



Aveco de Bondt

ingenieursbedrijf

Rapport

Aanvullende gegevens bodem- en asbestonderzoek
Merwedeweg 1a te Breukelen

Aveco de Bondt

bezoekadres Reggesingel 2
postbus 202
postcode 7460 AE Rijssen
telefoon (+31) (0)548 51 52 00
telefax (+31) (0)548 51 85 65
e-mail rijssen@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Aanvullende gegevens bodem- en asbestonderzoek Merwedeweg 1a te Breukelen
projectnummer 14077706
kenmerk R-PTW/1766
opdrachtgever Provincie Utrecht
postadres Postbus 80300
3508 TH Utrecht
contactpersoon de heer S. Doornekamp

versie 01

datum 15 augustus 2014

auteur P.J. (Paul) te Wierik

paraaf
gecontroleerd P. (Pieter) Verschragen



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	LOCATIEGEGEVENS	3
3	OPZET ONDERZOEK	4
4	AANVULLEND BODEMONDERZOEK MINERALE OLIEVERONTREINING ZUIDZIJDE SLOOT	6
4.1	Veldwerkzaamheden	6
4.2	Veldresultaten	7
4.3	Monstersselectie en analyses	7
4.4	Toetsingskader	7
4.5	Toetsing analyseresultaten grond	8
4.6	Interpretatie onderzoeksresultaten	8
5	ASBESTONDERZOEK PUINVERHARDINGEN	9
5.1	Veldwerkzaamheden	9
5.2	Monstersselectie en analyses	10
5.3	Toetsingskader	10
5.4	Toetsing en interpretatie analyseresultaten asbestonderzoek	10
5.4.1	Halfverhardingslaag	10
5.4.2	Afgedekte funderingslagen kleinschalige locaties	11
6	CONCLUSIE EN SAMENVATTING	12

Bijlagen

bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie

bijlage 2: Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

bijlage 3: Analysecertificaten

bijlage 4: Toetsingstabellen

bijlage 5: Kwaliteitsborging

Tekening

tekening 1: Overzicht locatie met monsterpunten

1 INLEIDING

In opdracht van Provincie Utrecht is door Aveco de Bondt een aanvullend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de projectlocatie gelegen aan de Merwedeweg 1a te Breukelen.

De aanleiding tot het uitvoeren van het aanvullend bodemonderzoek is het verzoek van de gemeente Stichtse Vecht (via de Omgevingsdienst regio Utrecht) om aanvullende gegevens aan te leveren ten behoeve van de omgevingsvergunning voor het herontwikkelen van het voormalige Rijkswaterstaat-terrein tot Park + Ride locatie.

De volgende documenten zijn door de Omgevingsdienst regio Utrecht beoordeeld:

- Paragraaf 2.4.1 'Bodem' uit de ruimtelijke onderbouwing 'Park + Ride Breukelen (locatie RWS Amerlandseweg) Gemeente Stichtse Vecht' (Aveco de Bondt, projectnummer: 13.2414, 18 april 2014, concept);
- de aangeleverde verkennende en nadere bodemonderzoeken;
- het verhardingsonderzoek ([1] Envita Almelo B.V., rapportnummer 203642-10/R01, d.d. 4 april 2014).

Op grond van de beoordeelde onderzoeken wordt geconcludeerd dat de bodemverontreinigingssituatie nog niet voldoende in beeld is.

In de brief van de gemeente Stichtse Vecht (kenmerk 140266, d.d. 22 mei 2014) worden een aantal punten aangehaald en waarop aanvullende gegevens dienen te worden aangeleverd.

De onderzoeksopzet voor de aanvullend aan te leveren gegevens is voorafgaand aan het onderzoek met de Omgevingsdienst afgestemd.

Het overleg heeft plaatsgevonden op 24 juni 2014 tussen mevrouw I. Balk-Pijper van de Omgevingsdienst en de heer P.J. te Wierik van Aveco de Bondt. Bij het overleg zijn uiteindelijk de onderstaande punten overgebleven welke in onderhavig aanvullend bodem- en asbestonderzoek worden behandeld:

1. Het verkennend bodemonderzoek (Acorius Advies, projectcode AD310PR01-02, rapportnummer 1010004/kk, d.d. 8 maart 2010) dient beoordeeld te worden of het nader onderzoek naar de eerder aangetroffen verontreiniging met koper voldoende is onderzocht;
2. In het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is geen aandacht besteed aan de minerale olieverontreiniging die op een diepte van 1,0 tot 1,5 m-mv ter plaatse van de zuidzijde van de sloot, die is gelegen op de noordelijke perceelsgrens, is aangetroffen tijdens voorgaand onderzoek. Dit is wel nodig;
3. Omdat het uitgevoerde onderzoek naar asbest in de puinverharding niet voldoet aan de NEN 5897 is het nodig dat een nieuw onderzoek ter plaatse van de puinverhardingen op het terrein wordt uitgevoerd.

In de volgende hoofdstukken wordt verslag gedaan van het uitgevoerde onderzoek.



2 LOCATIEGEGEVENS

De onderzoekslocatie ligt aan de Merwedeweg 1a te Breukelen. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1, evenals de kadastrale situatie.

Het onderzochte perceel staat kadastraal bekend als gemeente Breukelen, sectie L, nummer 510 (ged.) en ligt direct westelijk van het Amsterdam-Rijnkanaal.

De locatie is in gebruik geweest door Rijkswaterstaat. Op de locatie is een loods aanwezig. Ten zuiden van deze loods ligt een terrein van een particulier. Op het noordelijk deel is het terrein verhard met asfalt en betonplaten. Hierop vond opslag van materiaal (o.a. metalen balken) plaats. Op het westelijk deel is een watergang aanwezig. Tussen de watergang en een met klinkers verhard deel is een puinverharding aanwezig. Aan de oostzijde loopt de openbare Amerlandseweg.

Voor een overzicht van de locatie wordt verwezen naar tekening 1.

3 OPZET ONDERZOEK

Van de onderzoekslocatie zijn, zoals in hoofdstuk 1 is aangegeven, reeds bodemonderzoeksgegevens bekend. Op grond van de beoordeelde onderzoeken door de Omgevingsdienst regio Utrecht is geconcludeerd dat de bodemverontreinigingssituatie nog niet voldoende in beeld is.

Voorafgaand aan uitvoering van het aanvullend bodem- en asbestonderzoek is de onderzoeksopzet met de Omgevingsdienst afgestemd. Het overleg heeft plaatsgevonden op 24 juni 2014 tussen mevrouw I. Balk-Pijper van de Omgevingsdienst en de heer P.J. te Wierik van Aveco de Bondt. Bij het overleg zijn bij de onderstaande punten het volgende afgestemd/afgesproken:

1. *Het verkennend bodemonderzoek (Acorius Advies, projectcode AD310PR01-02, rapportnummer 1010004/kk, d.d. 8 maart 2010) dient beoordeeld te worden of het nader onderzoek naar de eerder aangetroffen verontreiniging met koper voldoende is onderzocht;*

Het verkennend bodemonderzoek (Acorius Advies, projectcode AD310PR01-02, rapportnummer 1010004/kk, d.d. 8 maart 2010) is vervolgens aan de Omgevingsdienst geleverd. Uit de aanvullend aangeleverde gegevens is bepaald dat er op de locatie zeer waarschijnlijk sprake is van een heterogene verontreiniging met zware metalen en PAK.

De aangetroffen verontreinigingen met zware metalen en PAK tijdens het onderzoek van Envita [d.d. 4 april 2014] gecombineerd met de onderzoeksresultaten van Acorius Advies [d.d. 8 maart 2010] bevestigen dat sprake is van een overwegend licht tot matig heterogeen verontreinigde bodemlaag over het gehele terrein. Dit is de geroerde bodemlaag met bijmengingen van diverse aard. Deze laag welke afwisselend uit zand en klei bestaat, is aanwezig vanaf maaiveld tot circa 0,6 á 1,0 m -mv. Daar waar in de bodem matige tot sterke bijmengingen met kolengruis wordt waargenomen, wordt de interventiewaarde overschreden voor het gehalte aan PAK en/of lood. Koper is in het geheel niet meer aangetoond boven de interventiewaarde. Deze overschrijdingen van de interventiewaarde voor PAK en lood (en koper in eerder onderzoek) zijn incidenteel en lijken niet voor te komen in een aaneengesloten bodemvolume. Derhalve kan ervan worden uitgegaan dat geen sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Er hoeft derhalve geen nader onderzoek meer plaats te vinden naar de eerder aangetroffen verontreiniging met koper.

2. *In het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is geen aandacht besteed aan de minerale olieverontreiniging die op een diepte van 1,0 tot 1,5 m-mv ter plaatse van de zuidzijde van de sloot, die is gelegen op de noordelijke perceelsgrens, is aangetroffen tijdens voorgaand onderzoek. Dit is wel nodig;*

Het voorgaande onderzoek [Tauw Milieu BV, rapportnummer 3318605, d.d. april 1994] is vervolgens opgevraagd uit het archief van de provincie en Omgevingsdienst. Uit dit rapport is gebleken dat ten zuiden van de sloot bij een tweetal monsterpunten (boringen '133' en '134') matig tot sterk verhoogde gehalten aan minerale olie zijn aangetoond.

Afgesproken is om deze minerale olie verontreinigingen in het veld te verifiëren en, indien de minerale olieverontreinigingen nog aanwezig is, te bepalen in welke mate en omvang. De uitvoering van het aanvullend bodemonderzoek naar de minerale olieverontreinigingen is nader uitgewerkt in hoofdstuk 4.



