



Rapport

Verkennend bodemonderzoek
Odijkerweg te Zeist

Aveco de Bondt

bezoekadres Burgemeester van der Borchstraat 2
postbus 64
postcode 7450 AB Holten
telefoon (+31) (0)548 85 33 33
e-mail holten@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Verkennend bodemonderzoek Odijkerweg te Zeist
projectnummer 180541
referentie R-AWS-118-180541

opdrachtgever Bebouw Ontwikkelingsmaatschappij bv
postadres Groot Mijdrechtstraat 11
3641 RV MIJDRECHT
contactpersoon de heer B. Dijkgraaf

versie 01

datum 15 mei 2018

auteur H.H. (Anne-Marie) Wessels

paraaf
gecontroleerd D.R. (Dennis) Diekerhof



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	LOCATIEGEGEVENS	3
	2.1 Beschrijving onderzoekslocatie	3
3	OPZET ONDERZOEK	4
	3.1 Vooronderzoek	4
	3.2 Onderzoeksstrategie	10
4	UITVOERING ONDERZOEK	11
	4.1 Veldwerkzaamheden	11
	4.2 Veldresultaten	12
	4.2.1 Lokale bodemopbouw	12
	4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen	12
	4.2.3 Meetgegevens grondwater	13
	4.3 Monsterselectie en analyses	13
	4.3.1 Grond	14
	4.3.2 Grondwater	15
5	TOETSING EN INTERPRETATIE	17
	5.1 Toetsingskader	17
	5.2 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater	18
	5.3 Interpretatie onderzoeksresultaten	18
	5.3.1 Grond	18
	5.3.2 Grondwater	19
6	CONCLUSIE	21

Bijlagen

bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie

bijlage 2: Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

bijlage 3: Analysecertificaten

bijlage 4: Toetstabellen

bijlage 5: Asbestrekenblad

bijlage 6: Kwaliteitsborging

Tekening

tekening 1: Overzicht locatie met monsterpunten



1 INLEIDING

In opdracht van Bebouw Ontwikkelingsmaatschappij bv is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de Odijkerweg gelegen aan de Odijkerweg te Zeist.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de locatie en verifiëren of deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt een belemmering vormt voor de voorgenomen herontwikkeling.

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



2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie ligt aan de Odijkerweg te Zeist. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1, evenals de kadastrale situatie.

Het onderzochte perceel staat kadastraal bekend als gemeente Zeist, sectie F, nummers 1217 en 1215 (ged.) en heeft een totale oppervlakte van 17586 m² en is in de huidige situatie onbebouwd.

De onderzoekslocatie is momenteel braakliggend.

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)

Een deel van de benodigde informatie is ingewonnen bij de eigenaar/gebruiker en bij de gemeente Zeist.

Voor het verkrijgen van de overige informatie heeft een bureaustudie plaatsgevonden en is een locatie-inspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden uitgevoerd.

Beschikbare onderzoeksgegevens

Het vooronderzoek heeft bestaan uit een screening van:

- Oude kaarten via Topotijdreis
- Beschikbare onderzoeksgegevens via Railmaps
- Bodeminformatie via bodemloket
- Bodeminformatie via de provincie Utrecht

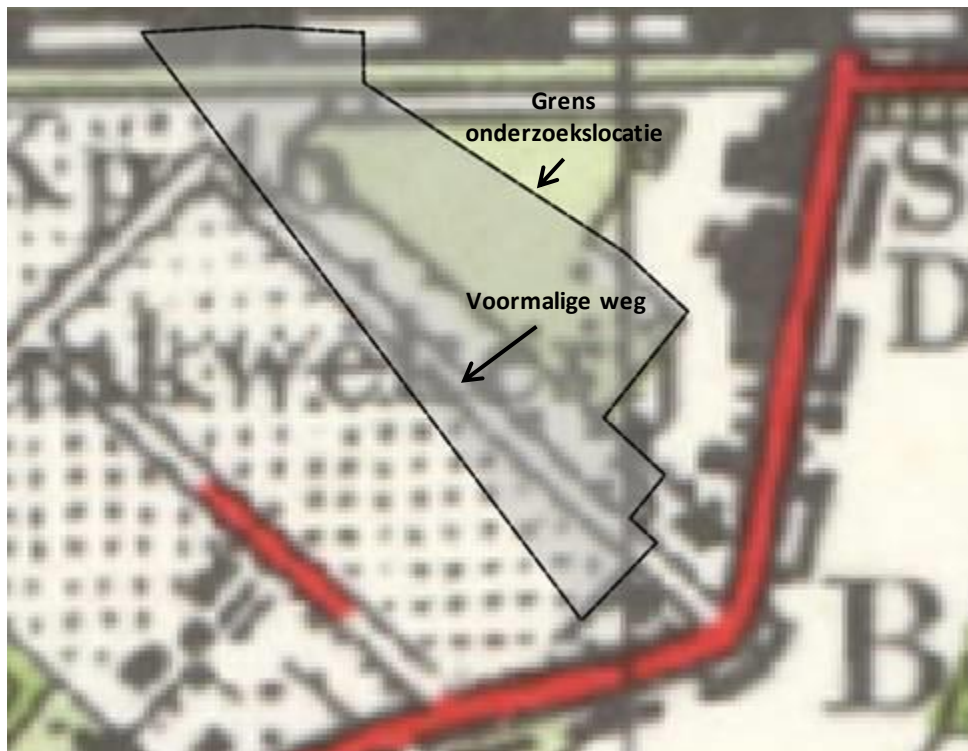
Uit de historische kaarten van topotijdreis is op de kaarten uit 1873 en 1959 een weg te zien ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Op de kaart uit 1873 is te zien dat over een lengte van circa 100 m binnen de grenzen van de onderzoekslocatie een weg aanwezig is geweest (zie figuur 1).



figuur 1: Onderzoekslocatie op kaart uit 1873

Op de kaart uit 1959 is een andere weg te zien. Deze weg ligt met een lengte van circa 200 meter binnen de grenzen van de onderzoekslocatie (zie figuur 2).



figuur 2: Onderzoekslocatie op kaart uit 1959

Uit de gegevens van Railmaps blijkt dat op de locatie een ernstige verontreiniging met asbest in de bodem is aangetoond. De verontreiniging is aangetoond bij een milieukundig onderzoek dat is uitgevoerd ten behoeve van de geplande stationsuitbreiding te Driebergen/Zeist. Via Railmaps zijn de volgende gegevens beschikbaar:

1. Milieukundig onderzoek Stationsuitbreiding Driebergen/Zeist, Projectonderdeel 1, spoorwerkzaamheden, Bodem- en asfaltonderzoek, Aveco de Bondt, projectnummer 110823, kenmerk: R-AVM/32, d.d. 26 april 2012
2. Milieukundig onderzoek Stationsuitbreiding Driebergen/Zeist, Projectonderdeel 2, realisatie tunnel, Bodem- en asfaltonderzoek, Aveco de Bondt, projectnummer 110823, kenmerk: R-AVM/33, d.d. 23 april 2012
3. Milieukundig onderzoek Stationsuitbreiding Driebergen/Zeist, Projectonderdeel 3, wegen en parkeren, Bodem- en asfaltonderzoek, Aveco de Bondt, projectnummer 110823, kenmerk: R-AVM/34, d.d. 23 april 2012
4. Aanvullend bodemonderzoek Stationsuitbreiding te Driebergen/Zeist, Aveco de Bondt, projectnummer 11082301, kenmerk: R-AVM/69, d.d. 31 augustus 2012
5. Brief beoordeling ernst en spoed realisatie stationsuitbreiding en tunnel te Driebergen Zeist UT0316/00065, Provincie Utrecht, briefnummer 80DC23B0, d.d. 13 februari 2013

Uit de gegevens blijkt dat bij milieukundig onderzoek dat is uitgevoerd ten behoeve van projectonderdeel 3 [ref. 3] op de onderzoekslocatie een verontreiniging met asbest is aangetoond, waarbij de asbestconcentratie de interventiewaarde overschrijdt. Er is daarmee sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging is niet volledig vastgesteld. Aanbevolen wordt een nader onderzoek uit te voeren zodra duidelijk is dat op deze locatie grondverzet zal plaatsvinden. Het nader onderzoek is voor zover bekend niet uitgevoerd.

Uit het milieukundig onderzoek t.b.v. projectonderdeel 3 [ref. 3] blijkt verder dat het overige deel van de onderzoekslocatie wordt gezien als asbest onverdacht. Bij twee andere meetpunten is puin aangetroffen maar visueel geen asbest. Bij de overige boringen die op de onderzoekslocatie zijn uitgevoerd, is geen puin waargenomen.

De locatie waar de verontreiniging met asbest is aangetoond staat weergegeven in figuur 3.



figuur 3: Asbestverontreiniging en Wbb-geval

Via bodemloket blijkt dat het noordelijk deel van de onderzoekslocatie binnen een contour met saneringsactiviteit valt (zie groen geblokte contour in figuur 3). Op grond van de gegevens van Railmaps blijkt dat het hier vermoedelijk gaat om het Wbb-geval 1 (zie figuur 3).



Van het Wbb-geval zijn via Railmaps de volgende gegevens beschikbaar:

6. Nader onderzoek NS-emplacement te Driebergen-Zeist, Aveco de Bondt, kenmerk: R-RR/1559, d.d. 2 juli 2003
7. Saneringsonderzoek Wbb-gevallen en deelsaneringsplan Wbb-geval 1 NS-emplacement Driebergen-Zeist, Aveco de Bondt, kenmerk: R-RG/1071, d.d. 14 november 2003
8. Beschikking ernst en urgentie en instemming deelsaneringsplan NS Emplacement, Provincie Utrecht, nummer: 2004WEM000947i, d.d. 4 maart 2004
9. Evaluatierapport deelsanering Wbb geval 1 NS-emplacement te Driebergen-Zeist, Aveco de Bondt, kenmerk: R-RG/1330, d.d. 17 december 2004
10. Beoordeling evaluatierapport bodemsanering NS emplacement Driebergen-Zeist UT0316/00065, Provincie Utrecht, nummer: 2005WEM001448i, d.d. 12 januari 2005
11. Brief akkoord BUS-evaluatieverslag tijdelijke uitplaatsing, Odijkerweg ongenummerd te Zeist/Driebergen-Rijsenburg UT1581/00165 en UT1581/00166, Provincie Utrecht, briefnummer: 80E24298, d.d. 14 mei 2013

Uit de gegevens blijkt dat Wbb-geval 1 is gedefinieerd als *“de als verhardingslaag toegepaste grond met bijmengingen van met name ballast, puin en kolengruis ten zuiden van het spoor tussen km 45,9 en 46,31, waarin plaatselijk sterk verhoogde gehalten aan PAK en metalen voorkomen”*.

Het betreft de strook ten zuiden van het spoor tussen km 45,9 (spoorwegbrug / grens emplacement) en km 46,31. De dikte van de verontreinigde verhardingslaag is variërend tussen 0,5 en 1,0 m.

Ter plaatse van Wbb-geval 1 is reeds een sanering uitgevoerd. Uit de evaluatie van de sanering blijkt dat op de locatie een restverontreiniging is achtergebleven. De achtergebleven restverontreiniging aan de zuidzijde is veel groter van omvang dan was voorzien in het deelsaneringsplan. Het gaat om een sterk verhoogde concentratie met PAK en zware metalen (overschrijding van de interventiewaarden) in de grond.

Uit de boordeling van het evaluatierapport is het volgende geconcludeerd:

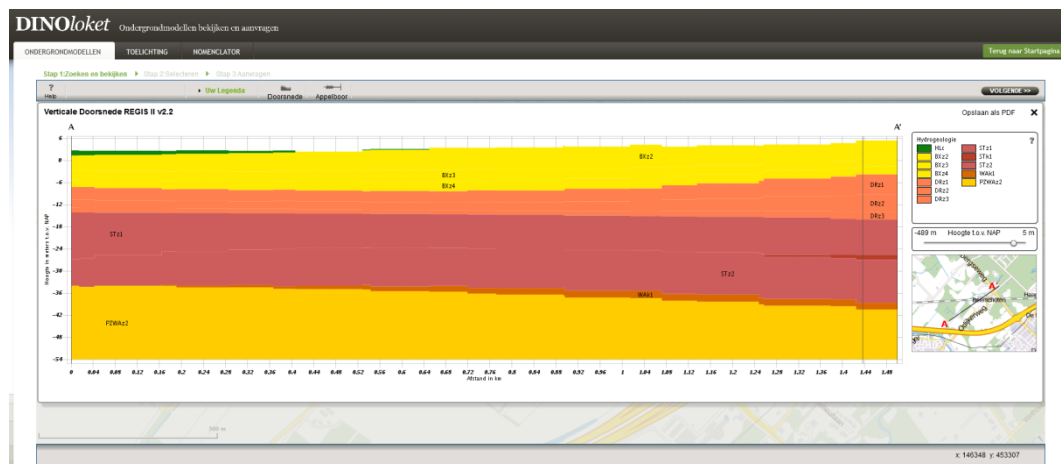
Hoewel de saneringsdoelstelling niet volledig gerealiseerd is, concluderen wij dat de deelsanering in milieuhygiënisch opzicht in voldoende mate is afgerond. De achtergebleven verontreiniging hebben bij het huidig gebruik geen gebruiksbepalingen of actieve nazorg voor de locatie tot gevolg. In de toekomst (5-10 jaar) zal de spoorverbreding te plaatse worden uitgevoerd en zal geval II en het resterende deel van geval I worden gesaneerd. Voorafgaande aan de graafwerkzaamheden dient een geactualiseerd bodemonderzoek voor het gehele emplacement te worden uitgevoerd en vervolgens dient een (deel)saneringsplan bij ons ter beoordeling te worden ingediend.

Het is niet bekend of de restverontreiniging bij Wbb-geval 1 reeds is gesaneerd.

De verontreiniging bij Wbb-geval 1 is gerelateerd aan de “als verhardingslaag toegepaste grond”. Deze verhardingslaag is niet op de onderzoekslocatie aanwezig, waardoor de verontreiniging naar verwachting niet op de onderzoekslocatie aanwezig is.

Regionale geohydrologische gegevens

Op basis van de gegevens van het DINO-loket is de bodemopbouw schematisch weergegeven in figuur 4.



figuur 4: Schematische weergave regionale bodemopbouw

Het maaiveld op de locatie ligt op circa 4,08 m NAP. Vanaf het maaiveld is een circa 12 meter dikke zandlaag aanwezig die hoofdzakelijk bestaat uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind. De zandlaag behoort tot de formatie van Boxtel. Onder deze zandlaag is tot een diepte van circa 19 m-mv een zandlaag aanwezig behorende bij de formatie van Drenthe. De laag bestaat hoofdzakelijk uit grof en midden zand met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei. Daaronder is een circa 20 meter dikke zandlaag aanwezig behorende tot de formatie van Sterksel. De laag bestaat hoofdzakelijk uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei. Vanaf een diepte van circa 39 m-mv is een circa 2 meter dikke kleilaag aanwezig die hoofdzakelijk bestaat uit zandige klei, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind. De kleilaag hoort tot de formatie van Waalre. Onder de kleilaag begint de zandlaag behorende tot de formatie van Peize en de formatie van Waalre. De laag bestaat hoofdzakelijk uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen.

