



Rapport

Verkennd (water-)bodemonderzoek
Noorderhemweg 25 te Roelofarendsveen

Aveco de Bondt

bezoekadres Podium 9
postbus 2674
postcode 3800 GE Amersfoort
telefoon (+31) (0)88 18 66 010
e-mail amersfoort@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Verkennd (water-)bodemonderzoek Noorderhemweg 25 te Roelofarendsveen
projectnummer 140524
kenmerk R-JTP/234

opdrachtgever Braassemerland VOF
postadres Westeinde 1
2371 AS Roelofarendsveen
contactpersoon dhr. R. van Ommen

versie 01

datum 9 april 2014

auteur Ing. J. Tromp (Jovan)

b/A

paraaf
gecontroleerd Ir. D. van de Vis (Dimitri)



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	LOCATIEGEGEVENS	3
3	OPZET ONDERZOEK	4
3.1	Vooronderzoek	4
3.2	Onderzoeksstrategie	4
4	UITVOERING ONDERZOEK	6
4.1	Veldwerkzaamheden	6
4.2	Veldresultaten	7
4.3	Monsterselectie en analyses	8
5	TOETSING EN INTERPRETATIE	11
5.1	Toetsingskader	11
5.2	Toetsing analyseresultaten grond	13
5.3	Toetsing analyseresultaten grondwater	13
5.4	Toetsing analyseresultaten waterbodem	13
5.5	Analyseresultaten asbest	14
5.6	Interpretatie onderzoeksresultaten	14
6	CONCLUSIE	16

Bijlagen

bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie

bijlage 2: Boorprofielen

bijlage 3: Analysecertificaten

bijlage 4: Toetsingstabellen

bijlage 5: Kwaliteitsborging

Tekening

tekening 1: Overzicht locatie met monsterpunten bodemonderzoek

tekening 2: Overzicht locatie met monsterpunten waterbodemonderzoek



1 INLEIDING

In opdracht van Braassemerland VOF is door Aveco de Bondt een verkennend (water-)bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Noorderhemweg 25 te Roelofarendsveen.

De aanleiding tot het bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop van de locatie door de opdrachtgever.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie en te verifiëren of deze vanuit het oogpunt van de Wet Bodembescherming van invloed is op de voorgenomen eigendomsoverdracht.

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



2 LOCATIEGEGEVENS

De onderzoekslocatie ligt aan de Noorderhemweg 25 te Roelofarendsveen. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. evenals de kadastrale situatie.

Het onderzochte perceel staat kadastraal bekend als gemeente Alkemade, sectie K, nummer 688 heeft een totale oppervlakte van circa 8250 m². De onderzoekslocatie betreft de achterzijde van het perceel met een oppervlakte van 4350 m² en is deels in gebruik geweest als moestuin en deels bebouwd met een kas. De onderzoekslocatie wordt in twee delen gescheiden door een watergang die van het woonhuis (voorzijde van het perceel) naar de achterzijde van het perceel loopt. Ook delen van de omliggende watergangen (tot het hart van de watergang) zijn onderdeel van de onderzoekslocatie.

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

3 OPZET ONDERZOEK

3.1 Vooronderzoek

Onderdeel van een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 vormt een vooronderzoek, uit te voeren conform de Nederlandse norm (NEN) 5725. Het vooronderzoek heeft bestaan uit het verzamelen van de volgende informatie over de te onderzoeken locatie:

- Voormalig bodemgebruik
- Huidig bodemgebruik
- Toekomstig bodemgebruik
- Bodemopbouw en geohydrologie
- (Financieel-)juridische situatie (kadastrale gegevens)

Beschikbare onderzoeksgegevens

Ten behoeve van het vooronderzoek is het Bodemloket (www.bodemloket.nl) geraadpleegd, hieruit blijkt het volgende:

Op de locatie of op de aangrenzende percelen zijn voor zover bekend in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Er zijn op de onderzoekslocatie voor zover bekend in het verleden geen onder- of bovengrondse tanks aanwezig geweest. Er hebben op de onderzoekslocatie voor zover bekend geen ophogingen, dempingen of stortingen plaatsgevonden. Op de onderzoekslocatie zijn geen vergunningen of meldingen in het kader van de Wet milieubeheer van toepassing.

Op basis van luchtfoto's kan geconcludeerd worden dat op de onderzoekslocatie een tweetal kassen aanwezig zijn (geweest). Op het onbebouwde terreindeel is zichtbaar dat er tuinbouw op de locatie plaatsvindt of heeft gevonden. Deze activiteiten maken de bodem en waterbodem ter plaatse van de onderzoekslocatie verdacht ten aanzien van het voorkomen van verontreinigingen met OCB's (organochloorbestrijdingsmiddelen).

De bij het vooronderzoek naar voren gekomen informatie ten aanzien van de onderzoekslocatie is als voldoende beschouwd voor het opstellen van een verantwoorde strategie voor het uitgevoerde onderzoek.

3.2 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek, waarbij de onderzoeksstrategie is ontleend aan de richtlijnen van de NEN 5740.



Bodem

Uit het vooronderzoek is gebleken dat de locatie mogelijk verdacht is ten aanzien van verontreinigingen met OCB's (bestrijdingsmiddelen). Voor het voorliggend bodemonderzoek is gekozen voor een strategie voor een onverdachte locatie (ONV) uit de NEN 5740 aangevuld met een analysepakket voor OCB's op het genormeerde aantal analyses voor de bovengrond. De strategie voor een onverdachte locatie biedt voldoende informatie om een betrouwbare uitspraak te doen over de bodemkwaliteit op de locatie.

Waterbodem

Voor de watergangen worden de onderzoeksstrategie voor overige lijnvormige wateren met een normale onderzoeksinspanning (OLN) uit de NEN 5720 aangehouden, waarbij een totale lengte van 280 strekkende meter wordt aangehouden. Vanwege het aantreffen van de beschoeiing die asbestverdacht is, heeft aanvullende (indicatieve) bemonstering op asbest van de waterbodem plaatsgevonden.

Asbest

In de NEN 5740 worden geen specifieke richtlijnen omschreven voor onderzoek naar het voorkomen van asbest in de bodem. Indien tijdens de veldwerkzaamheden op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuiglijk asbestverdachte materialen zijn waargenomen, is dit vermeld in paragraaf 4.2.2 'Zintuiglijke waarnemingen'.

4 UITVOERING ONDERZOEK

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 en het plaatsen van de peilbuis is uitgevoerd op 21 maart 2014, deze werkzaamheden zijn verricht door de heer K. Zaaijer van Aveco de Bondt (SIKB BRL2000 gecertificeerd, protocol 2001). De bemonstering van de waterbodem heeft plaatsgevonden is uitgevoerd is uitbesteed aan WM Grondboorbedrijf B.V. en uitgevoerd door de heer S. de Jonge (SIKB BRL2000, protocol 2003). Monsternamen hebben van de kant kunnen plaatsvinden. De bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden op 31 maart 2014 en is uitgevoerd door de heer K. Zaaijer van Aveco de Bondt (SIKB BRL2000 gecertificeerd, protocol 2002). Betreffende monsternemers zijn gecertificeerd bij en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

Afwijkingen

De veldwerkzaamheden zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen. Op punten is gemotiveerd afgeweken van deze beoordelingsrichtlijn.

De afwijkingen hebben geen invloed op de kwaliteit van de verrichte werkzaamheden en/of de resultaten van het onderzoek.

Bij het uitvoeren van het veldwerk is door de veldwerkers (de heer K. Zaaijer en de heer S. de Jonge) geconstateerd dat op meerdere locaties mogelijk asbestverdachte materialen zijn gebruikt in de nog aanwezige kas en in de oeverwalbeschoeiing.

Ter indicatie is bij de kas een aantal stukjes (losliggende) kit verzameld en bij de beschoeiing is een los stukje plaatmateriaal bemonsterd. De monsterneming is niet BRL 2018 gecertificeerd.

Vanwege van het aantreffen van de asbestverdachte beschoeiing is door de heer S. de Jonge ook een indicatief slibmonster ter bepaling van asbest in slib genomen. Het onderzoek is echter niet geheel volgens de NTA 5725 plaatsgevonden (monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie).

Deze materiaal verzamelmonsters en het slibmonster zijn op aanwezigheid van asbest geanalyseerd.

Opgemerkt wordt dat de monsterneming en analyse niet conform de NTA 5727 (monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie) en de proceseisen uit de BRL SIKB 2000 zijn uitgevoerd. Derhalve kunnen de resultaten met betrekking tot asbest in dit onderzoek alleen als indicatief worden beschouwd.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verrichte veldwerkzaamheden.

tabel 1: Overzicht veldwerkzaamheden

Omschrijving	Aantal	Nummers
Boring tot 0,5 m-mv	11	1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15
Boring tot 2,0 m-mv	3	5, 12, 13
Boring met peilbuis	1	4
Waterbodem		
Steken tot 0,2 m - onderzijde sliblaag	10	S01 t/m S10

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

4.2.1 Lokale bodemopbouw

Op basis van de opgeboorde grond is een globaal bodemprofiel opgesteld dat is weergegeven in tabel 2.

tabel 2: Lokale bodemopbouw

Bodemlaag [m-mv]			Hoofdnaam	Toevoeging	Kleur
0,0	-	0,7	Zand	Matig fijn, matig tot sterk siltig, sterk humeus	Donkerbruin
0,7	-	2,5	Veen	Mineraalarm	Donkerbruin
Waterbodem					
0,0	-	0,9	Waterkolom	-	-
0,9	-	1,2	Slib	-	Donkerbruin
1,2	-	1,9	Veen	Mineraalarm	Lichtbruin

Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 1,0 m-mv.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

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

In de boven- en ondergrond zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. Plaatselijk zijn bijmengingen met hout in de grond aangetroffen, maar dit wordt niet als bodembedreigend gezien. Tevens zijn in de opgeboorde grond zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld asbestverdachte materialen aangetroffen in de vorm van losliggende kit afkomstig van de nog aanwezige kas op de onderzoekslocatie. Tevens is oeverwal beschoeiing aangetroffen, bestaande uit asbestverdacht plaatmateriaal. Hier was ook een losliggend stukje op maaiveld aanwezig.

4.2.3 Meetgegevens grondwater

De peilbuisgegevens en de grondwaterstand zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

tabel 3: Peilbuisgegevens en grondwaterstand

Peilbuis	Filterstelling in cm-mv	Grondwaterstand in cm-mv	pH	EC in $\mu\text{S}/\text{cm}$	Helderheid	Meetdatum
4	150 - 250	63	7,43	865	Goed	31-03-2014

De in de bovenstaande tabel opgenomen waarden voor de pH (zuurgraad) en EC (elektrische geleidbaarheid) zijn in het veld gemeten. De gemeten waarden kunnen als normaal worden beschouwd. De bovengenoemde grondwaterstand betreft de gemeten stijghoogte. De in de boorprofielen aangegeven grondwaterstanden betreft de inschatting van de grondwaterstand tijdens de boorwerkzaamheden.

Bij de bemonstering van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

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).

Opgemerkt wordt dat bij de diverse analyses door het laboratorium enkele voetnoten zijn gemaakt. Dit heeft ons inziens niet geleid tot bijzonderheden ten aanzien van de vastgestelde kwaliteit. De voetnoten zijn opgenomen in de analysecertificaten in bijlage 3.

4.3.1 Grond

In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek en op basis van de veldwaarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd en grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van de analyses zoals weergegeven in tabel 4.

tabel 4: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Monster-omschrijving	Boringen en diepte in cm-mv	Grondsoort	Herkomst	Analyse op
MM01	01, 03, 04, 07, 08 (0 - 50)	Zand	Bovengrond (noordelijk terreindeel)	Standaard pakket grond ¹⁾ + OCB ²⁾
MM02	09, 10, 11, 12, 15 (0 - 50)	Zand	Bovengrond (zuidelijk terreindeel)	Standaard pakket grond + OCB
MM03	04 (70 - 170), 13 (70 - 170)	Veen	Ondergrond	Standaard pakket grond

¹⁾ Standaard pakket grond (AS3000): Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som-PAK; minerale olie (C10 - C40) incl. clean up;

²⁾ OCB pakket: som-aldrin/dieldrin/endrin, som-a-b-c-d HCH, som-heptachloorepoxide, som-chloordaan; som-organochloorbestrijdingsmiddelen.

4.3.2 Grondwater

In relatie tot de doelstelling van het onderzoek zijn analyses op het grondwater uitgevoerd zoals weergegeven in tabel 5.

tabel 5: Overzicht uitgevoerde grondwateranalyses

Peilbuis	Filterstelling in cm-mv	Herkomst / bijzonderheden	Analyse op
4	150 - 250	-	Standaard pakket grondwater ¹⁾

¹⁾ Standaard pakket grondwater (AS3000): Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); minerale olie (C10 - C40); vluchtige aromatische koolwaterstoffen, naftaleen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

4.3.3 Waterbodem

In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek en op basis van de veldwaarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd en grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van de analyses zoals weergegeven in tabel 5.

tabel 6: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Monsteromschrijving	Boringen	Grondsoort	Herkomst / bijzonderheden	Analyse op
SMM01	S01 t/m S10	Slib	-	C1-pakket ¹⁾

¹⁾ C1-pakket: Droogrest, lutum, organische stof, metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink); som-PAK; som-PCB; som-aldrin/dieldrin/endrin, som-a-b-c-d HCH, som-heptachloorepoxide, som-chloordaan; som-organochloorbestrijdingsmiddelen; minerale olie (C10 - C40); incl. clean up.

