

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
FAX: 0418-515722
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:

Aanvullend verkennend bodemonderzoek en
verkennd onderzoek naar asbest,
Liesveldsesteeg 9-11 te Brakel

PROJECTNUMMER:

B16.6326

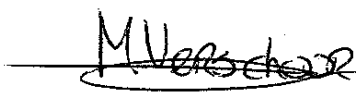
OPDRACHTGEVER:

Projectbureau Herstructurering
Tuinbouw Bommelerwaard

DATUM:

23 augustus 2016

Auteur:



ing. M. Verschoor
Junior Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



ing. W.C.L. Snels
Bedrijfsleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

SAMENVATTING

Projectbureau Herstructurering Tuinbouw Bommelerwaard heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een aanvullend verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek naar asbest voor de onderzoekslocatie gelegen aan de Liesveldsesteeg 9-11 te Brakel. De onderzoeken worden uitgevoerd in het kader van de voorgenomen transactie.

In 2014 zijn op de locatie een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek naar asbest uitgevoerd (Verhoeven Milieutechniek B.V., kenmerk B14.5875, d.d. 27 november 2014). In verband met de aanwezigheid van een vloeistofdichte verharding en worteldoek was onderzoek destijds niet overal mogelijk. De bebouwing is ondertussen gesloopt. Het huidige onderzoek richt zich op het nog niet onderzochte gedeelte van de locatie en is hiermee een onderdeel van het in 2014 uitgevoerde onderzoek.

De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009, NEN 5740/A1:2016 en NEN 5707:2015.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer ing. H.M.W. van der Donk.

Resultaten historisch onderzoek

Algemeen

Voorafgaand aan het in 2014 uitgevoerde bodemonderzoek is een historisch onderzoek conform de NEN 5725-richtlijnen in de archieven van de gemeente Zaltbommel uitgevoerd. De beschikbare informatie is door een medewerkster van Verhoeven Milieutechniek B.V. bestudeerd. Tevens zijn de websites www.watwaswaar.nl (vanaf 1 januari 2016 vervangen door www.topotijdreis.nl) en de Asbestkansenkaart van de Provincie Gelderland bekeken.

Resultaten voorgaand onderzoek

Tijdens het in 2014 uitgevoerde bodemonderzoek is in de bovengrond van de boring B05 een sterke verontreiniging met zink aangetoond. De horizontale - en verticale omvang van de sterke grondverontreiniging zijn onbekend. Verder zijn in zowel de grond als het grondwater maximaal lichte verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.

In de teeltlaag zijn geen verontreinigingen met OCB aangetoond.

Ter plaatse van de sorteerruimte met ketelhuis, bestrijdingsmiddelenkast en meststoffenopslag zijn geen verontreinigingen met minerale olie en/of vluchtige aromaten, metalen en bestrijdingsmiddelen (OCB) aangetoond.

Er zijn geen aanwijzingen dat de voormalige sloten daadwerkelijk zijn gedempt met bodemvreemd materiaal. Zintuiglijk zijn geen dempingen met bodemvreemd materiaal of slootbodems waargenomen.

Uit de resultaten van het indicatief onderzoek naar asbest is gebleken dat in een mengmonster van de puinhoudende grond een berekende asbestconcentratie van 15 mg/kg d.s. is aangetoond. Hiermee wordt de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. niet overschreden. Aangezien in de verschillende onderzochte monsters geen asbestconcentraties boven de 50 mg/kg d.s. zijn aangetoond behoeft conform de NEN 5707 geen nader onderzoek naar asbest te worden uitgevoerd.

Conclusies

Tijdens het aanvullend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Liesveldsesteeg 9-11 te Brakel dient rekening te worden gehouden met de volgende (voormalige) bodembedreigende activiteiten:

- Voormalige aanwezigheid van een sorteerruimte met ketelhuis, bestrijdingsmiddelenkast en meststoffenopslag;
- Gedempte sloten (mogelijk puin en/of verontreinigde grond);
- Op basis van de Asbestkansenkaart (grote kans) is het voorterrein van de locatie verdacht met betrekking tot het voorkomen van asbest in de bodem;
- Voormalige aanwezigheid van een kas op de locatie.

Voor de volledige resultaten van het bodemonderzoek en het historisch onderzoek wordt verwezen naar de rapportage van het in 2014 uitgevoerde onderzoek.

Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie is voor de algemene bodemkwaliteit van de bovengrond (inclusief sorteerruimte met ketelhuis, bestrijdingsmiddelenkast en meststoffenopslag) de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

De teeltlaag is verdacht met betrekking tot het voorkomen van een verontreiniging met bestrijdingsmiddelen (OCB).

Voor de onderzoekslocatie is de verdachte hypothese gesteld met betrekking tot het voorkomen van een verontreiniging met asbest.

Onderzoeksopzet

Aanvullend bodemonderzoek

Het aanvullend bodemonderzoek voor de algemene bodemkwaliteit van de bovengrond (inclusief sorteerruimte met ketelhuis, bestrijdingsmiddelenkast en meststoffenopslag) wordt uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) uit de NEN 5740/A1:2016.

Voor de ondergrond wordt de onderzoeksstrategie voor een kleinschalige niet-lijnvormige locatie (ONV-NL) gehanteerd.

Ter verificatie van de ligging van de vermoedelijk aanwezige gedempte sloten worden aanvullend zes raaien van drie boringen tot 1,5 à 2,0 m-mv haaks op de vermoedelijke ligging van de sloten geplaatst.

Ten behoeve van het onderzoek naar bestrijdingsmiddelen (OCB) wordt de onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) gehanteerd. Hierbij wordt de teeltlaag (0-0,3 m-mv) van de boringen separaat bemonsterd. Tevens worden acht mengmonsters van de teeltlaag geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen (OCB).

Verkendend onderzoek naar asbest

Op de locatie wordt een verkennend onderzoek naar asbest uitgevoerd middels het graven van proefgaten, waarbij het aantal proefgaten conform de richtlijnen van de NEN 5707:2015 is berekend. Hierbij is de onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming gehanteerd.

Conclusies

Aanvullend bodemonderzoek

Voor de algemene bodemkwaliteit van de bovengrond werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Dit aangezien sterke verontreinigingen met diverse parameters werden verwacht. Op basis van de resultaten wordt de gestelde hypothese verworpen.

In eerste instantie is in een mengmonster van de sporen puinhoudende bovengrond een sterke verontreiniging met lood aangetoond. Uit aanvullend analytisch onderzoek is gebleken dat maximaal sprake is van een lichte verontreiniging met lood (boring B113).

Ter plaatse van de sorteerruimte met ketelhuis, bestrijdingsmiddelenkast en meststoffenopslag zijn geen sterke verontreinigingen met minerale olie en/of vluchtige aromaten, metalen en bestrijdingsmiddelen (OCB) aangetoond.

De tijdens voorgaand onderzoek in de bovengrond van de boring B05 vastgestelde sterke grondverontreiniging met zink is in de huidige boring B148 niet meer aangetoond.

De verdachte hypothese voor de teeltlaag (0-0,30 m-mv) wordt op basis van de resultaten verworpen. In de teeltlaag en in de ondergrond ter plaatse van de voormalige sloten zijn geen verontreinigingen met OCB aangetoond.

In de ondergrond is geen sprake van verontreinigingen met de onderzochte parameters. In het grondwater zijn maximaal lichte verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond. Op basis hiervan kan de voor de ondergrond gestelde onverdachte hypothese worden aanvaard.

Er zijn geen aanwijzingen dat de voormalige sloten daadwerkelijk zijn gedempt met bodemvreemd materiaal. Zintuiglijk zijn geen dempingen met bodemvreemd materiaal of slootbodems waargenomen.

Verkennd onderzoek naar asbest

Voor de locatie werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een verontreiniging met asbest. Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek naar asbest blijkt dat de hypothese dient te worden verworpen. Zowel zintuiglijk (fractie > 16 mm) als analytisch (fractie < 16 mm) is op de locatie geen verontreiniging met asbest aangetoond. Aangezien in de verschillende onderzochte monsters geen asbestconcentraties boven de 50 mg/kg d.s. zijn aangetoond behoeft conform de NEN 5707 geen nader onderzoek naar asbest te worden uitgevoerd. Er is in voldoende mate vastgesteld dat geen sprake is van een ernstige verontreiniging met asbest.

Algehele conclusie

Middels voorliggend onderzoek en voorgaande onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie aan de Liesveldsesteeg 9-11 te Brakel in voldoende mate vastgesteld.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan er geen bezwaren tegen de voorgenomen transactie.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING.....	6
2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK	6
3. LOCATIEGEGEVENS	6
3.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	6
3.2. HISTORISCHE GEGEVENS EN LOCATIEBEZOEK (NEN5725)	6
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	8
4.1. BODEMOPBOUW	8
4.2. GEOHYDROLOGIE	8
5. HYPOTHESE	9
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	9
6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	9
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN.....	10
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	12
7.1. GROND/GRONDWATER.....	12
7.2. ASBEST	13
8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN.....	14
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	14
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....	14
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	17
9. CONCLUSIES.....	19
9.1. AANVULLEND BODEMONDERZOEK.....	19
9.2. VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST.....	19
10. REFERENTIES	20

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met boringen, peilbuizen en proefgaten
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater en asbest
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
(tabellen toetsingswaarden)
6. Veldwerkformulieren asbest

1. INLEIDING

Projectbureau Herstructurering Tuinbouw Bommelerwaard heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een aanvullend verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek naar asbest voor de onderzoekslocatie gelegen aan de Liesveldsesteeg 9-11 te Brakel. De onderzoeken worden uitgevoerd in het kader van de voorgenomen transactie.

In 2014 zijn op de locatie een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek naar asbest uitgevoerd (Verhoeven Milieutechniek B.V., kenmerk B14.5875, d.d. 27 november 2014). In verband met de aanwezigheid van een vloeistofdichte verharding en worteldoek was onderzoek destijds niet overal mogelijk. Het huidige onderzoek richt zich met name op het nog niet onderzochte gedeelte van de locatie en is hiermee een onderdeel van het in 2014 uitgevoerde onderzoek.

De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009, NEN 5740/A1:2016 en NEN 5707:2015.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer ing. H.M.W. van der Donk.

2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK

Het onderzoek heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) op de onderzoekslocatie teneinde vast te stellen of bezwaren bestaan tegen de voorgenomen transactie. Tevens wordt een indicatie verkregen van de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen in de bodem.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De locatie is gelegen aan de Liesveldsesteeg 9-11 te Brakel, kadastraal bekend als gemeente Brakel, sectie N, nummers 362 en N 1114 (beide gedeeltelijk). De locatie heeft een oppervlakte van circa 2,8 hectare. De grond is tot medio 2016 in gebruik geweest door een glastuinbouwbedrijf met pot- en containerteelt. Hierdoor was circa 50% van het maaiveld voorzien van een vloeistofdichte verharding. Het overig deel was grotendeels voorzien van worteldoek. In juli 2016 is alle bebouwing gesloopt, tevens is hierbij de aanwezige verharding grotendeels verwijderd. In de noordoosthoek van de locatie is een waterberging aanwezig.

Voor de situering van het perceel in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2. Historische gegevens en locatiebezoek (NEN5725)

Algemeen

Voorafgaand aan het in 2014 uitgevoerde bodemonderzoek is een historisch onderzoek conform de NEN 5725-richtlijnen in de archieven van de gemeente Zaltbommel uitgevoerd. De beschikbare informatie is door een medewerkster van Verhoeven Milieutechniek B.V. bestudeerd. Tevens zijn de websites www.watwaswaar.nl (vanaf 1 januari 2016 vervangen en www.topotijdreis.nl) en de Asbestkansenkaart van de Provincie Gelderland bekeken.

Resultaten voorgaand onderzoek

Tijdens het in 2014 uitgevoerde bodemonderzoek is in de bovengrond van de boring B05 een sterke verontreiniging met zink aangetoond. De horizontale - en verticale omvang van de sterke grondverontreiniging zijn onbekend. Verder zijn in zowel de grond als het grondwater maximaal lichte verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.

Diverse (bodem)onderzoeken, Liesveldsesteeg 9-11 te Brakel
Rapportnr.: B16.6326 versie: 1.0 datum: 23 augustus 2016

In de teeltlaag zijn geen verontreinigingen met OCB aangetoond.

Ter plaatse van de sorteerruimte met ketelhuis, bestrijdingsmiddelenkast en meststoffenopslag zijn geen verontreinigingen met minerale olie en/of vluchtige aromaten, metalen en bestrijdingsmiddelen (OCB) aangetoond.

Er zijn geen aanwijzingen dat de voormalige sloten daadwerkelijk zijn gedempt met bodemvreemd materiaal. Zintuiglijk zijn geen dempingen met bodemvreemd materiaal of slootbodems waargenomen.

Uit de resultaten van het indicatief onderzoek naar asbest is gebleken dat in een mengmonster van de puinhoudende grond een berekende asbestconcentratie van 15 mg/kg d.s. is aangetoond. Hiermee wordt de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. niet overschreden. Aangezien in de verschillende onderzochte monsters geen asbestconcentraties boven de 50 mg/kg d.s. zijn aangetoond behoeft conform de NEN 5707 geen nader onderzoek naar asbest te worden uitgevoerd.

Conclusies

Tijdens het aanvullend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Liesveldsesteeg 9-11 te Brakel dient rekening te worden gehouden met de volgende (voormalige) bodembedreigende activiteiten:

- Voormalige aanwezigheid van een sorteerruimte met ketelhuis, bestrijdingsmiddelenkast en meststoffenopslag;
- Gedempte sloten (mogelijk puin en/of verontreinigde grond);
- Op basis van de Asbestkansenkaart (grote kans) is het voterrein van de locatie verdacht met betrekking tot het voorkomen van asbest in de bodem;
- Voormalige aanwezigheid van een kas op de locatie.

Voor de volledige resultaten van het bodemonderzoek en het historisch onderzoek wordt verwezen naar de rapportage van het in 2014 uitgevoerde onderzoek.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1. Bodemopbouw

In de Bommelerwaard is een circa 5 meter dikke deklaag aanwezig [4]. De deklaag is een slecht doorlatende laag waarvan de sedimenten behoren tot de Nuenen Groep en het Holoceen. De deklaag bestaat hoofdzakelijk uit klei met plaatselijk zand- of veenlagen. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerend pakket is circa 65 meter dik en bestaat voornamelijk uit uiterst grove tot middel grove zanden (Formaties van Veghel en Sterksel). Het eerste watervoerend pakket wordt van het tweede watervoerend pakket gescheiden door een 40 à 50 meter dik slecht doorlatend pakket slibhoudende zanden en kleien (voornamelijk bestaande uit de formatie van Kedichem en de formatie van Tegelen).

4.2. Geohydrologie

De standen van het grondwater en het oppervlaktewater worden in dit gebied kunstmatig beheerst. Langs de Waal is plaatselijk een nauwe relatie aanwezig tussen de standen van het rivierwater en het grondwater. Of kwel of inzijging optreedt is sterk afhankelijk van de waterstand van de nabij gelegen Waal. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt globaal in een west tot zuidwestelijke richting. In de Bommelerwaard komt een gebied met hard tot zeer hard grondwater voor. Dit wordt veroorzaakt door kalkrijke stroomruggronden van de Waal. Deze stroomruggronden zijn over het algemeen te beschouwen als infiltratiegebieden. De stroomruggronden van de Waal (zavel en lichte klei) zijn kalkrijk. De stroomruggronden in het sedimentatiegebied van de Maas zijn nagenoeg kalkarm.

5. HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare informatie is voor de algemene bodemkwaliteit van de bovengrond (inclusief sorteerruimte met ketelhuis, bestrijdingsmiddelenkast en meststoffenopslag) de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

De teeltlaag is verdacht met betrekking tot het voorkomen van een verontreiniging met bestrijdingsmiddelen (OCB).

Voor de onderzoekslocatie is de verdachte hypothese gesteld met betrekking tot het voorkomen van een verontreiniging met asbest.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategie

Aanvullend bodemonderzoek

Het aanvullend bodemonderzoek voor de algemene bodemkwaliteit van de bovengrond (inclusief sorteerruimte met ketelhuis, bestrijdingsmiddelenkast en meststoffenopslag) wordt uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) uit de NEN 5740/A1:2016.

Voor de ondergrond wordt de onderzoeksstrategie voor een kleinschalige niet-lijnvormige locatie (ONV-NL) gehanteerd.

Ter verificatie van de ligging van de vermoedelijk aanwezige gedempte sloten worden aanvullend zes raaien van drie boringen tot 1,5 à 2,0 m-mv haaks op de vermoedelijke ligging van de sloten geplaatst.

Ten behoeve van het onderzoek naar bestrijdingsmiddelen (OCB) wordt de onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) gehanteerd. Hierbij wordt de teeltlaag (0-0,3 m-mv) van de boringen separaat bemonsterd. Tevens worden acht mengmonsters van de teeltlaag geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen (OCB).

Verkenkend onderzoek naar asbest

Op de locatie wordt een verkennend onderzoek naar asbest uitgevoerd middels het graven van proefgaten, waarbij het aantal proefgaten conform de richtlijnen van de NEN 5707:2015 is berekend. Hierbij is de onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming gehanteerd.

6.2. Veldwerkzaamheden

Certificering

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2019, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 25, 26 en 27 juli 2016 door de ervaren en geregistreerde medewerker de heer R. de Kroon conform de geldende NEN/NPR-normen, BRL SIKB 2000 (versie 5), protocol 2001 (versie 3.2), het plaatsen van handboringen en peilbuizen en protocol 2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 3.1).

