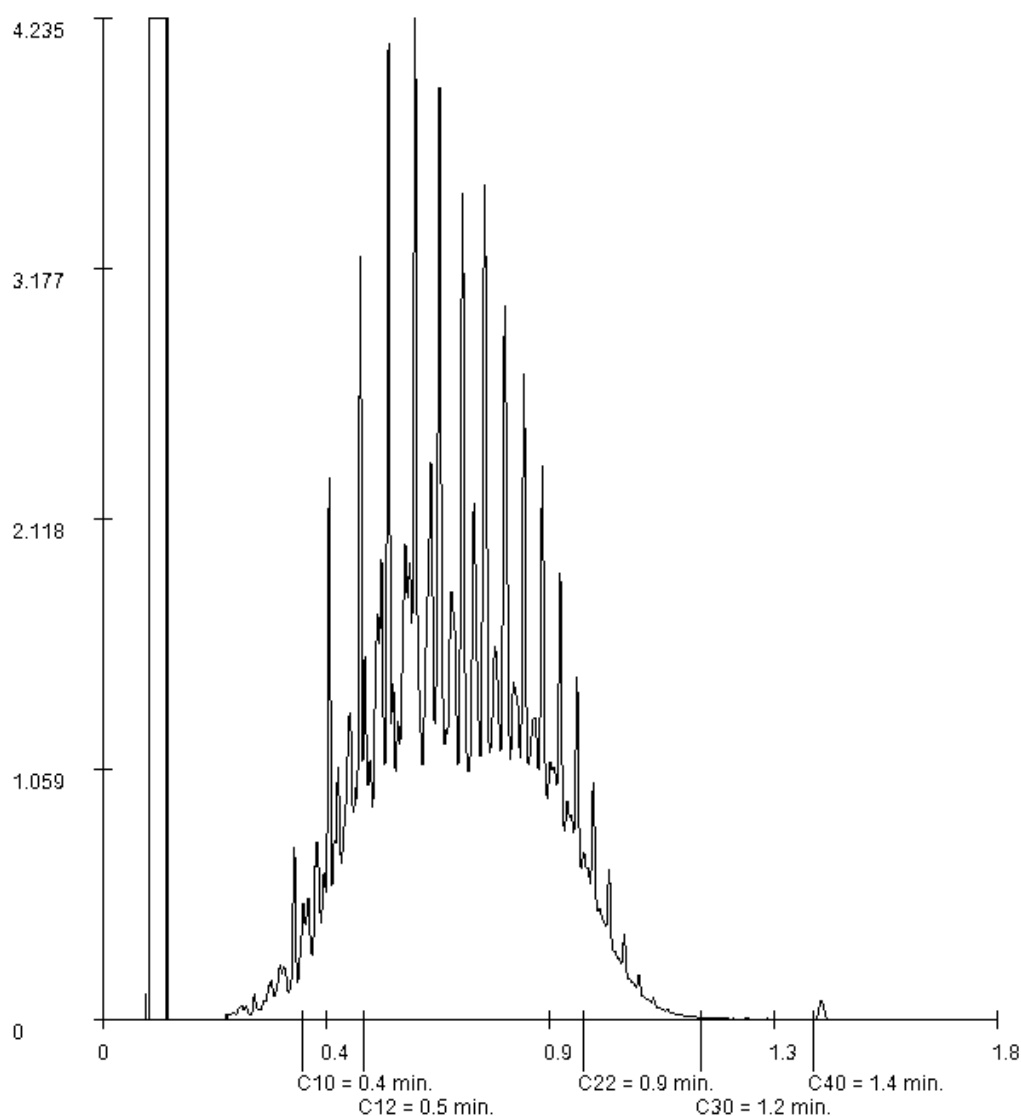
Orderdatum 11-06-2018
Startdatum 11-06-2018
Rapportagedatum 19-06-2018

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen VMW-04 (170-270)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Bilfinger Tebodin NETHERLANDS BV

Dhr. E. Veldman

Postbus 233

7550 AE HENGELO

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Uw projectnummer : 52287.00
SYNLAB rapportnummer : 12808949, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 61WI84SU

Rotterdam, 27-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 52287.00. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12808949 - 1

Orderdatum 12-06-2018
Startdatum 12-06-2018
Rapportagedatum 27-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	VMB-04 (270)				
002	Grond (AS3000)	VMB-04 (270)				
003	Grond (AS3000)	VMW-05 (170-270)				
004	Grond (AS3000)	VMW-05 (170-270)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	86.6	86.6	87.5	91.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	S	<0.05		<0.05	
tolueen	mg/kgds	S	0.46		0.34	
ethylbenzeen	mg/kgds	S	1.0		0.86	
o-xyleen	mg/kgds	S	3.0		2.4	
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	4.4		3.4	
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	7.4 ¹⁾		5.8 ¹⁾	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		9.0 ²⁾		7.0 ²⁾	
naftaleen	mg/kgds	S	8.4		6.3	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		2500 ³⁾	2600 ³⁾	7500 ³⁾	2000 ³⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		15900	16500	49200	13800
fractie C22-C30	mg/kgds		1300	1400	4200	1200
fractie C30-C40	mg/kgds		12	13	44	12
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	19800	20500	60900	16900

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12808949 - 1

Orderdatum 12-06-2018
Startdatum 12-06-2018
Rapportagedatum 27-06-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12808949 - 1

Orderdatum 12-06-2018
Startdatum 12-06-2018
Rapportagedatum 27-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9523688	12-06-2018	12-06-2018	ALC201
002	Y7134268	12-06-2018	12-06-2018	ALC201
003	A9523689	12-06-2018	12-06-2018	ALC201
004	Y7134242	12-06-2018	12-06-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12808949 - 1

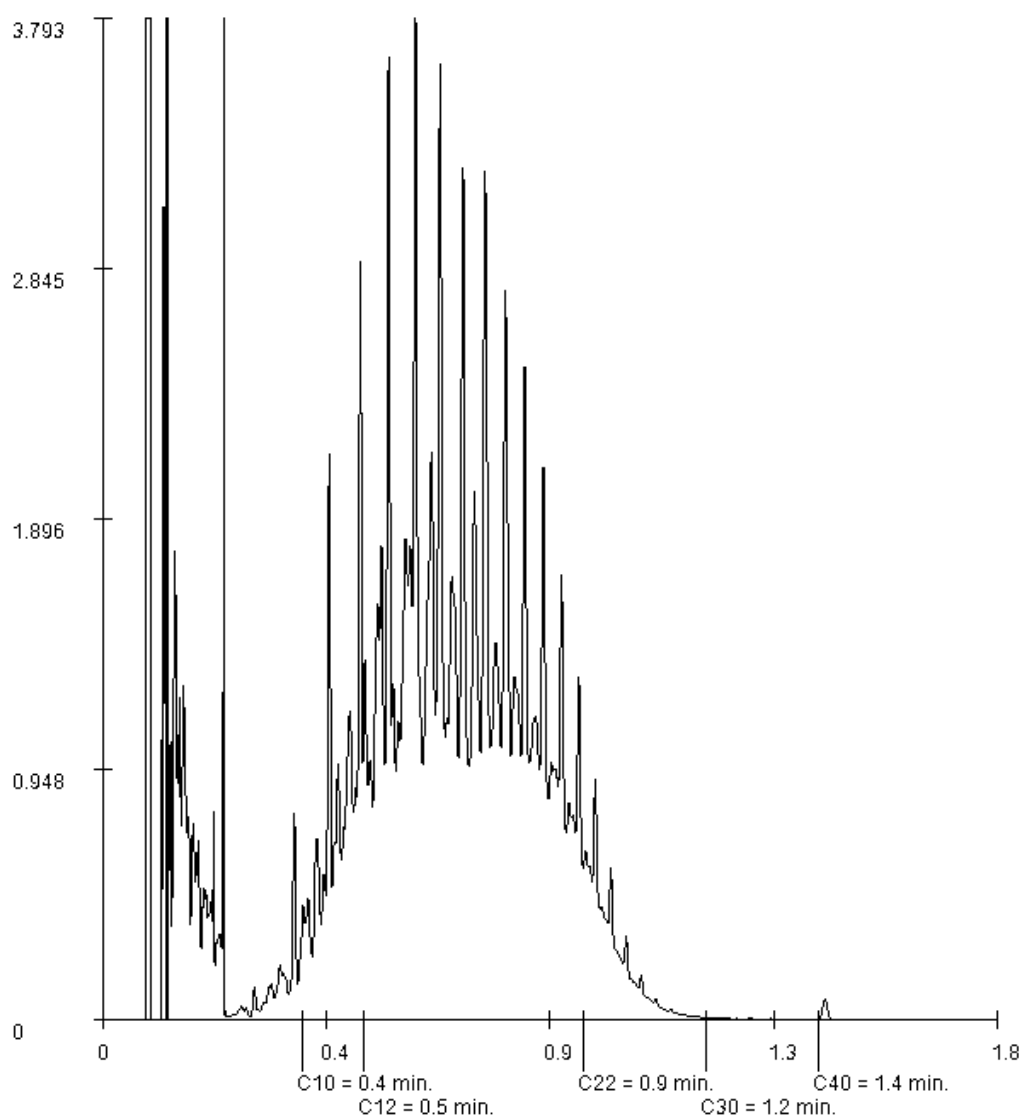
Orderdatum 12-06-2018
Startdatum 12-06-2018
Rapportagedatum 27-06-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen VMB-04 (270)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12808949 - 1

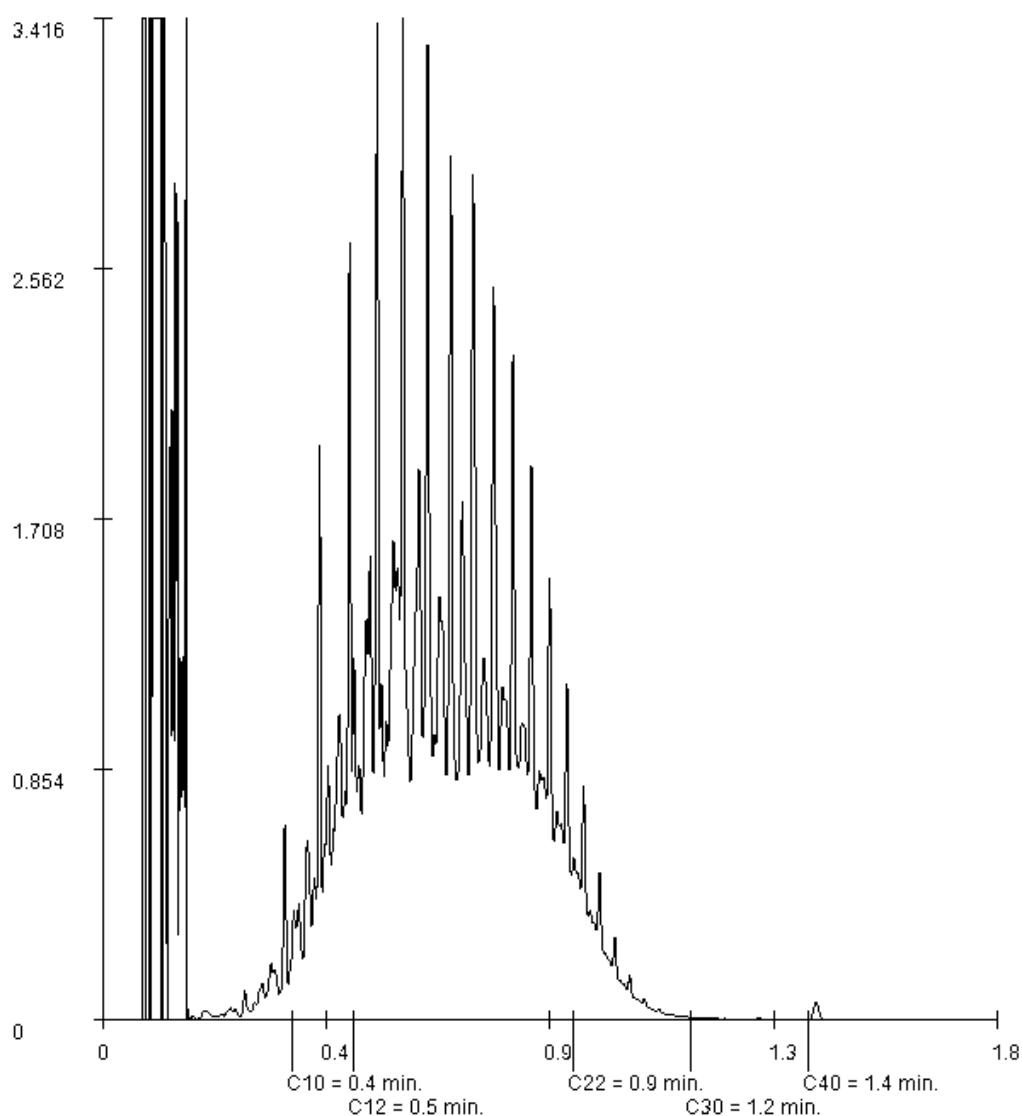
Orderdatum 12-06-2018
Startdatum 12-06-2018
Rapportagedatum 27-06-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen VMB-04 (270)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12808949 - 1

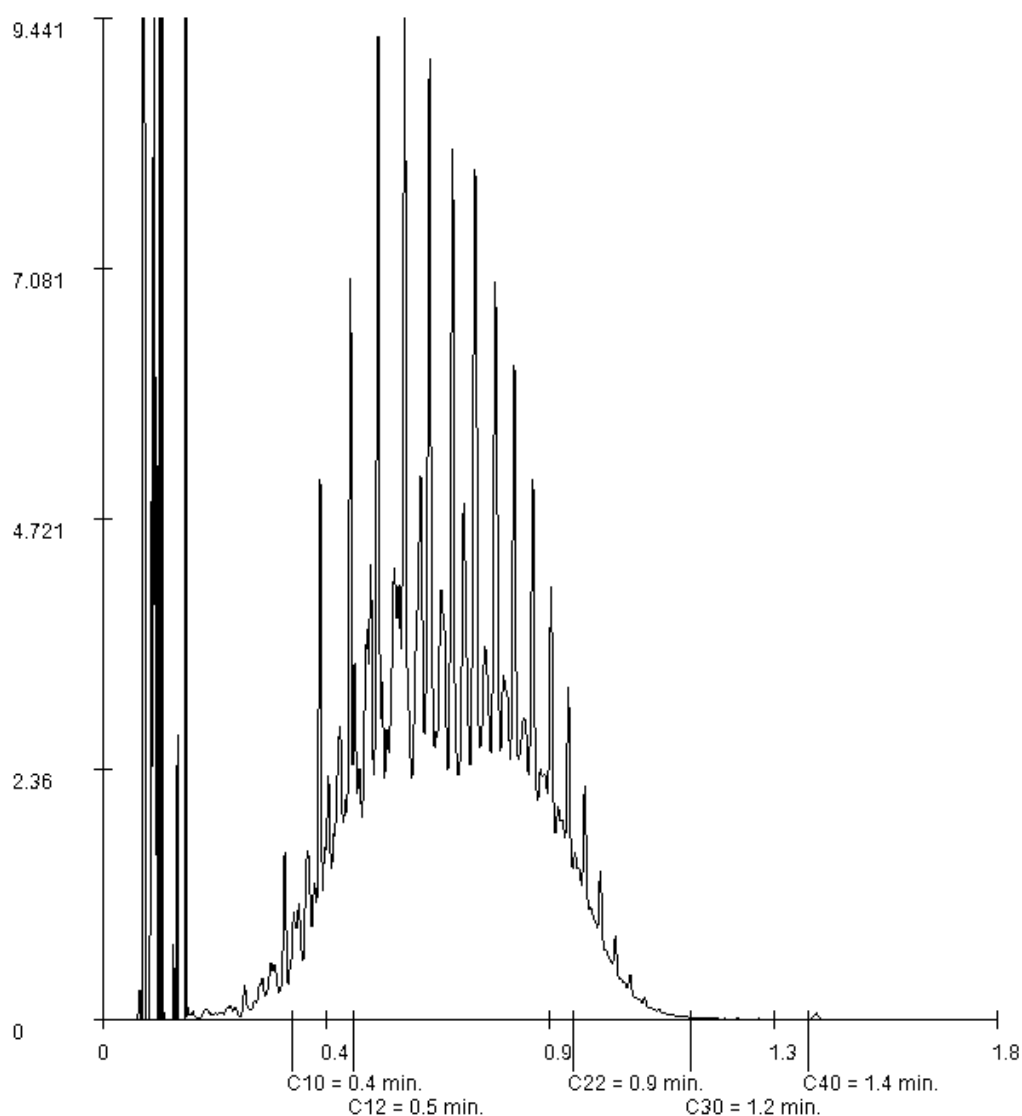
Orderdatum 12-06-2018
Startdatum 12-06-2018
Rapportagedatum 27-06-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen VMW-05 (170-270)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12808949 - 1

