



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Rapport

Verkennd bodemonderzoek
Engweg 24c te Driebergen-Rijsenburg

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 bodemonderzoek Engweg 24c te Driebergen-Rijsenburg
projectnummer 160373
kenmerk R-SMO/1

opdrachtgever Dhr. J. Elenbaas
postadres Lomboklaan 18
3956 DG Leersum
contactpersoon Dhr. J. Elenbaas

versie 1

datum 13 juni 2016

auteur Drs. S. Minneboo

paraaf
gecontroleerd Ir J. Timmermans



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	LOCATIEGEGEVENS	3
3	OPZET ONDERZOEK	4
3.1	Vooronderzoek	4
3.2	Onderzoeksstrategie	5
4	UITVOERING ONDERZOEK	6
4.1	Veldwerkzaamheden	6
4.2	Veldresultaten	7
4.2.1	Locale bodemopbouw	7
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen	7
4.2.3	Meetgegevens grondwater	7
4.3	Monsterselectie en analyses	8
5	TOETSING EN INTERPRETATIE	10
5.1	Toetsingskader	10
5.2	Toetsing analyseresultaten grond	10
5.3	Toetsing analyseresultaten grondwater	11
5.4	Toetsing analyseresultaten asbest in grond	12
5.5	Interpretatie onderzoeksresultaten	12
6	CONCLUSIE	14

Bijlagen

bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie
bijlage 2: Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen
bijlage 3: Analyserapporten grond
bijlage 4: Analyserapport grondwater
bijlage 5: Analyserapporten asbest
bijlage 6: Toetsingstabellen grond
bijlage 7: Toetsingstabel grondwater
bijlage 8: Kwaliteitsborging

Tekeningen

tekening 1: Overzicht locatie met monsterpunten



1 INLEIDING

In opdracht van Dhr. J. Elenbaas is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Engweg 24c te Driebergen-Rijsenburg.

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

De doelstelling van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie.

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



2 LOCATIEGEGEVENS

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Engweg 24c te Driebergen-Rijsenburg. De topografische ligging is aangegeven in bijlage 1.

De onderzoekslocatie betreft een gedeelte van het perceel staat kadastraal bekend als gemeente Driebergen-Rijsenburg, sectie C, nummer 4339 heeft een totale oppervlakte van circa 1000 m², waarvan circa 700 m² is bebouwd met de kassen. Het overige deel van de onderzoekslocatie is in de huidige situatie onbebouwd. In de kassen is een voormalige bloembinderij gevestigd geweest. Op dit moment worden er in de kassen enkele auto's en een caravan gestald.

De vloer binnen de kassen is verhard met tegels en klinkers. Aan de noordzijde loopt langs de kassen een puinpad. Het niet-bebouwde achterterrein is onverhard.

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 en van een asbestonderzoek op basis van de NEN 5707 vormt een vooronderzoek, uit te voeren conform de Nederlandse norm (NEN) 5725. Het beperkte 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)

Een deel van de benodigde informatie is ingewonnen bij de eigenaar/gebruiker en bij de Omgevingsdienst regio Utrecht. Voor het verkrijgen van de overige informatie heeft een bureaustudie plaatsgevonden en is een locatie-inspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden uitgevoerd.

Samenvatting beschikbare gegevens Omgevingsdienst

Er zijn diverse bodemonderzoeken op de huidige onderzoekslocatie of op de aangrenzende percelen uitgevoerd. De belangrijkste worden hieronder genoemd:

1. BOOT, Grontmij, 13/99067981/FH, 04-05-2006;
2. Verkennend bodemonderzoek, Nipa Milieutechniek B.V., kenmerk: 10.12164, d.d. 24-02-2011;

Uit onderzoek [1] kan de volgende conclusie worden getrokken:

De voormalige tank lag tientallen meters ten zuiden van de huidige onderzoekslocatie. De tank is in juni 2008 gesaneerd met KIWA-certificaat. Er werden rond de tank geen verontreinigingen aangetroffen.

De conclusie van het rapport is dat de grond en het grondwater ter plaatse van de ondergrondse tank niet verontreinigd zijn met minerale olie, vluchtige aromaten en naftaleen.

Uit onderzoek [2] kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

Asbest: Er zijn diverse asbesthoudende materialen in de kassen aangetroffen (o.a. restanten op de bodem). In de bovengrond zijn sterke verontreiniging met lood en lichte verontreinigingen met barium, koper, zink, kwik en PAK aangetroffen.



In de ondergrond zijn sterke verontreiniging met lood en lichte verontreinigingen met barium, zink, kwik en PAK aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met koper en zink.

In maart 2016 (kenmerk 160598 R-JKR/146, d.d. 31 maart 2016) is door Aveco de Bondt een asbestinventarisatie van de kassen uitgevoerd. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek, de visuele inspectie en de analyseresultaten kan worden gesteld dat er asbesthoudende materialen in de kassen (exclusief woning) aan de Engweg 24c te Driebergen aanwezig zijn. Het betreft hier met name kit in de profielen van de kassen.

Conclusie vooronderzoek

De onderzoekslocatie is voorafgaande aan het onderzoek op basis van het vooronderzoek als verdacht voor verontreinigingen met zware metalen en asbest beschouwd.

3.2 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek, waarbij de onderzoeksstrategie is ontleend aan de richtlijnen van de NEN 5740 en de NEN 5707 en NEN5897.

De onderzoeksstrategie en -opzet zijn bepaald op basis van de verwachte bodemsituatie van de onderzoekslocatie (hypothese), zoals uit de vooraf bij Aveco de Bondt beschikbare informatie naar voren is gekomen.

Gegeven de verwachte bodemsituatie is de gehele onderzoekslocatie onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE), waarbij met name de bovengrond verdacht is voor verontreinigingen met lood.

Vanwege de asbesthoudende materialen (kit) die aanwezig zijn in de kas is de onderzoekslocatie verdacht voor het voorkomen van asbest. Derhalve is ter plaatse van het aanwezige puinpad (=halfverharding) onderzocht conform de NEN 5897. De toplaag van de grond binnen in de kas is onderzocht conform een verkennend asbest onderzoek NEN 5707. In de onderstaande tabel 1 worden de onderzochte deellocaties, de verdachte stoffen per deellocatie en de onderzoeksstrategie weergegeven.

tabel 1: Overzicht onderzoeksstrategie

(Deel)locatie	Verdacht	Onderzoeksstrategie
Gehele locatie	Bovengrond: lood	VED-HE NEN 5740
Puinpad/halfverharding	Asbest in puin	Verkennend asbest onderzoek NEN 5897
Grond binnen in de kas	Asbest in grond	Verkennend asbest onderzoek NEN 5707



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 Holten en geregistreerd onder nummer Kamer van Koophandel nr. 30169759. De operationele werkzaamheden worden daarnaast vanuit verschillende vestigingen 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 8.



Uitgevoerde werkzaamheden

Voorafgaand aan de boorwerkzaamheden is een visuele inspectie van het maaiveld uitgevoerd. Hierbij is conform de NEN 5707 het maaiveld geïnspecteerd door middel van het inspecteren van stroken van 1,5 m breedte. Het verrichten van de maaiveldinspectie, de grondboringen en het maken van de gaten en de bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden op 31 maart 2016.

De betreffende werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer E. Karperien van Aveco de Bondt bv (SIKB BRL 2000, protocol 2001, 2002 en 2018), die geregistreerd staat als erkend monsternemer bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

In tabel 2 is een overzicht gegeven van de verrichte veldwerkzaamheden.

tabel 2: Overzicht veldwerkzaamheden

Omschrijving	Aantal	Nummers
NEN peilbuis (bestaande)	1	10
Boringen tot 2,0 m -mv	2	5 en 10
Boring met gat tot 0,5 m -mv	9	1 t/m 4 en 11 t/m 15

Bemonstering heeft plaatsgevonden bij elke boring per zintuiglijk onderscheiden grondlaag en maximaal per halve meter. Voor een overzicht van de genomen grondmonsters wordt verwezen naar bijlage 2, de boorprofielen. Op de onderzoekslocatie bleek reeds een peilbuis aanwezig te zijn. Deze peilbuis is na inspectie door de veldwerker als geschikt bevonden voor het huidige onderzoek. Direct naast de bestaande peilbuis is een boring (nr. 10) verricht tot 2,0 m-mv.

