

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

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

RAPPORT:

Verkennend bodemonderzoek,
en verkennend onderzoek naar asbest,
Leimuidenstraat (ong.) te Alem

PROJECTNUMMER:

B15.5948

OPDRACHTGEVER:

Dhr. Steenbekkers

DATUM:

19 maart 2015

Auteur:



C. Seekles
Projectmedewerker
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:

b/a


Ing. H.M.W. van der Donk
Senior Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B15.5948/R5948/CS

SAMENVATTING

De heer Steenbekkers heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek naar asbest op de onderzoekslocatie gelegen aan de Leimuidenstraat (ong.) te Alem.

De onderzoeken, in het kader van de voorgenomen nieuwbouw, zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009, NEN 5740:2009 en NEN 5707:2003/C1:2006.

Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek

Tijdens het verkennend bodemonderzoek op de onderzoekslocatie gelegen aan de Leimuidenstraat (ong.) te Alem dient rekening te worden gehouden met de volgende aandachtspunten:

- Voormalige aanwezigheid van boomgaarden/fruiteelt (gebruik bestrijdingsmiddelen);
- Voormalige ondergrondse tanks (St. Odrastraat 37);
- Aanwezigheid van asbest (op basis van de Asbestkansenkaart);
- Situering van de nieuwbouw.

In eerste instantie wordt het maaiveld en de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op asbest (in de fractie > 16 mm). Tijdens de situering van de boringen en peilbuis is rekening gehouden met bovengenoemde aandachtspunten.

Hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens is voor de locatie de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien maximaal lichte verontreinigingen worden verwacht voor de parameters van een standaard NEN-pakket.

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

Voor de locatie is de onverdachte hypothese gesteld met betrekking tot het voorkomen van een verontreiniging met asbest.

Onderzoeksopzet

Verkennd bodemonderzoek

Algemene kwaliteit

Het verkennend bodemonderzoek voor de algemene bodemkwaliteit is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie beschreven in de NEN 5740:2009, onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV).

Het maaiveld en de opgeboorde grond dient zintuiglijk te worden beoordeeld op asbest (in de fractie > 16 mm).

Teeltlaagonderzoek

Ten behoeve van het onderzoek naar bestrijdingsmiddelen (OCB) is de onderzoeksstrategie voor een heterogeen verdachte locatie (VED-HE) gehanteerd. Hiervoor zijn 6 boringen voor de teeltlaag (0-0,3 m-mv) geplaatst. Tevens zijn twee mengmonsters van de teeltlaag geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen (OCB).

Verkennd onderzoek naar asbest

Op de locatie is middels het graven van proefgaten een verkennd onderzoek naar asbest conform de richtlijnen van de NEN 5707:2003/C1:2006 uitgevoerd. Hierbij is de onderzoeksstrategie voor onverdachte locatie gehanteerd, aangezien tijdens maaiveldinspectie geen asbestverdachte materialen zijn waargenomen.

Conclusies verkennd bodemonderzoek

Algemene bodemkwaliteit

Voor de algemene bodemkwaliteit werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien maximaal lichte verontreinigingen werden verwacht. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt voor de algemene bodemkwaliteit de onverdachte hypothese voor de onderzoekslocatie aangenomen, aangezien in de grond en in het grondwater maximaal lichte verontreinigingen zijn aangetoond met de onderzochte parameters (NEN).

Teeltlaag

Voor de teeltlaag werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie, waarbij sterke verontreinigingen werden verwacht. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de verdachte hypothese voor de teeltlaag verworpen, aangezien er maximaal lichte verontreinigingen zijn aangetoond met de onderzochte parameters (OCB).

De aangetoonde verontreinigingen betreffen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden. Aangezien de interventiewaarden niet worden overschreden zijn geen vervolgstappen noodzakelijk. Vanwege de lichte mate van verontreiniging zijn de risico's voor de volksgezondheid en het milieu verwaarloosbaar. Daarnaast is er geen sprake van noemenswaardige verspreidingsrisico's.

Conclusies verkennd onderzoek naar asbest

Middels het uitgevoerde onderzoek naar asbest is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem met betrekking tot asbest onderzocht. Voor de locatie werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een verontreiniging met asbest. Op basis van de resultaten van het verkennd onderzoek naar asbest blijkt dat de hypothese dient te worden aangenomen, aangezien zowel zintuiglijk (fractie > 16 mm) als analytisch geen asbest (fractie < 16 mm) is aangetoond. De aangetroffen puinbismengingen hebben analytisch niet geleid tot ernstige verontreiniging. Aangezien de restconcentratienorm voor asbest (100 mg/kg d.s.) niet wordt overschreden is derhalve geen sprake van een ernstige verontreiniging is geen nader onderzoek noodzakelijk.

Algehele conclusie

Middels de diverse onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen aan de Leimuidenstraat (ong.) te Alem in voldoende mate vastgelegd.

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

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING	5
2. DOELSTELLINGEN VAN HET ONDERZOEK.....	5
3. LOCATIEGEGEVENS	5
3.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	5
3.2. RESULTATEN HISTORISCH ONDERZOEK EN LOCATIEBEZOEK (NEN 5725)	5
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	6
4.1 BODEMOPBOUW	6
4.2 GEOHYDROLOGIE	6
5. HYPOTHESE	7
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	7
6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	7
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN.....	7
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	10
8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN.....	12
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	12
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....	12
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	14
9. CONCLUSIES.....	15
10. REFERENTIES.....	16

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met boringen, peilbuis en proefgaten
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater en asbest
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater (tabellen toetsingswaarden)
6. Foto's en veldwerkformulieren asbest
7. Historische vragenlijst

1. INLEIDING

De heer Steenbekkers heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek naar asbest op de onderzoekslocatie gelegen aan de Leimuidenstraat (ong.) te Alem.

De onderzoeken, in het kader van de voorgenomen nieuwbouw, zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009 [1], NEN 5740:2009 [2] en NEN 5707:2003/C1:2006 [3].

Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification). Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer ing. H.M.W. van der Donk.

2. DOELSTELLINGEN VAN HET ONDERZOEK

De onderzoeken hebben tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie teneinde vast te stellen of bezwaren bestaan tegen de en voorgenomen nieuwbouw (omgevingsvergunning bouwen).

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Leimuidenstraat (ong.) te Alem. De locatie is momenteel braakliggend, het betreft het perceel tussen de Leimuidenstraat 24 en 26 te Alem. De locatie heeft een oppervlakte van maximaal 1.000 m². Op de locatie zal in de toekomst nieuwbouw plaatsvinden. Voor de situering van de locatie in de regio wordt verwezen naar de bijlage 1.

3.2. Resultaten historisch onderzoek en locatiebezoek (NEN 5725)

Algemeen

Ten behoeve van de onderzoeksopzet voor locatie gelegen aan de Leimuidenstraat (ong.) te Alem door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. een historisch onderzoek conform de NEN 5725-richtlijnen uitgevoerd. De historische informatie is opgevraagd en verkregen van de gemeente Maasdriel (Trix van Huystee, e-mail d.d. 28 januari 2015). De beschikbare informatie is door een medewerkster van Verhoeven Milieutechniek B.V. bestudeerd. Tevens zijn de websites www.watwaswaar.nl en www.bodemloket.nl en de Asbestkansenkaart van de Provincie Gelderland bekeken.

Huidig / toekomstig bodemgebruik

De locatie is braakliggend. In de toekomst zal nieuwbouw plaatsvinden.

Bodemkwaliteitsgegevens

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en omliggende percelen is geen relevante bodeminformatie bekend.

Asbestkansenkaart

Op basis van de Asbestkansenkaart van de Provincie Gelderland is ter plaatse van de locatie een 'kleine kans' op de aanwezigheid van asbest.

Boomgaarden

Op de locatie zijn in het verleden (1940-1970) boomgaarden aanwezig geweest (fruitteelt).

Slootdemping

Op de onderzoekslocatie zijn geen (gedempte) watergangen aanwezig.