Het grondwater is op 9 augustus 2016 door de ervaren en geregistreerde medewerker de heer T. Nijman bemonsterd, conform protocol 2002 (versie 4), het nemen van grondwatermonsters.

Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van de onderzoeken.

Aanvullend bodemonderzoek

Grond

Ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie zijn in totaal 59 boringen geplaatst. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 6.1.

Tabel 6.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

	boringen/peilbuizen		
	0,5 m -mv	2,0 m -mv	Peilbuizen (filterstelling m-mv)
Verkennd bodemonderzoek	B100 t/m B102, B104 t/m B125, B127, B128, B131 t/m B133, B135, B136, B138, B141 t/m B145, B147	B103, B148	PB140 (1,5 - 2,5)
Gedempte sloten	-	B126A t/m B126C, B129A t/m B129C, B134A t/m B134C, B137A t/m B137C, B139A t/m B139C, B146A t/m B146C	-

De boring B130 is per abuis niet meegenomen in de nummering en derhalve niet geplaatst.

De boringen B126A t/m B126C, B129A t/m B129C, B134A t/m B134C, B137A t/m B137C, B139A t/m B139C en B146A t/m B146C zijn haaks op de vermoedelijke ligging van de gedempte sloten geplaatst.

De teeltlaag (0,00-0,30 m-mv) van de boringen is separaat bemonsterd ten behoeve van het onderzoek naar bestrijdingsmiddelen.

Grondwater

Het grondwater uit de bestaande peilbuis PB30 en de peilbuis PB140 is op 9 augustus 2016, na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen, bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage-troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald.

Verkennend onderzoek naar asbest

Ten behoeve van het verkennend onderzoek naar asbest dient op de locatie allereerst een locatie- en maaiveldinspectie te worden uitgevoerd. De locatie is gedeeltelijk bedekt met worteldoek, gras en een waterbassin (totaal 25%). Het overig terrein is onbedekt. Op de locatie is een efficiënte maaiveldinspectie (onbedekt >25%) uitgevoerd. Tijdens de maaiveldinspectie zijn op het maaiveld geen asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet zijn in totaal 36 proefgaten (0,3 m x 0,3 m) tot circa 0,5 m-mv gegraven. Voor de inspectie van de ondergrond zijn 8 proefgaten doorgezet tot circa 1,0 à 3,0 m-mv (gecombineerd met boringen van het verkennend bodemonderzoek).

De proefgaten zijn gegraven met behulp van een schop en middels een Edelmanboor doorgezet tot de ongeroerde ondergrond. Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen per proefgat is weergegeven in tabel 8.1.

Om een bodemverontreiniging met asbest vast te stellen is per proefgat de grove fractie (>16 mm) van het vrijgekomen materiaal geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 16 mm) en puinrestanten.

De veldwerkformulieren zijn opgenomen in bijlage 6. De situatieschets met de geplaatste boringen, peilbuizen en gegraven proefgaten is opgenomen als bijlage 2.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

7.1. Grond/grondwater

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [5]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [6] en worden gebruikt voor de toetsing van de analysesresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analysesresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analysesresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: (GSSD - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde). Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

Uit de toetsing van de GSSD aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de omvang van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

7.2. Asbest

De interventiewaarde voor asbest in de grond is vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen asbestconcentratie (serpentineconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie). De aangetroffen concentraties voor asbestverdachte grondmonsters en aan asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar het in het veld geïnspecteerde volume en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering.

Indien uit vooronderzoek blijkt dat mogelijk respirabele vezels aanwezig zijn (bijvoorbeeld onder verweerde asbesthoudende dakbedekkingen, zonder dakgoot), wordt in de NEN 5707 geadviseerd, direct een onderzoek naar het aantal respirabele vezels uit te voeren. Dit gebeurt middels een Stereo Electro Microscoop (SEM) analyse.

Als tijdens het onderzoek naar asbest in de grond een gewogen asbestgehalte van meer dan 1.000 mg/kg d.s. (hechtgebonden) en/of meer dan 100 mg/kg d.s. (niet-hechtgebonden) wordt aangetoond, moet op basis van de risicobeoordeling in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [7] eveneens een onderzoek naar de respirabele vezels worden uitgevoerd.

Indien de gewogen asbestconcentratie groter is dan de halve interventiewaarde bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest in de grond is dan verplicht. De hoogst berekende waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest in de bodem indien de berekende concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde. Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie dient te worden uitgevoerd conform de NEN 5707. Als respirabele vezels in de bovengrond (contactzone, of diepte graafwerkzaamheden) worden aangetoond en het gewogen gehalte van 10 mg/kg d.s. wordt overschreden is reeds sprake van “onaanvaardbare risico’s buiten”.

Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing is bij het vaststellen van de ernst.

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van circa 2,5 m-mv uit matig zandige tot sterk siltige klei.

In de bovengrond van diverse boringen zijn bijmengingen van puin en/of tempex aangetroffen. Een volledig overzicht van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden is weergegeven in onderstaande tabel 8.1.

Tabel 8.1: Overzicht zintuiglijke waarnemingen per boring

Boring	Proefgat	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B101	X	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
B102	X	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
B105	X	0,50	0,00 - 0,30	Klei	sporen Tempex
B106	X	0,50	0,00 - 0,30	Klei	sporen Tempex
B107	X	0,50	0,00 - 0,30	Klei	sporen puin, sporen Tempex
B108	X	0,50	0,00 - 0,30	Klei	sporen Tempex
B109	X	0,50	0,00 - 0,30	Klei	sporen puin
B110	X	0,50	0,00 - 0,30	Klei	sporen Tempex
B111	X	0,50	0,00 - 0,30	Klei	sporen puin, sporen Tempex
B112	X	0,50	0,00 - 0,30	Klei	sporen Tempex
B113	X	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
B117	X	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
B123	X	0,50	0,00 - 0,30	Klei	sporen puin
B125	X	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
B128	X	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin

Toelichting bij de tabel:

+	Betreft geen bodem, zie waargenomen bijzonderheden;			
Sporen	< 1%	Licht	$\geq 1 < 5 \%$	
Matig	$\geq 5 < 10 \%$	Sterk	$\geq 10 < 20 \%$	
Uiterst	$\geq 20 < 50 \%$	Volledig	$\geq 50 \%$	

Verder zijn zintuiglijk geen waarnemingen (olie-waterreacties, asbestverdachte materialen in de fractie > 16 mm) gedaan, die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging. De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van Alcontrol Laboratories B.V. te Rotterdam (grond, grondwater en asbest). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5.

Aanvullend bodemonderzoek

Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de onderzoeksopzet tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende grond(meng)monsters samengesteld en geanalyseerd. De grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.2. weergegeven.

Tabel 8.2: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng)-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten	
					> AW < I	> I
MM100	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen puin	0,00 - 0,50	B101, B102, B109, B113	NEN, L en H	Cd	Pb
M101	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,30	B103	NEN, OCB, L en H	Cd, Hg, Zn, MO	-
MM102	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen puin en tempex	0,00 - 0,30	B107, B111	NEN, L en H	Cd	-
MM103	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B100, B104, B106, B110	NEN, L en H	-	-
MM104	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen puin	0,00 - 0,50	B117, B123, B125, B128	NEN, L en H	PCB	-
MM105	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen puin	0,00 - 0,50	B114, B116, B119, B120	NEN, L en H	Cd	-
MM106	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen puin	0,00 - 0,50	B122, B126B, B127, B132	NEN, L en H	-	-
MM107	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen puin	0,00 - 0,50	B133, B134B, B137B, PB140	NEN, L en H	-	-
MM108	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,80 - 1,50	B103	NEN, L en H	-	-
MM109	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,30	B105, B106, B108, B110	NEN, L en H	-	-
MM110	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,50 - 1,70	B126B, B129B	NEN, OCB, L en H	-	-
MM111	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,50 - 1,50	B134B, B137B	NEN, L en H	-	-
MM112	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,50 - 2,00	B146B, PB140	NEN, L en H	-	-
M113	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B148	Zn, L en H	-	-
Teeltlaag						
OCB01	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: sporen puin	0,00 - 0,30	B101, B102, B109	OCB, L en H	-	-
OCB02	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: sporen puin en tempex	0,00 - 0,30	B107, B111	OCB, L en H	-	-
OCB03	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,30	B100, B104, B110	OCB, L en H	-	-
OCB04	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: sporen puin	0,00 - 0,30	B123, B125, B128	OCB, L en H	-	-
OCB05	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: sporen puin	0,00 - 0,30	B113, B118, B119	OCB, L en H	-	-
OCB06	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: -	0,06 - 0,30	B122, B127, B138	OCB, L en H	-	-

Toelichting bij de tabel:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenyleen (PCB) en minerale olie (GC);
OCB	Organochloorbestrijdingsmiddelen;
L en H	Lutum en organische stof (humus);
-	Niets aangetroffen/ waargenomen.

In het zintuiglijk sporen puinhoudende mengmonster van de bovengrond (MM100) is voor lood een gehalte boven de interventiewaarde aangetoond. Op basis hiervan zijn de deelmonsters (M114 t/m M117) separaat geanalyseerd op lood.

Tabel 8.3: Overzicht grondmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng)-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten	
					> AW < I	> I
M114	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen puin	0,00 - 0,50	B101	Pb, L en H	-	-
M115	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen puin	0,00 - 0,50	B102	Pb, L en H	-	-
M116	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen puin	0,00 - 0,30	B109	Pb, L en H	-	-
M117	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen puin	0,00 - 0,50	B113	Pb, L en H	Pb	-

Toelichting bij de tabel:

Pb Lood;
L en H Lutum en organische stof (humus);
- Niets aangetroffen/ waargenomen.

Grondwater

De grondwatermonsters met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten zijn in tabel 8.4 weergegeven.

Tabel 8.4: Peilbuizen met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB30	1,20 - 2,20	0,78	7,3	699	34,8	NEN	Ba, Ni	-
PB140	1,50 - 2,50	1,04	5,2	998	40,8	NEN	Ba, naftaleen	-

Toelichting bij de tabel:

NEN Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOC) en minerale olie (GC);
- Niets aangetroffen.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In de genomen grondwatermonsters van de peilbuizen is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (0 en 10 NTU). De peilbuizen hebben voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast zijn de peilbuizen met een voldoende laag debiet ($\leq 0,5$ l/min) afgepompt, zodat het waterniveau in de peilbuizen maximaal 50 centimeter is gedaald. Tevens is er rekening mee gehouden dat het waterniveau niet verder is gedaald dan de bovenzijde van het filterdeel (niet belucht). Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

Verkennd onderzoek naar asbest

De mengmonsters MMASB01 t/m MMASB08 van de grond zijn geanalyseerd op een kwalitatieve/kwantitatieve asbestanalyse (fractie < 16 mm) conform NEN5707. De samenstelling van de onderzochte monsters is in de tabel 8.5 weergegeven. De resultaten zijn in de tabel 8.6 weergegeven.

Tabel 8.5: Samenstelling mengmonsters asbest

Mengmonster	Proefgat (m-mv)	Zintuiglijke bijmengingen
MMASB01	101, 102	Sporen puin
MMASB02	107, 109, 111	Sporen puin
MMASB03	113, 117	Sporen puin
MMASB04	125, 128	Sporen puin
MMASB05	100, 104, 105, 106, 110, 112	-
MMASB06	114, 115, 116, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124	-
MMASB07	131, 132, 133, 135, 136, 138, 139	-
MMASB08	141, 142, 143, 144, 145, 147	-

Toelichting bij de tabel:

Sporen:	< 1%
Zwak:	≥ 1 < 5 %
Matig:	≥ 5 < 10 %
Sterk:	≥ 10 < 20 %
Uiterst:	≥ 20 < 50 %
Volledig:	≥ 50 %
-	niets waargenomen.

Tabel 8.6: Resultaten mengmonsters asbest

Mengmonster	Soort	Hechtgebonden	Type	Gewogen (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen (mg/kg d.s.)
MMASB01	-	-	-	-	<2
MMASB02	-	-	-	-	<2
MMASB03	-	-	-	-	<2
MMASB04	-	-	-	-	<2
MMASB05	-	-	-	-	<2
MMASB06	-	-	-	-	<2
MMASB07	-	-	-	-	<2
MMASB08	-	-	-	-	<2

Toelichting bij de tabellen:

- Niets aangetroffen/waargenomen.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Algemene kwaliteit

Grond

In een zintuiglijk sporen puinhoudend mengmonster van de bovengrond (MM100, klei) is een gehalte voor cadmium boven de betreffende achtergrondwaarde aangetoond. Het gehalte voor lood overschrijdt de betreffende interventiewaarde. Uit separate analyse van de deelmonsters is gebleken dat in de sporen puinhoudende bovengrond van de boringen B101, B102 en B109 (M114 t/m M116, klei) geen verhoogde gehalten voor lood ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde zijn aangetoond. In de zintuiglijk sporen puinhoudende bovengrond van de boring B113 (M117, klei) is een gehalte voor lood boven de betreffende achtergrondwaarde gemeten.

Ter plaatse van het voormalige ketelhuis, bestrijdingsmiddelenopslag en meststoffenopslag zijn in de bovengrond van de boring B103 (M101, klei) gehalten voor cadmium, kwik, zink en minerale olie boven de betreffende achtergrondwaarden aangetoond.

In een zintuiglijk sporen puin- en tempexhoudend mengmonster van de bovengrond (MM102, klei) is een gehalte voor cadmium boven de betreffende achtergrondwaarde aangetoond.

In een zintuiglijk sporen puinhoudend mengmonster van de bovengrond (MM104, klei) is een gehalte voor PCB boven de betreffende achtergrondwaarde aangetoond.

In een zintuiglijk sporen puinhoudend mengmonster van de bovengrond (MM105, klei) is een gehalte voor cadmium boven de betreffende achtergrondwaarde aangetoond.

In de zintuiglijk schone bovengrond van de boring B148 (M117, klei), die is gesitueerd ter plaatse van de voormalige boring B05, is geen verhoogd gehalte voor lood ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde gemeten.

In de overige grond(meng)monsters zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.

Grondwater

In het grondwatermonster uit de bestaande peilbuis PB30 zijn gehalten voor barium en nikkel boven de betreffende streefwaarden gemeten. In het grondwatermonster uit de peilbuis PB140 zijn gehalten voor barium en naftaleen boven de betreffende streefwaarden aangetoond.

Teeltlaag

Grond

In de mengmonsters van de teeltlaag (MM101, OCB01 t/m OCB06, klei) zijn geen verhoogde gehalten voor de diverse individuele OCB boven de betreffende detectiegrenzen en/of achtergrondwaarden aangetoond. Ook ter plaatse van de voormalige sloten zijn in de ondergrond (MM109, klei) geen verontreinigingen met OCB aangetoond.

Asbest

In de mengmonsters MMASB01 t/m MMASB08 is analytisch geen asbest (<2 mg/kg d.s.) in de fractie < 16 aangetoond.

9. CONCLUSIES

9.1. Aanvullend bodemonderzoek

Voor de algemene bodemkwaliteit van de bovengrond werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Dit aangezien sterke verontreinigingen met diverse parameters werden verwacht. Op basis van de resultaten wordt de gestelde hypothese verworpen.

In eerste instantie is in een mengmonster van de sporen puinhoudende bovengrond een sterke verontreiniging met lood aangetoond. Uit aanvullend analytisch onderzoek is gebleken dat maximaal sprake is van een lichte verontreiniging met lood (boring B113).

Ter plaatse van de sorteerruimte met ketelhuis, bestrijdingsmiddelenkast en meststoffenopslag zijn geen sterke verontreinigingen met minerale olie en/of vluchtige aromaten, metalen en bestrijdingsmiddelen (OCB) aangetoond.

De tijdens voorgaand onderzoek in de bovengrond van de boring B05 vastgestelde sterke grondverontreiniging met zink is in de huidige boring B148 niet meer aangetoond.

De verdachte hypothese voor de teeltlaag (0-0,30 m-mv) wordt op basis van de resultaten verworpen. In de teeltlaag en in de ondergrond ter plaatse van de voormalige sloten zijn geen verontreinigingen met OCB aangetoond.

In de ondergrond is geen sprake van verontreinigingen met de onderzochte parameters. In het grondwater zijn maximaal lichte verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond. Op basis hiervan kan de voor de ondergrond gestelde onverdachte hypothese worden aanvaard.

Er zijn geen aanwijzingen dat de voormalige sloten daadwerkelijk zijn gedempt met bodemvreemd materiaal. Zintuiglijk zijn geen dempingen met bodemvreemd materiaal of slootbodems waargenomen.

9.2. Verkennend onderzoek naar asbest

Voor de locatie werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een verontreiniging met asbest. Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek naar asbest blijkt dat de hypothese dient te worden verworpen. Zowel zintuiglijk (fractie > 16 mm) als analytisch (fractie < 16 mm) is op de locatie geen verontreiniging met asbest aangetoond. Aangezien in de verschillende onderzochte monsters geen asbestconcentraties boven de 50 mg/kg d.s. zijn aangetoond heeft conform de NEN 5707 geen nader onderzoek naar asbest te worden uitgevoerd. Er is in voldoende mate vastgesteld dat geen sprake is van een ernstige verontreiniging met asbest.