4.3.4 Asbest

In relatie tot de doelstelling van het onderzoek zijn analyses op de asbestmonsters uitgevoerd zoals weergegeven in tabel 7.



tabel 7: Overzicht uitgevoerde grondwateranalyses

Monster	Omschrijving	Herkomst / bijzonderheden	Analyse op ¹⁾
ASMM01	Slib mengmonster	Waterbodem	Methode gebaseerd op NEN 5707
VM01	Verzamelmonster	Beschoeiing / plaatmateriaal	Methode gebaseerd op NEN 5897
A1	Verzamelmonster	Kas / kit	Methode gebaseerd op NEN 5897

¹⁾ Analyses zijn uitgevoerd op de aanwezigheid van asbest en niet conform de NEN 5707 of de NEN 5897 de resultaten zijn derhalve indicatief.

5 TOETSING EN INTERPRETATIE

5.1 Toetsingskader

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

Grond

Voor de toetsing van de bodemkwaliteit worden de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater gehanteerd volgens de Circulaire bodemsanering. Daarnaast worden de achtergrondwaarden voor grond gehanteerd volgens de Regeling Bodemkwaliteit. 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.

Waterbodem

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

Voor de toetsing van de hergebruiksmogelijkheden worden de normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem gehanteerd (Regeling bodemkwaliteit). Voor het toetsen van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van iBever/Towabo.

De bodemtypecorrectie van de normwaarden voor de waterbodem is gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof.

Toepassen in oppervlaktewater

De analyseresultaten worden getoetst en kunnen gebruikt worden voor het beoordelen van de kwaliteit van:

- Baggerspecie en grond bij toepassen in bodem onder oppervlaktewater;
- De kwaliteit van de ontvangende bodem, de "liggende" bodem, zoals omgevingskwaliteit en/of de achterblijvende bodem.

Na de toetsing wordt onderscheid gemaakt tussen de verschillende kwaliteitsklassen voor het toepassen in oppervlaktewater:

- (Vrij) toepasbaar ($\leq$ achtergrondwaarde);
- Klasse A ($>$ achtergrondwaarde en $\leq$ max. waarde kwaliteitsklasse A);
- Klasse B ($>$ achtergrondwaarde en/of $>$ max. waarde kwaliteitsklasse A);
- Nooit toepasbaar ($>$ max. waarde kwaliteitsklasse B).

Bij toepassingen in oppervlaktewater wordt niet getoetst aan de functie, maar aan de actuele kwaliteit van de ontvangende bodem. In het generieke toetsingskader voor toepassen in oppervlaktewater is de bodemkwaliteit onderverdeeld in klasse A en klasse B. Een partij grond of baggerspecie kan worden toegepast wanneer de kwaliteitsklasse van de toe te passen grond of baggerspecie gelijk is aan of schoner dan de kwaliteitsklasse van de ontvangende waterbodem. Bevoegd gezag kan ook lokale maximale waarden opstellen.

Toepassen van baggerspecie over aangrenzende percelen

De analyseresultaten worden getoetst en kunnen gebruikt worden voor het beoordelen van de kwaliteit voor het 'Verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen'.

Na de toetsing wordt onderscheid gemaakt tussen de verschillende kwaliteitsklassen voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen:

- Verspreidbaar ($\leq$ achtergrondwaarde);
- Niet verspreidbaar ($>$ achtergrondwaarde of $>$ max. waarde perceel);
- Nooit verspreidbaar ($>$ interventiewaarde droog).

In de normstelling voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen is rekening gehouden met de landbouwfunctie die de percelen vaak hebben. De bovengrens voor de kwaliteit van verspreidbare baggerspecie is gebaseerd op de zogenaamde msPAF toets (bepaling van de ecologische risico's). Voor metalen moet de msPAF lager zijn dan 50% en voor organische stoffen lager dan 20%.

Toepassen op landbodem conform RBK

De Regeling bodemkwaliteit bevat de milieuhygiënische regels voor het toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem. Het Besluit bodemkwaliteit streeft naar een balans tussen de bescherming van de bodemkwaliteit voor mens en milieu en ruimte voor maatschappelijke ontwikkelingen. Deze balans wordt duurzaam bodembeheer genoemd.

In het Besluit bodemkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen grond en baggerspecie, niet-vormgegeven bouwstoffen (bijvoorbeeld: gebroken puin, grind en dergelijke) en vormgegeven bouwstoffen (bijvoorbeeld: klinkers, dakpannen en dergelijke). Voor de toetsing van de hergebruiksmogelijkheden worden de normwaarden voor het toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem gehanteerd volgens de Regeling bodemkwaliteit.

5.2 Toetsing analyseresultaten grond

In de tabel 7 zijn de analyseresultaten van de grond weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grond zoals in paragraaf 5.1 omschreven. In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grond opgenomen.

tabel 8: Overschrijdingstabel grond

Monster	Boringen en diepte in cm-mv	Grondsoort	Herkomst	Overschrijding (Wbb)
MM01	01, 03, 04, 07 (0 - 50)	Zand	Bovengrond	>AW ¹⁾ : koper, kwik, lood, molybdeen, zink, hexachloorbenzeen, diverse overschrijdingen OCB ²⁾
MM02	09, 10, 11, 12, 15 (0 - 50)	Zand	Bovengrond	>AW: koper, kwik, lood, molybdeen, hexachloorbenzeen, drins ³⁾
MM03	04, 13 (70 - 170),	Veen	Ondergrond	Geen overschrijdingen

¹⁾ AW: groter dan achtergrondwaarde;

²⁾ OCB: Organoschloorbestrijdingsmiddelen;

³⁾ Drins: Aldrin, dieldrin, endrin.

5.3 Toetsing analyseresultaten grondwater

In tabel 10 zijn de analyseresultaten van het grondwater weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grondwater zoals in paragraaf 5.1 omschreven. In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grondwater opgenomen.

tabel 9: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterstelling in cm-mv	Herkomst / bijzonderheden	Overschrijdingen (Wbb)
4	150 - 250	Geen	>S: Barium, naftaleen

¹⁾ >S: Groter dan streefwaarde.

5.4 Toetsing analyseresultaten waterbodem

In de tabel 9 zijn de analyseresultaten van de waterbodem weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grond zoals in paragraaf 5.1 omschreven. In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van de waterbodem opgenomen.

tabel 10: Overschrijdingstabel waterbodem

Monsteromschrijving	Boringen	Grondsoort	Toepasbaarheid	Verspreidbaarheid
SMM01	S01 t/m S10	Slib	Vrij-toepasbaar in oppervlaktewater	Verspreidbaar op aanliggende percelen

5.5 Analyseresultaten asbest

In tabel 11 zijn de analyseresultaten van asbest weergegeven. In bijlage 3 zijn de resultaten en de analysecertificaten van asbest opgenomen.

tabel 11: Analyse resultaten asbest

Monster	Omschrijving	Herkomst / bijzonderheden	Resultaten	Hechtgebonden
ASMM01	Slib mengmonster	Waterbodem	<3,4 mg/kg ds	n.v.t.
VM01	Verzamelmonster	Beschoeiing / plaatmateriaal	8,7 gram materiaal, 5-10% chrysotiel	Ja
A1	Verzamelmonster	Kas / kit	- 2-5% chrysotiel ¹⁾	Ja

¹⁾ Vanwege de aard van het materiaal (Kit) is het niet mogelijk om een gewichtsbepaling uit te voeren. Derhalve is de aanwezigheid van asbest alleen in percentage van het aangeleverde uitgedrukt.

5.6 Interpretatie onderzoeksresultaten

5.6.1 Grond

In het grond(meng)monster MM1 van de zintuiglijk onverdachte bovengrond van het noordelijk deel van de onderzoekslocatie zijn licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood, molybdeen, zink, hexachloorbenzeen en diverse organochloorbestrijdingsmiddelen gemeten. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden (AW2000-waarden), maar liggen beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek.

In het grond(meng)monster MM2 van de zintuiglijk onverdachte bovengrond zijn van het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood, molybdeen, hexachloorbenzeen en drins gemeten. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden maar geven geen aanleiding voor nader onderzoek.

In het grondmengmonster van de zintuiglijk onverdachte ondergrond van de onderzoekslocatie zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten gemeten.

5.6.2 Grondwater

In het ondiepe grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en naftaleen gemeten. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende streefwaarden maar geven geen aanleiding voor nader onderzoek.

5.6.3 Waterbodem

In het grondmengmonster van de zintuiglijk onverdachte waterbodem van de onderzoekslocatie zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten gemeten.



Er zijn derhalve geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van bodemverontreinigingen in de vaste grond van de onderzoekslocatie uit het uitgevoerde onderzoek naar voren gekomen.

Het slib is vrij-toepasbaar in oppervlaktewater en verspreidbaar op aanliggende perselen.

5.6.4 Asbest

Uit de indicatieve resultaten van de materiaalmonsters blijkt dat het plaatmateriaal in de aanwezige beschoeiing en de kit aanwezig in de nog aanwezige kas asbesthoudend te zijn.

In het slibmonster dat indicatief op de aanwezigheid van asbest is geanalyseerd is geen asbest boven de detectiegrens ($<3,4$ mg/kg ds.) aangetoond. Echter aangezien het hier een indicatieve monsterneming en een indicatieve analyse betreft kan niet uitgesloten worden dat de waterbodem niet asbesthoudend is.

In de grond zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging met asbest (bijvoorbeeld bijmengingen met puin e.d.). Derhalve zijn er geen analyses op de aanwezigheid van asbest in grond uitgevoerd.

6 CONCLUSIE

In opdracht van Braassemerland VOF is door Aveco de Bondt een verkennend (water-)bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Noorderhemweg 25 te Roelofarendsveen.

De aanleiding tot het bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop van de locatie door de opdrachtgever.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie en te verifiëren of deze vanuit het oogpunt van de Wet Bodembescherming van invloed is op de voorgenomen eigendomsoverdracht.

Bekende gegevens

Op de onderzoekslocatie waren in het verleden kassen aanwezig en heeft tuinbouw plaatsgevonden. Een van de voormalige kassen is gesloopt. Er is nog wel een kas op het perceel aanwezig. Dit maakt de bovengrond van het perceel verdacht op het mogelijk voorkomen van verontreinigingen met OCB's (organochloorbestrijdingsmiddelen).

Zintuiglijke waarnemingen

In de boven- en ondergrond zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. Plaatselijk zijn bijmengingen met hout in de grond aangetroffen, maar dit wordt niet als bodembedreigend gezien. Tevens zijn in de opgeboorde grond zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld asbestverdachte materialen aangetroffen in de vorm van losliggende kit afkomstig van de nog aanwezige kas op de onderzoekslocatie. Tevens is oeverwal beschoeiing aangetroffen, bestaande uit asbestverdacht plaatmateriaal. Hier was ook een losliggend stukje op maaiveld aanwezig.

Grond

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek is gebleken dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen, hexachloorbenzeen en diverse OCB's zijn gemeten. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten.

Grondwater

In het ondiepe grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium en naftaleen gemeten.

Asbest

Uit de indicatieve analyses van het asbestverdachte materiaal blijkt dat het plaatmateriaal en de kit asbesthoudend zijn.

Resumé

Gezien de vastgestelde bodemkwaliteit zijn er met betrekking tot de bodem 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 de voorgenomen aankoop van het perceel.

Indien er in de toekomst bij eventuele grondwerkzaamheden grond afkomstig (uit de bovenlaag) van de onderzoekslocatie vrijkomt, wordt geadviseerd deze grond binnen de begrenzing van het perceel te verwerken.

Gezien de resultaten van de indicatieve analyses op de asbestverdachte materialen wordt geadviseerd om voor de aankoop van het perceel om een asbestinventarisatie uit te laten voeren op de nog aanwezige opstallen en de oeverwalbeschoeiing. Tevens wordt geadviseerd om ter plaatse van de asbesthoudende opstappen nabij de oeverwalbeschoeiingen een verkennend asbestbodemonderzoek (conform de NEN5707) uit te voeren, teneinde uit te sluiten dat asbest in de grond of het slib aanwezig is.



bijlage 1:
Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 24 januari 2014

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

ALKEMADE

K

688

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.