Tankenbestand

Ter plaatse van de St. Odradastraat 37 te Alem zijn 2 ondergrondse HBO tanks op 17 maart 2000 verwijderd (4.000 en 12.000 liter) door Chemclean (B04753 + B04754). Verder zijn er geen calamiteiten bekend bij bovengenoemd tracé, noch ondergrondse tanks.

Historische vragenlijst

Door de opdrachtgever is de historische vragenlijst ingevuld. Uit de vragenlijst blijkt dat er geen relevante informatie naar voren is gekomen die kan duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. De historische vragenlijst is opgenomen als bijlage 7.

Locatiebezoek

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. een bezoek gebracht aan de onderzoekslocatie. Tijdens het locatiebezoek zijn zintuiglijk op het maaiveld geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 16 mm) aangetroffen. Verder zijn geen bodembedreigende activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie waargenomen, die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Conclusies

Tijdens het verkennend bodemonderzoek op de onderzoekslocatie gelegen aan de Leimuidenstraat (ong.) te Alem dient rekening te worden gehouden met de volgende aandachtspunten:

- Voormalige aanwezigheid van boomgaarden/fruiteelt (gebruik bestrijdingsmiddelen);
- Voormalige ondergrondse tanks (St. Odrastraat 37);
- Aanwezigheid van asbest (op basis van de Asbestkansenkaart);
- Situering van de nieuwbouw.

In eerste instantie wordt het maaiveld en de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op asbest (in de fractie > 16 mm). Tijdens de situering van de boringen en peilbuis is rekening gehouden met bovengenoemde aandachtspunten.

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 [4]. 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 / Maas.

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 gegevens is voor de locatie de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien maximaal lichte verontreinigingen worden verwacht voor de parameters van een standaard NEN-pakket.

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

Voor de locatie is de onverdachte hypothese gesteld met betrekking tot het voorkomen van een verontreiniging met asbest.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategie

Verkennend bodemonderzoek

Algemene kwaliteit

Het verkennend bodemonderzoek voor de algemene bodemkwaliteit is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie beschreven in de NEN 5740:2009, onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV).

Het maaiveld en de opgeboorde grond dient zintuiglijk te worden beoordeeld op asbest (in de fractie > 16 mm).

Teeltlaagonderzoek

Ten behoeve van het onderzoek naar bestrijdingsmiddelen (OCB) is de onderzoeksstrategie voor een heterogeen verdachte locatie (VED-HE) gehanteerd. Hiervoor zijn 6 boringen voor de teeltlaag (0-0,3 m-mv) geplaatst. Tevens zijn twee mengmonsters van de teeltlaag geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen (OCB).

Verkennend onderzoek naar asbest

Op de locatie is middels het graven van proefgaten een verkennend onderzoek naar asbest conform de richtlijnen van de NEN 5707:2003/C1:2006 uitgevoerd. Hierbij is de onderzoeksstrategie voor onverdachte locatie gehanteerd, aangezien tijdens maaiveldinspectie geen asbestverdachte materialen zijn waargenomen.

6.2. Veldwerkzaamheden

Certificering

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 11 en 20 februari 2015 door de ervaren en geregistreerde medewerkers de heer R. de Kroon en de heer D.A.R. Broeksteeg 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 20 februari 2015 door de ervaren en geregistreerde medewerker de heer D.A.R. Broeksteeg 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.

Verkennd bodemonderzoek

Grond

Ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie zijn in totaal 6 boringen (B01 t/m B06) geplaatst. De peilbuis PB05 is in de richting van de voormalige ondergrondse tanks gesitueerd (St. Odrastraat 37) en tevens ter plaatse van de nieuwbouwlocatie.

Het zuidwestelijke gedeelte van de onderzoekslocatie betreft een talud (boringen B01, B03, PB05, B06, B09, B10 en B11).

Op basis van de In tabel 6.2.1 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.2.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen / peilbuis			
0,5 m-mv	1,5 m-mv	2,0 m -mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
B01, B03, B04	B06	B02	PB05 (3,0-4,0)

Grondwater

Het grondwater uit de peilbuis PB05 is op 20 februari 2015, 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.

Verkennd onderzoek naar asbest

Ter plaatse van de woning met tuin (maximaal 500 m²) zijn matige puinbijmengingen aangetroffen. Ten behoeve van het verkennend onderzoek naar asbest is op de locatie allereerst een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd (> 25%). De onderzoekslocatie is voorzien van gras, struiken en snoeiafval. Tevens is een schuurtje aanwezig. Door de aanwezigheid van diverse belemmeringen kon geen efficiënte maaiveldinspectie (< 25% zichtbaar) worden uitgevoerd. Op het maaiveld is geen asbestverdacht (plaat)materiaal (fractie > 16 mm) aangetroffen.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet zijn in totaal drie proefgaten (0,3 m x 0,3 m) tot circa 0,5 m-mv gegraven. Voor de inspectie van de ondergrond zijn twee proefgaten doorgezet tot in de ongeroerde ondergrond (gecombineerd met boringen). De proefgaten zijn gegraven met behulp van een schop en middels een Edelmanboor doorgezet. Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen per proefgat/boring is weergegeven in tabel 6.2.2.

Tabel 6.2.2: Zintuiglijke waarnemingen per boring/proefgat

Boring / proefgat	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden	Totaal bijmengingen
B03	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-	0 %
PB05	4,00	0,00 - 0,50	Klei	matig puinhoudend	7 %
		0,50 - 1,50	Klei	-	0 %
		1,50 - 4,00	Zand	-	0 %
B06	1,50	0,00 - 1,20	+	uiterst puinhoudend, sterk zandhoudend, brokken baksteen	28 %
		1,20 - 1,50	Zand	-	0 %

Toelichting bij de tabel:

Sporen	< 1%
Licht	≥ 1 < 5 %
Matig	≥ 5 < 10 %
Sterk	≥ 10 < 20 %
Uiterst	≥ 20 < 50 %
Volledig	≥ 50 %
+	Betreft geen bodem, zie waargenomen bijzonderheden;
-	Niets waargenomen / aangetroffen.

Om een bodemverontreiniging met asbest vast te stellen is per proefgat de grove fractie (>16 mm) van de vrijgekomen grond geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 16 mm) en puinrestanten. Er zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen (fractie > 16 mm) aangetroffen in de proefgaten.

Ter verificatie is van de meest verdachte puinlaag (proefgat B06), na zeping, één mengmonster (MMASB01) samengesteld. Het mengmonster MMASB01 is geanalyseerd op een kwalitatieve / kwantitatieve asbestanalyse (fractie < 16 mm) conform NEN 5897.

De veldwerkformulieren en foto's zijn opgenomen in bijlage 6. De situatieschets met de geplaatste boringen, peilbuis 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: $(GSSD - \text{achtergrondwaarde}) / (\text{interventiewaarde} - \text{achtergrondwaarde})$. 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 concentraties voor asbestverdachte grondmonsters en asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar de inhoud van de proefgat en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering. Hierin is de interventiewaarde gelijkgesteld aan de restconcentratienorm voor asbest in grond en bedraagt 100 mg/kg gewogen asbestconcentratie. Hierin is de interventiewaarde gelijkgesteld aan de restconcentratienorm voor asbest in bodem en grond en bedraagt 100 mg/kg gewogen asbestconcentratie (serpentineconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie).

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van circa 4,0 m-mv uit zowel zwak tot sterk zandig, zwak tot matig humeuze klei als zeer fijn tot matig fijn, zwak tot matig siltig, zwak humeus zand.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk diverse bijmengingen aangetroffen. Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen per boring zijn in onderstaande tabel 8.1 samengevat.