Het grondwater is aangetroffen op een diepte van circa 1,5 m-mv.

4.2 Veldresultaten

4.2.1 Locale bodemopbouw

Op basis van de opgeboorde grond is een globaal bodemprofiel opgesteld dat is weergegeven in tabel 3.

tabel 3: Lokale bodemopbouw

Bodemlaag [m-mv]	Hoofdnaam	Toevoeging	Kleur
0,0 - 0,3	HALFVERHARDING	Puinpad	Bruingrijs
0,0 - 0,2	ZAND	Straatzand, matig fijn, zwak grindig	Licht bruin
0,3 - 0,9	ZAND	Matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	Donkerbruin
0,9 - 2,0	ZAND	Matig fijn, zwak siltig	Licht bruin

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

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

Tijdens het verrichten van de visuele terreininspectie zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Tijdens het uitvoeren van het verkennend asbestonderzoek ter plaatse van het puinpad zijn een viertal asbest gaten gegraven (1 t/m 4). Hierbij is bij asbestgat 3 op het maaiveld een stukje asbestverdacht kit aangetroffen.

In de verrichte boringen zijn (afgezien van het puinpad) geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

4.2.3 Meetgegevens grondwater

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

tabel 4: Peilbuisgegevens en grondwaterstand

Peilbuis	Filterdiepte [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	pH	EC [μS/cm]	Troebelheid* [NTU]
1	2,9 - 3,9	1,50	Niet gemeten	260	1,3

*: De NEN 5744 vermeldt t.a.v. troebelheid: Het beste monster wordt verkregen als het watermonster dezelfde helderheid heeft als het water zoals dat door natuurlijke krachten door de formatie beweegt. Dit zal veelal het geval zijn wanneer de troebelheid 10 NTU (Nephelometric Turbidity Unit) of lager is.



De in de bovenstaande tabel opgenomen waarden voor de EC (elektrische geleidbaarheid) en troebelheid (NTU) zijn in het veld gemeten. De gemeten EC waarde kan als normaal worden beschouwd. De NTU waarden zijn niet verhoogd ten opzichte van de ideale waarden. De bovengenoemde grondwaterstand betreft de gemeten stijghoogte. De pH (zuurgraad) is abusievelijk niet gemeten. 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 verontreiniging in het grondwater.

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).

Grond en asbest

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 5: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Analyses
Asbest			
asb-grond	0,20 - 0,50	11 (0,20 - 0,50) 12 (0,20 - 0,50) 13 (0,20 - 0,50) 14 (0,20 - 0,50) 15 (0,20 - 0,50)	Asbest in grond conform NEN 5707
asb-puin	0,0 - 0,30	1 (0,0 - 0,30) 2 (0,0 - 0,30) 3 (0,0 - 0,30) 4 (0,0 - 0,30)	Asbest in puin conform NEN 5897
Grond			
BG1	0,20 - 0,50	11 (0,20 - 0,50) 12 (0,20 - 0,50) 13 (0,20 - 0,50) 14 (0,20 - 0,50) 15 (0,20 - 0,50)	Standaardpakket ¹⁾ incl. lutum en organische stof
BG2	0,30 - 0,50	1 (0,30 - 0,50) 2 (0,30 - 0,50) 3 (0,30 - 0,50) 4 (0,30 - 0,50)	Standaardpakket incl. lutum en organische stof
OG1	0,60 - 2,00	5 (0,60 - 1,00) 5 (1,00 - 1,50) 10 (1,00 - 1,50) 10 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lutum en organische stof

¹⁾ Standaard pakket grond (AS3000): Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som-PAK (10); minerale olie (C10 - C40) incl. clean up.

De analyseresultaten van de mengmonsters BG1 en BG2 hebben aanleiding gegeven om de negen individuele monsters separaat te analyseren op lood.

Grondwater

In relatie tot de doelstelling van het onderzoek zijn analyses op het grondwater uitgevoerd zoals weergegeven in tabel 6.

tabel 6: Overzicht uitgevoerde grondwateranalyses

Peilbuis	Filtertraject [cm-mv]	Monstercodering	Herkomst / bijzonderheden	Analyses ¹⁾
1	290 - 390	pb-1-1	Bestaande peilbuis	Standaard pakket grondwater

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.

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

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.

Voor de toetsing van de bodemkwaliteit worden de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater gehanteerd volgens de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Daarnaast worden de achtergrondwaarden voor grond gehanteerd volgens de Regeling Bodemkwaliteit. De toetsing wordt uitgevoerd en gevalideerd door de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden gegeven 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.

In de toetstabellen in bijlage 6 is een index weergegeven. Deze index geeft de mate van verontreiniging aan ten opzichte van de achtergrondwaarde (index = 0) en de interventiewaarde (index = 1).

Bij een historische verontreiniging (verontreiniging ontstaan voor 1 januari 1987¹) wordt bepaald of het een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. Volgens de Circulaire bodemsanering 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 interventiewaarde. Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met een concentratie aan asbest boven de interventiewaarde, onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Voor nieuwe verontreinigingen (verontreiniging ontstaan na 1 januari 1987) is in de regel artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplicht) van toepassing.

5.2 Toetsing analyseresultaten grond

In de overschrijdingstabellen zijn de analyseresultaten van het grondonderzoek weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grond en grondwater zoals in paragraaf 5.1 omschreven. De toetsingstabellen zijn in bijlage 6 weergegeven.

¹ Voor asbest geldt 1 juli 1993

tabel 7: Overschrijdingstabel grond

Grondmonster	Bodemtraject	Bijzonderheden	Toetsing (Wbb)
BG1	0,20 - 0,50	Geen	> AW: koper,kwik,zink en PAK > I: lood
BG2	0,30 - 0,50	Geen	> AW: kwik,zink en PAK > I: lood
OG1	0,40 - 0,70	Geen	< AW
Legenda AW: achtergrondwaarde I: Interventiewaarde			

De analyseresultaten van de mengmonsters BG1 en BG2 hebben aanleiding gegeven om de negen individuele monsters separaat te analyseren op lood.

tabel 8: Overzicht separate analyses lood

Grondmonster	Bodemtraject	Bijzonderheden	Toetsing (Wbb)
11	0,20 - 0,50	BG1	> I: lood
12	0,20 - 0,50	BG1	> I: lood
13	0,20 - 0,50	BG1	> AW: lood
14	0,20 - 0,50	BG1	> I: lood
15	0,20 - 0,50	BG1	> I: lood
1	0,30 - 0,50	BG2	> I: lood
2	0,30 - 0,50	BG2	> I: lood
3	0,30 - 0,50	BG2	> AW: lood
4	0,30 - 0,50	BG2	> I: lood
Legenda AW: achtergrondwaarde I: Interventiewaarde			

5.3 Toetsing analyseresultaten grondwater

In tabel zijn de analyseresultaten van het grondwateronderzoek weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grondwater zoals in paragraaf 5.1 omschreven. In bijlage 4 zijn de analysecertificaten van het grondwateronderzoek opgenomen.

tabel 9: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filtertraject [cm-mv]	Monstercodering	Herkomst / bijzonderheden	Analyseresultaat
1	290 - 390	pb-1-1	Geen	>S: barium
Legenda S: streefwaarde				

5.4 Toetsing analyseresultaten asbest in grond

In onderstaande tabel worden de resultaten van het asbestonderzoek weergegeven.

tabel 10: Overzicht resultaten analyses asbest in bodem

Locatie (monstercode)	Visuele waarneming (stukjes groter dan 16 mm)	Analyse		Totale hoeveelheid asbest (gewogen) (mg/kg d.s.)	Hecht- gebonden (ja/nee)
		Zeeffractie waarin asbest- stukjes aanwezig zijn	Type asbest		
Boring 3	1 stukje asbesthoudend materiaal	maaiveld	Serpentijn Amfibool	0,43 gram <0,1 gram	Ja
Asb-grond	Geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	n.v.t.	n.a.	<2	n.v.t.
Asb-puin	Asbestverdacht boring 3	n.v.t.	n.a.	<2	n.v.t.

n.v.t.: niet van toepassing;

n.a.: niet aangetoond.