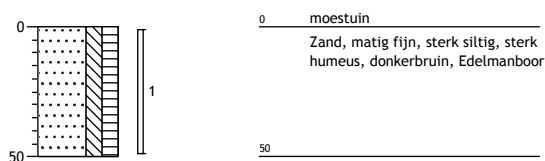


Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

**bijlage 2:
Boorprofielen**

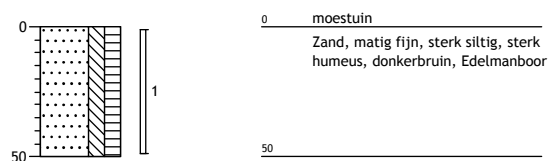
Boring: 01

Datum: 21-3-2014



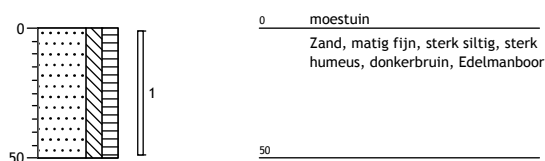
Boring: 02

Datum: 21-3-2014



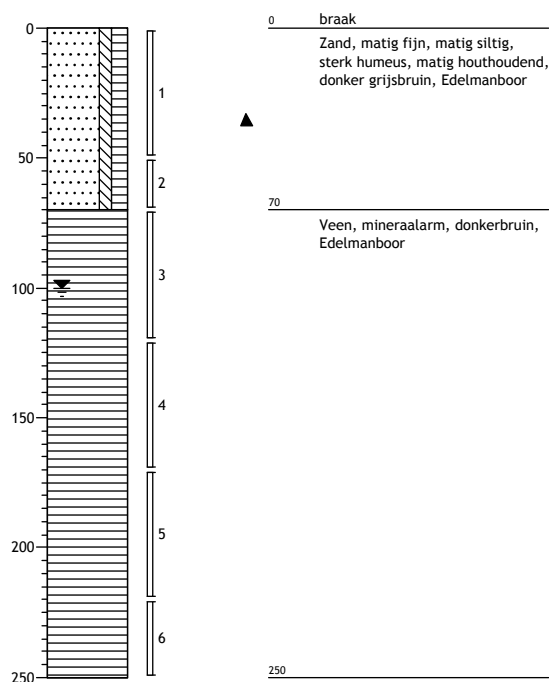
Boring: 03

Datum: 21-3-2014



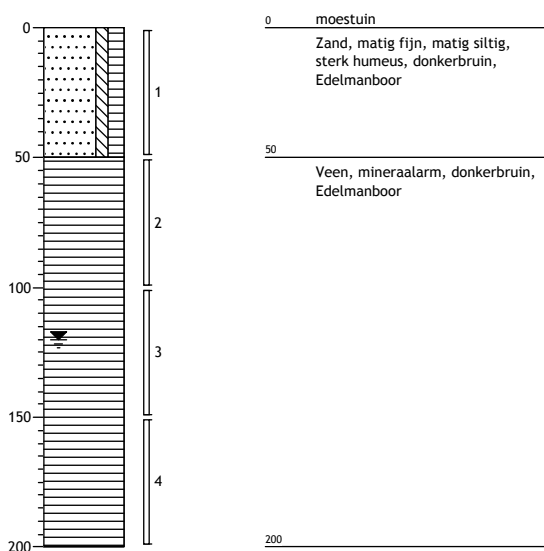
Boring: 04

Datum: 21-3-2014



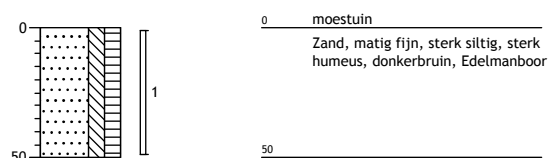
Boring: 05

Datum: 21-3-2014



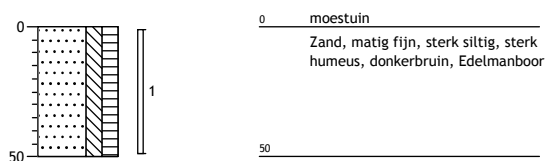
Boring: 06

Datum: 21-3-2014



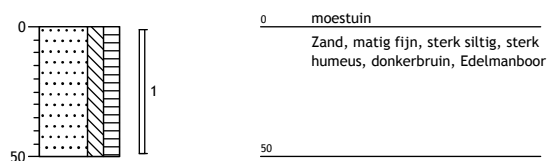
Boring: 07

Datum: 21-3-2014



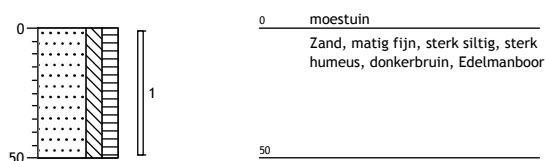
Boring: 08

Datum: 21-3-2014



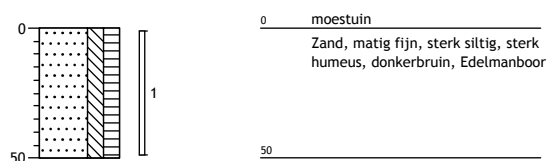
Boring: 09

Datum: 21-3-2014



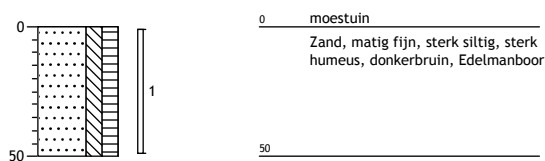
Boring: 10

Datum: 21-3-2014



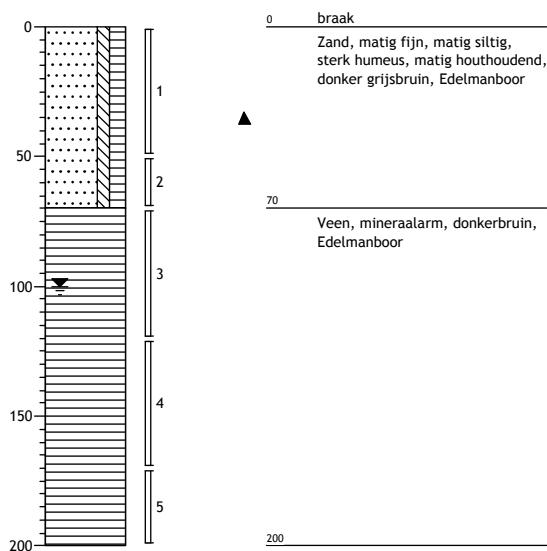
Boring: 11

Datum: 21-3-2014



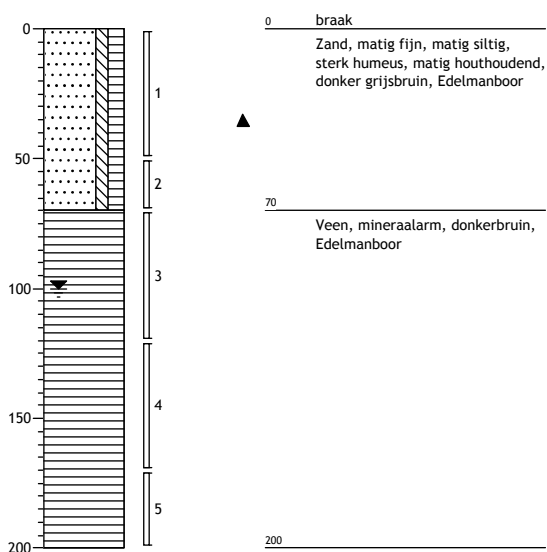
Boring: 12

Datum: 21-3-2014



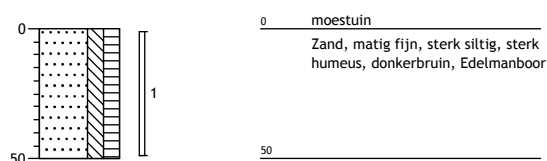
Boring: 13

Datum: 21-3-2014



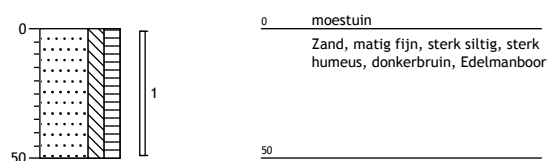
Boring: 14

Datum: 21-3-2014



Boring: 15

Datum: 21-3-2014



Rapportage Boorprofielen



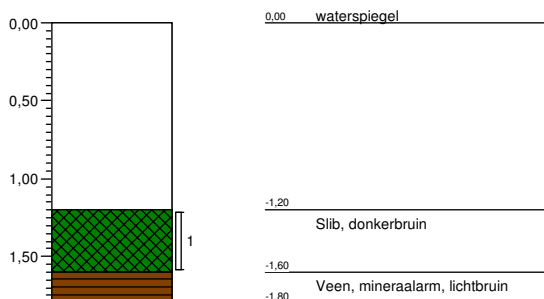
Opdrachtgever: Aveco de Bondt

Uw projectcode: 140524

Uw projectnaam: Noorderhemweg 25, Roelofarendsveen

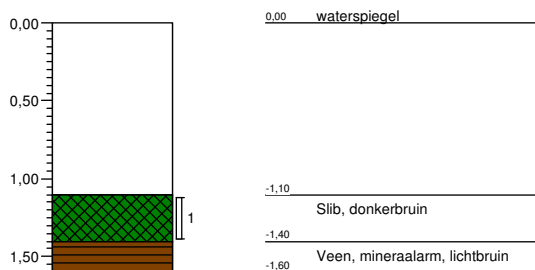
Meetpunt: S01

Datum: 21-3-2014
X: 103914,5
Y: 468147



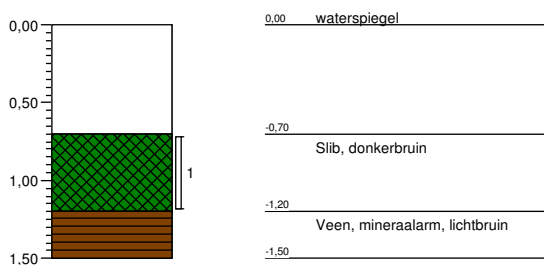
Meetpunt: S02

Datum: 21-3-2014
X: 103926,3
Y: 468149



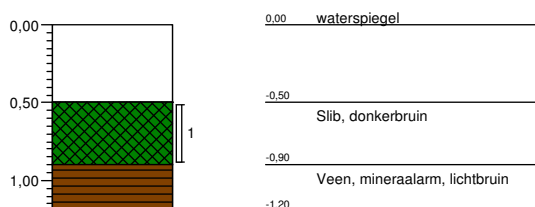
Meetpunt: S03

Datum: 21-3-2014
X: 103910,9
Y: 468129,4



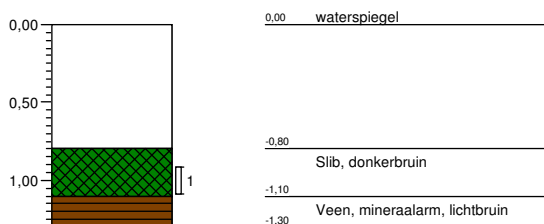
Meetpunt: S04

Datum: 21-3-2014
X: 103937,3
Y: 468134,4



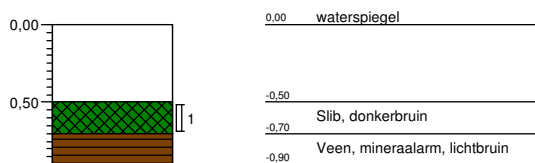
Meetpunt: S05

Datum: 21-3-2014
X: 103974,6
Y: 468139,7



Meetpunt: S06

Datum: 21-3-2014
X: 103992,5
Y: 468154,2



Boorprofiel uitgetekend conform NEN 5104
Schaal 1 : 50
Autorisatie:

Rapportage Boorprofielen



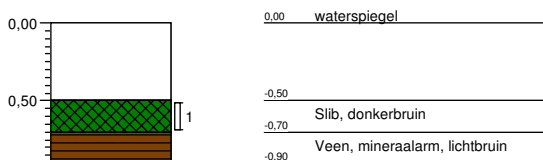
Opdrachtgever: Aveco de Bondt

Uw projectcode: 140524

Uw projectnaam: Noorderhemweg 25, Roelofarendsveen

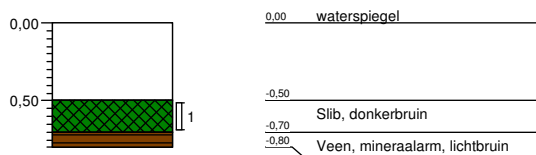
Meetpunt: S07

Datum: 21-3-2014
X: 103992,6
Y: 468146,6



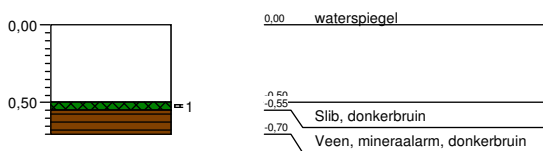
Meetpunt: S08

Datum: 21-3-2014
X: 103993,8
Y: 468130,1



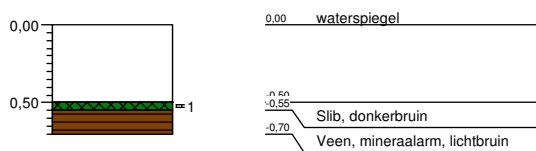
Meetpunt: S09

Datum: 21-3-2014
X: 103967,5
Y: 468115,6



Meetpunt: S10

Datum: 21-3-2014
X: 103919,9
Y: 468107,5



Boorprofiel uitgetekend conform NEN 5104
Schaal 1 : 50
Autorisatie:



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

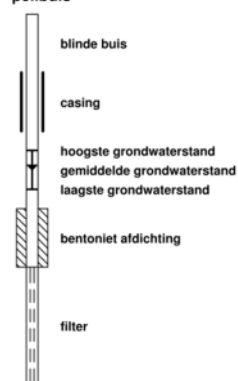
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis





Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

bijlage 3:
Analysecertificaten



Analyserapport

Aveco de Bondt BV
J. Tromp
Postbus 2674
3800 GE AMERSFOORT

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : noorderhemweg 25
Uw projectnummer : 140524
ALcontrol rapportnummer : 11993659, versienummer: 1

Rotterdam, 01-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 140524. 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.