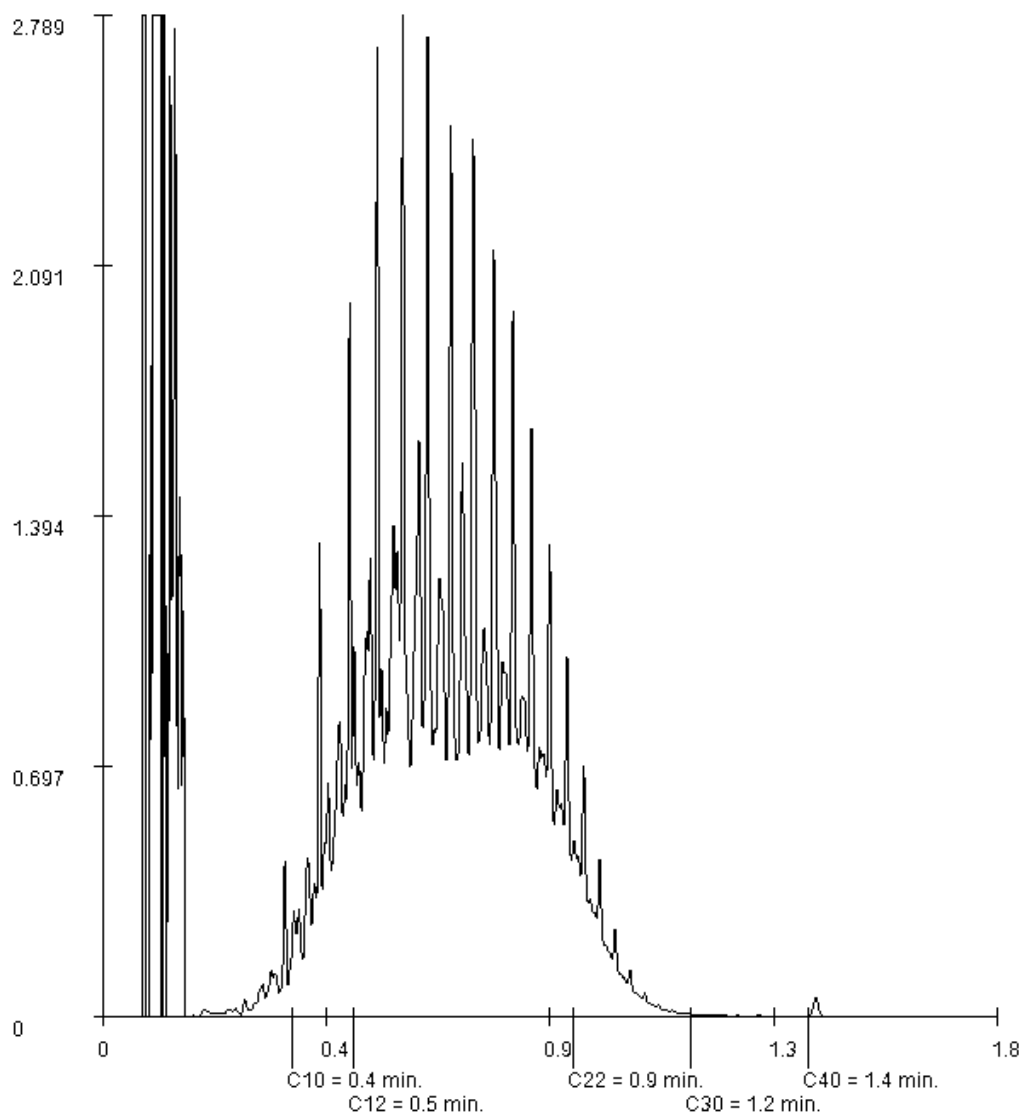
Orderdatum 12-06-2018
Startdatum 12-06-2018
Rapportagedatum 27-06-2018

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen VMW-05 (170-270)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Bilfinger Tebodin NETHERLANDS BV

Dhr. E. Veldman

Postbus 233

7550 AE HENGELO

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Uw projectnummer : 52287.00
SYNLAB rapportnummer : 12810639, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : DTX1A86H

Rotterdam, 22-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 52287.00. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12810639 - 1

Orderdatum 14-06-2018
Startdatum 14-06-2018
Rapportagedatum 22-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	VMW-07 (170-270)
002	Grond (AS3000)	VMW-08 (200-270)
003	Grond (AS3000)	VMB-05 (270)
004	Grond (AS3000)	VMB-05 (270)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	93.7	94.8	87.2	85.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	S				<0.05
tolueen	mg/kgds	S				0.19
ethylbenzeen	mg/kgds	S				0.61
o-xyleen	mg/kgds	S				2.1
p- en m-xyleen	mg/kgds	S				3.4
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S				5.5 ²⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds					6.4 ³⁾
naftaleen	mg/kgds	S				5.6
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	3000 ¹⁾	2400 ¹⁾	1000 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		65	18400	12700	5800
fractie C22-C30	mg/kgds		8	1500	960	460
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	13	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	70	22800	16000	7300

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12810639 - 1

Orderdatum 14-06-2018
Startdatum 14-06-2018
Rapportagedatum 22-06-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12810639 - 1

Orderdatum 14-06-2018
Startdatum 14-06-2018
Rapportagedatum 22-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6992746	13-06-2018	13-06-2018	ALC201
002	Y6992749	13-06-2018	13-06-2018	ALC201
003	Y6992730	13-06-2018	13-06-2018	ALC201
004	A9523684	13-06-2018	13-06-2018	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12810639 - 1

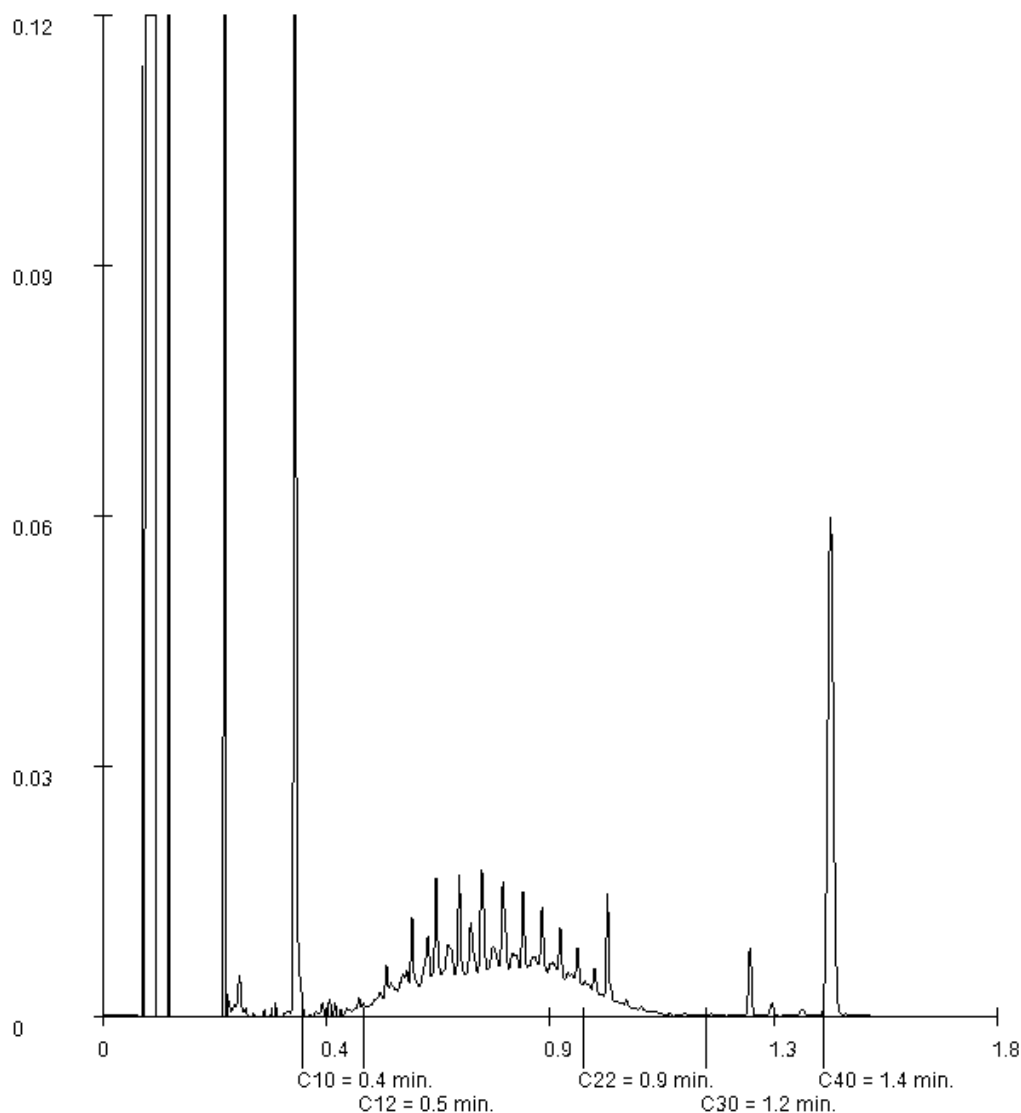
Orderdatum 14-06-2018
Startdatum 14-06-2018
Rapportagedatum 22-06-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen VMW-07 (170-270)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12810639 - 1

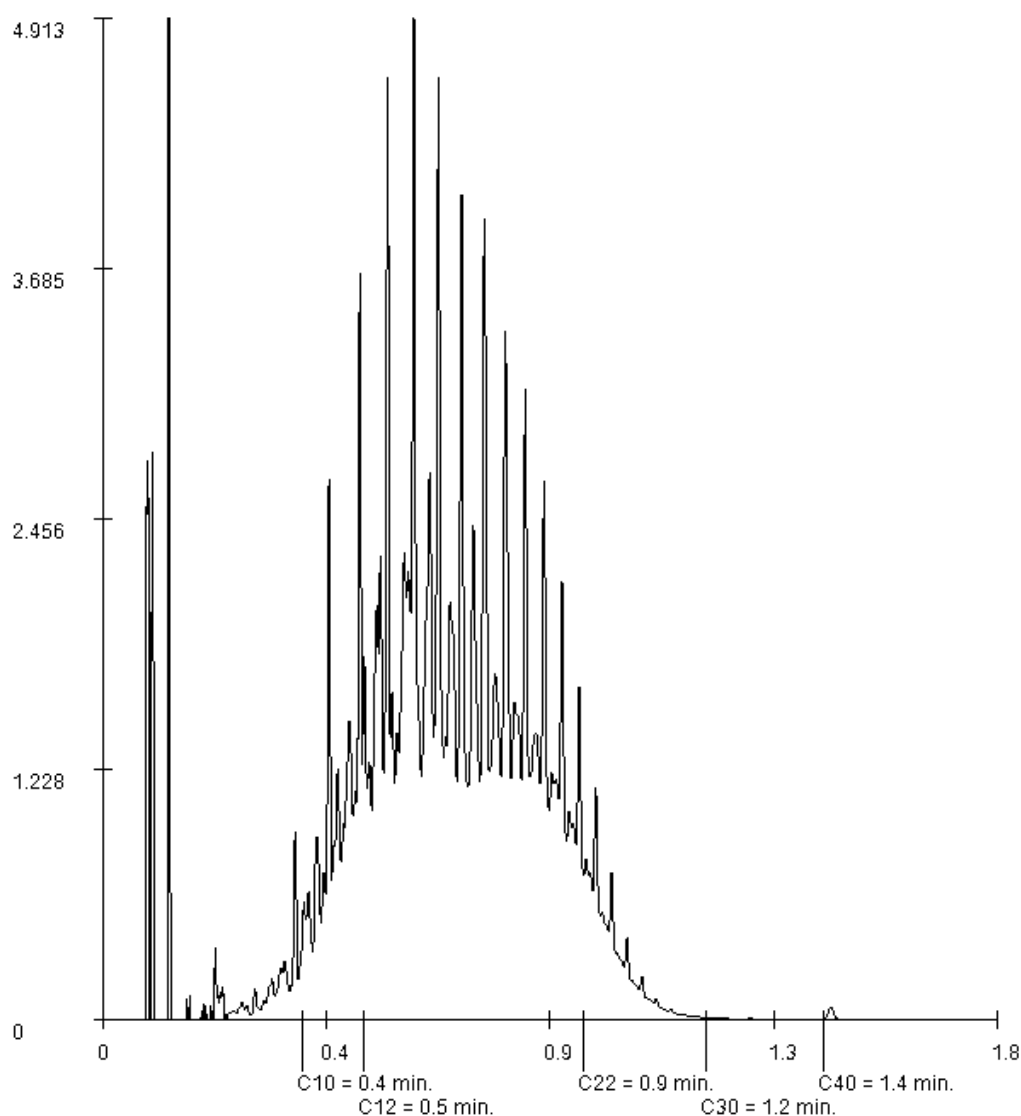
Orderdatum 14-06-2018
Startdatum 14-06-2018
Rapportagedatum 22-06-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen VMW-08 (200-270)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12810639 - 1