3. Omdat het uitgevoerde onderzoek naar asbest in de puinverharding niet voldoet aan de NEN 5897 is het nodig dat een nieuw onderzoek ter plaatse van de puinverhardingen op het terrein wordt uitgevoerd;

Het uitgevoerde asbestonderzoek door Envita [d.d. 4 april 2014] had een aantal afwijkingen ten opzichte van de NEN-normen (NEN 5707 en NEN 5897). Zo was niet geheel duidelijk of er gebruik is gemaakt van proefsleuven en/of proefgaten en is er plaatselijk onvoldoende monstermateriaal aangeleverd waardoor niet is voldaan aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5897 analyse. Er dient derhalve een nieuw onderzoek naar asbest in de puinverharding conform de NEN 5897 uitgevoerd te worden. Wel is aangegeven dat waar het puin niet wordt verwijderd of verplaatst geen verder onderzoek naar asbest nodig is.

Een deel van de locatie is verhard met een puinverhardingslaag (bij voorgaand bodemonderzoek deellocatie C) en een deel van de puinverharding is afgedekt met een asfalt- en/of stelconlaag (bij voorgaand bodemonderzoek deellocatie G en deels D). Derhalve wordt het asbestonderzoek uitgesplitst in een tweetal onderdelen (zie tekening 1 voor een overzicht van de locaties met de bijbehorende verhardingen):

- Halfverhardingslaag

Voor het asbestonderzoek “halfverhardingslaag” is uitgegaan van circa 375 m² aanwezige puinverhardingslaag. Hierbij dienen een 4-tal gaten (minimaal 0,3m x 0,3m x 0,5 m-mv) door de halfverhardingslaag gegraven te worden en minimaal 1 puinmengmonster op asbest te worden geanalyseerd.

- Afgedekte funderingslagen

Voor het asbestonderzoek “afgedekte funderingslagen” is uitgegaan van een oppervlakte van circa 1.000 m². Hierbij dienen per deel een 5-tal (minimaal 0,3m x 0,3m x 0,5 m-mv) proefgaten of proefsleuven aan de rand van de verharding worden gegraven en 1 gat door de verhardingslaag geboord te worden en het analyseren van minimaal 1 puinmengmonster op asbest.

De uitvoering van het aanvullend asbestonderzoek is nader uitgewerkt in hoofdstuk 5.



4 AANVULLEND BODEMONDERZOEK MINERALE OLIEVERONTREINING ZUIDZIJDE SLOOT

4.1 Veldwerkzaamheden

De werkzaamheden zijn verricht conform ons procescertificaat op basis van de BRL SIKB 2000. De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv. Aveco de Bondt bv is statutair gevestigd te Rijssen en geregistreerd onder nummer Kamer van Koophandel nr. 30169759. De operationele werkzaamheden worden vanuit verschillende standplaatsen uitgevoerd. Met het voor akkoord tekenen van deze rapportage verklaart Aveco de Bondt dat de volgens Kwalibo als kritische functie omschreven (veld)werkzaamheden zijn uitgevoerd door of onder directe leiding van een daartoe gecertificeerde monsternemer.

Daarnaast is door Aveco de Bondt getoetst en bij deze geborgd dat sprake is van een externe functiescheiding zoals bedoeld in Kwalibo. Voornoemde is nader toegelicht in bijlage 5.

Uitgevoerde werkzaamheden

Het verrichten van de grondboringen is uitgevoerd op 3, 7, 10 en 11 juli 2014. Deze werkzaamheden zijn verricht door de heren F. Drijer en P.C.J. Broekhuizen, beide van Aveco de Bondt. Betreffende monsternemers zijn gecertificeerd en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving. De veldwerkzaamheden zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en het bijbehorende protocol 2001.

De twee monsterpunten met verhoogde gehalten aan minerale olie (boringen '133' en '134') uit het voorgaande onderzoek [Tauw Milieu BV, rapportnummer 3318605, d.d. april 1994] zijn in het veld ingemeten. De locatie bleek tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden plaatselijk sterk begroeid te zijn en niet overal bereikbaar. Daarom is, voorafgaand aan de uitvoering van de boringen, met een bosmaaier de diverse begroeiingen weggehaald.

Vervolgens zijn ter plaatse van de ingemeten monsterpunten diverse boringen tot circa 2,0 m-mv verricht om te verifiëren of er nog steeds een olievertreiniging aanwezig is.

Ter plaatse van monsterpunt '134' zijn de verifiërende boringen 101 en 102 verricht. Ter plaatse van monsterpunt 102 is de boring afgewerkt met een peilbuis. Indien de analyseresultaten van de grondmonsters daar aanleiding toe geven, kan op een later moment eventueel een grondwatermonster worden genomen. Ter plaatse van monsterpunt '133' zijn de verifiërende boringen 01 t/m 04 verricht.

Bemonstering heeft plaatsgevonden bij elke boring per halve meter of per zintuiglijk onderscheiden grondlaag. Voor een overzicht van de genomen grondmonsters wordt verwezen naar bijlage 2, de boorprofielen.



4.2 Veldresultaten

In bijlage 2 zijn alle boorprofielen opgenomen en zijn de zintuiglijke waarnemingen beschreven.

Ter plaatse van de boorpunten 02 (traject 0,6 - 1,5 m-mv) en 102 (traject 1,7 - 2,5 m-mv) zijn in de ondergrond olie-waterreacties aangetoond en (passief) brandstofgeuren waargenomen. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn de aangetoonde verontreinigen met minerale olie bij het voorgaande onderzoek [Tauw, d.d. 1994] in ieder geval bevestigd.

4.3 Monstersselectie en analyses

De monsters zijn ter analyse overgedragen aan het laboratorium van ALcontrol. ALcontrol is geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005. Het laboratorium is erkend voor 'Analyse voor milieuhygiënisch onderzoek' (AS3000) en 'Analyse van bouwstoffen, grond en baggerspecie' (AP04).

In relatie tot de doelstelling van het aanvullend bodemonderzoek en op basis van de veldwaarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd ten behoeve van de analyses zoals weergegeven in onderstaande tabel.

tabel 1: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Monstersomschrijving	Boringen en diepte in cm-mv	Grondsoort	Herkomst / bijzonderheden	Analyse op
01-3	01 (100-150)	Klei	Ondergrond tpv ingemeten punt 134/ geen	Minerale olie
02-3	02 (60-100)	Zand	Ondergrond / matige olie-waterreactie	Minerale olie
02-4	02 (100-150)	Klei	Ondergrond / zwakke olie-waterreactie	Minerale olie
102-2	102 (170-220)	Klei	Ondergrond / zwakke olie-waterreactie	Minerale olie
102-4	102 (250-300)	Zand	Ondergrond / verticale afperking	Minerale olie

4.4 Toetsingskader

De aan- of afwezigheid van bodemverontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de normwaarden van de onderzochte stoffen.

Voor de toetsing van de bodemkwaliteit worden de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater gehanteerd volgens de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Daarnaast worden de achtergrondwaarden voor grond gehanteerd volgens de Regeling Bodemkwaliteit. De toetsing wordt uitgevoerd en gevalideerd door de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa). Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden aangegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische toestand van de bodem. De interventiewaarde is de waarde, waarbij risico's voor het milieu en de volksgezondheid aanwezig kunnen zijn. Er is mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een sanering kan dan noodzakelijk zijn.



Volgens de Wet bodembescherming (Wbb) is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de betreffende interventiewaarde. Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing, maar geldt alleen de overschrijding van de interventiewaarde.

4.5 Toetsing analyseresultaten grond

In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grondonderzoek opgenomen. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grond zoals in paragraaf 4.4 omschreven. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.

4.6 Interpretatie onderzoeksresultaten

In de grondmonsters '02-3', '02-4' en '102-2' van de zintuiglijk met olieproducten verontreinigde ondergrond zijn hooguit licht verhoogde gehalten aan minerale olie gemeten. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden (AW2000-waarden), maar geven geen aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek (indexwaarde is <0,5).

In de grondmonsters '01-3' en '102-4' van de zintuiglijk onverdachte ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie gemeten.

De minerale olie verontreinigingen die tijdens voorgaand bodemonderzoek [Tauw, d.d. 1994] zijn aangetoond, zijn middels onderhavig aanvullend bodemonderzoek geverifieerd. De minerale olieverontreinigingen zijn nog aanwezig, echter in hooguit licht verhoogde gehalten. Waarschijnlijk heeft er een natuurlijke afbraak van minerale olie in de ondergrond plaatsgevonden sinds het voorgaande onderzoek.

Gezien de vastgestelde bodemkwaliteit zijn er geen risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu. Voor geen van de gemeten stoffen wordt de interventiewaarde overschreden. Gegeven de in dit rapport beschreven onderzoeksresultaten, wordt de grond vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het huidige gebruik en voorgenomen herontwikkeling tot P&R terrein. Indien er bij de grondwerkzaamheden grond vrijkomt ter plaatse van deze minerale olieverontreinigingen, wordt geadviseerd deze grond binnen de begrenzing van het perceel te verwerken.

5 ASBESTONDERZOEK PUINVERHARDINGEN

5.1 Veldwerkzaamheden

Werkzaamheden conform de NEN5897 (asbest in puin) vallen buiten de scope van de BRL SIKB 2000 en zijn daarom buiten het certificatieschema BRL 2000 uitgevoerd.

Uitgevoerde werkzaamheden

Het graven van de gaten is uitgevoerd op 7 en 10 juli 2014. Deze werkzaamheden zijn verricht door de heren F. Drijer en P.C.J. Broekhuizen, beide van Aveco de Bondt.

De locatie bleek tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden plaatselijk sterk begroeid te zijn en niet overal bereikbaar. Daarom is, voorafgaand aan de uitvoering van de gaten, met een bosmaaier de diverse begroeiingen weggehaald.

Om door de puinverhardingslagen te kunnen graven is gebruik gemaakt van een ramguts. Ter plaatse van de afgedekte funderingslaag is een asfaltkernboring (diameter 12 cm) verricht.