Tabel 8.1: Zintuiglijke waarnemingen per boring

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B01	0,50	0,00 - 0,50	Klei	-
B02	2,00	0,00 - 2,00	Klei	-
B03	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-
B04	0,50	0,00 - 0,50	Zand	-
PB05	4,00	0,00 - 0,50	Klei	matig puinhoudend
		0,50 - 1,50	Klei	-
		1,50 - 4,00	Zand	-
B06	1,50	0,00 - 1,20	+	uiterst puinhoudend, sterk zandhoudend, brokken baksteen
		1,20 - 1,50	Zand	-
B07	0,30	0,00 - 0,30	Klei	sporen puin, sporen kolen
B08	0,30	0,00 - 0,30	Klei	sporen puin
B09	0,30	0,00 - 0,30	Klei	sporen puin
B10	0,30	0,00 - 0,30	Klei	sporen puin
B11	0,30	0,00 - 0,30	Klei	sporen puin
B12	0,30	0,00 - 0,30	Klei	sporen puin

Toelichting bij de tabel:

Sporen	< 1%
Licht	≥ 1 < 5 %
Matig	≥ 5 < 10 %
Sterk	≥ 10 < 20 %
Uiterst	≥ 20 < 50 %
Volledig	≥ 50 %
+	Betreft geen bodem, zie waargenomen bijzonderheden;
-	Niets waargenomen / aangetroffen.

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond ter plaatse van de overige boringen geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (asbestverdachte materialen in de fractie groter dan 16 mm, slib/ voormalige waterbodem en/of olie-water reacties). 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 en grondwater). 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.

Grond

Op basis van de onderzoeksopzet en zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de onderstaande grond(meng)monsters samengesteld/geselecteerd en geanalyseerd. In overleg met de opdrachtgever is op basis van de zintuiglijke waarnemingen één extra grondmonster ingezet op een standaard NEN- pakket voor grond.

De grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.2.1 weergegeven.

Tabel 8.2.1: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng-) monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten	
					> AW < I	> I
Algemene kwaliteit						
MM01	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,50 - 2,00	B02, PB05	NEN, L en H	Cd, Zn	-
M02 ¹	Bovengrond, klei Zintuiglijk: matig puinhoudend	0,00 - 0,50	PB05	NEN, L en H	Cd, Pb, Zn, PAK	-
MM03 ²	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,00 - 1,50	B03, B04, B06	NEN, L en H	Cd, Zn	-
Teeltlaag						
OCB01	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: sporen puin, sporen kolen	0,00 - 0,30	B07, B08, B12	OCB, L en H	alfa-Endosulfan	-
OCB02	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: sporen puin	0,00 - 0,30	B09, B10, B11	OCB, L en H	alfa-Endosulfan	-

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 bifenylen [PCB] en minerale olie [MO];
- L en H Lutum en organische stof (humus);
- ¹ De zintuiglijk matig puinhoudende (klei) verontreinigde bovengrond (van slechtere kwaliteit) wordt representatief geacht voor de overige zintuiglijk schone bovengrond (klei);
- ² Ter plaatse van de boringen B03 en B04 is het maaiveld lager gelegen, hierdoor is de grondlaag van 1,20-1,50 m-mv van boring B06 gelijk aan de grondlagen 0-0,5 m-mv van de boringen B03 en B04;
- Niets aangetroffen/waargenomen.

Grondwater

Het grondwatermonster met de bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten is in tabel 8.2.2 weergegeven.

Tabel 8.2.2: Peilbuis met bijbehorende analyses en resultaten

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB05	3,00 - 4,00	2,43	6,9	625	8	NEN	Ba, Zn	-

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 aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen [VOC] en minerale olie [MO];
- Niets aangetroffen.

Asbest

Het mengmonster MMASB01 van de meest verdachte grondlaag (proefgat B06) is geanalyseerd op een kwalitatieve / kwantitatieve asbestanalyse (fractie < 16 mm) conform NEN 5897. In tabel 8.2.3 zijn de resultaten weergegeven.

Tabel 8.2.3: Asbestverdacht monster (< 16 mm) en gewogen hoeveelheid asbest

Monstercode	Soort	Hecht-gebonden	Type	Gewogen (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen (mg/kg d.s.)
MMASB01	-	-	-	-	< 2

Toelichting bij de tabel:

- Chrysotiel Wit asbest;
- Crocidoliet Blauw asbest.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Grond

In het zintuiglijk schone mengmonster van de ondergrond (MM01, klei) zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium en zink aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het zintuiglijk matig puinhoudende puntmonster van de bovengrond (M02, klei) zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium, lood, zink en PAK aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het zintuiglijk schone mengmonster van de bovengrond (MM03, zand) zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium en zink aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Teeltlaag

In de mengmonsters van de teeltlaag (OCB01 en OCB02; beiden klei) zijn, behoudens licht verhoogde gehalten voor alfa-Endosulfan, de overige parameters (OCB) onder de betreffende detectiegrenzen en/of achtergrondwaarden aangetoond.

Grondwater

In de grondwatermonster uit peilbuis PB05 zijn de concentraties voor barium en zink boven de streefwaarden aangetoond. Alle overige onderzochte parameters (NEN) zijn gemeten in gehalten beneden de betreffende streefwaarden.

Asbest

In het mengmonster MMASB01 is geen asbest (< 2 mg/kg d.s.) aangetroffen.

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden, doch bestaat de mogelijkheid dat niet alle asbestverdachte plaatmaterialen zijn waargenomen. Doordat de aangetoonde concentraties voor asbest onder de restconcentratienorm liggen, bestaat de mogelijkheid, dat bij aantreffen van asbesthoudend plaatmateriaal de restconcentratienorm wel degelijk wordt overschreden.

9. CONCLUSIES

9.1. Conclusies verkennend bodemonderzoek

Algemene bodemkwaliteit

Voor de algemene bodemkwaliteit werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging, aangezien maximaal lichte verontreinigingen werden verwacht. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt voor de algemene bodemkwaliteit de onverdachte hypothese voor de onderzoekslocatie aangenomen, aangezien in de grond en in het grondwater maximaal lichte verontreinigingen zijn aangetoond met de onderzochte parameters (NEN).

Teeltlaag

Voor de teeltlaag werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie, waarbij sterke verontreinigingen werden verwacht. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de verdachte hypothese voor de teeltlaag verworpen, aangezien er maximaal lichte verontreinigingen zijn aangetoond met de onderzochte parameters (OCB).

De aangetoonde verontreinigingen betreffen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden. Aangezien de interventiewaarden niet worden overschreden zijn geen vervolgstappen noodzakelijk. Vanwege de lichte mate van verontreiniging zijn de risico's voor de volksgezondheid en het milieu verwaarloosbaar. Daarnaast is er geen sprake van noemenswaardige verspreidingsrisico's.

9.2. Conclusies verkennend onderzoek naar asbest

Middels het uitgevoerde onderzoek naar asbest is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem met betrekking tot asbest onderzocht. Voor de locatie werd de hypothese gesteld van een onverdachte 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 aangenomen, aangezien zowel zintuiglijk (fractie > 16 mm) als analytisch geen asbest (fractie < 16 mm) is aangetoond. De aangetroffen puinbijmengingen hebben analytisch niet geleid tot ernstige verontreiniging. Aangezien de restconcentratienorm voor asbest (100 mg/kg d.s.) niet wordt overschreden is derhalve geen sprake is van een ernstige verontreiniging is geen nader onderzoek noodzakelijk.

9.3 Algehele conclusie

Middels de diverse onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen aan de Leimuidenstraat (ong.) te Alem in voldoende mate vastgelegd.