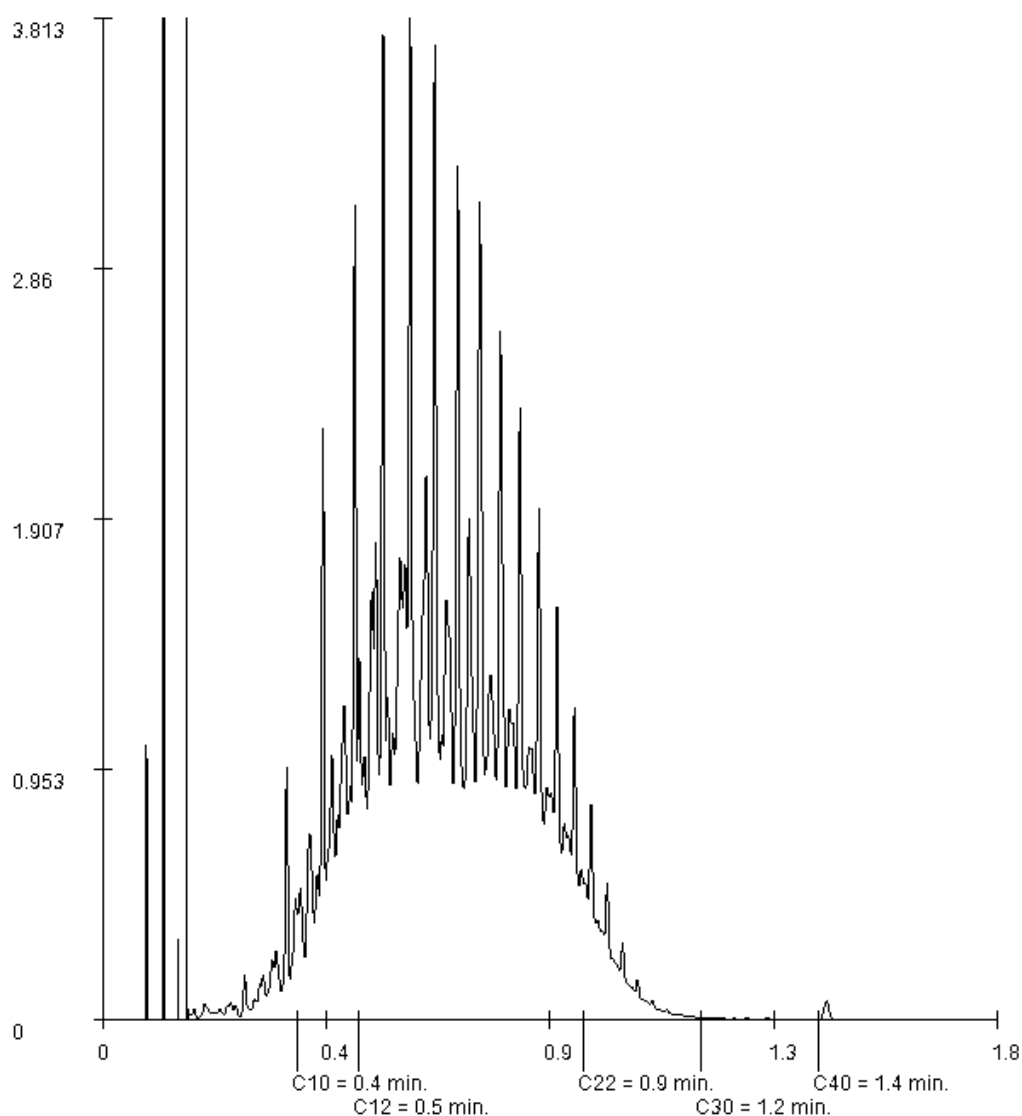
Orderdatum 14-06-2018
Startdatum 14-06-2018
Rapportagedatum 22-06-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen VMB-05 (270)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12810639 - 1

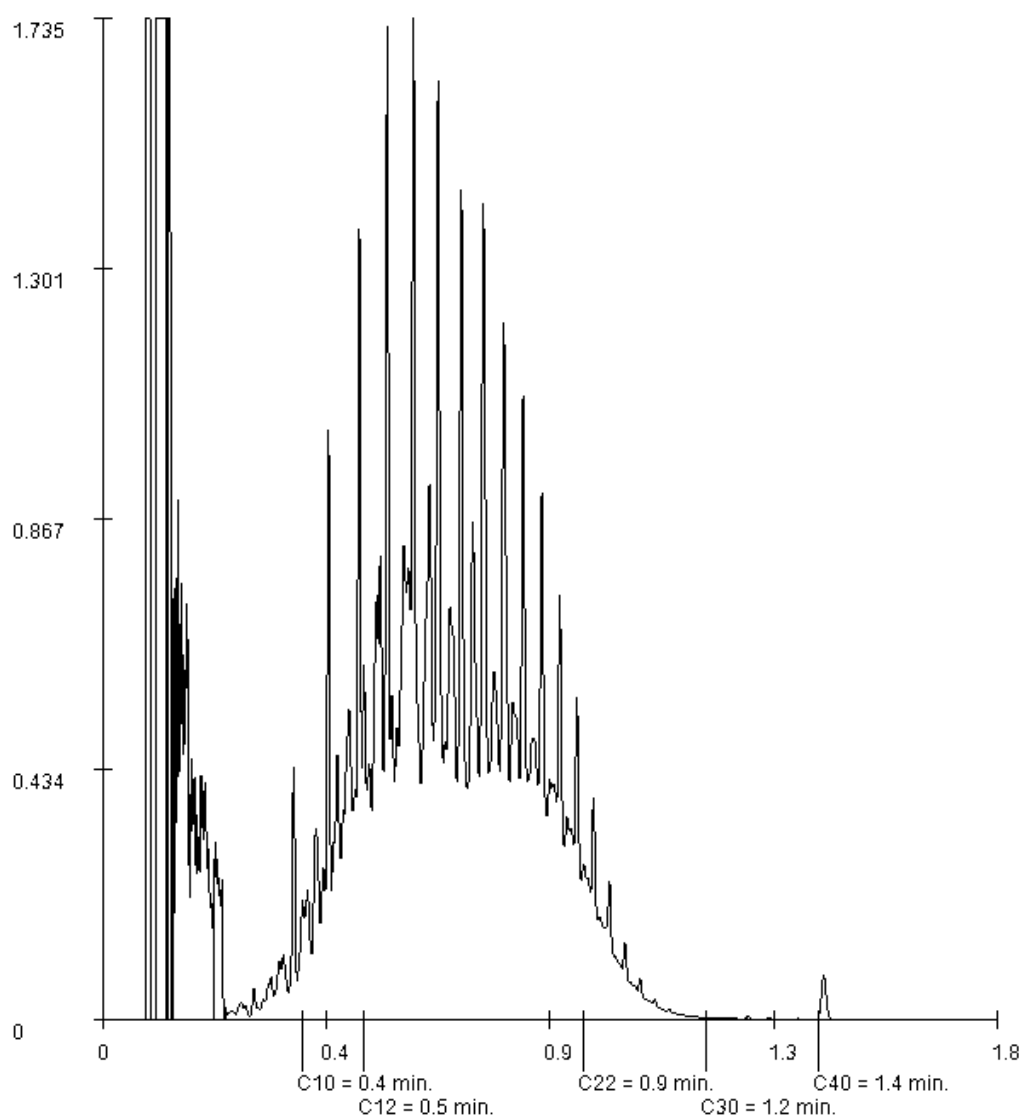
Orderdatum 14-06-2018
Startdatum 14-06-2018
Rapportagedatum 22-06-2018

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen VMB-05 (270)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Bilfinger Tebodin NETHERLANDS BV

Dhr. E. Veldman

Postbus 233

7550 AE HENGELO

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Uw projectnummer : 52287.00
SYNLAB rapportnummer : 12817175, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : GN9XBY2T

Rotterdam, 03-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 52287.00. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12817175 - 1

Orderdatum 21-06-2018
Startdatum 21-06-2018
Rapportagedatum 03-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	VMB-06 (270)		
002	Grond (AS3000)	VMB-06 (270)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	86.3	86.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kgds	S		<0.05
tolueen	mg/kgds	S		<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S		0.07
o-xyleen	mg/kgds	S		0.20
p- en m-xyleen	mg/kgds	S		0.31
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.51 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds			0.65 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S		1.6
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		66	260 ³⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		510	1700
fractie C22-C30	mg/kgds		43	130
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	620	2000

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12817175 - 1

Orderdatum 21-06-2018
Startdatum 21-06-2018
Rapportagedatum 03-07-2018

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3 Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12817175 - 1

Orderdatum 21-06-2018
Startdatum 21-06-2018
Rapportagedatum 03-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6992039	21-06-2018	21-06-2018	ALC201
002	A9523683	21-06-2018	21-06-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12817175 - 1

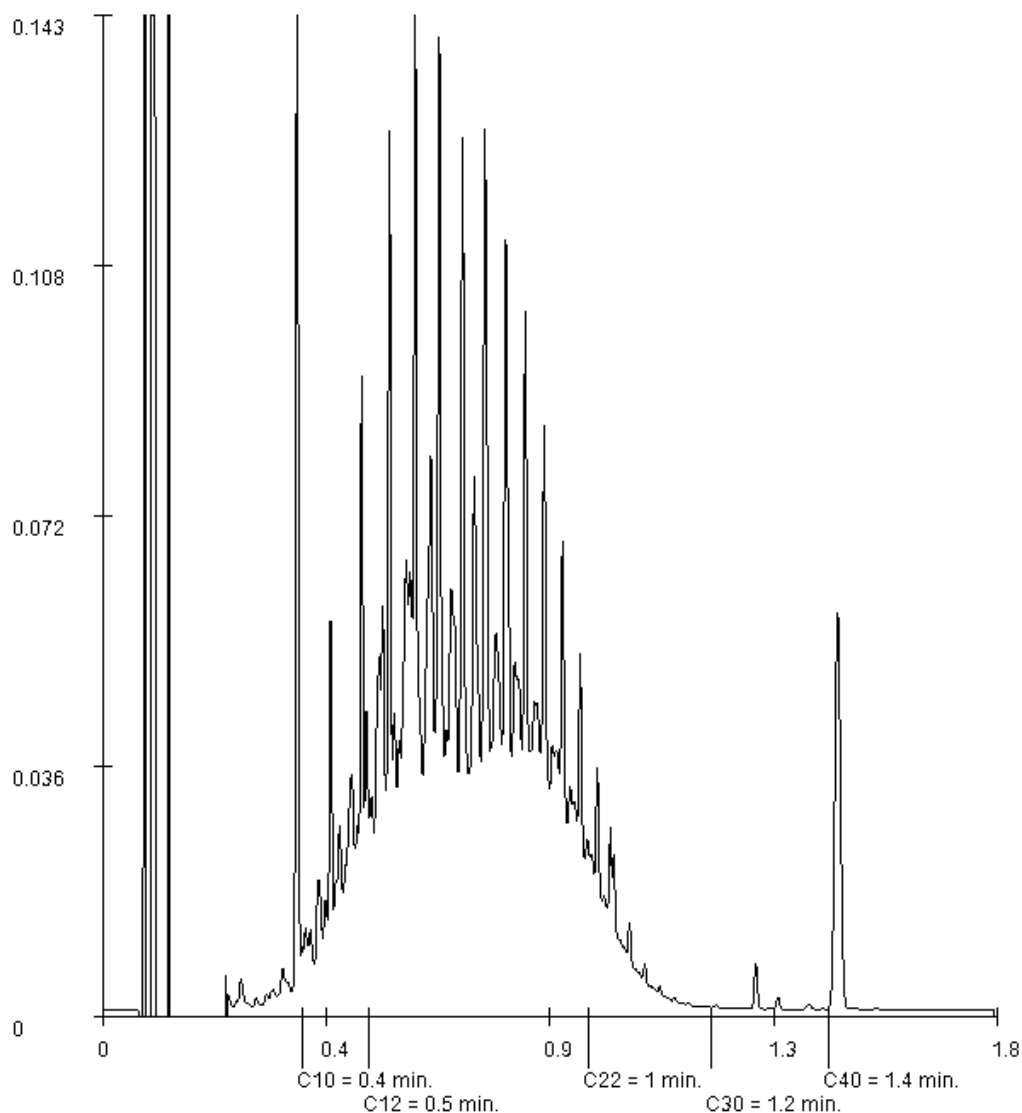
Orderdatum 21-06-2018
Startdatum 21-06-2018
Rapportagedatum 03-07-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen VMB-06 (270)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12817175 - 1

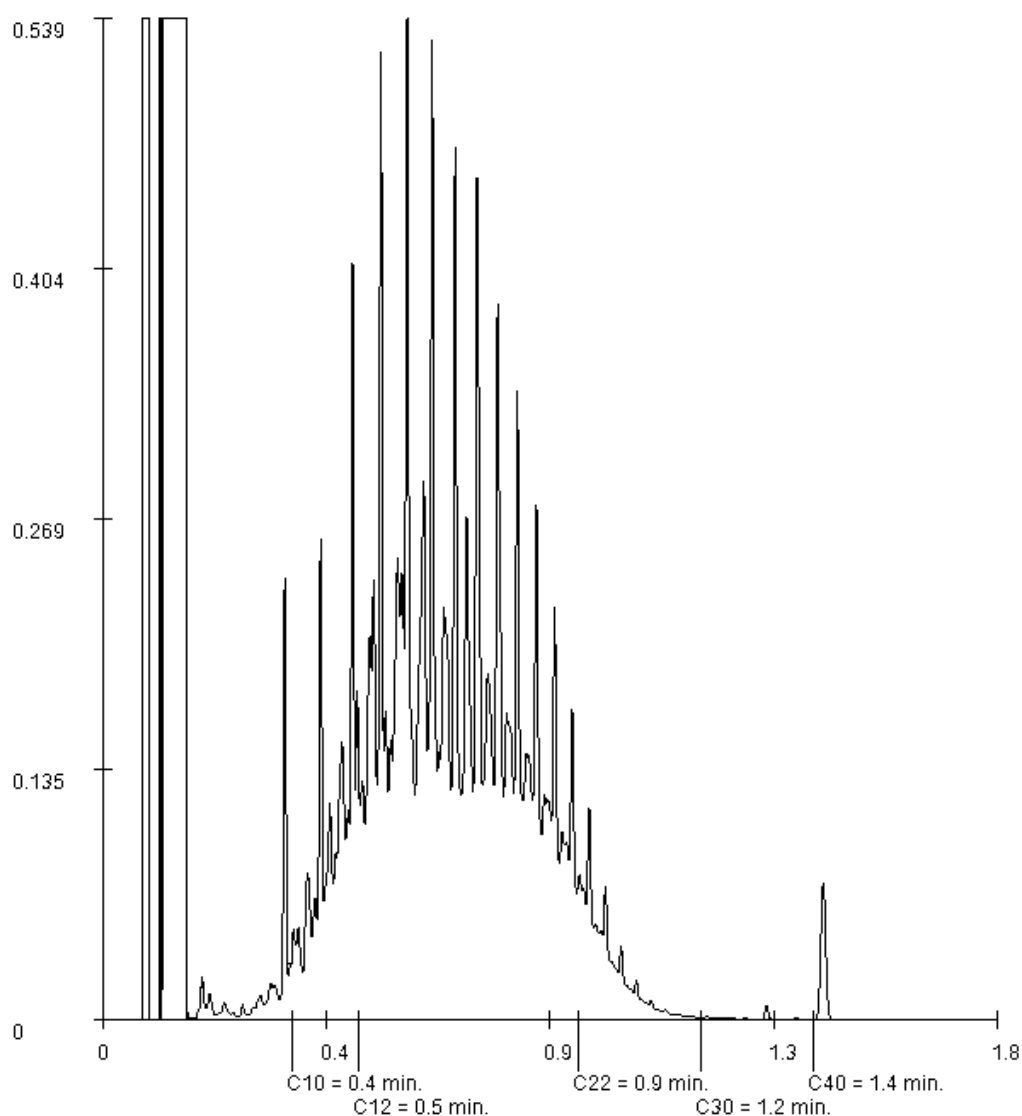
Orderdatum 21-06-2018
Startdatum 21-06-2018
Rapportagedatum 03-07-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen VMB-06 (270)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Bilfinger Tebodin NETHERLANDS BV

Dhr. E. Veldman

Postbus 233

7550 AE HENGELO

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Uw projectnummer : 52287.00
SYNLAB rapportnummer : 12808933, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : W5MFY5ZD

Rotterdam, 13-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 52287.00. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12808933 - 1

Orderdatum 12-06-2018
Startdatum 12-06-2018
Rapportagedatum 13-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	VMW-06 (170-270)		
002	Grond (AS3000)	VMW-06 (170-270)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	93.0	93.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	
tolueen	mg/kgds	S	0.14	
ethylbenzeen	mg/kgds	S	0.30	
o-xyleen	mg/kgds	S	1.0	
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	1.5	
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.5 ¹⁾	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		3.0 ²⁾	
naftaleen	mg/kgds	S	2.1	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		3200 ³⁾	4600 ³⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		19300	25600
fractie C22-C30	mg/kgds		1600	2100
fractie C30-C40	mg/kgds		24	26
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	24200	32300

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12808933 - 1

Orderdatum 12-06-2018
Startdatum 12-06-2018
Rapportagedatum 13-06-2018

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3 Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12808933 - 1

Orderdatum 12-06-2018
Startdatum 12-06-2018
Rapportagedatum 13-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9523691	12-06-2018	12-06-2018	ALC201
002	Y6992800	12-06-2018	12-06-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12808933 - 1