Voor asbest geldt dat geen streef- en (voormalige) tussenwaarde zijn vastgesteld. De interventiewaarde voor asbest bedraagt 100 mg/kg d.s.. Uit de analyseresultaten komt naar voren dat er geen asbest in de mengmonsters van de halfverharding en de toplaag (grond) aanwezig is.

5.5 Interpretatie onderzoeksresultaten

Grond

In de grondmengmonsters BG1 en BG2 van de bovengrond zijn sterke verontreinigingen met lood aangetroffen. Verder zijn licht verhoogde gehalten aan koper, kwik en PAK gemeten. In het grondmengmonster van de zintuiglijk onverdachte ondergrond van de onderzoekslocatie zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten gemeten.

Naar aanleiding van de analyseresultaten van de mengmonsters BG1 en BG2 zijn de negen (9) individuele monsters separaat geanalyseerd op lood. In de grondmonsters 3 en 13 overschrijdt het gehalte aan lood de achtergrondwaarde. In de overige zeven (7) grondmonsters overschrijdt het gehalte aan lood de betreffende interventiewaarde.



Asbest

In de mengmonsters asb-grond en asb-puin die geanalyseerd zijn op het gehalte aan asbest is geen asbest aangetoond.

Grondwater

In het ondiepe grondwater is een licht verhoogde concentratie aan barium gemeten. De gemeten concentratie is geen aanleiding om het grondwater nader te onderzoeken.

Gevalsdefinitie bodemverontreiniging

Op basis van de huidige resultaten kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met lood in de bovengrond. De exacte omvang van de verontreiniging, met name in de diepte is niet volledig vastgesteld.

6 CONCLUSIE

In opdracht van Dhr. J. Elenbaas is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Engweg 24c te Driebergen-Rijsenburg.

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

De doelstelling van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie.

Zintuiglijke waarnemingen

Op de onderzoekslocatie is een puinpad (halfverharding) aanwezig. In zowel de boven- als ondergrond van de onderzoekslocatie zijn geen bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen. Op het maaiveld ter plaatse van boring 3 is een (klein) stukje asbestverdachte kit aangetroffen.

Grond

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek is gebleken dat de bovengrond van de onderzoekslocatie een sterke verontreiniging aan lood bevat.

In de ondergrond van de onderzoekslocatie zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Asbest

Het puinpad en de grond binnen in de kas zijn geanalyseerd zijn op het gehalte aan asbest. Daarbij zijn geen gehalten aan asbest boven de detectiegrens aangetoond.

Grondwater

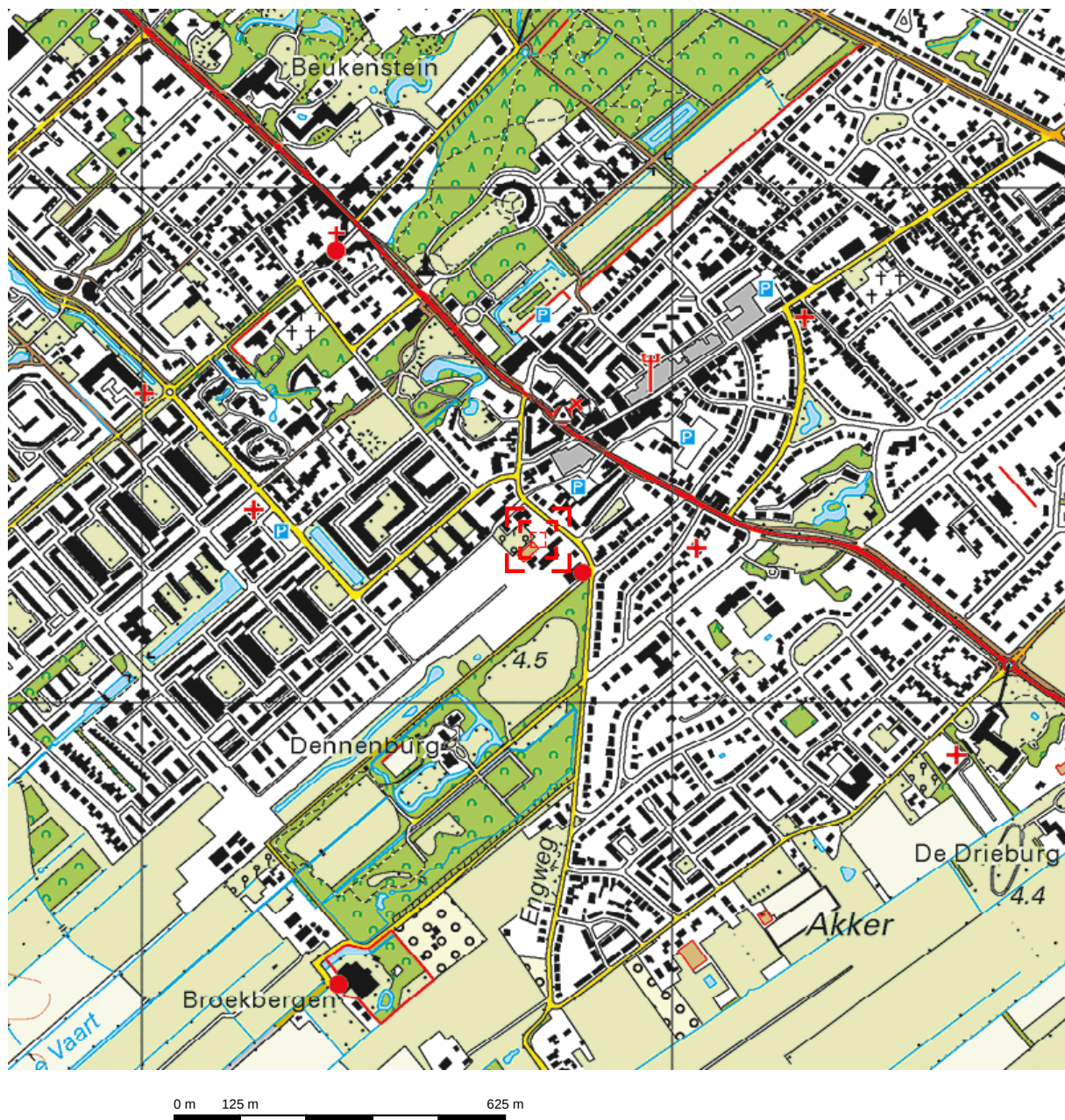
In het ondiepe grondwater is een licht verhoogde concentratie aan barium gemeten. De gemeten concentratie is geen aanleiding om het grondwater nader te onderzoeken.

Verontreinigingssituatie

Op basis van de huidige resultaten kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met lood in de bovengrond. De exacte omvang van de verontreiniging, met name in de diepte is niet volledig vastgesteld.