In bijlage 2 zijn de boorprofielen opgenomen en zijn de zintuiglijke waarnemingen beschreven.

- Halfverhardingslaag

Ter plaatse van de halfverhardingslaag zijn een 4-tal gaten gegraven (afmetingen van minimaal 0,3m x 0,3m x 0,5 m-mv). De gaten betreffen de monsterpunten GB01 t/m GB04. Het puin is aangetroffen tot een diepte van circa 0,5 m-mv. Onder de puinverhardingslaag is een kleilaag waargenomen.

In het puin zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen (>16 mm) waargenomen.

Van het puin uit de vier gaten is een puinmengmonster samengesteld 'MMB'.

- Afgedekte funderingslagen

Ter plaatse van de afgedekte funderingslagen (stelcon en asfalt) is een 5-tal gaten (GA01 t/m GA05; afmetingen minimaal 0,3m x 0,3m x 0,5 m-mv) aan de rand van de verhardingen gegraven en is 1 gat (GA06) door de verhardingslaag (diameter 12 cm) geboord.

In de NEN 5897 staat vermeld dat bij voorkeur proefsleuven in plaats van proefgaten dienen te worden gegraven. Echter door de diverse aanwezige sterke begroeiingen en overige verhardingen (klinkerverharding) rondom de stelconplaten en asfaltverharding is gekozen voor het graven van proefgaten in plaats van proefsleuven.

Ter plaatse van de proefgaten GA01, GA02 en GA06 is een puinverhardingslaag aangetroffen.

Het puin is aangetroffen tot een diepte van circa 0,5 m-mv. Onder de puinverhardingslaag en bij de proefgaten waarbij geen puinlaag is aangetroffen is een lichtgeelbruine zandlaag waargenomen.

In het puin zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen (>16 mm) waargenomen.

Van het puin is vervolgens een puinmengmonster samengesteld 'MMA1'.

5.2 Monsterselectie en analyses

De monsters zijn ter analyse overgedragen aan het laboratorium van ALcontrol. ALcontrol is geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005. Het laboratorium is erkend voor 'Analyse voor milieuhygiënisch onderzoek' (AS3000) en 'Analyse van bouwstoffen, grond en baggerspecie' (AP04).

In relatie tot de doelstelling van het aanvullend bodemonderzoek en op basis van de veldwaarnemingen zijn puinmonsters geselecteerd ten behoeve van de analyses zoals weergegeven in onderstaande tabel.

tabel 2: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Monsteromschrijving	Gaten en diepte in cm-mv	Herkomst / bijzonderheden	Analyse op
MMB	GB01 t/m GB04 (0-50)	Halfverhardingspuinlaag	Asbest in puin (NEN 5897)
MMA1	GA01, GA02 en GA06 (0-50)	Afdekte puinverhardingslaag	Asbest in puin (NEN 5897)

5.3 Toetsingskader

Als uitgangspunt voor de toetsing geldt het 'Besluit asbestwegen milieubeheer'. In het besluit is opgenomen dat het verboden is een weg die asbest bevat, voorhanden te hebben.

Onder weg wordt hierbij verstaan een weg, pad, erfverharding of gedeelte daarvan, alsmede andere grond die bestemd is om door rij- of ander verkeer te worden gebruikt.

Het verbod geldt niet voor wegen waarin de concentratie aan asbest (gewogen) ten hoogste 100 mg/kg. d.s. bedraagt of in geval het asbest wordt afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat bestaande uit asfalt, klinkers of beton of een laag zand, grond, puingranulaat of materiaal dat een vergelijkbare afscherming biedt, waarvan de dikte ten minste 0,2 m is.

De concentratie asbest (gewogen) betreft de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal de concentratie aan amfiboolasbest.

5.4 Toetsing en interpretatie analyseresultaten asbestonderzoek

In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het asbestonderzoek opgenomen. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor asbest zoals in paragraaf 5.3 omschreven.

5.4.1 Halfverhardingslaag

Uit de analyseresultaten blijkt dat in puinmengmonster 'MMB' analytisch geen asbest is aangetoond (<2 mg/kg d.s.).

De norm voor asbest van 100 mg/kg ds. is derhalve niet overschreden. De "halfverhardingslaag" kan derhalve als niet-asbesthoudend worden beschouwd. Deze analyseresultaten bevestigen de onderzoeksresultaten van het onderzoek van Envita [d.d. 4 april 2014].

5.4.2 Afgedekte funderingslagen kleinschalige locaties

Uit de analyseresultaten blijkt dat in puinmengmonster 'MMA1' analytisch een gewogen asbestconcentratie van 13 mg/kg d.s. is aangetoond.

De norm voor asbest van 100 mg/kg ds. is derhalve niet overschreden. Hoewel bij het onderzoek van Envita [d.d. 4 april 2014] analytisch geen asbest is aangetoond, kan de conclusie wel worden gedeeld dat de "afgedekte funderingslaag" als niet-asbesthoudend kan worden beschouwd.

6 CONCLUSIE EN SAMENVATTING

In opdracht van Provincie Utrecht is door Aveco de Bondt een aanvullend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de projectlocatie gelegen aan de Merwedeweg 1a te Breukelen.

De aanleiding tot het uitvoeren van het aanvullend bodemonderzoek is het verzoek van de gemeente Stichtse Vecht (via de Omgevingsdienst regio Utrecht) om aanvullende gegevens aan te leveren ten behoeve van de omgevingsvergunning voor het herontwikkelen van het voormalige Rijkswaterstaat-terrein tot Park + Ride locatie. De onderstaande gevraagde aanvullende gegevens zijn in onderhavig aanvullend bodem- en asbestonderzoek behandeld:

1. Het verkennend bodemonderzoek (Acorius Advies, projectcode AD310PR01-02, rapportnummer 1010004/kk, d.d. 8 maart 2010) dient beoordeeld te worden of het nader onderzoek naar de eerder aangetroffen verontreiniging met koper voldoende is onderzocht;
2. In het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is geen aandacht besteed aan de minerale olieverontreiniging die op een diepte van 1,0 tot 1,5 m-mv ter plaatse van de zuidzijde van de sloot, die is gelegen op de noordelijke perceelsgrens, is aangetroffen tijdens voorgaand onderzoek. Dit is wel nodig;
3. Omdat het uitgevoerde onderzoek naar asbest in de puinverharding niet voldoet aan de NEN 5897 is het nodig dat een nieuw onderzoek ter plaatse van de puinverhardingen op het terrein wordt uitgevoerd.

Hieronder volgt een samenvatting van de onderzoeksresultaten:

1. Aangetroffen verontreiniging met metalen en PAK

Uit aanvullend aangeleverde gegevens is bepaald dat er op de locatie zeer waarschijnlijk sprake is van een heterogene verontreiniging met zware metalen en PAK. De aangetroffen verontreinigingen met zware metalen en PAK tijdens het onderzoek van Envita [d.d. 4 april 2014] gecombineerd met de onderzoeksresultaten van Acorius Advies [d.d. 8 maart 2010] bevestigen dat sprake is van een overwegend licht tot matig heterogeen verontreinigde bodemlaag over het gehele terrein.

De overschrijdingen van de interventiewaarde voor PAK en lood (en koper in eerder onderzoek) zijn incidenteel en lijken niet voor te komen in een aaneengesloten bodemvolume. Derhalve kan ervan worden uitgegaan dat geen sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Er hoeft derhalve geen nader onderzoek meer plaats te vinden naar de eerder aangetroffen verontreiniging met koper.

2. Aanvullend bodemonderzoek minerale olieverontreiniging zuidzijde sloot

De minerale olie verontreinigingen die tijdens voorgaand bodemonderzoek [Tauw, d.d. 1994] zijn aangetoond, zijn middels onderhavig aanvullend bodemonderzoek geverifieerd.

De minerale olieverontreinigingen zijn nog aanwezig, echter in hooguit licht verhoogde gehalten. Waarschijnlijk heeft er een natuurlijke afbraak van minerale olie in de ondergrond plaatsgevonden sinds het voorgaande onderzoek.