De regionale stromingsrichting van het freatische grondwater is westelijk. Uit de kaart met grondwaterbeschermingsgebieden van de provincie Utrecht (<https://webkaart.provincie-utrecht.nl/viewer/app/Webkaart?bookmark=d6a13ec60c8a420d8814a6f1fcc10df7>) blijkt dat de locatie niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied ligt.



3.2 Onderzoeksstrategie

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

Gegeven de verwachte bodemsituatie is de gehele onderzoekslocatie onderzocht volgens de

- onderzoeksstrategie voor een grootschalig onverdachte locatie (ONV-GR) waarbij een oppervlakte van de onderzoekslocatie van 17.586 m² is aangehouden.

Uit het vooronderzoek zijn de volgende verdachte deellocaties naar voren gekomen:

- Voormalige weg uit 1873: deze deellocatie wordt onderzocht volgens de strategie voor een verdachte lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-L), waarbij een lengte van 100 m is aangehouden.
- Voormalige weg uit 1959: deze deellocatie wordt onderzocht volgens de strategie voor een verdachte lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-L), waarbij een lengte van 200 m is aangehouden.
- Ernstige verontreiniging met asbest: voor deze deellocatie wordt een nader asbest onderzoek uitgevoerd, waarbij een oppervlakte van ca. 300 m² wordt aangehouden.

Vanwege het voormalige gebruik van de onderzoekslocatie (tuincentrum) worden de grondmonsters aanvullend geanalyseerd op OCB.

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 buiten de deellocatie met sterke verontreiniging met asbest 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, geregistreerd onder Kamer van Koophandel nr. 30169759.

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 6.



Uitgevoerde werkzaamheden

Het verrichten van de grondboringen en het plaatsen van de peilbuizen is uitgevoerd op 19 en 26 maart 2018, deze werkzaamheden zijn verricht door de heer H.K.B. Chiu en de heer F. Drijer. De sleuven voor het nader asbest onderzoek zijn gegraven op 26 maart 2018 onder begeleiding van de heer H.K.B. Chiu. De bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden op 26 maart 2018 en is uitgevoerd door de heer H.K.B. Chiu. Betreffende monsternemers zijn gecertificeerd en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

De veldwerkzaamheden zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001, 2002 en 2018.

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

tabel 1: Overzicht veldwerkzaamheden

Type	Tot [cm-mv]	Aantal	Nummers
Boring	50	17	02, 03, 05, 06, 07, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 21, 22, 23
Boring	200	9	01, 08, 17, 20, W01, W02, W06, W07, W08
Sleuf	100	3	SL01, SL02, SL03
Peilbuis	200	1	W04
Peilbuis	300	5	04, 16, 24, W03, W05

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 - 0,5	ZAND	Zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus	Donkerbruin
0,5 - 2,5	ZAND	Zeer fijn, zwak siltig	Lichtbruin
2,5 - 3,0	ZAND	Matig fijn, zwak siltig	Lichtbeige

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.

Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is weergegeven in tabel 3.

tabel 3: Overzicht zintuiglijke waarnemingen

Boring	Einddiepte [m-mv]	Traject [m-mv]	Grondsoort	Bijzondere bestanddelen
09	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen koolas
14	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen koolas
15	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen koolas
18	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen koolas
19	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen koolas
W03	3,00	0,00 - 0,80	Zand	zwak koolashoudend
		1,50 - 2,50	Zand	zwak houthoudend
SL01	1,00	0,00-0,50	Zand	Asbestverdacht materiaal

In de bovengrond van de onderzoekslocatie zijn plaatselijk bijmengingen met koolas aangetroffen. In de ondergrond is lokaal (boring W03) bijmengingen met hout aangetroffen.

Tijdens het verrichten van de handboringen zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Bij één proefsleuf die is gegraven ter hoogte van de locatie waar in het verleden een asbestverontreiniging is aangetoond is in de bovengrond asbestverdacht materiaal aangetroffen.



Bij de overige veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld of in de bodem geen asbestverdachte materialen 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]
04	1,60 - 2,60	1,17	6,7	155	47
16	1,60 - 2,60	1,14	6,9	360	46
24	2,00 - 3,00	1,68	5,8	235	42
W03	1,95 - 2,95	1,49	6,8	565	26
W05-1	1,90 - 2,90	1,22	6,9	455	16
W05-2**	1,90 - 2,90	1,69	7,1	443	26

*: 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. Wanneer een hogere troebelheid dan 10 NTU geconstateerd wordt, kan toch monsterneming plaatsvinden. Pas met de interpretatie van de analyseresultaten kan worden beoordeeld wat de invloed van de troebelheid op het analyseresultaat kan zijn. Indien NTU-waarden >10 gemeten zijn, wordt in paragraaf 5.3.2 beoordeeld wat de betekenis hiervan is.

** vanwege een matig verhoogd gehalte aan nikkel in het grondwatermonster bij peilbuis W05 en een hoge troebelheid (> NTU) is het grondwater uit peilbuis W05 opnieuw bemonsterd en geanalyseerd (zie tabel 7).

De in de bovenstaande tabel opgenomen waarden voor de pH (zuurgraad), EC (elektrische geleidbaarheid) en troebelheid zijn in het veld gemeten. De gemeten pH en EC 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).

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 5.

tabel 5: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Analyses ¹⁾
MM1	1,20 - 2,00	W01 (1,20 - 1,70)	Standaardpakket grond + OCB-pakket
		W02 (1,20 - 1,70)	
		W03 (1,50 - 2,00)	
MM2	1,00 - 1,80	W04 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket grond + OCB-pakket
		W05 (1,30 - 1,80)	
		W06 (1,00 - 1,50)	
		W07 (1,00 - 1,50)	
MM3	0,00 - 0,50	14 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond + OCB-pakket
		15 (0,00 - 0,50)	
		18 (0,00 - 0,50)	
		19 (0,00 - 0,50)	
MM4	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond + OCB-pakket
		06 (0,00 - 0,50)	
		07 (0,00 - 0,50)	
		10 (0,00 - 0,50)	
MM5	0,00 - 0,50	21 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond + OCB-pakket
		22 (0,00 - 0,50)	
		23 (0,00 - 0,50)	
		24 (0,00 - 0,50)	
MM6	1,00 - 2,00	01 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket grond + OCB-pakket
		04 (1,30 - 1,80)	
		08 (1,00 - 1,50)	
		16 (1,00 - 1,50)	
		17 (1,20 - 1,70)	
		20 (1,00 - 1,50)	
		24 (1,50 - 2,00)	
MM7	0,00 - 0,50	W04 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond + OCB-pakket
		W05 (0,00 - 0,50)	
		W06 (0,00 - 0,50)	
		W07 (0,00 - 0,50)	
		W08 (0,00 - 0,50)	
W03-1	0,00 - 0,50	W03 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond + OCB-pakket



Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Analyses ¹⁾
SL01-1	0,00 - 0,50	SL01 (0,00 - 0,50)	Asbest in grond (NEN5898)
SL01-2	0,00 - 0,50	SL01 (0,00 - 0,50)	Asbestonderzoek plaatmateriaal

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).

OCB-pakket (AS3000): Hexachloorbenzeen, som DDT, som DDD, som DDE, som DDT, DDE, DDD, som aldrin/dieldrin/endrln, isodrin, telodrin, som HCH's, heptachloor, som heptachloorepoxide, alpha-endosulfan, hexachloorbutadieen, endosulfansulfaat, som chloordaan, Som organochloorbestrijdingsmiddelen, som organochloorbestrijdingsmiddelen

De analyseresultaten van het mengmonster MM7, matig verhoogd gehalten aan koper, hebben aanleiding gegeven individuele monsters separaat te analyseren zoals weergegeven in onderstaande tabel.

tabel 6: Overzicht separate analyses

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Analyses ¹⁾
W04-1	0,00 - 0,50	W04 (0,00 - 0,50)	Koper, Pakket lutum en organische stof
W05-1	0,00 - 0,50	W05 (0,00 - 0,50)	Koper, Pakket lutum en organische stof
W06-1	0,00 - 0,50	W06 (0,00 - 0,50)	Koper, Pakket lutum en organische stof
W07-1	0,00 - 0,50	W07 (0,00 - 0,50)	Koper, Pakket lutum en organische stof
W08-1	0,00 - 0,50	W08 (0,00 - 0,50)	Koper, Pakket lutum en organische stof

4.3.2 Grondwater

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

tabel 7: Overzicht uitgevoerde grondwateranalyses

Peilbuis	Filtertraject [cm-mv]	Monstercodering	Analyses ¹⁾
04	160 - 260	04-1-1	Standaard pakket grondwater
16	160 - 260	16-1-1	Standaard pakket grondwater
24	200 - 300	24-1-1	Standaard pakket grondwater
W03	195 - 295	W03-1-1	Standaard pakket grondwater
W05	190 - 290	W05-1-1	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.

Vanwege het matig verhoogd gehalte aan nikkel dat is aangetroffen in het grondwatermonster uit peilbuis W05, is het grondwater uit deze peilbuis opnieuw bemonsterd en geanalyseerd op nikkel (zie tabel 8).



tabel 8: Overzicht uitgevoerde aanvullende grondwateranalyse

Peilbuis	Filtertraject [cm-mv]	Monstercodering	Analyses ¹⁾
W05	190 - 290	W05-1-2	Nikkel



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 4 is een index weergegeven. Deze index geeft de mate van verontreiniging aan ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde (index = 0) en de interventiewaarde (index = 1) en is als volgt benoemd in dit rapport:

- Index <0: niet verhoogd;
- Index >0 en ≤0,5: licht verhoogd;
- Index >0,5 en ≤1,0: matig verhoogd;
- Index >1,0: sterk verhoogd.

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 1987¹) is in de regel artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplicht) van toepassing.

¹ Voor asbest geldt 1 juli 1993



5.2 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater

In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grond- en grondwateronderzoek opgenomen. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grond en grondwater zoals in paragraaf 5.1 omschreven. De toetstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.

5.3 Interpretatie onderzoeksresultaten

5.3.1 Grond

Ter plaatse van de voormalige weg uit 1873 is in het zintuiglijk verdachte grondmonster van de bovengrond (W03-1) licht verhoogde gehalten aan kwik (index = 0), lood (index = 0,14) en zink (index = 0,09) aangetoond. In het grondmengmonster van de ondergrond met verdachte bijmengingen (MM1) zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.

In het grondmengmonster van de bovengrond ter hoogte van de voormalige weg uit 1959 (MM7) zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium (index = 0,02), kwik (index = 0,01), lood (index = 0,16), zink (index = 0,09) en PAK (index = 0,03) en een matig verhoogd gehalte aan koper (index = 0,67). Na uitsplitsing van het grondmengmonster bleek dat bij twee grondmonsters van de bovengrond (W04-1 en W05-1) een matig verhoogd gehalte aan koper (index van respectievelijk 0,64 en 0,9) is aangetoond. In de overige drie individuele grondmonster W06-1, W07-1 en W08-1 zijn licht verhoogde gehalten aan koper gemeten met indexen van respectievelijk 0,35, 0,34 en 0,48. In het grondmengmonster van de zintuiglijk onverdachte ondergrond (MM2) zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.

Op het overige deel van de onderzoekslocatie is in het grondmengmonster van de zintuiglijk verdachte bovengrond op het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie (MM3) licht verhoogde gehalten aan koper (index = 0,29), kwik (index = 0), lood (index = 0,14) en PAK (index = 0,02) gemeten.

In het grondmengmonster van de onverdachte bovengrond op het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie (MM5), rondom de locatie waar bij voorgaand bodemonderzoek een asbestverontreiniging is aangetoond zijn licht verhoogde gehalten aan lood (index = 0,34) en PAK (index = 0,02) gemeten.

In het grondmengmonster van de zintuiglijk onverdachte bovengrond van het noordelijk deel van de onderzoekslocatie (MM4) zijn licht verhoogde gehalten aan koper (index = 0,03), kwik (index = 0), lood (index = 0,14) en PAK (index = 0,02) gemeten.

In het grondmengmonster van de ondergrond (MM6) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In geen van de onderzochte grond(meng)monsters is een verhoogd gehalte aan bestrijdingsmiddelen aangetroffen.



Geconcludeerd kan worden dat ter plaatse van de voormalige weg uit 1959 in de bovengrond lokaal matig verhoogde gehalten aan koper zijn aangetoond. Op het overige deel van de onderzoekslocatie zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik, lood, zink en PAK gemeten. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetoond.

De aangetoonde verhoogde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarde (AW2000-waarden) en geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek.

Asbest

In het grondmengmonster van de bovengrond ter plaatse van de sleuf waar tevens in de bovengrond asbestverdacht materiaal is aangetroffen (SL01-1) is geen asbest aangetoond.

Het verzamelmonster van het asbestverdachte materiaal (SL01-2) bestaat uit een stukje hechtgebonden asbesthoudende golfplaat met een massa van 14 gram.

De berekende asbestconcentratie bij de sleuf SL01 is 1,1 mg/kg d.s. (zie bijlage 5) en ligt ruim onder de interventiewaarde voor asbest in grond. Er is derhalve geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest.

5.3.2 Grondwater

Ter plaatse van de voormalige weg uit 1873 is in het grondwater bij peilbuis W03 een licht verhoogd gehalte aan Barium (index = 0,09) gemeten.

In het grondwater uit peilbuis W05, ter plaatse van de voormalige weg uit 1959, is een matig verhoogd gehalte aan nikkel (index = 0,63) aangetoond. Na herbemonstering van het grondwater in deze peilbuis is nogmaals een matig verhoogd gehalte aan nikkel (index = 0,63) gemeten. Naast de matig verhoogde gehalten aan nikkel zijn in het grondwater uit peilbuis W05 licht verhoogde gehalten aan koper (index = 0,43), zink (index = 0,03) en naftaleen (index = 0) aangetoond.

In het grondwater uit de peilbuizen van het overige deel van de onderzoekslocatie (peilbuizen 04, 16 en 24) zijn licht verhoogde gehalten aan barium, koper, nikkel, molybdeen, zink, naftaleen en minerale olie gemeten. De aangetoonde licht verhoogde concentraties overschrijden de betreffende streefwaarden en geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek.