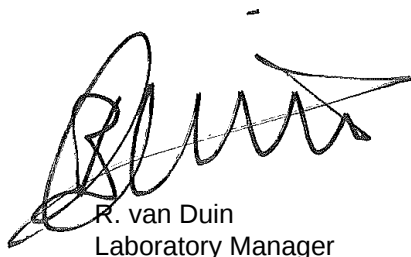
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 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 BV

J. Tromp

Blad 2 van 10

Analyserapport

Projectnaam noorderhemweg 25
 Projectnummer 140524
 Rapportnummer 11993659 - 1

Orderdatum 21-03-2014
 Startdatum 21-03-2014
 Rapportagedatum 01-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM02 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 15 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM03 04 (70-120) 04 (120-170) 13 (70-120) 13 (120-170)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	60.2	56.3	12.1	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	19.1	18.5	82.7	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	16	4.9 ³⁾	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	100	110	28	
cadmium	mg/kgds	S	0.63	0.60	0.36	
kobalt	mg/kgds	S	7.9	9.5	2.7	
koper	mg/kgds	S	59	65	13	
kwik	mg/kgds	S	0.41	0.59	<0.05	
lood	mg/kgds	S	99	110	18	
molybdeen	mg/kgds	S	1.7	1.9	1.0	
nikkel	mg/kgds	S	20	23	7.7	
zink	mg/kgds	S	130	110	25	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.05 ⁴⁾	
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.03	<0.03 ⁴⁾	
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.03 ⁴⁾	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.21	0.11	0.05	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.06	<0.05 ⁴⁾	
chryseen	mg/kgds	S	0.14	0.08	<0.05 ⁴⁾	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.06	<0.04 ⁴⁾	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.07	0.05	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.06	<0.03 ⁴⁾	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.06	<0.04 ⁴⁾	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.867 ¹⁾	0.557 ¹⁾	0.324 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	21	32		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<2.8 ⁴⁾	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<3.2 ⁴⁾	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<2.6 ⁴⁾	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<3.0 ⁴⁾	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<2.8 ⁴⁾	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<2.0 ⁴⁾	

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

Paraaf :



Aveco de Bondt BV

J. Tromp

Blad 3 van 10

Analyserapport

Projectnaam noorderhemweg 25
 Projectnummer 140524
 Rapportnummer 11993659 - 1

Orderdatum 21-03-2014
 Startdatum 21-03-2014
 Rapportagedatum 01-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM02 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 15 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM03 04 (70-120) 04 (120-170) 13 (70-120) 13 (120-170)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<2.8 ⁴⁾	
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	13.44 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	71	2.8		
p,p-DDT	µg/kgds	S	280	6.8		
som DDT (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	351 ¹⁾	9.6 ¹⁾		
o,p-DDD	µg/kgds	S	4.4	<1		
p,p-DDD	µg/kgds	S	24	<1		
som DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	28.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
o,p-DDE	µg/kgds	S	3.2	<1		
p,p-DDE	µg/kgds	S	90	3.1		
som DDE (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	93.2 ¹⁾	3.8 ¹⁾		
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds		472.6 ¹⁾	14.8 ¹⁾		
aldrin	µg/kgds	S	<2.9 ²⁾	3.1		
dieldrin	µg/kgds	S	370	99		
endrin	µg/kgds	S	<2.9 ²⁾	<1		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	374.06 ¹⁾	102.8 ¹⁾		
isodrin	µg/kgds	S	<2.9 ²⁾	<1		
som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)	µg/kgds		380 ¹⁾	100 ¹⁾		
telodrin	µg/kgds	S	<2.9 ²⁾	<1		
alpha-HCH	µg/kgds	S	<2.9 ²⁾	<1		
beta-HCH	µg/kgds	S	<2.9 ²⁾	<1		
gamma-HCH	µg/kgds	S	<2.9 ²⁾	<1		
delta-HCH	µg/kgds	S	<3.2 ²⁾	<1		
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	µg/kgds		8.33 ¹⁾	2.8 ¹⁾		
heptachloor	µg/kgds	S	<2.9 ²⁾	<1		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2.9 ²⁾	<1		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2.9 ²⁾	<1		
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.06 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<2.9 ²⁾	<1		
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<3.2 ²⁾	<1		
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<3.2 ²⁾	<1		
trans-chloordaan	µg/kgds	S	9.7	<1		
cis-chloordaan	µg/kgds	S	12	<1		
som chloordaan (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	21.7 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa)	µg/kgds		893.35 ¹⁾	127.4 ¹⁾		
waterbodem						

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

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
J. Tromp

Analysrapport

Blad 4 van 10

Projectnaam noorderhemweg 25
Projectnummer 140524
Rapportnummer 11993659 - 1

Orderdatum 21-03-2014
Startdatum 21-03-2014
Rapportagedatum 01-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 15 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 04 (70-120) 04 (120-170) 13 (70-120) 13 (120-170)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	µg/kgds	S	907.63 ¹⁾	157.3 ¹⁾	
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	13
fractie C22 - C30	mg/kgds		19	14	10
fractie C30 - C40	mg/kgds		22	9	210
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	20	230

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

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
J. Tromp

Analyserapport

Blad 5 van 10

Projectnaam noorderhemweg 25
Projectnummer 140524
Rapportnummer 11993659 - 1

Orderdatum 21-03-2014
Startdatum 21-03-2014
Rapportagedatum 01-04-2014

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. |
| 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 volgens BoToVa |
| 2 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 3 | Het resultaat is indicatief ivm storende matrix. |
| 4 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof. |

Paraaf :



Aveco de Bondt BV

J. Tromp

Analyserapport

Blad 6 van 10

Projectnaam noorderhemweg 25
 Projectnummer 140524
 Rapportnummer 11993659 - 1

Orderdatum 21-03-2014
 Startdatum 21-03-2014
 Rapportagedatum 01-04-2014

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
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Aveco de Bondt BV

J. Tromp

Blad 7 van 10

Analyserapport

Projectnaam noorderhemweg 25
 Projectnummer 140524
 Rapportnummer 11993659 - 1

Orderdatum 21-03-2014
 Startdatum 21-03-2014
 Rapportagedatum 01-04-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4620696	21-03-2014	21-03-2014	ALC201
001	Y4620700	21-03-2014	21-03-2014	ALC201
001	Y4620760	21-03-2014	21-03-2014	ALC201
001	Y4620697	21-03-2014	21-03-2014	ALC201
001	Y4620764	21-03-2014	21-03-2014	ALC201
002	Y4620768	21-03-2014	21-03-2014	ALC201
002	Y4620699	21-03-2014	21-03-2014	ALC201
002	Y4620770	21-03-2014	21-03-2014	ALC201
002	Y4620694	21-03-2014	21-03-2014	ALC201
002	Y4620692	21-03-2014	21-03-2014	ALC201
003	Y4620762	21-03-2014	21-03-2014	ALC201
003	Y4620759	21-03-2014	21-03-2014	ALC201
003	Y4620769	21-03-2014	21-03-2014	ALC201
003	Y4620684	21-03-2014	21-03-2014	ALC201

Paraaf :

Aveco de Bondt BV
J. Tromp

Analyserapport

Blad 8 van 10

Projectnaam	noorderhemweg 25
Projectnummer	140524
Rapportnummer	11993659 - 1

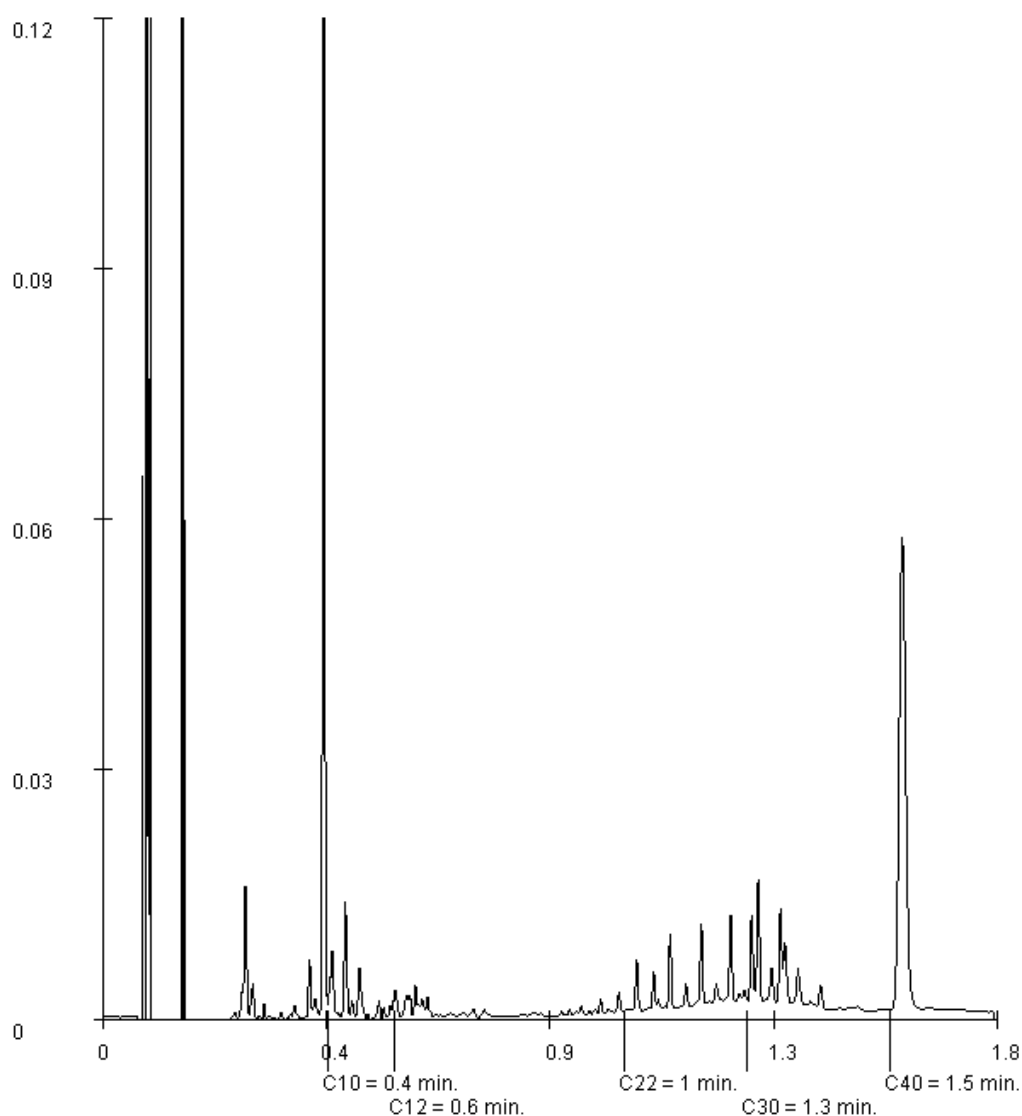
Orderdatum	21-03-2014
Startdatum	21-03-2014
Rapportagedatum	01-04-2014

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen MM0101 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)