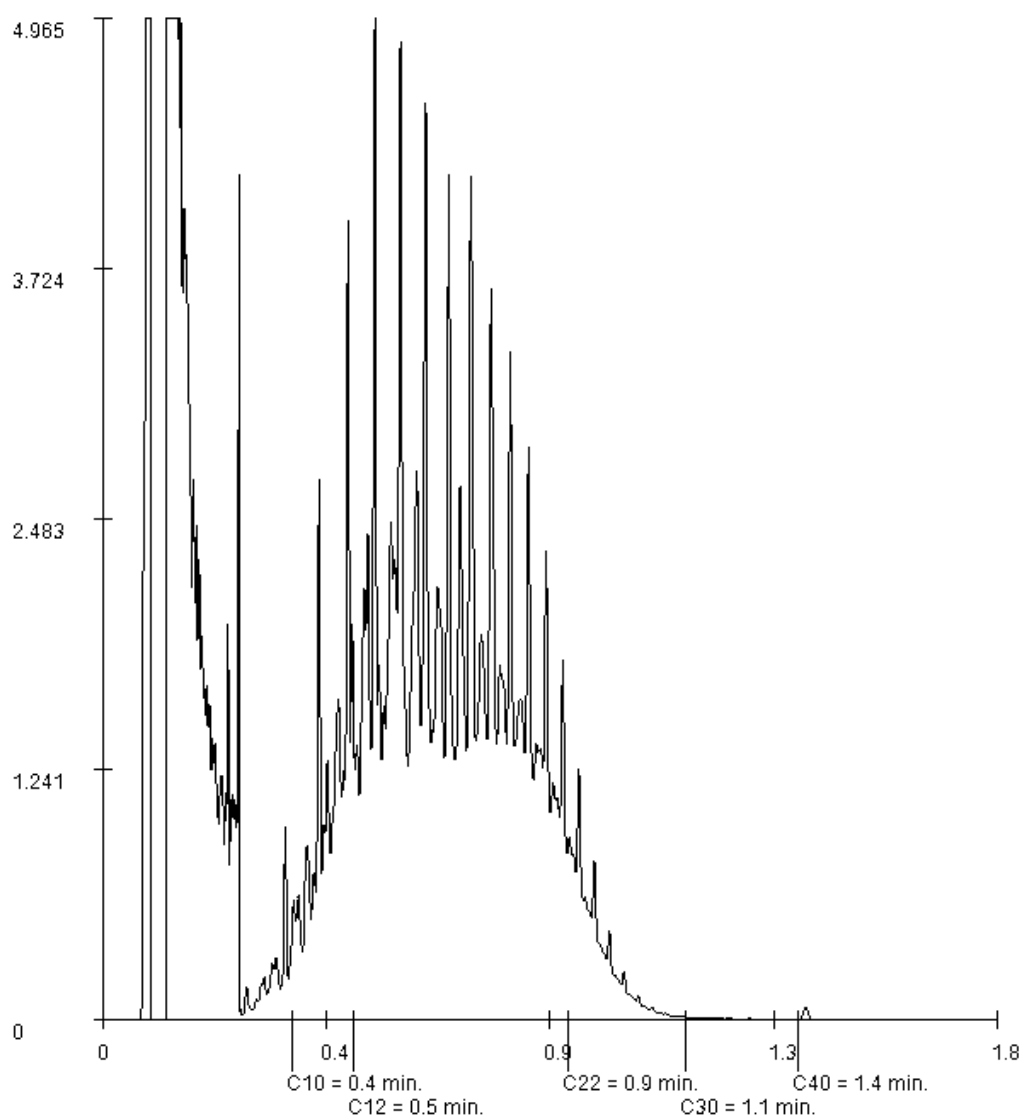
Orderdatum 12-06-2018
Startdatum 12-06-2018
Rapportagedatum 13-06-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen VMW-06 (170-270)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12808933 - 1

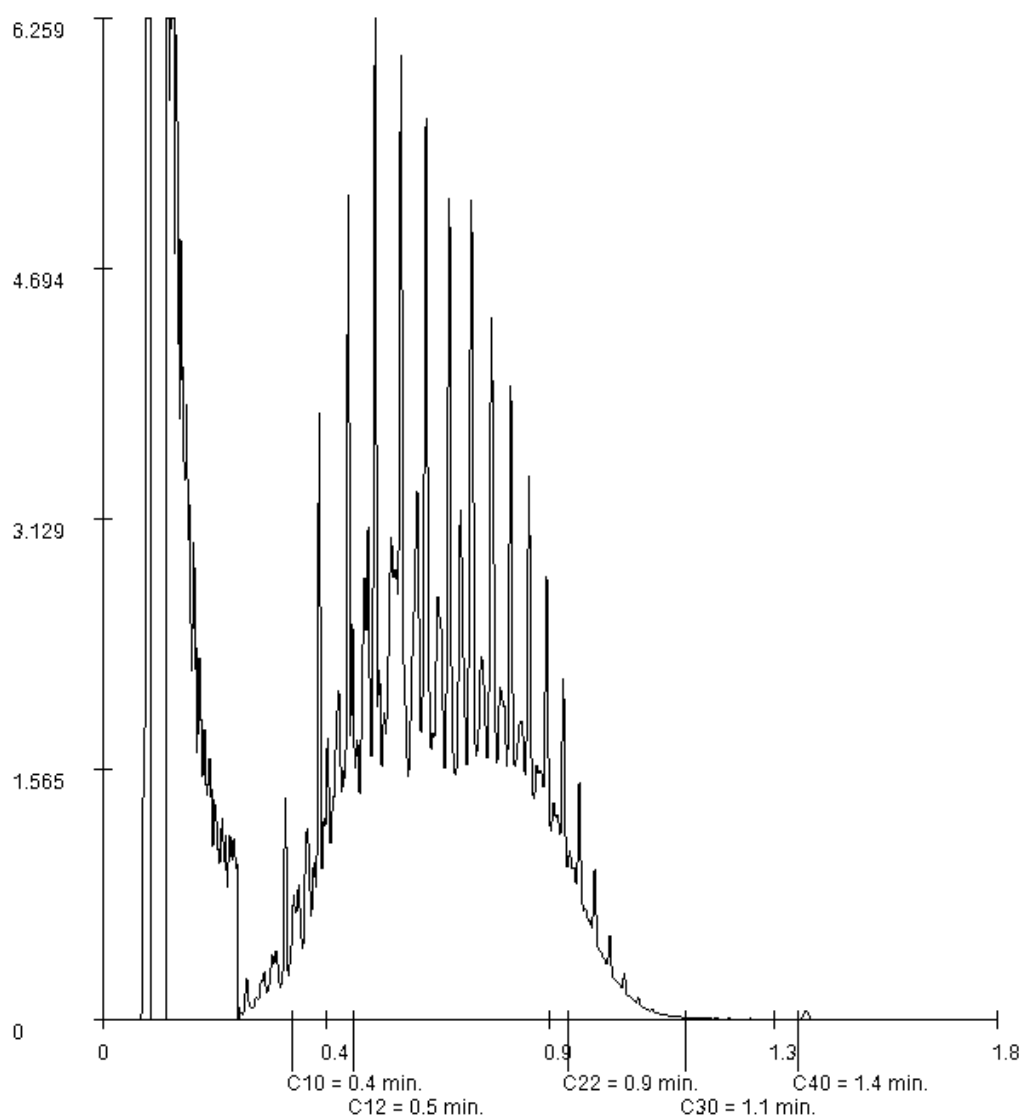
Orderdatum 12-06-2018
Startdatum 12-06-2018
Rapportagedatum 13-06-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen VMW-06 (170-270)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Antea Group
T.a.v. O. Ypma
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

Analyscertificaat

Datum: 14-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018085669/1
Uw project/verslagnummer	433900
Uw projectnaam	MKB Hoenderparkweg 8B Apeldoorn
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Jun-2018

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: 2004 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 433900
Uw projectnaam MKB Hoenderparkweg 8B Apeldoorn
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018085669/1
Startdatum 13-Jun-2018
Rapportagedatum 14-Jun-2018/07:30
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	87.9
S Organische stof	% (m/m) ds	5.2 ²⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	94.4
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25
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

Nr. Monsteromschrijving

1 CW-verificatie 01 (170-270)

Datum monstername

13-Jun-2018

Monster nr.

10153825

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

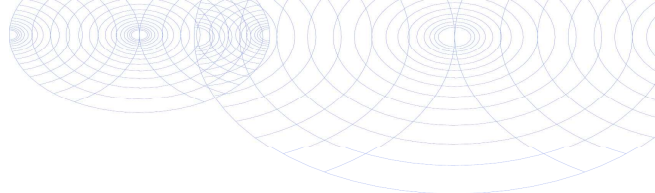


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018085669/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10153825	CW-verificati	1	170	270	0550167458	846457976

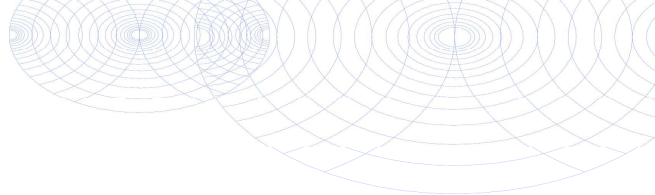


Eurofins Analytico B.V.

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: 2004 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 2018085669/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**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: 2004 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 2018085669/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEX)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Cryogeen malen AS3000	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
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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).

Bilfinger Tebodin NETHERLANDS BV

Dhr. E. Veldman

Postbus 233

7550 AE HENGELO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Uw projectnummer : 52287.00
SYNLAB rapportnummer : 12810094, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : VIG9IMX9

Rotterdam, 14-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 52287.00. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12810094 - 1

Orderdatum 13-06-2018
Startdatum 13-06-2018
Rapportagedatum 14-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	Vmw-07 (170-270)	

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	89.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	mg/kgds	S	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12810094 - 1

Orderdatum 13-06-2018
Startdatum 13-06-2018
Rapportagedatum 14-06-2018

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12810094 - 1

Orderdatum 13-06-2018
Startdatum 13-06-2018
Rapportagedatum 14-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Idem
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9523687	13-06-2018	13-06-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12810094 - 1

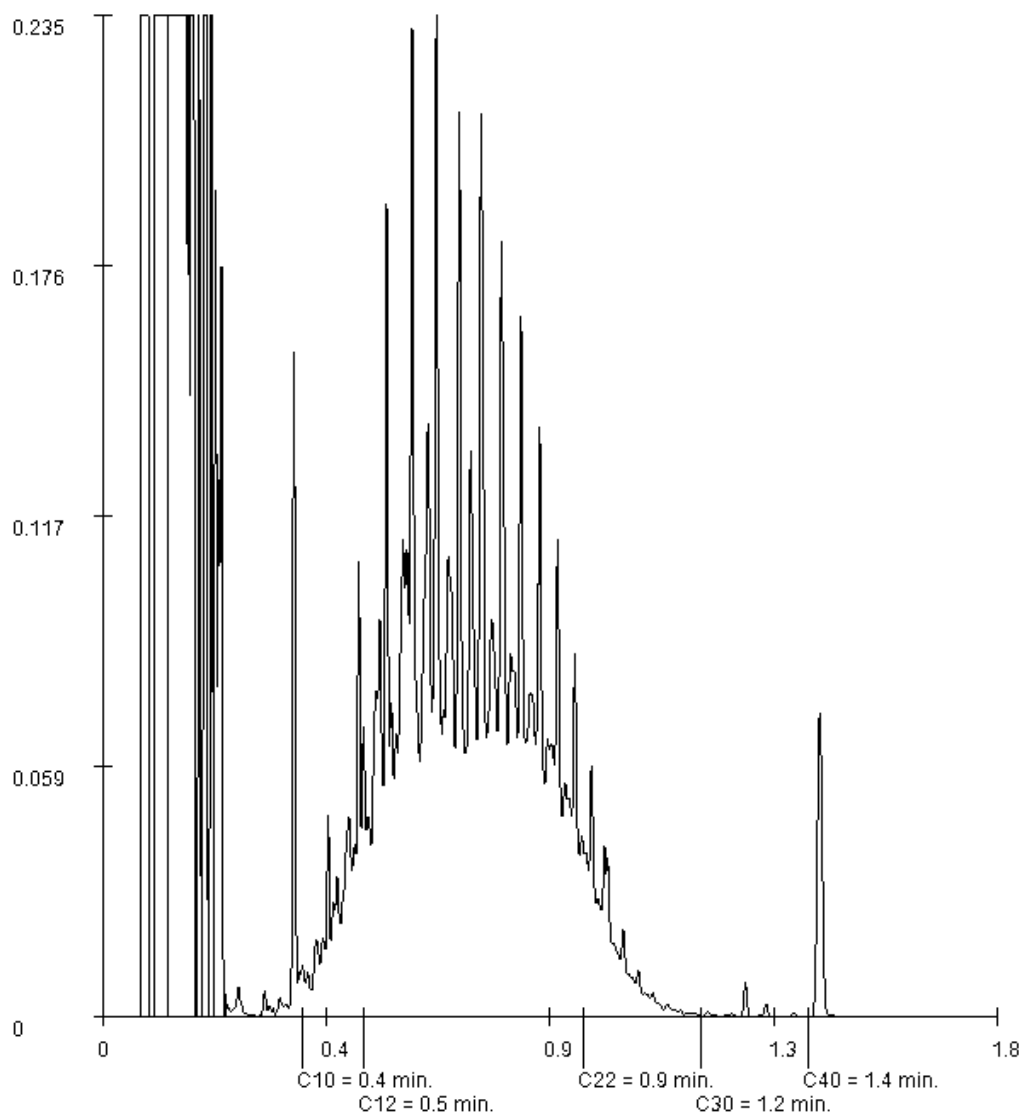
Orderdatum 13-06-2018
Startdatum 13-06-2018
Rapportagedatum 14-06-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen Vmw-07 (170-270)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Bilfinger Tebodin NETHERLANDS BV

Dhr. E. Veldman

Postbus 233

7550 AE HENGELO

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Uw projectnummer : 52287.00
SYNLAB rapportnummer : 12816814, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 32TI6NGB

Rotterdam, 22-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 52287.00. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12816814 - 1

Orderdatum 21-06-2018
Startdatum 21-06-2018
Rapportagedatum 22-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	VMW-09 (220-270)			
002	Grond (AS3000)	VMW-09 (220-270)			
003	Grond (AS3000)	Depot 4			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	95.4	95.1	91.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kgds	S	<0.05		<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05		<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05		<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05		<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05		<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾		0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 ²⁾		0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05		<0.05
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12816814 - 1

Orderdatum 21-06-2018
Startdatum 21-06-2018
Rapportagedatum 22-06-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12816814 - 1

Orderdatum 21-06-2018
Startdatum 21-06-2018
Rapportagedatum 22-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9523682	21-06-2018	21-06-2018	ALC201
002	Y6992036	21-06-2018	21-06-2018	ALC201
003	Y6992019	21-06-2018	21-06-2018	ALC201

Paraaf :



Tebodin Netherlands BV
T.a.v. S. Reuvers
Postbus 233
7550 AE HENGLO (OV.)

Analysecertificaat

Datum: 25-Jul-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018106917/1
Uw project/verslagnummer	52287.00
Uw projectnaam	Monitoring grondwater Hoenderparkweg Apeldoorn
Uw ordernummer	52287.00
Monster(s) ontvangen	20-Jul-2018

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: 2004 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	52287.00	Certificaatnummer/Versie	2018106917/1
Uw projectnaam	Monitoring grondwater Hoenderparkweg A	Startdatum	20-Jul-2018
Uw ordernummer	52287.00	Rapportagedatum	25-Jul-2018/15:26
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	0.85	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	1.8	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	2.3	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	3.2	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	5.6	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	8.2	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	23	<0.020	<0.020
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	720	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	2600	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	2000	10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	570	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	28	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	5900 ²⁾	56	<50
Chromatogram		Zie bijl.	Zie bijl.	