9.3. Algehele conclusie

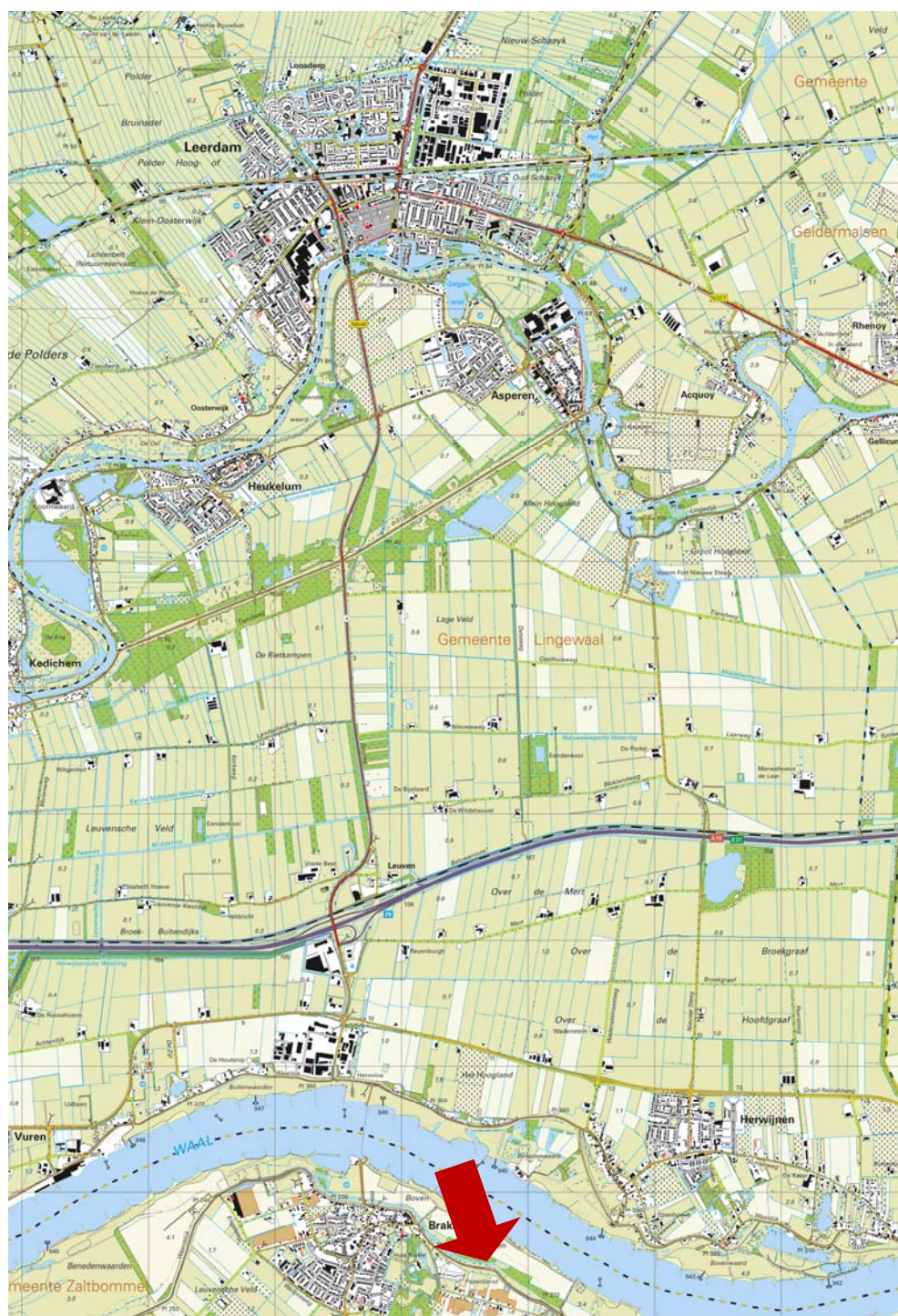
Middels voorliggend onderzoek en voorgaande onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie aan de Liesveldsesteeg 9-11 te Brakel in voldoende mate vastgesteld.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan er geen bezwaren tegen de voorgenomen transactie.

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5725, Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader modemonderzoek.
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740/A1:2016, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.
3. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2003, NEN 5707/C1:2006, norm Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem.
4. Lekahena, E.G. en G.A.G. Nelisse, 1974. Grondwaterkaart van Nederland, 's-Hertogenbosch (45 West, 45 Oost). Dienst grondwaterverkenning TNO, Delft.
5. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
6. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

BIJLAGEN



Tekening: B16.6326

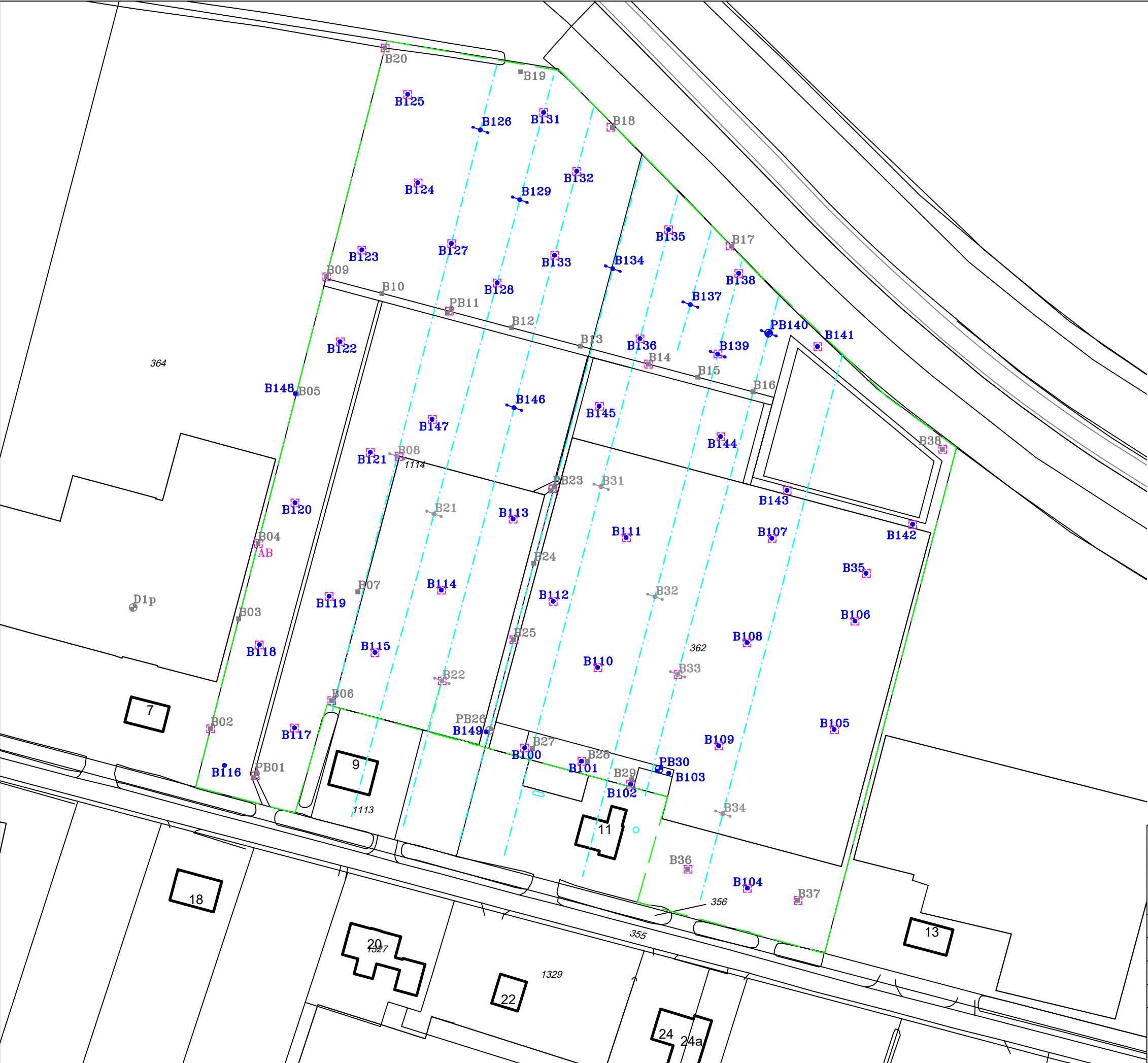
Schaal: 1 : 50.000

Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2016)

Onderdeel:
Situering in de regio



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.



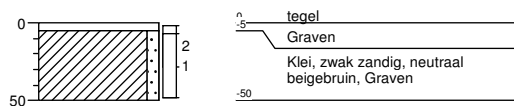
LEGENDA:

0 10 20m

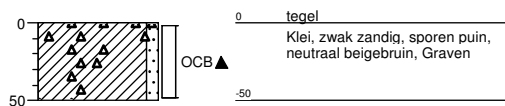
- Boring met peilbuis
- Boring
- Proefboringen
- Proefgat
- Boring uit voorgaand onderzoek
- Onderzoeksgrens

Situatieschets met (voormalige) boringen, peilbuizen en proefgaten behorend bij het verkennend bodemonderzoek (Fase 2) voor de locatie gelegen aan de Liesveldsesteeg 9-11 te Brakel			
opdrachtgever: PHTB			
get. DB	d.d. 29-02-'16	voorafgaand projectnr. B14.5875	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 1.000	formaat A3
gez. HD	d.d. 29-02-'16	projectnr.B16.6326	bijlage 2
		 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. • ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN	