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 BV

J. Tromp

Analyserapport

Blad 9 van 10

Projectnaam noorderhemweg 25

Projectnummer 140524

Rapportnummer 11993659 - 1

Orderdatum 21-03-2014

Startdatum 21-03-2014

Rapportagedatum 01-04-2014

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
---------	--------

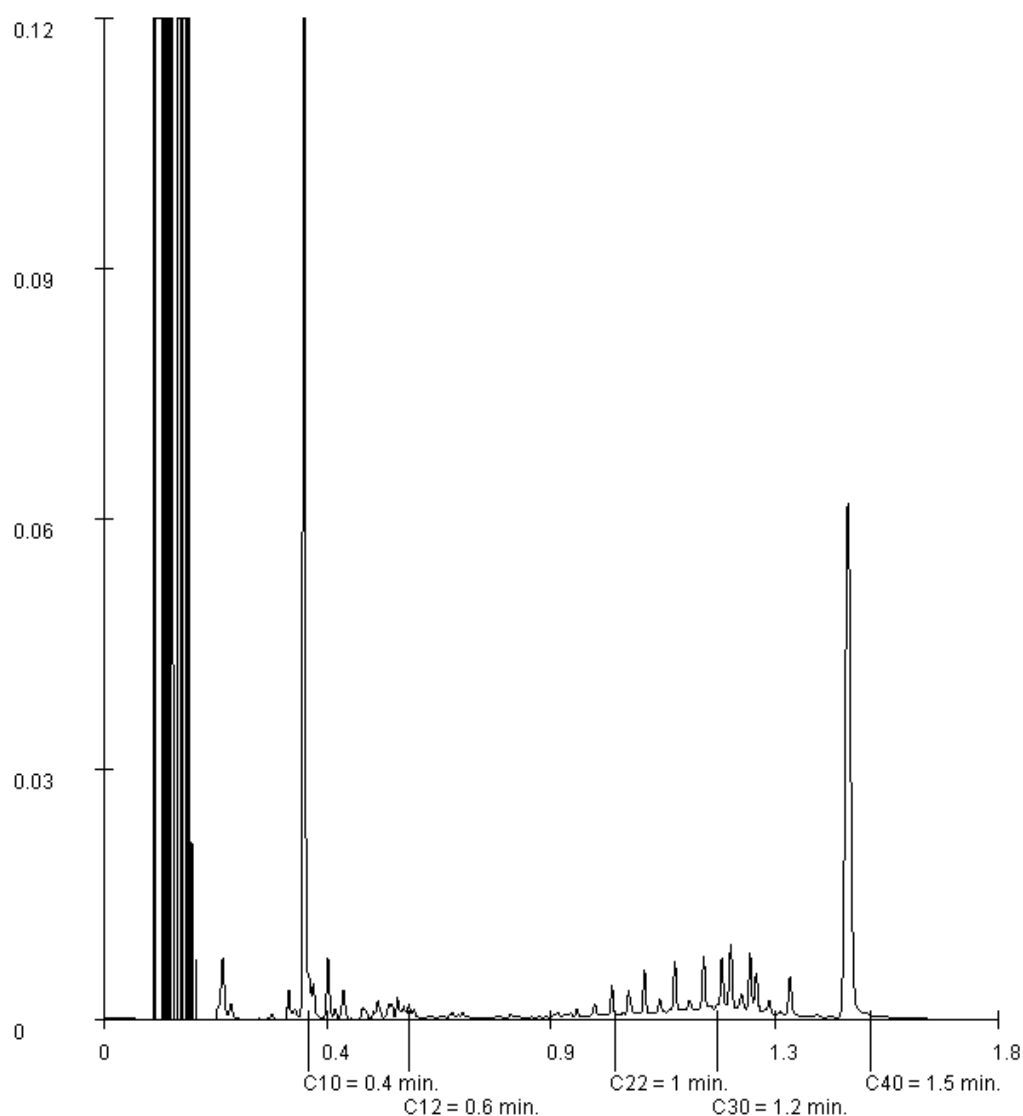
kerosine en petroleum	C10-C16
-----------------------	---------

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 BV
J. Tromp

Analysrapport

Blad 10 van 10

Projectnaam noorderhemweg 25
Projectnummer 140524
Rapportnummer 11993659 - 1

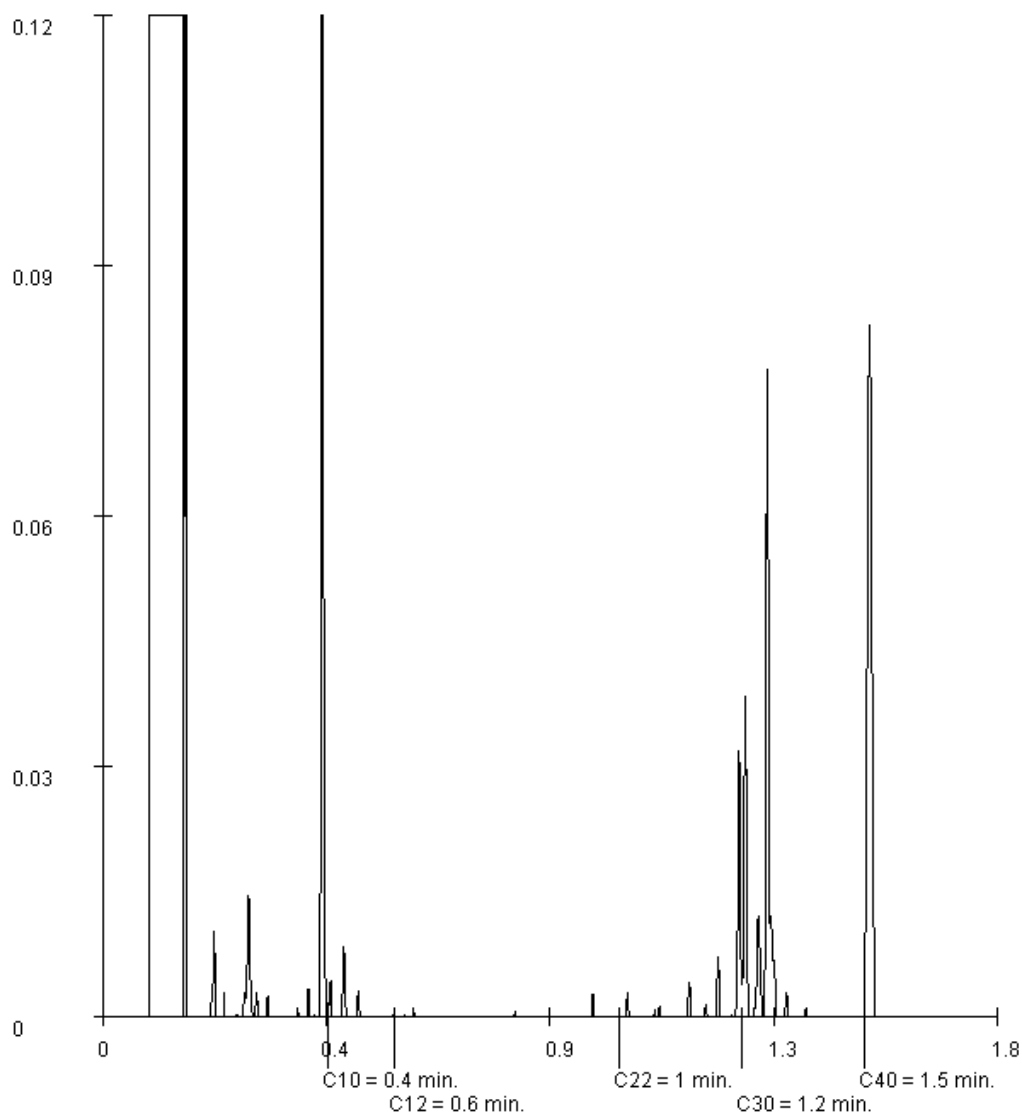
Orderdatum 21-03-2014
Startdatum 21-03-2014
Rapportagedatum 01-04-2014

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM0304 (70-120) 04 (120-170) 13 (70-120) 13 (120-170)

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 :



Analyserapport

Aveco de Bondt BV
J. Tromp
Postbus 2674
3800 GE AMERSFOORT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : noorderhemweg 25
Uw projectnummer : 140524
ALcontrol rapportnummer : 11996936, versienummer: 1

Rotterdam, 07-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 140524. 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.

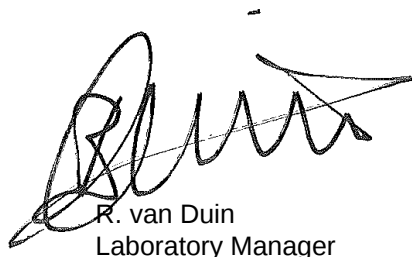
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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 BV

J. Tromp

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam noorderhemweg 25
Projectnummer 140524
Rapportnummer 11996936 - 1

Orderdatum 31-03-2014
Startdatum 31-03-2014
Rapportagedatum 07-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04 (150-250)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	130	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	13	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	9.1	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.05	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	µg/l		0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



Aveco de Bondt BV

J. Tromp

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam noorderhemweg 25
Projectnummer 140524
Rapportnummer 11996936 - 1

Orderdatum 31-03-2014
Startdatum 31-03-2014
Rapportagedatum 07-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
J. Tromp

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam noorderhemweg 25
Projectnummer 140524
Rapportnummer 11996936 - 1

Orderdatum 31-03-2014
Startdatum 31-03-2014
Rapportagedatum 07-04-2014

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.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



Aveco de Bondt BV

J. Tromp

Blad 5 van 5

Analyserapport

Projectnaam noorderhemweg 25
 Projectnummer 140524
 Rapportnummer 11996936 - 1

Orderdatum 31-03-2014
 Startdatum 31-03-2014
 Rapportagedatum 07-04-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
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 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8612669	31-03-2014	31-03-2014	ALC236
001	B1344290	31-03-2014	31-03-2014	ALC204
001	G8612658	31-03-2014	31-03-2014	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt BV
J. Tromp
Postbus 2674
3800 GE AMERSFOORT

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : noorderhemweg 25 (waterbodem)
Uw projectnummer : 140524
ALcontrol rapportnummer : 11994837, versienummer: 1

Rotterdam, 06-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 140524. 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.

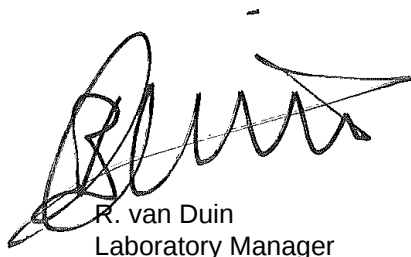
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aveco de Bondt BV

J. Tromp

Blad 2 van 8

Analyserapport

Projectnaam noorderhemweg 25 (waterbodern)
 Projectnummer 140524
 Rapportnummer 11994837 - 1

Orderdatum 26-03-2014
 Startdatum 26-03-2014
 Rapportagedatum 06-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Waterbodern (AS3000)	SMM01 S01 (120-160) S02 (110-140) S03 (70-120) S04 (50-90) S05 (90-110) S06 (50-70) S07 (50-70) S08 (50-70) S09 (50-55) S10 (50-55)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	15.7	
gewicht artefacten	g	S	0	
aard van de artefacten	g	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	48.4	
gloeirest	% vd DS		51.2	
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	5.4	
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	5.2	
cadmium	mg/kgds	S	0.21	
chrom	mg/kgds	S	10	
koper	mg/kgds	S	20	
kwik	mg/kgds	S	0.12	
lood	mg/kgds	S	31	
nikkel	mg/kgds	S	7.9	
zink	mg/kgds	S	110	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	
fenantreen	mg/kgds	S	0.13	
antraceen	mg/kgds	S	0.07	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.61	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.11	
chryseen	mg/kgds	S	0.15	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.12	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.17	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	1.61 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN				
pentachloorbenzeen	µg/kgds	S	1.6	
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	2.2	
CHLOORFENOLEN				
pentachloorfenol	mg/kgds	S	<0.010 ^{2) 3) 4)}	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<2.3 ⁴⁾	
PCB 52	µg/kgds	S	<2.0 ⁴⁾	
PCB 101	µg/kgds	S	<1.9 ⁴⁾	

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

Paraaf :



Aveco de Bondt BV

J. Tromp

Blad 3 van 8

Analyserapport

Projectnaam noorderhemweg 25 (waterbodern)
 Projectnummer 140524
 Rapportnummer 11994837 - 1

Orderdatum 26-03-2014
 Startdatum 26-03-2014
 Rapportagedatum 06-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie							
001	Waterbodern (AS3000)	SMM01 S01 (120-160) S02 (110-140) S03 (70-120) S04 (50-90) S05 (90-110) S06 (50-70) S07 (50-70) S08 (50-70) S09 (50-55) S10 (50-55)							
Analyse		Eenheid	Q	001					
PCB 118		µg/kgds	S	<2.0 ⁴⁾					
PCB 138		µg/kgds	S	<1					
PCB 153		µg/kgds	S	<1.4 ⁴⁾					
PCB 180		µg/kgds	S	<1					
som PCB (7) (0.7 BoToVa)		µg/kgds	S	8.12 ¹⁾					
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT		µg/kgds	S	<2.4 ⁴⁾					
p,p-DDT		µg/kgds	S	2.7					
som DDT (0.7 BoToVa)		µg/kgds	S	4.38 ¹⁾					
o,p-DDD		µg/kgds	S	3.2					
p,p-DDD		µg/kgds	S	12					
som DDD (0.7 BoToVa)		µg/kgds	S	15.2 ¹⁾					
o,p-DDE		µg/kgds	S	<1.3 ⁴⁾					
p,p-DDE		µg/kgds	S	9.3					
som DDE (0.7 BoToVa)		µg/kgds	S	10.21 ¹⁾					
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)		µg/kgds	S	29.79 ¹⁾					
aldrin		µg/kgds	S	<1.4 ⁴⁾					
dieldrin		µg/kgds	S	11					
endrin		µg/kgds	S	<2.1 ⁴⁾					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)		µg/kgds		13.45 ¹⁾					
isodrin		µg/kgds	S	<2.6 ⁴⁾					
telodrin		µg/kgds	S	<1.9 ⁴⁾					
alpha-HCH		µg/kgds	S	<2.1 ⁴⁾					
beta-HCH		µg/kgds	S	<2.3 ⁴⁾					
gamma-HCH		µg/kgds	S	<2.3 ⁴⁾					
delta-HCH		µg/kgds	S	<2.6 ⁴⁾					
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)		µg/kgds	S	6.51 ¹⁾					
heptachloor		µg/kgds	S	<1.9 ⁴⁾					
cis-heptachloorepoxide		µg/kgds	S	<1.1 ⁴⁾					
trans-heptachloorepoxide		µg/kgds	S	<2.2 ⁴⁾					
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)		µg/kgds	S	2.31 ¹⁾					
alpha-endosulfan		µg/kgds	S	<2.7 ⁴⁾					
hexachloorbutadien		µg/kgds	S	<1.3 ⁴⁾					
endosulfansulfaat		µg/kgds	S	<2.7 ⁴⁾					
trans-chloordaan		µg/kgds	S	<1.1 ⁴⁾					
cis-chloordaan		µg/kgds	S	<1.7 ⁴⁾					
som chloordaan (0.7 BoToVa)		µg/kgds	S	1.96 ¹⁾					
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodern		µg/kgds		63.19 ¹⁾					

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

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
J. Tromp

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam noorderhemweg 25 (waterbodern)
Projectnummer 140524
Rapportnummer 11994837 - 1

Orderdatum 26-03-2014
Startdatum 26-03-2014
Rapportagedatum 06-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie							
001	Waterbodern (AS3000)	SMM01 S01 (120-160) S02 (110-140) S03 (70-120) S04 (50-90) S05 (90-110) S06 (50-70) S07 (50-70) S08 (50-70) S09 (50-55) S10 (50-55)							
Analyse	Eenheid	Q	001						
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodern	µg/kgds		60.77 ¹⁾						
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5						
fractie C12 - C22	mg/kgds		36						
fractie C22 - C30	mg/kgds		54						
fractie C30 - C40	mg/kgds		170						
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	260						

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

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
J. Tromp

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam noorderhemweg 25 (waterbodem)
Projectnummer 140524
Rapportnummer 11994837 - 1

Orderdatum 26-03-2014
Startdatum 26-03-2014
Rapportagedatum 06-04-2014

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa
- 2 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 4 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof.