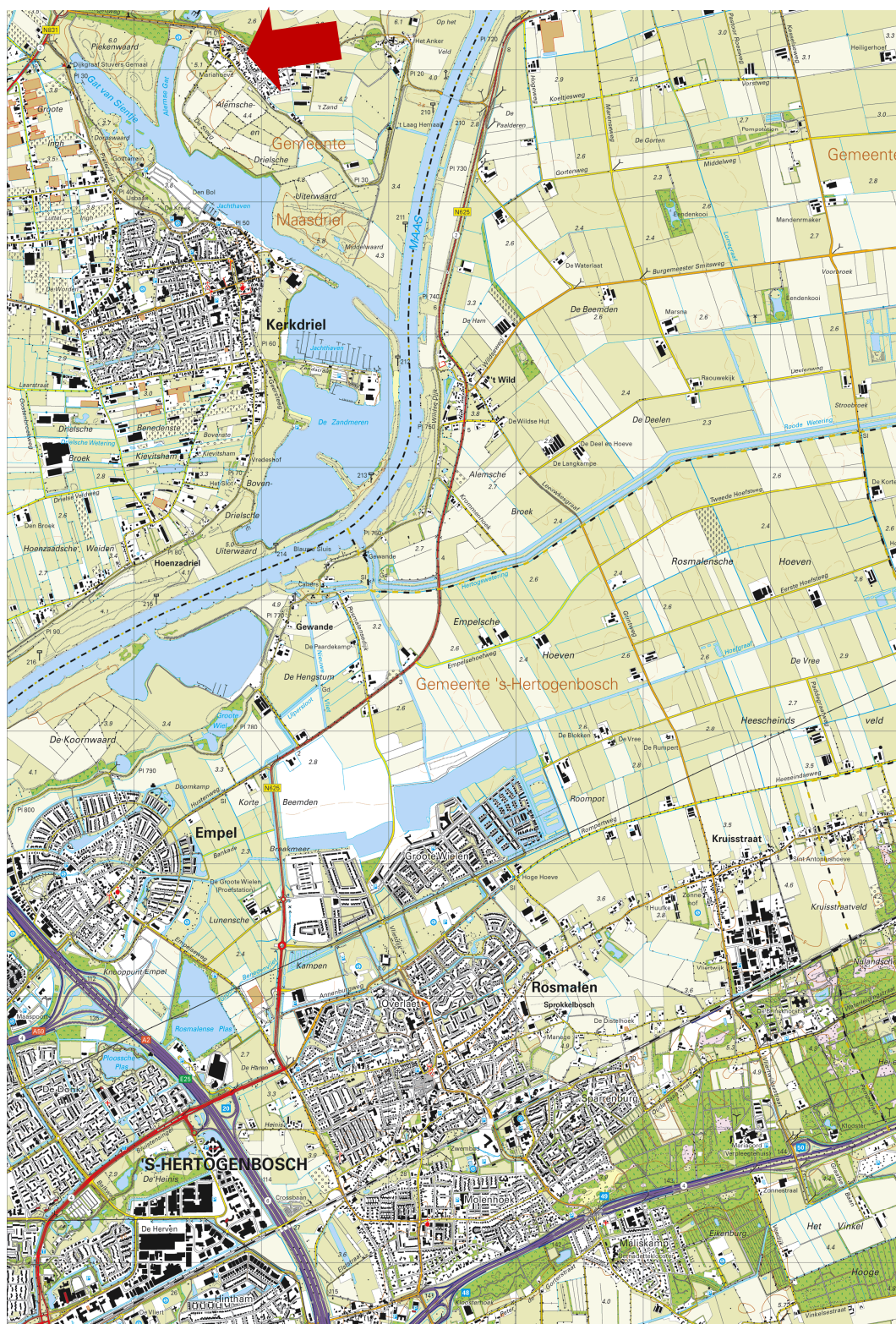
Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan er geen bezwaren tegen de voorgenomen nieuwbouw

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5725, Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader bodemonderzoek.
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740, 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.
5. Lekahena, E.G. en G.A.G. Nelisse, 1974. Grondwaterkaart van Nederland, 's-Hertogenbosch (45 West, 45 Oost). Dienst grondwaterverkenning TNO, Delft.
4. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
5. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

BIJLAGEN





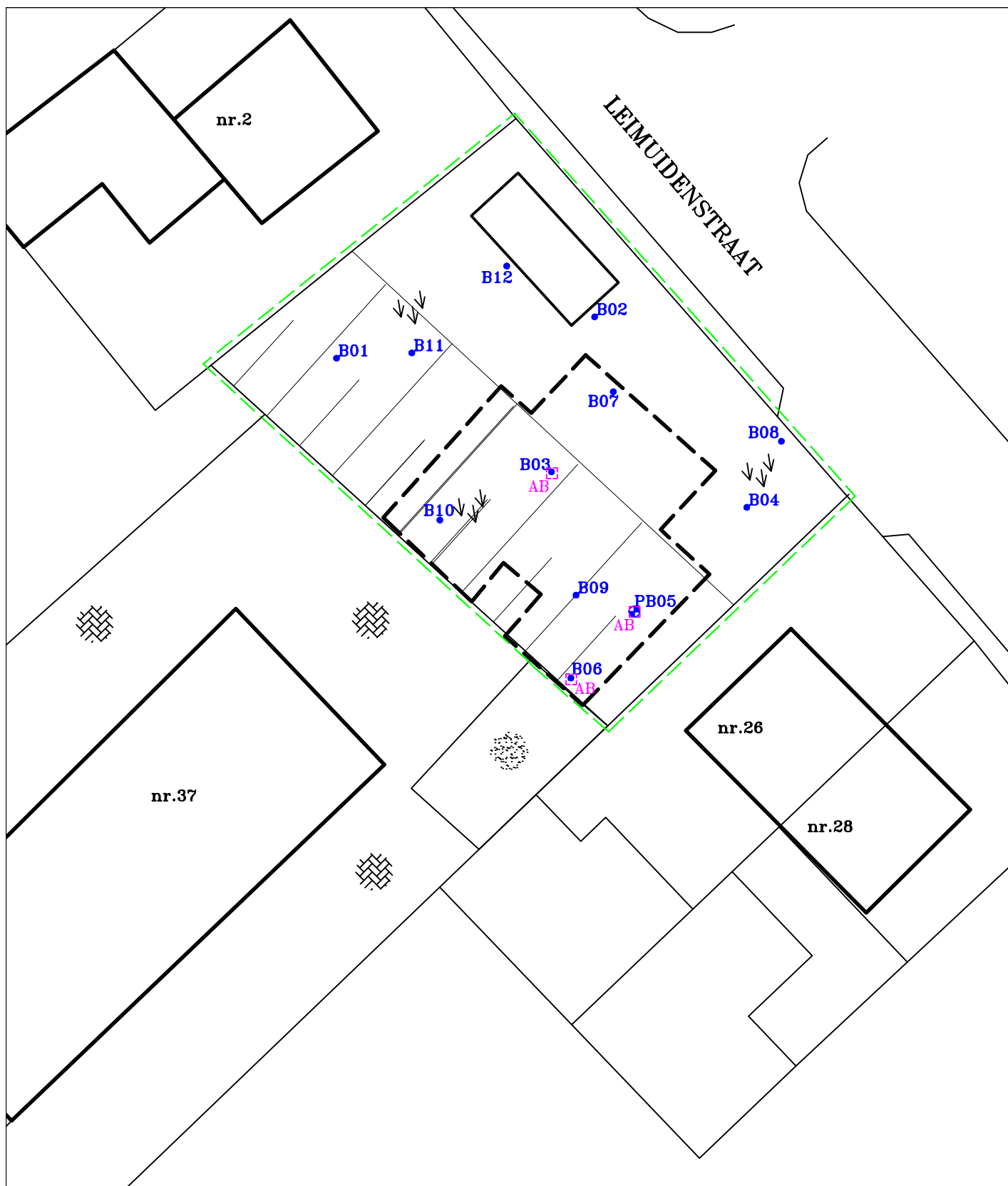
Tekening: B15.5948

Schaal: 1 : 50.000

Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2013)

Onderdeel:
Situering in de regio





LEGENDA:

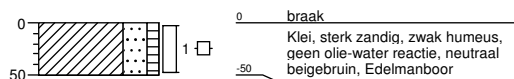
- 0 2,5 5m
- Boring
 - Boring met peilbuis
 - Proefgat
 - AB Onderzoeksgrens
 - == Bebouwing
 - Toekomstige bebouwing
 - ⊞ Klinker
 - ⋈ Braak
 - ⊞ Beton
 - ⋈ Talud