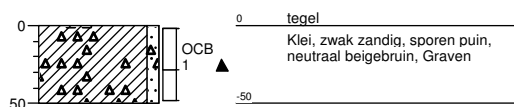
Boring: B100
Datum: 26-07-2016



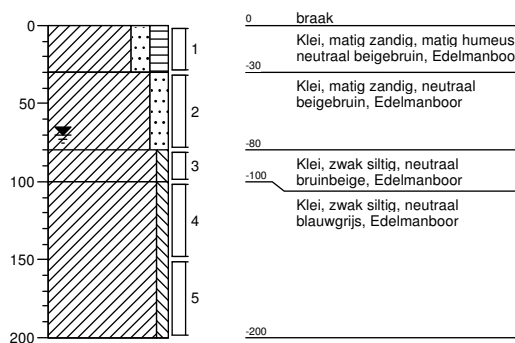
Boring: B101
Datum: 26-07-2016



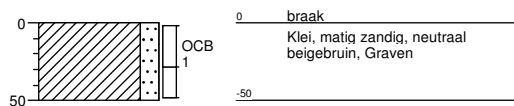
Boring: B102
Datum: 26-07-2016



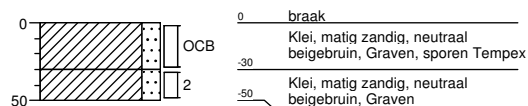
Boring: B103
Datum: 25-07-2016
GWS: 70



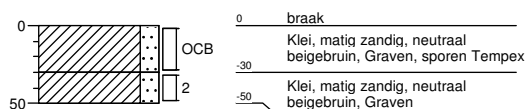
Boring: B104
Datum: 25-07-2016



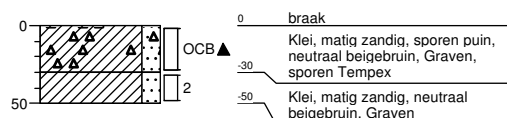
Boring: B105
Datum: 25-07-2016



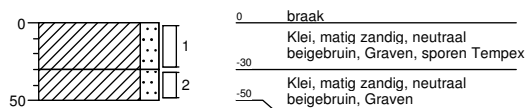
Boring: B106
Datum: 25-07-2016



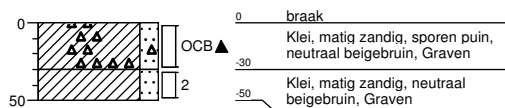
Boring: B107
Datum: 25-07-2016



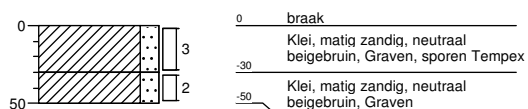
Boring: B108
Datum: 25-07-2016



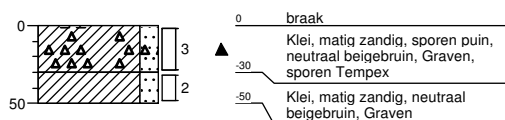
Boring: B109
Datum: 25-07-2016



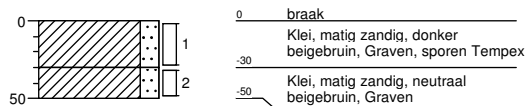
Boring: B110
Datum: 25-07-2016



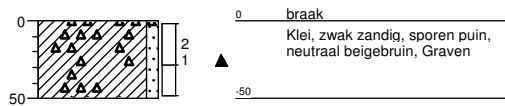
Boring: B111
Datum: 25-07-2016



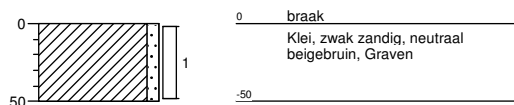
Boring: B112
Datum: 25-07-2016



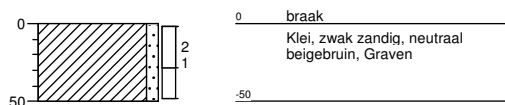
Boring: B113
Datum: 26-07-2016



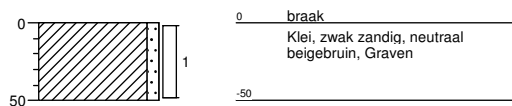
Boring: B114
Datum: 26-07-2016



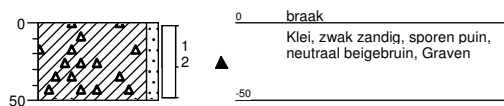
Boring: B115
Datum: 26-07-2016



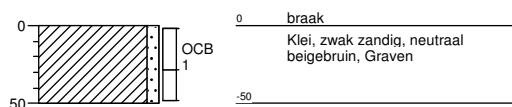
Boring: B116
Datum: 26-07-2016



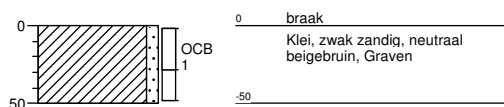
Boring: B117
Datum: 26-07-2016



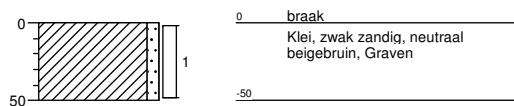
Boring: B118
Datum: 26-07-2016



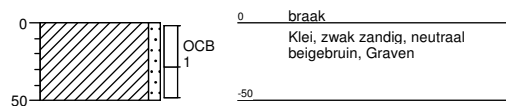
Boring: B119
Datum: 26-07-2016



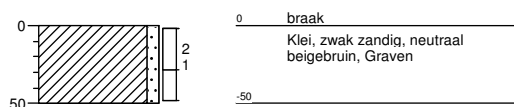
Boring: B120
Datum: 26-07-2016



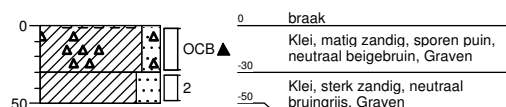
Boring: B121
Datum: 26-07-2016



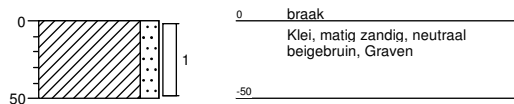
Boring: B122
Datum: 26-07-2016



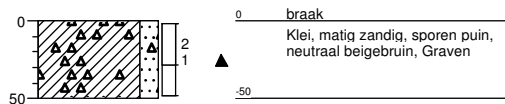
Boring: B123
Datum: 25-07-2016



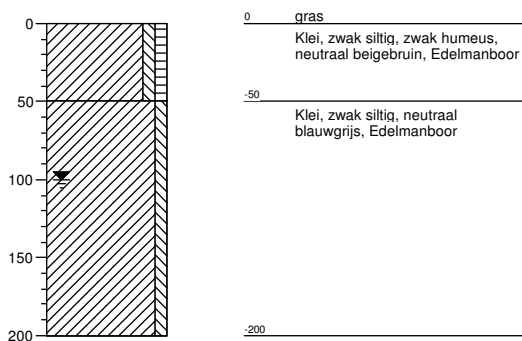
Boring: B124
Datum: 25-07-2016



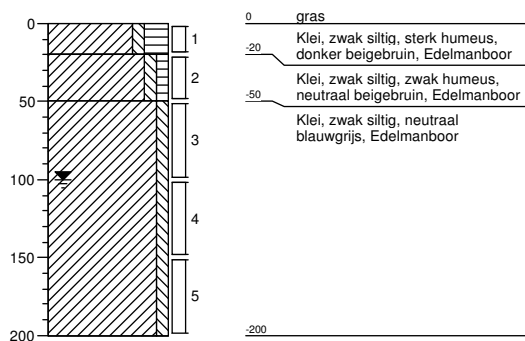
Boring: B125
Datum: 25-07-2016



Boring: B126A
Datum: 27-07-2016
GWS: 100

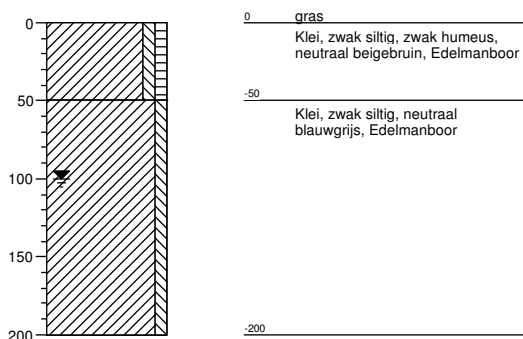


Boring: B126B
Datum: 27-07-2016
GWS: 100

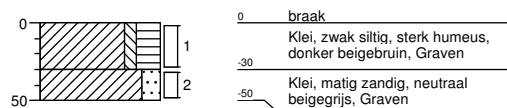


Boring: B126C

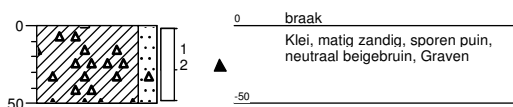
Datum: 27-07-2016
GWS: 100

**Boring: B127**

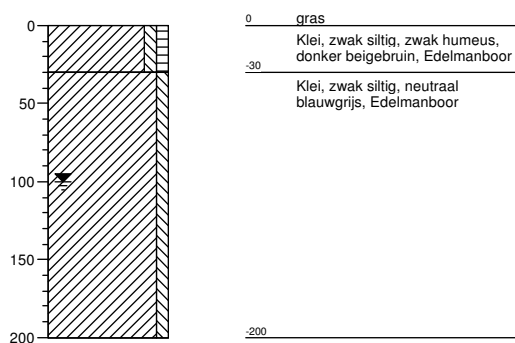
Datum: 25-07-2016

**Boring: B128**

Datum: 25-07-2016

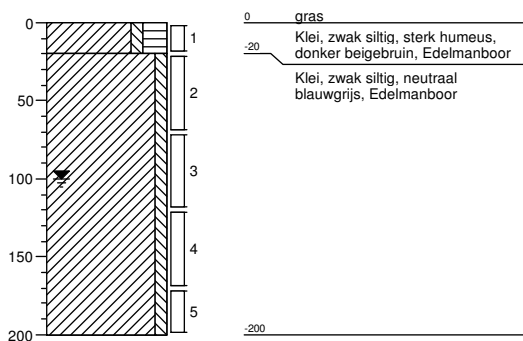
**Boring: B129A**

Datum: 27-07-2016
GWS: 100

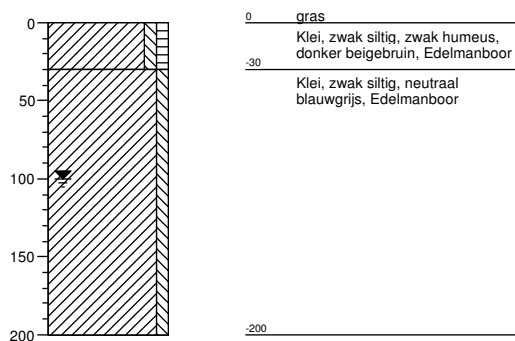


Boring: B129B

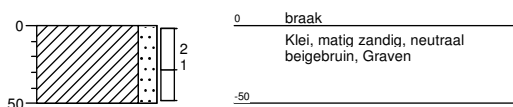
Datum: 27-07-2016
GWS: 100

**Boring: B129C**

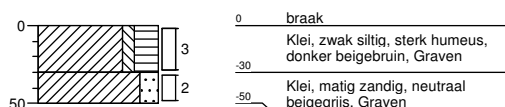
Datum: 27-07-2016
GWS: 100

**Boring: B131**

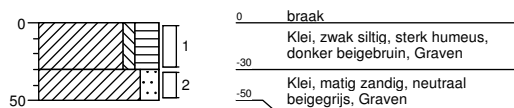
Datum: 25-07-2016

**Boring: B132**

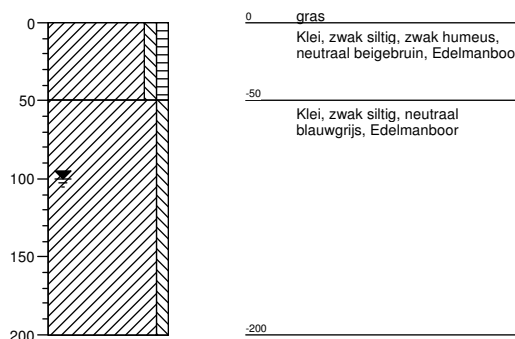
Datum: 25-07-2016



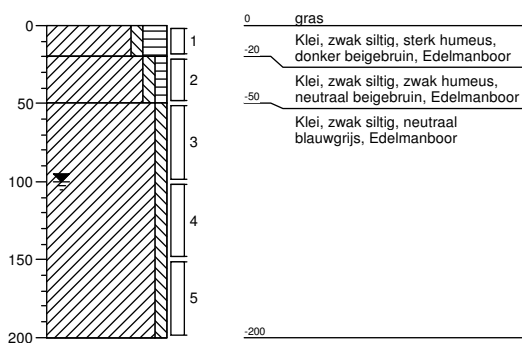
Boring: B133
Datum: 25-07-2016



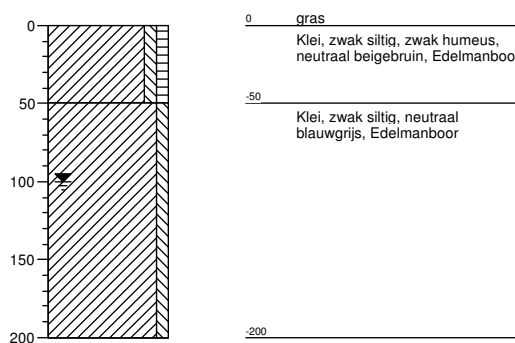
Boring: B134A
Datum: 27-07-2016
GWS: 100



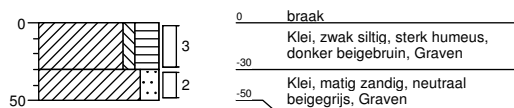
Boring: B134B
Datum: 27-07-2016
GWS: 100



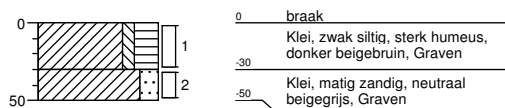
Boring: B134C
Datum: 27-07-2016
GWS: 100



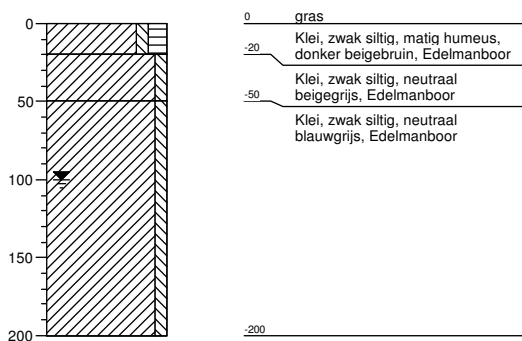
Boring: B135
Datum: 25-07-2016



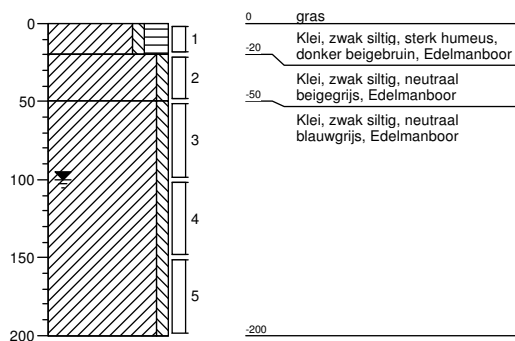
Boring: B136
Datum: 25-07-2016



Boring: B137A
Datum: 27-07-2016
GWS: 100

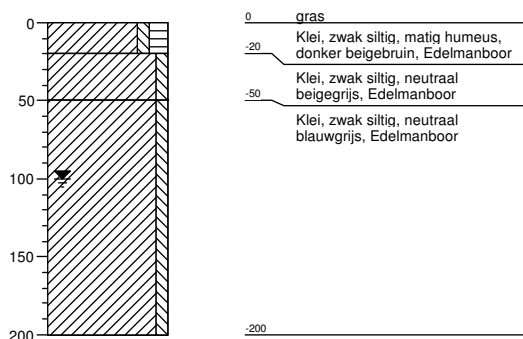


Boring: B137B
Datum: 27-07-2016
GWS: 100

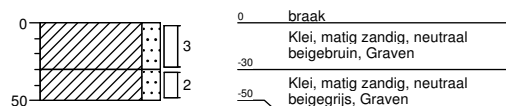


Boring: B137C

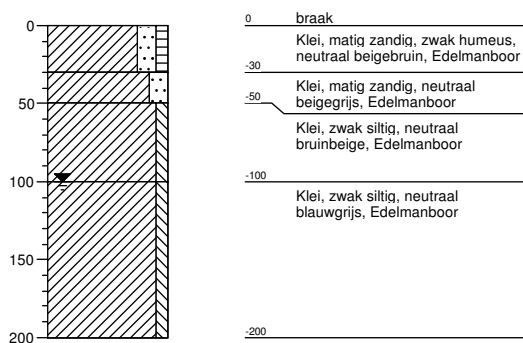
Datum: 27-07-2016
GWS: 100

**Boring: B138**

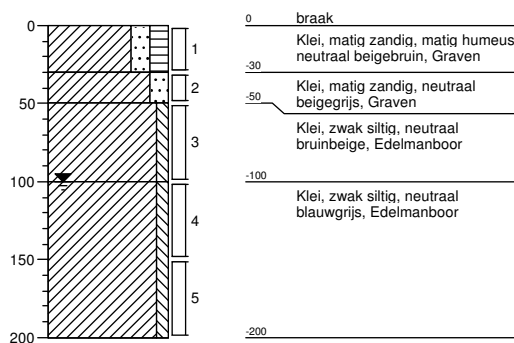
Datum: 25-07-2016

**Boring: B139A**

Datum: 25-07-2016
GWS: 100

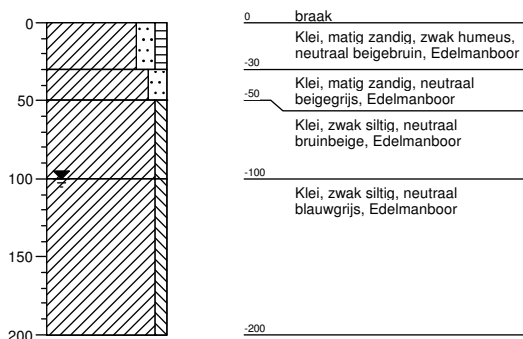
**Boring: B139B**

Datum: 25-07-2016
GWS: 100

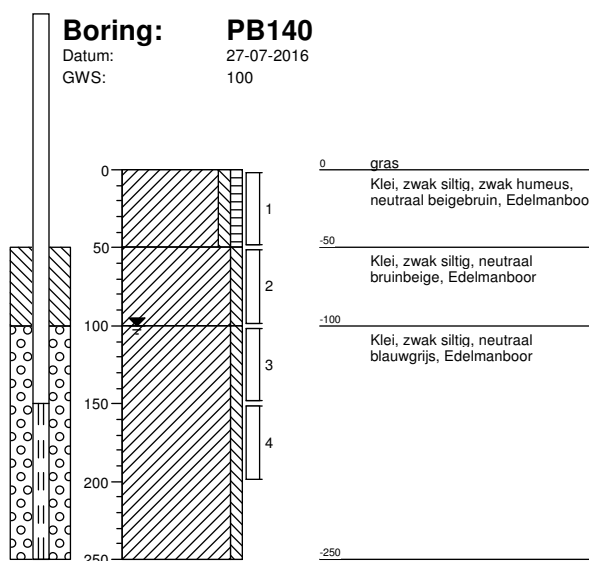


Boring: B139C

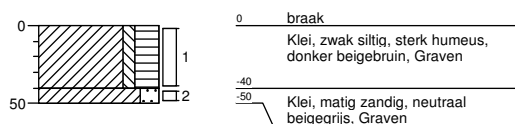
Datum: 25-07-2016
GWS: 100

**Boring: PB140**

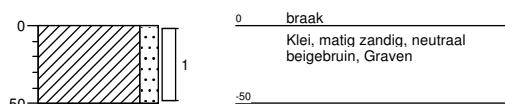
Datum: 27-07-2016
GWS: 100

**Boring: B141**

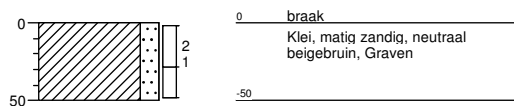
Datum: 25-07-2016

**Boring: B142**

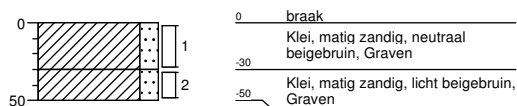
Datum: 25-07-2016



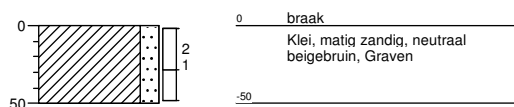
Boring: B143
Datum: 25-07-2016



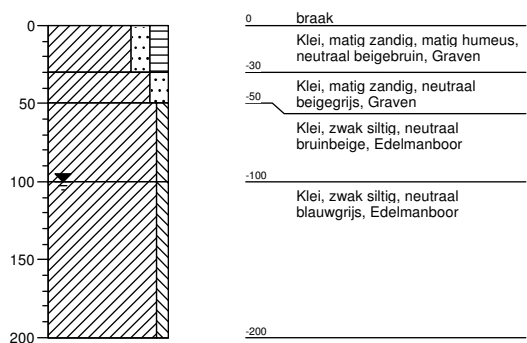
Boring: B144
Datum: 25-07-2016



Boring: B145
Datum: 25-07-2016

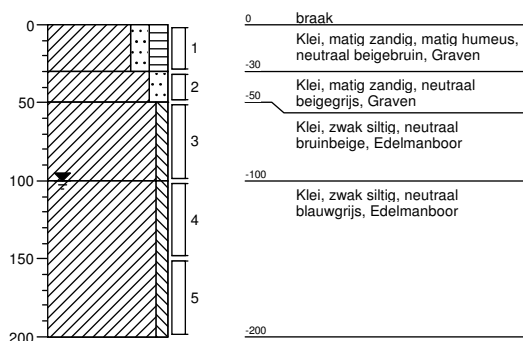


Boring: B146A
Datum: 25-07-2016
GWS: 100

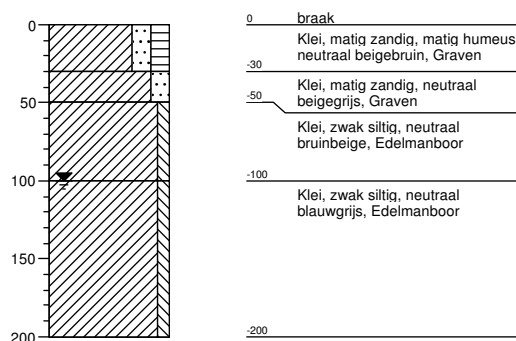


Boring: B146B

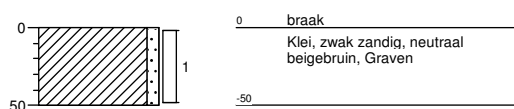
Datum: 25-07-2016
GWS: 100

**Boring: B146C**

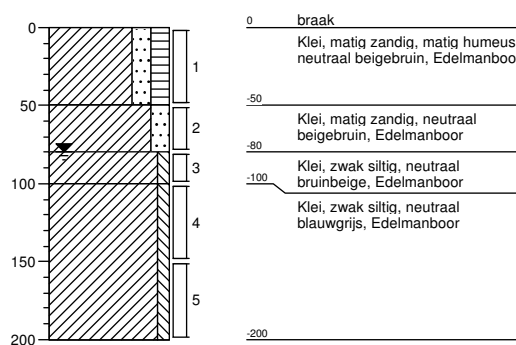
Datum: 25-07-2016
GWS: 100

**Boring: B147**

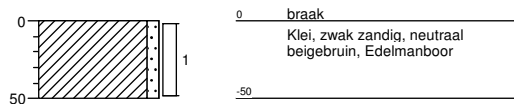
Datum: 26-07-2016

**Boring: B148**

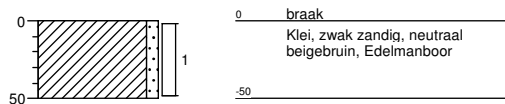
Datum: 25-07-2016
GWS: 80



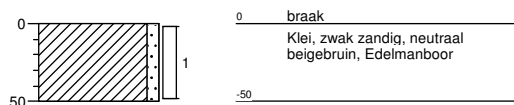
Boring: B149
Datum: 27-07-2016



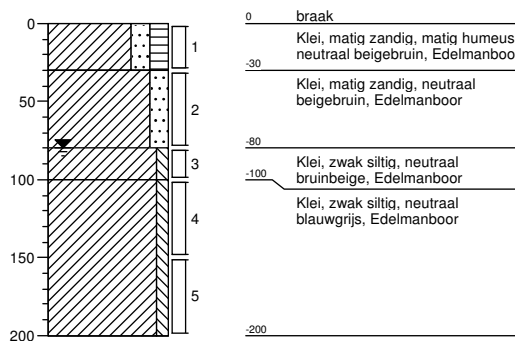
Boring: B150
Datum: 27-07-2016



Boring: B151
Datum: 27-07-2016



Boring: B152
Datum: 25-07-2016
GWS: 80



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

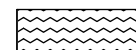
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

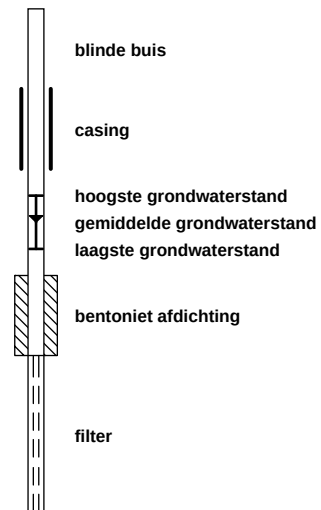


slib



water

peilbuis





Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Verschoor

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 17

Uw projectnaam : PHTB
Uw projectnummer : B16.6326
ALcontrol rapportnummer : 12349201, versienummer: 1

Rotterdam, 04-08-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B16.6326. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

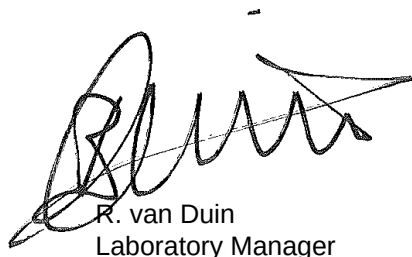
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 17 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam PHTB
 Projectnummer B16.6326
 Rapportnummer 12349201 - 1