Paraaf :



Aveco de Bondt BV

J. Tromp

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam noorderhemweg 25 (waterbodem)
 Projectnummer 140524
 Rapportnummer 11994837 - 1

Orderdatum 26-03-2014
 Startdatum 26-03-2014
 Rapportagedatum 06-04-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN-12880
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2, gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2µm	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
arseen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
chromium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
koper	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3260-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 BoToVa)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 BoToVa)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Aveco de Bondt BV

J. Tromp

Blad 7 van 8

Analyserapport

Projectnaam noorderhemweg 25 (waterbodem)
 Projectnummer 140524
 Rapportnummer 11994837 - 1

Orderdatum 26-03-2014
 Startdatum 26-03-2014
 Rapportagedatum 06-04-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 BoToVa)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 BoToVa)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform prestatieblad 3210-6 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0135704BB	21-03-2014	21-03-2014	ALC201
001	0135707BB	21-03-2014	21-03-2014	ALC201
001	0135702BB	21-03-2014	21-03-2014	ALC201
001	0135701BB	21-03-2014	21-03-2014	ALC201
001	0135577BB	21-03-2014	21-03-2014	ALC201
001	0135714BB	21-03-2014	21-03-2014	ALC201
001	0135711BB	21-03-2014	21-03-2014	ALC201
001	0135713BB	21-03-2014	21-03-2014	ALC201
001	0135699BB	21-03-2014	21-03-2014	ALC201
001	0135698BB	21-03-2014	21-03-2014	ALC201

Paraaf :

Aveco de Bondt BV

J. Tromp

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam noorderhemweg 25 (waterbodem)

Projectnummer 140524

Rapportnummer 11994837 - 1

Orderdatum 26-03-2014

Startdatum 26-03-2014

Rapportagedatum 06-04-2014

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen SMM01S01 (120-160) S02 (110-140) S03 (70-120) S04 (50-90) S05 (90-110) S06 (50-70) S07 (50-70) S08 (50-70) S09 (50-55) S10 (50-55)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
---------	--------

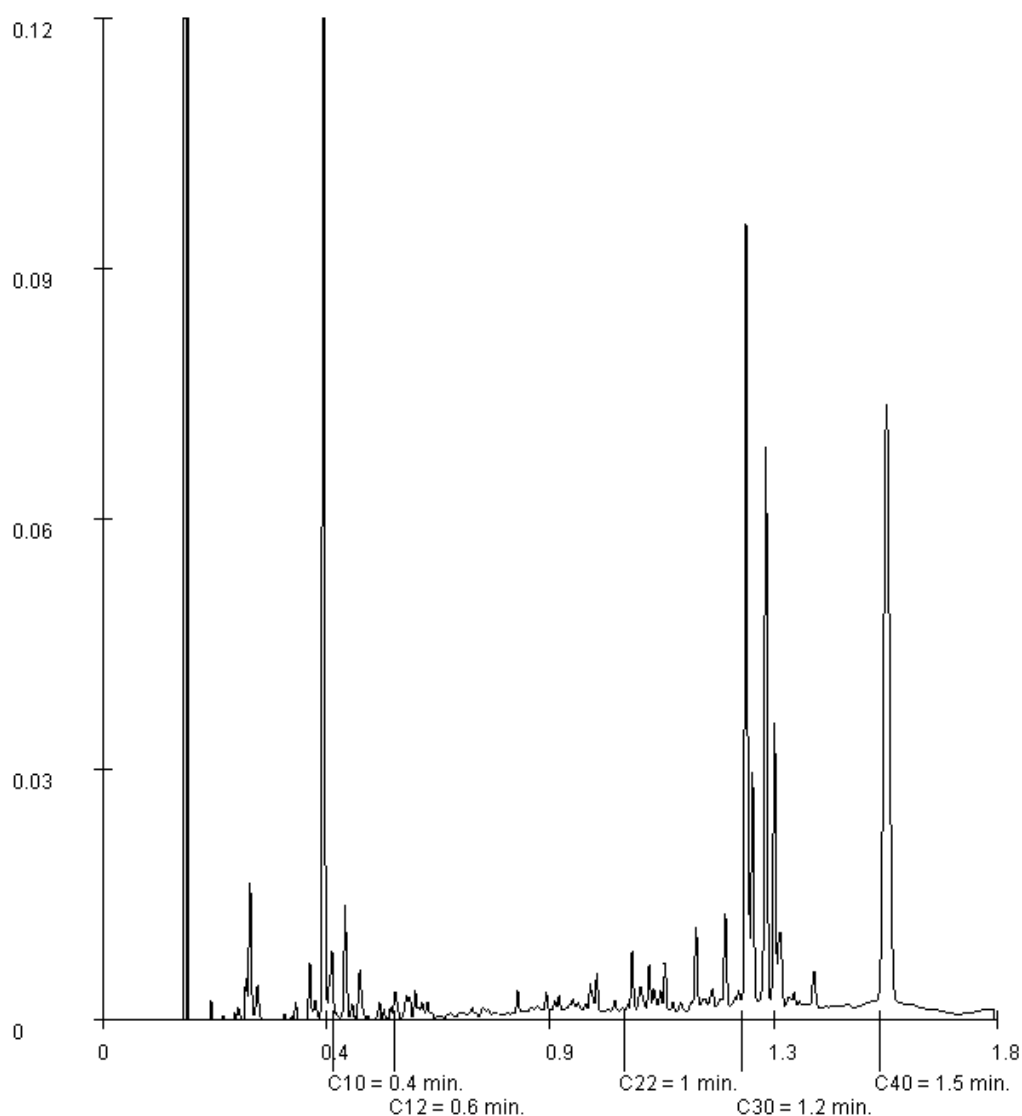
kerosine en petroleum	C10-C16
-----------------------	---------

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 Asbestonderzoek conform NEN 5707

Aveco De Bondt BV
heer J. Tromp
Postbus 2674
3800 GE AMERSFOORT

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11408512

Versie: 001

Projectnummer klant: 140524

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: Noorderhemweg 25 te Roelofarendsveen

Datum veldonderzoek: 21-mrt-14

Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid.
inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker: S de Jonge K Zaaier

Soort materiaal: Grond

Massa veldvochtig monster: 8.138,1 gram De aangeboden hoeveelheid monster voldoet niet aan de eis in de NEN5707

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam

Datum labonderzoek: 26-mrt-14

Uitvoerend analist: Nabil Bouhbouh

Type zeping: Droog

Monstercode: 0540018535

Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

Zee fractie	Massa zee fractie [gram]	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	170,4	13,09	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	159,1	6,16	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,9	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	223,7	21,95	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	1,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	487,1	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	1,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	331,9	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	719,5	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	734,7	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	2.826,4		0				< 3,4	0,0	3,4		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 2.976,9 gram

Percentage droge stof (Monster): 36,58 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

De bepalingsgrens (bovengrens) is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

Locatie: ASMM01De aangeboden hoeveelheid monster voldoet niet aan de eisen uit de NEN5707.

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond*	0,0	0,0	

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool asbestconcentratie) is: < 3,4 [mg/kg_{ds}]

Getekend te Amsterdam

d.d.

26 maart 2014

Search Laboratorium B.V.

E. Markes

Ir. Eric J.H.B. Markes

Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES

- Rapport **VBI** : Rapportage visuele controle in een binnensituatie als (onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
- Rapport **VBV** : Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
- Rapport **LE** : Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in container NEN 2990
- Rapport **LO** : Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
- Rapport **LS** : Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **MO** : Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
- Rapport **MS** : Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **TT** : Rapportage asbestvezels op stripmonsters NEN 2991
- Rapport **AG** : Rapportage asbest in grond NEN 5707
- Rapport **AP** : Rapportage asbest in puin NEN 5897
- Rapport **AGF** : Rapportage asbest in grond kwantitatief fijne fractie NEN 5707
- Rapport **APF** : Rapportage asbest in puin kwantitatief fijne fractie NEN 5897
- Rapport **MVG** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in grond NEN 5707
- Rapport **MVP** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in puin NEN 5897

UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

- Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
- Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
- Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de saneerder. Dit werkplan moet conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
- Het projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
- Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER**Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyses**

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrens". Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSERESULTAAT**Serpentijn**

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonster. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w = weight = gewicht).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SCHADELIJKE VEZEL

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 µm
- dunner zijn dan 3 µm
- een lengte:diameter verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker emitteren en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIKEN**Scanning Elektronen Microscopie****in combinatie met röntgenmicro-analyse (SEM/EDX)**

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoate filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Optische microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten.

Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vernienigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Laboratorium B.V.

Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

environment
inspires...

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 83, 5473 ZH Heeswijk, tel. (0413) 29 29 82, fax (0413) 29 29 83
Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1041 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, fax (020) 506 16 17
Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 JC Groningen, tel. (050) 571 24 90, fax (050) 311 66 46
E-mail: laboratorium@searchbv.nl **internet:** www.searchbv.nl

Analyserapport materiaal verzamelmonsters conform NEN 5707

Aveco De Bondt BV
heer J. Tromp
Postbus 2674
3800 GE AMERSFOORT

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
Dossiernummer laboratorium: 11408512 Versie: 001
Projectnummer klant: 140524

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: Noorderhemweg 25 te Roelofarendsveen
Datum veldonderzoek: 21 maart 2014
Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit van het monster alsmede de veiligheid tijdens monsterneming
S de Jonge K Zaaijer

Uitvoerend veldwerker:

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
Datum labonderzoek: 26 maart 2014
Uitvoerend analist: Nabil Bouhbouh

Monstercode: P5085992

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht- gebondenheid	Percentage Serpentijn asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentijn asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1	Plaat	8,70	1	hecht	5 - 10 CHR		653	0
2							0	0
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		8,70	1				653	0

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) **10,6** **gram**
Massa verzamelmonster (Droog) **8,7** **gram**
Percentage droge stof (Monster) **82,08** **%**

* Serpentine asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: VM01De aangeboden hoeveelheid monster voldoet niet aan de eisen uit de NEN5707.

De volgende identificatierapporten met M(ateriaalrapport) nummer geven de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:
MO-NBO-0001056

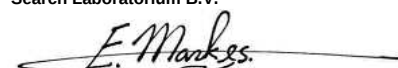
Conclusies: Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentine asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	652,5	0,0	652,5
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond	652,5	0,0	652,5

Getekend te Amsterdam
Search Laboratorium B.V.

d.d.

26 maart 2014



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES

- Rapport **VBI** : Rapportage visuele controle in een binnensituatie als (onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
- Rapport **VBV** : Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
- Rapport **LE** : Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in container NEN 2990
- Rapport **LO** : Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
- Rapport **LS** : Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **MO** : Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
- Rapport **MS** : Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **TT** : Rapportage asbestvezels op stripmonsters NEN 2991
- Rapport **AG** : Rapportage asbest in grond NEN 5707
- Rapport **AP** : Rapportage asbest in puin NEN 5897
- Rapport **AGF** : Rapportage asbest in grond kwantitatief fijne fractie NEN 5707
- Rapport **APF** : Rapportage asbest in puin kwantitatief fijne fractie NEN 5897
- Rapport **MVG** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in grond NEN 5707
- Rapport **MVP** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in puin NEN 5897

UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

- Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
- Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
- Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de saneerder. Dit werkplan moet conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
- Het projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
- Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER**Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyses**

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrens". Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSERESULTAAT**Serpentijn**

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonster. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w = weight = gewicht).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SCHADELIJKE VEZEL

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 µm
- dunner zijn dan 3 µm
- een lengte:diameter verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker emitteren en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIKEN**Scanning Elektronen Microscopie****in combinatie met röntgenmicro-analyse (SEM/EDX)**

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoate filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Optische microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten.

Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vernienigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Laboratorium B.V.

Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

environment
inspires...