Situatieschets met boringen, peilbuis en proefgaten behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Leimuidenstraat (ong.) te Alem			
opdrachtgever: Dhr. Steenbekkers			
get. TM	d.d. 10-03-'15	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 250	formaat A4
gez. HD	d.d. 10-03-'15	projectnr.B15.5948	bijlage 2

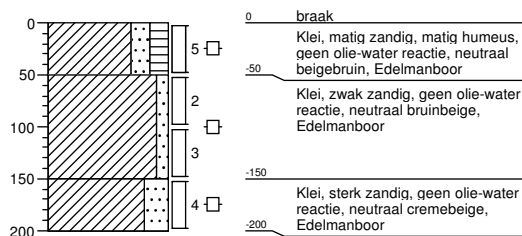


VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

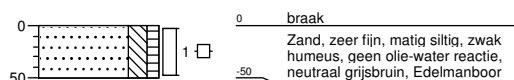
Boring: B01
Datum: 20-02-2015
GWS:



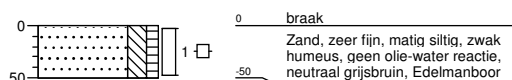
Boring: B02
Datum: 11-02-2015
GWS:



Boring: B03
Datum: 20-02-2015
GWS:

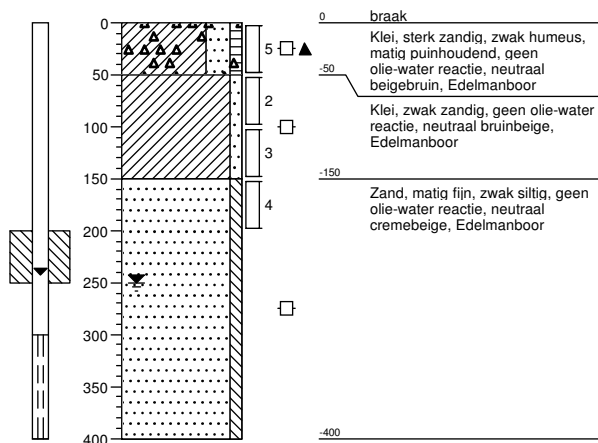


Boring: B04
Datum: 20-02-2015
GWS:

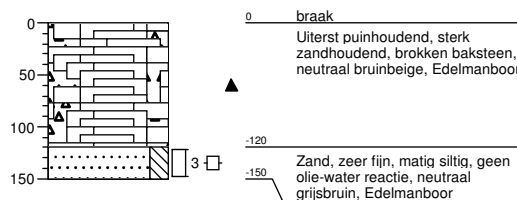


Boring: PB05

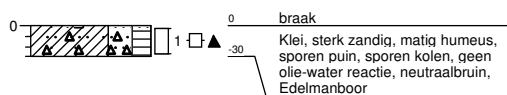
Datum: 11-02-2015
GWS: 250

**Boring: B06**

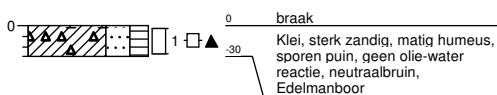
Datum: 20-02-2015
GWS:

**Boring: B07**

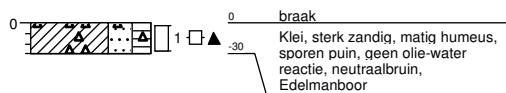
Datum: 03-03-2015
GWS:

**Boring: B08**

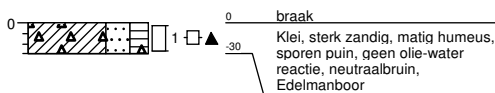
Datum: 03-03-2015
GWS:



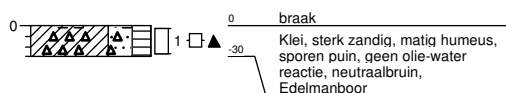
Boring: B09
Datum: 03-03-2015
GWS:



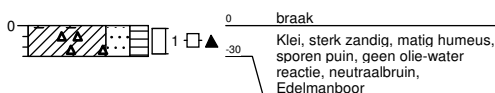
Boring: B10
Datum: 03-03-2015
GWS:



Boring: B11
Datum: 03-03-2015
GWS:



Boring: B12
Datum: 03-03-2015
GWS:



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

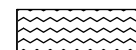
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

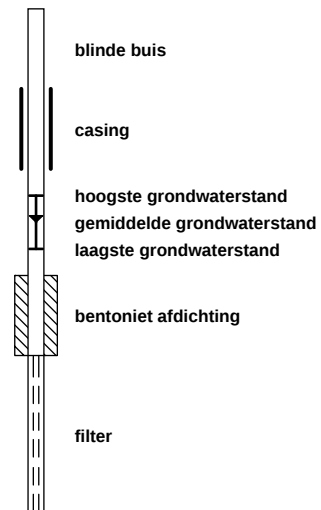


slib



water

peilbuis





Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Verschoor

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : STEA
Uw projectnummer : B15.5948
ALcontrol rapportnummer : 12105591, versienummer: 1

Rotterdam, 18-02-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.5948. 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.

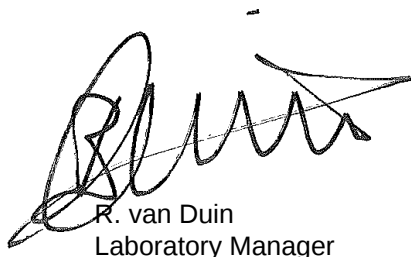
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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 STEA
 Projectnummer B15.5948
 Rapportnummer 12105591 - 1

Orderdatum 11-02-2015
 Startdatum 12-02-2015
 Rapportagedatum 18-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	82.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	13
METALEN			
barium	mg/kgds	S	64
cadmium	mg/kgds	S	0.49
kobalt	mg/kgds	S	8.3
koper	mg/kgds	S	17
kwik	mg/kgds	S	0.07
lood	mg/kgds	S	33
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	17
zink	mg/kgds	S	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.217 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam STEA
Projectnummer B15.5948
Rapportnummer 12105591 - 1

Orderdatum 11-02-2015
Startdatum 12-02-2015
Rapportagedatum 18-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01	

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

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

Paraaf :



Projectnaam STEA
Projectnummer B15.5948
Rapportnummer 12105591 - 1

Orderdatum 11-02-2015
Startdatum 12-02-2015
Rapportagedatum 18-02-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam STEA
 Projectnummer B15.5948
 Rapportnummer 12105591 - 1

Orderdatum 11-02-2015
 Startdatum 12-02-2015
 Rapportagedatum 18-02-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5158366	12-02-2015	11-02-2015	ALC201
001	Y5158370	12-02-2015	11-02-2015	ALC201
001	Y5158258	12-02-2015	11-02-2015	ALC201
001	Y5158078	12-02-2015	11-02-2015	ALC201
001	Y5158360	12-02-2015	11-02-2015	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : STEA
Uw projectnummer : B15.5948
ALcontrol rapportnummer : 12108995, versienummer: 1

Rotterdam, 26-02-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.5948. 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.