3. Asbestonderzoek puinverhardingen

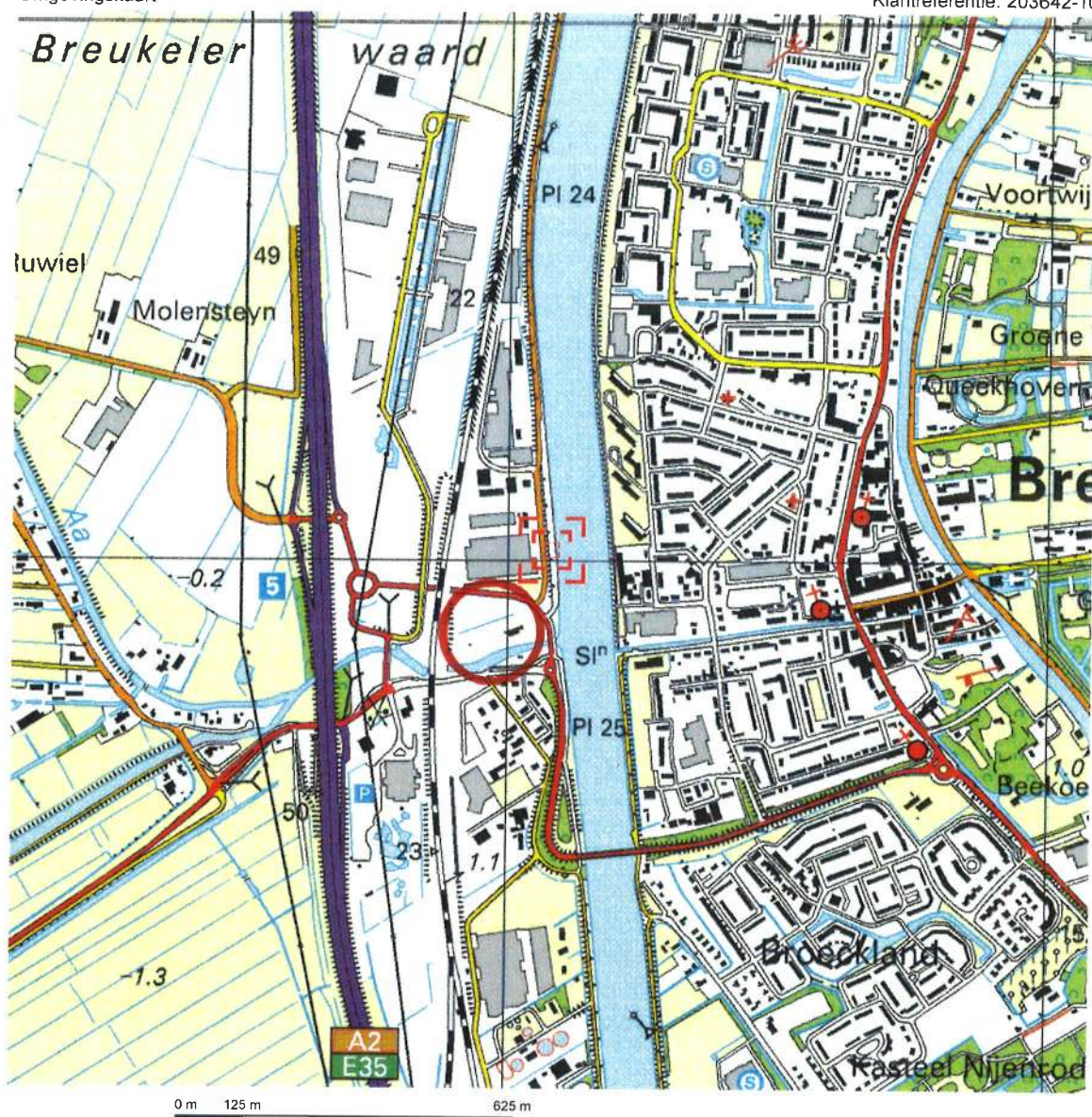
De norm voor asbest van >100 mg/kg ds. wordt zowel in de halfverhardingslaag als in de afgedekte funderingslaag niet overschreden.

De halfverhardingslaag en afgedekte funderingslaag kunnen derhalve als niet-asbesthoudend worden beschouwd. Deze analyseresultaten bevestigen de onderzoeksresultaten van het onderzoek van Envita [d.d. 4 april 2014].

Resumé

Middels onderhavig onderzoek zijn de aanvullende vragen gegevens voldoende beantwoord.

bijlage 1:
Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie



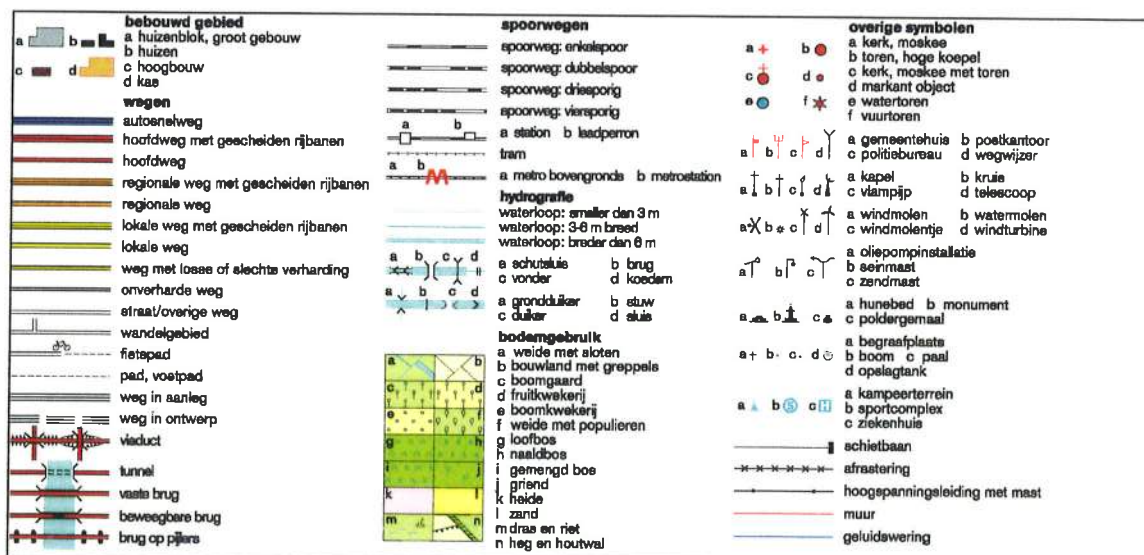
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object BREUKELLEN L 510

Merwedeweg, BREUKELLEN UT

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.





Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: BREUKELEN L 510
Merwedeweg BREUKELEN UT
Uw referentie: 203642-10
Toestandsdatum: 7-11-2013

8-11-2013
13:35:04

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: BREUKELEN L 510
Grootte: 2 ha 41 a 33 ca
Coördinaten: 128082-465016
Omschrijving kadastraal object: BOUWWERKEN - WATERWERKEN TERREIN
(GRASLAND)
Locatie: Merwedeweg
BREUKELEN UT
Ontstaan op: 3-4-1996
Ontstaan uit: BREUKELEN L 422 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING
(ZIE TEKENING)

Zie ingeschreven tekening voor ligging

Betrokken bestuursorgaan: Provincie Utrecht

Ontleend aan: HYP4 56751/175 d.d. 8-6-2009

Betreft: BREUKELEN L 510
Merwedeweg BREUKELEN UT
Uw referentie: 203642-10
Toestandsdatum: 7-11-2013

8-11-2013
13:35:04

Gerechtigde**EIGENDOM**

De Staat (Infrastructuur en Milieu)

Korte Voorhout 7

2511 CW 'S-GRAVENHAGE

Postadres:

Postbus: 16350

2500 BJ 'S-GRAVENHAGE

Zetel:

'S-GRAVENHAGE

Recht ontleend aan:

HYP4 5160/1 reeks UTRECHT

d.d. 15-11-1985

Eerst genoemde object in
brondocument:

BREUKELEN L 162

Brondocumenten mogelijk van
belang:

ACG 2936 d.d. 20-12-1989

HYP4 6277/54 reeks UTRECHT

d.d. 11-9-1989

HYP4 5495/41 reeks UTRECHT

d.d. 10-2-1987

HYP4 11968/46 reeks UTRECHT

d.d. 3-4-2001

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 6408/1 reeks UTRECHT d.d. 12-2-1990

VERWERKING STUK TIJDELIJK STOPGEZET

HYP4 7706/1 reeks UTRECHT d.d. 1-10-1993

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 1742/101 reeks S-GRAVENHAGE

REKTIFIKATIE VERZOCHT

HYP4 7673/17 reeks S-GRAVENHAGE

REKTIFIKATIE VERZOCHT

HYP4 3106/87 reeks S-GRAVENHAGE

d.d. 17-8-1953

REKTIFIKATIE VERZOCHT

HYP4 1713/12 reeks S-GRAVENHAGE

d.d. 27-5-1959

REKTIFIKATIE VERZOCHT

LBD 4094 d.d. 29-3-1995

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

2BI 566 d.d. 31-1-1990

AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE

AANWIJZING

HYP4 59220/14 d.d. 8-12-2010

NAAMSWIJZIGING

HYP4 5872/33 reeks ALKMAAR

d.d. 23-8-1989

REKTIFIKATIE VERZOCHT

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

bijlage 2:
Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

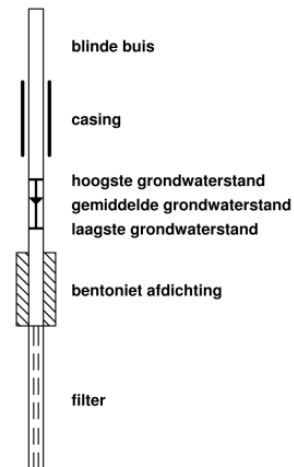
monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

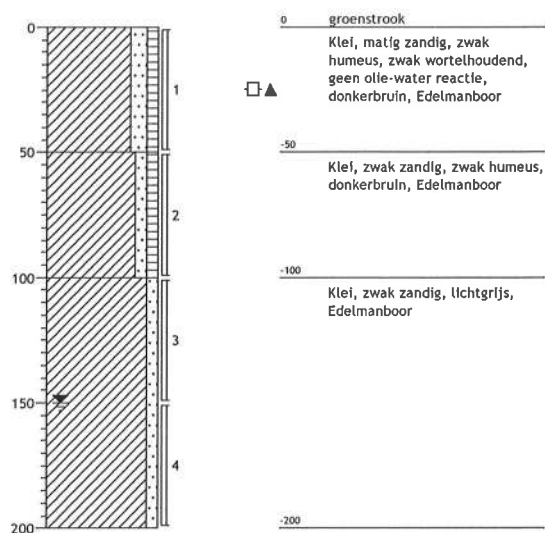
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