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 83, 5473 ZH Heeswijk, tel. (0413) 29 29 82, fax (0413) 29 29 83
Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1041 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, fax (020) 506 16 17
Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 JC Groningen, tel. (050) 571 24 90, fax (050) 311 66 46
E-mail: laboratorium@searchbv.nl **internet:** www.searchbv.nl

Materiaalidentificatie

ORIGINEEL

Rapportnummer: MO-NBO-0001056 a

Rapport samenstelling

014

Datum rapportage: 26-3-2014
Aantal pagina's: 3
Aantal bijlagen: 0

Gegevens opdrachtgever

Opdrachtgever: Aveco De Bondt BV b
Adres: Postbus 2674
3800 GE AMERSFOORT
Heer J. Tromp
Contactpersoon:
Referentie klant:
Dossiernummer Search Laboratorium B.V.: 11408512 d
Projectnummer Search Laboratorium B.V.:
Projectnummer directievoerder: e

Onderzoeksgegevens

Datum identificatie: 21-03-2014
Afgiftedatum conceptrapport op locatie:
Adres: Noorderhemweg 25 te Roelofarendsveen
Aankomsttijd op locatie: 00:00 uur
Vertrektijd op locatie: 00:00 uur
Wachturen: 0 uur
Uitvoerend medewerker: AAA AAA Uitvoerend analist: Nabil Bouhbouh
Type onderzoek: ☒ Materiaalidentificatie middels optische microscopie conform NEN 5896
☐ Materiaalidentificatie middels Scanning Electronen Microscopie/EDX (conform ISO 14966)
Doel onderzoek: Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie asbest in asbestverdacht materiaal.
Bijzonderheden: Uw kenmerk: 140524- Noorderhemweg 25 te Roelofarendsveen
Identificatie(s) onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering: ☒ nee ☐ ja, rapport(en):
Monster(s) genomen door: ☐ Search Laboratorium B.V.
☐ Search Ingenieursbureau B.V.
☒ Aangeleverd door opdrachtgever, datum: 21-03-2014
Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit, alsmede veiligheid tijdens monsterneming. Tevens is de gebondenheid gebaseerd op het (de) aangeleverde monster(s).
Aantal monsters: 2

Resultaten

Monster nummer	Omschrijving materiaal	Herkomst	Analyseresultaat (w/w%)	Hechtgebonden (ja/nee)
1	Plaat	Noorderhemweg 25	5 - 10% CHR	Ja
2	Kit	Noorderhemweg 25	2 - 5% CHR	Ja

Aanvullende informatie aangaande dit rapport is beschikbaar voor de eindgebruiker. Deze informatie kan uitsluitend via de opdrachtgever van Search Laboratorium B.V. worden opgevraagd.

Dit rapport mag op geen enkele wijze, behalve in zijn geheel, gereproduceerd worden zonder voorafgaande toestemming van Search Laboratorium B.V.

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.

Getekend te: **Heeswijk**
Datum: **woensdag 26 maart 2014**

Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES

- Rapport **VBI** : Rapportage visuele controle in een binnensituatie als (onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
- Rapport **VBV** : Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
- Rapport **LE** : Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in container NEN 2990
- Rapport **LO** : Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
- Rapport **LS** : Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **MO** : Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
- Rapport **MS** : Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **TT** : Rapportage asbestvezels op stripmonsters NEN 2991
- Rapport **AG** : Rapportage asbest in grond NEN 5707
- Rapport **AP** : Rapportage asbest in puin NEN 5897
- Rapport **AGF** : Rapportage asbest in grond kwantitatief fijne fractie NEN 5707
- Rapport **APF** : Rapportage asbest in puin kwantitatief fijne fractie NEN 5897
- Rapport **MVG** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in grond NEN 5707
- Rapport **MVP** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in puin NEN 5897

UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

- Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
- Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
- Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de saneerder. Dit werkplan moet conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
- Het projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
- Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER**Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyses**

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrens". Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSERESULTAAT**Serpentijn**

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest) TRE = Tremoliet (grijs asbest)
 AMO = Amosiet (bruin asbest) CRO = Crocidoliet (blauw asbest)
 ACT = Actinoliet (groen asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonster. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w = weight = gewicht).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SCHADELIJKE VEZEL

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 µm
- dunner zijn dan 3 µm
- een lengte:diameter verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker emitteren en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIKEN**Scanning Elektronen Microscopie****in combinatie met röntgenmicro-analyse (SEM/EDX)**

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoate filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Optische microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleenen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekwet.

Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vernienigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Laboratorium B.V.

Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

environment
inspires...

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 83, 5473 ZH Heeswijk, tel. (0413) 29 29 82, fax (0413) 29 29 83
Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1041 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, fax (020) 506 16 17
Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 JC Groningen, tel. (050) 571 24 90, fax (050) 311 66 46
E-mail: laboratorium@searchbv.nl **internet:** www.searchbv.nl



bijlage 4:
Toetsingstabellen



Projectnaam noorderhemweg 25
Projectcode 140524

Tablel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM01 ¹			MM02 ²			MM03 ³		
	1	or	br	2	or	br	3	or	br
droge stof(gew.-%)	60.2	--	--	56.3	--	--	12.1	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	19.1	--	--	18.5	--	--	82.7	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	13	--	--	16	--	--	4.9	--	--
METALEN									
barium ⁺	100	163		110	155		28	79.6	
cadmium	0.63	0.554		0.60	0.523		0.36	0.13	
kobalt	7.9	12.6		9.5	13.2		2.7	7.21	
koper	59	62	*	65	65.5	*	13	6.93	
kwik	0.41	0.448	*	0.59	0.623	*	<0.05	0.0296	
lood	99	102	*	110	111	*	18	11.1	
molybdeen	1.7	1.7	*	1.9	1.9	*	1.0	1	
nikkel	20	30.4		23	31		7.7	18.1	
zink	130	155	*	110	122		25	18.5	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.05	--	--#
fenantreen	0.06	--	--	0.03	--	--	<0.03	--	--#
antraceen	0.03	--	--	0.02	--	--	<0.03	--	--#
fluoranteen	0.21	--	--	0.11	--	--	0.05	--	--
benzo(a)antraceen	0.08	--	--	0.06	--	--	<0.05	--	--#
chryseen	0.14	--	--	0.08	--	--	<0.05	--	--#
benzo(k)fluoranteen	0.08	--	--	0.06	--	--	<0.04	--	--#
benzo(a)pyreen	0.10	--	--	0.07	--	--	0.05	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.08	--	--	0.06	--	--	<0.03	--	--#
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.08	--	--	0.06	--	--	<0.04	--	--#
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0.867	0.454		0.557	0.301		0.324	0.108	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	21	11	*	32	17.3	*	-		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<2.8	--	--#
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<3.2	--	--#
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<2.6	--	--#
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<3.0	--	--#
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<2.8	--	--#
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<2.0	--	--#
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<2.8	--	--#
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4.9	2.57		4.9	2.65		13.44	4.48	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT(µg/kgds)	71	--	--	2.8	--	--	-		
p,p-DDT(µg/kgds)	280	--	--	6.8	--	--	-		
som DDT (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	351	184		9.6	5.19		-		
o,p-DDD(µg/kgds)	4.4	--	--	<1	--	--	-		
p,p-DDD(µg/kgds)	24	--	--	<1	--	--	-		
som DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	28.4	14.9		1.4	0.757		-		
o,p-DDE(µg/kgds)	3.2	--	--	<1	--	--	-		
p,p-DDE(µg/kgds)	90	--	--	3.1	--	--	-		
som DDE (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	93.2	48.8		3.8	2.05		-		
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	472.6	--	--	14.8	--	--	-		
aldrin(µg/kgds)	<2.9	1.06	#	3.1	1.68		-		
dieldrin(µg/kgds)	370	--	--	99	--	--	-		
endrin(µg/kgds)	<2.9	--	--#	<1	--	--	-		



som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	374.06	196	*	102.8	55.6	*	-
isodrin(µg/kgds)	<2.9	--	--#	<1	--	--	-
som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	380	--	--	100	--	--	-
telodrin(µg/kgds)	<2.9	--	--#	<1	--	--	-
alpha-HCH(µg/kgds)	<2.9	1.06	*# ^b	<1	0.378	--	-
beta-HCH(µg/kgds)	<2.9	1.06	#	<1	0.378	--	-
gamma-HCH(µg/kgds)	<2.9	1.06	#	<1	0.378	--	-
delta-HCH(µg/kgds)	<3.2	--	--#	<1	--	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	8.33	--	--	2.8	--	--	-
heptachloor(µg/kgds)	<2.9	1.06	*# ^b	<1	0.378	--	-
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<2.9	--	--#	<1	--	--	-
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<2.9	--	--#	<1	--	--	-
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4.06	2.13	*	1.4	0.757	--	-
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<2.9	1.06	*# ^b	<1	0.378	--	-
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<3.2	--	#	<1	--	--	-
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<3.2	--	--#	<1	--	--	-
trans-chloordaan(µg/kgds)	9.7	--	--	<1	--	--	-
cis-chloordaan(µg/kgds)	12	--	--	<1	--	--	-
som chloordaan (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	21.7	11.4	*	1.4	0.757	--	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa)							
waterbodem(µg/kgds)	893.35	--	--	127.4	--	--	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa)							
landbodem(µg/kgds)	907.63	--	--	157.3	--	--	-
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	13
fractie C22 - C30	19	--	--	14	--	--	10
fractie C30 - C40	22	--	--	9	--	--	210
totaal olie C10 - C40	40	20.9		20	10.8		230
							76.7

Monstercode en monstertraject

¹	11993659-001	MM01 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
²	11993659-002	MM02 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 15 (0-50)
³	11993659-003	MM03 04 (70-120) 04 (120-170) 13 (70-120) 13 (120-170)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat



^{b)}

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

1: *lutum 13% humus 19.1%*

2: *lutum 16% humus 18.5%*

3: *lutum 4.9% humus 82.7%*



Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8.5	1004	2000	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	200	950	1700	1.4
som DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	17010	34000	1.4
som DDE (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	100	1200	2300	1.4
aldrin(µg/kgds)			320	1.0
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	15	2008	4000	2.1
alpha-HCH(µg/kgds)	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH(µg/kgds)	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH(µg/kgds)	3.0	602	1200	1.0
heptachloor(µg/kgds)	0.70	2000	4000	1.0
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0.90	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	3.0			1.0
som chloordaan (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.



Projectnaam noorderhemweg 25
Projectcode 140524

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode 04-1-1¹

METALEN

barium	130	*
cadmium	<0.20	
kobalt	13	
koper	<2.0	
kwik	<0.05	
lood	<2.0	
molybdeen	<2	
nikkel	9.1	
zink	<10	

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
o-xyleen	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--
xylenen (0.7 BoToVa)	0.21	a
styreen	<0.2	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0.05	*
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.00071	

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2	
chloroform	<0.2	
vinylchloride	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2	

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50	

Monstercode en monstertraject
¹ 11996936-001 04-1-1 04 (150-250)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de



interventiewaarde

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*

^b *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*



Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 BoToVa)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0.01	10	20	0.14
1,1-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).



Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 07-04-2014

Meetpunt: SMM01 S01 (120-160) S02

Datum monstername: 26-03-2014

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 48,40 %

-als lutumgehalte : 5,40 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,210	0,113	<=AW		-
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,120	0,121	<=AW		-
koper	dg	mg/kg	20,000	15,228	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	7,900	17,955	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	31,000	25,385	<=AW		-
zink	dg	mg/kg	110,000	110,951	<=AW		-
chromium	dg	mg/kg	10,000	16,447	<=AW		-
arsen	dg	mg/kg	5,200	4,129	<=AW		-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	1,610	0,537	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg	1,600	0,533	<=AW		-
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg	2,200	0,733	<=AW		-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg	3,800	1,267	<=AW		-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,002	<=AW		-
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	2,333	<=AW		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	1,400	0,327	<=AW		-
dielddrin	dg	ug/kg	11,000	3,667	<=AW		-
endrin	dg	ug/kg <	2,100	0,490	<=AW		-
som drins 3	dg	ug/kg	13,450	4,483	<=AW		-
isodrin	dg	ug/kg <	2,600	0,607	<=AW		-
telodrin	dg	ug/kg <	1,900	0,443	<=AW		-
som DDT	dg	ug/kg	4,380	1,460	.		-
som DDD	dg	ug/kg	15,200	5,067	.		-
som DDE	dg	ug/kg	10,210	3,403	.		-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg	29,790	9,930	<=AW		-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	2,700	0,630	<=AW		-
a-HCH	dg	ug/kg <	2,100	0,490	<=AW		-
b-HCH	dg	ug/kg <	2,300	0,537	<=AW		-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	2,300	0,537	<=AW		-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	9,300	2,170	<=AW		-
heptachloor	dg	ug/kg <	1,900	0,443	<=AW		-
hexachloorbutadieen	dg	ug/kg <	1,300	0,303	<=AW		-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	2,800	0,653	<=AW		-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	3,300	0,770	<=AW		-
som 23 OCB's	dg	ug/kg	63,190	21,063	<=AW		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	260,000	86,667	<=AW		-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	2,300	0,537	<=AW		-



PCB-52	dg	ug/kg <	2,000	0,467	<=AW	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,900	0,443	<=AW	-
PCB-118	dg	ug/kg <	2,000	0,467	<=AW	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW *	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,400	0,327	<=AW	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW *	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	11,600	2,707	<=AW	-

Aantal getoetste parameters: 40

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Voor één of meerdere meetwaarden is de rapportagegrens ten opzichte van AS3000 verhoogd.