Orderdatum 27-07-2016
 Startdatum 27-07-2016
 Rapportagedatum 04-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M101 M101					
002	Grond (AS3000)	MM100 MM100					
003	Grond (AS3000)	MM102 MM102					
004	Grond (AS3000)	MM103 MM103					
005	Grond (AS3000)	MM104 MM104					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	83.2	84.1	85.1	83.6	84.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3	2.1	3.0	1.8	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	19	19	21	20	19
METALEN							
barium	mg/kgds	S	100	99	100	80	93
cadmium	mg/kgds	S	1.0	0.62	0.94	0.31	0.43
kobalt	mg/kgds	S	8.2	8.6	8.5	8.1	8.1
koper	mg/kgds	S	25	18	24	14	19
kwik	mg/kgds	S	0.14	0.07	0.08	0.06	0.08
lood	mg/kgds	S	41	540	36	17	31
molybdeen	mg/kgds	S	0.68	<0.5	0.75	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	23	23	23	24	22
zink	mg/kgds	S	130	92	98	58	87
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	0.02	<0.01	<0.01	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.05	0.02	<0.01	0.11
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.04	0.02	<0.01	0.06
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.03	0.02	<0.01	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.03	0.02	<0.01	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.04	0.03	<0.01	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.04	0.04	<0.01	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.03	0.03	<0.01	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.547 ¹⁾	0.294 ¹⁾	0.201 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.494 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	2.0 ²⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	1.0	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.6	<1	1.3	<1	3.1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.8

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam PHTB
 Projectnummer B16.6326
 Rapportnummer 12349201 - 1

Orderdatum 27-07-2016
 Startdatum 27-07-2016
 Rapportagedatum 04-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M101 M101						
002	Grond (AS3000)	MM100 MM100						
003	Grond (AS3000)	MM102 MM102						
004	Grond (AS3000)	MM103 MM103						
005	Grond (AS3000)	MM104 MM104						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	4.3	1.1	1.3	<1	3.5
PCB 153	µg/kgds	S	4.5	<1	1.2	<1	3.9
PCB 180	µg/kgds	S	3.9	<1	<1	<1	2.8
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	18 ¹⁾	5.3 ¹⁾	6.6 ¹⁾	4.9 ¹⁾	16.5 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1				
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1				
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾				
o,p-DDD	µg/kgds	S	1.2				
p,p-DDD	µg/kgds	S	2.9				
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.1 ¹⁾				
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1				
p,p-DDE	µg/kgds	S	5.1				
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.8 ¹⁾				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		11.3 ¹⁾				
aldrin	µg/kgds	S	<1				
dieldrin	µg/kgds	S	<1				
endrin	µg/kgds	S	<1				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾				
isodrin	µg/kgds	S	<1				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾				
telodrin	µg/kgds	S	<1				
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1				
beta-HCH	µg/kgds	S	<1				
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1				
delta-HCH	µg/kgds	S	<1				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾				
heptachloor	µg/kgds	S	<1				
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1				
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾				
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1				
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1				
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1				
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1				
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1				
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾				
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		23.2 ¹⁾				

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

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam PHTB
Projectnummer B16.6326
Rapportnummer 12349201 - 1

Orderdatum 27-07-2016
Startdatum 27-07-2016
Rapportagedatum 04-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M101 M101					
002	Grond (AS3000)	MM100 MM100					
003	Grond (AS3000)	MM102 MM102					
004	Grond (AS3000)	MM103 MM103					
005	Grond (AS3000)	MM104 MM104					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	21.8 ¹⁾				
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	6	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		99	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		61	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	160	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysereport

Projectnaam PHTB
Projectnummer B16.6326
Rapportnummer 12349201 - 1

Orderdatum 27-07-2016
Startdatum 27-07-2016
Rapportagedatum 04-08-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 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 | PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31 |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam PHTB
 Projectnummer B16.6326
 Rapportnummer 12349201 - 1

Orderdatum 27-07-2016
 Startdatum 27-07-2016
 Rapportagedatum 04-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	MM105 MM105						
007	Grond (AS3000)	MM106 MM106						
008	Grond (AS3000)	MM107 MM107						
009	Grond (AS3000)	MM108 MM108						
010	Grond (AS3000)	MM109 MM109						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
droge stof	gew.-%	S	84.1	71.4	66.4	72.3	85.7	
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	2.6	4.6	6.2	1.2	3.2	
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	S	21	21	18	53	20	
METALEN								
barium	mg/kgds	S	77	76	92	350	120	
cadmium	mg/kgds	S	0.48	0.28	0.23	0.36	0.69	
kobalt	mg/kgds	S	9.4	7.9	9.0	19	9.0	
koper	mg/kgds	S	16	18	24	28	24	
kwik	mg/kgds	S	0.08	<0.05	<0.05	0.12	0.10	
lood	mg/kgds	S	36	18	24	27	33	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.80	0.63	0.60	0.56	
nikkel	mg/kgds	S	23	21	26	54	24	
zink	mg/kgds	S	110	56	71	110	93	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.02 ³⁾	<0.01	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.07	0.02	<0.01	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.04	<0.01	<0.01	0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	<0.01	0.02	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.05	0.01	<0.01	0.02	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.04	<0.01	<0.01	0.03	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.01	<0.01	0.02	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.214 ¹⁾	0.344 ¹⁾	0.089 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.135 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	
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	

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

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam PHTB
Projectnummer B16.6326
Rapportnummer 12349201 - 1

Orderdatum 27-07-2016
Startdatum 27-07-2016
Rapportagedatum 04-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM105 MM105					
007	Grond (AS3000)	MM106 MM106					
008	Grond (AS3000)	MM107 MM107					
009	Grond (AS3000)	MM108 MM108					
010	Grond (AS3000)	MM109 MM109					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam PHTB
Projectnummer B16.6326
Rapportnummer 12349201 - 1

Orderdatum 27-07-2016
Startdatum 27-07-2016
Rapportagedatum 04-08-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | 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. |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam PHTB
 Projectnummer B16.6326
 Rapportnummer 12349201 - 1

Orderdatum 27-07-2016
 Startdatum 27-07-2016
 Rapportagedatum 04-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
011	Grond (AS3000)	MM110 MM110				
012	Grond (AS3000)	MM111 MM111				
013	Grond (AS3000)	MM112 MM112				
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	
droge stof	gew.-%	S	70.6	68.4	64.1	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	0.8	0.9	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	60	51	46	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	380	250	170	
cadmium	mg/kgds	S	0.31	0.29	0.28	
kobalt	mg/kgds	S	24	17	17	
koper	mg/kgds	S	22	26	24	
kwik	mg/kgds	S	0.09	0.08	0.06	
lood	mg/kgds	S	25	27	29	
molybdeen	mg/kgds	S	0.80	0.51	0.60	
nikkel	mg/kgds	S	49	52	46	
zink	mg/kgds	S	99	110	100	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<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 :



Analyserapport

Projectnaam PHTB
 Projectnummer B16.6326
 Rapportnummer 12349201 - 1

Orderdatum 27-07-2016
 Startdatum 27-07-2016
 Rapportagedatum 04-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
011	Grond (AS3000)	MM110 MM110				
012	Grond (AS3000)	MM111 MM111				
013	Grond (AS3000)	MM112 MM112				
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	
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			
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1			
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾			
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1			
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1			
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾			
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1			
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1			
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.2 ¹⁾			
aldrin	µg/kgds	S	<1			
dieldrin	µg/kgds	S	<1			
endrin	µg/kgds	S	<1			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾			
isodrin	µg/kgds	S	<1			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾			
telodrin	µg/kgds	S	<1			
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1			
beta-HCH	µg/kgds	S	<1			
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1			
delta-HCH	µg/kgds	S	<1			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾			
heptachloor	µg/kgds	S	<1			
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1			
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾			
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1			
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1			
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1			
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1			
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1			
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾			
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾			

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam PHTB
Projectnummer B16.6326
Rapportnummer 12349201 - 1

Orderdatum 27-07-2016
Startdatum 27-07-2016
Rapportagedatum 04-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM110 MM110
012	Grond (AS3000)	MM111 MM111
013	Grond (AS3000)	MM112 MM112

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam PHTB
Projectnummer B16.6326
Rapportnummer 12349201 - 1

Orderdatum 27-07-2016
Startdatum 27-07-2016
Rapportagedatum 04-08-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | 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 :



Analyserapport

Projectnaam PHTB
 Projectnummer B16.6326
 Rapportnummer 12349201 - 1

Orderdatum 27-07-2016
 Startdatum 27-07-2016
 Rapportagedatum 04-08-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
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
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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam PHTB
 Projectnummer B16.6326
 Rapportnummer 12349201 - 1

Orderdatum 27-07-2016
 Startdatum 27-07-2016
 Rapportagedatum 04-08-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5898533	27-07-2016	27-07-2016	ALC201
002	Y5898442	26-07-2016	26-07-2016	ALC201
002	Y5898713	25-07-2016	25-07-2016	ALC201
002	Y5898452	26-07-2016	26-07-2016	ALC201
002	Y5898221	26-07-2016	26-07-2016	ALC201
003	Y5898410	25-07-2016	25-07-2016	ALC201
003	Y5898697	25-07-2016	25-07-2016	ALC201
004	Y5898695	25-07-2016	25-07-2016	ALC201
004	Y5898412	25-07-2016	25-07-2016	ALC201
004	Y5898426	26-07-2016	26-07-2016	ALC201
004	Y5898706	25-07-2016	25-07-2016	ALC201
005	Y5898238	26-07-2016	26-07-2016	ALC201
005	Y5898798	25-07-2016	25-07-2016	ALC201
005	Y5898806	25-07-2016	25-07-2016	ALC201
005	Y5898401	25-07-2016	25-07-2016	ALC201
006	Y5898220	26-07-2016	26-07-2016	ALC201
006	Y5898214	26-07-2016	26-07-2016	ALC201
006	Y5898226	26-07-2016	26-07-2016	ALC201

Paraaf :



Analysereport

Projectnaam PHTB
Projectnummer B16.6326
Rapportnummer 12349201 - 1

Orderdatum 27-07-2016
Startdatum 27-07-2016
Rapportagedatum 04-08-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	Y5898231	26-07-2016	26-07-2016	ALC201
007	Y5898239	26-07-2016	26-07-2016	ALC201
007	Y5898797	25-07-2016	25-07-2016	ALC201
007	Y5898529	27-07-2016	27-07-2016	ALC201
007	Y5898407	25-07-2016	25-07-2016	ALC201
008	Y5898528	27-07-2016	27-07-2016	ALC201
008	Y5898608	27-07-2016	27-07-2016	ALC201
008	Y5898610	27-07-2016	27-07-2016	ALC201
008	Y5898800	25-07-2016	25-07-2016	ALC201
009	Y5898595	27-07-2016	27-07-2016	ALC201
009	Y5898517	27-07-2016	27-07-2016	ALC201
010	Y5898693	25-07-2016	25-07-2016	ALC201
010	Y5898414	25-07-2016	25-07-2016	ALC201
010	Y5898714	25-07-2016	25-07-2016	ALC201
010	Y5898703	25-07-2016	25-07-2016	ALC201
011	Y5898535	27-07-2016	27-07-2016	ALC201
011	Y5898531	27-07-2016	27-07-2016	ALC201
011	Y5898525	27-07-2016	27-07-2016	ALC201
011	Y5898543	27-07-2016	27-07-2016	ALC201
012	Y5898590	27-07-2016	27-07-2016	ALC201
012	Y5898537	27-07-2016	27-07-2016	ALC201
012	Y5898540	27-07-2016	27-07-2016	ALC201
012	Y5898592	27-07-2016	27-07-2016	ALC201
013	Y5898594	27-07-2016	27-07-2016	ALC201
013	Y5898607	27-07-2016	27-07-2016	ALC201
013	Y5898598	27-07-2016	27-07-2016	ALC201
013	Y5898601	27-07-2016	27-07-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam PHTB
Projectnummer B16.6326
Rapportnummer 12349201 - 1

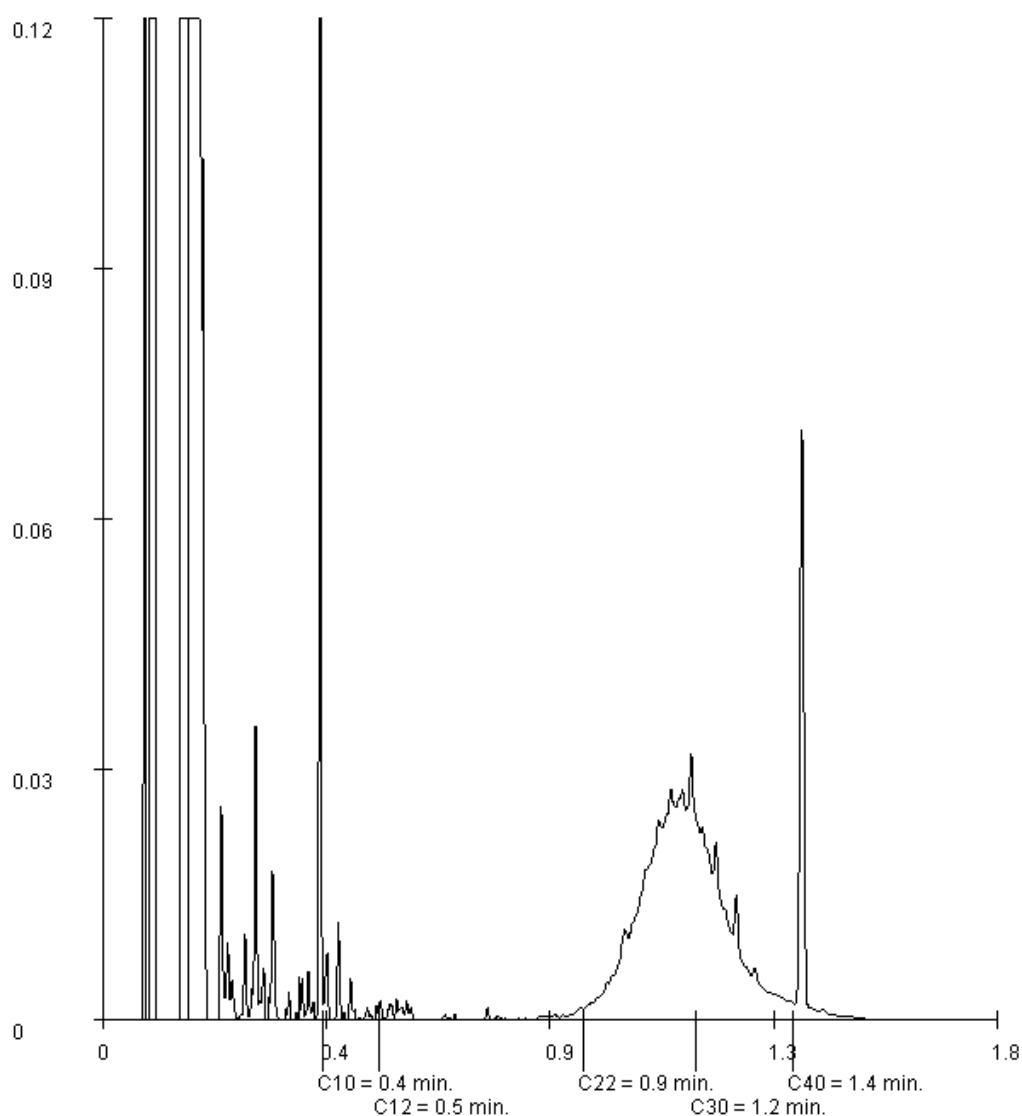
Orderdatum 27-07-2016
Startdatum 27-07-2016
Rapportagedatum 04-08-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M101M101

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam PHTB
Projectnummer B16.6326
Rapportnummer 12349201 - 1

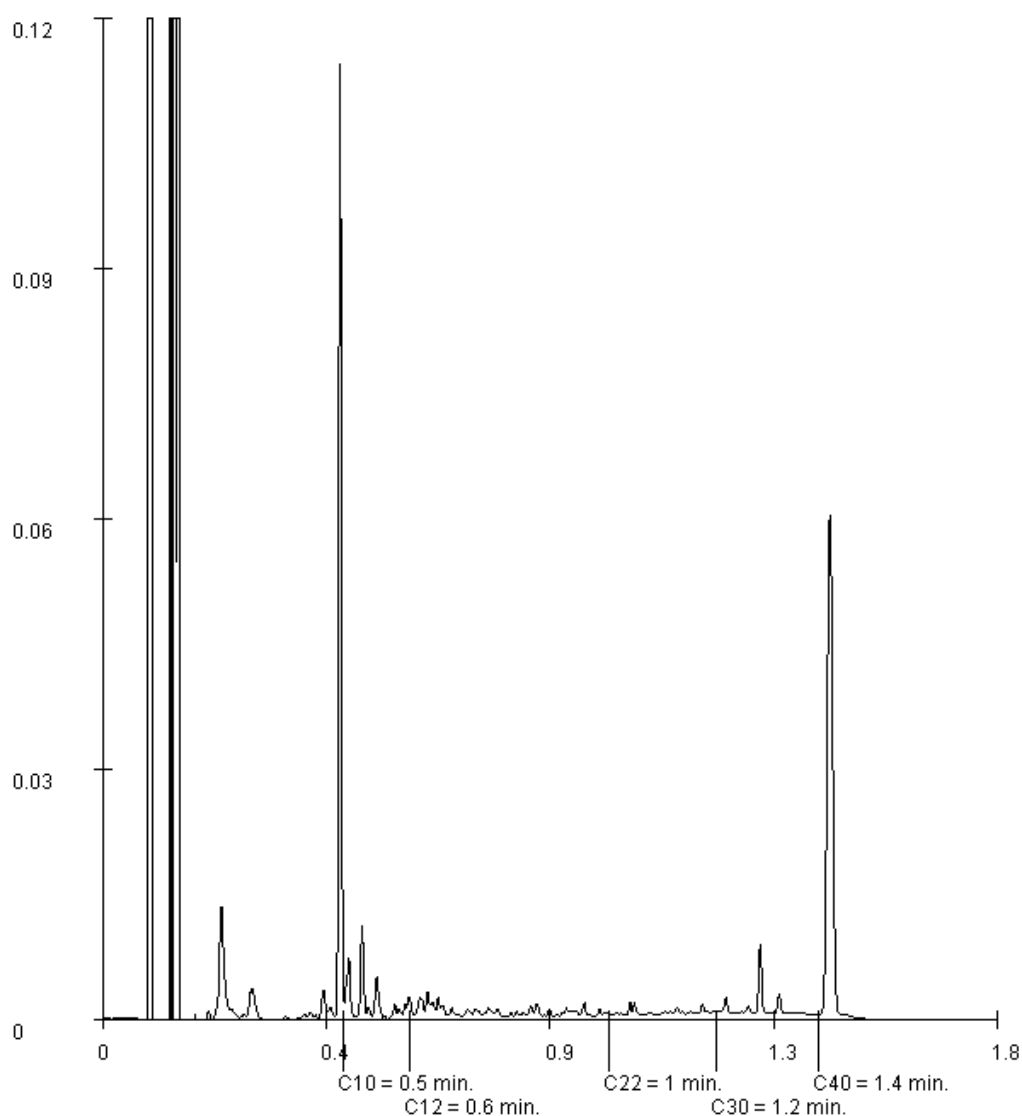
Orderdatum 27-07-2016
Startdatum 27-07-2016
Rapportagedatum 04-08-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM103MM103