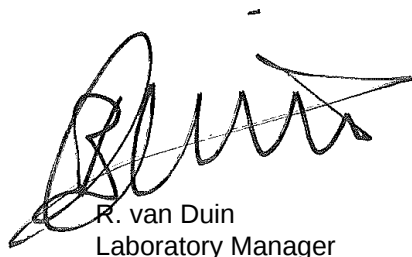
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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 STEA
 Projectnummer B15.5948
 Rapportnummer 12108995 - 1

Orderdatum 20-02-2015
 Startdatum 20-02-2015
 Rapportagedatum 26-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	M02 M02		
002	Grond (AS3000)	MM03 MM03		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	85.7	83.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	3.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.3	5.2
METALEN				
barium	mg/kgds	S	47	57
cadmium	mg/kgds	S	0.43	0.45
kobalt	mg/kgds	S	4.7	5.5
koper	mg/kgds	S	14	16
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.06
lood	mg/kgds	S	38	33
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	11	13
zink	mg/kgds	S	110	120
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.40	0.07
antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.61	0.22
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.31	0.11
chryseen	mg/kgds	S	0.29	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.20	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.33	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.18	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.19	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.64 ¹⁾	0.917 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Projectnaam STEA
Projectnummer B15.5948
Rapportnummer 12108995 - 1

Orderdatum 20-02-2015
Startdatum 20-02-2015
Rapportagedatum 26-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M02 M02
002	Grond (AS3000)	MM03 MM03

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

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

Paraaf :



Projectnaam STEA
Projectnummer B15.5948
Rapportnummer 12108995 - 1

Orderdatum 20-02-2015
Startdatum 20-02-2015
Rapportagedatum 26-02-2015

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 STEA
 Projectnummer B15.5948
 Rapportnummer 12108995 - 1

Orderdatum 20-02-2015
 Startdatum 20-02-2015
 Rapportagedatum 26-02-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5158361	20-02-2015	20-02-2015	ALC201
002	Y5158302	20-02-2015	20-02-2015	ALC201
002	Y5158371	20-02-2015	20-02-2015	ALC201
002	Y5158354	20-02-2015	20-02-2015	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : STEA
Uw projectnummer : B15.5948
ALcontrol rapportnummer : 12112656, versienummer: 1

Rotterdam, 06-03-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.5948. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

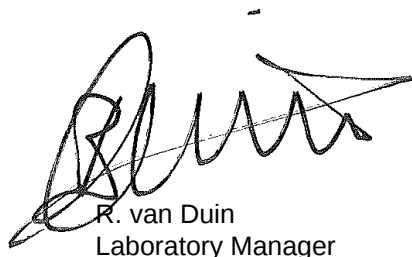
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam STEA
 Projectnummer B15.5948
 Rapportnummer 12112656 - 1

Orderdatum 03-03-2015
 Startdatum 03-03-2015
 Rapportagedatum 06-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	OCB01 OCB01		
002	Grond (AS3000)	OCB02 OCB02		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	83.4	80.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.5	4.2
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.5	7.5
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	2.9
p,p-DDT	µg/kgds	S	2.2	12
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.9 ¹⁾	14.9 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	1.2
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	2.7
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	3.9 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	6.1	36
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.8 ¹⁾	36.7 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.1 ¹⁾	55.5 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	9.0	6.0
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	10	9.8
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam STEA
Projectnummer B15.5948
Rapportnummer 12112656 - 1

Orderdatum 03-03-2015
Startdatum 03-03-2015
Rapportagedatum 06-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	OCB01 OCB01
002	Grond (AS3000)	OCB02 OCB02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		40.6 ¹⁾	81.8 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	29.9 ¹⁾	71.3 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam STEA
Projectnummer B15.5948
Rapportnummer 12112656 - 1

Orderdatum 03-03-2015
Startdatum 03-03-2015
Rapportagedatum 06-03-2015

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 STEA
 Projectnummer B15.5948
 Rapportnummer 12112656 - 1

Orderdatum 03-03-2015
 Startdatum 03-03-2015
 Rapportagedatum 06-03-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
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	Y4815642	03-03-2015	03-03-2015	ALC201
001	Y4815676	03-03-2015	03-03-2015	ALC201

Paraaf :



Projectnaam STEA
Projectnummer B15.5948
Rapportnummer 12112656 - 1

Orderdatum 03-03-2015
Startdatum 03-03-2015
Rapportagedatum 06-03-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4815673	03-03-2015	03-03-2015	ALC201
002	Y4816049	03-03-2015	03-03-2015	ALC201
002	Y4815686	03-03-2015	03-03-2015	ALC201
002	Y4815643	03-03-2015	03-03-2015	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : STEA
Uw projectnummer : B15.5948
ALcontrol rapportnummer : 12108997, versienummer: 1

Rotterdam, 26-02-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.5948. 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.

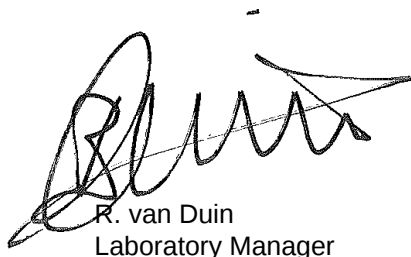
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



Projectnaam STEA
 Projectnummer B15.5948
 Rapportnummer 12108997 - 1

Orderdatum 20-02-2015
 Startdatum 20-02-2015
 Rapportagedatum 26-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB05 PB05		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	230	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	94	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam STEA
Projectnummer B15.5948
Rapportnummer 12108997 - 1

Orderdatum 20-02-2015
Startdatum 20-02-2015
Rapportagedatum 26-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB05 PB05

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

MINERALE OLIE

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

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

Paraaf :



Projectnaam STEA
Projectnummer B15.5948
Rapportnummer 12108997 - 1

Orderdatum 20-02-2015
Startdatum 20-02-2015
Rapportagedatum 26-02-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam STEA
 Projectnummer B15.5948
 Rapportnummer 12108997 - 1

Orderdatum 20-02-2015
 Startdatum 20-02-2015
 Rapportagedatum 26-02-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 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	G8756531	20-02-2015	20-02-2015	ALC236
001	G8756525	20-02-2015	20-02-2015	ALC236
001	B1387860	20-02-2015	20-02-2015	ALC204

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : STEA
Uw projectnummer : B15.5948
ALcontrol rapportnummer : 12108996, versienummer: 1

Rotterdam, 25-02-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B15.5948. 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.

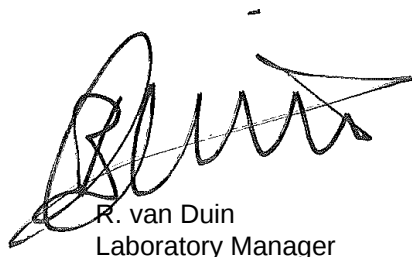
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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 STEA
 Projectnummer B15.5948
 Rapportnummer 12108996 - 1

Orderdatum 20-02-2015
 Startdatum 20-02-2015
 Rapportagedatum 25-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Asbestverdacht	MMASB01 MMASB01		
Analyse	Eenheid	Q	001	
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	kg	Q	24.721	
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	
chrysotiel	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
amosiet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds		<2	
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
tremoliet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
actinoliet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.8	

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam STEA
 Projectnummer B15.5948
 Rapportnummer 12108996 - 1

Orderdatum 20-02-2015
 Startdatum 20-02-2015
 Rapportagedatum 25-02-2015

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	E1214909	20-02-2015	20-02-2015	ALC291
001	E1214908	20-02-2015	20-02-2015	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897

ALcontrolnummer: 12108996-001

Datum analyse: 25-02-2015

Projectnummer: B155948

Projectnaam: B15.5948

Monsteromschrijving: MMASB01

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	22008		g
totaal gewicht voor drogen	24721		g
droge stof	89.0		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	1.8		

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	70	100														
16-32	162	100														
8-16	778	100														
4-8	1144	100														
2-4	994	33.4														1.0
1-2	892	20.3														0.4
0.5-1	1823	5.4														0.4
<0.5	16144															

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

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

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

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

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

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de 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		MM01			M02			MM03		
Certificaatcode		12105591			12108995			12108995		
Boring(en)		B02, B02, B02, PB05, PB05			PB05			B03, B04, B06		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,00 - 0,50			0,00 - 1,50		
Humus	% ds	1,7			2,3			3,5		
Lutum	% ds	13			5,3			5,2		
Datum van toetsing		2-3-2015			2-3-2015			2-3-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	64	104 ⁽⁶⁾		47	129 ⁽⁶⁾		57	158 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,49	0,72	0,01	0,43	0,70	0,01	0,45	0,69	0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,3	13,2	-0,01	4,7	12,1	-0,02	5,5	14,3	-0
Koper [Cu]	mg/kg ds	17	26	-0,09	14	26	-0,09	16	28	-0,08
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,07	0,09	-0	0,06	0,08	-0	0,06	0,08	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	33	43	-0,01	38	56	0,01	33	48	-0
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	17	26	-0,14	11	25	-0,15	13	30	-0,08
Zink [Zn]	mg/kg ds	110	167	0,05	110	222	0,14	120	237	0,17
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,10	0,10		0,02	0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,31	0,31		0,11	0,11	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,18	0,18		0,09	0,09	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,20	0,20		0,08	0,08	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,33	0,33		0,13	0,13	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,29	0,29		0,11	0,11	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,40	0,40		0,07	0,07	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,61	0,61		0,22	0,22	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,19	0,19		0,08	0,08	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,22	-0,03		2,6	0,03		0,92	-0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,217			2,64			0,917		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01		<21	0		<14	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<61	-0,03	<20	<40	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	g									
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	82,3	82,0 ⁽⁶⁾		85,7	86,0 ⁽⁶⁾		83,5	84,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	% ds	13			5,3			5,2		
Organische stof (humus)	% ds	1,7			2,3			3,5		