Einde uitvoerverslag



Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 07-04-2014

Meetpunt: SMM01 S01 (120-160) S02

Datum monstername: 26-03-2014

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 48,40 %

-als lutumgehalte : 5,40 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,210	0,113	Ja		-
cadmium	PAF	%	0,210	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	0,120	0,000	.		-
koper	PAF	%	20,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	7,900	0,000	.		-
lood	PAF	%	31,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	110,000	0,000	.		-
chromium	PAF	%	10,000	0,000	.		-
arsen	PAF	%	5,200	0,000	.		-
PAK							
naftaleen	PAF	%	0,030	0,000	.		-
anthracen	PAF	%	0,070	0,000	.		-
fenantreen	PAF	%	0,130	0,000	.		-
fluorantheen	PAF	%	0,610	0,002	.		-
benz(a)anthracen	PAF	%	0,110	0,000	.		-
chryseen	PAF	%	0,150	0,000	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	0,120	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	0,120	0,000	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	0,100	0,000	.		-
indenopyreen	PAF	%	0,170	0,000	.		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	PAF	%	0,002	0,001	.		-
hexachloorbenzeen	PAF	%	0,002	0,000	.		-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	PAF	%	< 0,010	0,000	.		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	PAF	%	< 0,001	0,000	.		-
dieldrin	PAF	%	< 0,011	0,336	.		-
endrin	PAF	%	< 0,002	0,094	.		-
isodrin	PAF	%	< 0,003	0,010	.		-
telodrin	PAF	%	< 0,002	0,000	.		-
24DDT	PAF	%	< 0,002	0,000	.		-
44DDT	PAF	%	< 0,003	0,000	.		-
24DDD	PAF	%	< 0,003	0,000	.		-
44DDD	PAF	%	< 0,012	0,000	.		-
24DDE	PAF	%	< 0,001	0,000	.		-
44DDE	PAF	%	< 0,009	0,000	.		-
a-endosulfan	PAF	%	< 0,003	0,132	.		-
endosulfansulfaat	PAF	%	< 0,003	0,002	.		-
a-HCH	PAF	%	< 0,002	0,000	.		-
b-HCH	PAF	%	< 0,002	0,001	.		-
g-HCH (lindaan)	PAF	%	< 0,002	0,080	.		-
d-HCH	PAF	%	< 0,003	0,000	.		-
heptachloor	PAF	%	< 0,002	0,006	.		-
hexachloorbutadieen	PAF	%	< 0,001	0,000	.		-



som 2 chloordaan	PAF	%	<	0,003	0,000	.	-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	%	<	0,003	0,007	.	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie GC	dg	mg/kg		260,000	86,667	Ja	-
------------------	----	-------	--	---------	--------	----	---

PCB

PCB-28	PAF	%	<	0,002	0,000	.	-
PCB-52	PAF	%	<	0,002	0,000	.	-
PCB-101	PAF	%	<	0,002	0,000	.	-
PCB-118	PAF	%	<	0,002	0,000	.	-
PCB-138	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-153	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-180	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-

MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)

msPAF metalen	PAF	%		-	0,000	Ja	-
msPAF org.verbindingen	PAF	%		-	0,951	Ja	-

Aantal parameters: 50

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Voor één of meerdere meetwaarden is de rapportagegrens ten opzichte van AS3000 verhoogd.

Einde uitvoerverslag



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

**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. Agentschap NL 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.

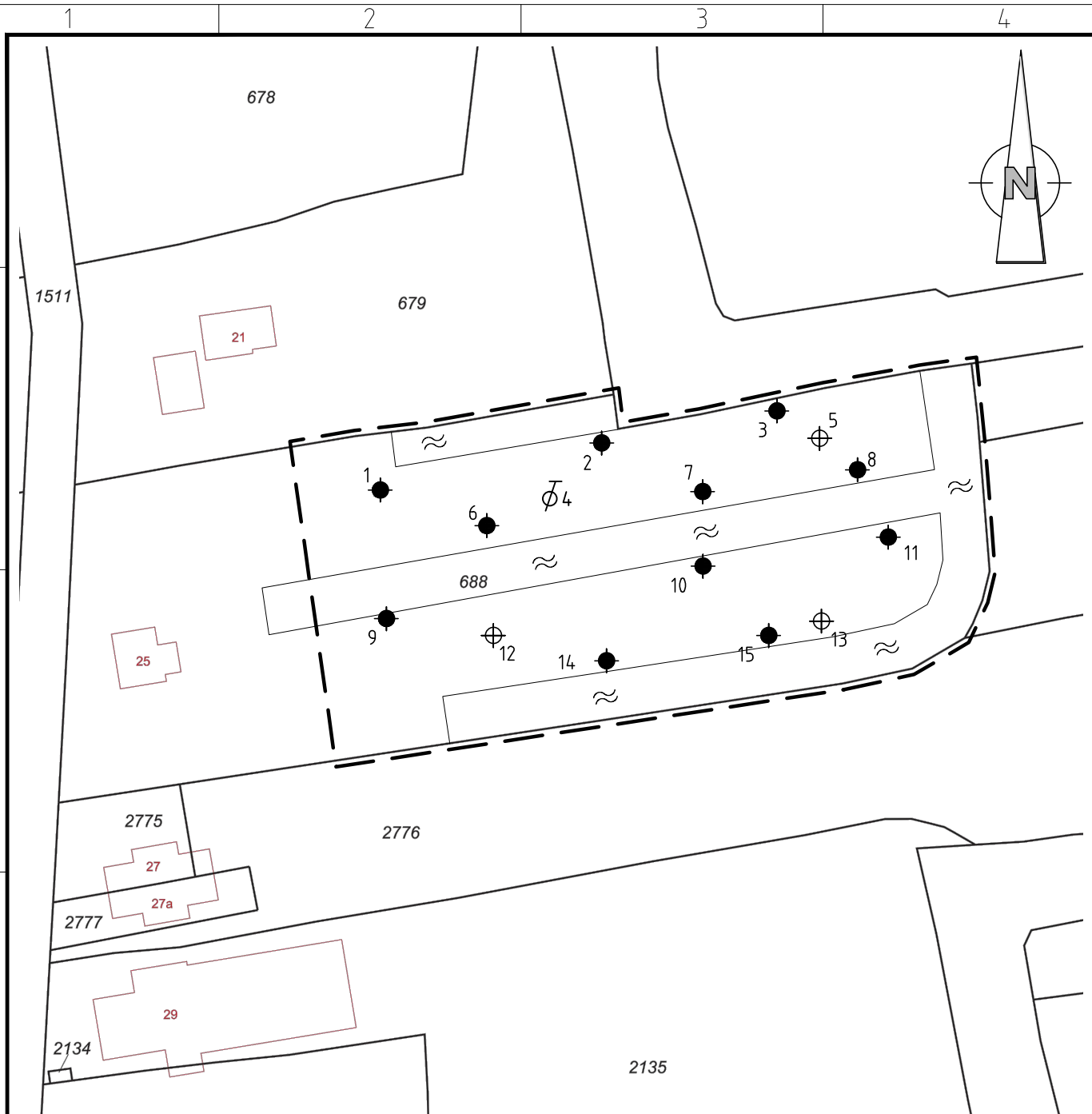
Functiescheiding (integriteit)

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.

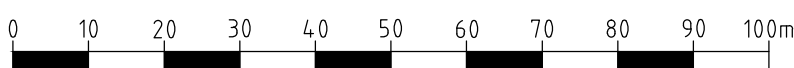


tekening 1:
Overzicht locatie met monsterpunten



Legenda

- Grens onderzoekslocatie*
- 2 *Boring tot 0.5m-mv*
- 1 *Boring tot 2.0m-mv*
- Peilbuis Nen*

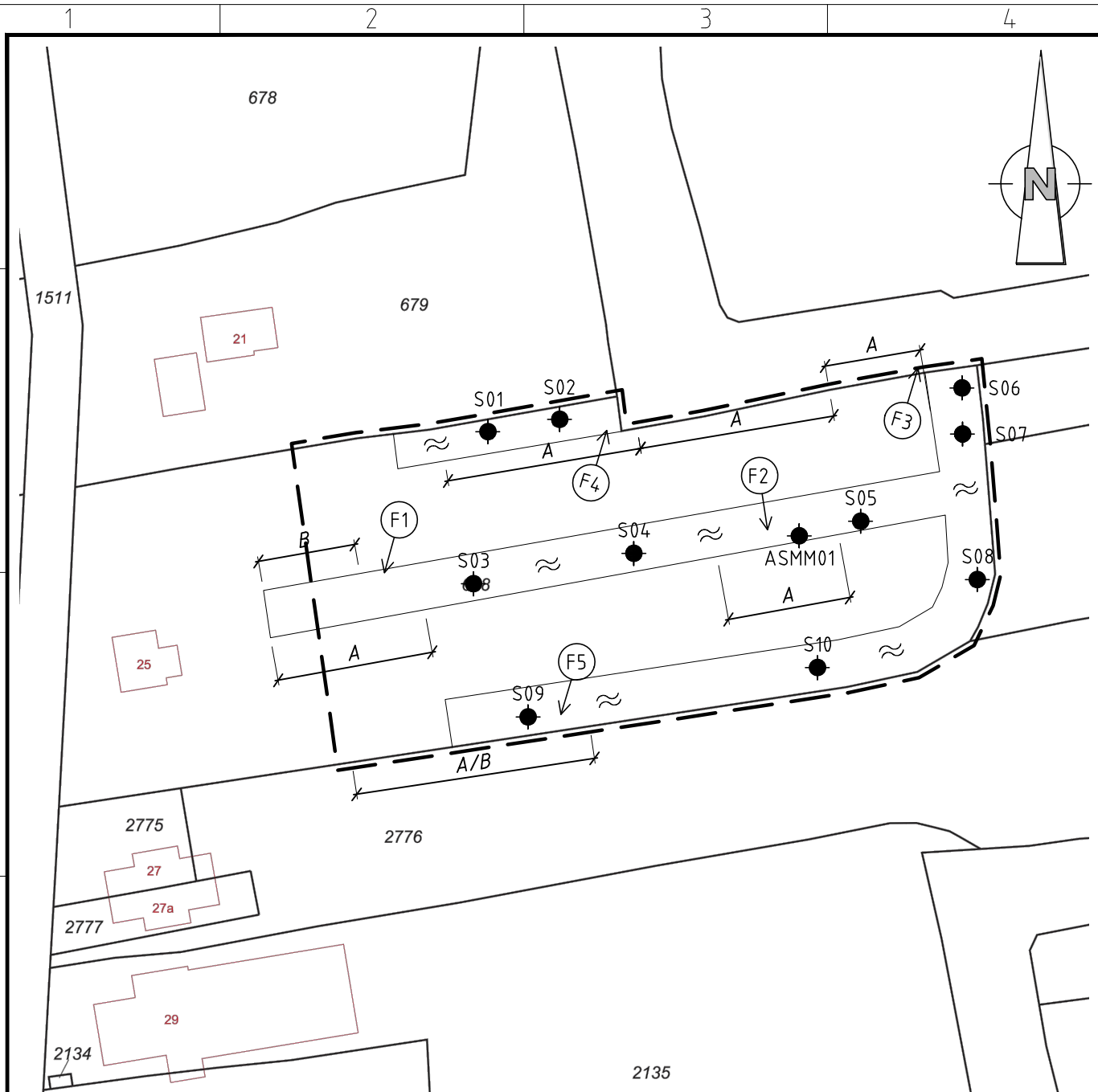


project					Noorderhemweg 25 te Roelofarendsveen			Aveco de Bondt ingenieursbedrijf Podium 9 Postbus 2674, 3800 GE Amersfoort T +31 (0)88 18 66 010 E driebergen@avecodebondt.nl		
onderdeel					Verkennd bodemonderzoek Locatie monsterpunten					
opdracht					Braassemerland VOF					
	getekend	gecontroleerd	gezien	project nr.	140524	versie		1.0	blad 1	van 2
	naam/par	EVG	JTP	DVI	schaal	1:1000	status/uitgave		tek.nr.	
	datum	09-04-2014	09-04-2014	09-04-2014	formaat	A4	Definitief		T01	

Dwg.: H:\Milieu\2014\140524_Noorderhemweg 25 te Roelofarendsveen (vo)08_Tekeningen\Aveco\140524T01-02.dwg



tekening 2:
Overzicht locatie met monsterpunten waterbodemonderzoek



Legenda

- Grens onderzoekslocatie
- Boring tot onderzijde sliblaag
- Beschoeiing golfplaat
- Beschoeiing vlakkeplaat
- Locatie foto



project					Noorderhemweg 25 te Roelofarendsveen				 Aveco de Bondt ingenieursbedrijf Podium 9 Postbus 2674, 3800 GE Amersfoort T +31 (0)88 18 66 010 E driebergen@avecodebondt.nl			
onderdeel					Verkennend waterbodemonderzoek Locatie monsterpunten							
opdracht					Braassemerland VOF							
	getekend	gecontroleerd	gezien	project nr.	140524	versie		1.0	blad 2	van 2		
	naam/par	EVG	JTP	DVI	schaal	1:1000	status/uitgave			tek.nr.		
	datum	09-04-2014	09-04-2014	09-04-2014	formaat	A4	Definitief				T02	