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 :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Verschoor

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : PHTB
Uw projectnummer : B16.6326
ALcontrol rapportnummer : 12349230, versienummer: 1

Rotterdam, 02-08-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B16.6326. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

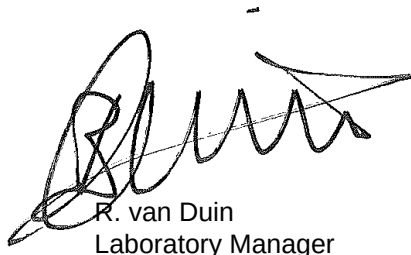
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analysrapport

Projectnaam PHTB
Projectnummer B16.6326
Rapportnummer 12349230 - 1

Orderdatum 27-07-2016
Startdatum 27-07-2016
Rapportagedatum 02-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	M113 M113		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	80.2	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	23	
METALEN				
zink	mg/kgds	S	63	

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

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Verschoor

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam PHTB
Projectnummer B16.6326
Rapportnummer 12349230 - 1

Orderdatum 27-07-2016
Startdatum 27-07-2016
Rapportagedatum 02-08-2016

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam PHTB
Projectnummer B16.6326
Rapportnummer 12349230 - 1

Orderdatum 27-07-2016
Startdatum 27-07-2016
Rapportagedatum 02-08-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5898675	27-07-2016	27-07-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Verschoor

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : PHTB
Uw projectnummer : B16.6326
ALcontrol rapportnummer : 12353857, versienummer: 1

Rotterdam, 08-08-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B16.6326. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

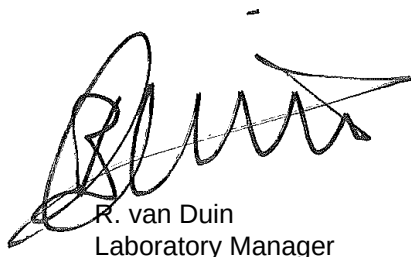
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam PHTB
Projectnummer B16.6326
Rapportnummer 12353857 - 1

Orderdatum 05-08-2016
Startdatum 05-08-2016
Rapportagedatum 08-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M114 M114				
002	Grond (AS3000)	M115 M115				
003	Grond (AS3000)	M116 M116				
004	Grond (AS3000)	M117 M117				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	85.5	83.4	85.7	85.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.8	3.7	5.5	4.2
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	15	14	12
METALEN						
lood	mg/kgds	S	26	26	32	47

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

Paraaf :



Projectnaam PHTB
Projectnummer B16.6326
Rapportnummer 12353857 - 1

Orderdatum 05-08-2016
Startdatum 05-08-2016
Rapportagedatum 08-08-2016

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam PHTB
Projectnummer B16.6326
Rapportnummer 12353857 - 1

Orderdatum 05-08-2016
Startdatum 05-08-2016
Rapportagedatum 08-08-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5898452	26-07-2016	26-07-2016	ALC201
002	Y5898442	26-07-2016	26-07-2016	ALC201
003	Y5898713	25-07-2016	25-07-2016	ALC201
004	Y5898221	26-07-2016	26-07-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Verschoor

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : PHTB
Uw projectnummer : B16.6326
ALcontrol rapportnummer : 12349225, versienummer: 1

Rotterdam, 02-08-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B16.6326. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

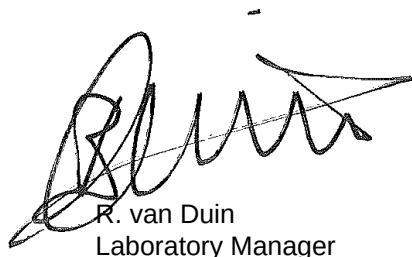
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam PHTB
 Projectnummer B16.6326
 Rapportnummer 12349225 - 1

Orderdatum 27-07-2016
 Startdatum 27-07-2016
 Rapportagedatum 02-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	OCB01 OCB01					
002	Grond (AS3000)	OCB02 OCB02					
003	Grond (AS3000)	OCB03 OCB03					
004	Grond (AS3000)	OCB04 OCB04					
005	Grond (AS3000)	OCB05 OCB05					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.8	85.6	82.9	85.9	81.8
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	2.3	2.9	2.4	2.3	3.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	19	14	12	17	19
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	5.2	3.5	2.9	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.9 ¹⁾	4.2 ¹⁾	3.6 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.3
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	2 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	7.9	11	3.8	1.3	2.3
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.6 ¹⁾	11.7 ¹⁾	4.5 ¹⁾	2 ¹⁾	3 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	15.9 ¹⁾	17.3 ¹⁾	9.5 ¹⁾	4.8 ¹⁾	6.4 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<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⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<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
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam PHTB
Projectnummer B16.6326
Rapportnummer 12349225 - 1

Orderdatum 27-07-2016
Startdatum 27-07-2016
Rapportagedatum 02-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	OCB01 OCB01						
002	Grond (AS3000)	OCB02 OCB02						
003	Grond (AS3000)	OCB03 OCB03						
004	Grond (AS3000)	OCB04 OCB04						
005	Grond (AS3000)	OCB05 OCB05						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
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	µg/kgds		27.8 ¹⁾	29.2 ¹⁾	21.4 ¹⁾	16.7 ¹⁾	18.3 ¹⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem							
som	µg/kgds	S	26.4 ¹⁾	27.8 ¹⁾	20 ¹⁾	15.3 ¹⁾	16.9 ¹⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem							

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

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam PHTB
Projectnummer B16.6326
Rapportnummer 12349225 - 1

Orderdatum 27-07-2016
Startdatum 27-07-2016
Rapportagedatum 02-08-2016

Monster beschrijvingen

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



Analyserapport

Projectnaam PHTB
 Projectnummer B16.6326
 Rapportnummer 12349225 - 1

Orderdatum 27-07-2016
 Startdatum 27-07-2016
 Rapportagedatum 02-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	OCB06 OCB06	
Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	82.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	14
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	1.2
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.9 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.6
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.3 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	4.3
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	5 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam PHTB
Projectnummer B16.6326
Rapportnummer 12349225 - 1

Orderdatum 27-07-2016
Startdatum 27-07-2016
Rapportagedatum 02-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	OCB06 OCB06		
Analyse	Eenheid	Q	006	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		21.1 ¹⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	19.7 ¹⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam PHTB
Projectnummer B16.6326
Rapportnummer 12349225 - 1

Orderdatum 27-07-2016
Startdatum 27-07-2016
Rapportagedatum 02-08-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam PHTB
 Projectnummer B16.6326
 Rapportnummer 12349225 - 1

Orderdatum 27-07-2016
 Startdatum 27-07-2016
 Rapportagedatum 02-08-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
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
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5898704	25-07-2016	25-07-2016	ALC201
001	Y5898456	26-07-2016	26-07-2016	ALC201
001	Y5898441	26-07-2016	26-07-2016	ALC201

Paraaf :



Projectnaam PHTB
Projectnummer B16.6326
Rapportnummer 12349225 - 1

Orderdatum 27-07-2016
Startdatum 27-07-2016
Rapportagedatum 02-08-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5898417	25-07-2016	25-07-2016	ALC201
002	Y5898701	25-07-2016	25-07-2016	ALC201
003	Y5898225	26-07-2016	26-07-2016	ALC201
003	Y5898712	25-07-2016	25-07-2016	ALC201
003	Y5898409	25-07-2016	25-07-2016	ALC201
004	Y5898406	25-07-2016	25-07-2016	ALC201
004	Y5898807	25-07-2016	25-07-2016	ALC201
004	Y5898801	25-07-2016	25-07-2016	ALC201
005	Y5898237	26-07-2016	26-07-2016	ALC201
005	Y5898223	26-07-2016	26-07-2016	ALC201
005	Y5898218	26-07-2016	26-07-2016	ALC201
006	Y5898233	26-07-2016	26-07-2016	ALC201
006	Y5898396	25-07-2016	25-07-2016	ALC201
006	Y5898402	25-07-2016	25-07-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Verschoor

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : PHTB
Uw projectnummer : B16.6326
ALcontrol rapportnummer : 12349225, versienummer: 1

Rotterdam, 02-08-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B16.6326. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

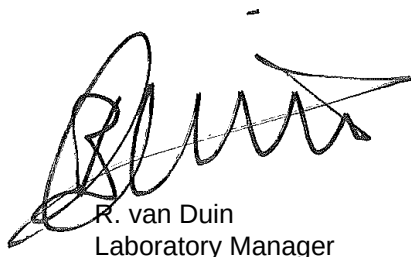
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam PHTB
 Projectnummer B16.6326
 Rapportnummer 12349225 - 1

Orderdatum 27-07-2016
 Startdatum 27-07-2016
 Rapportagedatum 02-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	OCB01 OCB01					
002	Grond (AS3000)	OCB02 OCB02					
003	Grond (AS3000)	OCB03 OCB03					
004	Grond (AS3000)	OCB04 OCB04					
005	Grond (AS3000)	OCB05 OCB05					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.8	85.6	82.9	85.9	81.8
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	2.3	2.9	2.4	2.3	3.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	19	14	12	17	19
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	5.2	3.5	2.9	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.9 ¹⁾	4.2 ¹⁾	3.6 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.3
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	2 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	7.9	11	3.8	1.3	2.3
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.6 ¹⁾	11.7 ¹⁾	4.5 ¹⁾	2 ¹⁾	3 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	15.9 ¹⁾	17.3 ¹⁾	9.5 ¹⁾	4.8 ¹⁾	6.4 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<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⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<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
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analysereport

Projectnaam PHTB
Projectnummer B16.6326
Rapportnummer 12349225 - 1

Orderdatum 27-07-2016
Startdatum 27-07-2016
Rapportagedatum 02-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	OCB01 OCB01						
002	Grond (AS3000)	OCB02 OCB02						
003	Grond (AS3000)	OCB03 OCB03						
004	Grond (AS3000)	OCB04 OCB04						
005	Grond (AS3000)	OCB05 OCB05						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
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	µg/kgds		27.8 ¹⁾	29.2 ¹⁾	21.4 ¹⁾	16.7 ¹⁾	18.3 ¹⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodemsom	µg/kgds	S	26.4 ¹⁾	27.8 ¹⁾	20 ¹⁾	15.3 ¹⁾	16.9 ¹⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodemsom	µg/kgds	S	26.4 ¹⁾	27.8 ¹⁾	20 ¹⁾	15.3 ¹⁾	16.9 ¹⁾

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

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Verschoor

Analysrapport

Blad 4 van 9

Projectnaam PHTB
Projectnummer B16.6326
Rapportnummer 12349225 - 1

Orderdatum 27-07-2016
Startdatum 27-07-2016
Rapportagedatum 02-08-2016

Monster beschrijvingen

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



Analyserapport

Projectnaam PHTB
 Projectnummer B16.6326
 Rapportnummer 12349225 - 1

Orderdatum 27-07-2016
 Startdatum 27-07-2016
 Rapportagedatum 02-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	OCB06 OCB06	
Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	82.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	14
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	1.2
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.9 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.6
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.3 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	4.3
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	5 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam PHTB
Projectnummer B16.6326
Rapportnummer 12349225 - 1

Orderdatum 27-07-2016
Startdatum 27-07-2016
Rapportagedatum 02-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	OCB06 OCB06		
Analyse	Eenheid	Q	006	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		21.1 ¹⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	19.7 ¹⁾	

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

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam PHTB
Projectnummer B16.6326
Rapportnummer 12349225 - 1

Orderdatum 27-07-2016
Startdatum 27-07-2016
Rapportagedatum 02-08-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam PHTB
 Projectnummer B16.6326
 Rapportnummer 12349225 - 1

Orderdatum 27-07-2016
 Startdatum 27-07-2016
 Rapportagedatum 02-08-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
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
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5898704	25-07-2016	25-07-2016	ALC201
001	Y5898456	26-07-2016	26-07-2016	ALC201
001	Y5898441	26-07-2016	26-07-2016	ALC201

Paraaf :



Projectnaam PHTB
Projectnummer B16.6326
Rapportnummer 12349225 - 1

Orderdatum 27-07-2016
Startdatum 27-07-2016
Rapportagedatum 02-08-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5898417	25-07-2016	25-07-2016	ALC201
002	Y5898701	25-07-2016	25-07-2016	ALC201
003	Y5898225	26-07-2016	26-07-2016	ALC201
003	Y5898712	25-07-2016	25-07-2016	ALC201
003	Y5898409	25-07-2016	25-07-2016	ALC201
004	Y5898406	25-07-2016	25-07-2016	ALC201
004	Y5898807	25-07-2016	25-07-2016	ALC201
004	Y5898801	25-07-2016	25-07-2016	ALC201
005	Y5898237	26-07-2016	26-07-2016	ALC201
005	Y5898223	26-07-2016	26-07-2016	ALC201
005	Y5898218	26-07-2016	26-07-2016	ALC201
006	Y5898233	26-07-2016	26-07-2016	ALC201
006	Y5898396	25-07-2016	25-07-2016	ALC201
006	Y5898402	25-07-2016	25-07-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Verschoor

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : PHTB
Uw projectnummer : B16.6326
ALcontrol rapportnummer : 12356115, versienummer: 1

Rotterdam, 16-08-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B16.6326. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

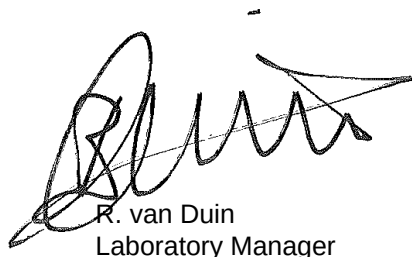
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam PHTB
 Projectnummer B16.6326
 Rapportnummer 12356115 - 1

Orderdatum 09-08-2016
 Startdatum 09-08-2016
 Rapportagedatum 16-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB140 PB140		
002	Grondwater (AS3000)	PB30 PB30		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	160	94
cadmium	µg/l	S	<0.20	0.21
kobalt	µg/l	S	2.8	3.1
koper	µg/l	S	<2.0	4.9
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	2.9
molybdeen	µg/l	S	<2	3.3
nikkel	µg/l	S	8.4	60
zink	µg/l	S	13	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.04	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam PHTB
Projectnummer B16.6326
Rapportnummer 12356115 - 1

Orderdatum 09-08-2016
Startdatum 09-08-2016
Rapportagedatum 16-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB140 PB140
002	Grondwater (AS3000)	PB30 PB30

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam PHTB
Projectnummer B16.6326
Rapportnummer 12356115 - 1

Orderdatum 09-08-2016
Startdatum 09-08-2016
Rapportagedatum 16-08-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam PHTB
 Projectnummer B16.6326
 Rapportnummer 12356115 - 1

Orderdatum 09-08-2016
 Startdatum 09-08-2016
 Rapportagedatum 16-08-2016

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1527838	09-08-2016	09-08-2016	ALC204
001	G6175660	09-08-2016	09-08-2016	ALC236
001	G6175657	09-08-2016	09-08-2016	ALC236
002	G6175662	09-08-2016	09-08-2016	ALC236
002	G6175661	09-08-2016	09-08-2016	ALC236
002	B1527845	09-08-2016	09-08-2016	ALC204

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Verschoor

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : PHTB
Uw projectnummer : B16.6326
ALcontrol rapportnummer : 12349042, versienummer: 1

Rotterdam, 03-08-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B16.6326. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

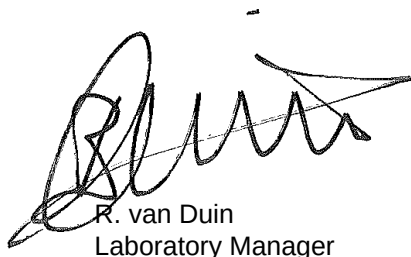
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam PHTB
 Projectnummer B16.6326
 Rapportnummer 12349042 - 1