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	301-1-1 (220-420)	19-Jul-2018	10221971
2	305-1-1 (300-400)	19-Jul-2018	10221972
3	309-1-1 (260-360)	19-Jul-2018	10221973

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: BNPARL2A
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
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018106917/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10221971	301	1	220	420	G6288339	78825926
10221971	301	2	220	420	G6288337	78825926
10221972	305	1	300	400	G6288328	78825927
10221972	305	2	300	400	G6288334	78825927
10221973	309	1	260	360	G6288333	78825928
10221973	309	2	260	360	G6288335	78825928

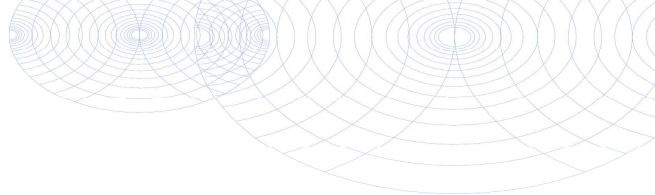
Eurofins Analytico B.V.

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: 2004 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 2018106917/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

Vluchtige oliefractie aanwezig.

**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: 2004 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 2018106917/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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).

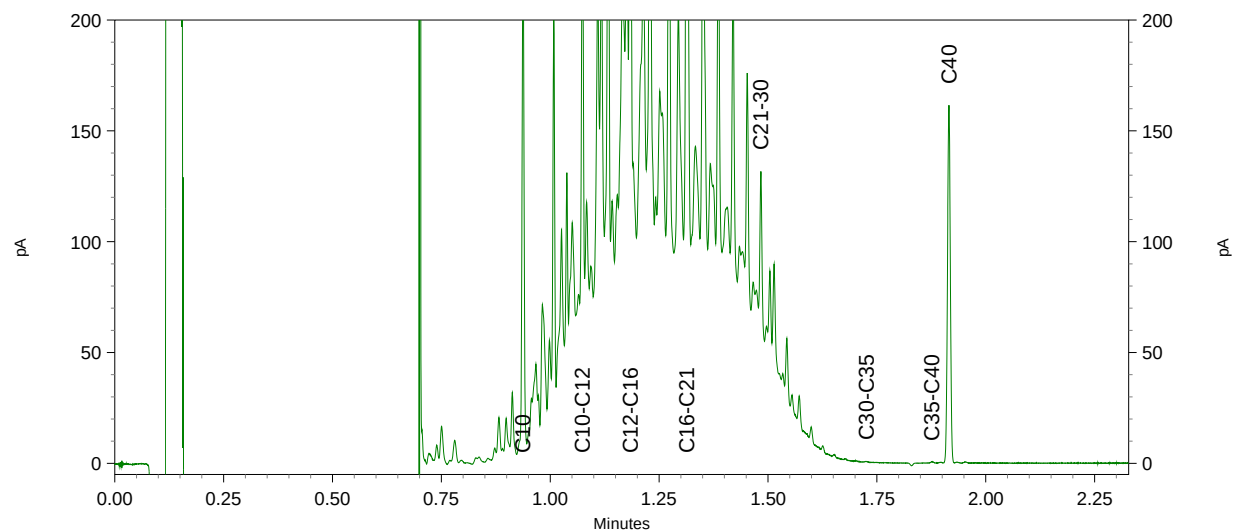
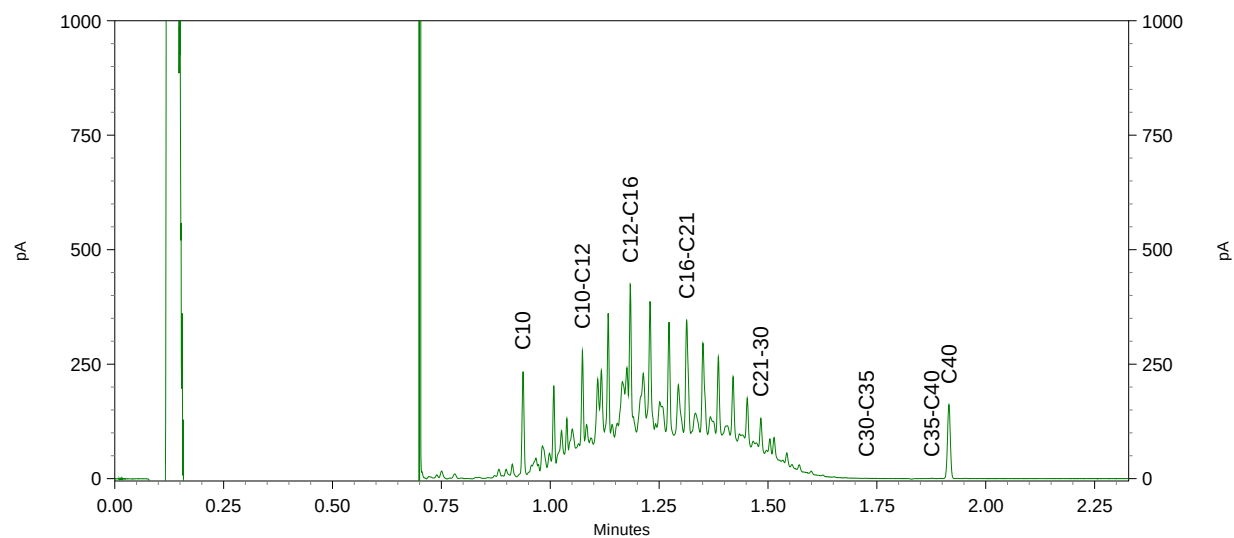
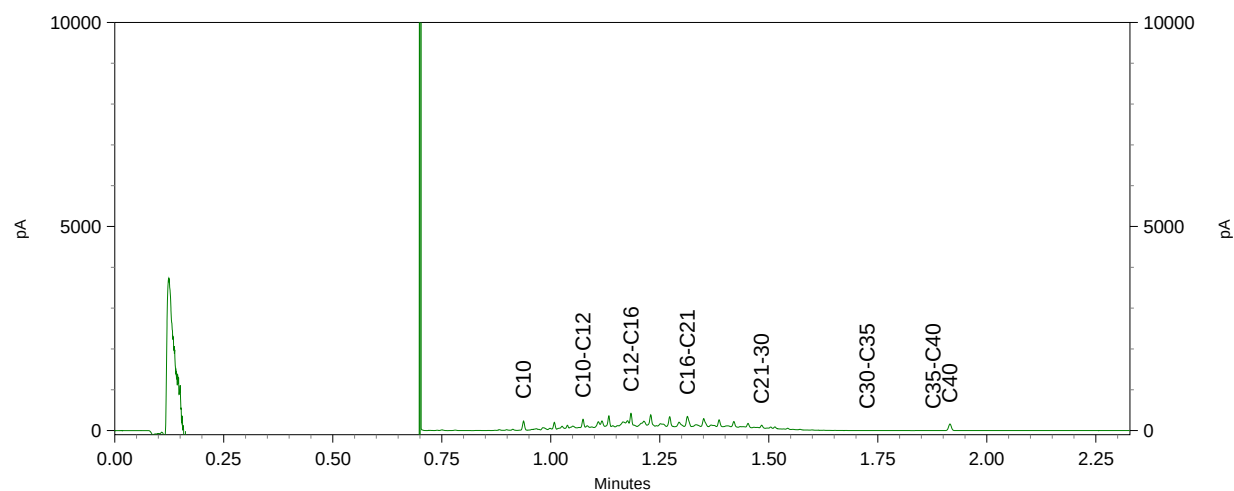
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10221971

Certificate no.: 2018106917

Sample description.: 301-1-1 (220-420)

V



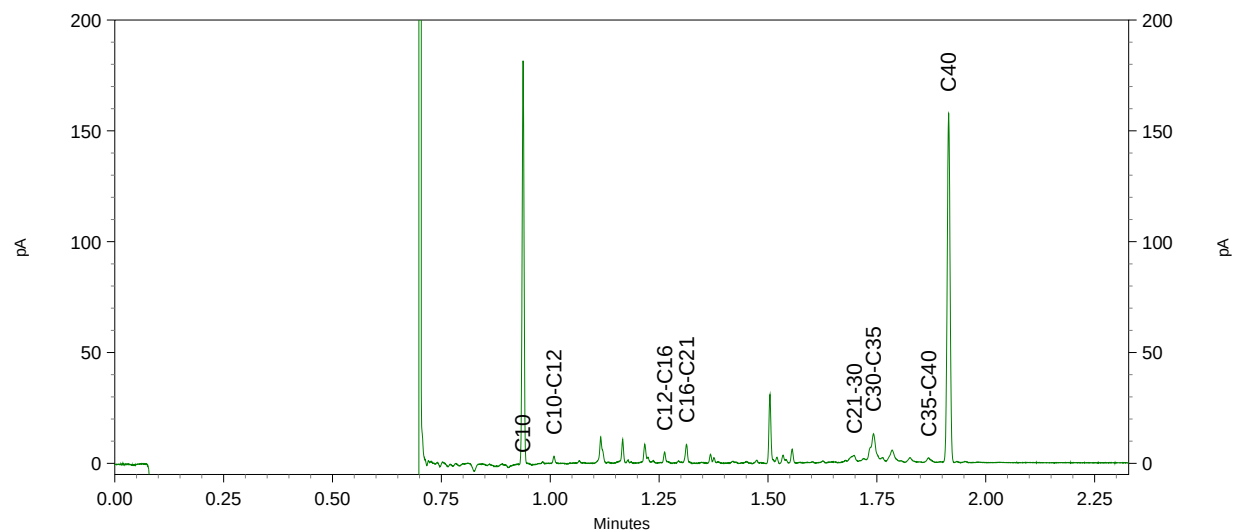
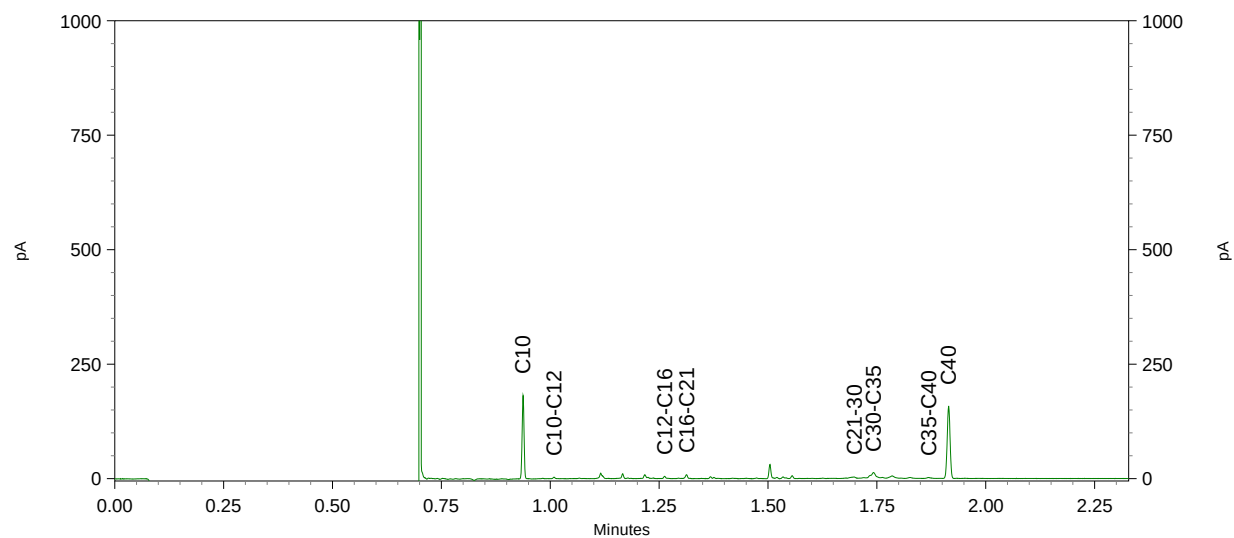
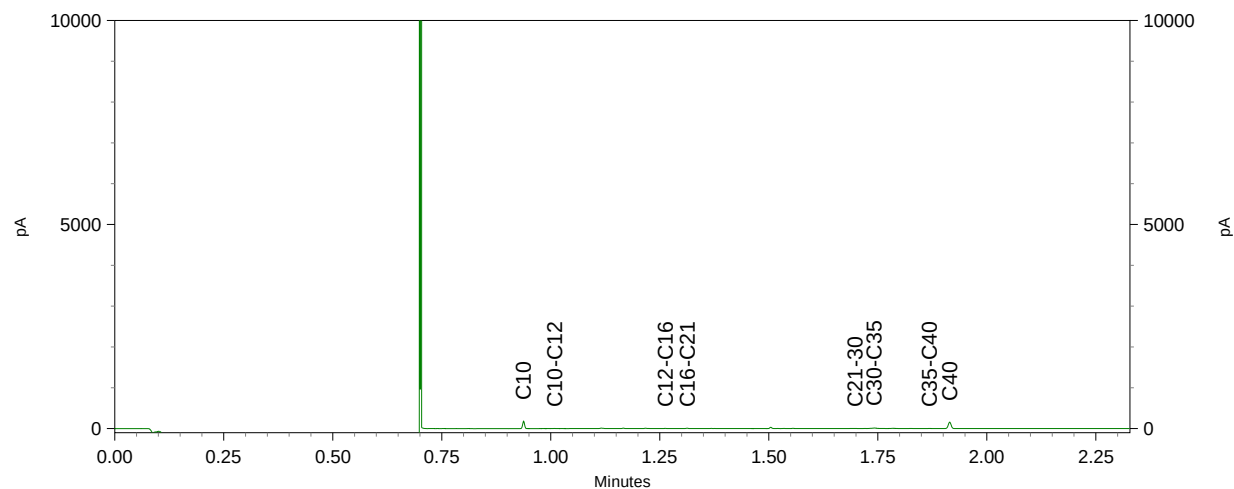
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10221972

Certificate no.: 2018106917

Sample description.: 305-1-1 (300-400)

V



Bilfinger Tebodin Netherlands
T.a.v. Sander Reuvers
Postbus 233
7550 AE HENGLO (OV.)
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 31-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019194334/1
Uw project/verslagnummer	53189.15
Uw projectnaam	Monitoring grondwater Hoenderparkweg te Apeldoorn
Uw ordernummer	53189.15
Monster(s) ontvangen	24-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	53189.15	Certificaatnummer/Versie	2019194334/1
Uw projectnaam	Monitoring grondwater Hoenderparkweg t	Startdatum	24-Dec-2019
Uw ordernummer	53189.15	Rapportagedatum	31-Dec-2019/13:00
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	0.50	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	1.3	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	2.8	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	3.4	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	6.2	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	8.1	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	13	<0.020	<0.020
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	190	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	510	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	470	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	180	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	11	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	1400	<50	<50
Chromatogram		Zie bijl.		

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	301-1-1	24-Dec-2019	11126410
2	305-1-1	24-Dec-2019	11126411
3	309-1-1	24-Dec-2019	11126412

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 2019194334/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11126410	301	1	300	400	0680454895	301-1-1
11126410	301	2	300	400	0680454886	301-1-1
11126411	305	1	300	400	0680454882	305-1-1
11126411	305	2	300	400	0680454891	305-1-1
11126412	309	1	270	370	0680454892	309-1-1
11126412	309	2	270	370	0680454887	309-1-1

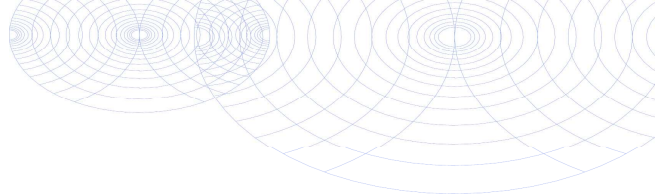
Eurofins Analytico B.V.

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 2019194334/1**

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 2019194334/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode

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).