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

Grondmonster		OCB01			OCB02		
Certificaatcode		12112656			12112656		
Boring(en)		B07, B08, B12			B09, B10, B11		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	3,5			4,2		
Lutum	% ds	9,5			7,5		
Datum van toetsing		9-3-2015			9-3-2015		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG							
Aard artefacten	g						
Artefacten	g	<1			<1		
Droge stof	% w/w	83,4	83,0 ⁽⁶⁾		80,1	80,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	% ds	9,5			7,5		
Organische stof (humus)	% ds	3,5			4,2		
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<2	-0
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<2	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	<6,0			<5,0		
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<4,0			<3,3		
Aldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2	
Endrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2	
DDE (som)	µg/kg ds	19			87		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2	-0,04	<1	<2	-0,01
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	6,1	17,4		36	86	
DDD (som)	µg/kg ds	<4,0			9,3		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		1,2	2,9	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		2,7	6,4	
DDT (som)	µg/kg ds	8,3			35		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2	-0,13	2,9	6,9	-0,11
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	2,2	6,3		12	29	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	9,0	25,7	0,01	6,0	14,3	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	<4,0			<3,3		
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	29,9			71,3		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	40,6			81,8		
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,9			14,9		
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4			3,9		
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	6,8			36,7		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	11,1			55,5		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	µg/kg ds	2,1			2,1		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8			2,8		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/kg ds	1,4			1,4		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4			1,4		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	10	29 ⁽⁶⁾		9,8	23,3 ⁽⁶⁾	
alfa-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2	
Som 21	µg/kg ds	85			170		
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 3: 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
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
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 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB05		
Datum		20-2-2015		
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		2-3-2015		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	230	230	0,31
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	94	94	0,04
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<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 5: 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
GECHLOOREERDE 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

	
Proefgat B03	Proefgat PB05
	
Proefgat B06	

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

64. Veldwerkopdrachtformulier bij asbest in bodem

Versie 6: 30-09-2014 - Pagina 1 van 1

Algemeen		
Projectnummer	B15.5948	
Doel onderzoek	-	
Erkende veldwerker:	D. Broeksteeg	Tel: 06 2060 1213
Erkende veldwerker:		Tel:
Veldwerker/stagiair*:		
Veldwerker/stagiair*:		
Uitvoeringsdatum	20-07-2015	
Vooronderzoek NEN5707 uitgevoerd	☒ Ja ☐ Nee	
Oppervlakte locatie	zie tekening	
Locatie ingedeeld in deelgebieden (RE; maximaal 1.000 m2)	☐ Ja, aantal ☐ Nee	
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria	maaiveldtype / oppervlakte /	
Omstandigheden visuele inspectie		
Bedekkingsgraad	☒ Ja, bedekkingsgraad <25% ☐ Ja, bedekkingsgraad >25% ☐ Nee	
Gebruik locatie	Akkerland / weiland / <u>braakliggend</u> / erf / tuin / industrie / parkeerplaats/	

* doorhalen wat niet van toepassing is

Paraaf voor akkoord Projectleider: R.O.J. HD 12-01-2015 CD

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld

Versie 5: 30-09-2014 - Pagina 1 van 2

Projectnummer	B15.5948	Datum	20-07-2015	Erkende veldwerker	DR
Projectnaam	STEa	Begintijd	8 ⁰⁰	Erkende veldwerker	-
Deellocatie	-	Eindtijd	11 ³⁰	Veldwerker/stagialr*	-
Projectleider	HD			Veldwerker/stagialr*	

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	Zie tekening m2 = 100 %		
Inspectie belemmeringen			
- klinker	%	- puinverharding ¹	%
- tegel	%	- gras	50 %
- asfalt	%	- struiken	10 %
beton	10 %	- bomen	5 %
- stelcon	%	- plassen	%
Sub A	10 %	Sub B	65 %
Sub A + Sub B + Sub C = 75 % (D)		Sub C	
Belemmeringen voorafgaand aan inspectie verwijderd: nee / ja* 0 % (E)			
Totaal belemmeringen (D) - (E) = 75 % (F)			
Aanwezigheid objecten			
- huis	%	- container	%
- schuur	%	-	%
Sub G	%	Sub H	%
Sub G + Sub H + Sub I = 0 % (J)		Sub I	
Type onbedekt maaiveld	Bodemvochtigheid	Conditie maaiveld	
- zand	→ %	droog / vochtig*	
- klei	→ %	los / vast*	
- puin ¹	→ %		
Totaal onbedekt	0 % (K)		
Controle: 100% - (F) - (J) = (K)			
Conclusie visuele inspectie maaiveld			
Totaal onbedekt (K) > 25% ja/nee*			
Indien nee, mogelijkheden tot maaien/verwijderen belemmeringen/objecten? ja/nee*			
Indien bovenstaande mogelijk, daarna totaal onbedekt (K) > 25% ja/nee*			
Blijft het onbedekte deel op de locatie < 25% dan is een visuele maaiveld inspectie niet mogelijk			

* doorhalen wat niet van toepassing is

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

Naam: D. E. Datum: Handtekening:

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem

Versie 5: 30-09-2014 - Pagina 1 van 2

Projectnummer: B15.5948		Projectnaam: STEA		Uitvoeringsdatum: 20-02-2015		Begintijd: 10.00						
Erkende veldwerker(s): DR		Veldwerker(s)/stagiair:				Eindtijd: 11.30						
Checklist verplicht materiaal												
☒ Spade ☒ Hark ☒ 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)								
☒ Slickers asbest ☐ Volgelaatsmasker (P3)		☒ Afsluitbare emmers		☒ Folie								
Checklist overig onderzoeksmateriaal												
☐ Schouwbak		☐ Monsterschep		☐ Meetlint		☐ 0 Pikeetpaaltjes						
☐ Mechanische avegaarboor		☐ Mechanische laadschop (met overdruk en P3 filter)		☐ 0 Bodemvochtmeter								
RE	Gat-/ sleuf nr.	Bodem vocht (%)	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Bodembeschrijving		Ongeroerd	Gereroerd	Asbest verdacht materiaal			
					Diepte m-mv	Beschrijving z = zand/ k= klei/ v= veen geschat percentage: pu= pulv/ be= beksteen			Codering	Aantal stukjes	Totaal gram	
	B03		0,3	0,3	0,5	zuiv	pu. 0. %/ ba. 0. %/ %			A/B/C/D		
	B05		0,3	0,3	0,5	zuiv	pu. 7. %/ ba. 0. %/ %			A/B/C/D		
					1,5	zuiv	pu. 0. %/ ba. 0. %/ %			A/B/C/D		
					4,0	zuiv	pu. 0. %/ ba. 0. %/ %			A/B/C/D		
	B06		0,3	0,3	1,2	zuiv	pu. 25. %/ ba. 3. %/ %			A/B/C/D		
					1,5	zuiv	pu. 0. %/ ba. 0. %/ %			A/B/C/D		
						zuiv	pu. %/ ba. %/ %			A/B/C/D		
						zuiv	pu. %/ ba. %/ %			A/B/C/D		
						zuiv	pu. %/ ba. %/ %			A/B/C/D		
						zuiv	pu. %/ ba. %/ %			A/B/C/D		
						zuiv	pu. %/ ba. %/ %			A/B/C/D		
						zuiv	pu. %/ ba. %/ %			A/B/C/D		
						zuiv	pu. %/ ba. %/ %			A/B/C/D		
						zuiv	pu. %/ ba. %/ %			A/B/C/D		
						zuiv	pu. %/ ba. %/ %			A/B/C/D		
						zuiv	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