In het bemonsterde grondwater uit alle peilbuizen is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten in het grondwater. Metalen kunnen zich bijvoorbeeld hechten aan de zwevende deeltjes in het grondwater. Vanwege het matig verhoogd gehalte aan nikkel en de hoge troebelheid van het grondwater is het grondwater uit peilbuis W05 opnieuw bemonsterd en geanalyseerd op nikkel. Bij de herbemonstering van het grondwater uit W05 is opnieuw een matig verhoogd gehalte aan nikkel gemeten en een hogere troebelheid (26 NTU) dan bij de eerste bemonstering. In de overige onderzochte grondwatermonsters, waarbij dezelfde troebelheid (26 NTU) of een hogere troebelheid (max. 47 NTU) is gemeten, zijn slechts licht verhoogde gehalten aangetroffen. Derhalve is er geen eenduidige relatie aangetoond tussen de matig verhoogde gehalten in het grondwater en de gemeten troebelheid.

In het grondwater in de overige peilbuizen is slechts bij één peilbuis (16) een zeer licht verhoogd gehalte aan nikkel (index = 0,07) aangetoond. Daarnaast is bij bodemonderzoeken die in het verleden op de onderzoekslocatie en in de nabije omgeving zijn uitgevoerd (zie paragraaf 3.1) geen verhoogde concentraties aan nikkel aangetoond. Op grond hiervan is de verhoogde concentratie aan nikkel niet eenduidig toe te schrijven aan een natuurlijke herkomst.

Aanbevolen wordt om in de nabije omgeving van peilbuis W05 extra peilbuizen te plaatsen om uit te sluiten dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met nikkel in het grondwater.



6 CONCLUSIE

In opdracht van Bebouw Ontwikkelingsmaatschappij bv is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de Odijkerweg gelegen aan de Odijkerweg te Zeist.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de locatie en verifiëren of deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt een belemmering vormt voor de voorgenomen herontwikkeling.

Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond van de onderzoekslocatie zijn plaatselijk bijmengingen met koolas aangetroffen. In de ondergrond is lokaal (boring W03) bijmengingen met hout aangetroffen.

Tijdens het verrichten van de handboringen zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Bij één proefsleuf die is gegraven ter hoogte van de locatie waar in het verleden een asbestverontreiniging is aangetoond is in de bovengrond asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Bij de overige veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld of in de bodem geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Grond

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek is gebleken dat ter plaatse van de voormalige weg uit 1959 in de bovengrond lokaal matig verhoogde gehalten aan koper aanwezig zijn. Op het overige deel van de onderzoekslocatie is de bovengrond licht verontreinigd met cadmium, kwik, lood, zink en PAK. In de ondergrond is geen verontreiniging aangetoond.

Ter hoogte van de locatie waar in het verleden een verontreiniging met asbest was aangetoond is geen sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest.

Grondwater

In het grondwater van de onderzoekslocatie is ter plaatse van de voormalige weg uit 1959 een matige verontreiniging met nikkel aangetoond.

Op het overige deel van de onderzoekslocatie zijn in het grondwater lichte verontreinigingen aan barium, koper, nikkel, molybdeen, zink, naftaleen en minerale olie aangetoond.



Aanbevolen wordt om rondom de peilbuis waar in het grondwater een matig verhoogde concentratie aan nikkel is aangetoond extra peilbuizen te plaatsen om uit te sluiten dat dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met nikkel in het grondwater.

De gemeten concentraties aan barium, koper, nikkel, molybdeen, zink, naftaleen en minerale olie overschrijden de betreffende streefwaarden, maar geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek.

Resumé

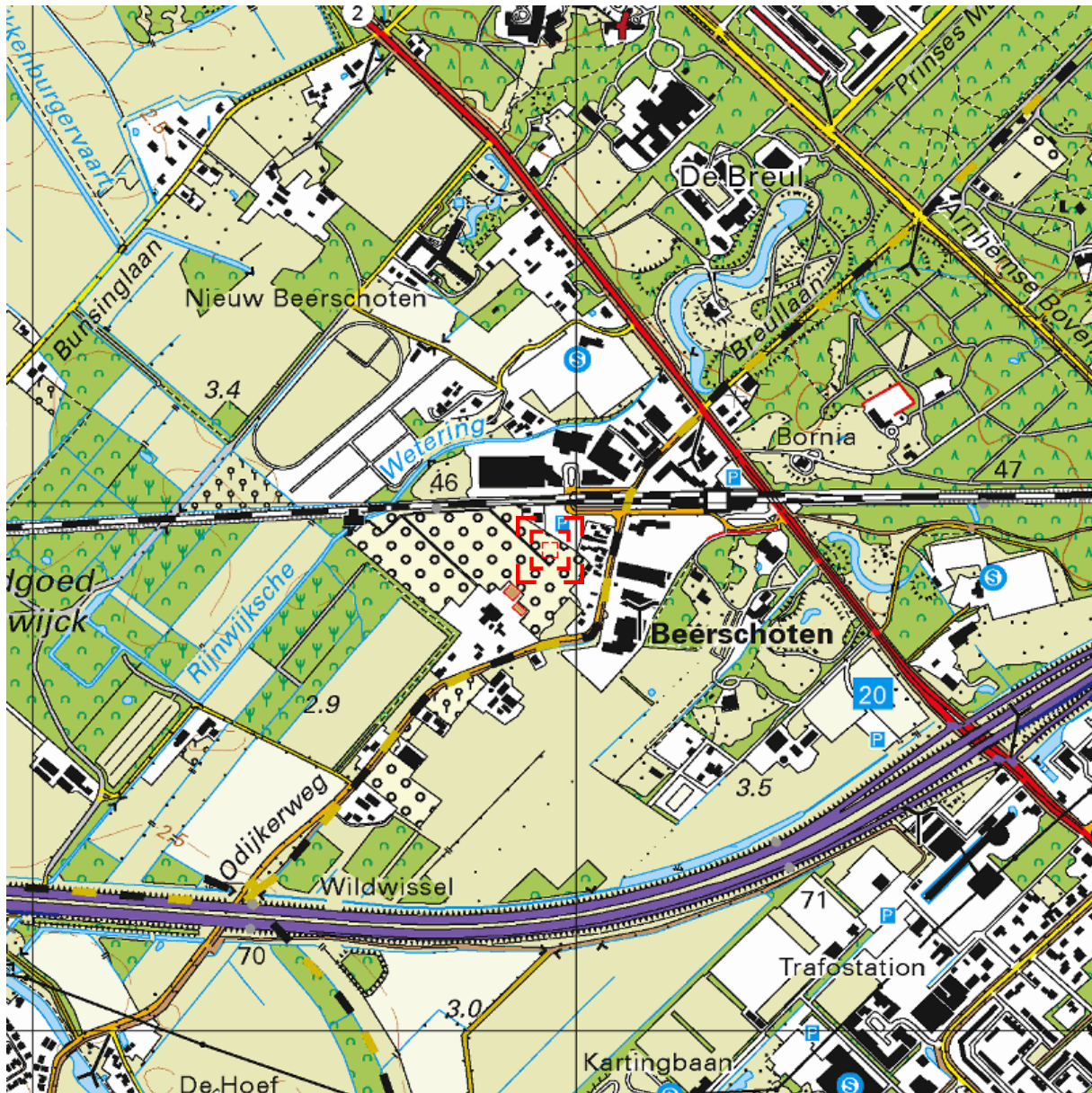
Gezien de vastgestelde bodemkwaliteit zijn er geen risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu. Voor geen van de gemeten stoffen wordt de interventiewaarde overschreden.

Gegeven de in dit rapport beschreven onderzoeksresultaten, wordt de grond vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor de voorgenomen herontwikkeling.

Indien er in de toekomst bij eventuele grondwerkzaamheden grond vrijkomt afkomstig van de onderzoekslocatie dient bij afvoer van de grond, vanwege licht verhoogde gehalten, rekening te worden gehouden met eventuele aanvullende kosten.



bijlage 1:
Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie



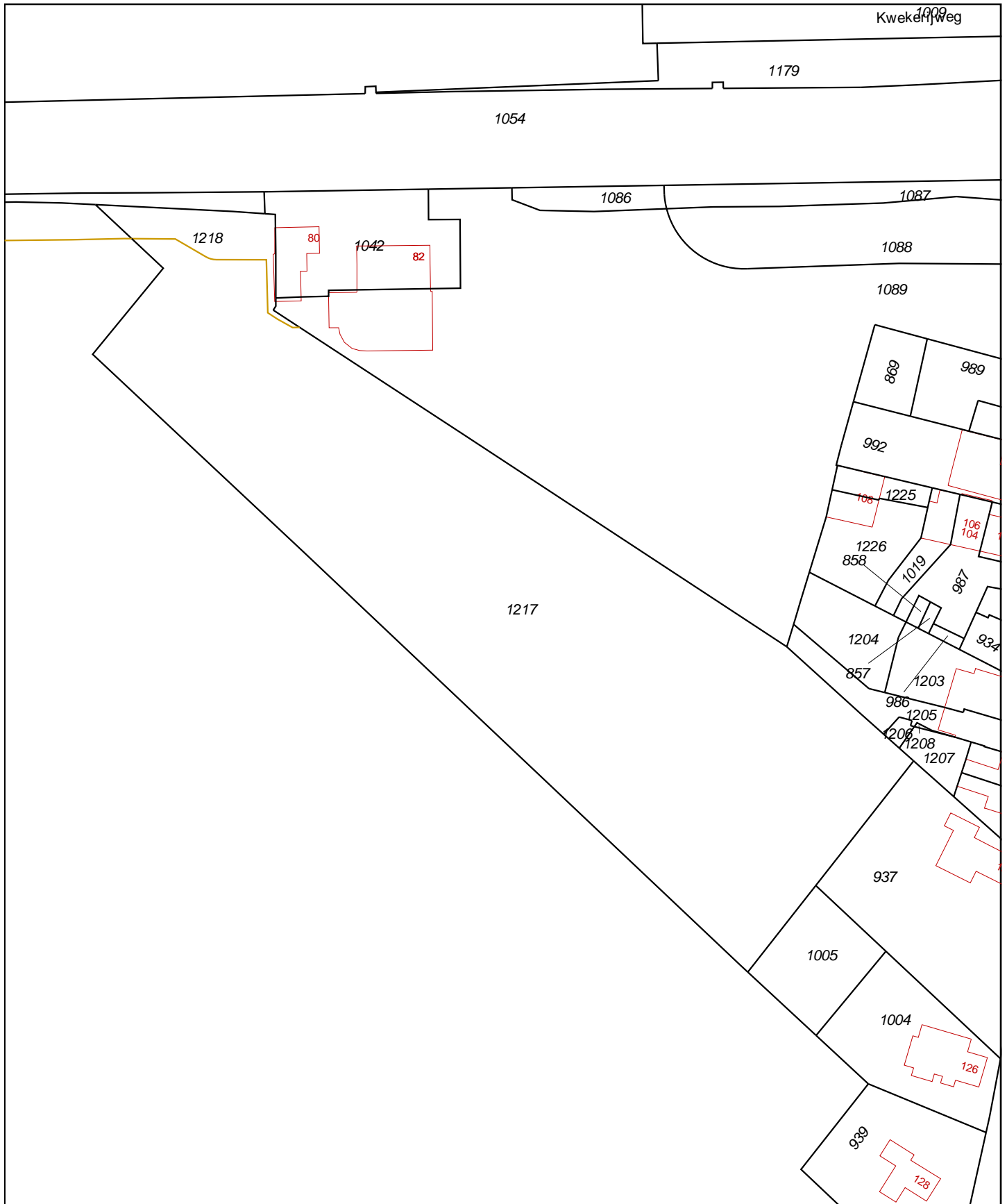
Deze kaart is noordgericht.


Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object ZEIST F 1217
 Odijkerweg 130, 3709 JJ ZEIST
 CC-BY Kadaster.

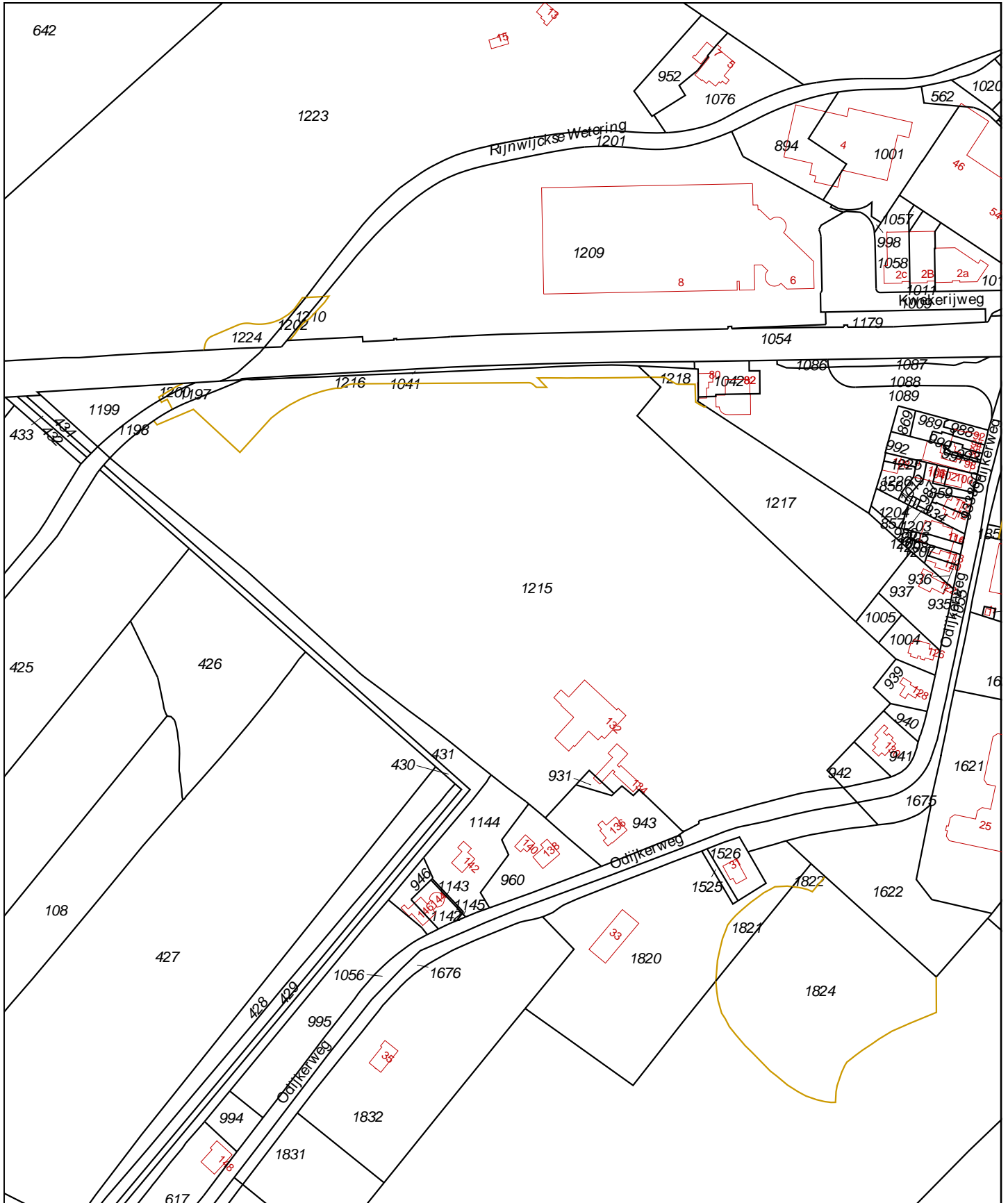


<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer</p> <p>a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine</p> <p>a oliepompijninstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>a Pl b Gp c . a paal b grenspunt c boom</p> <p>schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	--	---



<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 30 maart 2018 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:1000</p> <p>Kadastrale gemeente ZEIST</p> <p>Sectie F</p> <p>Perceel 1217</p>	
--	--	---

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.



<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p>	<p>Schaal 1:3000</p> <p>Kadastrale gemeente ZEIST</p> <p>Secctie F</p> <p>Perceel 1215</p>	
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 30 maart 2018</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.</p> <p>De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>		

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Zeist F 1215](#)

Kadastrale objectidentificatie : 029240121570000

Locaties Odijkerweg 132

3709 JJ Zeist

Odijkerweg 134

3709 JJ Zeist

Grootte 65.455 m²

Grens en grootte Voorlopig

Meettarief verschuldigd Ja

Coördinaten 145814 - 452863

Omschrijving Wonen

Erf - Tuin

Ontstaan uit [Zeist F 932](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 53743/186](#)

Ingeschreven op 21-12-2007

Naam gerechtigde [ABBING HOLDING B.V.](#)

Adres Odijkerweg 130

3709 JJ ZEIST

Statutaire zetel ZEIST

KvK-nummer [30233808](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Zeist F 1217](#)

Kadastrale objectidentificatie : 029240121770000

Locatie Odijkerweg 130
3709 JJ Zeist

Grootte 7.198 m²

Grens en grootte Voorlopig

Meettarief verschuldigd Ja

Coördinaten 145952 - 452912

Omschrijving Wonen

Erf - Tuin

Ontstaan uit [Zeist F 905](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP.B.

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 53743/186](#)

Ingeschreven op 21-12-2007

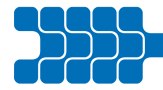
Naam gerechtigde [ABBING HOLDING B.V.](#)

Adres Odijkerweg 130
3709 JJ ZEIST

Statutaire zetel ZEIST

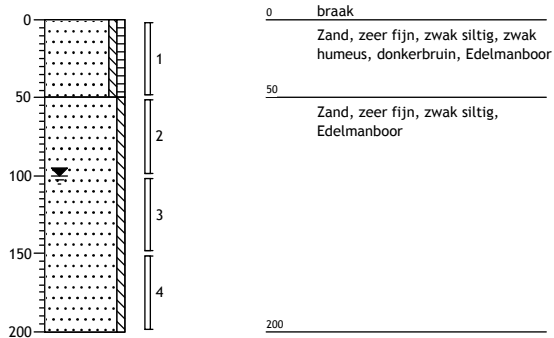
KvK-nummer [30233808](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

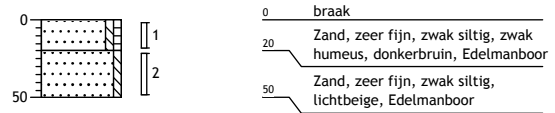


bijlage 2:
Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

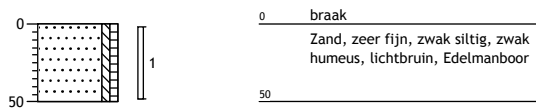
Boring: 01
Monsternemer: Hoi-Kwong Chiu
Datum: 26-03-2018



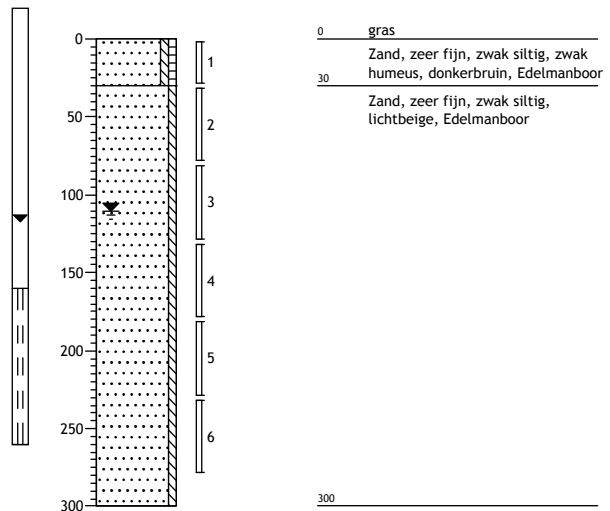
Boring: 02
Monsternemer: Hoi-Kwong Chiu
Datum: 26-03-2018



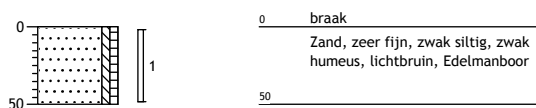
Boring: 03
Monsternemer: Hoi-Kwong Chiu
Datum: 26-03-2018



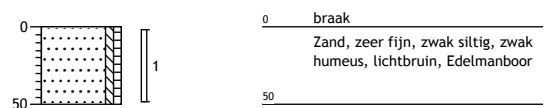
Boring: 04
Monsternemer: Hoi-Kwong Chiu
Datum: 19-03-2018



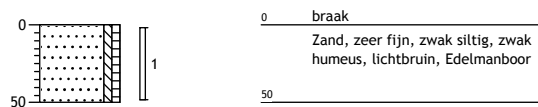
Boring: 05
Monsternemer: Hoi-Kwong Chiu
Datum: 26-03-2018



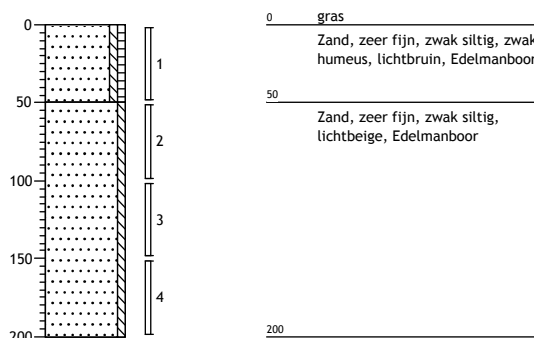
Boring: 06
Monsternemer: Hoi-Kwong Chiu
Datum: 26-03-2018



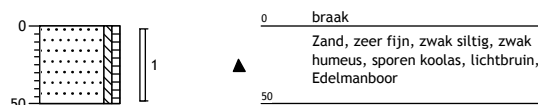
Boring: 07
Monsternemer: Hoi-Kwong Chiu
Datum: 26-03-2018



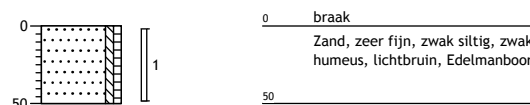
Boring: 08
Monsternemer: Hoi-Kwong Chiu
Datum: 26-03-2018



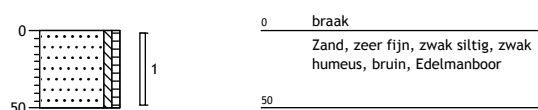
Boring: 09
Monsternemer: Hoi-Kwong Chiu
Datum: 26-03-2018



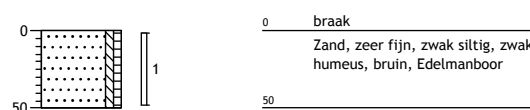
Boring: 10
Monsternemer: Hoi-Kwong Chiu
Datum: 26-03-2018



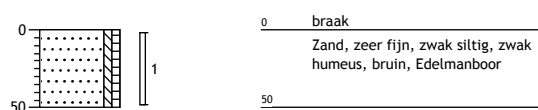
Boring: 11
Monsternemer: Hoi-Kwong Chiu
Datum: 26-03-2018



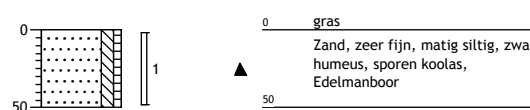
Boring: 12
Monsternemer: Hoi-Kwong Chiu
Datum: 26-03-2018



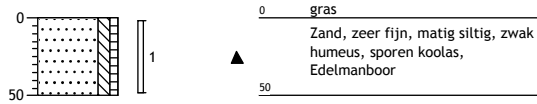
Boring: 13
Monsternemer: Hoi-Kwong Chiu
Datum: 26-03-2018



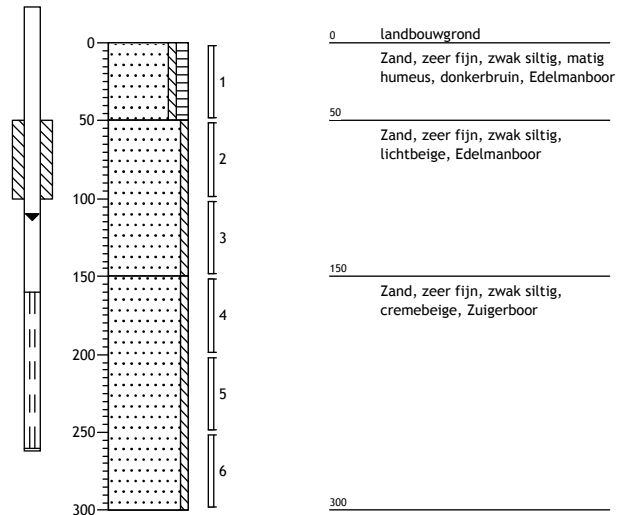
Boring: 14
Monsternemer: Hoi-Kwong Chiu
Datum: 26-03-2018



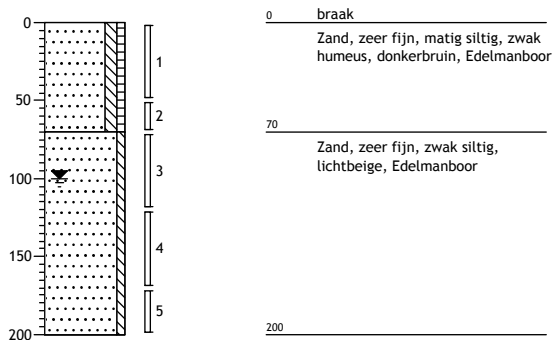
Boring: 15
 Monsternemer: Hoi-Kwong Chiu
 Datum: 26-03-2018



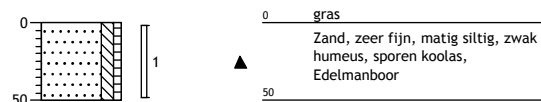
Boring: 16
 Monsternemer: Hoi-Kwong Chiu
 Datum: 19-03-2018



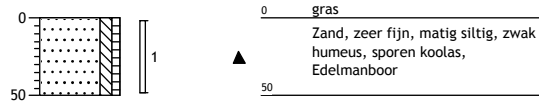
Boring: 17
 Monsternemer: Hoi-Kwong Chiu
 Datum: 26-03-2018



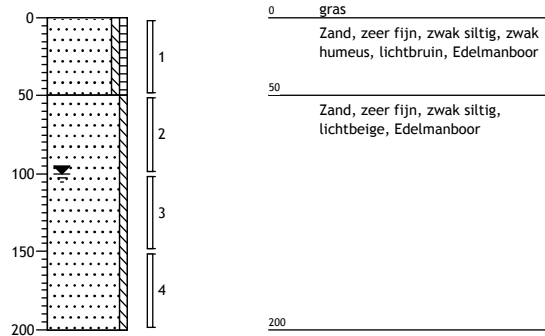
Boring: 18
 Monsternemer: Hoi-Kwong Chiu
 Datum: 26-03-2018



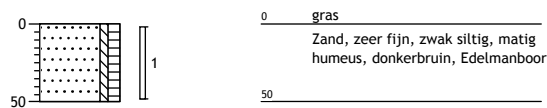
Boring: 19
Monsternemer: Hoi-Kwong Chiu
Datum: 26-03-2018



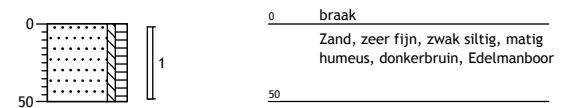
Boring: 20
Monsternemer: Hoi-Kwong Chiu
Datum: 26-03-2018



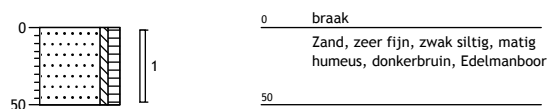
Boring: 21
Monsternemer: Hoi-Kwong Chiu
Datum: 26-03-2018



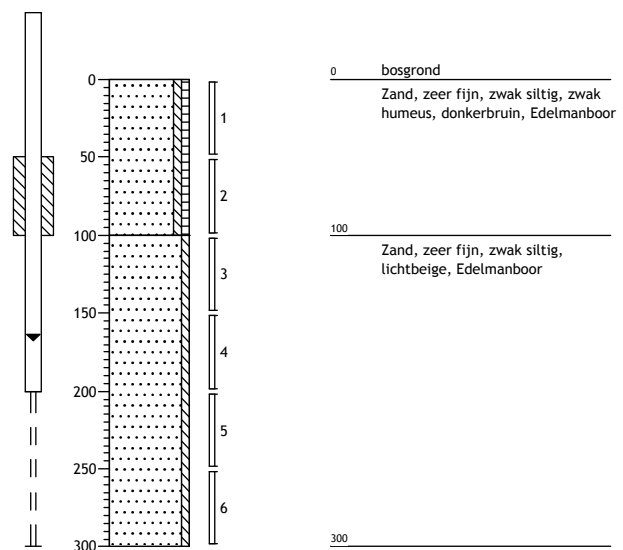
Boring: 22
Monsternemer: Hoi-Kwong Chiu
Datum: 26-03-2018



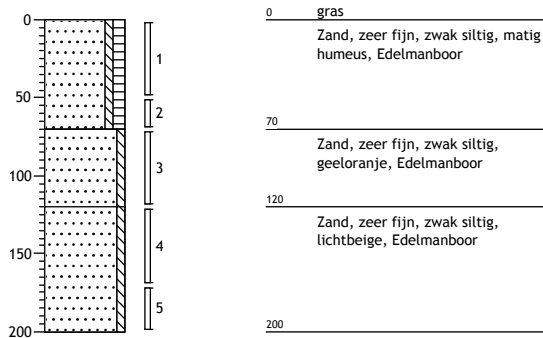
Boring: 23
Monsternemer: Hoi-Kwong Chiu
Datum: 26-03-2018



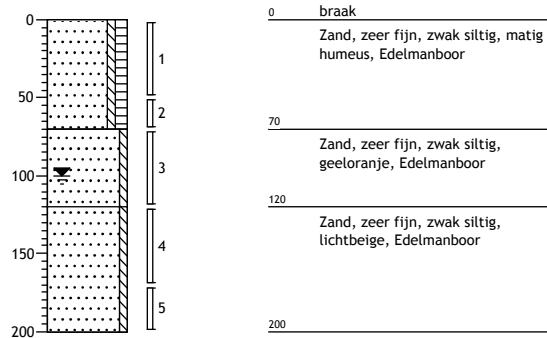
Boring: 24
Monsternemer: Hoi-Kwong Chiu
Datum: 19-03-2018



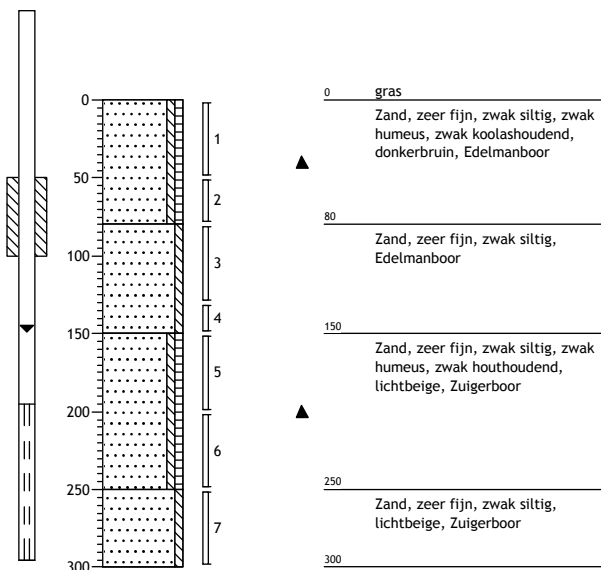
Boring: W01
Monsternemer: Hoi-Kwong Chiu
Datum: 26-03-2018



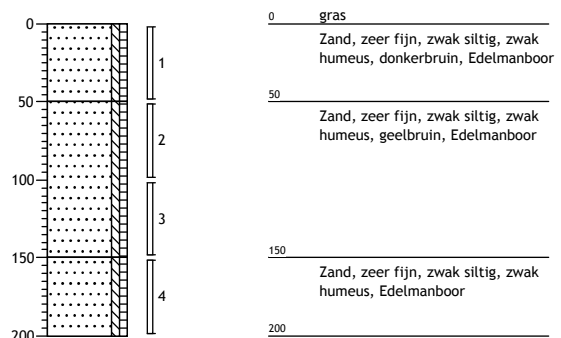
Boring: W02
Monsternemer: Hoi-Kwong Chiu
Datum: 26-03-2018



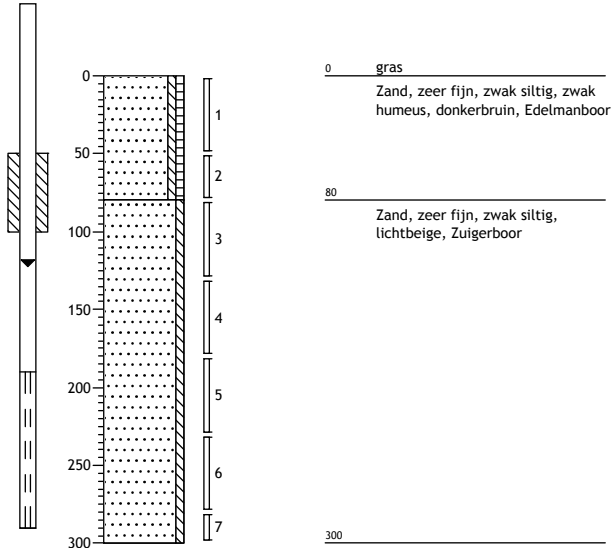
Boring: W03
Monsternemer: Hoi-Kwong Chiu
Datum: 19-03-2018



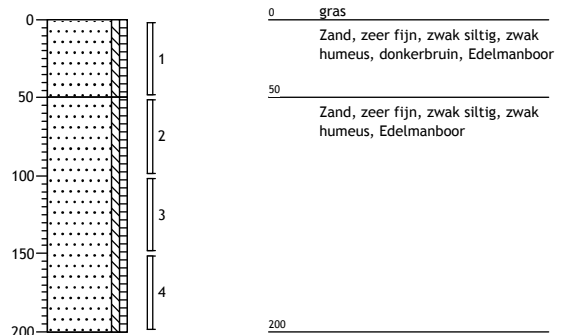
Boring: W04
Monsternemer: Hoi-Kwong Chiu
Datum: 19-03-2018



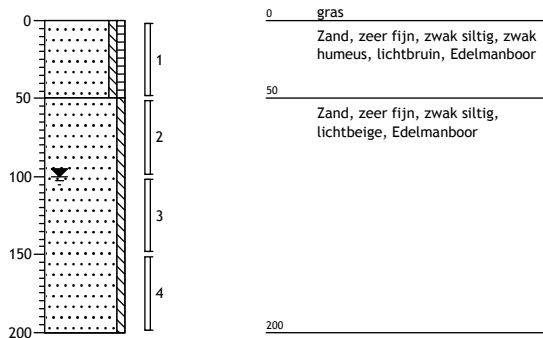
Boring: W05
Monsternemer: Hoi-Kwong Chiu
Datum: 19-03-2018



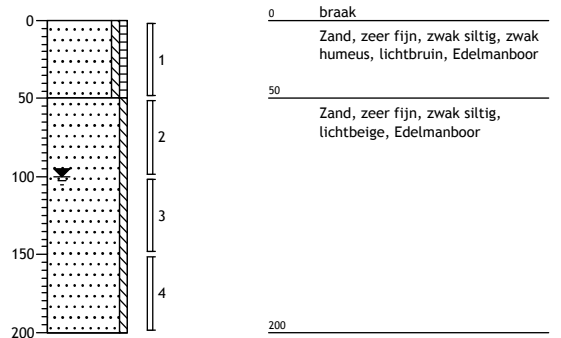
Boring: W06
Monsternemer: Hoi-Kwong Chiu
Datum: 19-03-2018



Boring: W07
Monsternemer: Hoi-Kwong Chiu
Datum: 26-03-2018

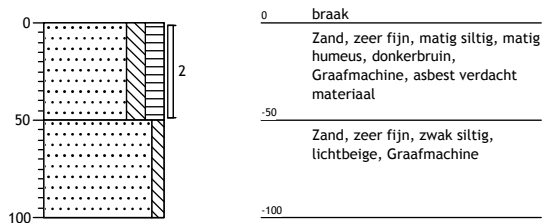


Boring: W08
Monsternemer: Hoi-Kwong Chiu
Datum: 26-03-2018



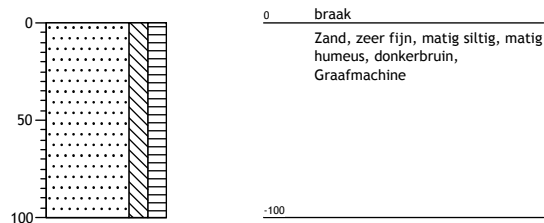
SL01

26-03-2018 Boormeester: Hoi-Kwong Chiu
 sleuflengte: 2.10
 sleufbreedte: 1.40



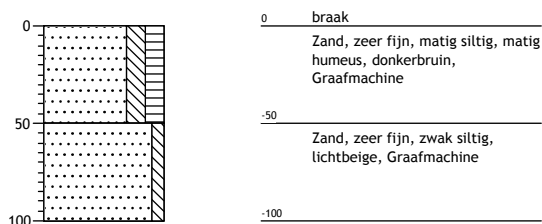
SL02

26-03-2018 Boormeester: Hoi-Kwong Chiu
 sleuflengte: 2.30
 sleufbreedte: 1.20



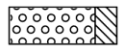
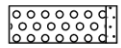
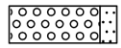
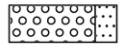
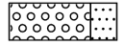
SL03

26-03-2018 Boormeester: Hoi-Kwong Chiu
 sleuflengte: 2.00
 sleufbreedte: 1.20

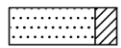
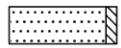
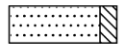




Legenda (conform NEN 5104)

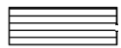




grind

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

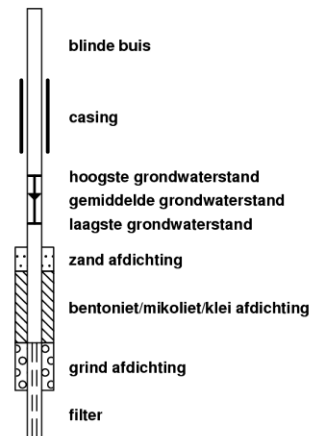
zand

-  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






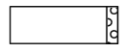


klei

-  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:
Analysecertificaten

Aveco de Bondt b.v.
H.H. Wessels
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : Abbinglocatie te Zeist
Uw projectnummer : 180541
SYNLAB rapportnummer : 12749909, versienummer: 1

Rotterdam, 05-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 180541. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

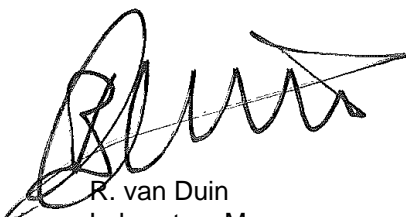
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,


R. van Duin
Laboratory Manager

Projectnaam Abbinglocatie te Zeist
Projectnummer 180541
Rapportnummer 12749909 - 1

Orderdatum 26-03-2018
Startdatum 27-03-2018
Rapportagedatum 05-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 W01 (120-170) W02 (120-170) W03 (150-200)					
002	Grond (AS3000)	MM2 W04 (100-150) W05 (130-180) W06 (100-150) W07 (100-150) W08 (100-150)					
003	Grond (AS3000)	MM3 14 (0-50) 15 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM4 03 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 10 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM5 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	79.0	83.9	84.8	87.3	87.6
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	1.1	<0.5	3.4	3.3	3.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	2.0	5.1	2.0	3.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	43	31	27
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.24	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	1.6	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	47	22	15
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.24	0.17	0.09
lood	mg/kgds	S	<10	<10	81	63	140
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.52	0.72	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	5.1	4.4	3.3
zink	mg/kgds	S	<20	<20	51	59	52
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.15	0.57	0.25
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.06	0.19	0.06
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.60	0.98	0.53
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.34	0.55	0.31
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.29	0.49	0.29
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.20	0.28	0.18
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.28	0.45	0.30
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.21	0.31	0.22
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.21	0.30	0.21
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	2.347 ¹⁾	4.127 ¹⁾	2.4 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Abbinglocatie te Zeist
Projectnummer 180541
Rapportnummer 12749909 - 1

Orderdatum 26-03-2018
Startdatum 27-03-2018
Rapportagedatum 05-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM1 W01 (120-170) W02 (120-170) W03 (150-200)						
002	Grond (AS3000)	MM2 W04 (100-150) W05 (130-180) W06 (100-150) W07 (100-150) W08 (100-150)						
003	Grond (AS3000)	MM3 14 (0-50) 15 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	MM4 03 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 10 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	MM5 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	2.1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	7.3	5.3	2.3
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	9.4 ¹⁾	6 ¹⁾	3 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	1.4	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	2.1 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	7.0	4.3	1.6
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	7.7 ¹⁾	5 ¹⁾	2.3 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	19.2 ¹⁾	12.4 ¹⁾	6.7 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	3.6	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	5 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	4.3 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodern	µg/kgds	S	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	34 ¹⁾	24.3 ¹⁾	18.6 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Abbinglocatie te Zeist
Projectnummer 180541
Rapportnummer 12749909 - 1

Orderdatum 26-03-2018
Startdatum 27-03-2018
Rapportagedatum 05-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM1 W01 (120-170) W02 (120-170) W03 (150-200)						
002	Grond (AS3000)	MM2 W04 (100-150) W05 (130-180) W06 (100-150) W07 (100-150) W08 (100-150)						
003	Grond (AS3000)	MM3 14 (0-50) 15 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	MM4 03 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 10 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	MM5 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	32.6 ¹⁾	22.9 ¹⁾	17.2 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ²⁾	<5	<5	<5	<5 ²⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ²⁾	<5	<5	<5	<5 ²⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ²⁾	<5	7	7	<5 ²⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ²⁾	<5	7	7	<5 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ²⁾	<20	<20	<20	<20 ²⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Abbinglocatie te Zeist
Projectnummer 180541
Rapportnummer 12749909 - 1

Orderdatum 26-03-2018
Startdatum 27-03-2018
Rapportagedatum 05-04-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.

Paraaf : 

Projectnaam Abbinglocatie te Zeist
Projectnummer 180541
Rapportnummer 12749909 - 1

Orderdatum 26-03-2018
Startdatum 27-03-2018
Rapportagedatum 05-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM6 01 (100-150) 04 (130-180) 08 (100-150) 16 (100-150) 17 (120-170) 20 (100-150) 24 (150-200)				
007	Grond (AS3000)	MM7 W04 (0-50) W05 (0-50) W06 (0-50) W07 (0-50) W08 (0-50)				
008	Grond (AS3000)	W03-1 W03 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.-%	S	82.6	85.4	84.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	3.3	3.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	3.3	3.0
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	48	42
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.51	0.22
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	3.0	1.6
koper	mg/kgds	S	<5	74	17
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.45	0.13
lood	mg/kgds	S	<10	83	77
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	1.00	0.56
nikkel	mg/kgds	S	<3	11	3.9
zink	mg/kgds	S	<20	88	89
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02 ³⁾	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.27	0.85
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	0.18
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.63	1.7
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.28	0.93
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.28	0.82
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.20	0.52
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.28	0.81
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.25	0.57
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.26	0.58
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	2.53 ¹⁾	6.98 ¹⁾
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<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

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

Paraaf :



Projectnaam Abbinglocatie te Zeist
Projectnummer 180541
Rapportnummer 12749909 - 1

Orderdatum 26-03-2018
Startdatum 27-03-2018
Rapportagedatum 05-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 01 (100-150) 04 (130-180) 08 (100-150) 16 (100-150) 17 (120-170) 20 (100-150) 24 (150-200)
007	Grond (AS3000)	MM7 W04 (0-50) W05 (0-50) W06 (0-50) W07 (0-50) W08 (0-50)
008	Grond (AS3000)	W03-1 W03 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
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⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	3.7 ³⁾	1.6
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	11	5.1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	14.7 ¹⁾	6.7 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	2.3	2.4
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	3 ¹⁾	3.1 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	6.6	5.8
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	7.3 ¹⁾	6.5 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.2 ¹⁾	25 ¹⁾	16.3 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	2.6 ³⁾	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	4 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾	3.3 ¹⁾	1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	1.8	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som	µg/kgds		16.1 ¹⁾	39.9 ¹⁾	28.2 ¹⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾	37.4 ¹⁾	26.8 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Abbinglocatie te Zeist
Projectnummer 180541
Rapportnummer 12749909 - 1

Orderdatum 26-03-2018
Startdatum 27-03-2018
Rapportagedatum 05-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 01 (100-150) 04 (130-180) 08 (100-150) 16 (100-150) 17 (120-170) 20 (100-150) 24 (150-200)
007	Grond (AS3000)	MM7 W04 (0-50) W05 (0-50) W06 (0-50) W07 (0-50) W08 (0-50)
008	Grond (AS3000)	W03-1 W03 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ²⁾	<5	<5 ²⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ²⁾	<5	<5 ²⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ²⁾	7	7 ²⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ²⁾	6	5 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ²⁾	<20	<20 ²⁾

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

Paraaf : 

Projectnaam Abbinglocatie te Zeist
Projectnummer 180541
Rapportnummer 12749909 - 1

Orderdatum 26-03-2018
Startdatum 27-03-2018
Rapportagedatum 05-04-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



Projectnaam Abbinglocatie te Zeist
Projectnummer 180541
Rapportnummer 12749909 - 1

Orderdatum 26-03-2018
Startdatum 27-03-2018
Rapportagedatum 05-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
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 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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
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 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Abbinglocatie te Zeist
Projectnummer 180541
Rapportnummer 12749909 - 1

Orderdatum 26-03-2018
Startdatum 27-03-2018
Rapportagedatum 05-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	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 factor)	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 factor)	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 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6879937	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
001	Y6880024	27-03-2018	26-03-2018	ALC201
001	Y6880019	27-03-2018	26-03-2018	ALC201
002	Y6880013	27-03-2018	26-03-2018	ALC201
002	Y6879989	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
002	Y6880004	27-03-2018	26-03-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Abbinglocatie te Zeist
Projectnummer 180541
Rapportnummer 12749909 - 1

Orderdatum 26-03-2018
Startdatum 27-03-2018
Rapportagedatum 05-04-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6683959	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
002	Y6879963	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
003	Y6880041	27-03-2018	26-03-2018	ALC201
003	Y6880055	27-03-2018	26-03-2018	ALC201
003	Y6879992	27-03-2018	26-03-2018	ALC201
003	Y6880042	27-03-2018	26-03-2018	ALC201
004	Y6879440	27-03-2018	26-03-2018	ALC201
004	Y6879446	27-03-2018	26-03-2018	ALC201
004	Y6879438	27-03-2018	26-03-2018	ALC201
004	Y6879445	27-03-2018	26-03-2018	ALC201
005	Y6880056	27-03-2018	26-03-2018	ALC201
005	Y6879985	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
005	Y6880053	27-03-2018	26-03-2018	ALC201
005	Y6880052	27-03-2018	26-03-2018	ALC201
006	Y6879442	27-03-2018	26-03-2018	ALC201
006	Y6880081	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
006	Y6879629	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
006	Y6880048	27-03-2018	26-03-2018	ALC201
006	Y6879449	27-03-2018	26-03-2018	ALC201
006	Y6880026	27-03-2018	26-03-2018	ALC201
006	Y6683949	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
007	Y6880015	27-03-2018	26-03-2018	ALC201
007	Y6879965	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
007	Y6879949	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
007	Y6880028	27-03-2018	26-03-2018	ALC201
007	Y6880080	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
008	Y6879980	19-03-2018	19-03-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Abbinglocatie te Zeist
Projectnummer 180541
Rapportnummer 12749909 - 1

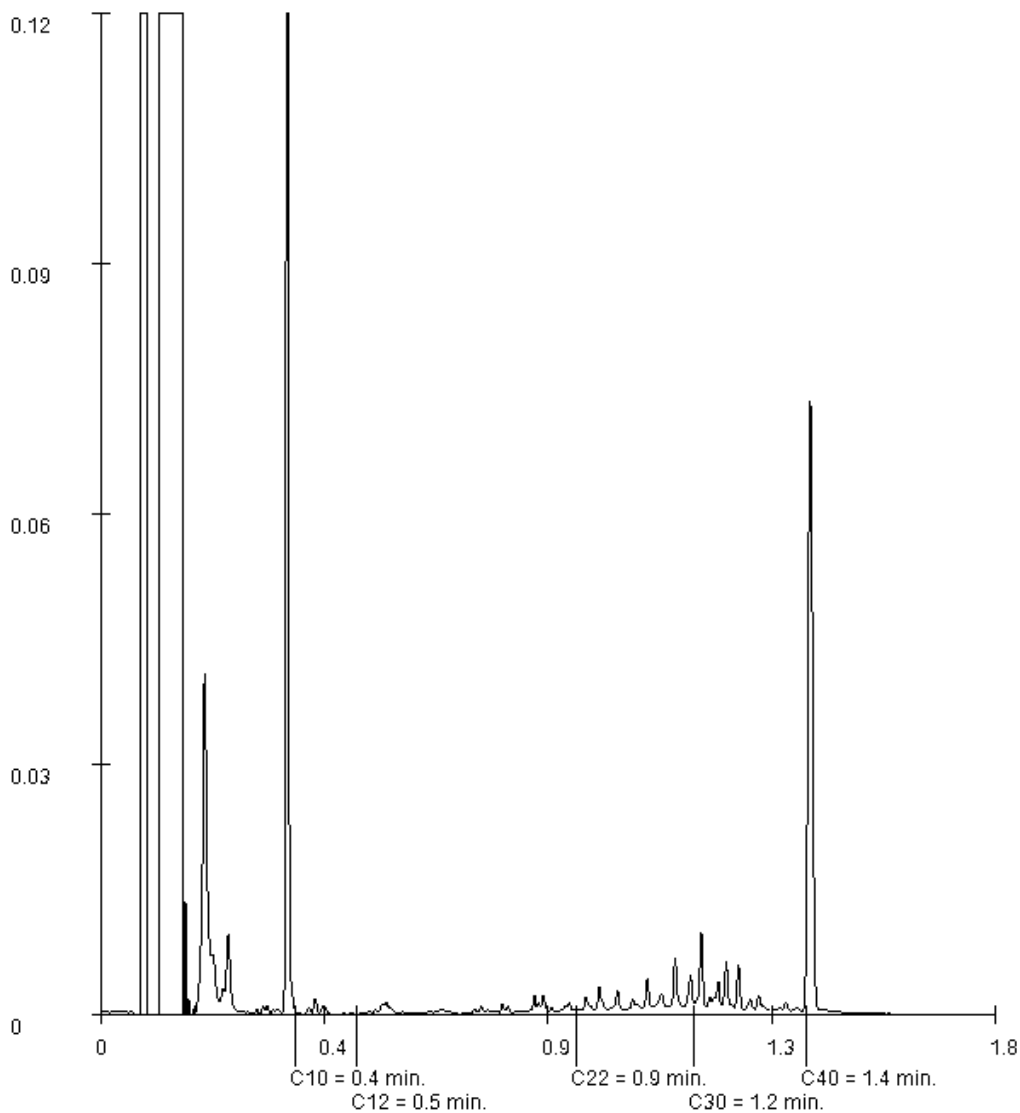
Orderdatum 26-03-2018
Startdatum 27-03-2018
Rapportagedatum 05-04-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM314 (0-50) 15 (0-50) 18 (0-50) 19 (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 :

Projectnaam Abbinglocatie te Zeist
Projectnummer 180541
Rapportnummer 12749909 - 1

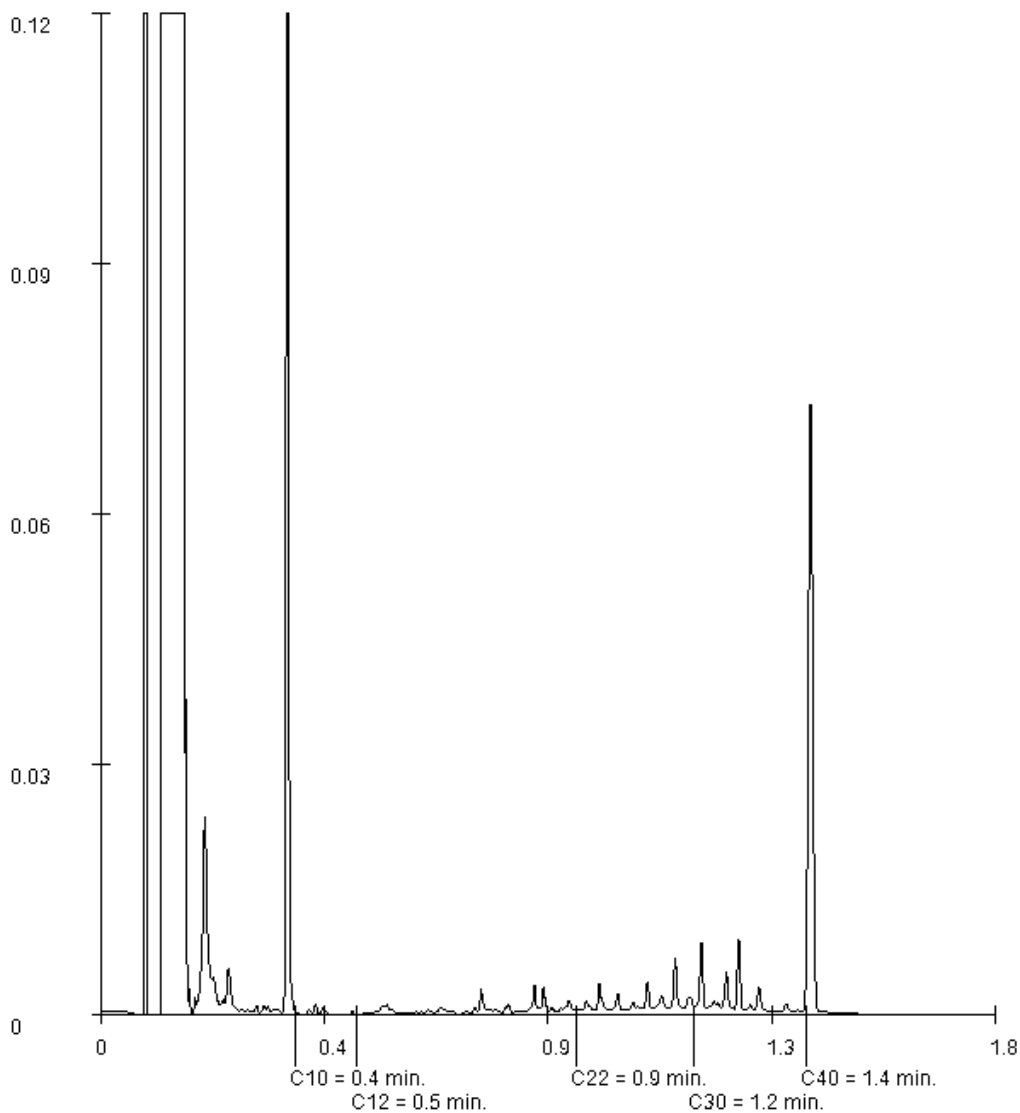
Orderdatum 26-03-2018
Startdatum 27-03-2018
Rapportagedatum 05-04-2018

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM403 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 10 (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 : 

Projectnaam Abbinglocatie te Zeist
Projectnummer 180541
Rapportnummer 12749909 - 1

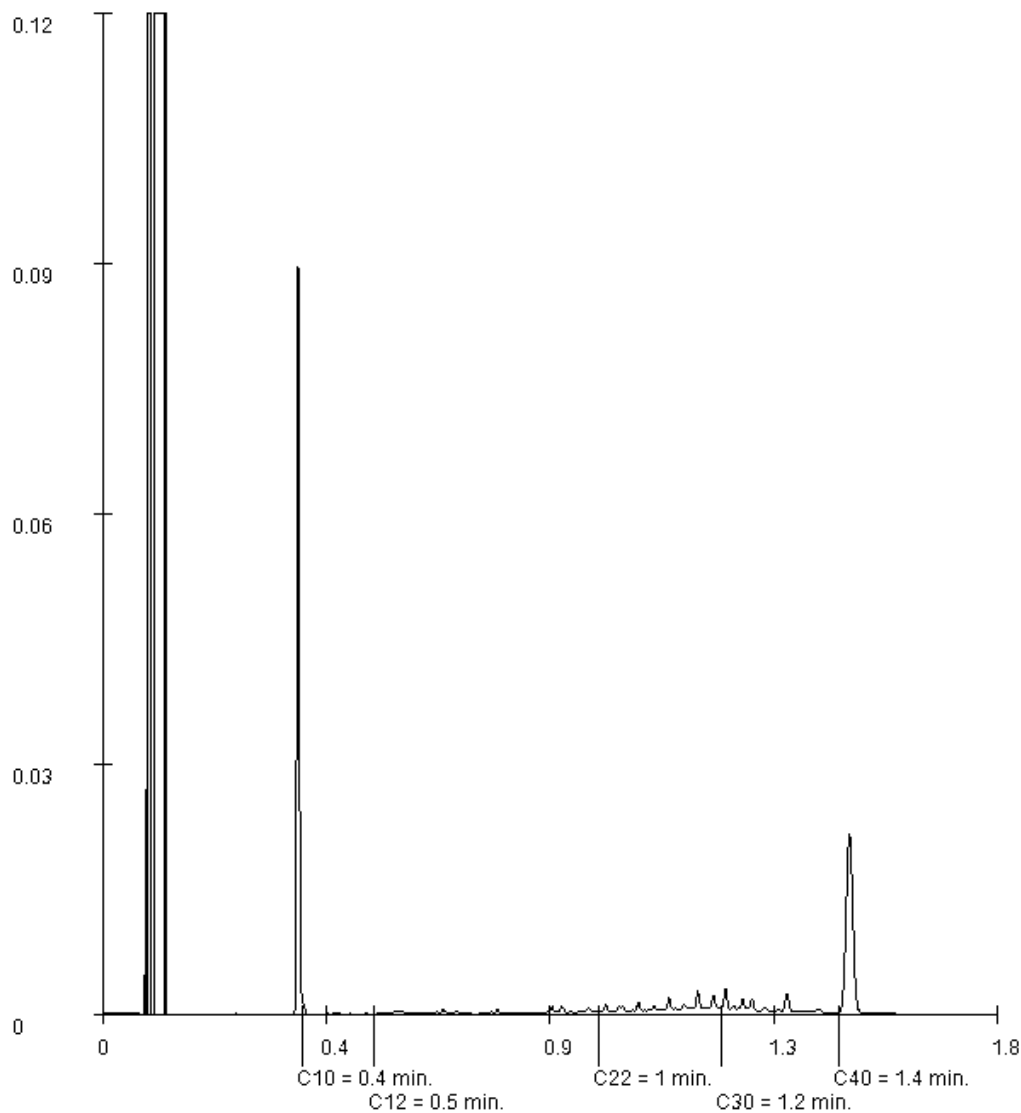
Orderdatum 26-03-2018
Startdatum 27-03-2018
Rapportagedatum 05-04-2018

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen MM7W04 (0-50) W05 (0-50) W06 (0-50) W07 (0-50) W08 (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 : 

Projectnaam Abbinglocatie te Zeist
Projectnummer 180541
Rapportnummer 12749909 - 1

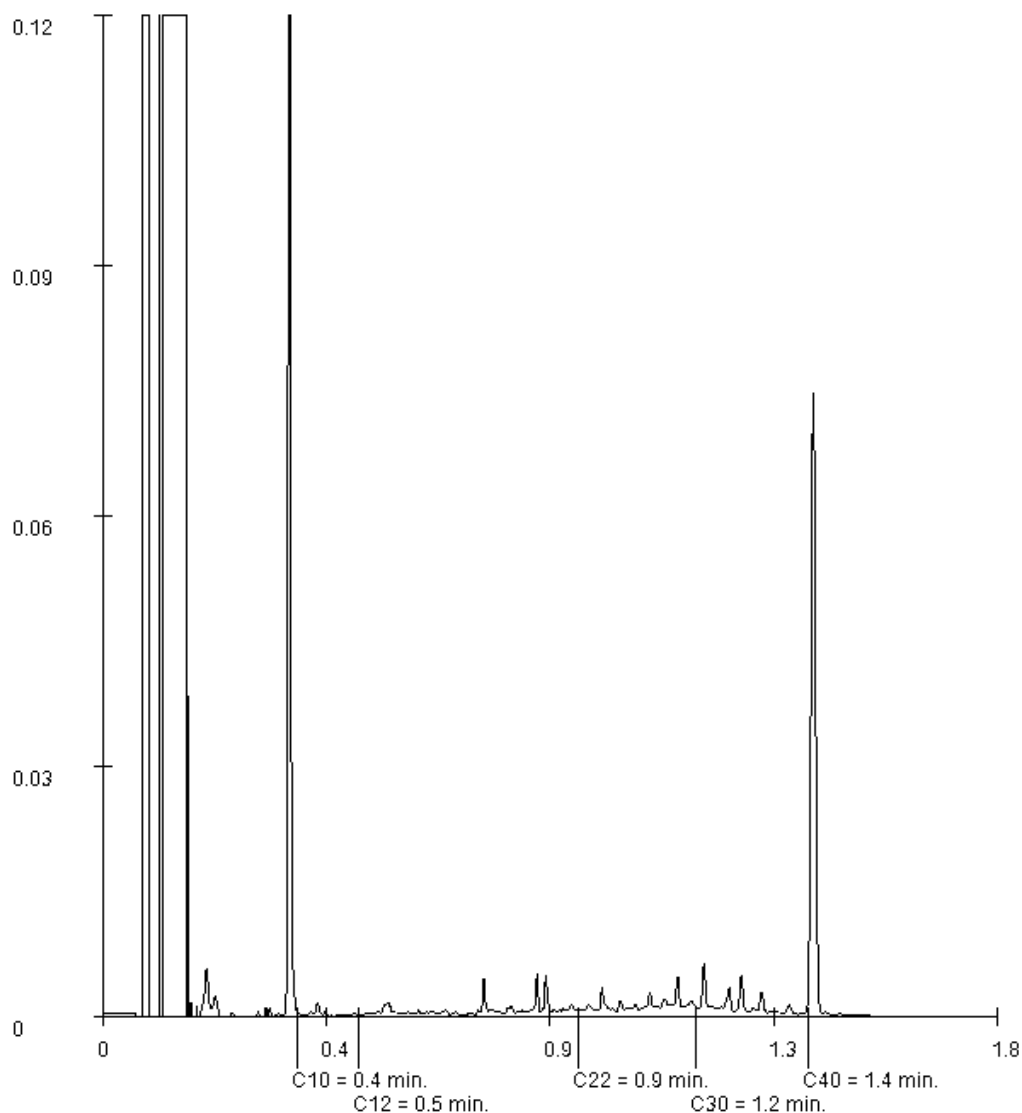
Orderdatum 26-03-2018
Startdatum 27-03-2018
Rapportagedatum 05-04-2018

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen W03-1W03 (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 b.v.
H.H. Wessels
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Abbinglocatie te Zeist
Uw projectnummer : 180541
SYNLAB rapportnummer : 12767861, versienummer: 1

Rotterdam, 29-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 180541. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Abbinglocatie te Zeist
Projectnummer 180541
Rapportnummer 12767861 - 1

Orderdatum 19-04-2018
Startdatum 19-04-2018
Rapportagedatum 29-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	W04-1 W04 (0-50)
002	Grond (AS3000)	W05-1 W05 (0-50)
003	Grond (AS3000)	W06-1 W06 (0-50)
004	Grond (AS3000)	W07-1 W07 (0-50)
005	Grond (AS3000)	W08-1 W08 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	85.3	86.7	85.4	85.5	83.9
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	4.7	4.1	2.8	3.1	3.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.8	3.8	2.1	4.8	1.7
METALEN							
koper	mg/kgds	S	76	96	46	50	57

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

Paraaf : 

Projectnaam Abbinglocatie te Zeist
Projectnummer 180541
Rapportnummer 12767861 - 1

Orderdatum 19-04-2018
Startdatum 19-04-2018
Rapportagedatum 29-04-2018

Monster beschrijvingen

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

Projectnaam Abbinglocatie te Zeist
Projectnummer 180541
Rapportnummer 12767861 - 1

Orderdatum 19-04-2018
Startdatum 19-04-2018
Rapportagedatum 29-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
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
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6879949	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
002	Y6879965	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
003	Y6880080	19-03-2018	19-03-2018	ALC201
004	Y6880015	27-03-2018	26-03-2018	ALC201
005	Y6880028	27-03-2018	26-03-2018	ALC201

Paraaf : 

Aveco de Bondt b.v.
H.H. Wessels
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Abbinglocatie te Zeist
Uw projectnummer : 180541
SYNLAB rapportnummer : 12749908, versienummer: 1

Rotterdam, 09-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 180541. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

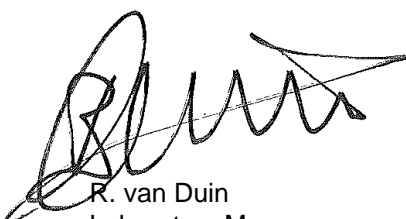
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,


R. van Duin
Laboratory Manager

Projectnaam Abbinglocatie te Zeist
Projectnummer 180541
Rapportnummer 12749908 - 1

Orderdatum 26-03-2018
Startdatum 27-03-2018
Rapportagedatum 09-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04 (160-260)
002	Grondwater (AS3000)	16-1-1 16 (160-260)
003	Grondwater (AS3000)	24-1-1 24 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	W03-1-1 W03 (195-295)
005	Grondwater (AS3000)	W05-1-1 W05 (190-290)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	160	150	170	99	30
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.34
kobalt	µg/l	S	<2	2.3	<2	7.1	5.8
koper	µg/l	S	8.1	16	13	5.8	41
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	6.1	<2	<2
nikkel	µg/l	S	4.3	19	<3	10	53
zink	µg/l	S	32	120	73	58	85
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.06
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam Abbinglocatie te Zeist
Projectnummer 180541
Rapportnummer 12749908 - 1

Orderdatum 26-03-2018
Startdatum 27-03-2018
Rapportagedatum 09-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04 (160-260)
002	Grondwater (AS3000)	16-1-1 16 (160-260)
003	Grondwater (AS3000)	24-1-1 24 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	W03-1-1 W03 (195-295)
005	Grondwater (AS3000)	W05-1-1 W05 (190-290)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	µg/l		35	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		60	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	90	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Abbinglocatie te Zeist
Projectnummer 180541
Rapportnummer 12749908 - 1

Orderdatum 26-03-2018
Startdatum 27-03-2018
Rapportagedatum 09-04-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam Abbinglocatie te Zeist
Projectnummer 180541
Rapportnummer 12749908 - 1

Orderdatum 26-03-2018
Startdatum 27-03-2018
Rapportagedatum 09-04-2018

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
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
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	Monsternummer	Verpakking
001	B1608762	27-03-2018	26-03-2018	ALC204
001	G6420415	27-03-2018	26-03-2018	ALC236
002	G6336176	27-03-2018	26-03-2018	ALC236
002	B1715107	27-03-2018	26-03-2018	ALC204

Paraaf :



Projectnaam Abbinglocatie te Zeist
Projectnummer 180541
Rapportnummer 12749908 - 1

Orderdatum 26-03-2018
Startdatum 27-03-2018
Rapportagedatum 09-04-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B1608766	27-03-2018	26-03-2018	ALC204
003	G6420430	27-03-2018	26-03-2018	ALC236
003	G6420434	27-03-2018	26-03-2018	ALC236
004	G6336171	27-03-2018	26-03-2018	ALC236
004	B1715114	27-03-2018	26-03-2018	ALC204
005	G6336170	27-03-2018	26-03-2018	ALC236
005	B1715112	27-03-2018	26-03-2018	ALC204

Paraaf :



Projectnaam Abbinglocatie te Zeist
Projectnummer 180541
Rapportnummer 12749908 - 1

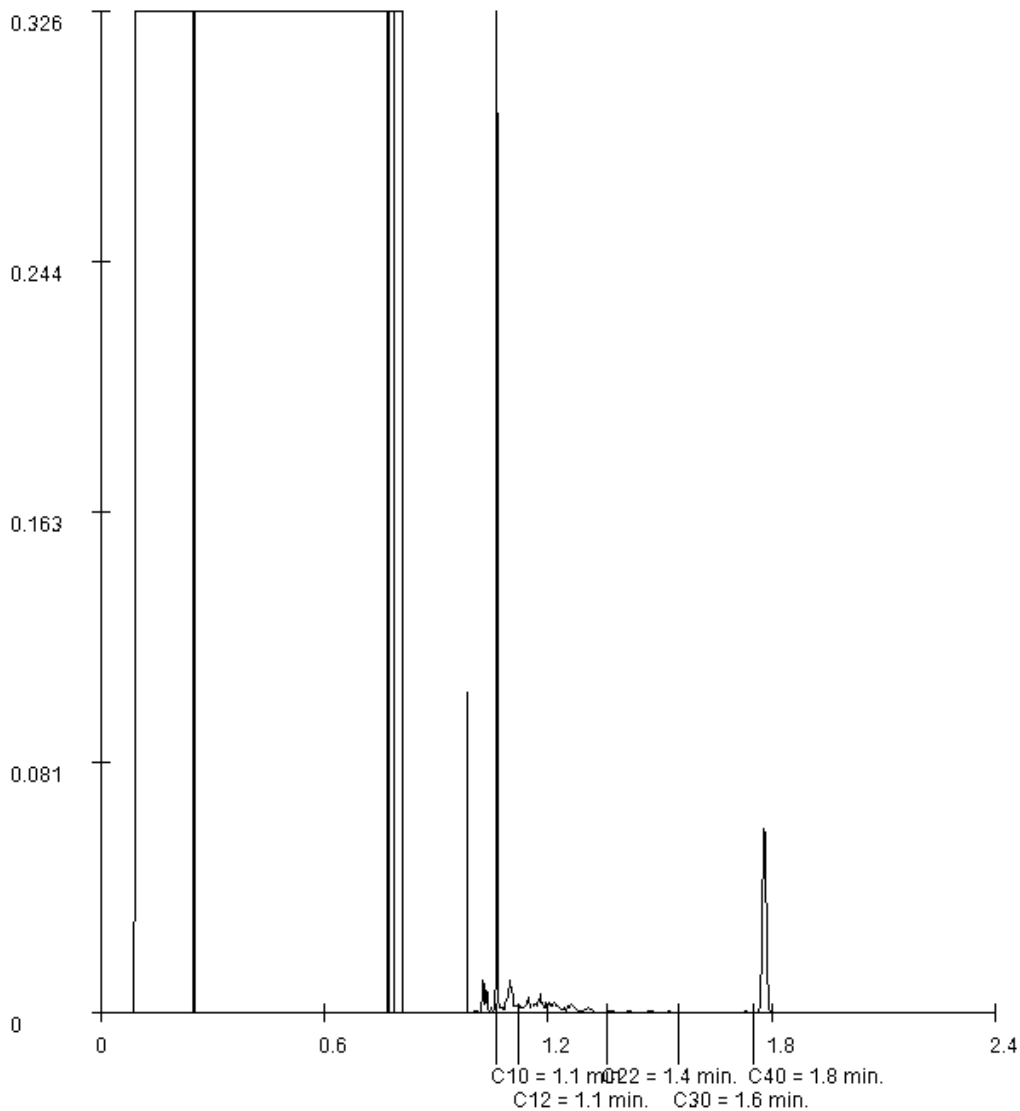
Orderdatum 26-03-2018
Startdatum 27-03-2018
Rapportagedatum 09-04-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 04-1-104 (160-260)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Aveco de Bondt b.v.
H.H. Wessels
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Abbinglocatie te Zeist
Uw projectnummer : 180541
SYNLAB rapportnummer : 12768345, versienummer: 1

Rotterdam, 26-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 180541. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Abbinglocatie te Zeist
Projectnummer 180541
Rapportnummer 12768345 - 1

Orderdatum 19-04-2018
Startdatum 19-04-2018
Rapportagedatum 26-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	W05-1-2 W05 (190-290)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>METALEN</i>			
nikkel	µg/l	S	53

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

Paraaf : 

Projectnaam Abbinglocatie te Zeist
Projectnummer 180541
Rapportnummer 12768345 - 1

Orderdatum 19-04-2018
Startdatum 19-04-2018
Rapportagedatum 26-04-2018

Monster beschrijvingen

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

Paraaf : 

Projectnaam Abbinglocatie te Zeist
Projectnummer 180541
Rapportnummer 12768345 - 1

Orderdatum 19-04-2018
Startdatum 19-04-2018
Rapportagedatum 26-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
nikkel	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1753980	19-04-2018	19-04-2018	ALC204

Paraaf : 

Aveco de Bondt b.v.
H.H. Wessels
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Abbinglocatie te Zeist
Uw projectnummer : 180541
SYNLAB rapportnummer : 12750247, versienummer: 1

Rotterdam, 09-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 180541. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

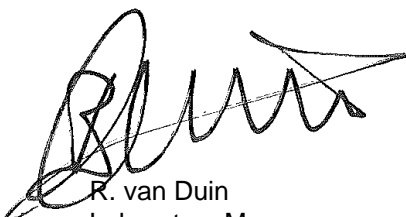
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,


R. van Duin
Laboratory Manager

Projectnaam Abbinglocatie te Zeist
Projectnummer 180541
Rapportnummer 12750247 - 1

Orderdatum 27-03-2018
Startdatum 27-03-2018
Rapportagedatum 09-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	SL01-1 SL01-1

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		11.92
in behandeling genomen gewicht	kg		11.92
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10674
droge stof	gew.-%		89.6

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.3
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Projectnaam Abbinglocatie te Zeist
Projectnummer 180541
Rapportnummer 12750247 - 1

Orderdatum 27-03-2018
Startdatum 27-03-2018
Rapportagedatum 09-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Asbestverdacht	SL01-2 SL01-2

Analyse	Eenheid	Q	002
<i>ASBESTONDERZOEK</i>			
aangeleverd materiaal	g	Q	11.11
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>			
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Abbinglocatie te Zeist
Projectnummer 180541
Rapportnummer 12750247 - 1

Orderdatum 27-03-2018
Startdatum 27-03-2018
Rapportagedatum 09-04-2018

Monster beschrijvingen

002 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst.

Paraaf : 

Projectnaam Abbinglocatie te Zeist
Projectnummer 180541
Rapportnummer 12750247 - 1

Orderdatum 27-03-2018
Startdatum 27-03-2018
Rapportagedatum 09-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1653753	27-03-2018	26-03-2018	ALC291
002	P5145781	27-03-2018	26-03-2018	ALC299

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12750247-001

Datum analyse: 09-04-2018

Projectnummer: 180541

Projectnaam: 180541

Monsteromschrijving: SL01-1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10686	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10674	g	
totaal gewicht voor drogen	11920	g	
droge stof	89.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	11	100														
8-20	16	100														
4-8	18	100														
2-4	18	100														
1-2	25	24.4														0.7
0.5-1	165	6.4														0.6
<0.5	10432															

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 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

ALcontrolnummer: 12750247-002

Datum analyse: 28-03-2018

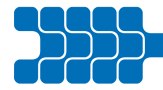
Projectnummer: 180541

Monsteromschrijving: SL01-2

Projectnaam: 180541

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	1	11.1117	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 0.1-2	Hechtgebonden Hechtgebonden	1.4 0.12	1.1 0.011	1.7 0.22
Totalen			Serpentijn Amfibool			1.4 0.1	1.1 <0.1	1.7 0.2

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



**bijlage 4:
Toetstabellen**

Grondmonster		MM1	MM2	MM3
Certificaatcode		12749909	12749909	12749909
Boring(en)		W01, W02, W03	W04, W05, W06, W07, W08	14, 15, 18, 19
Traject (m -mv)		1,20 - 2,00	1,00 - 1,80	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,1	0,50	3,4
Lutum	% ds	1,0	2,0	5,1
Datum van toetsing		5-4-2018	5-4-2018	5-4-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
DDD (som)	µg/kg ds	<7,0 -0	<7,0 -0	6,2 -0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <2
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	1,4 4,1
DDT (som)	µg/kg ds	<7,0 -0,13	<7,0 -0,13	28 -0,11
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	2,1 6,2
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	7,3 21,5
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1 <4 0	<1 <4 0	<1 <2 0
Chlooraan (cis + trans)	µg/kg ds	<7,0 0	<7,0 0	<4,1 0
cis-Chlooraan	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <2
trans-Chlooraan	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	<11 -0	<11 -0	15 0
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds			
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	1,4	9,4
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	1,4	2,1
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	1,4	7,7
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	1,4	4,3
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	14,7	14,7	32,6
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	16,1	16,1	34
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1 <4 ⁽⁶⁾	<1 <4 ⁽⁶⁾	<1 <2 ⁽⁶⁾
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <2
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <2
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	<74	<74	96
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	7 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	7 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <70 -0,02	<20 <70 -0,02	<20 <41 -0,03

Grondmonster		MM4	MM5	MM6
Certificaatcode		12749909	12749909	12749909
Boring(en)		03, 06, 07, 10	21, 22, 23, 24	01, 04, 08, 16, 17, 20, 24
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	1,00 - 2,00
Humus	% ds	3,3	3,3	0,50
Lutum	% ds	2,0	3,1	1,0
Datum van toetsing		5-4-2018	5-4-2018	5-4-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <4
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <4
DDT (som)				
DDT (som)	µg/kg ds	18 -0,12	9,1 -0,13	<7,0 -0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <4
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	5,3 16,1	2,3 7,0	<1 <4
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1 <2 0	<1 <2 0	<1 <4 0
Chlooraan (cis + trans)				
Chlooraan (cis + trans)	µg/kg ds	<4,2 0	<4,2 0	<7,0 0
cis-Chlooraan	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <4
trans-Chlooraan	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)				
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	<6,4 -0	<6,4 -0	<11 -0
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	6	3	1,4
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	1,4	1,4
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	5	2,3	1,4
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	1,4	1,4
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	22,9	17,2	14,7
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	24,3	18,6	16,1
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1 <2 ⁽⁶⁾	<1 <2 ⁽⁶⁾	<1 <4 ⁽⁶⁾
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <4
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm				
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	69	52	<74
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7 21 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7 21 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <42 -0,03	<20 <42 -0,03	<20 <70 -0,02





Grondmonster		MM7		W03-1		W04-1
Certificaatcode		12749909		12749909		12767861
Boring(en)		W04, W05, W06, W07, W08		W03		W04
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,3		3,5		4,7
Lutum	% ds	3,3		3,0		3,8
Datum van toetsing		5-4-2018		5-4-2018		1-5-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	2,3	7,0	2,4	6,9	
DDT (som)						
DDT (som)	µg/kg ds		45		19	-0,12
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	3,7	11,2	1,6	4,6	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	11	33	5,1	14,6	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	0
Chlooraan (cis + trans)						
Chlooraan (cis + trans)	µg/kg ds		<4,2		<4,0	0
cis-Chlooraan	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	
trans-Chlooraan	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)						
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		12		<6,0	-0
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	14,7		6,7		
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	3		3,1		
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	7,3		6,5		
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	3,3		1,4		
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	37,4		26,8		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	39,9		28,2		
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	1,8	5,5 ⁽⁶⁾	<1	<2 ⁽⁶⁾	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm						
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		113		77	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	21 ⁽⁶⁾	7	20 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	18 ⁽⁶⁾	5	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<42	<20	<40	-0,03

Grondmonster		W05-1	W06-1	W07-1
Certificaatcode		12767861	12767861	12767861
Boring(en)		W05	W06	W07
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	4,1	2,8	3,1
Lutum	% ds	3,8	2,1	4,8
Datum van toetsing		1-5-2018	1-5-2018	1-5-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds			
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds			
DDT (som)				
DDT (som)	µg/kg ds			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds			
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds			
alfa-Endosulfan	µg/kg ds			
Chloordaan (cis + trans)				
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds			
cis-Chloordaan	µg/kg ds			
trans-Chloordaan	µg/kg ds			
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)				
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds			
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds			
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds			
Endosulfansulfaat	µg/kg ds			
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm				
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds			

tabel 5: Toetstabel grond

Grondmonster		W08-1		
Certificaatcode		12767861		
Boring(en)		W08		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,5		
Lutum	% ds	1,7		
Datum van toetsing		1-5-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	% w/w	83,9	84,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,7		
Organische stof (humus)	%	3,5		
OVERIG				
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			
Kobalt [Co]	mg/kg ds			
Koper [Cu]	mg/kg ds	57	112	0,48
Kwik [Hg]	mg/kg ds			
Lood [Pb]	mg/kg ds			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			
Zink [Zn]	mg/kg ds			
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
Naftaleen	mg/kg ds			
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds			
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds			
Som-PAK (0.7 factor)	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			
PCB (som 7)	µg/kg ds			
PCB (som 7)	µg/kg ds			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds			
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	µg/kg ds			
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/kg ds			
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds			
alfa-HCH	µg/kg ds			
beta-HCH	µg/kg ds			
gamma-HCH	µg/kg ds			
delta-HCH	µg/kg ds			
Isodrin	µg/kg ds			
Telodrin	µg/kg ds			
Heptachloor	µg/kg ds			
Heptachloorepoxide	µg/kg ds			
Heptachloorepoxide	µg/kg ds			
Aldrin	µg/kg ds			
Dieldrin	µg/kg ds			
Endrin	µg/kg ds			
DDE (som)	µg/kg ds			
DDE (som)	µg/kg ds			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds			
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds			
DDD (som)	µg/kg ds			
DDD (som)	µg/kg ds			

Grondmonster		W08-1
Certificaatcode		12767861
Boring(en)		W08
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,5
Lutum	% ds	1,7
Datum van toetsing		1-5-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	
DDT (som)		
DDT (som)	µg/kg ds	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	
Chloordaan (cis + trans)		
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	
cis-Chloordaan	µg/kg ds	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	

- < : kleiner dan de detectielimiet
 : <= Achtergrondwaarde
 : > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index <= 0,5)
 : > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5 en <= 1,0)
 : > Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

tabel 6: Normwaarden grond

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Hexachloorbutadienen	mg/kg ds	0,003			
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

tabel 9: Normwaarden grondwater

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

**bijlage 5:
Asbestrekenblad**

REKENBLAD ASBEST

NEN 5707 / NEN 5897

Projectnummer:	180541
Projectnaam:	Abbinglocatie te Zeist
Ingevoerd door:	DSK
Datum berekening:	9-apr-18

Berekening van de asbestconcentratie op basis van puin-/grondmonsters en materiaalmonsters

Codering grond-/puin-1	Codering materiaal-monster	Sleuf	l [m]	b [m]	d [m]	Ontgraven [m ³]	Aantal stukjes	Inspectie efficiency laagste [%]	Inspectie efficiency hoogste [%]	Soortelijk gewicht [ton/m ³]	Concentratie grond gewogen [mg/kg d.s.]	Droge stof [%]	Materiaalmonster (fractie > 20mm)						
													gewicht [g]	soort asbest	percentage laagste [%]	percentage hoogste [%]	asbest puur [g]	concentratie [mg/kg d.s.]	gewogen [mg/kg d.s.]
SL01-1	SL01-2	SL01	2,1	1,4	0,5	1,47	1	100%	100%	1,7	0	89,6%	11,1	serpentijn	10,0	15,0	1,4	0,620	0,62
														amfibool	0,1	2,0	0,1	0,052	0,52
													0,0	serpentijn	0,0	0,0	0,0	0,000	0,00
														amfibool	0,0	0,0	0,0	0,000	0,00
													0,0	serpentijn	0,0	0,0	0,0	0,000	0,00
														amfibool	0,0	0,0	0,0	0,000	0,00
													0,0	serpentijn	0,0	0,0	0,0	0,000	0,00
														amfibool	0,0	0,0	0,0	0,000	0,00
Asbestconcentratie materiaal >20mm (gewogen)																		1,1	
Asbestconcentratie grond-/puinmonster <20mm (gewogen)																		0,0	
Asbestconcentratie grond-/puin + materiaal (gewogen)																		1,1	



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

**bijlage 6:
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, geregistreerd onder Kamer van Koophandel nr. 30169759.

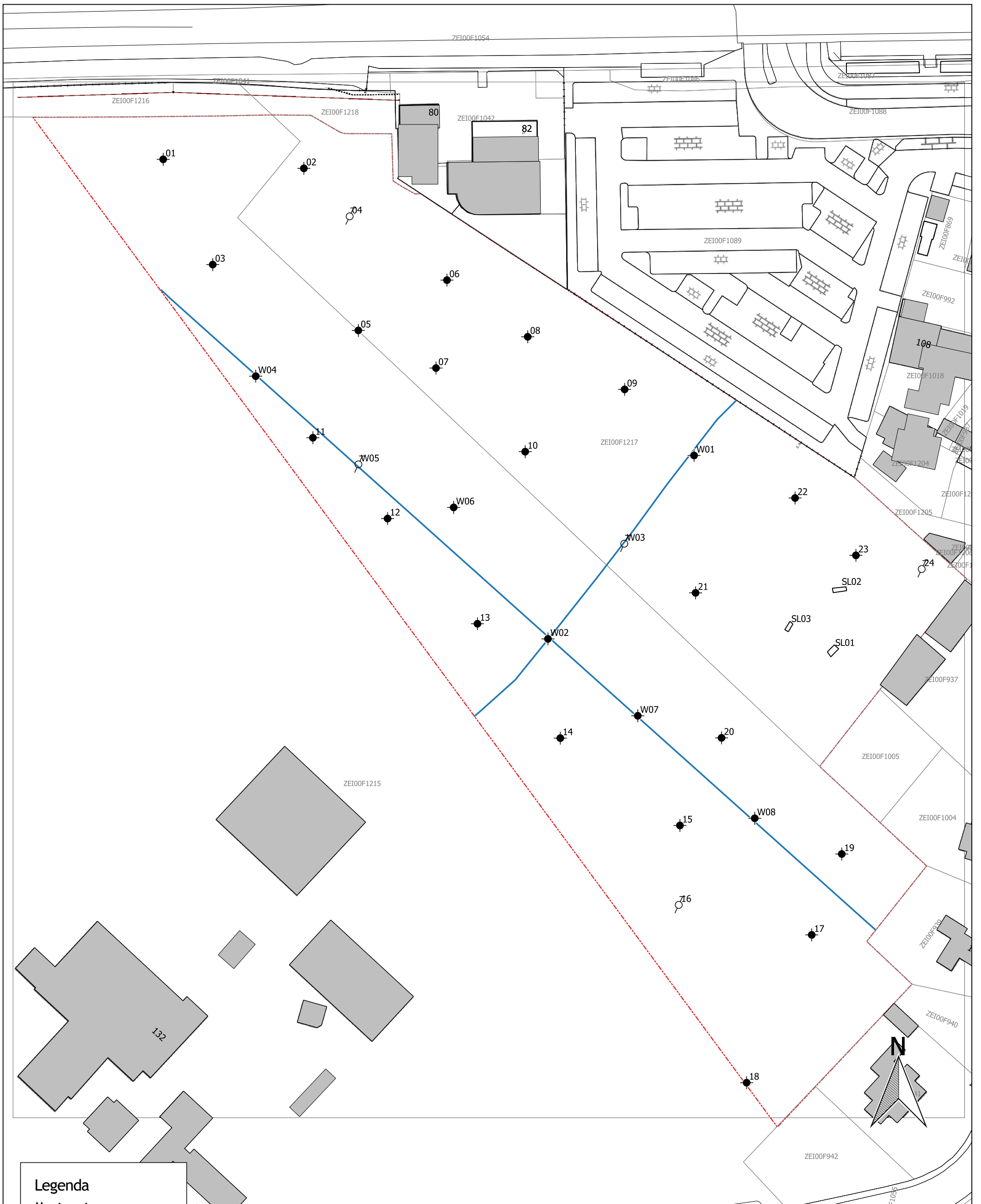
Functiescheiding (integriteit)

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



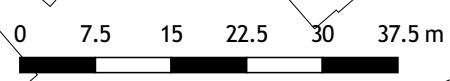
Legenda

Meetpunten

- boring
- peilbuis

Nader onderzoek asbest

- gegraven sleuf
- Onderzoekslocatie
- Voormalige weg



project		Abbinglocatie Zeist			
onderdeel		verkennd bodemonderzoek			
opdrachtgever		Bebouw Ontwikkelingsmaatschappij bv			
getekend	gecontroleerd	gezien	bladnummer 1 van 1 bladen		versie 1
naam	AWS	DDF	schaal 1:750		status/uitgave
dat./par.	06-04-18	06-04-18	formaat A3		Definitief
					projectnr. 180541
					tek.nr.
					180541V1D

Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Burgemeester van der Borchstraat 2
Postbus 64
7450 AB Holten
T +31 (0)548 85 33 33
holten@avecodebondt.nl