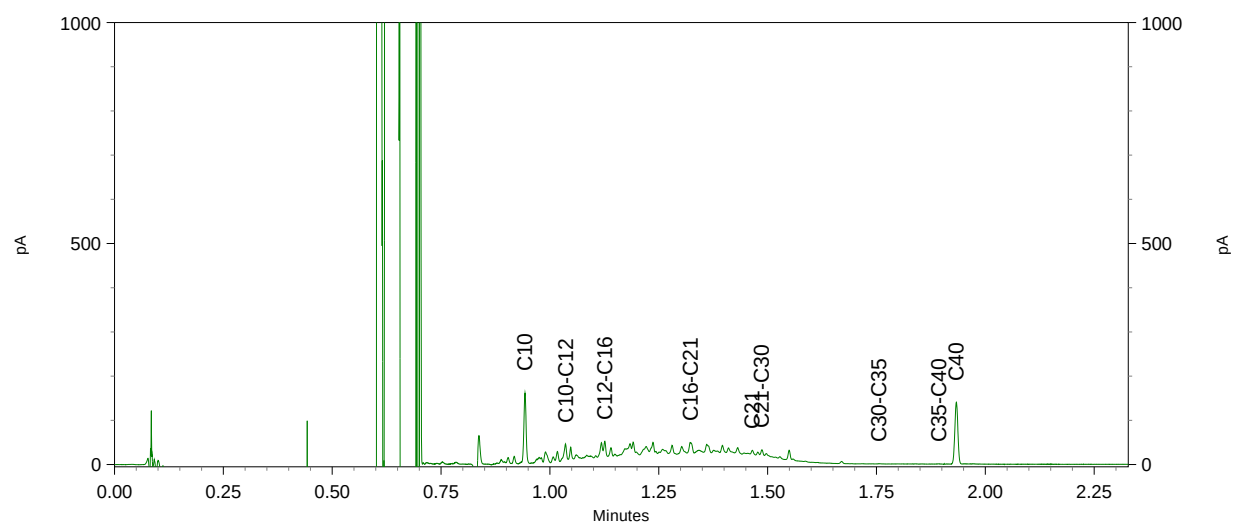
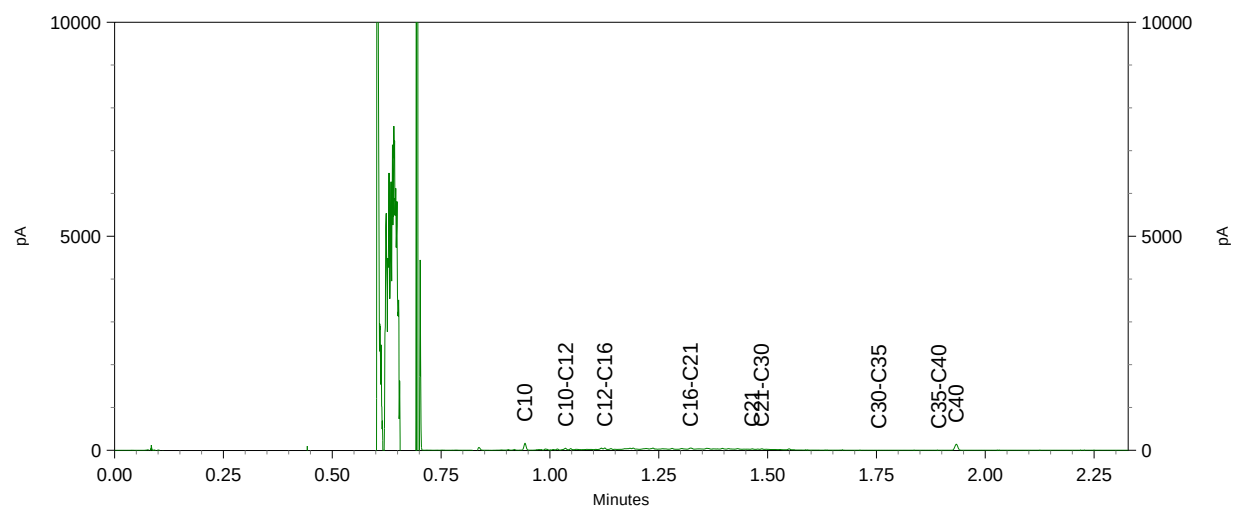
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11126410

Certificate no.: 2019194334

Sample description.: 301-1-1

V



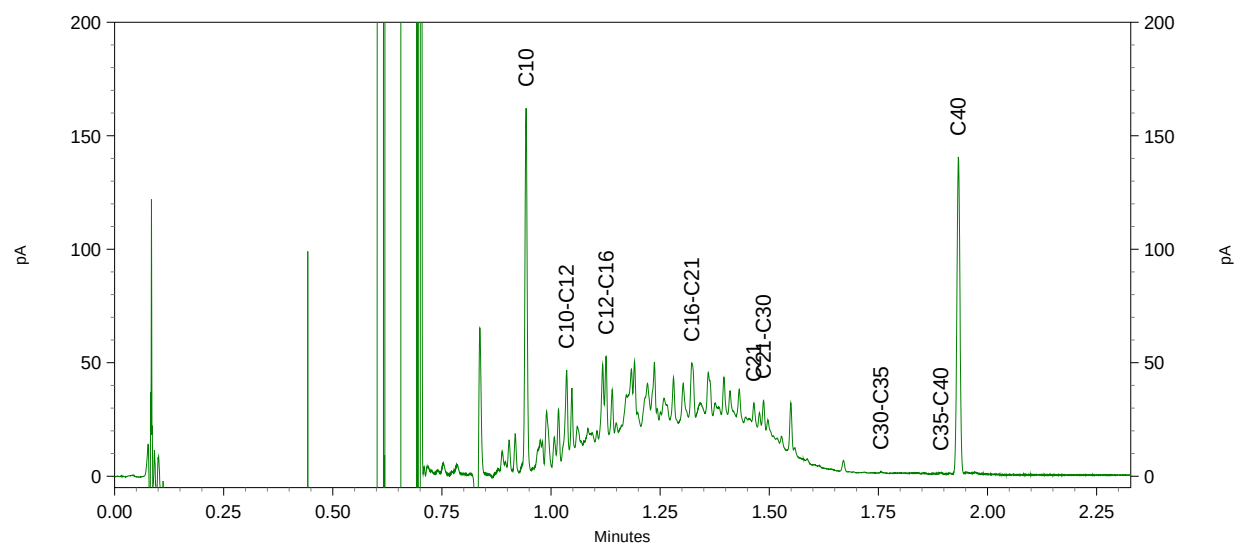
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11126410

Certificate no.: 2019194334

Sample description.: 301-1-1

V



Bilfinger Tebodin NETHERLANDS BV

Sander Reuvers

Postbus 233

7550 AE HENGELO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Grondwater monitoring Hoenderparkweg Apeldoorn
Uw projectnummer : 55411.00
SYNLAB rapportnummer : 13416185, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : L1YSNE6R

Rotterdam, 10-03-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 55411.00. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Grondwater monitoring Hoenderparkweg Apeldoorn
Projectnummer 55411.00
Rapportnummer 13416185 - 1

Orderdatum 05-03-2021
Startdatum 05-03-2021
Rapportagedatum 10-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	301-1-2 301-1-2				
002	Grondwater (AS3000)	305-1-2 305-1-2				
003	Grondwater (AS3000)	309-1-2 309-1-2				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		85	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	100	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Grondwater monitoring Hoenderparkweg Apeldoorn
Projectnummer 55411.00
Rapportnummer 13416185 - 1

Orderdatum 05-03-2021
Startdatum 05-03-2021
Rapportagedatum 10-03-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Grondwater monitoring Hoenderparkweg Apeldoorn
Projectnummer 55411.00
Rapportnummer 13416185 - 1

Orderdatum 05-03-2021
Startdatum 05-03-2021
Rapportagedatum 10-03-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6935309	05-03-2021	04-03-2021	ALC236
001	G6935297	05-03-2021	04-03-2021	ALC236
002	G6935292	05-03-2021	04-03-2021	ALC236
002	G6935310	05-03-2021	04-03-2021	ALC236
003	G6935298	05-03-2021	04-03-2021	ALC236
003	G6935291	05-03-2021	04-03-2021	ALC236

Paraaf :



Projectnaam Grondwater monitoring Hoenderparkweg Apeldoorn
Projectnummer 55411.00
Rapportnummer 13416185 - 1

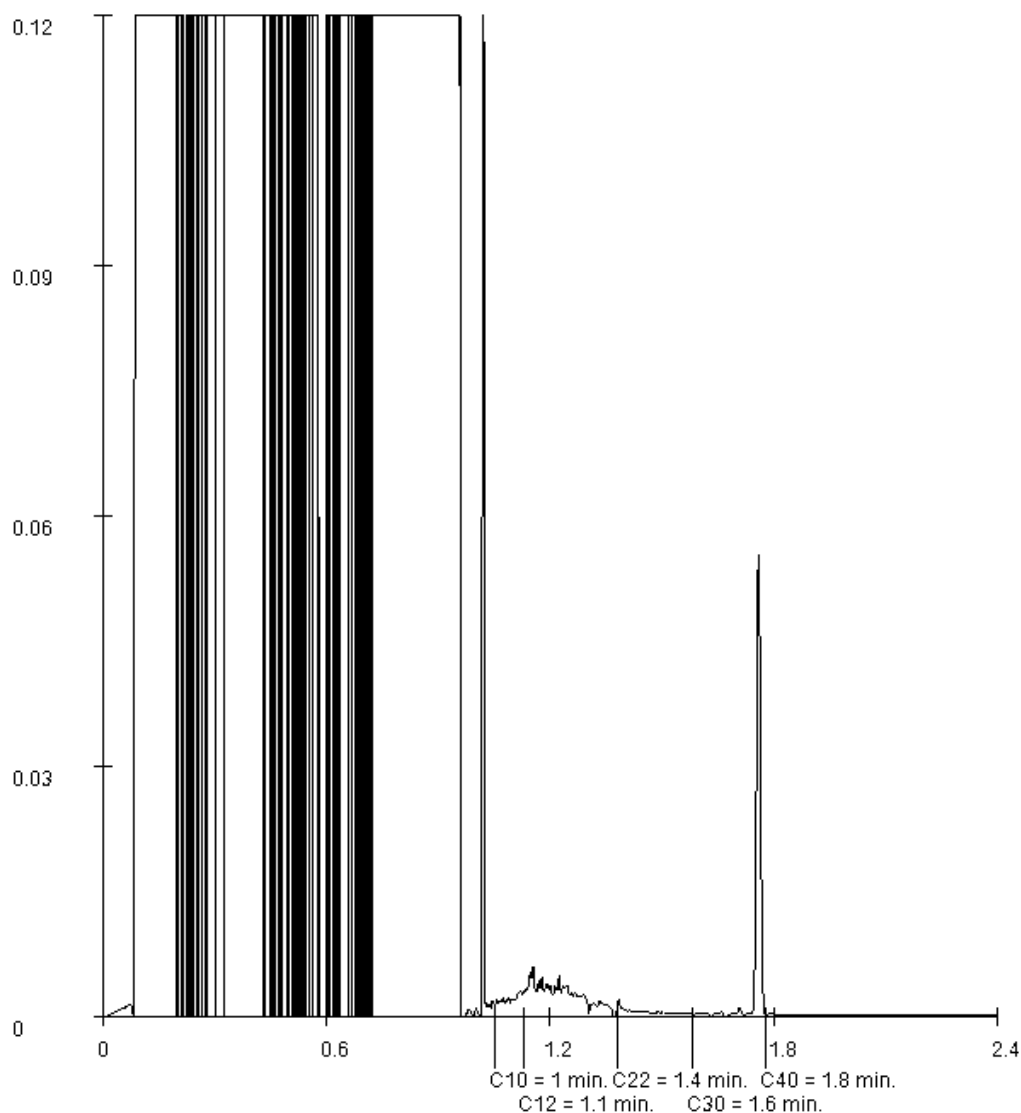
Orderdatum 05-03-2021
Startdatum 05-03-2021
Rapportagedatum 10-03-2021

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 301-1-2301-1-2

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Bilfinger Tebodin NETHERLANDS BV

Dhr. E. Veldman

Postbus 233

7550 AE HENGELO

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Uw projectnummer : 52287.00
SYNLAB rapportnummer : 12810557, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 72P52ZV1

Rotterdam, 15-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 52287.00. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12810557 - 1

Orderdatum 14-06-2018
Startdatum 14-06-2018
Rapportagedatum 15-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	CM-01 (250-270)		
002	Grond (AS3000)	CM-02 (250-270)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	83.0	85.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		13	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	6
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12810557 - 1

Orderdatum 14-06-2018
Startdatum 14-06-2018
Rapportagedatum 15-06-2018

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12810557 - 1

Orderdatum 14-06-2018
Startdatum 14-06-2018
Rapportagedatum 15-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9523686	13-06-2018	13-06-2018	ALC201
002	A9523685	13-06-2018	13-06-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12810557 - 1

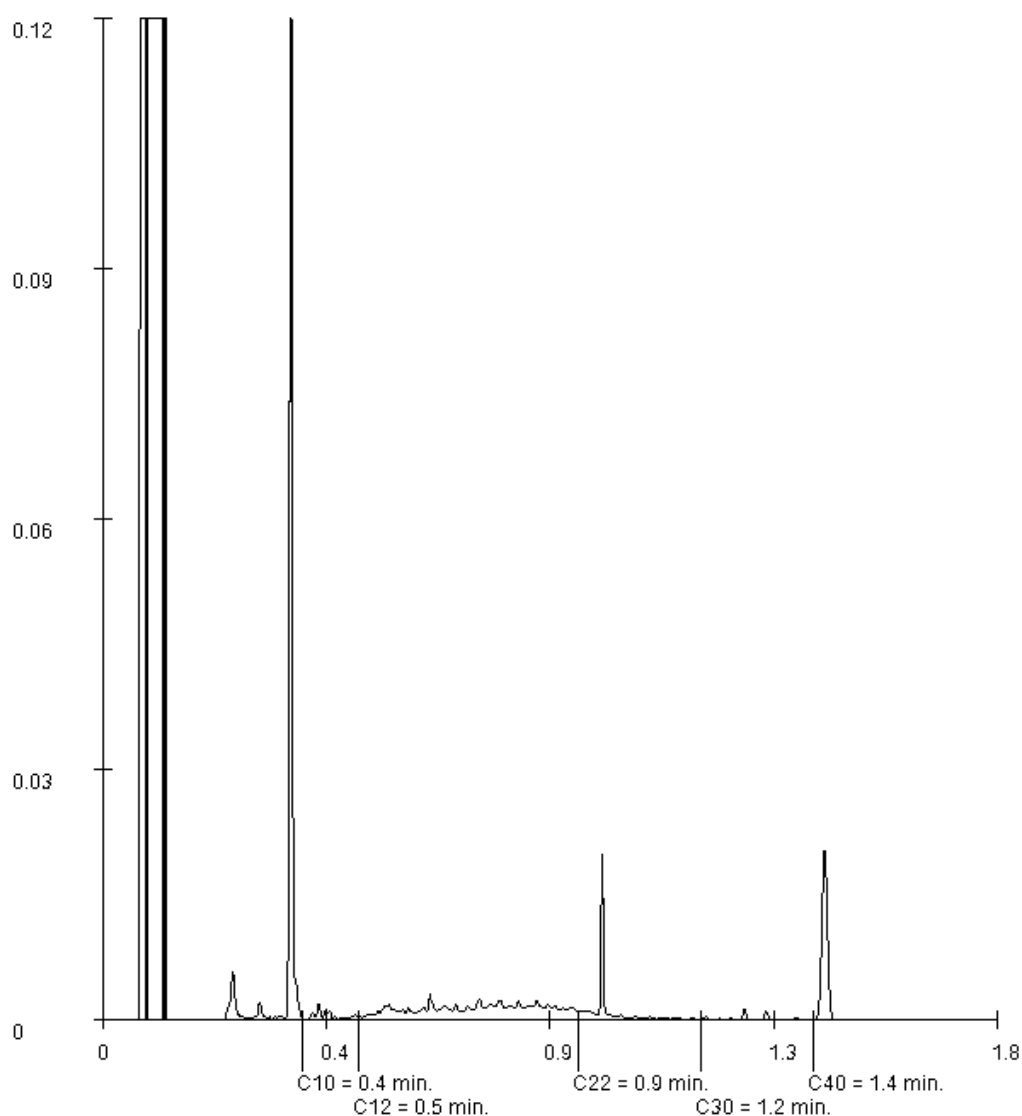
Orderdatum 14-06-2018
Startdatum 14-06-2018
Rapportagedatum 15-06-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen CM-01 (250-270)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Projectnummer 52287.00
Rapportnummer 12810557 - 1