Orderdatum 27-07-2016
 Startdatum 27-07-2016
 Rapportagedatum 03-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdacht	MMASB01 MMASB01					
002	Asbestverdacht	MMASB02 MMASB02					
003	Asbestverdacht	MMASB03 MMASB03					
004	Asbestverdacht	MMASB04 MMASB04					
005	Asbestverdacht	MMASB05 MMASB05					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
aangeleverd materiaal grond	kg		10.68	10.81	10.25	10.74	10.61
totaal gewicht na drogen	g		9474	9376	8901	8947	9261
droge stof	gew.-%		88.7	86.7	86.8	83.3	87.3
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
chrysotiel	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
amosiet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysereport

Projectnaam PHTB
Projectnummer B16.6326
Rapportnummer 12349042 - 1

Orderdatum 27-07-2016
Startdatum 27-07-2016
Rapportagedatum 03-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Asbestverdacht	MMASB01 MMASB01						
002	Asbestverdacht	MMASB02 MMASB02						
003	Asbestverdacht	MMASB03 MMASB03						
004	Asbestverdacht	MMASB04 MMASB04						
005	Asbestverdacht	MMASB05 MMASB05						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.3	1.7	1.3	1.1	1.4

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam PHTB
 Projectnummer B16.6326
 Rapportnummer 12349042 - 1

Orderdatum 27-07-2016
 Startdatum 27-07-2016
 Rapportagedatum 03-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdacht	MMASB06 MMASB06
007	Asbestverdacht	MMASB07 MMASB07
008	Asbestverdacht	MMASB08 MMASB08

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
---------	---------	---	-----	-----	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

aangeleverd materiaal grond	kg		10.15	10.78	10.37
totaal gewicht na drogen	g		8757	8358	8899
droge stof	gew.-%		86.3	77.6	85.8

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
chrysotiel	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
amosiet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam PHTB
Projectnummer B16.6326
Rapportnummer 12349042 - 1

Orderdatum 27-07-2016
Startdatum 27-07-2016
Rapportagedatum 03-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdacht	MMASB06 MMASB06
007	Asbestverdacht	MMASB07 MMASB07
008	Asbestverdacht	MMASB08 MMASB08

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.6	1.2	1.4

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam PHTB
 Projectnummer B16.6326
 Rapportnummer 12349042 - 1

Orderdatum 27-07-2016
 Startdatum 27-07-2016
 Rapportagedatum 03-08-2016

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1491871	27-07-2016	27-07-2016	ALC291
002	E1491870	27-07-2016	27-07-2016	ALC291
003	E1491874	27-07-2016	27-07-2016	ALC291
004	E1491876	27-07-2016	27-07-2016	ALC291
005	E1491868	27-07-2016	27-07-2016	ALC291
006	E1491873	27-07-2016	27-07-2016	ALC291
007	E1491877	27-07-2016	27-07-2016	ALC291

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Verschoor

Analysrapport

Blad 7 van 15

Projectnaam PHTB
Projectnummer B16.6326
Rapportnummer 12349042 - 1

Orderdatum 27-07-2016
Startdatum 27-07-2016
Rapportagedatum 03-08-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
008	E1491869	27-07-2016	27-07-2016	ALC291

Paraaf :

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

ALcontrolnummer: 12349042-001

Datum analyse: 03-08-2016

Projectnummer: B166326

Projectnaam: B16.6326

Monsteromschrijving: MMASB01

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	9474	g
totaal gewicht voor drogen	10677	g
droge stof	88.7	gew.-%

Labomonster

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

Gewogen concentraties*

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	94	100														
4-8	576	100														
2-4	610	100														
1-2	608	22.6														0.8
0.5-1	932	9.7														0.4
<0.5	6654															

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

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

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

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

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

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12349042-002

Datum analyse: 03-08-2016

Projectnummer: B166326

Projectnaam: B16.6326

Monsteromschrijving: MMASB02

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	9376	g
totaal gewicht voor drogen	10810	g
droge stof	86.7	gew.-%

Labomonster

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

Gewogen concentraties*

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	311	100														
4-8	364	100														
2-4	160	100														
1-2	106	21.4														0.9
0.5-1	115	5.7														0.8
<0.5	8320															

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

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

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

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

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

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

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

ALcontrolnummer: 12349042-003

Datum analyse: 03-08-2016

Projectnummer: B166326

Projectnaam: B16.6326

Monsteromschrijving: MMASB03

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	8901	g
totaal gewicht voor drogen	10251	g
droge stof	86.8	gew.-%

Labomonster

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

Gewogen concentraties*

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	137	100														
4-8	523	100														
2-4	221	100														
1-2	134	28.5														0.6
0.5-1	171	7.1														0.7
<0.5	7716															

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

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

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

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

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

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

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

ALcontrolnummer: 12349042-004

Datum analyse: 03-08-2016

Projectnummer: B166326

Projectnaam: B16.6326

Monsteromschrijving: MMASB04

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	8947	g
totaal gewicht voor drogen	10742	g
droge stof	83.3	gew.-%

Labomonster

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

Gewogen concentraties*

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa 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)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	49	100														
4-8	209	100														
2-4	166	100														
1-2	123	29.1														0.6
0.5-1	189	8.9														0.5
<0.5	8212															

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

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

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

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

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

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12349042-005

Datum analyse: 03-08-2016

Projectnummer: B166326

Projectnaam: B16.6326

Monsteromschrijving: MMASB05

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	9261	g
totaal gewicht voor drogen	10607	g
droge stof	87.3	gew.-%

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.4		

Gewogen concentraties*

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	4	100														
4-8	119	100														
2-4	102	100														
1-2	62	24.8														0.7
0.5-1	112	7.2														0.6
<0.5	8860															

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

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

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

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

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

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

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

ALcontrolnummer: 12349042-006

Datum analyse: 03-08-2016

Projectnummer: B166326

Projectnaam: B16.6326

Monsteromschrijving: MMASB06

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	8757	g
totaal gewicht voor drogen	10149	g
droge stof	86.3	gew.-%

Labomonster

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

Gewogen concentraties*

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	223	100														
4-8	799	100														
2-4	418	100														
1-2	166	24.9														0.8
0.5-1	180	5.9														0.8
<0.5	6971															

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

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

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

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

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

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12349042-007

Datum analyse: 03-08-2016

Projectnummer: B166326

Projectnaam: B16.6326

Monsteromschrijving: MMASB07

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	8358	g
totaal gewicht voor drogen	10775	g
droge stof	77.6	gew.-%

Labomonster

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

Gewogen concentraties*

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa 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)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	47	100														
4-8	275	100														
2-4	211	100														
1-2	136	28.4														0.7
0.5-1	175	9.6														0.5
<0.5	7513															

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

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

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

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

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

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12349042-008

Datum analyse: 03-08-2016

Projectnummer: B166326

Projectnaam: B16.6326

Monsteromschrijving: MMASB08

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8899	g	
totaal gewicht voor drogen	10373	g	
droge stof	85.8	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.4		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	8	100														
4-8	171	100														
2-4	152	100														
1-2	74	24.1														0.8
0.5-1	124	8.0														0.6
<0.5	8371															

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

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

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

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

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

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

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM100			M101			MM102		
Certificaatcode		12349201			12349201			12349201		
Boring(en)		B101, B102, B109, B113			B103			B107, B111		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	2,1			3,3			3,0		
Lutum	% ds	19			19			21		
Datum van toetsing		5-8-2016			5-8-2016			5-8-2016		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	99	123 ⁽⁶⁾		100	124 ⁽⁶⁾		100	115 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,62	0,84	0,02	1,0	1,3	0,06	0,94	1,21	0,05
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,6	10,6	-0,03	8,2	10,1	-0,03	8,5	9,7	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	18	23	-0,11	25	32	-0,05	24	29	-0,07
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,07	0,08	-0	0,14	0,16	0	0,08	0,09	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	540	646	1,24	41	48	-0	36	41	-0,02
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,68	0,68	-0	0,75	0,75	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	23	28	-0,11	23	28	-0,11	23	26	-0,14
Zink [Zn]	mg/kg ds	92	117	-0,04	130	163	0,04	98	117	-0,04
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,05	0,05		0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,06	0,06		0,04	0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,05	0,05		0,02	0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,06	0,06		0,03	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,06	0,06		0,02	0,02	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,07	0,07		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,12	0,12		0,02	0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,06	0,06		0,03	0,03	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,29	-0,03		0,55	-0,02		0,20	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,294			0,547			0,201		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		2,0	6,1		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		1,0	3,0		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		1,6	4,8		1,3	4,3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	1,1	5,2		4,3	13,0		1,3	4,3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		4,5	13,6		1,2	4,0	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		3,9	11,8		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		25	0,01		55	0,04		22	0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	5,3			18			6,6		
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds				<1	<2	-0			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		99	300 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		61	185 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<67	-0,03	160	485	0,06	<20	<47	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	84,1	84,0		83,2	83,0		85,1	85,0	
Lutum	%	19			19			21		
Organische stof (humus)	%	2,1			3,3			3,0		
BESTRIJDINGSMIDDELE N										
alfa-HCH	µg/kg ds				<1	<2	0			
beta-HCH	µg/kg ds				<1	<2	0			
gamma-HCH	µg/kg ds				<1	<2	-0			
delta-HCH	µg/kg ds				<1	<2 ⁽⁶⁾				

Grondmonster		MM100	M101	MM102
Certificaatcode		12349201	12349201	12349201
Boring(en)		B101, B102, B109, B113	B103	B107, B111
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,30	0,00 - 0,30
Humus	% ds	2,1	3,3	3,0
Lutum	% ds	19	19	21
Datum van toetsing		5-8-2016	5-8-2016	5-8-2016
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		<6,4 -0	
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds		<1 <2	
Isodrin	µg/kg ds		<1 <2	
Telodrin	µg/kg ds		<1 <2	
Heptachloor	µg/kg ds		<1 <2 0	
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<4,2 0	
Aldrin	µg/kg ds		<1 <2	
Dieldrin	µg/kg ds		<1 <2	
Endrin	µg/kg ds		<1 <2	
DDE (som)	µg/kg ds		18 -0,04	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds		<1 <2	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds		5,1 15,5	
DDD (som)	µg/kg ds		12 -0	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds		1,2 3,6	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds		2,9 8,8	
DDT (som)	µg/kg ds		<4,2 -0,13	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds		<1 <2	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds		<1 <2	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds		<1 <2 0	
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<4,2 0	
cis-Chloordaan	µg/kg ds		<1 <2	
trans-Chloordaan	µg/kg ds		<1 <2	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds		21,8	
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds		23,2	
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		1,4	
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		4,1	
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		5,8	
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		1,4	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		11,3	
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	µg/kg ds		2,1	
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		2,8	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		1,4	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		1,4	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<1 <2	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds		<1 <2 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<1 <2	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		66	

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM103			MM104			MM105		
Certificaatcode		12349201			12349201			12349201		
Boring(en)		B100, B104, B106, B110			B117, B123, B125, B128			B114, B116, B119, B120		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,8			2,4			2,6		
Lutum	% ds	20			19			21		
Datum van toetsing		5-8-2016			5-8-2016			5-8-2016		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	80	95 ⁽⁶⁾		93	115 ⁽⁶⁾		77	88 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,31	0,42	-0,01	0,43	0,58	-0	0,48	0,63	0
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,1	9,6	-0,03	8,1	10,0	-0,03	9,4	10,7	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	18	-0,15	19	25	-0,1	16	20	-0,13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,06	0,07	-0	0,08	0,09	-0	0,08	0,09	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	17	20	-0,06	31	37	-0,03	36	42	-0,02
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	24	28	-0,11	22	27	-0,12	23	26	-0,14
Zink [Zn]	mg/kg ds	58	72	-0,12	87	110	-0,05	110	132	-0,01
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,06	0,06		0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,05	0,05		0,02	0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,05	0,05		0,02	0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,06	0,06		0,03	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,06	0,06		0,03	0,03	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,11	0,11		0,04	0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,05	0,05		0,02	0,02	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04		0,49	-0,03		0,21	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,07			0,494			0,214		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		3,1	12,9		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		1,8	7,5		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		3,5	14,6		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		3,9	16,3		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		2,8	11,7		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01		69	0,05		<19	-0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			16,5			4,9		
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	6	30 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<58	-0,03	<20	<54	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	83,6	84,0		84,0	84,0		84,1	84,0	
Lutum	%	20			19			21		
Organische stof (humus)	%	1,8			2,4			2,6		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM106			MM107			MM108		
Certificaatcode		12349201			12349201			12349201		
Boring(en)		B122, B126B, B127, B132			B133, B134B, B137B, PB140			B103		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,80 - 1,50		
Humus	% ds	4,6			6,2			1,2		
Lutum	% ds	21			18			53		
Datum van toetsing		5-8-2016			5-8-2016			5-8-2016		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	76	87 ⁽⁶⁾		92	119 ⁽⁶⁾		350	184 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,28	0,34	-0,02	0,23	0,28	-0,03	0,36	0,35	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,9	9,0	-0,03	9,0	11,5	-0,02	19	10	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	18	21	-0,13	24	29	-0,07	28	21	-0,13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0	0,12	0,09	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	18	20	-0,06	24	27	-0,05	27	22	-0,06
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,80	0,80	-0	0,63	0,63	-0	0,60	0,60	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	21	24	-0,17	26	33	-0,03	54	30	-0,08
Zink [Zn]	mg/kg ds	56	65	-0,13	71	88	-0,09	110	73	-0,12
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,34	-0,03		0,089	-0,04		<0,070	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,344			0,089			0,07		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<11	-0,01		<7,9	-0,01		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<30	-0,03	<20	<23	-0,03	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	71,4	71,0		66,4	66,0		72,3	72,0	
Lutum	%	21			18			53		
Organische stof (humus)	%	4,6			6,2			1,2		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM109			MM110			MM111		
Certificaatcode		12349201			12349201			12349201		
Boring(en)		B105, B106, B108, B110			B126B, B129B			B134B, B137B		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,50 - 1,70			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	3,2			0,90			0,80		
Lutum	% ds	20			60			51		
Datum van toetsing		5-8-2016			5-8-2016			5-8-2016		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	120	143 ⁽⁶⁾		380	178 ⁽⁶⁾		250	136 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,69	0,89	0,02	0,31	0,28	-0,03	0,29	0,28	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,0	10,7	-0,02	24	11	-0,02	17	9	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	24	30	-0,07	22	15	-0,17	26	20	-0,13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,10	0,11	-0	0,09	0,07	-0	0,08	0,06	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	33	38	-0,03	25	19	-0,06	27	22	-0,06
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,56	0,56	-0	0,80	0,80	-0	0,51	0,51	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	24	28	-0,11	49	25	-0,15	52	30	-0,08
Zink [Zn]	mg/kg ds	93	113	-0,05	99	59	-0,14	110	75	-0,11
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,14	-0,04		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,135			0,07			0,07		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<15	-0,01		<25	0,01		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds				<1	<4	-0			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<44	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	85,7	86,0		70,6	71,0		68,4	68,0	
Lutum	%	20			60			51		
Organische stof (humus)	%	3,2			0,90			0,80		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds				<1	<4	0			
beta-HCH	µg/kg ds				<1	<4	0			
gamma-HCH	µg/kg ds				<1	<4	0			
delta-HCH	µg/kg ds				<1	<4 ⁽⁶⁾				

Grondmonster		MM109	MM110	MM111
Certificaatcode		12349201	12349201	12349201
Boring(en)		B105, B106, B108, B110	B126B, B129B	B134B, B137B
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30	0,50 - 1,70	0,50 - 1,50
Humus	% ds	3,2	0,90	0,80
Lutum	% ds	20	60	51
Datum van toetsing		5-8-2016	5-8-2016	5-8-2016
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		<11 -0	
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds		<1 <4	
Isodrin	µg/kg ds		<1 <4	
Telodrin	µg/kg ds		<1 <4	
Heptachloor	µg/kg ds		<1 <4 0	
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<7,0 0	
Aldrin	µg/kg ds		<1 <4	
Dieldrin	µg/kg ds		<1 <4	
Endrin	µg/kg ds		<1 <4	
DDE (som)	µg/kg ds		<7,0 -0,04	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds		<1 <4	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds		<1 <4	
DDD (som)	µg/kg ds		<7,0 -0	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds		<1 <4	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds		<1 <4	
DDT (som)	µg/kg ds		<7,0 -0,13	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds		<1 <4	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds		<1 <4	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds		<1 <4 0	
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<7,0 0	
cis-Chloordaan	µg/kg ds		<1 <4	
trans-Chloordaan	µg/kg ds		<1 <4	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds		14,7	
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds		16,1	
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		1,4	
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		1,4	
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		1,4	
Aldrin/Dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		1,4	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		4,2	
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	µg/kg ds		2,1	
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		2,8	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		1,4	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		1,4	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<1 <4	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds		<1 <4 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<1 <4	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		<74	

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM112			M113			M114		
Certificaatcode		12349201			12349230			12353857		
Boring(en)		B146B, PB140			B148			B101		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,90			0,90			3,8		
Lutum	% ds	46			23			13		
Datum van toetsing		5-8-2016			5-8-2016			8-8-2016		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	170	101 ⁽⁶⁾							
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,28	0,29	-0,03						
Kobalt [Co]	mg/kg ds	17	10	-0,03						
Koper [Cu]	mg/kg ds	24	20	-0,13						
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,06	0,05	-0						
Lood [Pb]	mg/kg ds	29	25	-0,05				26	33	-0,04
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,60	0,60	-0						
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	46	29	-0,09						
Zink [Zn]	mg/kg ds	100	73	-0,12	63	72	-0,12			
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,07								
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9								
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02						
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	64,1	64,0		80,2	80,0		85,5	86,0	
Lutum	%	46			23			13		
Organische stof (humus)	%	0,90			0,90			3,8		