peilbuis



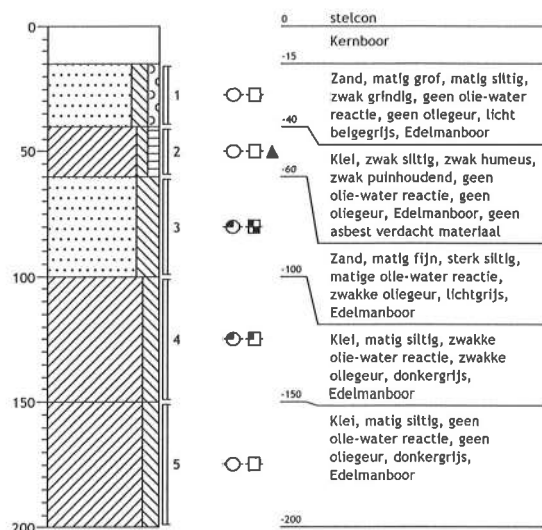
01

03-07-2014 Boormeester: F. Drijer



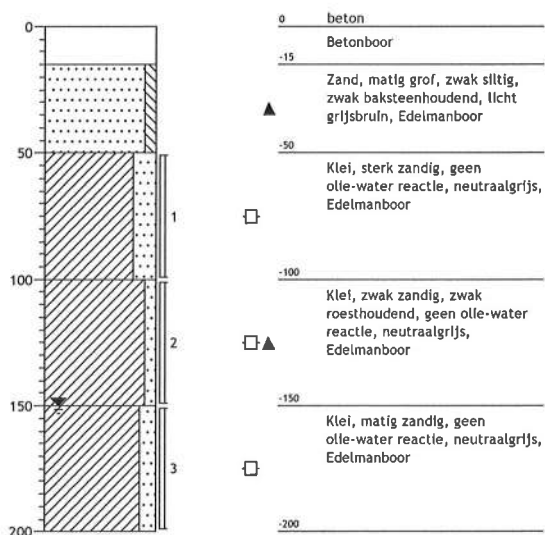
02

10-07-2014 Boormeester: P.C.J. Broekhuizen



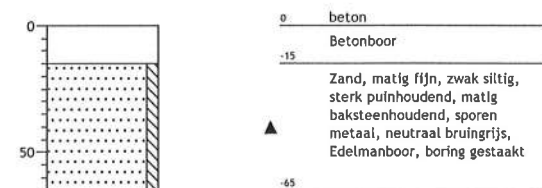
03

11-07-2014 Boormeester: F. Drijer



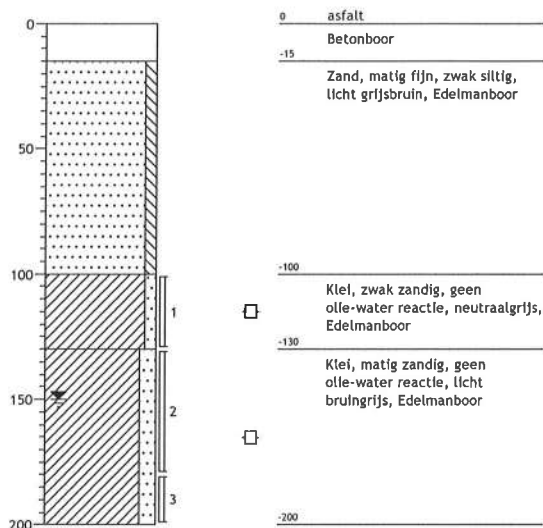
04

11-07-2014 Boormeester: F. Drijer



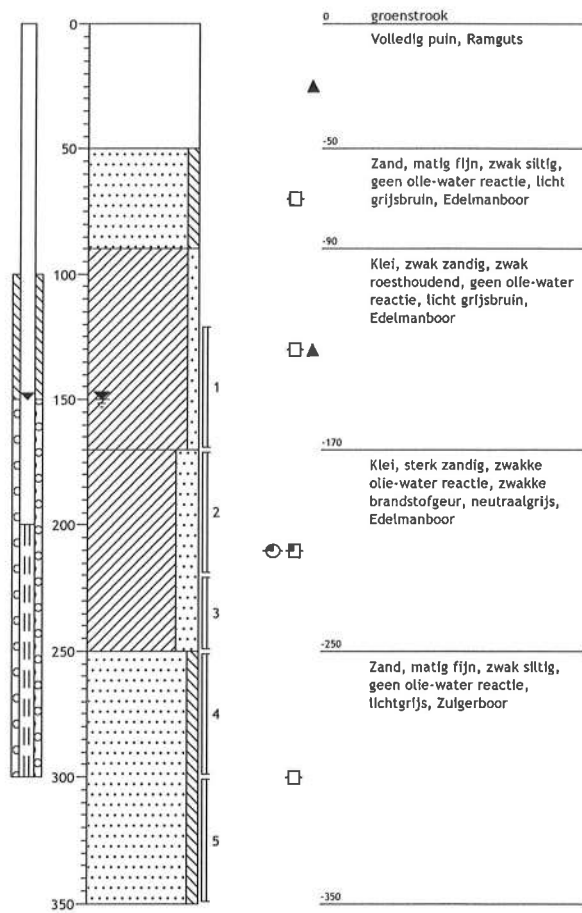
101

11-07-2014 Boormeester: F. Drijfer



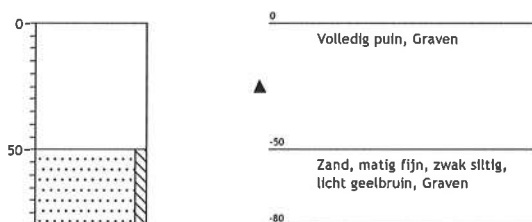
102

11-07-2014 Boormeester: F. Drijfer



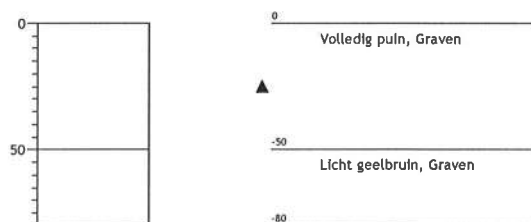
GA01

07-07-2014 Boormeester: F. Drijfer



GA02

07-07-2014 Boormeester: F. Drijfer



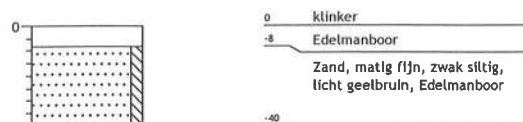
GA03

07-07-2014 Boormeester: F. Drijer



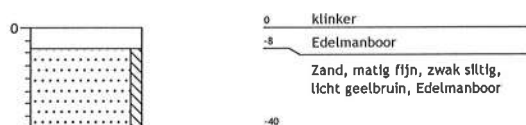
GA04

07-07-2014 Boormeester: F. Drijer



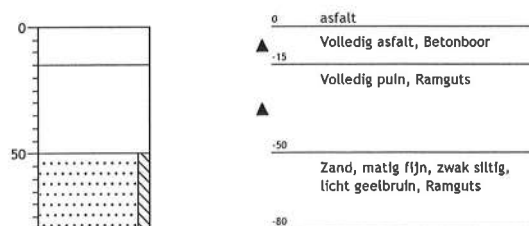
GA05

07-07-2014 Boormeester: F. Drijer



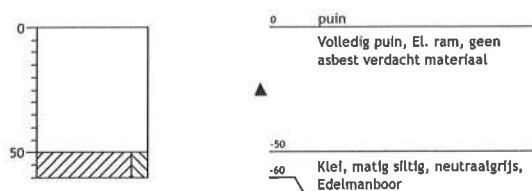
GA06

07-07-2014 Boormeester: F. Drijer

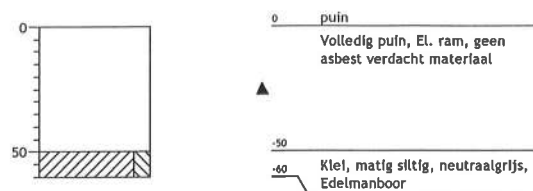


GB01

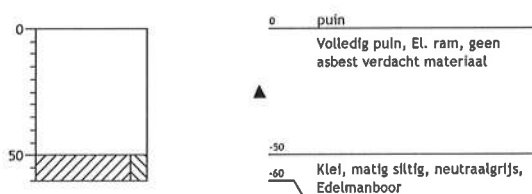
10-07-2014 Boormeester: P.C.J. Broekhuizen

**GB02**

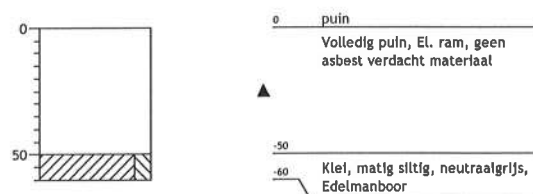
10-07-2014 Boormeester: P.C.J. Broekhuizen

**GB03**

10-07-2014 Boormeester: P.C.J. Broekhuizen

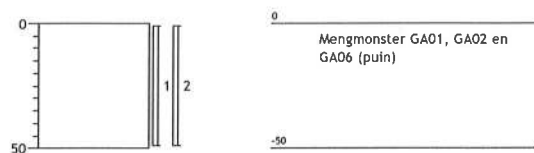
**GB04**

10-07-2014 Boormeester: P.C.J. Broekhuizen



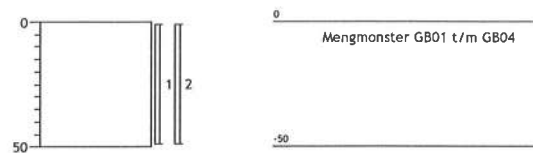
MMA

07-07-2014 Boormeester: F. Drijer



MMB

10-07-2014 Boormeester: P.C.J. Broekhuizen



bijlage 3:
Analysecertificaten



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Postbus 202

7460 AE RIJSSEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Merwedeweg 1A
Uw projectnummer : 140777
ALcontrol rapportnummer : 12031335, versienummer: 1

Rotterdam, 14-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 140777. 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.

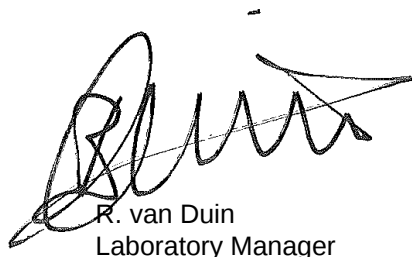
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Merwedeweg 1A
Projectnummer 140777
Rapportnummer 12031335 - 1

Orderdatum 08-07-2014
Startdatum 08-07-2014
Rapportagedatum 14-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	01-3 01-3 01 (100-150)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	72.2	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	15	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Merwedeweg 1A
Projectnummer 140777
Rapportnummer 12031335 - 1

Orderdatum 08-07-2014
Startdatum 08-07-2014
Rapportagedatum 14-07-2014

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.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Merwedeweg 1A
Projectnummer 140777
Rapportnummer 12031335 - 1

Orderdatum 08-07-2014
Startdatum 08-07-2014
Rapportagedatum 14-07-2014

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
droge stof		Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2	
gewicht artefacten		Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709	
aard van de artefacten		Grond (AS3000)	Idem	
organische stof (gloeiverlies)		Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010	
lutum (bodem)		Grond (AS3000)	Conform AS3010-4	
totaal olie C10 - C40		Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4796928	03-07-2014	03-07-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Postbus 202

7460 AE RIJSSEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : NO Breukelen
Uw projectnummer : 14077706
ALcontrol rapportnummer : 12032801, versienummer: 1

Rotterdam, 15-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14077706. 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.

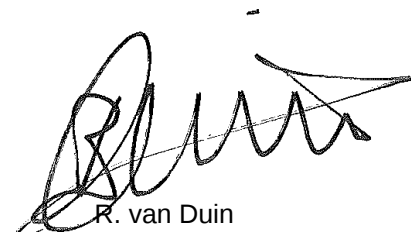
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam NO Breukelen
Projectnummer 14077706
Rapportnummer 12032801 - 1

Orderdatum 11-07-2014
Startdatum 11-07-2014
Rapportagedatum 15-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	02-3 02-3 02 (60-100)		
002	Grond (AS3000)	02-4 02-4 02 (100-150)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	82.0	66.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	5.1
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.5	41
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		19 ¹⁾	100 ¹⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds		300	730
fractie C22 - C30	mg/kgds		41	83
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	360	920

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam NO Breukelen
Projectnummer 14077706
Rapportnummer 12032801 - 1

Orderdatum 11-07-2014
Startdatum 11-07-2014
Rapportagedatum 15-07-2014

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 Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Blad 4 van 6

Analyserapport

Projectnaam NO Breukelen
Projectnummer 14077706
Rapportnummer 12032801 - 1

Orderdatum 11-07-2014
Startdatum 11-07-2014
Rapportagedatum 15-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4922869	10-07-2014	10-07-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y4922851	10-07-2014	10-07-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Blad 5 van 6

Analyserapport

Projectnaam NO Breukelen
Projectnummer 14077706
Rapportnummer 12032801 - 1

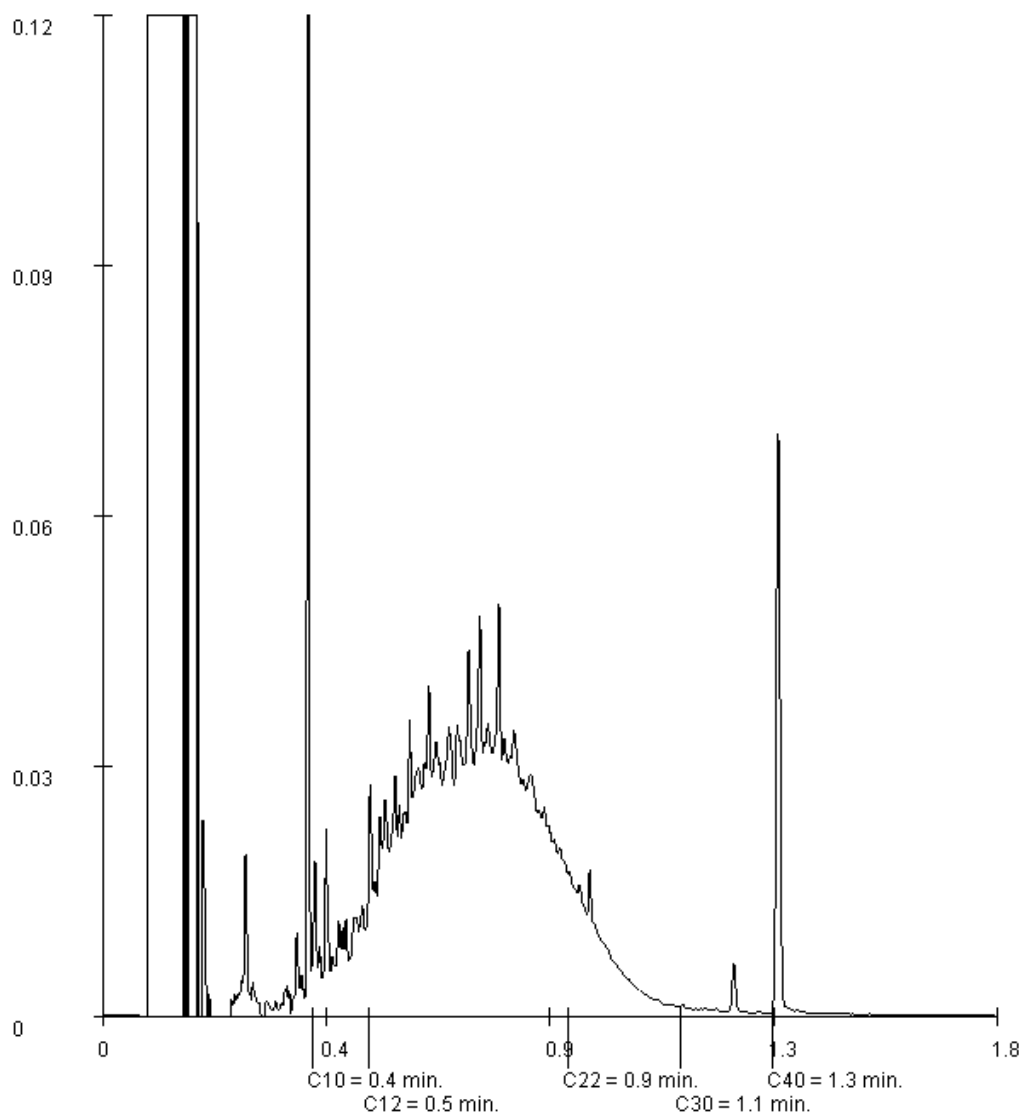
Orderdatum 11-07-2014
Startdatum 11-07-2014
Rapportagedatum 15-07-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 02-302-3 02 (60-100)

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 :



Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Blad 6 van 6

Analysrapport

Projectnaam NO Breukelen
Projectnummer 14077706
Rapportnummer 12032801 - 1

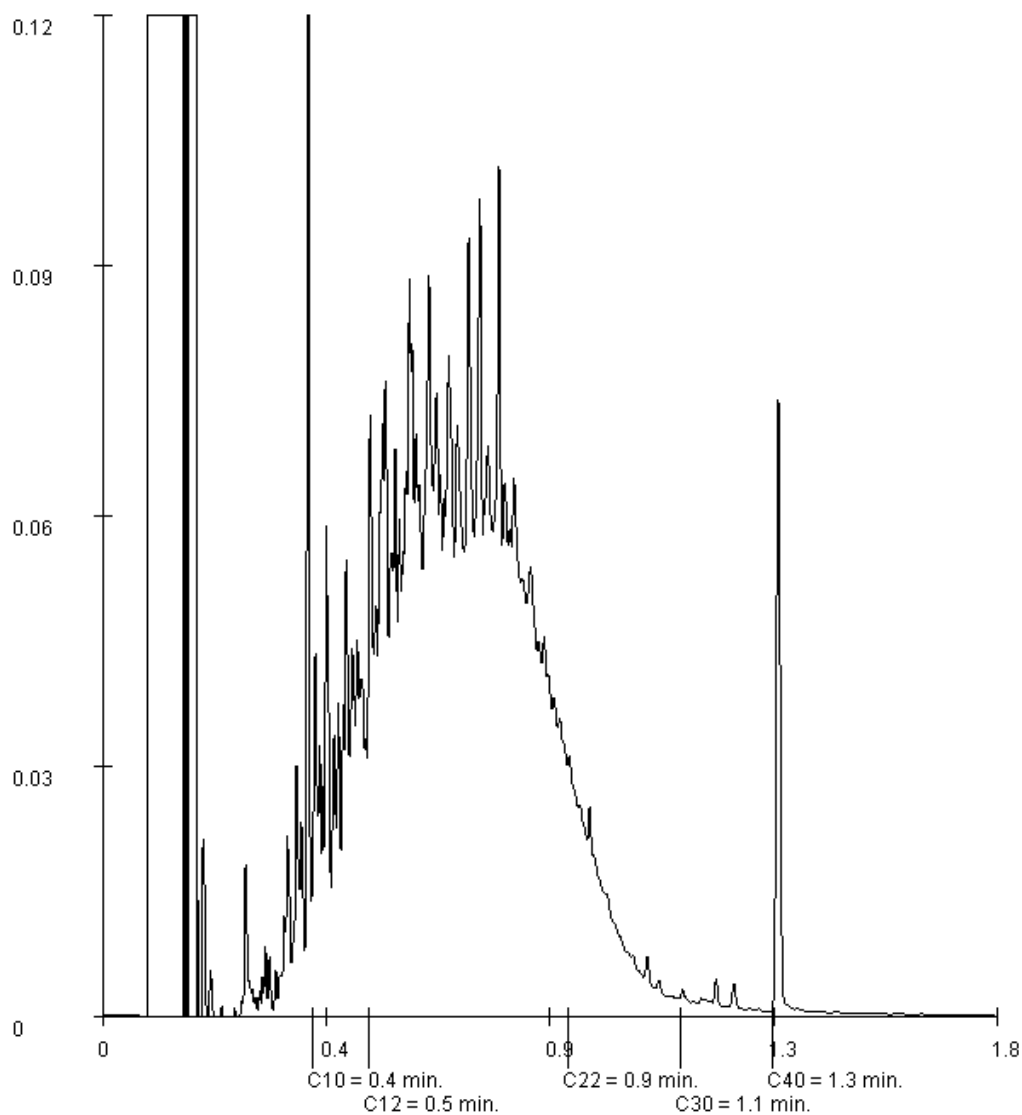
Orderdatum 11-07-2014
Startdatum 11-07-2014
Rapportagedatum 15-07-2014

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 02-402-4 02 (100-150)

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 :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Postbus 202

7460 AE RIJSSEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : NO Breukelen
Uw projectnummer : 14077706
ALcontrol rapportnummer : 12033425, versienummer: 1

Rotterdam, 16-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14077706. 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.