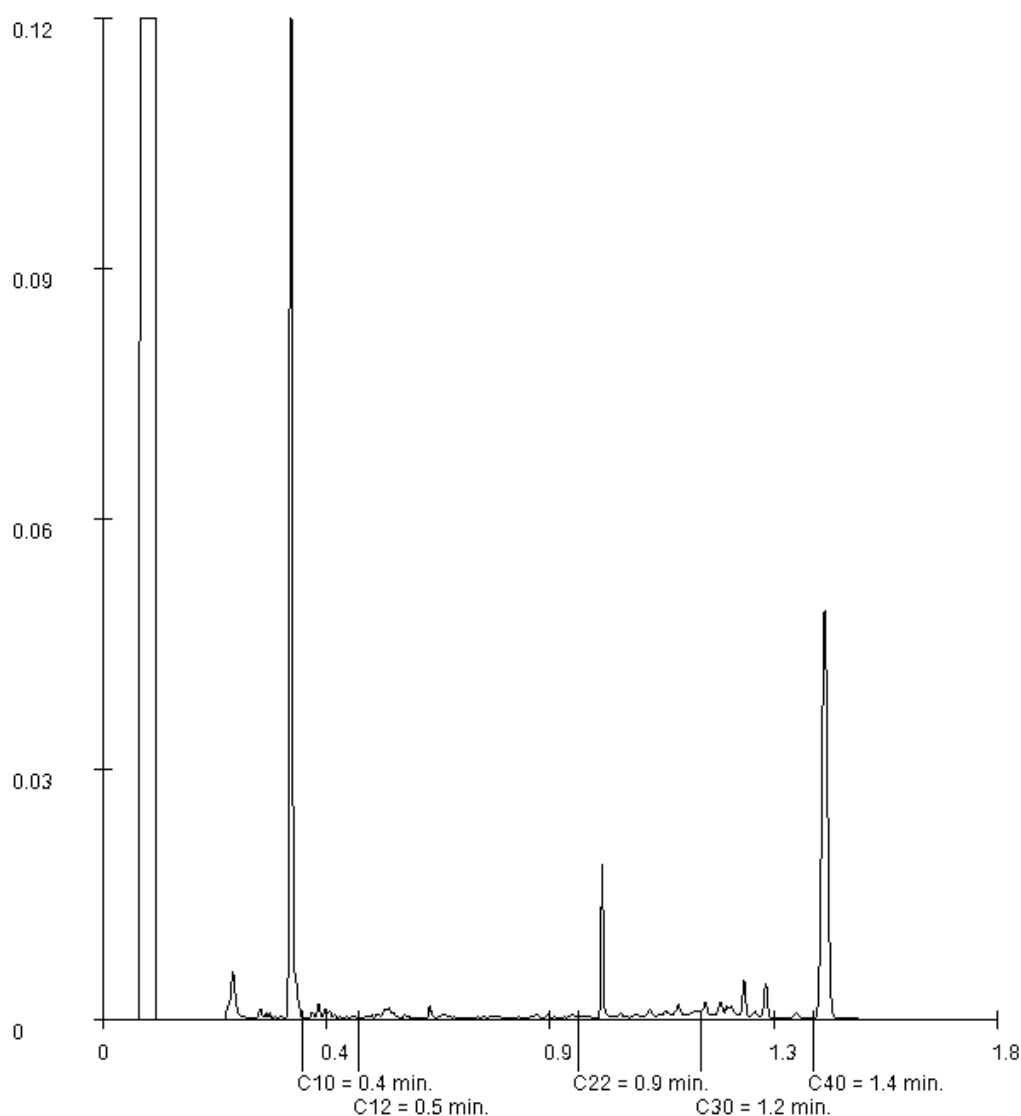
Orderdatum 14-06-2018
Startdatum 14-06-2018
Rapportagedatum 15-06-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen CM-02 (250-270)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Bijlage VI: Externe functiescheiding

Ik verklaar dat de milieukundige begeleiding onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 6000 en de daarbij horende protocollen.

Naam: E. Veldman

Handtekening:



TEBODIN

Ordernummer: 52287.00
Rapportnummer: 16215001
Revisie: A
Datum: jan 2019

Bijlage VII: Voorblad toetstabellen

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-10-2018 - 13:55)

Projectcode	52887.00	52887.00	52287.00
Projectnaam	Bodemsanering Hoenderparkweg 8 te Apeldoorn	Bodemsanering Hoenderparkweg 8 te Apeldoorn	Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Monsteromschrijving	VMB-01 (260)	VMB-01 (260)	VMB-02 (260)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	87,4	87,4		90,2	90,2		91,1	91,1	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	mg/kg			-	<0,05	0,125	<=AW			-
tolueen	mg/kg			-	0,30	1,07	IN			-
ethylbenzeen	mg/kg			-	1,3	4,64	>IND			-
o-xyleen	mg/kg			-	3,7	13,2	-			-
p- en m-xyleen	mg/kg			-	5,7	20,4	-			-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg			-	9,4	33,6	>I			-
totaal BTEX (0.7 factor)				-	11		-			-
naftaleen	mg/kg			-	9,9	9,9	-			-
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	1300	4640	--	3400	12100	--	4000	14300	--
fractie C12-C22	mg/kg	8100	28900	--	20000	71400	--	21600	77100	--
fractie C22-C30	mg/kg	660	2360	--	1600	5710	--	1700	6070	--
fractie C30-C40	mg/kg	7	25	--	19	67,9	--	19	67,9	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	10100	36100	>I	24900	88900	>I	27400	97900	>I

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
Eenheid BT BC
12805274-004

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

mg/kg **39,4** ^>IND

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg **9,9** ^IN

Monstercode	Monsteromschrijving
12805274-002	VMB-01 (260)
12805274-004	VMB-01 (260)
12806692-001	VMB-02 (260)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	2.8%	2%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-10-2018 - 13:55)

Projectcode	52287.00	52287.00	52287.00
Projectnaam	Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn	Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn	Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Monsteromschrijving	VMB-02 (260)	VMB-03 (270)	VMB-03 (270)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	87,3	87,3		85,5	85,5		86,3	86,3	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	mg/kg	<0,05	0,125	<=AW			-	0,07	0,25	IN
tolueen	mg/kg	0,19	0,679	IN			-	1,2	4,29	>IND
ethylbenzeen	mg/kg	0,65	2,32	>IND			-	1,1	3,93	>IND
o-xyleen	mg/kg	1,8	6,43	-			-	4,5	16,1	-
p- en m-xyleen	mg/kg	2,9	10,4	-			-	6,3	22,5	-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	4,7	16,8	>IND			-	10,8	38,6	>I
totaal BTEX (0.7 factor)		5,6		-			-	13		-
naftaleen	mg/kg	7,3	7,3	-			-	10,0	10	-
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	1600	5710	--	1400	5000	--	860	3070	--
fractie C12-C22	mg/kg	8800	31400	--	7800	27900	--	4800	17100	--
fractie C22-C30	mg/kg	700	2500	--	580	2070	--	350	1250	--
fractie C30-C40	mg/kg	8	28,6	--	7	25	--	5	17,9	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	11000	39300	>I	9800	35000	>I	6000	21400	>I

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12806692-004			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	19,9	>IND
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	7,3	^IN
12807668-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	47	>IND
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	10	^IN

Monstercode	Monsteromschrijving
12806692-004	VMB-02 (260)
12807668-001	VMB-03 (270)
12807668-002	VMB-03 (270)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	2.8%	2%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-10-2018 - 13:55)

Projectcode	52287.00	52287.00	52287.00
Projectnaam	Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn	Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn	Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Monsteromschrijving	VMB-04 (270)	VMB-04 (270)	VMB-05 (270)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	86,6	86,6		86,6	86,6		87,2	87,2	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	mg/kg	<0,05	0,125	<=AW			-			-
tolueen	mg/kg	0,46	1,64	>IND			-			-
ethylbenzeen	mg/kg	1,0	3,57	>IND			-			-
o-xyleen	mg/kg	3,0	10,7	-			-			-
p- en m-xyleen	mg/kg	4,4	15,7	-			-			-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	7,4	26,4	>I			-			-
totaal BTEX (0.7 factor)		9,0		-			-			-
naftaleen	mg/kg	8,4	8,4	-			-			-
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	2500	8930	--	2600	9290	--	2400	8570	--
fractie C12-C22	mg/kg	15900	56800	--	16500	58900	--	12700	45400	--
fractie C22-C30	mg/kg	1300	4640	--	1400	5000	--	960	3430	--
fractie C30-C40	mg/kg	12	42,9	--	13	46,4	--	13	46,4	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	19800	70700	>I	20500	73200	>I	16000	57100	>I

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12808949-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	31,8	>IND
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	8,4	>IN

Monstercode	Monsteromschrijving
12808949-001	VMB-04 (270)
12808949-002	VMB-04 (270)
12810639-003	VMB-05 (270)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	2.8%	2%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-10-2018 - 13:55)

Projectcode	52287.00	52287.00	52287.00
Projectnaam	Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn	Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn	Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Monsteromschrijving	VMB-05 (270)	VMB-06 (270)	VMB-06 (270)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	85,9	85,9		86,3	86,3		86,0	86	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	mg/kg	<0,05	0,125	<=AW			-	<0,05	0,125	<=AW
tolueen	mg/kg	0,19	0,679	IN			-	<0,05	0,125	<=AW
ethylbenzeen	mg/kg	0,61	2,18	>IND			-	0,07	0,25	IN
o-xyleen	mg/kg	2,1	7,5	-			-	0,20	0,714	-
p- en m-xyleen	mg/kg	3,4	12,1	-			-	0,31	1,11	-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	5,5	19,6	>I			-	0,51	1,82	>IND
totaal BTEX (0.7 factor)		6,4		-			-	0,65		-
naftaleen	mg/kg	5,6	5,6	-			-	1,6	1,6	-
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	1000	3570	--	66	236	--	260	929	--
fractie C12-C22	mg/kg	5800	20700	--	510	1820	--	1700	6070	--
fractie C22-C30	mg/kg	460	1640	--	43	154	--	130	464	--
fractie C30-C40	mg/kg	7	25	--	<5	12,5	--	<5	12,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	7300	26100	>I	620	2210	>IND	2000	7140	>I

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12810639-004			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	22,6	>IND
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	5,6	^WO
12817175-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	2,32	^<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	1,6	^WO

Monstercode	Monsteromschrijving
12810639-004	VMB-05 (270)
12817175-001	VMB-06 (270)
12817175-002	VMB-06 (270)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	2.8%	2%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-10-2018 - 13:55)

Projectcode	52887.00	52887.00	52887.00
Projectnaam	Bodemsanering Hoenderparkweg 8 te Apeldoorn	Bodemsanering Hoenderparkweg 8 te Apeldoorn	Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Monsteromschrijving	VMW-01 (160-260)	VMW-01 (160-260)	VMW-02 (160-260)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	91,1	91,1		91,2	91,2		97,1	97,1	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	mg/kg			-	<0,05	0,175	<=AW			-
tolueen	mg/kg			-	<0,05	0,175	<=AW			-
ethylbenzeen	mg/kg			-	<0,05	0,175	<=AW			-
o-xyleen	mg/kg			-	<0,05	0,175	-			-
p- en m-xyleen	mg/kg			-	<0,05	0,175	-			-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg			-	0,07	0,35	<=AW			-
totaal BTEX (0.7 factor)				-	0,18		-			-
naftaleen	mg/kg			-	<0,05	0,035	-			-
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	62	310	--	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	7	35	--	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	70	350	IN	<20	70	<=AW

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12805274-003

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT BC

mg/kg **0.875**^<=AW

mg/kg **0.035**^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12805274-001	VMW-01 (160-260)
12805274-003	VMW-01 (160-260)
12806692-002	VMW-02 (160-260)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	2%	2%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-10-2018 - 13:55)

Projectcode	52287.00	52287.00	52287.00
Projectnaam	Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn	Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn	Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Monsteromschrijving	VMW-02 (160-260)	VMW-03 (160-260)	VMW-03 (160-260)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	95,7	95,7		96,1	96,1		94,9	94,9	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	mg/kg	<0,05	0,175	<=AW			-	0,07	0,35	IN
tolueen	mg/kg	<0,05	0,175	<=AW			-	1,4	7	>IND
ethylbenzeen	mg/kg	<0,05	0,175	<=AW			-	1,4	7	>IND
o-xyleen	mg/kg	<0,05	0,175	-			-	3,8	19	-
p- en m-xyleen	mg/kg	<0,05	0,175	-			-	5,8	29	-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,35	<=AW			-	9,6	48	>I
totaal BTEX (0.7 factor)		0,18		-			-	12		-
naftaleen	mg/kg	0,06	0,06	-			-	7,4	7,4	-
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	20	100	--	1600	8000	--
fractie C12-C22	mg/kg	24	120	--	340	1700	--	9100	45500	--
fractie C22-C30	mg/kg	5	25	--	41	205	--	740	3700	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	8	40	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	<=AW	410	2050	>IND	11400	57000	>I

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12806692-005			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875	^<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.06	^<=AW
12806692-006			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	62.4	^>IND
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	7.4	^IN

Monstercode	Monsteromschrijving
12806692-005	VMW-02 (160-260)
12806692-003	VMW-03 (160-260)
12806692-006	VMW-03 (160-260)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	2%	2%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-10-2018 - 13:55)

Projectcode	52287.00	52287.00	52287.00
Projectnaam	Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn	Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn	Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Monsteromschrijving	VMW-04 (170-270)	VMW-04 (170-270)	VMW-05 (170-270)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	78,2	78,2		87,1	87,1		87,5	87,5	
gewicht artefacten g		<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	mg/kg			-	<0,05	0,175	<=AW	<0,05	0,175	<=AW
tolueen	mg/kg			-	0,25	1,25	IN	0,34	1,7	>IND
ethylbenzeen	mg/kg			-	0,82	4,1	>IND	0,86	4,3	>IND
o-xyleen	mg/kg			-	2,7	13,5	-	2,4	12	-
p- en m-xyleen	mg/kg			-	3,5	17,5	-	3,4	17	-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg			-	6,2	31	>I	5,8	29	>I
totaal BTEX (0.7 factor)				-	7,3		-	7,0		-
naftaleen	mg/kg			-	7,5	7,5	-	6,3	6,3	-
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	1800	9000	--	2600	13000	--	7500	37500	--
fractie C12-C22	mg/kg	12700	63500	--	16200	81000	--	49200	246000	--
fractie C22-C30	mg/kg	1100	5500	--	1300	6500	--	4200	21000	--
fractie C30-C40	mg/kg	15	75	--	15	75	--	44	220	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	15600	78000	>I	20100	100000	>I	60900	304000	>I

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12807668-004			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	36.5	>IND
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	7.5	^IN
12808949-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	35.2	>IND
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	6.3	^WO

Monstercode	Monsteromschrijving
12807668-003	VMW-04 (170-270)
12807668-004	VMW-04 (170-270)
12808949-003	VMW-05 (170-270)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	2%	2%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-10-2018 - 13:55)