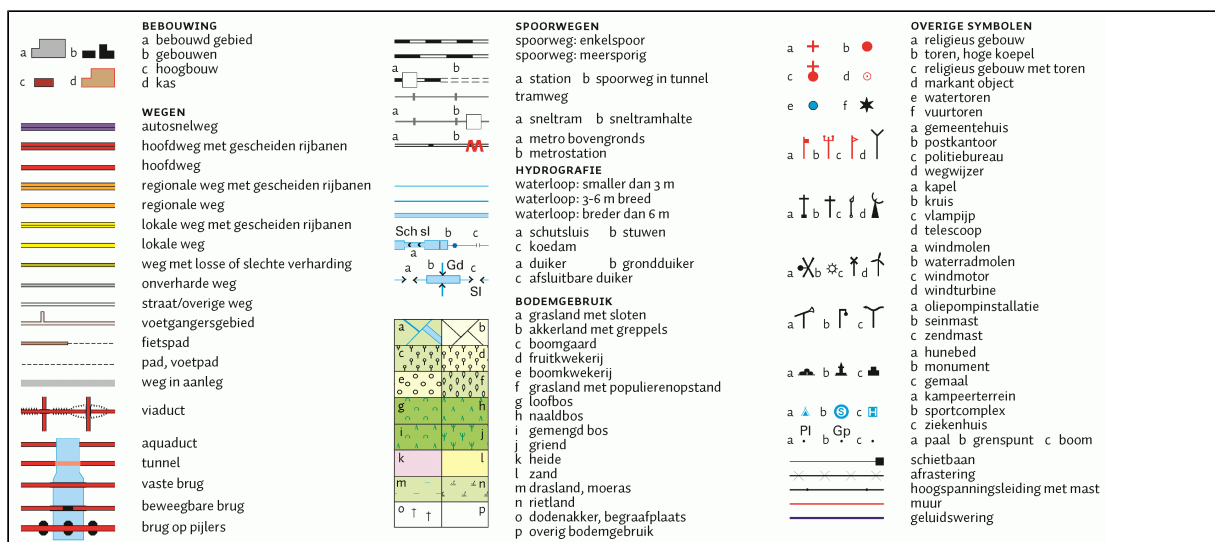
bijlage 1:
Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie

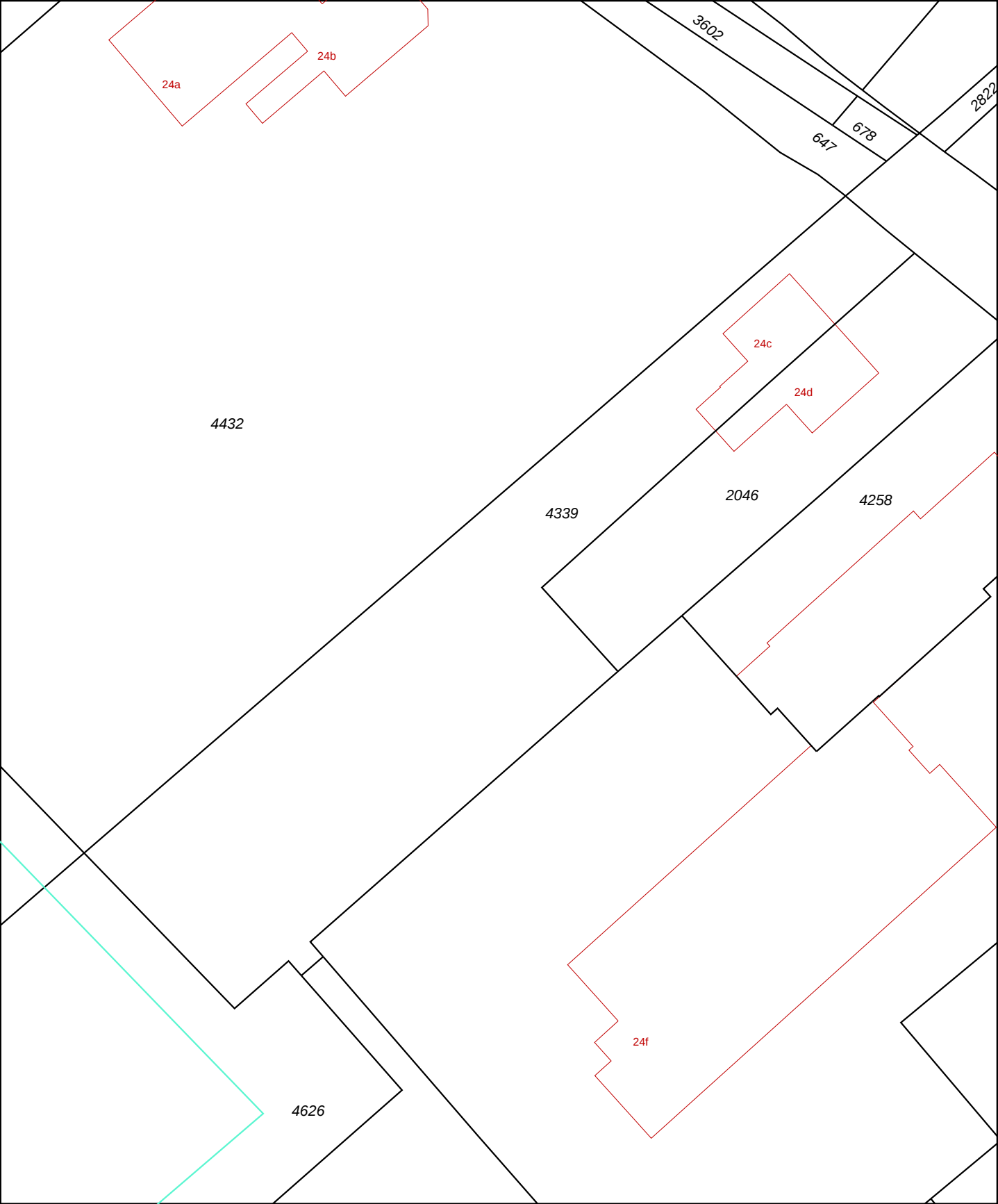


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object DRIEBERGEN-RIJSENBURG C 4339
Engweg 24C, 3972 JH DRIEBERGEN-RIJSENBURG
CC-BY Kadaster.





12345 25	Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 25 maart 2016 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers	Schaal 1:500 Kadastrale gemeente Sectie Perceel	DRIEBERGEN-RIJSENBURG C 4339	
---------------------------	---	--	------------------------------------	--

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.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

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

Betreft:	DRIEBERGEN-RIJSENBURG C 4339	25-3-2016
	Engweg 24 C 3972 JH DRIEBERGEN-RIJSENBURG	15:10:37
Uw referentie:	160373	
Toestandsdatum:	24-3-2016	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>DRIEBERGEN-RIJSENBURG C 4339</u>
Grootte:	14 a 95 ca
Coördinaten:	147747-451318
Omschrijving kadastraal object:	WONEN MET BEDRIJFVIGHEID ERF - TUIN
Locatie:	Engweg 24 C 3972 JH DRIEBERGEN-RIJSENBURG
Ontstaan op:	11-4-2007
Ontstaan uit:	<u>DRIEBERGEN-RIJSENBURG C 2045 gedeeltelijk</u>

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75217 d.d. 29-7-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

De heer Johannis Elenbaas
Lomboklaan 18
3956 DG LEERSUM
Geboren op: 12-12-1939
Geboren te: LEERSUM
(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Recht ontleend aan: HYP4 4870/17 reeks UTRECHT
Eerst genoemde object in
brondocument: DRIEBERGEN-RIJSENBURG C 2045

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
Mevrouw Teuntje van Mourik
Lomboklaan 18
3956 DG LEERSUM
Geboren op: 29-08-1942
Geboren te: ASPEREN
(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)
Ontleend aan: BSA 506/14002 reeks UTRECHT d.d. 8-6-2005

Einde overzicht

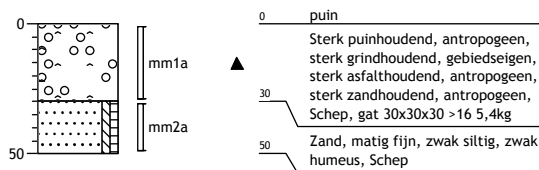
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



bijlage 2:
Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

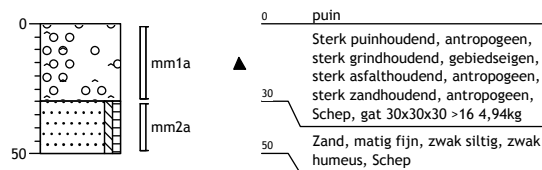
Boring: 01

Datum: 31-03-2016



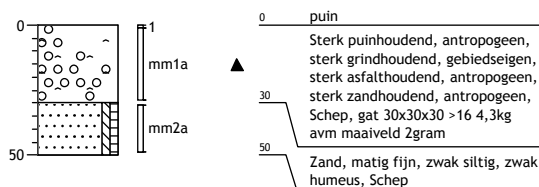
Boring: 02

Datum: 31-03-2016



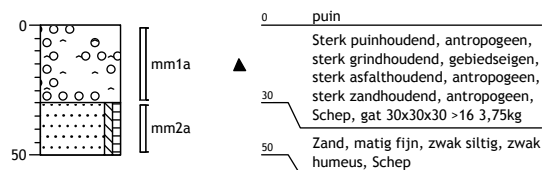
Boring: 03

Datum: 31-03-2016



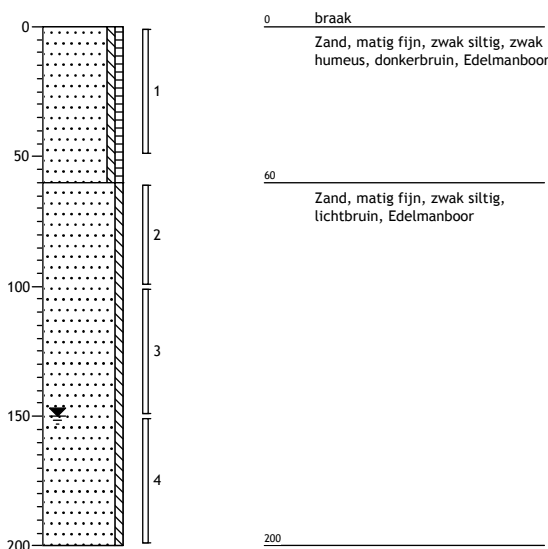
Boring: 04

Datum: 31-03-2016



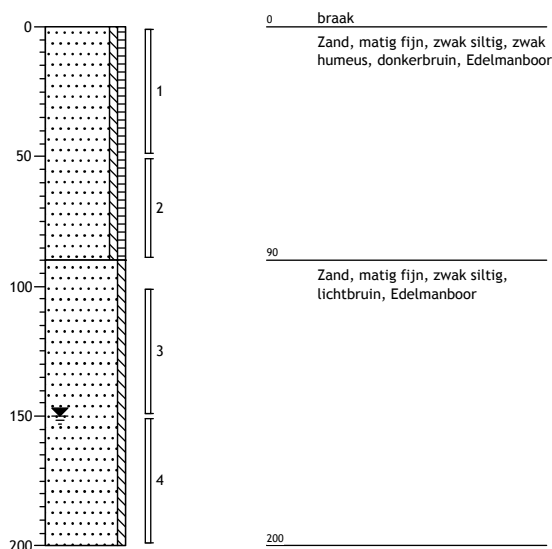
Boring: 05

Datum: 31-03-2016



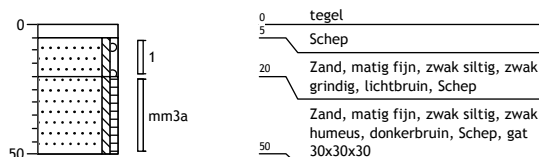
Boring: 10

Datum: 31-03-2016



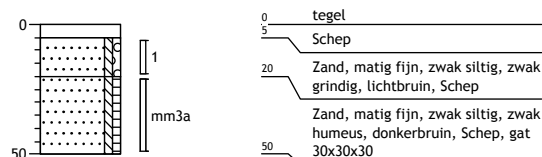
Boring: 11

Datum: 31-03-2016



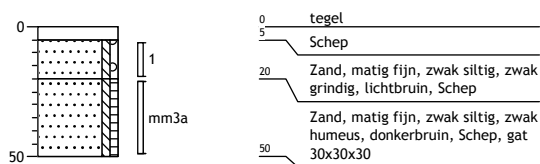
Boring: 12

Datum: 31-03-2016



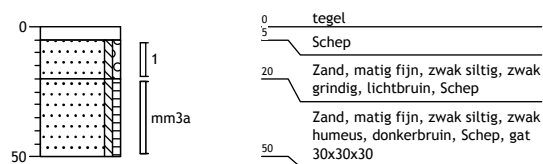
Boring: 13

Datum: 31-03-2016



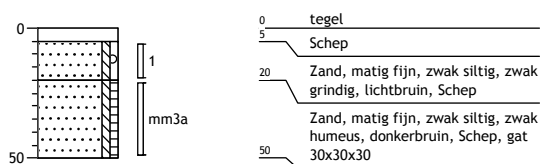
Boring: 14

Datum: 31-03-2016



Boring: 15

Datum: 31-03-2016





Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

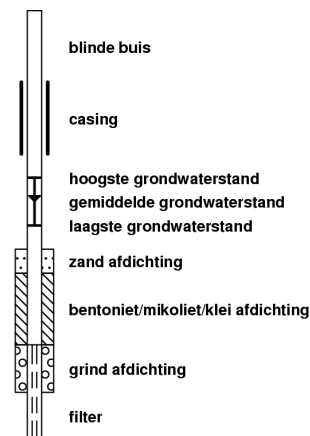
zand

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

veen

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

peilbuis



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
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

bijlage 3:
Analyserapporten grond



Analysrapport

Aveco de Bondt BV
S. Minneboo
Postbus 2674
3800 GE AMERSFOORT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Vbo Engweg 24c te Driebergen
Uw projectnummer : 160373
ALcontrol rapportnummer : 12276830, versienummer: 1

Rotterdam, 10-04-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 160373. 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 analysrapport.

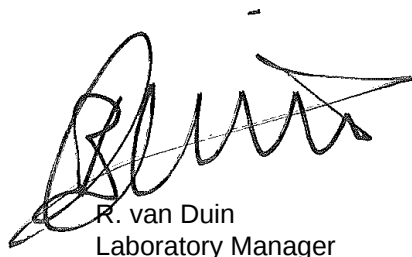
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aveco de Bondt BV
S. Minneboo

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Vbo Engweg 24c te Driebergen
Projectnummer 160373
Rapportnummer 12276830 - 1

Orderdatum 01-04-2016
Startdatum 01-04-2016
Rapportagedatum 10-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	bg1 bg1 11 (20-50) 12 (20-50) 13 (20-50) 14 (20-50) 15 (20-50)				
002	Grond (AS3000)	bg2 bg2 01 (30-50) 02 (30-50) 03 (30-50) 04 (30-50)				
003	Grond (AS3000)	og1 og1 05 (60-100) 05 (100-150) 10 (100-150) 10 (150-200)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	89.8	86.3	86.9	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	5.9	<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.2	3.4	3.9	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	89	110	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.34	0.31	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	2.1	1.6	<1.5	
koper	mg/kgds	S	23	21	<5	
kwik	mg/kgds	S	2.6	2.5	<0.05	
lood	mg/kgds	S	470	740	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	5.2	4.0	<3	
zink	mg/kgds	S	110	87	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.22	0.16	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.04	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.65	0.45	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.33	0.21	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.31	0.21	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	0.17	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.34	0.26	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.24	0.18	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.24	0.20	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.597 ¹⁾	1.887 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
S. Minneboo

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Vbo Engweg 24c te Driebergen
Projectnummer 160373
Rapportnummer 12276830 - 1

Orderdatum 01-04-2016
Startdatum 01-04-2016
Rapportagedatum 10-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	bg1 bg1 11 (20-50) 12 (20-50) 13 (20-50) 14 (20-50) 15 (20-50)
002	Grond (AS3000)	bg2 bg2 01 (30-50) 02 (30-50) 03 (30-50) 04 (30-50)
003	Grond (AS3000)	og1 og1 05 (60-100) 05 (100-150) 10 (100-150) 10 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
S. Minneboo

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Vbo Engweg 24c te Driebergen
Projectnummer 160373
Rapportnummer 12276830 - 1

Orderdatum 01-04-2016
Startdatum 01-04-2016
Rapportagedatum 10-04-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
S. Minneboo

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Vbo Engweg 24c te Driebergen
Projectnummer 160373
Rapportnummer 12276830 - 1

Orderdatum 01-04-2016
Startdatum 01-04-2016
Rapportagedatum 10-04-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. 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 AS3010-5 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 factor)	Grond (AS3000)	Idem
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 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9482840	31-03-2016	31-03-2016	ALC201
001	A9482838	31-03-2016	31-03-2016	ALC201
001	A9482849	31-03-2016	31-03-2016	ALC201
001	A9482842	31-03-2016	31-03-2016	ALC201
001	A9482836	31-03-2016	31-03-2016	ALC201
002	A9482961	31-03-2016	31-03-2016	ALC201
002	A9482979	31-03-2016	31-03-2016	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
S. Minneboo

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Vbo Engweg 24c te Driebergen
Projectnummer 160373
Rapportnummer 12276830 - 1

Orderdatum 01-04-2016
Startdatum 01-04-2016
Rapportagedatum 10-04-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	A9482980	31-03-2016	31-03-2016	ALC201
002	A9482970	31-03-2016	31-03-2016	ALC201
003	A9482983	31-03-2016	31-03-2016	ALC201
003	A9482982	31-03-2016	31-03-2016	ALC201
003	A9482966	31-03-2016	31-03-2016	ALC201
003	A9482947	31-03-2016	31-03-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt BV
S. Minneboo
Postbus 2674
3800 GE AMERSFOORT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Vbo Engweg 24c te Driebergen
Uw projectnummer : 160373
ALcontrol rapportnummer : 12285685, versienummer: 1

Rotterdam, 22-04-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 160373. 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 analysrapport.

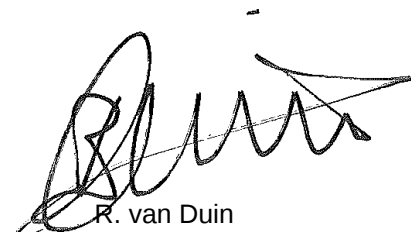
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aveco de Bondt BV
S. Minneboo

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Vbo Engweg 24c te Driebergen
Projectnummer 160373
Rapportnummer 12285685 - 1

Orderdatum 14-04-2016
Startdatum 14-04-2016
Rapportagedatum 22-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01.2 01.2 01 (30-50)					
002	Grond (AS3000)	02.5 02.5 02 (30-50)					
003	Grond (AS3000)	03.3 03.3 03 (30-50)					
004	Grond (AS3000)	04.2 04.2 04 (30-50)					
005	Grond (AS3000)	11.2 11.2 11 (20-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	86.4	84.1	88.4	85.6	88.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	4.2	4.5	4.0	4.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.5	2.5	3.7	4.5	4.7
METALEN							
lood	mg/kgds	S	670	3800	190	510	1100

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

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
S. Minneboo

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Vbo Engweg 24c te Driebergen
Projectnummer 160373
Rapportnummer 12285685 - 1

Orderdatum 14-04-2016
Startdatum 14-04-2016
Rapportagedatum 22-04-2016

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.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
S. Minneboo

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Vbo Engweg 24c te Driebergen
Projectnummer 160373
Rapportnummer 12285685 - 1

Orderdatum 14-04-2016
Startdatum 14-04-2016
Rapportagedatum 22-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	12.2 12.2 12 (20-50)
007	Grond (AS3000)	13.2 13.2 13 (20-50)
008	Grond (AS3000)	14.2 14.2 14 (20-50)
009	Grond (AS3000)	15.2 15.2 15 (20-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	90.9	86.3	91.7	92.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	3.7	4.3	2.6
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.0	5.7	2.8	3.1
METALEN						
lood	mg/kgds	S	780	290	390	360

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

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
S. Minneboo

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Vbo Engweg 24c te Driebergen
Projectnummer 160373
Rapportnummer 12285685 - 1

Orderdatum 14-04-2016
Startdatum 14-04-2016
Rapportagedatum 22-04-2016

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 009 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
S. Minneboo

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Vbo Engweg 24c te Driebergen
Projectnummer 160373
Rapportnummer 12285685 - 1

Orderdatum 14-04-2016
Startdatum 14-04-2016
Rapportagedatum 22-04-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
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).

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9482961	31-03-2016	31-03-2016	ALC201
002	A9482970	31-03-2016	31-03-2016	ALC201
003	A9482980	31-03-2016	31-03-2016	ALC201
004	A9482979	31-03-2016	31-03-2016	ALC201
005	A9482838	31-03-2016	31-03-2016	ALC201
006	A9482849	31-03-2016	31-03-2016	ALC201
007	A9482842	31-03-2016	31-03-2016	ALC201
008	A9482840	31-03-2016	31-03-2016	ALC201
009	A9482836	31-03-2016	31-03-2016	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

bijlage 4:
Analyserapport grondwater



Analyserapport

Aveco de Bondt BV
Sander
Postbus 2674
3800 GE AMERSFOORT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Vbo Engweg 24c te Driebergen
Uw projectnummer : 160373
ALcontrol rapportnummer : 12276826, versienummer: 1

Rotterdam, 08-04-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 160373. 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.

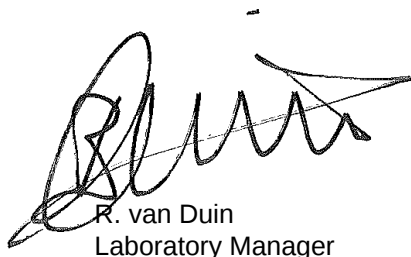
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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
Sander

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Vbo Engweg 24c te Driebergen
Projectnummer 160373
Rapportnummer 12276826 - 1

Orderdatum 01-04-2016
Startdatum 01-04-2016
Rapportagedatum 08-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	bestaande pb-1-1 bestaande pb-1-1 bestaande pb (290-390)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	66	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
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	<3	
zink	µg/l	S	64	
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 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
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 factor)	µg/l	S	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 factor)	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.

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
Sander

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Vbo Engweg 24c te Driebergen
Projectnummer 160373
Rapportnummer 12276826 - 1

Orderdatum 01-04-2016
Startdatum 01-04-2016
Rapportagedatum 08-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	bestaande pb-1-1 bestaande pb-1-1 bestaande pb (290-390)

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.

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
Sander

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Vbo Engweg 24c te Driebergen
Projectnummer 160373
Rapportnummer 12276826 - 1

Orderdatum 01-04-2016
Startdatum 01-04-2016
Rapportagedatum 08-04-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
Sander

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Vbo Engweg 24c te Driebergen
Projectnummer 160373
Rapportnummer 12276826 - 1

Orderdatum 01-04-2016
Startdatum 01-04-2016
Rapportagedatum 08-04-2016

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 (meting 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
xyleen (0.7 factor)	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 factor)	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 factor)	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	G8925001	31-03-2016	31-03-2016	ALC236
001	B1496541	31-03-2016	31-03-2016	ALC204

Paraaf :



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

bijlage 5:
Analyserapporten asbest



Analysrapport

Aveco de Bondt BV
Sander
Postbus 2674
3800 GE AMERSFOORT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Vbo Engweg 24c te Driebergen
Uw projectnummer : 160373
ALcontrol rapportnummer : 12276820, versienummer: 1

Rotterdam, 11-04-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 160373. 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 analysrapport.