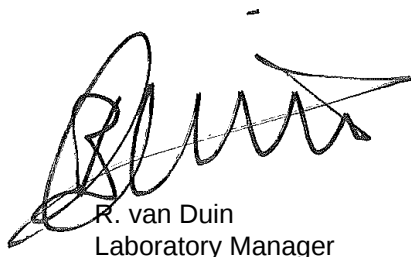
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam NO Breukelen
Projectnummer 14077706
Rapportnummer 12033425 - 1

Orderdatum 14-07-2014
Startdatum 14-07-2014
Rapportagedatum 16-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	102-2 102-2 102 (170-220)		
002	Grond (AS3000)	102-4 102-4 102 (250-300)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	74.2	78.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	12	2.6
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		27	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		260	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		12	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	300	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam NO Breukelen
Projectnummer 14077706
Rapportnummer 12033425 - 1

Orderdatum 14-07-2014
Startdatum 14-07-2014
Rapportagedatum 16-07-2014

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.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam NO Breukelen
Projectnummer 14077706
Rapportnummer 12033425 - 1

Orderdatum 14-07-2014
Startdatum 14-07-2014
Rapportagedatum 16-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4796935	11-07-2014	11-07-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y4796940	11-07-2014	11-07-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Blad 5 van 5

Analysrapport

Projectnaam NO Breukelen
Projectnummer 14077706
Rapportnummer 12033425 - 1

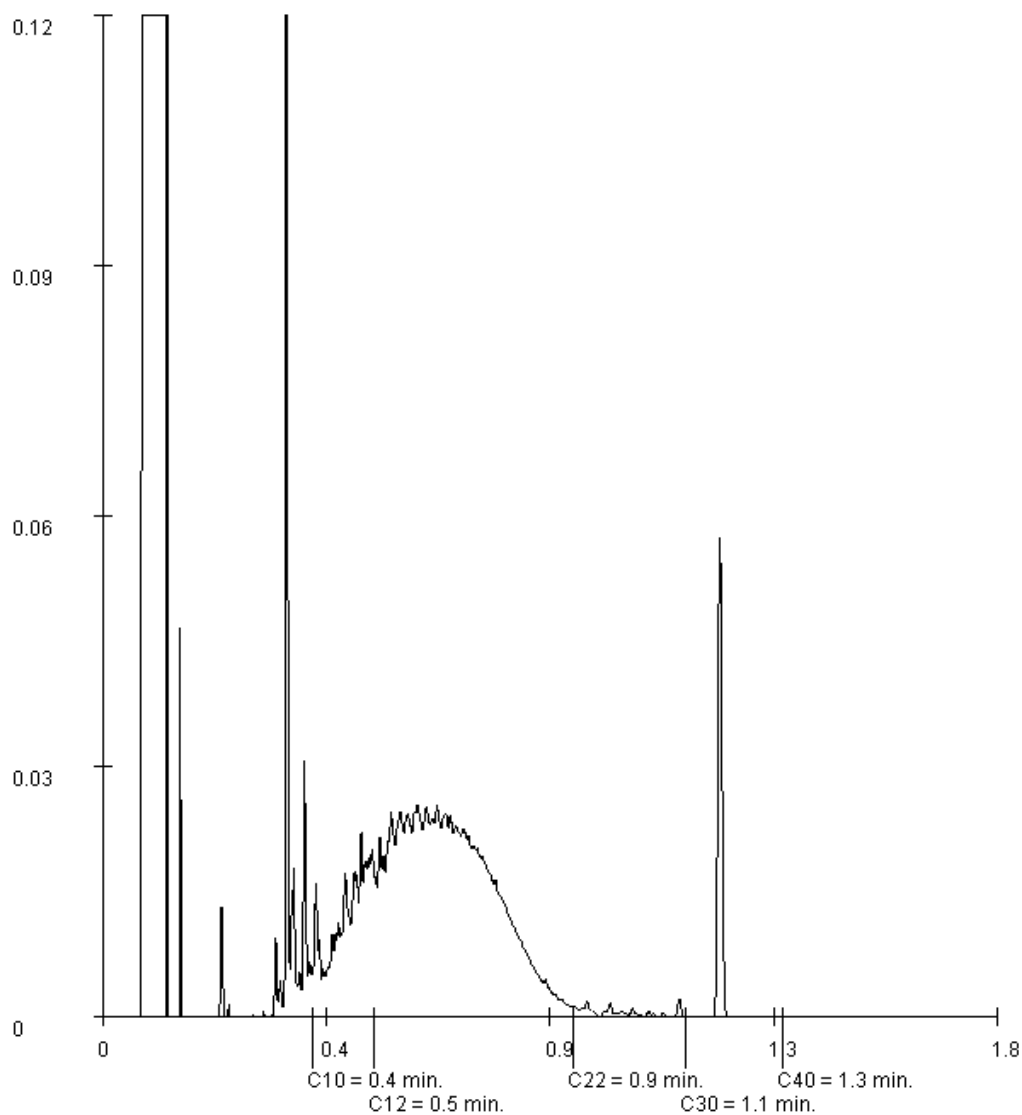
Orderdatum 14-07-2014
Startdatum 14-07-2014
Rapportagedatum 16-07-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 102-2102-2 102 (170-220)

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 :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Postbus 202

7460 AE RIJSSEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Merwedeweg 1A
Uw projectnummer : 140777
ALcontrol rapportnummer : 12031334, versienummer: 1

Rotterdam, 17-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 140777. 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.

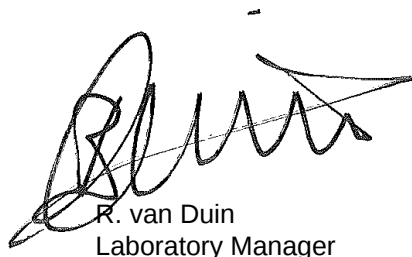
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Merwedeweg 1A
 Projectnummer 140777
 Rapportnummer 12031334 - 1

Orderdatum 08-07-2014
 Startdatum 08-07-2014
 Rapportagedatum 17-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Asbestverdacht	MMA1 MMA1	
Analyse	Eenheid	Q	001
ASBESTONDERZOEK			
aangeleverd materiaal grond	kg		26.26
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal	mg/kgds	Q	1.3
asbestconcentratie			
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	13
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	13
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	0.85
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	1.7
chrysotiel	mg/kgds	Q	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
amosiet	mg/kgds	Q	1.3
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	0.85
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds		1.7
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	1.3
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Blad 3 van 5

Analyserapport

Projectnaam Merwedeweg 1A
 Projectnummer 140777
 Rapportnummer 12031334 - 1

Orderdatum 08-07-2014
 Startdatum 08-07-2014
 Rapportagedatum 17-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1117970	07-07-2014	07-07-2014	ALC291 Theoretische monsternamedatum
001	E1117969	07-07-2014	07-07-2014	ALC291 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12031334-001

Datum analyse: 17-07-2014

Projectnummer: 140777

Projectnaam: 140777

Monsteromschrijving: MMA1

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	22354	g	
totaal gewicht voor drogen	26258	g	
droge stof	85.1	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	1.3		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	1.3		
gemeten totaal asbestconcentratie	1.3	0.85	1.7
berekende bepalingsgrens	1.5		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	13	8.5	17
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	13		

respirabele vezels			
respirabele vezels	<0.1	<0.1	<0.1
bepalingsgrens respirabele vezels	0.1		
gewogen concentratie respirabele vezels	<2		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Pical	niet hechtgebonden	-	30-60	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	16	100														
8-16	3451	100														
4-8	3870	100	X						Pical	1	0.0637		1.282	0.855	1.710	
2-4	2017	30.6														0.9
1-2	1641	20.0														0.3
0.5-1	2199	5.8														0.3
<0.5	9160															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

Gevonden vezels m.b.v SEM

chrysotiel	0	<0.1	<0.1	<0.1
amosiet	0	<0.1	<0.1	<0.1
crocidoliet	0	<0.1	<0.1	<0.1
anthophylliet	0	<0.1	<0.1	<0.1
tremoliet	0	<0.1	<0.1	<0.1
actinoliet	0	<0.1	<0.1	<0.1

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.



**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Postbus 202

7460 AE RIJSSEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : NO Breukelen
Uw projectnummer : 14077706
ALcontrol rapportnummer : 12032800, versienummer: 1

Rotterdam, 17-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14077706. 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.