Projectcode	52287.00	52287.00	52287.00
Projectnaam	Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn	Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn	Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Monsteromschrijving	VMW-05 (170-270)	VMW-06 (170-270)	VMW-06 (170-270)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	91,2	91,2		93,0	93		93,4	93,4	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	mg/kg			-	<0,05	0,175	<=AW			-
tolueen	mg/kg			-	0,14	0,7	IN			-
ethylbenzeen	mg/kg			-	0,30	1,5	>IND			-
o-xyleen	mg/kg			-	1,0	5	-			-
p- en m-xyleen	mg/kg			-	1,5	7,5	-			-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg			-	2,5	12,5	>IND			-
totaal BTEX (0.7 factor)				-	3,0		-			-
naftaleen	mg/kg			-	2,1	2,1	-			-
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	2000	10000	--	3200	16000	--	4600	23000	--
fractie C12-C22	mg/kg	13800	69000	--	19300	96500	--	25600	128000	--
fractie C22-C30	mg/kg	1200	6000	--	1600	8000	--	2100	10500	--
fractie C30-C40	mg/kg	12	60	--	24	120	--	26	130	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	16900	84500	>I	24200	121000	>I	32300	162000	>I

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
Eenheid BT BC
12808933-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

mg/kg **14.9** ^>IND

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg **2.1** ^WO

Monstercode	Monsteromschrijving
12808949-004	VMW-05 (170-270)
12808933-001	VMW-06 (170-270)
12808933-002	VMW-06 (170-270)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	2%	2%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-10-2018 - 13:55)

Projectcode	52287.00	52287.00	52287.00
Projectnaam	Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn	Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn	Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Monsteromschrijving	Vmw-07 (170-270)	VMW-07 (170-270)	VMW-08 (200-270)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding	Overschrijding	Overschrijding
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	89,1	89,1		93,7	93,7		94,8	94,8	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	mg/kg	<0,05	0,175	<=AW			-			-
tolueen	mg/kg	<0,05	0,175	<=AW			-			-
ethylbenzeen	mg/kg	<0,05	0,175	<=AW			-			-
o-xyleen	mg/kg	<0,05	0,175	-			-			-
p- en m-xyleen	mg/kg	<0,05	0,175	-			-			-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,35	<=AW			-			-
totaal BTEX (0.7 factor)		0,18		-			-			-
naftaleen	mg/kg	<0,05	0,035	-			-			-
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg				<5	17,5	--	3000	15000	--
fractie C12-C22	mg/kg				65	325	--	18400	92000	--
fractie C22-C30	mg/kg				8	40	--	1500	7500	--
fractie C30-C40	mg/kg				<5	17,5	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg				70	350	IN	22800	114000	>I

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12810094-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT BC

mg/kg **0.875**^<=AW

mg/kg **0.035**^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12810094-001	Vmw-07 (170-270)
12810639-001	VMW-07 (170-270)
12810639-002	VMW-08 (200-270)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	2%	2%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-10-2018 - 13:55)

Projectcode	52287.00	52287.00
Projectnaam	Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn	Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Monsteromschrijving	VMW-09 (220-270)	VMW-09 (220-270)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	95,4	95,4		95,1	95,1	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kg	<0,05	0,175	<=AW			-
tolueen	mg/kg	<0,05	0,175	<=AW			-
ethylbenzeen	mg/kg	<0,05	0,175	<=AW			-
o-xyleen	mg/kg	<0,05	0,175	-			-
p- en m-xyleen	mg/kg	<0,05	0,175	-			-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,35	<=AW			-
totaal BTEX (0.7 factor)		0,18		-			-
naftaleen	mg/kg	<0,05	0,035	-			-
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12816814-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT BC

mg/kg **0.875** ^<=AW
mg/kg **0.035** ^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12816814-001	VMW-09 (220-270)
12816814-002	VMW-09 (220-270)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	2%	2%

Legenda

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

WO

IN

,zp Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)

^ Enkele parameters ontbreken in de som

>IND Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Roze > Industrie

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw >= Achtergrond waarde

Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kg	0,2	0,2	1	1,1
tolueen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,45	0,45	1,25	17

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda

normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaas wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage VII Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2018 - 08:25)

Projectcode	52287.00	52287.00
Projectnaam	Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn	Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Monsteromschrijving	CM-01 (250-270)	CM-02 (250-270)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	83.0	83		85.0	85	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW	<0.05	0.175	<=AW
tolueen	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW	<0.05	0.175	<=AW
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW	<0.05	0.175	<=AW
o-xyleen	mg/kg	<0.05	0.175	-	<0.05	0.175	-
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.05	0.175	-	<0.05	0.175	-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.35	<=AW	0.07	0.35	<=AW
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18		-	0.18		-
naftaleen	mg/kg	<0.05	0.035	-	<0.05	0.035	-
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	13	65	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	6	30	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	6	30	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12810557-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

EenheidBT BC

mg/kg 0.875^<=AW

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg 0.035^<=AW

12810557-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

mg/kg 0.875^<=AW

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg 0.035^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12810557-001	CM-01 (250-270)
12810557-002	CM-02 (250-270)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	2%	0.7%

Legenda

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO Wonen
IN Industrie
,zp Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I Groter dan interventiewaarde
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^ Enkele parameters ontbreken in de som
>IND Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde
Roze > Industrie
Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw >= Achtergrond waarde

Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklaas wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie
I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage V-II Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-10-2018 - 12:44)

Projectcode	52287.00	52287.00	52287.00
Projectnaam	Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn	Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn	Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
Monsteromschrijving	Depot 1	Depot 2	Depot 3 (100-170)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	93,0	93		92,3	92,3		94,2	94,2	
gewicht	g	<1			<1			<1		
artefacten										
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	mg/kg	<0,05	0,0854	<=AW	<0,05	0,0854	<=AW	<0,05	0,0854	<=AW
tolueen	mg/kg	<0,05	0,0854	<=AW	<0,05	0,0854	<=AW	<0,05	0,0854	<=AW
ethylbenzeen	mg/kg	<0,05	0,0854	<=AW	<0,05	0,0854	<=AW	<0,05	0,0854	<=AW
o-xyleen	mg/kg	<0,05	0,0854	-	<0,05	0,0854	-	<0,05	0,0854	-
p- en m-xyleen	mg/kg	<0,05	0,0854	-	<0,05	0,0854	-	<0,05	0,0854	-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,171	<=AW	0,07	0,171	<=AW	0,07	0,171	<=AW
totaal BTEX (0.7 factor)		0,18		-	0,18		-	0,18		-
naftaleen	mg/kg	<0,05	0,035	-	<0,05	0,035	-	<0,05	0,035	-
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8,54	--	<5	8,54	--	<5	8,54	--
fractie C12-C22	mg/kg	17	41,5	--	9	22	--	6	14,6	--
fractie C22-C30	mg/kg	12	29,3	--	6	14,6	--	<5	8,54	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8,54	--	<5	8,54	--	<5	8,54	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	73,2	<=AW	<20	34,1	<=AW	<20	34,1	<=AW

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12803869-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.427	<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	<=AW
12806689-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.427	<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	<=AW
12808910-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.427	<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12803869-001	Depot 1
12806689-001	Depot 2
12808910-001	Depot 3 (100-170)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	4.1%	2%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-10-2018 - 12:44)

Projectcode 52287.00
 Projectnaam Bodemsanering Hoenderparkweg 8b te Apeldoorn
 Monsteromschrijving Depot 4
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	91,4	91,4	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kg	<0,05	0,0854	<=AW
tolueen	mg/kg	<0,05	0,0854	<=AW
ethylbenzeen	mg/kg	<0,05	0,0854	<=AW
o-xyleen	mg/kg	<0,05	0,0854	-
p- en m-xyleen	mg/kg	<0,05	0,0854	-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,171	<=AW
totaal BTEX (0.7 factor)		0,18		-
naftaleen	mg/kg	<0,05	0,035	-
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8,54	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8,54	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8,54	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8,54	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	34,1	<=AW

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12816814-003

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.427 ^<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035 ^<=AW

Monstercode 12816814-003
 Monsteromschrijving Depot 4

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
 Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 1 4.1% 2%

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad**Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kg	0,2	0,2	1	1,1
tolueen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,45	0,45	1,25	17
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage VII. Toetstabel monitoring grondwater Hoenderparkweg 8b Apeldoorn (juli 2018)

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		301-1-1	305-1-1	309-1-1
Datum		19-7-2018	19-7-2018	19-7-2018
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 4,20	3,00 - 4,00	2,60 - 3,60
Datum van toetsing		2-10-2018	2-10-2018	2-10-2018
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	8,2	<0,9	<0,9
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	0,85	0,85	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	1,8	1,8	-0,02
ortho-Xyleen	µg/l	2,3	2,3	<0,1
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	3,2	3,2	<0,1
Xylenen (som)	µg/l	5,5	0,08	<0,21
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	5,6	0,21	0,21
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	8,3 ^(2,14)	<0,63 ^(2,14)	<0,63 ^(2,14)
PAK				
Naftaleen	µg/l	23	23	0,33
PAK 10 VROM	-	0,33 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	720	720 ⁽⁶⁾	<10
Minerale olie C12 - C16	µg/l	2600	2600 ⁽⁶⁾	<10
Minerale olie C16-C21	µg/l	2000	2000 ⁽⁶⁾	<10
Minerale olie C21-C30	µg/l	570	570 ⁽⁶⁾	<15
Minerale olie C30-C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10
Minerale olie C35-C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10
Minerale olie C10 - C40	µg/l	5900	5900	10,64
		56	56	0,01
		<50	<35	-0,03

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage. Toetstabellen grondwater monitoringspeilbuizen Hoenderparkweg Apeldoorn (jaar 2019)

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		301-1-1			305-1-1			309-1-1		
Datum		24-12-2019			24-12-2019			24-12-2019		
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00			3,00 - 4,00			2,70 - 3,70		
Datum van toetsing		17-1-2020			17-1-2020			17-1-2020		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	µg/l	8,1			<0,9			<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	0,5	0,5	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	1,3	1,3	-0,02	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	2,8	2,8		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	3,4	3,4		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		6,20	0,09		<0,21	0		<0,21	0
PAK										
Naftaleen	µg/l	13	13	0,19	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	190	190 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	510	510 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16-C21	µg/l	470	470 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21-C30	µg/l	180	180 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30-C35	µg/l	11	11 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35-C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	1400	1400	2,45	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>7	: Groter dan bodemindex 0,5
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage VII-5. Toetstabel monitoring grondwater Hoenderparkweg 8b Apeldoorn (maart 2021)

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		301-1-2			305-1-2			309-1-2		
Datum		4-3-2021			4-3-2021			4-3-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,2-4,2			3,00 - 4,00			2,6-3,6		
Datum van toetsing		11-3-2021			11-3-2021			11-3-2021		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l	0,63			0,63			0,63		
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	85	85 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	100	100	0.09	<50	<35	-0.03	<50	<35	-0.03

< : kleiner dan de detectielimiet

8,88 : <= Streefwaarde

8,88 : > Streefwaarde

>7 : Groter dan bodemindex 0,5

8,88 : > Interventiewaarde

11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

2 : Enkele parameters ontbreken in de som

6 : Heeft geen normwaarde

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Bijlage VIII: Voorblad reinigen en afvoer tank

- Reinigingscertificaat
- Verschrotingsbewijs



Tankreinigingscertificaat

BRL-K905/03

Registratienummer

180501462.02

Opdrachtgever

NTP Milieu Enschede
T.a.v. de heer J. Slebos
Postbus 6280
7503 GG ENSCHEDE

Tankreinigingsbedrijf

Wenau Transport & Cleaning B.V.
It Kylblok 4
8447 GR HEERENVEEN

Plaats van inrichting

saneringslocatie

Hoenderparkweg 8
7335 GT APELDOORN

Datum melding

31-5-2018

Datum uitvoering

05-06-18

Uitvoerder

Zwolle, A.

Toepassingsgebied: 1A

Tankgegevens:

Tank	Product
1	HBO

Inhoud

3 m³

Situatie

ondergronds

Opmerking

tbv sanering

Uitvoering tankreiniging:

- ☒ De tank is inwendig gereinigd.
- ☒ Het leidingwerk is gereinigd.
- ☒ De afvalstoffen zijn afgevoerd naar een door het bevoegd gezag erkende verwerker.
- ☐ De afvalstoffen zijn op de locatie achtergelaten.

Opmerkingen:

Verklaring van Kiwa Nederland B.V.

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde audits, worden door bovengenoemd tankreinigingsbedrijf uitgevoerde reinigingswerkzaamheden die gespecificeerd zijn op dit certificaat geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K905.

Verklaring van het tankreinigingsbedrijf

Het tankreinigingsbedrijf verklaart dat de tankreinigingswerkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de voorschriften zoals die zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K905.

Dit tankreinigingscertificaat is niet geldig als gasvrijverklaring.

Dit tankreinigingscertificaat is alleen geldig indien ondertekend door de uitvoerder.

Label/zegelnummer

117 889

Datum

5-6-18

Handtekening

[Handtekening]

Wenken voor de afnemer

Bij ontvangst van het certificaat controleren of dit volledig is ingevuld.

Indien de tankreiniging of certificaat niet in orde wordt bevonden, dient u contact op te nemen met:

1. Het tankreinigingsbedrijf;
2. Kiwa Nederland B.V.



Kiwa Nederland B.V.

Sir Winston Churchill-laan
273
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
Telefoon 088 998 44 00
Internet www.kiwa.nl

1 BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen



Projectnummer: 280824

1 ☐ (primaire) ☒ ontvoeder 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar

afzender **NTP Milieu Enschede**
straat + nr **Twenteweg 30**
postc. + woonpl. **7532 ST Enschede**
VIHB-nummer **X 2462406**

2

factuuradres
postbus of straat + nr
postc. + woonpl.

3^A

ontvoeder **saneringslocatie**
straat + nr **Hoenderparkweg 8**
postc. + woonpl. **7335 GT Apeldoorn**

3^B

locatie van herkomst **saneringslocatie**
straat + nr **Hoenderparkweg 8**
postc. + woonpl. **7335 GT Apeldoorn**
datum aanvang transport **5-6-2018 2609696**

4^A

uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

4^B

locatie van bestemming **Wenau Transport & Cleaning BV**
straat + nr **It Kylblok 4**
postc. + woonpl. **8447 GR Heerenveen**
datum ontvangst transport

5

getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontvoeder 3 ☒ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder (vak 4a)

ontvanger/inzamelaar/vervoerder **Wenau Transport & Cleaning BV** VIHB-nummer **FR500261VIHB**

straat + nr **It Kylblok 4** kenteken **BP-DD-77**

postc. + woonpl. **8447 GR Heerenveen**

route-inzameling ☐ ja ☒ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
zie toelichting

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eurale code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
02H230010821	Olief/water/Slib (van tankreiniging)	Bulk	16.07.09*	A02	1 m3	
afval dat andere gevaarlijke stoffen bevat						
Olief/water/slib						
UN 1993 Afval, Brandbare vloeistoffen, n.e.g., 3,II, ADR						
Bevat benzine, dieselolie. Tunnelcode (D/E)						
Milieu gevaarlijk						

Date: 05-06-18
Time: 14:00:33
LOAD 1000Kg

Het vervoer geschiedt onder de algemene vervoercondities 2002, gedeponeerd te Amsterdam en Rotterdam, laatste versie.
In de vracht is verzekering niet begrepen.

Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

handtekening afzender

handtekening ontvoeder

handtekening transporteur voor ontvangst der

AR 01309242

handtekening ontvanger (geadresseerde) voor
goede ontvangst der zending met gelijk-
genummerde vrachtbrief



JAKIRO
METAAL
RECYCLING

*** DRUCKWIEDERHOLUNG ***

06/06/2018

07:05:40

Volgsnummer

1921

2. Weg

1006

1e Gewicht

16790 kg

2e Gewicht

16080 kg

Netto

(0)

710 kg

~~TANK 117889~~

Controle beland

Jakiro Metaal Recycling Kanaal zuid 116 7332 BD Apeldoorn