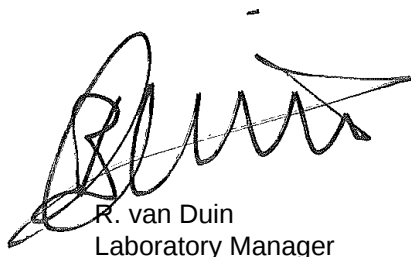
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aveco de Bondt BV
Sander

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Vbo Engweg 24c te Driebergen
Projectnummer 160373
Rapportnummer 12276820 - 1

Orderdatum 01-04-2016
Startdatum 01-04-2016
Rapportagedatum 11-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	asb-grond asb-grond 11 (20-50) 12 (20-50) 13 (20-50) 14 (20-50) 15 (20-50)

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal grond	kg		10.24
-----------------------------	----	--	-------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal	mg/kgds	S	<2
asbestconcentratie			
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet- hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
gemeten serpentijn- asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten amfibool- asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.2

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

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
Sander

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Vbo Engweg 24c te Driebergen
Projectnummer 160373
Rapportnummer 12276820 - 1

Orderdatum 01-04-2016
Startdatum 01-04-2016
Rapportagedatum 11-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie							
002	Asbestverdacht	asb-puin asb-puin 01 (0-30) 01 (0-30) 02 (0-30) 02 (0-30) 03 (0-30) 03 (0-30) 04 (0-30) 04 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Q	002						
ASBESTONDERZOEK									
aangeleverd materiaal	kg	Q	25.601						
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK									
gemeten totaal	mg/kgds	Q	<2						
asbestconcentratie									
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2						
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2						
ondergrens (95% betrouwwb.interval)	mg/kgds	Q	<2						
bovengrens (95% betrouwwb.interval)	mg/kgds	Q	<2						
chrysotiel	mg/kgds	Q	<2						
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2						
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2						
amosiet	mg/kgds	Q	<2						
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2						
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2						
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2						
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2						
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2						
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2						
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2						
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2						
tremoliet	mg/kgds	Q	<2						
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2						
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2						
actinoliet	mg/kgds	Q	<2						
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2						
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2						
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2						
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2						
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.1						

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
Sander

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Vbo Engweg 24c te Driebergen
Projectnummer 160373
Rapportnummer 12276820 - 1

Orderdatum 01-04-2016
Startdatum 01-04-2016
Rapportagedatum 11-04-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
Sander

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Vbo Engweg 24c te Driebergen
Projectnummer 160373
Rapportnummer 12276820 - 1

Orderdatum 01-04-2016
Startdatum 01-04-2016
Rapportagedatum 11-04-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1460158	31-03-2016	31-03-2016	ALC291
002	E1460157	31-03-2016	31-03-2016	ALC291
002	E1460156	31-03-2016	31-03-2016	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12276820-001

Datum analyse: 11-04-2016

Projectnummer: 160373

Projectnaam: 160373

Monsteromschrijving: asb-grond

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	9259	g
totaal gewicht voor drogen	10239	g
droge stof	90.4	gew.-%

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		

Gewogen concentraties*

gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	52	100														
4-8	131	100														
2-4	81	100														
1-2	114	27.5														0.6
0.5-1	384	8.1														0.5
<0.5	8497															

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

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

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

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

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

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



Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897

ALcontrolnummer: 12276820-002

Datum analyse: 11-04-2016

Projectnummer: 160373

Projectnaam: 160373

Monsteromschrijving: asb-puin

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	22562	g
totaal gewicht voor drogen	25601	g
droge stof	88.1	gew.-%

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		

Gewogen concentraties*

gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	65	100														
8-16	3788	100														
4-8	4813	100														
2-4	1660	49.2														0.5
1-2	1159	22.6														0.3
0.5-1	500	7.0														0.3
<0.5	10578															

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 12 uit NEN 5897;2005.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 9 uit NEN 5897;2005.

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



Analysrapport

Aveco de Bondt BV
S. Minneboo
Postbus 2674
3800 GE AMERSFOORT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Vbo Engweg 24c te Driebergen
Uw projectnummer : 160373
ALcontrol rapportnummer : 12276832, versienummer: 1

Rotterdam, 04-04-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 160373. 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 analysrapport.

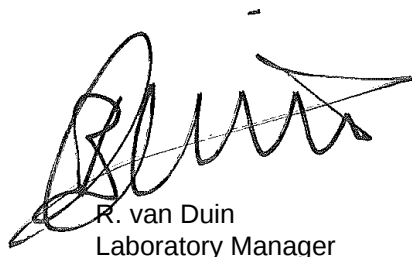
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aveco de Bondt BV
S. Minneboo

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Vbo Engweg 24c te Driebergen
Projectnummer 160373
Rapportnummer 12276832 - 1

Orderdatum 01-04-2016
Startdatum 01-04-2016
Rapportagedatum 04-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	asvm1 asvm1 03 (0-1)

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	g		5.73
-----------------------	---	--	------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

asbestresultaten	-	Q	zie bijlage
------------------	---	---	-------------

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
S. Minneboo

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Vbo Engweg 24c te Driebergen
Projectnummer 160373
Rapportnummer 12276832 - 1

Orderdatum 01-04-2016
Startdatum 01-04-2016
Rapportagedatum 04-04-2016

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
aangeleverd materiaal		Asbestverdacht	Conform NEN 5896	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5157305	31-03-2016	31-03-2016	ALC299

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12276832-001

Datum analyse: 04-04-2016

Projectnummer: 160373

Monsteromschrijving: asvm1

Projectnaam: 160373

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	5.7334	Chrysotiel	5-10	Hechtgebonden	0.43	0.29	0.57
Totale	Serpentijn Amfibool					0.43 <0.1	0.3 <0.1	0.6 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.



bijlage 6:
Toetsingstabellen grond



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 14-04-2016 - 14:22)

Projectnaam	Vbo Engweg 24c te Driebergen	Vbo Engweg 24c te Driebergen
Projectcode	160373	160373
Monsteromschrijving	bg1	bg2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding InterventiewaardeOverschrijding Interventiewaarde	

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	89.8	89.8		86.3	86.3	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4		5.9	5.9	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS4.2		4.2		3.4	3.4	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	89	270	--	110	363	--
cadmium	mg/kg	0.34	0.533	<=AW	0.31	0.444	<=AW
kobalt	mg/kg	2.1	5.95	<=AW	1.6	4.88	<=AW
koper	mg/kg	23	42.3	WO	21	36.7	<=AW
kwik	mg/kg	2.6	3.57	IN	2.5	3.41	IN
lood	mg/kg	470	694	NT>I	740	1060	NT>I
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	5.2	12.8	<=AW	4.0	10.4	<=AW
zink	mg/kg	110	227	IN	87	176	WO
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.22	0.22	-	0.16	0.16	-
antracene	mg/kg	0.04	0.04	-	0.04	0.04	-
fluoranteen	mg/kg	0.65	0.65	-	0.45	0.45	-
benzo(a)antracene	mg/kg	0.33	0.33	-	0.21	0.21	-
chryseen	mg/kg	0.31	0.31	-	0.21	0.21	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.22	0.22	-	0.17	0.17	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.34	0.34	-	0.26	0.26	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.24	0.24	-	0.18	0.18	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.24	0.24	-	0.20	0.2	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.597	2.6	WO	1.887	1.89	WO
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	2.06	-	<1	1.19	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.06	-	<1	1.19	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.06	-	<1	1.19	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.06	-	<1	1.19	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.06	-	<1	1.19	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.06	-	<1	1.19	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.06	-	<1	1.19	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.4	<=AW	4.9	8.31	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.3	--	<5	5.93	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.3	--	<5	5.93	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	10.3	--	<5	5.93	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10.3	--	<5	5.93	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	41.2	<=AW	<20	23.7	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12276830-001	bg1 bg1 11 (20-50) 12 (20-50) 13 (20-50) 14 (20-50) 15 (20-50)
12276830-002	bg2 bg2 01 (30-50) 02 (30-50) 03 (30-50) 04 (30-50)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 14-04-2016 - 14:22)

Projectnaam Vbo Engweg 24c te Driebergen
Projectcode 160373
Monsteromschrijving og1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	86.9	86.9	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	3.9	3.9	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	<20	43.8	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.234	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.06	<=AW
koper	mg/kg	<5	6.8	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0488	<=AW
lood	mg/kg	<10	10.6	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	5.29	<=AW
zink	mg/kg	<20	30.3	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW

Monstercode 12276830-003
Monsteromschrijving og1 og1 05 (60-100) 05 (100-150) 10 (100-150) 10 (150-200)



Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde, (BI > 1)
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen



Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 28-04-2016 - 10:06)

Projectnaam	Vbo Engweg 24c te Driebergen	Vbo Engweg 24c te Driebergen
Projectcode	160373	160373
Monsteromschrijving	01.2	02.5
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding InterventiewaardeOverschrijding Interventiewaarde	

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	86.4	86.4		84.1	84.1	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		4.2	4.2	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	2.5	2.5		2.5	2.5	
METALEN							
lood	mg/kg	670	1020	NT>I	3800	5700	NT>I

Monstercode	Monsteromschrijving
12285685-001	01.2 01.2 01 (30-50)
12285685-002	02.5 02.5 02 (30-50)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 28-04-2016 - 10:06)