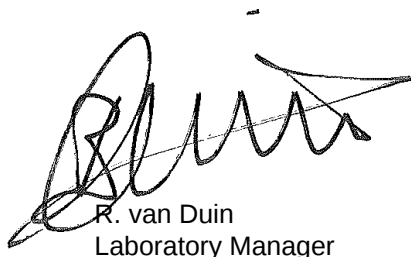
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam NO Breukelen
Projectnummer 14077706
Rapportnummer 12032800 - 1

Orderdatum 11-07-2014
Startdatum 11-07-2014
Rapportagedatum 17-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Asbestverdacht	MMB MMB MMB1 (0-50) MMB1 (0-50)	
Analyse	Eenheid	Q	001
ASBESTONDERZOEK			
aangeleverd materiaal grond	kg		26.68
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal	mg/kgds	Q	<2
asbestconcentratie			
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	Q	<2
chrysotiel	mg/kgds	Q	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
amosiet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds		<2
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam NO Breukelen
Projectnummer 14077706
Rapportnummer 12032800 - 1

Orderdatum 11-07-2014
Startdatum 11-07-2014
Rapportagedatum 17-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1144885	10-07-2014	10-07-2014	ALC291 Theoretische monsternamedatum
001	E1144884	11-07-2014	11-07-2014	ALC291 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 12032800-001

Datum analyse: 17-07-2014

Projectnummer: 14077706

Projectnaam: 14077706

Monsteromschrijving: MMB

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	21821	g	
totaal gewicht voor drogen	26680	g	
droge stof	81.8	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.6		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	4860	100														
4-8	4702	100														
2-4	2168	36.2														0.9
1-2	1955	21.4														0.4
0.5-1	2215	5.7														0.3
<0.5	5921															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

bijlage 4:
Toetsingstabellen

tabel 1: Toetstabel grond

Grondmonster		02-3	02-4	102-2
Certificaatcode		12032801	12032801	12033425
Boring(en)		02	02	102
Traject (m -mv)		0,60 - 1,00	1,00 - 1,50	1,70 - 2,20
Humus	% ds	0,90	5,1	1,7
Lutum	% ds	3,5	41	12
Datum van toetsing		16-7-2014	16-7-2014	16-7-2014
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
BODEMKUNDIGE ANALYSES		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
Droge stof	% w/w	82,0 82,0 ⁽⁶⁾	66,4 66,0 ⁽⁶⁾	74,2 74,0 ⁽⁶⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	19 95 ⁽⁶⁾	100 196 ⁽⁶⁾	27 135 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	300 1500 ⁽⁶⁾	730 1431 ⁽⁶⁾	260 1300 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	41 205 ⁽⁶⁾	83 163 ⁽⁶⁾	12 60 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	7 14 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	360 1800 0,33	920 1804 0,34	300 1500 0,27

tabel 2: Toetstabel grond

Grondmonster		102-4	01-3
Certificaatcode		12033425	12031335
Boring(en)		102	01
Traject (m -mv)		2,50 - 3,00	1,00 - 1,50
Humus	% ds	0,50	3,6
Lutum	% ds	2,6	15
Datum van toetsing		16-7-2014	15-7-2014
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
BODEMKUNDIGE ANALYSES		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
Droge stof	% w/w	78,1 78,0 ⁽⁶⁾	72,2 72,0 ⁽⁶⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <70 -0,02	<20 <39 -0,03

< : kleiner dan de detectielimiet
 : <= Achtergrondwaarde
 : <= Interventiewaarde
 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

tabel 3: Normwaarden grond

		AW	WO	IND	I
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

bijlage 5:
Kwaliteitsborging

Kwaliteitsborging

Erkenningen Kwalibo

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het Besluit Bodemkwaliteit. Hoofdstuk 2 van dit besluit beschrijft de kwaliteitsborging in het bodembeheer, ook wel bekend als Kwalibo. Het onderdeel Kwalibo geeft regels voor de uitvoering van werkzaamheden in de (water)bodemsector en stelt eisen aan de uitvoerders en de bodemintermediairs.

Bodemintermediairs mogen alleen onder Kwalibo werkzaamheden verrichten als zij daarvoor zijn erkend. Rijkswaterstaat Leefomgeving beheert de erkenningen. Een erkenning is een beschikking, afgegeven in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, waarin staat dat de bodemintermediair voldoet aan de gestelde voorwaarden. Bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair.

De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Daarin is beschreven hoe een bodemintermediair bepaalde werkzaamheden moet uitvoeren. Aveco de Bondt borgt dat de veldwerkzaamheden, monsterneming en/of milieukundige begeleiding worden uitgevoerd door of onder directe leiding van een erkend medewerker conform onze procescertificaten:

- Monsterneming voor partijkeuringen. Waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 1000 “Monsterneming voor partijkeuringen”.
- Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”.
- Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg.
Waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 6000 “Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering”.

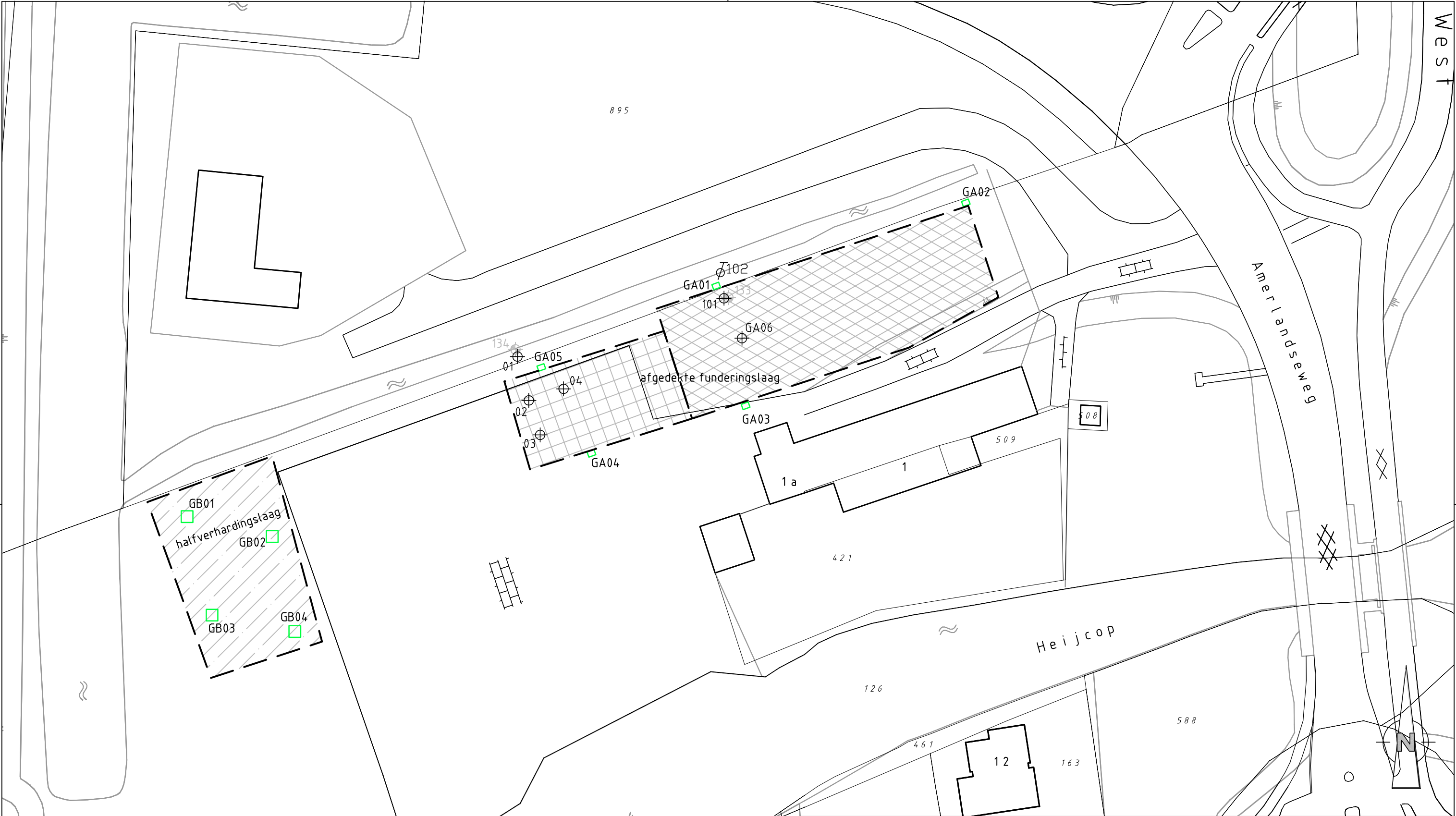
De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv. Aveco de Bondt bv is statutair gevestigd te Rijssen en geregistreerd onder nummer Kamer van Koophandel nr. 30169759. Als postadres geldt postbus 202 te Rijssen. De operationele werkzaamheden worden vanuit verschillende standplaatsen uitgevoerd.

Functiescheiding (integriteit)

Bodemintermediairs moeten onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. Dit moet voorkomen dat eigenaren van bijvoorbeeld verontreinigde locaties of initiatiefnemers tot bijvoorbeeld een bodemsanering op een ongewenste wijze de bodemintermediairs beïnvloeden. De eis van verplichte functiescheiding betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair.

Functiescheiding is verplicht voor de onder de voornoemde procescertificaten uit te voeren zogeheten kritische functies. Conform de daartoe in het kwaliteitssysteem van Aveco de Bondt bv opgenomen procedure wordt bij iedere (potentiële) opdracht voor de uitvoering van één van deze kritische functies, gecontroleerd of van functiescheiding sprake is. In onze offertes en rapportages wordt het resultaat van deze toets weergegeven.

tekening 1:
Overzicht locatie met monsterpunten



LEGENDA

-  Boring
-  Boring voorgaand onderzoek
-  Gegraven gat tbv asbestonderzoek verharding
-  Halfverharding
-  Stelcon
-  Asfalt



project		Merwedeweg 1A te Breukelen				 Aveco de Bondt ingenieursbedrijf Reggesingel 2 Postbus 202 7460 AE Rijssen T +31 (0)548 51 52 00 F +31 (0)548 51 85 65 E rijssen@avecodebondt.nl			
onderdeel		Aanvullend bodem- en asbestonderzoek							
werknummer		140777							
getekend		gecontroleerd		gezien		blad 1 van 1		formaat A4	
naam		MMK		PTW		GTI		versie 01	
dat./par.		15-08-2014		15-08-2014		15-08-2014		bestandsnaam 140777_Bodemonderzoek	
								schaal 1:500	