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M115	M116	M117
Certificaatcode		12353857	12353857	12353857
Boring(en)		B102	B109	B113
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,30	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,7	5,5	4,2
Lutum	% ds	15	14	12
Datum van toetsing		8-8-2016	8-8-2016	8-8-2016
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Lood [Pb]	mg/kg ds	26 32 -0,04	32 39 -0,02	47 60 0,02
OVERIG				
Aard artefacten	-	0	0	0
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	83,4 83,0	85,7 86,0	85,8 86,0
Lutum	%	15	14	12
Organische stof (humus)	%	3,7	5,5	4,2

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		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					
PAK 10 VROM	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
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
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
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
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
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		OCB01			OCB02			OCB03		
Certificaatcode		12349225			12349225			12349225		
Boring(en)		B101, B102, B109			B107, B111			B100, B104, B110		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	2,3			2,9			2,4		
Lutum	% ds	19			14			12		
Datum van toetsing		2-8-2016			2-8-2016			2-8-2016		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<3	-0	<1	<2	-0	<1	<3	-0
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	82,8	83,0		85,6	86,0		82,9	83,0	
Lutum	%	19			14			12		
Organische stof (humus)	%	2,3			2,9			2,4		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<2	0	<1	<3	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<2	0	<1	<3	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<2	-0	<1	<3	0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<3 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<3 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		<9,1	-0		<7,2	-0		<8,8	-0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<2	0	<1	<3	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<6,1	0		<4,8	0		<5,8	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
Endrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
DDE (som)	µg/kg ds		37	-0,03		40	-0,03		19	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	7,9	34,3		11	38		3,8	15,8	
DDD (som)	µg/kg ds		<6,1	-0		<4,8	-0		<5,8	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
DDT (som)	µg/kg ds		26	-0,12		14	-0,12		15	-0,12
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	5,2	22,6		3,5	12,1		2,9	12,1	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<2	0	<1	<3	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<6,1	0		<4,8	0		<5,8	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<3 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<3 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		115			96			83	

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		OCB04			OCB05			OCB06		
Certificaatcode		12349225			12349225			12349225		
Boring(en)		B123, B125, B128			B113, B118, B119			B122, B127, B138		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	2,3			3,4			3,6		
Lutum	% ds	17			19			14		
Datum van toetsing		2-8-2016			2-8-2016			2-8-2016		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<3	-0	<1	<2	-0	<1	<2	-0
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	85,9	86,0		81,8	82,0		82,4	82,0	
Lutum	%	17			19			14		
Organische stof (humus)	%	2,3			3,4			3,6		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<2	0	<1	<2	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<2	0	<1	<2	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<2	-0	<1	<2	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<3 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		<9,1	-0		<6,2	-0		<5,8	-0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<2	0	<1	<2	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<6,1	0		<4,1	0		<3,9	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
Endrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
DDE (som)	µg/kg ds		8,7	-0,04		8,8	-0,04		14	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	1,3	5,7		2,3	6,8		4,3	11,9	
DDD (som)	µg/kg ds		<6,1	-0		5,9	-0		6,4	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<3		1,3	3,8		1,6	4,4	
DDT (som)	µg/kg ds		<6,1	-0,13		<4,1	-0,13		5,3	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		1,2	3,3	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<2	0	<1	<2	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<6,1	0		<4,1	0		<3,9	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<3 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
Som 21	µg/kg ds		67			50			55	
Organochloorhoud. bestrijdingsm										

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 10: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
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
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
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
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

Tabel 11: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB30			PB140		
Datum		9-8-2016			9-8-2016		
Filterdiepte (m -mv)		1,20 - 2,20			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		16-8-2016			16-8-2016		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	µg/l	94	94	0,08	160	160	0,19
Cadmium [Cd]	µg/l	0,21	0,21	-0,03	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	3,1	3,1	-0,21	2,8	2,8	-0,22
Koper [Cu]	µg/l	4,9	4,9	-0,17	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	2,9	2,9	-0,2	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	3,3	3,3	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	60	60	0,75	8,4	8,4	-0,11
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	13	13	-0,07
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	0,04	0,04	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,00057 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14			0,14		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : $(GSSD - S) / (I - S)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 12: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		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
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	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Versie 6: 14-09-2015 - Pagina 1 van 2

Projectnummer	B16.6326	Datum	25-7-16	Erkende veldwerker	RolKroon
Projectnaam	PHTB	Begintijd	7.30	Erkende veldwerker	
Deellocatie		Eindtijd	13:00	Veldwerker/stagiair* (i.o.)	mv Baal
Projectleider	HD			Veldwerker/stagiair* (i.o.)	

Inspectie maaiveld

Algemeen	
Weersomstandigheden	droog / motregen / regen / zonnig* /
Bewolking	geen / licht / zwaar* /
Neerslag (> 10 mm p/u)	ja / nee / n.v.t.*
Mist (zicht < 50 m)	ja / nee / n.v.t.*
Vorst	ja / nee*
Sneeuw	ja / nee*
Tijdstip	 / ... na zonsopgang en ... / ... voor zonsondergang
Totale oppervlakte locatie	m2 = 100 %

Inspectie belemmeringen

Totale oppervlakte locatie:	100 %	15 woldoek
Aanwezige belemmeringen:	%	20 betreffende: gras
Aanwezige objecten:	%	5 betreffende: water basin
Totaal onbedekt:	75 %	
Belemmeringen/objecten voorafgaand aan inspectie verwijderd:	nee / ja*:	%
Totaal te inspecteren onbedekt maaiveld:	%	

Type onbedekt maaiveld	Bodemvochtigheid	Conditie maaiveld
- zand %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
- klei 60 %	→ 13 %	droog / vochtig* – los / vast*
- puin ¹ %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
Totaal onbedekt 75 %		

Conclusie visuele inspectie maaiveld

Totaal onbedekt > 25% ?	ja/nee*
Indien nee, mogelijkheden tot maaien/verwijderen belemmeringen/objecten?	ja/nee*
Indien bovenstaande mogelijk, daarna totaal onbedekt > 25% ?	ja/nee*
Blijft het onbedekte deel op de locatie < 25% dan is een visuele maaiveld inspectie niet mogelijk	

Inspectie efficiëntie

	Oppervlakte	90-100%	70-90%	50-70%	25-50%	<25%
Totale locatie	m2					
RE1	75% m2	X				
RE2	25% m2					X
RE3	m2					
RE4	m2					
RE5	m2					

Indien efficiëntie bij een RE < 25 % dan de inspectie niet uitvoeren

Indeling ruimtelijk eenheden (RE) en bedekt/onbedekt op tekening aangeven

* doorhalen wat niet van toepassing is

¹ De werkzaamheden t.p.v. de puin(verharding) zijn niet conform SIKB BRL 2018 (versie 3.1)

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Versie 6: 14-09-2015 - Pagina 2 van 2

Verzamelstaat materiaalcodering; materiaal gevonden op maaiveld

RE	Type asbestverdacht materiaal	Codering	Aantal stukjes	Totaal gram	Opmerkingen
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			
		A/ B/ C/ D			

Monsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium van Alcontrol B.V. te Rotterdam

Type A; totaal gram in zak/emmer met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....

Type B; totaal gram in zak/emmer met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....

Type C; totaal gram in zak/emmer met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....

Type D; totaal gram in zak/emmer met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....

* doorhalen wat niet van toepassing is

- Opm:
- Leg alle waarnemingen vast op een kaart of plattegrond
 - Neem foto's en geef weer op kaart (fotorichting aangeven)
 - Barcode mag in de veldwerkcomputer worden ingevoerd

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als erkende veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: *Reuker*

Datum: *27-7-16*

Handtekening: *[Handwritten Signature]*

50: Operationeel Handboek Verhoever Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 6: 14-09-2015 - Pagina 1 van 2

Projectnummer: B16.6326		Projectnaam: PHTB		Uitvoeringsdatum: 25-10-2015-2-16		Begintijd: 7:30			
Erkende veldwerker(s): R. de Koning				Veldwerker(s)/stagiair* (i.o.):		Eindtijd: 15:00			
Checklist verplicht materiaal									
☒ Spade		☒ Situatieschets werk		☒ Werkwater (drinkwaterkwaliteit)		☒ Grove zeef (maaswijdte 31,5 mm en 16 mm)			
☒ Meetwiel		☒ Weegschaal		☒ Hersluitbare plastic zakken		☒ Grondboor (minimaal 10 cm lang, 5 cm breed)			
☒ Stickers asbest		☒ Volgelaatsmasker (P3)		☒ Afsluitbare emmers		☒ Folie			
Checklist overig onderzoeksmateriaal									
☒ Schouwbak		☒ Monsterschep		☒ Meetlint		☒ 0 Piketpaaltjes			
☒ Mechanische avegaarboor		☒ Mechanische laadschop (met overdruk en P3 filter)		☒ 0 Bodemvochtmeter					
RE mm	Gat-/ sleuf nr.	Bodem vocht (%)	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Bodembeschrijving		Ongeroid	Asbest verdacht materiaal	
					Traject (cm-mv)	Beschrijving z = zand/ k= klei/ v= veen geschat percentage: pu= puin/ ba= baksteen		Codering	Aantal stukjes
5	100	13	30	30	z/k/v	pu... %/ ba..... %/ %	✓	A/B/C/D	
1	101		30	30	z/k/v	pu... %/ ba..... %/ %	✓	A/B/C/D	
1	102		30	30	z/k/v	pu... %/ ba..... %/ %	✓	A/B/C/D	
5	104		30	30	z/k/v	pu... %/ ba..... %/ %	✓	A/B/C/D	
5	105		30	30	z/k/v	pu... %/ ba..... %/ %	✓	A/B/C/D	
5	106		30	30	z/k/v	pu... %/ ba..... %/ %	✓	A/B/C/D	
2	107		30	30	z/k/v	pu... %/ ba..... %/ %	✓	A/B/C/D	
5	108		30	30	z/k/v	pu... %/ ba..... %/ %	✓	A/B/C/D	
2	109		30	30	z/k/v	pu... %/ ba..... %/ %	✓	A/B/C/D	
5	110		30	30	z/k/v	pu... %/ ba..... %/ %	✓	A/B/C/D	
2	111		30	30	z/k/v	pu... %/ ba..... %/ %	✓	A/B/C/D	
5	112		30	30	z/k/v	pu... %/ ba..... %/ %	✓	A/B/C/D	
3	113		30	30	z/k/v	pu... %/ ba..... %/ %	✓	A/B/C/D	
6	114		30	30	z/k/v	pu... %/ ba..... %/ %	✓	A/B/C/D	
6	115		30	30	z/k/v	pu... %/ ba..... %/ %	✓	A/B/C/D	
6	116		30	30	z/k/v	pu... %/ ba..... %/ %	✓	A/B/C/D	

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op situatieschets

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 6: 14-09-2015 - Pagina 1 van 2

Projectnummer:	B16.6326	Projectnaam:	PHTB	Uitvoeringsdatum:	26-7-16	Begintijd:					
Erkende veldwerker(s):	R. K. K. K.			Veldwerker(s)/stagiair* (i.o.):		Eindtijd:					
Checklist verplicht materiaal											
0 Spade	0 Hark	0 Situatieschets werk		0 Grove zeef (maaswijdte 31,5 mm en 16 mm)							
0 Meetwiel		0 Weegschaal		0 Grondboor (minimaal 10 cm lang, 5 cm breed)							
0 Stickers asbest	0 Volgelaatsmasker (P3)	0 Afsluitbare emmers		0 Folie							
Checklist overig onderzoeksmateriaal											
0 Schouwbak	0 Monsterschep	0 Meetlint	0 Piketpaaltjes								
0 Mechanische avegaarboor	0 Mechanische laadschop (met overdruk en P3 filter)		0 Bodemvochtmeter								
RE mm	Gat-/ sleuf nr.	Bodem vocht (%)	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Bodembeschrijving		Geroerd	Ongeroid	Asbest verdacht materiaal		
					Traject (cm-mv)	Beschrijving z = zand/ k= klei/ v= veen geschat percentage: pu= puin/ ba= baksteen			Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
3	117		30	30	0-50	z/k/v	pu 1... %/ ba..... %/ %	/		A/B/C/D	
6	118	15	30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	/		A/B/C/D	
6	119		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	/		A/B/C/D	
6	120		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	/		A/B/C/D	
6	121		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	/		A/B/C/D	
6	122		36	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	/		A/B/C/D	
7	123		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	/		A/B/C/D	
7	124		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	/		A/B/C/D	
4	125		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	/		A/B/C/D	
7	126		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	/		A/B/C/D	
7	128		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	/		A/B/C/D	
7	130		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	/		A/B/C/D	
7	132		36	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	/		A/B/C/D	
7	133		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	/		A/B/C/D	
7	135		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	/		A/B/C/D	
7	136		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	/		A/B/C/D	

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op situatieschets

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 6: 14-09-2015 - Pagina 1 van 2

Projectnummer: B16.6326		Projectnaam: PHTB		Uitvoeringsdatum: 22-2-16		Begintijd:					
Erkende veldwerker(s): P. K. van der Vliet				Veldwerker(s)/stagiair* (i.o.):		Eindtijd:					
Checklist verplicht materiaal											
0 Spade		0 Hark		0 Situatieschets werk		0 Grove zeef (maaswijdte 31,5 mm en 16 mm)					
0 Meetwiel		0 Weegschaal		0 Hersluitbare plastic zakken		0 Grondboor (minimaal 10 cm lang, 5 cm breed)					
0 Stickers asbest		0 Volgelaatsmasker (P3)		0 Afsluitbare emmers		0 Folie					
Checklist overig onderzoeksmateriaal											
0 Schouwbak		0 Monsterschep		0 Meetlint		0 Piketpaaltjes					
0 Mechanische avegaarboor		0 Mechanische laadschop (met overdruk en P3 filter)		0 Bodemvochtmeter							
RE	Gat-/ sleuf nr.	Bodem vocht (%)	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Bodembeschrijving			Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal	
					Traject (cm-mv)	Beschrijving z = zand/ k= klei/ v= veen geschat percentage: pu= puin/ ba= baksteen				Codering	Aantal stukjes
2	138		30	30	0-50	z/k/v	pu. 0. %/ ba. %/ %	X		A/B/C/D	
2	139		30	30	0-50	z/k/v	pu. 0. %/ ba. %/ %	X		A/B/C/D	
8	141		30	30	0-50	z/k/v	pu. 0. %/ ba. %/ %	X		A/B/C/D	
8	142		30	30	0-50	z/k/v	pu. 0. %/ ba. %/ %	X		A/B/C/D	
8	143		30	30	0-50	z/k/v	pu. 0. %/ ba. %/ %	X		A/B/C/D	
8	144		30	30	0-50	z/k/v	pu. 0. %/ ba. %/ %	X		A/B/C/D	
8	145		30	30	0-50	z/k/v	pu. 0. %/ ba. %/ %	X		A/B/C/D	
8	147		30	30	0-50	z/k/v	pu. 0. %/ ba. %/ %	X		A/B/C/D	
						z/k/v	pu. %/ ba. %/ %			A/B/C/D	
						z/k/v	pu. %/ ba. %/ %			A/B/C/D	
						z/k/v	pu. %/ ba. %/ %			A/B/C/D	
						z/k/v	pu. %/ ba. %/ %			A/B/C/D	
						z/k/v	pu. %/ ba. %/ %			A/B/C/D	
						z/k/v	pu. %/ ba. %/ %			A/B/C/D	
						z/k/v	pu. %/ ba. %/ %			A/B/C/D	
						z/k/v	pu. %/ ba. %/ %			A/B/C/D	
						z/k/v	pu. %/ ba. %/ %			A/B/C/D	
						z/k/v	pu. %/ ba. %/ %			A/B/C/D	

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op situatieschets

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 6: 14-09-2015 - Pagina 2 van 2

Gemiddelde gewichtspersentase puin per RE				
RE	Gewicht monstermateriaal voor zeven	Gewicht monstermateriaal na zeven	Gewichtspersentase bodemvreemd materiaal	Handvat puinhoudendheid:
RE1				Sporen: < 1 %
RE2				Licht: ≥ 1 < 5 %
RE3				Matig: ≥ 5 < 10 %
RE4				Sterk: ≥ 10 < 20 %
RE5				Uiterst: ≥ 20 < 50 %
Materiaal codering				
Type A; totaal	gram in zak/emmer* met barcode			
Type B; totaal	gram in zak/emmer* met barcode			
Type C; totaal	gram in zak/emmer* met barcode			
Type D; totaal	gram in zak/emmer* met barcode			
Samenstellen (grond)mengmonsters				
MMASB01: gat-/sleufnrs.	28	laag:	m-mv; gewicht:	kg; barcode op emmer
MMASB02: gat-/sleufnrs.		laag:	m-mv; gewicht:	kg; barcode op emmer
MMASB03: gat-/sleufnrs.	1000	laag:	m-mv; gewicht:	kg; barcode op emmer
MMASB04: gat-/sleufnrs.		laag:	m-mv; gewicht:	kg; barcode op emmer
MMASB05: gat-/sleufnrs.		laag:	m-mv; gewicht:	kg; barcode op emmer
MMASB06: gat-/sleufnrs.		laag:	m-mv; gewicht:	kg; barcode op emmer
Materiaal en (grond)mengmonsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium Alcontrol B.V. te Rotterdam; overgedragen op				
Toetsuitvoering				
Afwijkingen van de 2018 of van de NEN5707:		Nee / ja*, aard en motivatie afwijkingen:		
Bijzonderheden:				

* doorhalen wat niet van toepassing is

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als erkende veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam:

Ed Kroon

Datum:

25 Apr 2015-7-16

Handtekening:

[Handtekening]