Projectnaam	Vbo Engweg 24c te Driebergen	Vbo Engweg 24c te Driebergen
Projectcode	160373	160373
Monsteromschrijving	03.3	04.2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	88.4	88.4		85.6	85.6	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.5	4.5		4.0	4	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	3.7	3.7		4.5	4.5	
METALEN							
lood	mg/kg	190	277	IN	510	741	NT>I

Monstercode	Monsteromschrijving
12285685-003	03.3 03.3 03 (30-50)
12285685-004	04.2 04.2 04 (30-50)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 28-04-2016 - 10:06)

Projectnaam	Vbo Engweg 24c te Driebergen	Vbo Engweg 24c te Driebergen
Projectcode	160373	160373
Monsteromschrijving	11.2	12.2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding InterventiewaardeOverschrijding Interventiewaarde	

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	88.3	88.3		90.9	90.9	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.6	4.6		2.9	2.9	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	4.7	4.7		2.0	2.0	
METALEN							
lood	mg/kg	1100	1580	NT>I	780	1210	NT>I

Monstercode	Monsteromschrijving
12285685-005	11.2 11.2 11 (20-50)
12285685-006	12.2 12.2 12 (20-50)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 28-04-2016 - 10:06)

Projectnaam	Vbo Engweg 24c te Driebergen	Vbo Engweg 24c te Driebergen
Projectcode	160373	160373
Monsteromschrijving	13.2	14.2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	86.3	86.3		91.7	91.7	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	3.7		4.3	4.3	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	5.7	5.7		2.8	2.8	
METALEN							
lood	mg/kg	290	415	IN	390	581	NT>I

Monstercode	Monsteromschrijving
12285685-007	13.2 13.2 13 (20-50)
12285685-008	14.2 14.2 14 (20-50)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 28-04-2016 - 10:06)

Projectnaam Vbo Engweg 24c te Driebergen
Projectcode 160373
Monsteromschrijving 15.2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	92.2	92.2	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	3.1	3.1	
METALEN				
lood	mg/kg	360	549	NT>I

Monstercode 12285685-009
Monsteromschrijving 15.2 15.2 15 (20-50)



Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde, (BI > 1)
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen



Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
---------	---------	----	----	-----	---

METALEN

lood	mg/kg	50	210	530	530
------	-------	----	-----	-----	-----

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

bijlage 7:
Toetsingstabel grondwater



Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-04-2016 - 15:12)

Projectnaam	Vbo Engweg 24c te Driebergen
Projectcode	160373
Monsteromschrijving	bestaande pb-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
METALEN				
barium	ug/l	66	66	>S
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S
zink	ug/l	64	64	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12276826-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
12276826-001	bestaande pb-1-1 bestaande pb-1-1 bestaande pb (290-390)



Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde, ($BI > 1$)

Blaauw >= Achtergrond waarde ($BI < 0.5$), > streefwaarde, industrie of wonen



Normenblad

Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

**bijlage 8:
Kwaliteitsborging**



Kwaliteitsborging

Erkenningen Kwalibo

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

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

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

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

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

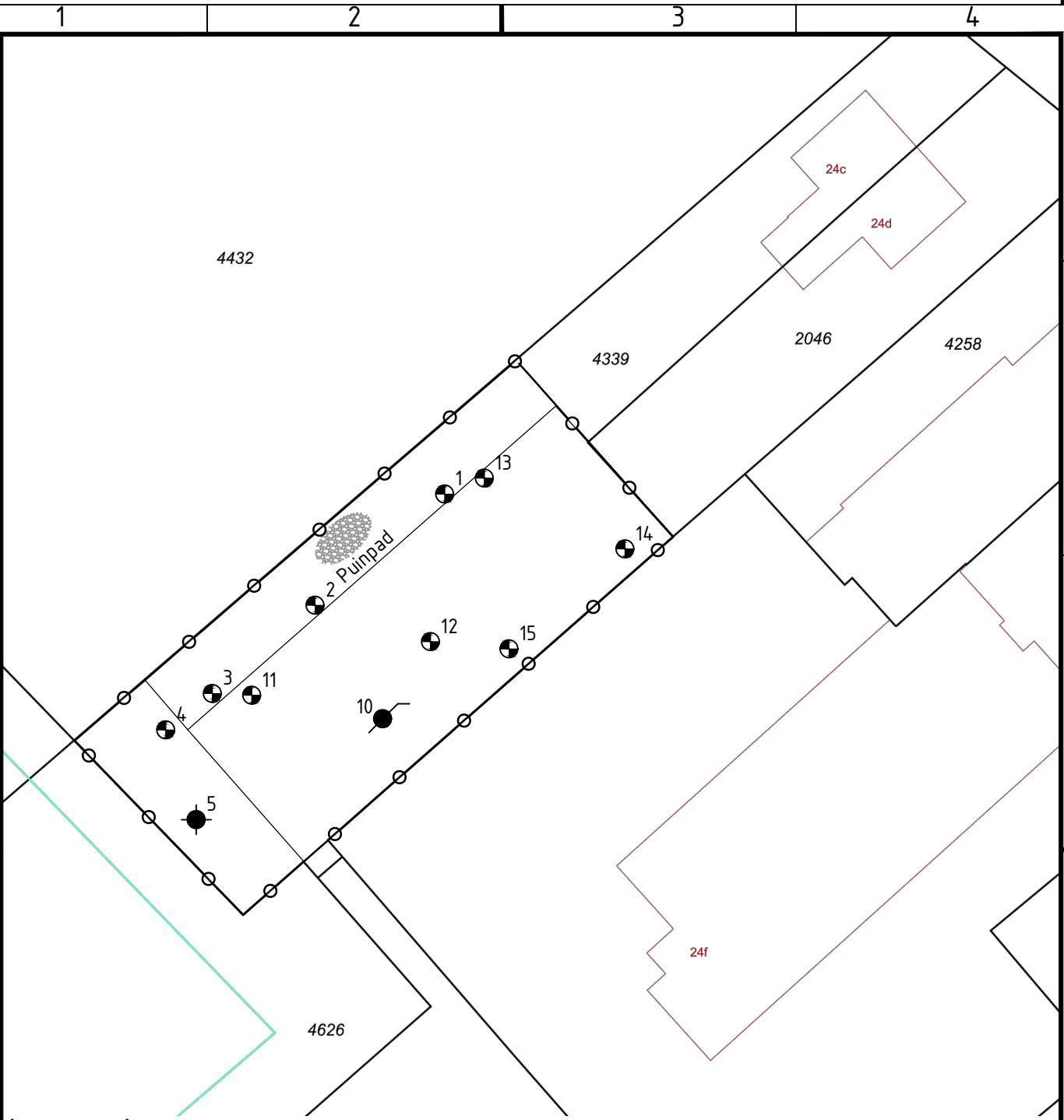
Functiescheiding (integriteit)

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

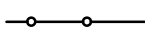
Functiescheiding is verplicht voor de onder de voornoemde procescertificaten uit te voeren zogeheten kritische functies. Conform de daartoe in het kwaliteitssysteem van Aveco de Bondt bv opgenomen procedure wordt bij iedere (potentiële) opdracht voor de uitvoering van één van deze kritische functies,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



tekening 1:
Overzicht locatie met monsterpunten



Legenda

-  Onderzoeksllocatie
-  Boring tot 0.5 m-mv Asbestgat
-  Boring tot 2.0 m-mv
-  Bestaande peilbuis met boring tot 2.0 m-mv

Vbo Engweg 24c

Overzicht met monsterpunten

Dhr. J. Elenbaas



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Podium 9
Postbus 2674
3800 GE Amersfoort
T +31 (0)88 18 66 010
E amersfoort@avecodebondt.nl

	getekend	gecontroleerd	gezien	project nr.	160373	blad 1 van 1	status Voorlopig	versie 0.2
naam/par	BRN	SMO	SMO	schaal	1:500	tek.nr.		
datum	11-05-2016	11-05-2016	11-05-2016	formaat	A4	160373-T-1001		