Versie 5: 30-09-2014 - Pagina 2 van 2

Gemiddelde gewichtsperscentage puin per RE				
RE	Gewicht monstermateriaal voor zeven	Gewicht monstermateriaal na zeven	Gewichtsperscentage bodemvreemd materiaal	Handvat puinhoudendheid:
RE1				Sporen: < 1 %
RE2				Licht: ≥ 1 < 5 %
RE3				Matig: ≥ 5 < 10 %
RE4				Sterk: ≥ 10 < 20 %
RE5				Uiterst: ≥ 20 < 50 %
RE6				Volledig: ≥ 50 %
Materiaal codering				
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/...../.....			
Samenstellen (grond)mengmonsters				
MMASB01: gat-/sleufnrs.: 606	laag: 0	m-mv, gewicht: 24	kg	barcode op emmer E124283 1 E124283, overgedragen aan lab op 24.12.15.
MMASB02: gat-/sleufnrs.:	laag:	m-mv, gewicht:	kg	barcode op emmer, overgedragen aan lab op/...../.....
MMASB03: gat-/sleufnrs.:	laag:	m-mv, gewicht:	kg	barcode op emmer, overgedragen aan lab op/...../.....
MMASB04: gat-/sleufnrs.:	laag:	m-mv, gewicht:	kg	barcode op emmer, overgedragen aan lab op/...../.....
MMASB05: gat-/sleufnrs.:	laag:	m-mv, gewicht:	kg	barcode op emmer, overgedragen aan lab op/...../.....
MMASB06: gat-/sleufnrs.:	laag:	m-mv, gewicht:	kg	barcode op emmer, overgedragen aan lab op/...../.....
Monsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium van Alcontrol B.V. te Rotterdam				
Toetsuitvoering				
Afwijkingen van de 2018 of van de NEN5707			Nee/ ja, aard en motivatie afwijkingen:	
Bijzonderheden: <i>puin</i>				

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

Naam:

Datum:

Handtekening:

Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

59 Formulieren Verhoeven Milieutechniek B.V.

Versie: 1 januari 2005 - Pagina 1 van 4

VRAGENLIJST HISTORISCH ONDERZOEK T.B.V. BODEMONDERZOEK

Het doel van het historisch onderzoek is na te gaan of er aanwijzingen zijn dat de bodem op het bouwterrein mogelijk verontreinigd is.

Hiertoe wordt het vroegere en huidige gebruik geïnventariseerd, en in het bijzonder of er activiteiten verricht zijn, die mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben.

In te vullen door aanvrager bouwvergunning.

Bij keuzevragen: hokje ☐ zwart maken.

1. Locatiegegevens

1.1 Gegevens aanvrager

Naam : J. W. Steenbeekhuis
Adres : St. Oskadastraat 35b
Postc. & Wpl. : 5335 Lk Alem
Tel.nr. : 0410 662401

Algemene gegevens bouwlocatie

Type bouwwerk : Woonhuis
Adres : Leimuikenstraat ong.
Postc. & Wpl. :
Kad. gegevens : sectie L nr(s) 1048

2. Gebruik van het terrein

Wat is (was) het huidige en vroegere gebruik van het terrein?

	vroeger	vanaf/tot (jaar)	huidig
- woningbouw	☐		☐
- natuurgebied	☐		☐
- bedrijfsterrein	☐		☐
- agrarisch	☐		☐
- braakliggend	☐		☐
-	☐		☐

Eventuele toelichting (bijvoorbeeld bebouwd / onbebouwd):

.....
.....

Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

59 Formulieren Verhoeven Milieutechniek B.V.
Versie: 1 januari 2005 - Pagina 2 van 4

Indien er sprake is (was) van een bedrijfsterrein:

2.1 Wat is (was) de aard van het bedrijfsterrein?
.....

2.3 Welke bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden?
.....

2.4 Met welke stoffen is gewerkt?
.....

2.5 Is de plaats van de bedrijfsgebouwen/bedrijfsactiviteiten bekend (aangeven op tekening)?
.....

3. Van elders aangevoerde grond of ander materiaal

3.1 Is grond of ander materiaal (zoals puin, slib en dergelijke) in of op de bodem van het terrein gebracht, bijvoorbeeld in de vorm van ophogingen, (sloot)dempingen terreinverharding?

☐ nee (ga verder met vraag 4.1)

☐ ja, namelijk:

3.2 Zijn er aanwijzingen dat het mogelijk verontreinigd materiaal betreft?
.....

4. Brandstof- en/of septictanks

4.1 Is een tank op of in de bodem aanwezig (geweest) (ligging op tekening aangegeven)?

☐ er heeft nooit een tank gelegen (ga verder met vraag 5.1)

☐ aanwezig geweest, maar reeds verwijderd

☐ nog aanwezig, maar buiten bereik gebruik

☐ nog aanwezig en in gebruik

4.2 Welke brandstof(fen) of ander vloeistof(fen) is/zijn (werd(en)) opgeslagen in de betreffende tank(s)?
.....

4.3 Indien de tank buiten gebruik is, is deze schoongemaakt?

☐ nee ☐ ja

Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

59 Formulieren Verhoeven Milieutechniek B.V.
Versie: 1 januari 2005 - Pagina 3 van 4

4.4 Is de bodem ter plaatse van de (voormalige of huidige) tank gecontroleerd op eventuele verontreiniging?

☐ nee

☐ ja

N.B. Indien de tank schoongemaakt, verwijderd en/of gecontroleerd is op bodemverontreiniging, eventuele keuringscertificaten en onderzoeksrapporten bijvoegen.

5. Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

5.1 Is er eerder bodemonderzoek op het terrein verricht?

☐ nee(door naar vraag 6.1)

☐ ja, namelijk

5.2 Is hierbij bodemverontreiniging geconstateerd?

☐ nee

☐ ja, namelijk

6. Milieuvergunningen

6.1 Zijn er één of meerdere milieuvergunningen voor de locatie en/of eventuele inrichting afgegeven?

☐ nee

☐ ja:

☐ afgegeven door:

☐ datum:

7. Overige gegevens over de bodemkwaliteit

7.1 Is er, behalve de bovenstaande gegevens, nog andere informatie bekend die van belang kan zijn voor de bodemkwaliteit, in het bijzonder aangaande eventuele bodemverontreiniging?

☐ nee ☐ ja, namelijk

.....

Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

59 Formulieren Verhoeven Milieutechniek B.V.
Versie: 1 januari 2005 - Pagina 4 van 4

8. Gegevensover aangrenzende terreinen

8.1 Wat is het huidige gebruik van aangrenzende terreinen?

.....woningbouw.....

8.2 Wat is het vroegere gebruik van aangrenzende terreinen?

.....agrarisch.....

8.3 Is er, voorzover u bekend, in de directe omgeving bodemonderzoek uitgevoerd?

☒ nee

☐ ja (zo mogelijk gegevens bijvoegen)

8.4 Zijn er aanwijzingen dat aangrenzende terreinen mogelijk verontreinigd zijn?

☒ nee

☐ ja, namelijk

9. Geraadpleegde informatiebronnen voor het historisch onderzoek

Voor het beantwoorden van bovenstaande vragen is gebruik gemaakt van:

☒ Bij aanvrager zelf bekende informatie

☐ Gemeentelijk dossier bouwvergunningen

☐ Gemeentelijk dossier milieuvergunningen

☐ Gemeentelijk dossier inzake olietanks

☐

10. Is voor de geplande bebouwing een wijziging van het bestemmingsplan nodig?

nee

ja, datum ingediend verzoek

naar waarheid ingevuld

.....Alem..... (plaats)11-03-2015..... (datum)

Handtekening aanvrager:

