



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

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

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring



RAPPORT:

Diverse (bodem)onderzoeken

Bestemmingsplangebied Genderen
(toekomstige woonlocaties)

PROJECTNUMMER:

B17.6815WO

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

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

RAPPORT:

Diverse (bodem)onderzoeken,
Bestemmingsplangebied Genderen
(toekomstige woonlocaties)

PROJECTNUMMER:

B17.6815WO

OPDRACHTGEVER:

gemeente Aalburg

DATUM:

20 december 2017

Auteur:

Autorisatie:

Verhoeven Milieutechniek B.V.

Verhoeven Milieutechniek B.V.

B17.6815WO/R6815WO_01/IvdB

SAMENVATTING

Aanleiding

De gemeente Aalburg heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van verkennende bodem- en/of asbestonderzoeken voor een vijftal locaties binnen het plangebied van bestemmingsplan Genderen in de gemeente Aalburg.

Naar aanleiding van de planologische ontwikkelingen en grondexploitaties is op de betreffende locaties bodemonderzoek en eventueel onderzoek naar asbest in grond noodzakelijk.

Doelstelling

Het doel van de genoemde onderzoeken is het verkrijgen van een indicatie van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocaties en vast te stellen of vanuit dit oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen planologische ontwikkelingen en grondexploitaties.

Conclusies

Middels voorliggend onderzoek is de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de vijf percelen vastgesteld. In de tabel op de volgende bladzijde zijn de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken binnen het plangebied van bestemmingsplan Genderen weergegeven.

Tabel 1: Overzicht onderzoekslocaties met oppervlakte en bijbehorende onderzoeksstrategieën

Locatie	Opp. in m ² (kadastraal perceel)	Onderzoeks strategie	Hypothese	Zintuiglijk	Grond	Grond- water	Asbest	Eindeconclusie
A) Hoofdstraat 36								
Algemene bodemkwaliteit	800 (D 2074, 2075)	VED-HE- NL	Verworpen	BA1	Cd, Co, Cu, Pb, Ni, Zn, PAK > AW	Ba, naftaleen > S	n.v.t.	Voldoende onderzocht
B) Hoofdstraat 39								
Algemene bodemkwaliteit incl. boomgaard en opslag	2.142 (D 1164)	VED-HE- NL	Aanvaard	BA3	Pb, Zn > I Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni*, PAK* > AW	Ba, naftaleen > S	n.v.t.	Onvoldoende onderzocht
Voormalige timmerwerkplaats	150	VEP	Aanvaard	-	Pb, Zn > I Cd, Co, Cu, Hg, Ni, PCB, PAK, MO > AW	-	n.v.t.	Onvoldoende onderzocht
Puinverharding	70	VEP	Aanvaard	BA3	Pb > I Cd, Co, Cu, Hg, Ni, Zn*, PCB > AW	-	n.v.t.	Onvoldoende onderzocht
Opslag carbolineum	< 10	VEP	Verworpen	BA3	< AW	Ni > S	n.v.t.	Voldoende onderzocht
Asbest puinverharding	70	Halfverhar- dingslagen	Aanvaard	AVM, BA3	n.v.t.	n.v.t.	Ja (max. 409 mg/kg d.s.)	Onvoldoende onderzocht
Asbest overig terrein	2.072	VED-HE	Aanvaard	AVM, PU3, BA3	n.v.t.	n.v.t.	Ja (max. 1.619 mg/kg d.s.)	Onvoldoende onderzocht
C) Hoofdstraat ong. (naast 77)								
Algemene bodemkwaliteit incl. boomgaard en puinstabilisatielaag	1.840 (D 1101, 1328)	ONV-NL	Aanvaard	PU5, BA1	Cd, Hg, Ni, Zn > AW	Ba > S	n.v.t.	Voldoende onderzocht
Asbest puinstabilisatielaag	115	Halfverhar- dingslagen	Verworpen	PU5, BA1	n.v.t.	n.v.t.	Nee	Voldoende onderzocht
D) Meerhoek 20a								
Algemene bodemkwaliteit incl. boomgaard en puinstabilisatielaag	4.125 (D 259)	ONV-NL	Aanvaard	BA6	Cd, Co, Pb, Ni > AW	Ba > S	n.v.t.	Voldoende onderzocht
Brandplekken	450	VEP	Verworpen	BA6, PLA7	Pb, Zn > AW	-	n.v.t.	Voldoende onderzocht
Slootdemping	n.v.t.	n.v.t.	Verworpen	BA6, PLA7	< AW	Ba > S	n.v.t.	Voldoende onderzocht
Asbest puinstabilisatielaag	345	Halfverhar- dingslagen	Verworpen	PU5	n.v.t.	n.v.t.	Nee	Voldoende onderzocht
Asbest schuren	100 / 50	VEP	Aanvaard	AVM, BA6	n.v.t.	n.v.t.	Ja (max 10.694 mg/kg d.s.)	Onvoldoende onderzocht
E) Oegemastraat 19a								
Algemene bodemkwaliteit incl. puinstabilisatielaag	566 (D 1530)	VED-HE- NL	Verworpen	PU2	Cd, Cu, Pb, Zn, PAK > AW	naftaleen > S	n.v.t.	Voldoende onderzocht
Asbest puinstabilisatielaag	200	Halfverhar- dingslagen	Verworpen	PU2	n.v.t.	n.v.t.	Nee	Voldoende onderzocht

De toelichting bij de tabel is op de volgende bladzijde weergegeven.

Toelichting bij de tabel:

ONV-NL	Onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige, onverdachte locatie;
VED-HE	Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging;
VED-HE-NL	Onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige, verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging;
VEP	Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern
-	Niets aangetroffen / waargenomen;
*	De index overschrijdt de waarde van 0,5;
AVM	Asbestverdacht materiaal
PU	Puinhoudend (1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes);
BA	Baksteenhoudend (1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes);
PLA	Plantenhoudend (1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes);
RO	Roesthoudend (1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes);
ZM	Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]),
PCB	Polychloorbifenylen;
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
BTEXN	Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen),
VOC1	Vluchtige chloorkoolwaterstoffen ;
MO	Minerale olie;
< AW	Gehalte kleiner dan achtergrondwaarde;
> AW	Gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde, maar blijft onder de interventiewaarde;
< S	Gehalte kleiner dan streefwaarde;
> S	Gehalte overschrijdt de streefwaarde maar blijft onder de interventiewaarde;
> I	Gehalte overschrijdt de interventiewaarde.

Voor organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) zijn op de onderzochte locaties geen verhoogde gehalten aangetoond. Tevens hebben de gedempte sloten niet geleid tot een ernstige bodemverontreiniging.

De algemene NEN-bodemkwaliteit ter plaatse van de locaties Hoofdstraat 36 (A), Hoofdstraat ong. (naast 77, C) en Oegemastraat 19a (E) is in voldoende mate is vastgesteld.

Aangezien in eerste instantie matige tot sterke verontreinigingen zijn aangetoond in mengmonsters, is voor de locatie Hoofdstraat 39 (B) getracht middels aanvullend analytisch onderzoek een gedegen beeld van de grondverontreinigingen te verkrijgen. Uit de resultaten van het aanvullend analytisch onderzoek blijkt dat ter plaatse van diverse deellocaties in de grond matig tot sterke verontreinigingen met metalen en/of PAK zijn aangetoond, waardoor een nader onderzoek noodzakelijk is.

Voor wat betreft asbest is ter plaatse van de locaties Hoofdstraat ong. (naast 77, C) en Oegemastraat 19a (E) in voldoende vastgesteld dat geen sprake is van een ernstige asbestverontreiniging.

Ter plaatse van de locaties Hoofdstraat 39 (B) en Meerhoek 20a (D) zijn middels het verkennend onderzoek naar asbest ernstige asbestverontreinigingen aangetoond.

Eindconclusie en aanbevelingen

De bodemkwaliteit van de locaties aan de Hoofdstraat 39 en Meerhoek 20A vormen een belemmering voor de uiteindelijke bestemmingswijziging. Er dient derhalve als volgt aanvullend onderzoek plaats te vinden naar de aard en omvang van de aangetroffen verontreinigingen.

Locatie B, Hoofdstraat 39

Om de ernst en omvang van de aangetoonde matige grondverontreinigingen met nikkel en PAK en de sterke grondverontreiniging met lood en zink onder en rondom de aanwezige bebouwing vast te stellen, dient een nader onderzoek conform de NTA5755:2010 te worden uitgevoerd.

Om de ernst en omvang van de grondverontreiniging met asbest (B-MMASB01 en B-MMASB04) in beeld te brengen dient een nader onderzoek conform de NEN 5707/C1:2016 middels het graven van proefsleuven te worden uitgevoerd. Aangezien plaatselijk een gewogen totaalgehalte aan asbest van meer dan 1.000 mg/kg d.s. is aangetoond, dient tevens onderzoek te worden uitgevoerd naar de aanwezigheid van respirabele vezels.

Locatie D, Meerhoek 20a

Om de ernst en omvang van de grondverontreiniging met asbest (D-MMASB01, D-MMASB02 en D-MMASB03) in beeld te brengen dient een nader onderzoek conform de NEN 5707/C1:2016 middels het graven van proefsleuven te worden uitgevoerd. Aangezien plaatselijk een gewogen totaalgehalte aan asbest van meer dan 1.000 mg/kg d.s. is aangetoond, dient tevens onderzoek te worden uitgevoerd naar de aanwezigheid van respirabele vezels.

Overige locaties en aandachtspunten

De bodemkwaliteit van de locaties aan de Hoofdstraat 36 en 77 en de Oegemastraat vormen geen belemmering voor de uiteindelijke bestemmingswijziging.

Voor alle locatie geldt dat na de sloop van oude bebouwing er moet worden aangetoond dat geen vermenging van sloopmateriaal heeft plaatsgevonden met de ondergrond. Geadviseerd wordt om een voorwaarde op te nemen in de toekomstige Omgevingsvergunning (onderdeel bouw) om voor gestart wordt met de (bouw)werkzaamheden, maar na de sloop, aan te tonen dat er geen vermenging heeft plaatsgevonden van sloopresten met de bovengrond.

Dat kan middels:

- het uitvoeren van bodemonderzoek conform NEN 5740 naar de bovengrond (tot 1,0 m-mv);
- of door het aantonen dat de sloop plaatsvindt door een gecertificeerd bedrijf en het nemen van foto's van het maaiveld tijdens en na de sloop.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij het bouwrijp maken en/of bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING EN DOELSTELLING	8
1.1. AANLEIDING	8
1.2. DOELSTELLING.....	8
1.3. LEESWIJZER	8
2. BESCHIKBARE INFORMATIE	9
2.1. ALGEMEEN	9
2.2. RESULTATEN BASISDOCUMENT.....	9
2.3. TOELICHTING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	9
3. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	11
3.1. BODEMOPBOUW.....	11
3.2. GEOHYDROLOGIE.....	11
4. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	12
4.1. GROND/GRONDWATER	12
4.2. ASBEST.....	13
5. HOOFDSTRAAT 36.....	14
5.1. ALGEMENE GEGEVENS	14
5.2. RESULTATEN HISTORISCH ONDERZOEK EN LOCATIEBEZOEK	14
5.3. HYPOTHESE	14
5.4. ONDERZOEKSOPZET	14
5.5. VELDWERKZAAMHEDEN	14
5.6. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	15
5.7. RESULTATEN	15
5.8. CONCLUSIES	17
5.9. AANBEVELING	17
6. HOOFDSTRAAT 39.....	18
6.1. ALGEMENE GEGEVENS	18
6.2. RESULTATEN HISTORISCH ONDERZOEK EN LOCATIEBEZOEK	18
6.3. HYPOTHESE	18
6.4. ONDERZOEKSOPZET	18
6.5. VELDWERKZAAMHEDEN	19
6.6. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	19
6.7. RESULTATEN	20
6.8. CONCLUSIES	25
6.9. AANBEVELING	26
7. HOOFDSTRAAT ONG. (NAAST 77).....	27
7.1. ALGEMENE GEGEVENS	27
7.2. RESULTATEN HISTORISCH ONDERZOEK EN LOCATIEBEZOEK	27
7.3. HYPOTHESE	27
7.4. ONDERZOEKSOPZET	27
7.5. VELDWERKZAAMHEDEN	27
7.6. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	28
7.7. RESULTATEN	28
7.8. CONCLUSIES	30
7.9. AANBEVELING	30

8.	MEERHOEK 20A	31
8.1.	ALGEMENE GEGEVENS	31
8.2.	RESULTATEN HISTORISCH ONDERZOEK EN LOCATIEBEZOEK	31
8.3.	HYPOTHESE	31
8.4.	ONDERZOEKSOPZET	31
8.5.	VELDWERKZAAMHEDEN	32
8.6.	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	32
8.7.	RESULTATEN	33
8.8.	CONCLUSIES	37
8.9.	AANBEVELING	38
9.	OEGEMASTRAAT 19A	39
9.1.	ALGEMENE GEGEVENS	39
9.2.	RESULTATEN HISTORISCH ONDERZOEK EN LOCATIEBEZOEK	39
9.3.	HYPOTHESE	39
9.4.	ONDERZOEKSOPZET	39
9.5.	VELDWERKZAAMHEDEN	39
9.6.	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	40
9.7.	RESULTATEN	40
9.8.	CONCLUSIES	42
9.9.	AANBEVELING	42
10.	HOOFDCONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	43
10.1.	CONCLUSIES	43
10.2.	EINDCONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	45
11.	REFERENTIES EN BRONVERMELDINGEN	46

BIJLAGEN

1. Overzicht bestemmingsplanlocaties Genderen (toekomstige woonlocaties) en legenda
2. Hoofdstraat 36
3. Hoofdstraat 39
4. Hoofdstraat ong. (naast 77)
5. Meerhoek 20a
6. Oegemastraat 19a

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

1.1. Aanleiding

De gemeente Aalburg heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse (bodem)onderzoeken voor een vijftal locaties binnen het plangebied van bestemmingsplan Genderen in de gemeente Aalburg. De situatieschets met daarop de onderzoekslocaties is weergegeven in bijlage 1.

Naar aanleiding van de planologische ontwikkelingen en grondexploitaties is op de betreffende locaties bodemonderzoek en eventueel onderzoek naar asbest in grond noodzakelijk.

1.2. Doelstelling

Het doel van de genoemde onderzoeken is het verkrijgen van een indicatie van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocaties en vast te stellen of vanuit dit oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen planologische ontwikkelingen en grondexploitaties.

1.3. Leeswijzer

In hoofdstuk 1 is de aanleiding en doelstelling van de diverse onderzoeken beschreven. Hoofdstuk 2 bevat de beschikbare informatie van het plangebied, resultaten historisch onderzoek en toelichting op de werkzaamheden. De bodemopbouw en geohydrologie ter plaatse van het plangebied is weergegeven in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt de wijze van beoordeling en interpretatie van de analyseresultaten beschreven.

In de hoofdstukken 5 t/m 9 worden de locaties beschreven met in paragraaf 1 de algemene gegevens, paragraaf 2 resultaten historisch onderzoek en locatiebezoek, paragraaf 3 hypothese, paragraaf 4 onderzoeksopzet, paragraaf 5 veldwerkzaamheden, paragraaf 6 zintuiglijke waarnemingen, paragraaf 7 resultaten, paragraaf 8 conclusies en tot slot in paragraaf 9 een mogelijke aanbeveling.

In hoofdstuk 10 zijn de hoofdconclusies per deellocatie weergegeven.

De literatuurverwijzingen zijn opgenomen in hoofdstuk 11, referenties.

2. BESCHIKBARE INFORMATIE

2.1. Algemeen

Het onderzoeksgebied omvat vijf deellocaties binnen het bestemmingsplangebied gelegen in de kern Genderen in de Gemeente Aalburg. Deze locaties zullen een woonbestemming krijgen. Het betreft de hierna genoemde deellocaties:

- A. Hoofdstraat 36 (circa 800 m²);
- B. Hoofdstraat 39 (circa 2.142 m²);
- C. Hoofdstraat ong. (naast 77) (circa 1.840 m²);
- D. Meerhoek 20a (circa 4.125 m²);
- E. Oegemastraat 19a (circa 566 m²).

2.2. Resultaten basisdocument

Voor de te onderzoeken locaties is door Verhoeven Milieutechniek B.V. een basisdocument opgesteld, waarin de resultaten van het historisch vooronderzoek (NEN5725) zijn opgenomen en een voorstel voor het vervolgonderzoek is gedaan (Basisdocument 6 locaties Bestemmingsplangebied Genderen, Verhoeven Milieutechniek B.V., kenmerk B17.6815/R6815/IB, 22 september 2017). Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2009 [1].

Het onderzoek is voorafgaand goedgekeurd door de OMWB. Op basis van de op- en aanmerkingen van de opdrachtgever en OMWB is een definitief basisdocument opgesteld (Basisdocument 6 locaties Bestemmingsplangebied Genderen, Verhoeven Milieutechniek B.V., kenmerk B17.6815/R6815-02/IB, 16 november 2017).

Tijdens het vooronderzoek zijn de diverse dossiers uit de archieven en luchtfoto's van de gemeente Aalburg geraadpleegd. Voorafgaand aan het inzien van de dossiers is er schriftelijk contact geweest met de eigenaren. Hierop volgend is een historische vragenlijst toegezonden voor aanvullende informatie betreffende de percelen. Verder is gebruik gemaakt van Googlemaps, www.bodemloket.nl, www.topotijdreis.nl en de interactieve bodemkwaliteitskaart van de regio Brabant. Daarnaast zijn alle locaties bezocht door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. en is er gesproken met diverse eigenaars/gebruikers. Voor het volledige vooronderzoek wordt verwezen naar het definitieve basisdocument.

2.3. Toelichting veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Algemeen

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de diverse onderzoeksstrategieën beschreven in de NEN5740/A1:2016 [2]. Tevens zijn op een aantal deellocaties verkennende onderzoeken naar asbest conform de NEN5707:C1/2016 [3] en/of NEN5897/C1:2016 [4] uitgevoerd.

Certificering

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2019, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5), protocol 2001: het plaatsen van boringen en peilbuizen (versie 3.2), protocol 2002 (versie 4): het nemen van grondwatermonsters en protocol 2018 (versie 3.2): locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem. Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Laboratoriumwerkzaamheden

De analyses (grond en grondwater) zijn uitgevoerd door het geaccrediteerd laboratorium van Alcontrol B.V. te Rotterdam en conform AS3000 voorbehandeld.

De asbestanalyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van Alcontrol B.V. te Rotterdam.

Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een schop, Edelmanboor en kernboor. Met de diepte en situering van de boringen en peilbuizen is rekening gehouden met de verdachte activiteiten en de herontwikkeling, waarbij de proefgaten, boringen en peilbuizen zoveel mogelijk zijn gecombineerd.

De peilbuizen zijn na een standtijd van minimaal één week, bemonsterd. De zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) zijn standaard in het veld bepaald. Tijdens de veldwerkzaamheden is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van puin en/of asbest (fractie > 20 mm). Zintuiglijk kan tot 20 mm worden beoordeeld of asbestverdachte materialen aanwezig zijn. Voor de fractie < 20 mm dient dit middels een analyse te worden geverifieerd.

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden. Ondanks dat de uitvoering plaatsvindt conform de gestelde protocollen is niet uit te sluiten dat lokaal asbest voorkomt en dat niet alle asbestverdachte (plaat)materialen zijn waargenomen.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2019, afgegeven door Eerland Certification) en Stevens Milieukundig Veldwerk (certificaatnummer: K46241/07) zijn gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5).

In onderstaande tabel 2.3 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerker(s) per locatie weergegeven.

Tabel 2.3: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Locatie	Data (2017)	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker(s)	Protocol BRL SIKB
A) Hoofdstraat 36	27 en 30 oktober 6 november	Verhoeven Milieutechniek B.V. SMV Milieukundig Veldwerk	De heer M. van Baal De heer F. Stevens	2001 (v. 3.2) 2002 (v. 4)
B) Hoofdstraat 39	27 en 30 oktober 6 november	Verhoeven Milieutechniek B.V. SMV Milieukundig Veldwerk	De heer T. Nijman De heer F. Stevens	2001 (v. 3.2) 2018 (v. 3.1) 2002 (v. 4)
C) Hoofdstraat ong. (naast 77)	26 oktober 6 november	Verhoeven Milieutechniek B.V. SMV Milieukundig Veldwerk	De heer M. van Baal De heer F. Stevens	2001 (v. 3.2) 2002 (v. 4)
D) Meerhoek 20a	25 oktober 25 en 26 oktober 6 november	Verhoeven Milieutechniek B.V. SMV Milieukundig Veldwerk	De heer M. van Baal De heer T. Nijman De heer F. Stevens	2001 (v. 3.2) 2001 (v. 3.2) 2018 (v. 3.1) 2002 (v. 3.2)
E) Oegemastraat 19a	26 oktober 6 november	Verhoeven Milieutechniek B.V. SMV Milieukundig Veldwerk	De heer T. Nijman De heer F. Stevens	2001 (v. 3.2) 2018 (v. 3.1) 2002 (v. 4)

Verhoeven Milieutechniek B.V. en Stevens Milieukundig Veldwerk hebben op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

3. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

3.1. Bodemopbouw

Het maaiveld van de onderzoekslocatie ligt op tussen NAP + 1,0 meter en NAP + 2,0 meter. De in het Holoceen gevormde deklaag bestaat uit klei, veen en lemig zand en heeft een dikte van circa 7 meter. Onder deze slecht doorlatende deklaag bevindt zich het eerste watervoerend pakket bestaande uit de grofzandige formaties van Kreftenheye en Sterksel. Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van circa 40 meter. De scheidende laag tussen het eerste en tweede watervoerend pakket bestaat uit zandige klei, klei en middenzand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind van de formatie van Waalre over een dikte van circa 20 meter.

3.2. Geohydrologie

Langs de Bergsche Maas 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 afgedamde Maas, die in verbinding staat met de Bergsche Maas d.m.v. het Heusdensch Kanaal. De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) ligt tussen 0,4-0,8 m-mv en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) is groter dan 1,2 m-mv. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt globaal in een west- tot zuidwestelijke richting [5].

In het Land van Heusden en Altena onderscheiden de afzettingen van de Maas zich van de afzettingen van de Waal. De stroomruggonden in het sedimentatiegebied van de Maas zijn nagenoeg kalkarm en zijn over het algemeen te beschouwen als infiltratiegebieden. De lokale grondwaterstroming wordt mogelijk beïnvloed door de aanwezigheid van de Afgedamde Maas.

4. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

4.1. 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 [6]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [7] en worden gebruikt voor de toetsing van de analysesresultaten.

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

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

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

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

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

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

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

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

4.2. Asbest

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

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

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

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

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

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

5. HOOFDSTRAAT 36

5.1. Algemene gegevens

In onderstaande tabel 5.1 zijn de algemene gegevens van de genoemde locatie beschreven.

Tabel 5.1: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Kadastrale gemeente	Aalborg		Sectie	D	Nummer(s)	2074, 2075	
Oppervlakte perceel					± 1.170	m ²	
Oppervlakte nieuwe bestemming					± 800	m ²	
Verdacht op munitie	Onbekend						
Voormalig gebruik	Bedrijfswoning / loods			Tot	heden		
Huidig gebruik	Bedrijfswoning / loods						
Verhardingen	Weiland/gras						m ²
	Stelcon						m ²
	Klinker/tegel	X			± 200		m ²
	Puin(stabilisatie)						m ²
	Beton (in pandig)	X	Dikte	15	cm	± 600	m ²
	Asfalt		Dikte		cm		m ²

De situatieschets en boorprofielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 2. Tevens zijn de analysecertificaten en een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater opgenomen als bijlage 2.

5.2. Resultaten historisch onderzoek en locatiebezoek

Uit het historisch onderzoek blijkt dat op de locatie de onderstaande (voormalige) bodembedreigende activiteiten aanwezig zijn (geweest):

Tabel 5.2: Conclusies historisch onderzoek

Activiteit	Verdachte parameters
Lerenkledingfabriek	Zware metalen, PAK, minerale olie

Op de onderzoekslocatie zijn geen watergangen aanwezig die in het kader van de bestemmingsplanwijziging onderzocht dienen te worden.

5.3. Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie en in overleg met de gemeente is voor de algemene bodemkwaliteit de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging.

5.4. Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet en het aantal boringen/peilbuis is uitgevoerd zoals beschreven in onderstaande tabel 5.4.

Tabel 5.4: Onderzoeksopzet

Onderzoek	Oppervlakte (m ²)	NEN-norm	Onderzoeksstrategie
Algemene bodemkwaliteit	± 800	NEN5740/A1:2016	VED-HE-NL

Toelichting bij te tabel:

VED-HE-NL Onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige, verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld.

5.5. Veldwerkzaamheden

Op de locatie zijn ten behoeve van het bepalen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit in totaal 7 (beton)boringen (B100 tot en met B106) geplaatst.

De uitgevoerde veldwerkzaamheden zijn in tabel 5.5 weergegeven.

Tabel 5.5: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Uitvoering	Boringen, proefgaten en peilbuizen			
	Proefgat tot 0,5 m-mv	Boring tot 0,5 m-mv ¹	Boring tot 2,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
Algemene bodemkwaliteit	-	B100, B102, B103, B104, B105	B106	PB101 (2,5-3,5)

Toelichting bij te tabel:

1 De boringen zijn doorgezet tot 0,5 m beneden de aanwezige verharding

5.6. Zintuiglijke waarnemingen

Op de onderzoekslocatie is onder de aanwezige klinker- en betonverharding een laag van matig fijn, zwak siltig zand aanwezig. Deze laag heeft een dikte van maximaal 0,5 m. Daaronder is sprake van sterk zandige klei met een humeuze bijmenging en matig siltige klei. Vanaf een diepte van 1,5 m-mv tot de maximaal geboorde diepte van circa 3,5 m-mv bestaat de bodem uit matig fijn, zwak siltig zand.

In tabel 5.6 is een volledig overzicht van de zintuiglijke waarnemingen per boring weergegeven.

Tabel 5.6: Overzicht zintuiglijke waarnemingen per boring

Meetpunt	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B100	0,60	0,00 – 0,10	+	Klinkerverharding
		0,10 – 0,20	Zand	-
		0,20 – 0,60	Klei	Sporen baksteen#
PB101	3,50	0,00 – 0,08	+	Klinkerverharding
		0,08 – 0,50	Zand	-
		0,50 – 1,50	Klei	-
		1,50 – 3,50	Zand	-
B102	0,60	0,00 – 0,10	+	Klinkerverharding
		0,10 – 0,20	Zand	-
		0,20 – 0,60	Klei	Zwak baksteenhoudend#
B103	0,70	0,00 – 0,20	+	Betonvloer
B104	0,70	0,00 – 0,20	+	Betonvloer
		0,20 – 0,70	Zand	-
B105	0,70	0,00 – 0,20	+	Betonvloer
		0,20 – 0,70	Zand	-
B106	2,00	0,00 – 0,20	+	Betonvloer
		0,20 – 0,70	Zand	-
		0,70 – 1,50	Klei	Sporen baksteen#
		1,50 – 2,00	Zand	-

Toelichting bij te tabel:

+ Betreft geen bodem;

- Zintuiglijk niets aangetroffen.

Niet asbestverdacht op basis van de zintuiglijke waarnemingen van de veldwerker en conform NEN 5707

5.7. Resultaten

5.7.1. Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn vier grondmengmonsters samengesteld en geanalyseerd.

In tabel 5.7.1 op de volgende bladzijde is een volledig overzicht van de grondmengmonsters weergegeven.

Tabel 5.7.1: Overzicht grondmengmonsters met analyses en resultaten

(Meng)-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten	
					> AW < I	> I
A-MM01	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen, zwak baksteenhoudend	0,20 - 0,60	B100, B102	NEN-gr, L en H	Cu, Pb, Zn, PAK	-
A-MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,20 - 0,70	B103, B104, B105, B106	NEN-gr, L en H	Co, Cu	-
A-MM03	Ondergrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	0,70 - 1,50	B106	NEN-gr, L en H	Cd, Pb, Zn, PAK	-
A-MM04	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,50 - 1,50	PB101	NEN-gr, L en H	Cd, Cu, Pb, Ni, Zn	-

Toelichting bij de tabel:

NEN-gr: 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's) en minerale olie (MO);

L en H: Lutum en organische stof (humus);

- Niets waargenomen/aangetoond.

5.7.2. Grondwater

Het grondwatermonster met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten is in tabel 5.7.2. weergegeven.

Tabel 5.7.2: Peilbuis met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten grondwater¹

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB101	2,50 - 3,50	1,85	7,0	960	26	NEN-gw	Ba, naftaleen	-

Toelichting bij de tabel:

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

¹ Door de aanwezige bodemopbouw is, ondanks het voorpompen conform de NEN5744:2011 [6] een hogere troebelheid (NTU- waarde) gemeten. De analysesresultaten liggen in dezelfde orde van grootte, op basis hiervan worden de resultaten als betrouwbaar geacht. De pH- waarde wordt als acceptabel gezien;

- Niets aangetroffen.

5.7.3. Opmerkingen analysecertificaten

Op de analysecertificaten zijn de in tabel 5.7.3 opgenomen opmerkingen geplaatst.

Tabel 5.7.3: Opmerkingen analysecertificaten

Certificaat-nummer	(Meng)monster	Analyse	Opmerking	Toelichting
12651608	A-MM03	NEN-gr	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.	De analysesresultaten zijn mogelijk minder representatief. Aangezien de gemeten gehalten in dezelfde orde van grootte liggen als bij het andere ondergrondmengmonster, wordt niet verwacht dat dit invloed heeft op de eindconclusie van het onderzoek.
	A-MM01, A-MM02, A-MM04	ZM-gr m.u.v. Hg	Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES.	Dit is niet van invloed op de resultaten.
	A-MM01, A-MM02, A-MM04	Hg	Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS conform NEN-EN-ISO 17294-2 en CEN/TS 16171 i.p.v. MERCUR-AFS.	Dit is niet van invloed op de resultaten.
	A-MM01	Benzo(a)antracene	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.	Aangezien het analysesresultaat in dezelfde orde van grootte ligt als de overige PAK, wordt de eindconclusie van het onderzoek naar verwachting niet beïnvloed.

5.8. Conclusies

Voor de locatie werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen, aangezien in de grond en in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetoond.

De zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen leiden niet tot analytisch gemeten verhoogde gehalten ten opzichte van de zintuiglijk schone grond.

De aangetoonde verontreinigingen betreffen overschrijdingen van de achtergrondwaarde. Aangezien de index van 0,5 niet wordt overschreden, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

Op basis van de beschikbare gegevens is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie gelegen aan Hoofdstraat 36 te Genderen in voldoende mate vastgesteld. Er bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen planologische ontwikkelingen.

5.9. Aanbeveling

Indien vrijkomende grond op een andere locatie wordt hergebruikt, dient vooraf een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit te worden uitgevoerd. De voorliggende resultaten vormen geen kwaliteitsverklaring ingevolge het Besluit bodemkwaliteit.

6. HOOFDSTRAAT 39

6.1. Algemene gegevens

In onderstaande tabel 6.1 zijn de algemene gegevens van de genoemde locatie beschreven.

Tabel 6.1: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Kadastrale gemeente	Aalburg		Sectie	D	Nummer(s)	1164	
Oppervlakte percelen					± 2.142	m ²	
Oppervlakte nieuwe bestemming					± 2.142	m ²	
Verdacht op munitie	onbekend						
Voormalig gebruik	Wonen / timmerwerkplaats / opslag / kledingwinkel / boomgaard			Tot	2017		
Huidig gebruik	Leegstand / boomgaard						
Verhardingen	Braak/tuin/gras	X				± 1.610	m ²
	Tegel	X				± 50	m ²
	Klinker						m ²
	Puin	X				± 70	m ²
	Beton (in pandig)	X	Dikte	15	cm	± 410	m ²
	Asfalt		Dikte		cm		m ²

De situatieschets en boorprofielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3. Tevens zijn de analysecertificaten en een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater opgenomen als bijlage 3.

6.2. Resultaten historisch onderzoek en locatiebezoek

Uit het historisch onderzoek blijkt dat op de locatie de onderstaande (voormalige) bodembedreigende activiteiten aanwezig zijn (geweest):

Tabel 6.2: Conclusies

Activiteit	Verdachte parameters
Boomgaard	Bestrijdingsmiddelen (OCB)
Voormalige timmerwerkplaats	Zware metalen, PAK, ontvettingsmiddelen, minerale olie
Puinverharding	Zware metalen, PAK, asbest
Asbest dakbedekkingen en goten, opslag op het maaiveld	Asbest, zware metalen, PAK, minerale olie

Op de onderzoekslocatie zijn geen watergangen aanwezig die in het kader van de bestemmingsplanwijziging onderzocht dienen te worden.

6.3. Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie en in overleg met de gemeente is voor de algemene bodemkwaliteit de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging.

6.4. Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet is uitgevoerd zoals beschreven in onderstaande tabel 6.4.

Tabel 6.4: Onderzoeksopzet

Onderzoek	Oppervlakte (m ²)	NEN-norm	Onderzoeksstrategie
Algemene bodemkwaliteit incl. boomgaard en opslag	± 2.142	NEN5740/A1:2016	VED-HE-NL incl. bestrijdingsmiddelen
Voormalige timmerwerkplaats	± 150	NEN5740/A1:2016	VEP
Puinverharding incl. asbest	± 70	NEN5740/A1:2016 NEN5897/C1:2016	VEP Halfverhardingslagen
Asbest	± 2.072	NEN5707/C1:2016	VED-HE

Toelichting bij te tabel:

VED-HE-NL Onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige, verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld.
 VEP Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, plaatselijke bodembelasting
 VED-HE Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld.

6.5. Veldwerkzaamheden

Op de locatie zijn ten behoeve van het bepalen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit in totaal 21 boringen/proefgaten (B200 t/m PB220) geplaatst.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is vastgesteld dat op de locatie in een schuurtje opslag van carbolineum en gelijksoortige producten plaatsvindt. Hiervoor zijn aanvullende werkzaamheden uitgevoerd (extra peilbuis en watermonstername, steekbus op NEN en vluchtige aromaten en grondwateranalyse op NEN en PAK).

De uitgevoerde veldwerkzaamheden zijn in tabel 6.5 weergegeven.

Tabel 6.5: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Uitvoering	Boringen, proefgaten en peilbuizen			
	Proefgat tot 0,5 m-mv	Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot 2,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
Algemene bodemkwaliteit incl. bestrijdingsmiddelen	-	B202 ¹ , B203 ¹ , B204 ¹ , B205 ¹ , B207 ¹ , B208 ¹ , B209 ¹ , B210 ¹ , B211, B216 ¹	B206 ¹ , B212 ¹	- ²
Voormalige timmerwerkplaats	-	B213 ³ , B214 ³ , B215 ³	B200 ⁴	PB201 ¹ (2,5-3,5)
Puinverharding incl.asbest	B200 ⁵ , PB201 ⁵ , AB218, AB219	-	B200, PB201	-
Asbest overig terrein	B202, B203, B204, B205, B206 ⁵ , B207, B208, B209, B210, B212 ⁵ , B216, AB217	-	B206, B212	-
Opslag carbolineum e.d.	-	-	-	PB220 (2,5-3,5)

- 1 gecombineerd met het verkennend onderzoek asbest in grond
- 2 de peilbuis is naast de timmerwerkplaats geplaatst, in combinatie met de algemene bodemkwaliteit
- 3 de boringen zijn tot 0,5 m beneden de aanwezige kruipruimte geplaatst
- 4 gecombineerd met het verkennend onderzoek asbest in puin
- 5 in het proefgat is een boring tot 2,0 m-mv geplaatst

Ten behoeve van het verkennend onderzoek naar asbest is op de locatie allereerst een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de maaiveldinspectie is asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen. Van dit materiaal is een monster samengesteld (B-ASB-A1). In totaal zijn 16 proefgaten (B200, PB201, B202, B203, B204, B205, B206, B207, B208, B209, B210, B212, B216, AB217, AB218 en AB219) van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv gegraven. De proefgaten zijn gegraven met behulp van een schop. Daarnaast is in de proefgaten B200, PB201, B206 en B212 een boring (diameter 0,12 m) tot 2,0 m-mv geplaatst.

Om een bodemverontreiniging met asbest vast te stellen is per proefgat de grove fractie (> 20 mm) van de vrijgekomen grond geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) en puinrestanten. Ter verificatie zijn, na zeping, vijf mengmonsters (B-MMASB01 tot en met B-MMASB05) van de bodemlaag 0,0-0,5 m-mv samengesteld. Van het asbestverdachte materiaal dat in de grond van proefgat B205 is aangetroffen zijn drie monsters samengesteld (B-ASB-A2, B-ASB-B en B-ASB-C).

6.6. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat tot een diepte van 1,0 à 2,0 m-mv uit sterk zandige dan wel matig siltige klei. Hieronder is tot de maximaal geboorde diepte van 3,5 m-mv sprake van matig fijn, matig siltig zand.

In tabel 6.6 is een volledig overzicht van de zintuiglijke waarnemingen per boring/proefgat weergegeven.

Tabel 6.6: Overzicht zintuiglijke waarnemingen per boring

Meetpunt	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B200	2,00	0,00 – 0,70	Klei	Sterk baksteenhoudend
		0,70 – 2,00	Klei	-
PB201	3,50	0,00 – 0,70	Klei	Sterk baksteenhoudend
		0,70 – 1,50	Klei	-
		1,50 – 3,50	Zand	-
B202	0,50	0,00 – 0,50	Klei	Sporen baksteen
B203	0,50	0,00 – 0,50	Klei	Sporen baksteen
B204	0,50	0,00 – 0,50	Klei	Sporen baksteen
B205	0,50	0,00 – 0,50	Klei	Asbestverdacht materiaal, sterk baksteenhoudend
B206	2,00	0,00 – 0,70	Klei	Sporen baksteen
		0,70 – 1,00	Klei	-
		1,00 – 2,00	Zand	-
B207	0,50	0,00 – 0,50	Klei	Sporen baksteen
B208	0,50	0,00 – 0,50	Klei	Sporen baksteen
B209	0,50	0,00 – 0,50	Klei	Sporen baksteen
B210	0,50	0,00 – 0,50	Klei	Sporen baksteen
B211	0,50	0,00 – 0,50	Klei	Sporen baksteen
B212	2,00	0,00 – 0,70	Klei	Sporen baksteen
		0,70 – 1,00	Klei	-
		1,00 – 2,00	Zand	-
B213	1,70	0,00 – 1,20	+	Kruipruimte
		1,20 – 1,70	Klei	-
B214	1,70	0,00 – 1,20	+	Kruipruimte
		1,20 – 1,70	Klei	-
B215	1,70	0,00 – 1,20	+	Kruipruimte
		1,20 – 1,70	Klei	-
B216	1,00	0,00 – 0,50	Klei	Sterk baksteenhoudend
		0,50 – 1,00	Klei	-
AB217	0,50	0,00 – 0,50	Klei	-
AB218	0,50	0,00 – 0,50	Klei	Asbestverdacht materiaal, sterk puinhoudend
AB219	0,50	0,00 – 0,50	Klei	Sterk baksteenhoudend
PB220	3,50	0,00 – 0,70	Klei	Sterk baksteenhoudend
		0,70 – 1,50	Klei	-
		1,50 – 3,50	Zand	-

Toelichting bij te tabel:

- + Betreft geen bodem;
- Zintuiglijk niets aangetroffen.

6.7. Resultaten

6.7.1. Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn tien (grond)mengmonsters samengesteld en/of geselecteerd en geanalyseerd. Op basis van de analysesresultaten zijn aanvullende analyses uitgevoerd.

In tabel 6.7.1 is een volledig overzicht van de grond(meng)monsters weergegeven.

Tabel 6.7.1: Overzicht grond(meng)monsters met analyses en resultaten

(Meng)- monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten	
					>AW <I	> I
<i>Algemene bodemkwaliteit incl. bestrijdingsmiddelen</i>						
B-MM01	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	0,00 - 0,50	B202, B204, B206, B208	NEN-gr, L en H	Cd, Cu, Hg, Pb, Zn, PAK	-
B-M22	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	0,00 – 0,50	B202	Pb, Zn, L en H	Pb, Zn	-
B-M21	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	0,00 – 0,50	B204	Pb, Zn, L en H	-	Pb, Zn
B-M20	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	0,00 – 0,50	B206	Pb, Zn, L en H	Pb, Zn	-
B-M23	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	0,00 – 0,50	B208	Pb, Zn, L en H	Pb, Zn	-
B-MM02	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	0,00 - 0,50	B209, B210, B211, B212	NEN-gr, L en H	Cd, Cu, Hg, Pb, Zn	-
B-M24	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	0,00 – 0,50	B209	Pb, L en H	Pb	-
B-M25	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	0,00 – 0,50	B210	Pb, L en H	Pb	-
B-M26	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	0,00 – 0,50	B211	Pb, L en H	Pb	-
B-M27	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	0,00 – 0,50	B212	Pb, L en H	Pb	-
B-MM03	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sterk baksteenhoudend	0,00 – 0,50	B205, B216, PB220	NEN-gr, L en H	Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, PAK*, MO	Pb, Zn
B-M08	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sterk baksteenhoudend	0,00 – 0,50	B205	ZM-gr, PAK, L en H	Cd, Co, Cu, Hg, PAK*	Pb, Zn
B-M09	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sterk baksteenhoudend	0,00 – 0,50	B216	ZM-gr, PAK, L en H	Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni*, PAK*	Pb, Zn
B-M10	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sterk baksteenhoudend	0,00 – 0,50	PB220	ZM-gr, PAK, L en H	Cd, Cu, Hg, Pb, Zn, PAK	-
B-MM04	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,70 – 1,00	B200, PB201, B206, B212	NEN-gr, L en H	Pb, PAK	PCB
B-M11	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,70 – 1,00	B200	Pb, PCB, L en H	-	-
B-M12	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,70 – 1,00	PB201	Pb, PCB, L en H	Pb	-
B-M13	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,70 – 1,00	B206	Pb, PCB, L en H	Pb*	-
B-M14	Ondergrond: klei Zintuiglijk: -	0,70 – 1,00	B212	Pb, PCB, L en H	-	-
B-MMOCB01	Teeltaag, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	0,00 – 0,30	B203, B204, B207, B208	OCB en H	-	-
B-MMOCB02	Teeltaag, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	0,00 – 0,30	B209, B210, B211, B212	OCB en H	-	-
B-MMOCB03	Teeltaag, klei Zintuiglijk: sporen baksteen/sterk baksteenhoudend	0,00 – 1,00	PB201, B202, B216, PB220	OCB en H	-	-
<i>Voormalige timmerwerkplaats</i>						
B-MM06	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	1,20 – 1,70	B213, B214, B215	NEN-gr, L en H	Cd, Cu, Hg, Ni, PAK, PCB, MO	Pb, Zn
B-M15	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	1,20 – 1,70	B213	ZM-gr, L en H	Cd, Co, Cu, Hg, Ni	Pb, Zn
B-M16	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	1,20 – 1,70	B214	ZM-gr, L en H	Cd, Cu, Hg	Pb, Zn
B-M17	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	1,20 – 1,70	B215	ZM-gr, L en H	Cd, Co, Cu, Hg, Ni	Pb, Zn

(Meng)-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten	
					>AW < I	> I
<i>Puinverharding</i>						
B-MM05	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sterk baksteenhoudend	0,00 – 0,50	B200, PB201	NEN-gr, L en H	Cd, Cu, Hg, Ni, Zn*, PCB, MO	Pb, PAK
B-M18	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sterk baksteenhoudend	0,00 – 0,50	B200	ZM-gr, PAK, L en H	Cd, Co, Cu, Pb, Zn	-
B-M19	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sterk baksteenhoudend	0,00 – 0,50	PB201	ZM-gr, PAK, L en H	Cd, Cu, Hg, Zn*	Pb
<i>Opslag carbolineum</i>						
B-M07	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,70 – 0,90	PB220 ¹	NEN-gr, BTEX, L en H	-	-

Toelichting bij de tabel:

NEN-gr: 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's) en minerale olie (MO);

ZM-gr: De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn];

OCB: Organochloorbestrijdingsmiddelen;

BTEX: Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen);

¹ Ter plaatse van boring PB220 (opslag carbolineum) is een steekbus genomen;

L: Lutum;

H: Organische stof (humus);

- Niets waargenomen/aangetoond;

* De index is hoger dan 0,5.

6.7.2. Grondwater

De grondwatermonsters met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten zijn in tabel 6.7.2. weergegeven.

Tabel 6.7.2: Peilbuizen met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten grondwater¹

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB201	2,50 - 3,50	1,80	7,1	770	17	NEN-gw	Ba, naftaleen	-
PB220	2,50 – 3,50	0,99	7,0	770	15	NEN-gw en PAK	Ni	-

Toelichting bij de tabel:

NEN-gw: Zware metalen (barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCI) en minerale olie (MO);

PAK: Polycyclische aromatische koolwaterstoffen;

¹ Door de aanwezige 'bodempomp' is, ondanks het voorpompen conform de NEN5744:2011 [6] een hogere troebelheid (NTU- waarde) en geleidbaarheid (EC) gemeten. De analysesresultaten liggen in dezelfde orde van grootte, op basis hiervan worden de resultaten als betrouwbaar geacht. De pH- waarde wordt als acceptabel gezien;

- Niets aangetroffen.

6.7.3. Asbest

Op het maaiveld is asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Daarnaast is ter plaatse van de proefgaten B205 en AB218 asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) in de grond aangetroffen. Van de genoemde materialen zijn verzamelmonsters samengesteld (B-ASB-A1, B-ASB-A2, B-ASB-B en B-ASB-C). In tabel 6.7.3 zijn de waargenomen asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) weergegeven inclusief de hoeveelheden.

Tabel 6.7.3: Overzicht aangetroffen asbestverdacht materiaal (> 20 mm)

Proefgat	Traject (m-mv)	Soort	Hoeveelheid (gram)
Maaiveld	-	Type A – plaat	>10.000
B205	0,00 – 0,50	Type A – plaat	568
	0,00 – 0,50	Type B – plaat	428
	0,00 – 0,50	Type C – board	10
AB218	0,00 – 0,50	Type A – plaat	204

De gevonden asbestverdachte materialen van type A van het maaiveld zijn in het laboratorium geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest conform de NEN5896:2003 (asbest in plaatmateriaal). De resultaten zijn weergegeven in tabel 6.7.4.

Tabel 6.7.4: Analyseresultaten asbestverdacht plaatmateriaal (> 20 mm)

Monstercode	Materiaal	Hechtgebonden	Type*	Gemeten gehalte (%)	Gemiddeld gewogen gehalte* (%)
B-ASB-A1	Plaat	Ja	Chrysotiel	10-15	12,5
B-ASB-A2	Plaat	Ja	Chrysotiel	10-15	12,5
B-ASB-B	Plaat	Ja	Chrysotiel	2-5	3,5
B-ASB-C	Asbestboard	Ja	Chrysotiel Crocidoliet	2-5 0,1-2	3,5

Toelichting bij de tabel:

*: Chrysotiel (witte asbest) is een serpentijnasbest. Hierbij zijn de vezels gekruld. Crocidoliet (blauwe asbest) en amosiet (bruine asbest) zijn een amfiboolasbest. Bij amfiboolasbest zijn de vezels staafvormig en daardoor gevaarlijker. Daarom wordt de amfiboolconcentratie met een factor 10 verhoogd.

-: Niets aangetroffen

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn vijf mengmonsters van de grond uit de proefgaten samengesteld en aangeboden aan het lab ter analyse (fractie < 20 mm). De samenstelling van de onderzochte mengmonsters is weergegeven in tabel 6.7.5.

Tabel 6.7.5: Overzicht samenstelling mengmonsters asbest met analyse

Monstercode	Proefgat(en)	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Matrix	Analysepakket ¹
D-MMASB01	AB218	0,00 – 0,50	Asbestverdacht materiaal, sterk puinhoudend	Grond	Asbest in grond (> 10 kg)
D-MMASB02	B200, PB201, B216	0,00 – 0,50	Sterk baksteenhoudend	Grond	Asbest in grond (> 10 kg)
D-MMASB03	B202, B203, B204, AB217	0,00 – 0,50	Sporen baksteen	Grond	Asbest in grond (> 10 kg)
D-MMASB04	B205	0,00 – 0,50	Asbestverdacht materiaal, sterk baksteenhoudend	Grond	Asbest in grond (> 10 kg)
D-MMASB05	B206, B207, B208, B209, B210, B212	0,00 – 0,50	Sporen baksteen	Grond	Asbest in grond (> 10 kg)

Toelichting bij de tabel:

¹ Asbestanalyse conform NEN5898:2015, asbest in grond of puin < 20 mm

De resultaten van de geanalyseerde asbestverdachte grondmonsters en de gewogen hoeveelheid asbest (< 20 mm, conform de analysecertificaten) zijn weergegeven in tabel 6.7.6.

Tabel 6.7.6: Analyseresultaten asbestverdachte grond- en puinmonsters en gewogen hoeveelheid asbest (< 20 mm)

Monstercode	Proefgat(en)	Soort	Hechtgebonden	Type*	Gemeten gehalte (mg/kg d.s.)	Gewogen gehalte ¹ (mg/kg d.s.)
D-MMASB01	AB218	Plaat	Ja	Chrysotiel	18	18
D-MMASB02	B200, PB201, B216	-	-	-	<0,8	<0,8
D-MMASB03	B202, B203, B204, AB217	-	-	-	<0,9	<0,9
D-MMASB04	B205	Plaat Restanten	Ja Nee	Chrysotiel Amosiet	102	120
D-MMASB05	B206, B207, B208, B209, B210, B212	Plaat	Ja	Chrysotiel	14	14

Toelichting bij de tabel:

*: Chrysotiel (witte asbest) is een serpentijnasbest. Hierbij zijn de vezels gekruld. Crocidoliet (blauwe asbest) en amosiet (bruine asbest) zijn een amfiboolasbest. Bij amfiboolasbest zijn de vezels staafvormig en daardoor gevaarlijker. Daarom wordt de amfiboolconcentratie met een factor 10 verhoogd.

-: Niets aangetroffen

Aan de hand van de analyseresultaten in de tabellen 6.7.4 en 6.7.6 en de waarnemingen in het veld (o.a. afmetingen proefgat, fractie puin > 20 mm) is de totale asbestconcentratie in de bovengrond van de proefgaten B205 en AB218 (B-MMASB01 en D-MMASB04) berekend. In de overige proefgaten zijn geen asbesthoudende materialen in zowel de grove (> 20 mm) als de fijne (< 20 mm) aangetroffen. Voor de overige proefgaten is geen totaalgehalte aan asbest berekend, maar wordt dit gelijkgesteld aan de weergegeven gewogen gehalten in tabel 6.7.6. De volledige berekening is opgenomen in bijlage 3 en de resultaten zijn beknopt weergegeven in tabel 6.7.7.

Tabel 6.7.7: Berekende gewogen totaalgehalten asbest

Proefgat (traject m-mv)	Gewogen asbestgehalte fractie > 20 mm (mg/kg d.s.)	Gewogen asbestgehalte fractie < 20 mm (mg/kg d.s.)	Gewogen totaalgehalte asbest (mg/kg d.s.)
B205 (0,00 – 0,50)	1.499	120	1.619
AB218 (0,00 – 0,50)	391	18	409

6.7.3. Opmerkingen analysecertificaten

Op de analysecertificaten zijn de in tabel 6.7.3 opgenomen opmerkingen geplaatst.

Tabel 6.7.3: Opmerkingen analysecertificaten

Certificaat-nummer	(Meng)monster	Analyse	Opmerking	Toelichting
12651689	B-M07, B-MM01, B-MM02, B-MM03, B-MM04, B-MM06	ZM-gr m.u.v. Hg	Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES.	Dit is niet van invloed op de resultaten.
		Hg	Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS conform NEN-EN-ISO 17294-2 en CEN/TS 16171 i.p.v. MERCUR-AFS.	Dit is niet van invloed op de resultaten.
	B-MM03	Naftaleen, PCB	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.	Dit is niet van invloed op de eindconclusie van het onderzoek.
	B-MM04	Naftaleen, PCB 28, PCB 52	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.	Aangezien het analyseresultaat in dezelfde orde van grootte ligt als de overige PAK/PCB, wordt de eindconclusie van het onderzoek naar verwachting niet beïnvloed.
	B-MM04	PCB 28	PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.	Dit is naar verwachting niet van invloed op de eindconclusie van het onderzoek.
	B-MM05	PCB	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.	Dit is niet van invloed op de eindconclusie van het onderzoek.
	B-MMOCB01	DDT	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.	Aangezien de Achtergrondwaarde niet wordt overschreden, wordt de eindconclusie van het onderzoek naar verwachting niet beïnvloed.
12651629	B-MMASB05	Asbest	De aangeboden hoeveelheid monster voldoet niet aan de eis in de NEN5898.	Het analyseresultaat is mogelijk minder representatief. Gezien het berekende gewogen totaalgehalte aan asbest in het monster wordt niet verwacht dat de eindconclusie van het onderzoek wordt beïnvloed.
12657822	B-M08, B-M09, B-M10, B-M11, B-M13, B-M14, B-M16, B-M17, B-M18, B-M19, B-M23	Alle	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.	De analyseresultaten zijn mogelijk minder representatief. Aangezien de gemeten gehalten grotendeels in dezelfde orde van grootte liggen als bij de mengmonsters, wordt niet verwacht dat dit invloed heeft op de eindconclusie van het onderzoek.
12656284	PB220-1-1	PAK	Het monster is niet of verkeerd geconserveerd aangeleverd, derhalve zijn de resultaten indicatief.	Aangezien de detectiegrens niet wordt overschreden, is dit naar verwachting niet van invloed op de eindconclusie van het onderzoek.
12660104	B-M24, B-M25, B-M26	Pb	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.	De analyseresultaten zijn mogelijk minder representatief. Aangezien de gemeten gehalten in dezelfde orde van grootte liggen als bij het mengmonster, wordt niet verwacht dat dit invloed heeft op de eindconclusie van het onderzoek.

6.8. Conclusies

Algemene bodemkwaliteit inclusief bestrijdingsmiddelen en opslag

Voor de algemene bodemkwaliteit op de locatie werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aanvaard, aangezien in de grond sterke verontreinigingen met lood, zink en PCB zijn aangetoond. Na uitsplitsing van het betreffende mengmonster zijn echter geen verhoogde gehalten aan PCB meer gemeten. Daarnaast zijn in de grond lichte verontreinigingen met nikkel en PAK aangetoond, die de index van 0,5 overschrijden. Deze resultaten geven aanleiding tot een nader bodemonderzoek naar lood, nikkel, zink en PAK in de grond.

In het grondwater zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetoond. In de teeltlaag zijn geen verhoogde gehalten aan organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) gemeten.

Voormalige timmerwerkplaats

Voor deze deellocatie werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aanvaard, aangezien in de grond onder de timmerwerkplaats sterke verontreinigingen met lood en zink zijn aangetoond. De overige onderzochte parameters zijn in maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.

Opslag carbolineum

Voor deze deellocatie werd de hypothese gesteld van een verdachte deellocatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen, aangezien in de grond geen verontreiniging is aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met nikkel.

Puinverharding inclusief asbest

Voor deze deellocatie werd de hypothese gesteld van een verdachte deellocatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging en asbest. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese ten aanzien van bodemverontreiniging aanvaard, aangezien in de bovengrond sterk verhoogde gehalten aan lood en PAK zijn aangetoond. Na uitsplitsing van het betreffende mengmonster zijn echter geen verhoogde gehalten aan PAK meer gemeten. Daarnaast is in de grond een lichte verontreiniging met zink aangetoond, die de index van 0,5 overschrijdt.

De hypothese ten aanzien van asbest wordt op basis van de onderzoeksresultaten eveneens aanvaard, aangezien ter plaatse van proefgat AB218 een berekend gewogen totaalgehalte aan asbest is aangetoond dat de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. overschrijdt.

Asbest overig terrein

Voor het overig terrein werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie ten aanzien van de aanwezigheid van asbest. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aanvaard.

Zowel op het maaiveld als in proefgat B205 is asbesthoudend materiaal aangetroffen. Ter plaatse van proefgat B205 is een berekend gewogen totaalgehalte aan asbest is aangetoond dat de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. ruim overschrijdt.

Op basis van de beschikbare gegevens is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie gelegen aan Hoofdstraat 39 te Genderen nog niet in voldoende mate vastgesteld. Op basis van de aangetoonde gehalten aan lood, nikkel, zink, PAK en asbest bestaan er mogelijk bezwaren tegen de voorgenomen planologische ontwikkelingen.

6.9. Aanbeveling

Op basis van de aangetoonde gehalten aan lood, nikkel, zink en PAK in de grond wordt aanbevolen een nader bodemonderzoek conform NTA5755:2010 uit te voeren teneinde de omvang en ernst van de genoemde verontreinigingen te kunnen vaststellen.

Op basis van de aangetoonde gehalten aan asbest in de grond wordt aanbevolen een nader onderzoek asbest in grond conform NEN5707/C1:2016 uit te voeren. Aangezien gewogen totaalgehalten aan asbest van meer dan 1.000 mg/kg d.s. wordt tevens aanbevolen een onderzoek naar respirabele vezels uit te voeren.

Indien vrijkomende grond op een andere locatie wordt hergebruikt, dient vooraf een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit te worden uitgevoerd. De voorliggende resultaten zijn geen kwaliteitsverklaring ingevolge het Besluit bodemkwaliteit.

7. HOOFDSTRAAT ONG. (NAAST 77)

7.1. Algemene gegevens

In onderstaande tabel 7.1 zijn de algemene gegevens van de genoemde locatie beschreven.

Tabel 7.1: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Kadastrale gemeente	Aalborg		Sectie	D	Nummer(s)	1101, 1328	
Oppervlakte percelen					± 4.270	m ²	
Oppervlakte nieuwe bestemming					± 1.840	m ²	
Verdacht op munitie	onbekend						
Voormalig gebruik	Agrarisch		Tot	Heden			
Huidig gebruik	Agrarisch						
Verhardingen	Braak/tuin/gras	X			± 1.625		m ²
	Tegel	X			± 100		m ²
	Klinker						m ²
	Puin(stabilisatie)						m ²
	Beton/stelcon	X	Dikte	15	cm	± 115	
	Asfalt		Dikte		cm		

De situatieschets en boorprofielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 4. Tevens zijn de analysecertificaten en een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater opgenomen als bijlage 4.

7.2. Resultaten historisch onderzoek en locatiebezoek

Uit de bovenstaande gegevens blijkt dat locatie grotendeels onverdacht is met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Alleen het zuidelijke deel van de locatie is verdacht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen in de teeltaag vanwege het voormalige gebruik als boomgaard. Op de onderzoekslocatie zijn geen watergangen aanwezig die in het kader van de bestemmingsplanwijziging onderzocht dienen te worden.

7.3. Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie en in overleg met de gemeente is voor de algemene bodemkwaliteit de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging.

7.4. Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet en het aantal boringen/peilbuis is uitgevoerd zoals beschreven in onderstaande tabel 7.4.

Tabel 7.4: Onderzoeksopzet

Onderzoek	Oppervlakte (m ²)	NEN-norm	Onderzoeksstrategie
Algemene bodemkwaliteit incl. boomgaard	± 1.840	NEN5740/A1:2016	ONV-NL kleinschalig incl. bestrijdingsmiddelen

Toelichting bij te tabel:

ONV Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie.

7.5. Veldwerkzaamheden

Op de locatie zijn ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit in totaal 12 boringen/proefgaten (B300 tot en met AB311) geplaatst. Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden bleek een puinstabilisatielaag aanwezig te zijn onder en direct naast de betonverharding aan de noordzijde van de locatie. Om deze reden zijn hier aanvullend drie proefgaten (0,3 m x 0,3 m) tot 0,5 meter beneden de puinlaag gegraven. De proefgaten zijn gegraven met behulp van een schop. Om een verontreiniging met asbest in de puinlaag vast te stellen is per proefgat de grove fractie (> 20 mm) van het vrijgekomen puin geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm). Ter verificatie is, na zieving, één mengmonster (C-MMASB01) van de puinlaag samengesteld.

Diverse (bodem)onderzoeken, Bestemmingsplan Genderen (woonlocaties)
Rapportnr: B17.6815WO versie: 2.0 datum: 20 december 2017

De uitgevoerde veldwerkzaamheden zijn in tabel 7.5 weergegeven.

Tabel 7.5: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Uitvoering	Boringen, proefgaten en peilbuizen			
	Proefgat tot 0,5 m-mv	Boring tot 0,5 m-mv ¹	Boring tot 2,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
Algemene bodemkwaliteit incl. bestrijdingsmiddelen	-	B300 ^{1,2} , B301 ^{1,2} , B303, B304, B305, B307, B308, B310	B306, B309	B302 (2,5-3,5)
Puinstabilisatielaag	B300 ³ , B301 ³ , AB311 ³	-	-	-

- 1 De boringen zijn doorgezet tot 0,5 m beneden de aanwezige puinstabilisatielaag
 2 Gecombineerd met het verkennend onderzoek ter plaatse van de puinstabilisatielaag
 3 Proefgat tot 0,5 m beneden de puinstabilisatielaag

7.6. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat tot circa 2,0 m-mv uit klei, waarbij de bovengrond (tot 0,5 m-mv) sterk zandig en zwak humeus is en de ondergrond matig siltige klei betreft. Op een diepte van circa 2,0 tot 2,5 m-mv is een laag van matig fijn, zwak siltig zand aanwezig. Tot de maximaal geboorde diepte van circa 3,5 m-mv is wederom sprake van siltige klei.

In tabel 7.6 is een volledig overzicht van de zintuiglijke waarnemingen per boring weergegeven.

Tabel 7.6: Overzicht zintuiglijke waarnemingen per boring

Meetpunt	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B300	1,00	0,00 – 0,50	+	Volledig puin
		0,50 – 1,00	Klei	Zwak baksteenhoudend
B301	0,80	0,00 – 0,30	+	Volledig puin
		0,30 – 0,80	Klei	Zwak baksteenhoudend
B302	3,50	0,00 – 1,80	Klei	-
		1,80 – 2,50	Zand	-
		2,50 – 3,50	Klei	-
B303	0,50	0,00 – 0,50	Klei	-
B304	0,50	0,00 – 0,50	Klei	-
B305	0,50	0,00 – 0,50	Klei	-
B306	2,00	0,00 – 2,00	Klei	-
B307	0,50	0,00 – 0,50	Klei	-
B308	0,50	0,00 – 0,50	Klei	-
B309	2,00	0,00 – 2,00	Klei	-
B310	0,50	0,00 – 0,50	Klei	-
AB311	0,90	0,00 – 0,40	+	Volledig puin
		0,40 – 0,90	Klei	Zwak baksteenhoudend

Toelichting bij te tabel:

- + Betreft geen bodem;
 - Zintuiglijk niets aangetroffen.

7.7. Resultaten

7.7.1. Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende grondmengmonsters samengesteld en geanalyseerd.

In tabel 7.7.1 op de volgende bladzijde is een volledig overzicht van de grond(meng)monsters weergegeven.

Tabel 7.7.1: Overzicht grondmengmonsters met analyses en resultaten

Meng-Monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten	
					>AW < I	> I
<i>Algemene bodemkwaliteit incl. bestrijdingsmiddelen</i>						
C-MM02	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 – 0,50	B302, B303, B304, B305, B306, B307, B308, B309, B310	NEN-gr, L en H	Hg	-
C-MM03	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,50 – 1,00	B302, B306, B309	NEN-gr, L en H	Cd	-
C-MMOCB01	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: -	0,00 – 0,30	B302, B303, B304, B305, B306, B307, B308, B309, B310	OCB en H	-	-
<i>Puininstabilisatielaag</i>						
C-MM01	Bovengrond, klei Zintuiglijk: zwak baksteenhoudend	0,30 – 1,00	B300, B301	NEN-gr, L en H	Hg, Ni, Zn	-

Toelichting bij de tabel:

NEN-gr: 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's) en minerale olie (MO);

OCB: Organochloorbestrijdingsmiddelen;

L: Lutum;

H: Organische stof (humus);

- Niets waargenomen/aangetoond.

7.7.2. Grondwater

Het grondwatermonster met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten is in tabel 7.7.2. weergegeven.

Tabel 7.7.2: Peilbuis met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten grondwater¹

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
B302	2,50 - 3,50	1,45	7,0	780	21	NEN-gw	Ba	-

Toelichting bij de tabel:

NEN-gw: Zware metalen (barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluene, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCI) en minerale olie (MO);

¹ Door de aanwezige 'bodempopbouw' is, ondanks het voorpompen conform de NEN5744:2011 [6] een hogere troebelheid (NTU- waarde) en geleidbaarheid (EC) gemeten. De analysesresultaten liggen in dezelfde orde van grootte, op basis hiervan worden de resultaten als betrouwbaar geacht. De pH- waarde wordt als acceptabel gezien;

- Niets aangetroffen.

7.7.3. Asbest

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen op het maaiveld of in de proefgaten.

Het mengmonster C-MMASB01 is geanalyseerd op een kwalitatieve / kwantitatieve asbestanalyse (fractie < 20 mm) conform NEN5897/C1:2016. De resultaten van het asbestverdachte monster zijn in tabel 7.7.3. weergegeven.

Tabel 7.7.3: Asbestverdacht monster (< 20 mm) en gewogen hoeveelheid asbest

Monstercode	Proefgat(en)	Soort	Hecht-gebonden	Type	Gemeten gehalte (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen gehalte (mg/kg d.s.)
C-MMASB01	B300, B301, B311	-	n.v.t.	n.v.t.	<2	<2

Toelichting bij de tabel:

- Niets aangetroffen.

7.7.4. Opmerkingen analysecertificaten

Op de analysecertificaten zijn geen opmerkingen geplaatst.

7.8. Conclusies

Algemene bodemkwaliteit inclusief bestrijdingsmiddelen en puinstabilisatielaag

Voor de locatie werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aanvaard, aangezien in de grond en in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetoond.

In de bodemlaag onder de puinstabilisatielaag zijn meer stoffen in een licht verhoogd gehalte aangetoond dan in de zintuiglijk schone grond. In de teeltlaag zijn geen verhoogde gehalten aan organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) gemeten.

De aangetoonde verontreinigingen betreffen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden. Aangezien de index van 0,5 niet wordt overschreden, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

Asbest

In de puinstabilisatielaag is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond.

Op basis van de beschikbare gegevens is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie gelegen aan Hoofdstraat ong. (naast 77) te Genderen in voldoende mate vastgesteld. Er bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen planologische ontwikkelingen.

7.9. Aanbeveling

Indien vrijkomende grond op een andere locatie wordt hergebruikt, dient vooraf een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit te worden uitgevoerd. De voorliggende resultaten zijn geen kwaliteitsverklaring ingevolge het Besluit bodemkwaliteit.

8. MEERHOEK 20A

8.1. Algemene gegevens

In onderstaande tabel 8.1 zijn de algemene gegevens van de genoemde locatie beschreven.

Tabel 8.1: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Kadastrale gemeente	Aalborg		Sectie	D	Nummer(s)	259	
Oppervlakte perceel					± 23.410	m ²	
Oppervlakte nieuwe bestemming					± 4.125	m ²	
Verdacht op munitie	onbekend						
Voormalig gebruik	Boomgaard		Tot	1980			
Huidig gebruik	Grasland						
Verhardingen	Braak/gras	X				± 3.630	m ²
	Tegel						m ²
	Klinker	X				± 345	m ²
	Puin(stabilisatie)						m ²
	Beton (in pandig)	X	Dikte	± 15	cm	± 150	m ²
	Asfalt		Dikte		cm		m ²

De situatieschets en boorprofielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 5. Tevens zijn de analysecertificaten en een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater opgenomen als bijlage 5.

8.2. Resultaten historisch onderzoek en locatiebezoek

Uit het historisch onderzoek blijkt dat de locatie (gedeeltelijk) verdacht is met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging op basis van de volgende onderdelen:

Tabel 8.2: Conclusies

Activiteit	Verdachte parameters
Boomgaard	Bestrijdingsmiddelen (OCB)
Brandplekken	Metalen, PAK
Slootdemping	Puin, verontreinigde grond
Asbest dakbedekking op schuren (zonder dakgoot)	Asbest

Op de onderzoekslocatie zijn geen watergangen aanwezig die in het kader van de bestemmingsplanwijziging onderzocht dienen te worden.

8.3. Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie is voor de algemene bodemkwaliteit de hypothese gesteld van een onverdachte locatie en voor de (voormalige) activiteiten is een hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging.

8.4. Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet en het aantal boringen en peilbuizen is uitgevoerd zoals beschreven in onderstaande tabel 8.4.

Tabel 8.4: Onderzoeksopzet

Opzet	Oppervlakte (m ²)	NEN-norm	Onderzoeksstrategie	BRL SIKB-protocol
Algemene bodemkwaliteit	± 4.125	NEN5740/A1:2016	ONV-NL kleinschalig incl. bestrijdingsmiddelen	2001 en 2002
Brandplekken	± 450	NEN5740/A1:2016	VEP	2001 en 2002
Slootdemping	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	2001
Asbest (2 schuren)	$\pm 100 / \pm 50$	NEN5707/C1:2016	VEP	2018

Toelichting bij te tabel:

ONV-NL Onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige, onverdachte locatie;

VEP Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern.

8.5. Veldwerkzaamheden

Op de locatie zijn ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit in totaal 25 boringen/proefgaten (B500 tot en met AB524) geplaatst.

De uitgevoerde veldwerkzaamheden zijn in tabel 8.5 weergegeven. Ten behoeve van het onderzoek naar de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen in de grond is de teeltlaag (0,00-0,30 m-mv) separaat bemonsterd.

Bij het uitvoeren van de veldwerkzaamheden bleek onder de klinkerverharding een puinstabilisatielaag aanwezig te zijn. Hier is aanvullend onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van asbest in het puin en naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodemlaag direct onder de puinstabilisatielaag.

Tabel 8.5: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Uitvoering	Boringen, proefgaten en peilbuizen			
	Proefgat tot 0,5 m-mv	Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot 2,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
Algemene bodemkwaliteit incl. bestrijdingsmiddelen	-	B500 ¹ , B502, B504 ¹ , B506, B510, B511 ¹ , B514 ¹ , B515, B516, B519, B519	B505 ¹ , B509, B513 ¹ , B517	PB521 ² (3,0-4,0)
Brandplekken	-	B520, PB521, B522, B523	-	-
Slootdemping	-	-	- ³	PB521 (3,0-4,0)
Asbest (2 schuren)	B500, AB501, B504, B505 ⁴ , B511, AB512, B513 ⁴ , B514	-	B505, B513	-
Puinstabilisatielaag	B503 ⁴⁵ , B507 ⁵ , B508 ⁵ , AB524 ⁵	-	B503	-

- 1 gecombineerd met het verkennend onderzoek asbest in grond ter plaatse van de schuren
- 2 gecombineerd met het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de brandplekken en de slootdemping
- 3 in afwijking op het onderzoeksvoorstel is ter plaatse van de vermoedelijke slootdemping slechts één peilbuis geplaatst, het plaatsen van een raai boringen was niet mogelijk gezien de nabijheid van de huidige watergang
- 4 in het proefgat is een boring tot 2,0 m-mv geplaatst
- 5 proefgat tot 0,5 m beneden de puinstabilisatielaag

Ten behoeve van het verkennend onderzoek naar asbest is op de locatie allereerst een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de maaiveldinspectie is asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen. Van dit materiaal is een monster samengesteld (D-ASB-A). In totaal zijn 12 proefgaten (B500, AB501, B503, B504, B505, B507, B508, B511, AB512, B513, B514 en AB524) van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv gegraven. Ter plaatse van de proefgaten B511, AB512, B513 en B514 is de toplaag (0,0-0,1 m-mv) onderzocht door een proefgat van 1,0 m x 1,0 m te graven. De proefgaten zijn gegraven met behulp van een schop. Daarnaast is in de proefgaten B503, B505 en B513 een boring (diameter 0,12 m) tot 2,0 m-mv geplaatst.

Om een bodemverontreiniging met asbest vast te stellen is per proefgat de grove fractie (> 20 mm) van de vrijgekomen grond geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) en puinrestanten. Ter verificatie zijn, na zeping, twee mengmonsters (D-MMASB01 en D-MMASB02) van de bodemlaag 0,0-0,1 m-mv, één mengmonster (D-MMASB03) van de bodemlaag 0,1-0,5 m-mv en twee mengmonsters (D-MMASB04 en D-MMASB05) van de bodemlaag 0,0-0,5 m-mv samengesteld. Tevens is één mengmonster van de puinstabilisatielaag 0,3-0,7 m-mv (D-MMASB06) samengesteld.

8.6. Zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond op de onderzoekslocatie (tot 0,5 m-mv) bestaat uit sterk zandige klei met een humeuze bijmenging. Hieronder is tot de maximaal geboorde diepte van circa 4,0 m-mv sprake van zwak tot sterk siltige klei. Onder de klinkerverharding is een zandlaag met een dikte van 30 cm aanwezig. Hieronder is sprake van een volledige puinlaag.

8.6.1. Grond

In tabel 8.6 is een volledig overzicht van de zintuiglijke waarnemingen per boring weergegeven.

Tabel 8.6: Overzicht zintuiglijke waarnemingen per boring

Meetpunt	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B500	0,50	0,00 – 0,50	Klei	Sporen baksteen
B501	0,50	0,00 – 0,50	Klei	-
B502	0,50	0,00 – 0,50	Klei	Sporen baksteen
B503	2,00	0,00 – 0,10	+	Klinkerverharding
		0,10 – 0,30	Zand	-
		0,30 – 0,70	+	Volledig puin
		0,70 – 2,00	Klei	-
B504	0,50	0,00 – 0,50	Klei	Sporen baksteen
B505	2,00	0,00 – 0,50	Klei	Sporen baksteen
		0,50 – 2,00	Klei	-
B506	0,50	0,00 – 0,50	Klei	Sporen baksteen
B507	1,20	0,00 – 0,10	+	Klinkerverharding
		0,10 – 0,30	Zand	-
		0,30 – 0,70	+	Volledig puin
		0,70 – 1,20	Klei	-
B508	1,20	0,00 – 0,10	+	Klinkerverharding
		0,10 – 0,30	Zand	-
		0,30 – 0,70	+	Volledig puin
		0,70 – 1,20	Klei	-
B509	2,00	0,00 – 0,50	Klei	Sporen baksteen
		0,50 – 2,00	Klei	-
B510	0,50	0,00 – 0,50	Klei	Sporen baksteen
B511	0,50	0,00 – 0,10	Klei	Asbestverdacht materiaal, sporen baksteen
		0,10 – 0,50	Klei	Sporen baksteen
AB512	0,50	0,00 – 0,10	Klei	Asbestverdacht materiaal, sporen baksteen
B513	2,00	0,00 – 0,50	Klei	Asbestverdacht materiaal, sporen baksteen
		0,50 – 2,00	Klei	-
B514	0,50	0,00 – 0,10	Klei	Asbestverdacht materiaal, sporen baksteen
		0,10 – 0,50	Klei	Sporen baksteen
B515	0,50	0,00 – 0,50	Klei	Sporen baksteen
B516	0,50	0,00 – 0,50	Klei	Sporen baksteen
B517	2,00	0,00 – 0,50	Klei	Sporen baksteen
		0,50 – 2,00	Klei	-
B518	0,50	0,00 – 0,50	Klei	Sporen baksteen
B519	0,50	0,00 – 0,50	Klei	Sporen baksteen
B520	0,50	0,00 – 0,50	Klei	Sporen baksteen
PB521	4,00	0,00 – 0,50	Klei	Sporen baksteen
		0,50 – 2,50	Klei	-
		2,50 – 4,00	Klei	Resten planten
B522	0,50	0,00 – 0,50	Klei	Sporen baksteen
B523	0,50	0,00 – 0,50	Klei	Sporen baksteen
AB524	1,20	0,00 – 0,10	+	Klinkerverharding
		0,10 – 0,30	Zand	-
		0,30 – 0,60	+	Volledig puin
		0,60 – 1,20	Klei	-

Toelichting bij te tabel:

- + Betreft geen bodem
- Zintuiglijk niets aangetroffen.

8.7. Resultaten

8.7.1. Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende grond(meng)monsters samengesteld en/of geselecteerd en geanalyseerd.

In tabel 8.7.1 is een volledig overzicht van de grond(meng)monsters weergegeven.

Tabel 8.7.1: Overzicht grond(meng)monsters met analyses en resultaten

(Meng)-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten	
					>AW < I	> I
<i>Algemene bodemkwaliteit incl. bestrijdingsmiddelen</i>						
D-MM03	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	0,00 - 0,50	B500, B502, B504, B505, B506, B509, B510	NEN-gr, L en H	Cd, Co, Pb	-
D-MM04	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	0,00 - 0,50	B511, B513, B514, B515, B516, B517, B518, B519	NEN-gr, L en H	Cd	-
D-MM06	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,50 - 1,00	B505, B509, B513, B517, PB521	NEN-gr, L en H	-	-
D-MMOCB01	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	0,00 - 0,30	B500, B502, B504, B505, B506, B509, B510, PB521, B522, B523	OCB en H	-	-
D-MMOCB02	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	0,00 - 0,30	B511, B513, B514, B515, B516, B517, B518, B519, B520	OCB en H	-	-
<i>Brandplekken</i>						
D-MM01	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	0,00 - 0,50	B520, PB521, B522, B523	NEN-gr, L en H	Pb, Zn	-
<i>Slootdemping</i>						
D-MM02	Ondergrond, klei Zintuiglijk: resten planten	2,50 - 3,50	PB521	NEN-gr, L en H	-	-
<i>Puin stabilisatielaag</i>						
D-MM05	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,70 - 1,20	B503, B507, B508	NEN-gr, L en H	Co, Ni	-

Toelichting bij de tabel:

NEN-gr: 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's) en minerale olie (MO);

OCB: Organochloorbestrijdingsmiddelen;

L: Lutum;

H: Organische stof (humus);

- Niets waargenomen/aangetoond.

8.7.2. Grondwater

Het grondwatermonster met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten is in tabel 8.7.2. weergegeven.

Tabel 8.7.2: Peilbuis met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten grondwater¹

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
<i>Algemene bodemkwaliteit / slootdemping</i>								
PB521	3,00 - 4,00	1,77	6,6	550	27	NEN-gw	Ba	-

Toelichting bij de tabel:

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

- Niets aangetroffen.

8.7.3. Asbest

Op het maaiveld naast één van de schuren is asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Daarnaast is ter plaatse van de proefgaten B511, AB512, B513 en B514 gelijksoortig asbestverdacht plaatmateriaal (fractie > 20 mm) in de grond aangetroffen. Van het genoemde materiaal is een verzamelmonster samengesteld (D-ASB-A). In tabel 8.7.3 zijn de waargenomen asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) weergegeven inclusief de hoeveelheden.

Tabel 8.7.3: Overzicht aangetroffen asbestverdacht materiaal (> 20 mm)

Proefgat	Traject (m-mv)	Soort	Hoeveelheid (gram)
Maaiveld nabij kleine schuur	-	Type A - plaat	Niet bepaald
B511	0,00 – 0,10	Type A - plaat	1.583
AB512	0,00 – 0,10	Type A - plaat	3.489
B513	0,00 – 0,10	Type A - plaat	2.484
	0,10 – 0,50	Type A - plaat	1.450
B514	0,00 – 0,10	Type A - plaat	248

De gevonden asbestverdachte materialen van type A van het maaiveld zijn in het laboratorium geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest conform de NEN5896:2003 (asbest in plaatmateriaal). De resultaten zijn weergegeven in tabel 8.7.4.

Tabel 8.7.4: Analyseresultaten asbestverdacht plaatmateriaal (> 20 mm)

Monstercode	Materiaal	Hechtgebonden	Type*	Gemeten gehalte (%)	Gemiddeld gewogen gehalte* (%)
D-ASB-A	Golfplaat (62,0 gram)	Ja	Chrysotiel	10-15	12,5
		Ja	Crocidoliet	2-5	35
	Plaat (53,4 gram)	Ja	Chrysotiel	10-15	12,5
	Totaal (115,4 gram)				31,2

Toelichting bij de tabel:

- *: Chrysotiel (witte asbest) is een serpentijnasbest. Hierbij zijn de vezels gekruld. Crocidoliet (blauwe asbest) en amosiet (bruine asbest) zijn een amfiboolasbest. Bij amfiboolasbest zijn de vezels staafvormig en daardoor gevaarlijker. Daarom wordt de amfiboolconcentratie met een factor 10 verhoogd.
- : Niets aangetroffen

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn zes mengmonsters van de grond uit de proefgaten samengesteld en aangeboden aan het lab ter analyse (fractie < 20 mm). De samenstelling van de onderzochte mengmonsters is weergegeven in tabel 8.7.5.

Tabel 8.7.5: Overzicht samenstelling mengmonsters asbest met analyse

Monstercode	Proefgat(en)	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Matrix	Analysepakket ¹
<i>Kleine schuur</i>					
D-MMASB01	B511, B514	0,00 – 0,10	Asbestverdacht materiaal, sporen baksteen	Grond	Asbest in grond (> 10 kg)
D-MMASB02	AB512, B513	0,00 – 0,10	Asbestverdacht materiaal, sporen baksteen	Grond	Asbest in grond (> 10 kg)
D-MMASB03	B513	0,10 – 0,50	Asbestverdacht materiaal, sporen baksteen	Grond	Asbest in grond (> 10 kg)
<i>Grote schuur</i>					
D-MMASB04	B502, B504, B505	0,00 – 0,50	Sporen baksteen	Grond	Asbest in grond (> 10 kg)
D-MMASB05	B501	0,00 – 0,50	Sporen baksteen	Grond	Asbest in grond (> 10 kg)
<i>Puinstabilisatielaag</i>					
D-MMASB06	B503, B507, B508, AB524	0,30 – 0,70	Volledig puin	Puin	Asbest in puin (> 25 kg)

Toelichting bij de tabel:

- ¹ Asbestanalyse conform NEN5898:2015, asbest in grond of puin < 20 mm

De resultaten van de geanalyseerde asbestverdachte grond- en puinmonsters en de gewogen hoeveelheid asbest (< 20 mm, conform de analysecertificaten) zijn weergegeven in tabel 8.7.6.

Tabel 8.7.6: Analyseresultaten asbestverdachte grond- en puinmonsters en gewogen hoeveelheid asbest (< 20 mm)

Monstercode	Proefgat(en)	Soort	Hechtgebonden	Type*	Gemeten gehalte (mg/kg d.s.)	Gewogen gehalte ¹ (mg/kg d.s.)
<i>Kleine schuur</i>						
D-MMASB01	B511, B514	Golfplaat	Ja	Chrysotiel / crocidoliet	66	85
		Plaat	Ja	Chrysotiel		
D-MMASB02	AB512, B513	Golfplaat	Ja	Chrysotiel / crocidoliet	350	682
		Plaat	Ja	Chrysotiel		
D-MMASB03	B513	Golfplaat	Ja	Chrysotiel / crocidoliet	180	526
<i>Grote schuur</i>						
D-MMASB04	B502, B504, B505	-	-	-	<2	<2
D-MMASB05	B501	Bundels	Nee	Chrysotiel	0,54	0,54
<i>Puinstabilisatielaag</i>						
D-MMASB06	B503, B507, B508, AB524	-	-	-	<2	<2

Toelichting bij de tabel:

- *: Chrysotiel (witte asbest) is een serpentijnasbest. Hierbij zijn de vezels gekruld. Crocidoliet (blauwe asbest) en amosiet (bruine asbest) zijn een amfiboolasbest. Bij amfiboolasbest zijn de vezels staafvormig en daardoor gevaarlijker. Daarom wordt de amfiboolconcentratie met een factor 10 verhoogd.
- : Niets aangetroffen

Aan de hand van de analyseresultaten in de tabellen 8.7.4 en 8.7.6 en de waarnemingen in het veld (o.a. afmetingen proefgat, fractie puin > 20 mm) is de totale asbestconcentratie in de bovengrond van de proefgaten B511, AB512, B513 en B514 (D-MMASB01, D-MMASB02 en D-MMASB03) berekend. In de overige proefgaten zijn geen asbesthoudende materialen in zowel de grove (> 20 mm) als de fijne (< 20 mm) aangetroffen. Voor de overige proefgaten is geen totaalgehalte aan asbest berekend, maar wordt dit gelijkgesteld aan de weergegeven gewogen gehalten in tabel 8.7.6. De volledige berekening is opgenomen in bijlage 5 en de resultaten zijn beknopt weergegeven in tabel 8.7.7.

Tabel 8.7.7: Berekende gewogen totaalgehalten asbest

Proefgat (traject m-mv)	Gewogen asbestgehalte fractie > 20 mm (mg/kg d.s.)	Gewogen asbestgehalte fractie < 20 mm (mg/kg d.s.)	Gewogen totaalgehalte asbest (mg/kg d.s.)
B511 (0,00 – 0,10)	3.975	85	4.060
AB512 (0,00 – 0,10)	9.951	682	10.633
B513 (0,00 – 0,10)	7.084	682	7.766
B513 (0,10 – 0,50)	10.168	526	10.694
B514 (0,00 – 0,10)	623	85	708

8.7.4. Opmerkingen analysecertificaten

Op de analysecertificaten zijn de in tabel 8.7.8 opgenomen opmerkingen geplaatst.

Tabel 8.7.8: Opmerkingen analysecertificaten

Certificaat-nummer	(Meng)monster	Analyse	Opmerking	Toelichting
12650684	D-MMASB01 D-MMASB02 D-MMASB03 D-MMASB04 D-MMASB05	Asbest	De aangeboden hoeveelheid monster voldoet niet aan de eis in de NEN5898.	De analyseresultaten zijn mogelijk minder representatief. Gezien de berekende gewogen totaalgehalten aan asbest in de monsters wordt niet verwacht dat de eindconclusie van het onderzoek wordt beïnvloed.

8.8. Conclusies

Algemene bodemkwaliteit inclusief bestrijdingsmiddelen

Voor algemene bodemkwaliteit op de locatie werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aanvaard, aangezien in de grond en het grondwater maximaal lichte verontreinigingen zijn aangetoond. In de teeltlaag zijn geen verhoogde gehalten aan organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) gemeten.

Brandplekken

Voor de deellocatie werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese voor de brandplekken verworpen, aangezien in de bovengrond maximaal lichte verontreinigingen zijn aangetoond. De milieuhygiënische kwaliteit van de grond wijkt niet significant af van die op het overige terrein.

Slootdemping

Voor de deellocatie werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese van de (vermoedelijke) slootdemping verworpen, aangezien in de ondergrond geen verontreinigingen zijn aangetoond. Zintuiglijk zijn geen aanwijzingen gevonden voor een demping met bodemvreemd materiaal.

Puinstabilisatielaag

Voor de deellocatie werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging en asbest. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese voor de puinstabilisatielaag verworpen, aangezien in de grond onder de puinstabilisatielaag maximaal lichte verontreinigingen zijn aangetoond. In de puinlaag is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond.

De aangetoonde verontreinigingen in grond en grondwater betreffen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden. Aangezien de index van 0,5 niet worden overschreden, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

Schuren (asbest)

Voor de schuren werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van asbest. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen.

Ter plaatse van de kleine schuur is op het maaiveld en in alle proefgaten asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. De berekende gewogen totaalgehalten aan asbest in de toplaag en onderliggende bodem rondom deze schuur liggen tussen 708 en 10.694 mg/kg d.s., hetgeen de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. zeer ruim overschrijdt.

Nabij de grote schuur is zowel op het maaiveld als in de proefgaten geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de toplaag is analytisch een gewogen asbestgehalte van maximaal 0,54 mg/kg d.s. aangetoond. De waarde, waarvoor nader onderzoek naar asbest noodzakelijk is (50 mg/kg d.s.), wordt hier niet overschreden.

Op basis van de beschikbare gegevens is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie gelegen aan Meerhoek 20a te Genderen ten aanzien van asbest nog niet in voldoende mate vastgesteld. Op basis van de aangetoonde gehalten aan asbest nabij de kleine schuur bestaan er bezwaren tegen de voorgenomen planologische ontwikkelingen.

8.9. Aanbeveling

Op basis van de aangetoonde gehalten aan asbest in de grond nabij de kleine schuur wordt aanbevolen een nader onderzoek asbest in grond conform NEN5707/C1:2016 uit te voeren.

Indien vrijkomende grond op een andere locatie wordt hergebruikt, dient vooraf een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit te worden uitgevoerd. De voorliggende resultaten zijn geen kwaliteitsverklaring ingevolge het Besluit bodemkwaliteit.

9. OEGEMASTRAAT 19A

9.1. Algemene gegevens

In onderstaande tabel 9.1 zijn de algemene gegevens van de genoemde locatie beschreven.

Tabel 9.1: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Kadastrale gemeente	Aalborg		Sectie	D	Nummer(s)	1530	
Oppervlakte perceel					± 566	m ²	
Oppervlakte nieuwe bestemming					± 566	m ²	
Verdacht op munitie	onbekend						
Voormalig gebruik	Tuin		Tot	heden			
Huidig gebruik	Tuin						
Verhardingen	Braak/tuin	X			± 366	m ²	
	Tegel					m ²	
	Klinker					m ²	
	Puin(stabilisatie)	X			± 200	m ²	
	Beton (in pandig)		Dikte		cm	m ²	
	Asfalt		Dikte		cm	m ²	

De situatieschets, boorprofielbeschrijvingen, veldwerkformulieren en foto's zijn opgenomen in bijlage 6. Tevens zijn de analysecertificaten en een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater opgenomen als bijlage 6.

9.2. Resultaten historisch onderzoek en locatiebezoek

Uit de bovenstaande gegevens blijkt dat locatie (gedeeltelijk) verdacht is met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging op basis van de volgende onderdelen:

Tabel 9.2: Conclusies

Activiteit	Verdachte parameters
Puinstabilisatielaag onder grindpad	Metalen, PAK, asbest

Op de onderzoekslocatie zijn geen watergangen aanwezig die in het kader van de bestemmingsplanwijziging onderzocht dienen te worden.

9.3. Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie en in overleg met de gemeente is voor de algemene bodemkwaliteit de hypothese gesteld van een verdachte locatie.

9.4. Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet en het aantal boringen en peilbuizen is uitgevoerd zoals beschreven in tabel 9.4 op de volgende bladzijde.

Tabel 9.4: Onderzoeksopzet

Onderzoek	Oppervlakte (m ²)	NEN-norm	Onderzoeksstrategie
Algemene bodemkwaliteit inclusief puinstabilisatielaag	± 566	NEN5740/A1:2016	VED-HE-NL
Asbest (puinstabilisatielaag)	± 200	NEN5897/C1:2016	halfverhardingslagen

Toelichting bij te tabel:

VED-HE Onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld

9.5. Veldwerkzaamheden

Op de locatie zijn ten behoeve van het bepalen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit in totaal 8 boringen (B600 tot en met B607) geplaatst.

De uitgevoerde veldwerkzaamheden zijn in tabel 9.5 weergegeven.

Tabel 9.5: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Uitvoering	Boringen, proefgaten en peilbuizen			
	Proefgat tot 0,5 m-mv	Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot 2,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
Algemene bodemkwaliteit incl. puinstabilisatielaag	-	B600, B601 ¹ , B602, B604 ¹ , B605, B607 ¹	B606	PB603 ¹ (2,0-3,0)
Asbest (puinstabilisatielaag)	B601, PB603 ² , B604, B607	-	PB603	-

- 1 gecombineerd met het verkennend onderzoek asbest in grond ter plaatse van het grindpad
 2 in het proefgat is een boring tot 2,0 m-mv geplaatst

Ten behoeve van het verkennend onderzoek naar asbest is op de locatie allereerst een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de maaiveldinspectie is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen. In totaal zijn vier proefgaten B601, B603, B604 en B607 van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv gegraven. De proefgaten zijn gegraven met behulp van een schop. Daarnaast is in proefgat B603 een boring (diameter 0,12 m) tot 2,0 m-mv geplaatst.

Om een bodemverontreiniging met asbest vast te stellen is per proefgat de grove fractie (> 20 mm) van de vrijgekomen grond geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) en puinrestanten. Ter verificatie is, na zeving, één mengmonster (E-MMASB01) van de bodemlaag 0,0-0,5 m-mv samengesteld.

9.6. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat tot een diepte van circa 1,5 m-mv uit matig zandige dan wel siltige klei. De bovengrond tot 0,5 m-mv heeft een matig humeuze bijmenging. Onder de kleilaag is tot de maximaal geboorde diepte van 3,0 m-mv sprake van zeer fijn, zwak siltig zand.

In tabel 9.6 is een volledig overzicht van de zintuiglijke waarnemingen per boring weergegeven.

Tabel 9.6: Overzicht zintuiglijke waarnemingen per boring

Meetpunt	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B600	0,50	0,00 – 0,50	Klei	-
B601	0,50	0,00 – 0,10	+	Volledig grind
		0,10 – 0,50	Klei	Matig puinhoudend
B602	0,50	0,00 – 0,50	Klei	-
PB603	3,00	0,00 – 0,10	+	Volledig grind
		0,10 – 0,50	Klei	Matig puinhoudend
		0,50 – 1,50	Klei	-
		1,50 – 3,00	Zand	-
B604	0,50	0,00 – 0,10	+	Volledig grind
		0,10 – 0,50	Klei	-
B605	0,50	0,00 – 0,50	Klei	-
B606	2,00	0,00 – 1,50	Klei	-
		1,50 – 2,00	Zand	-
B607	0,50	0,00 – 0,10	+	Volledig grind
		0,10 – 0,50	Klei	Matig puinhoudend

Toelichting bij te tabel:

- + Betreft geen bodem;
 - Zintuiglijk niets aangetroffen.

9.7. Resultaten

9.7.1. Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende grondmengmonsters samengesteld en/of geselecteerd en geanalyseerd. In tabel 9.7.1 is een volledig overzicht van de grondmengmonsters weergegeven.

Tabel 9.7.1: Overzicht grond(meng)monsters met analyses en resultaten

(Meng)- Monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten	
					>AW < I	> I
<i>Algemene bodemkwaliteit</i>						
E-MM02	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B600, B602, B604	NEN-gr, L en H	Cd, Pb, Zn	-
E-MM03	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B605, B606	NEN-gr, L en H	Cd, Cu, Zn	-
E-MM04	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	0,50 - 1,50	PB603, B606	NEN-gr, L en H	-	-
<i>Puinstabilisatielaag</i>						
E-MM01	Bovengrond, klei Zintuiglijk: matig puinhoudend	0,00 - 0,50	B601, PB603, B607	NEN-gr, L en H	Cd, Cu, Pb, Zn, PAK	-

Toelichting bij de tabel:

NEN-gr: 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's) en minerale olie (MO);

L: Lutum;

H: Organische stof (humus);

- Niets waargenomen/aangetoond.

9.7.2. Grondwater

Het grondwatermonster met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten is in tabel 9.7.2 weergegeven.

Tabel 9.7.2: Peilbuis met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB603	2,00 - 3,00	1,63	6,9	620	15	NEN-gw	Naftaleen	-

Toelichting bij de tabel:

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

- Niets aangetroffen.

9.7.3. Asbest

Het mengmonster E-MMASB01 is geanalyseerd op een kwalitatieve / kwantitatieve asbestanalyse (fractie < 20 mm) conform NEN5707/C1:2016. De resultaten van het asbestverdachte monster zijn in tabel 9.7.3. weergegeven.

Tabel 9.7.3: Asbestverdacht monster (< 20 mm) en gewogen hoeveelheid asbest

Monstercode	Proefgat(en)	Soort	Hecht- gebonden	Type	Gewogen (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen (mg/kg d.s.)
E-MMASB01	B601, B603, B607	-	-	-	<2	<2

Toelichting bij de tabel:

- Niets aangetroffen.

9.7.4. Opmerkingen analysecertificaten

Op de analysecertificaten zijn geen opmerkingen geplaatst.

9.8. Conclusies

Algemene bodemkwaliteit inclusief puinstabilisatielaag

Voor de algemene bodemkwaliteit werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen, aangezien in de grond en het grondwater maximaal lichte verontreinigingen zijn aangetoond.

In de matig puinhoudende bodemlaag onder de puinstabilisatielaag zijn meer stoffen in een licht verhoogd gehalte aangetoond dan in de zintuiglijk schone grond.

De aangetoonde verontreinigingen betreffen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden. Aangezien de index van 0,5 niet wordt overschreden, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

Asbest

In de puinstabilisatielaag is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond.

Op basis van de beschikbare gegevens is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie gelegen aan Oegemastraat 19a te Genderen in voldoende mate vastgesteld. Er bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen planologische ontwikkelingen.

9.9. Aanbeveling

Indien vrijkomende grond op een andere locatie wordt hergebruikt, dient vooraf een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit te worden uitgevoerd. De voorliggende resultaten zijn geen kwaliteitsverklaring ingevolge het Besluit bodemkwaliteit.

10. HOOFDCONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

10.1. Conclusies

Middels voorliggend onderzoek is de algemene bodemkwaliteit van de vijf percelen vastgesteld. In tabel 10.1 zijn de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken binnen het plangebied van bestemmingsplan Genderen weergegeven.

Tabel 10.1: Overzicht onderzoekslocaties met oppervlakte en bijbehorende onderzoeksstrategieën

Locatie	Opp. in m ² (kadastraal perceel)	Onderzoeks strategie	Hypothese	Zintuiglijk	Grond	Grond- water	Asbest	Eindconclusie
A) Hoofdstraat 36								
Algemene bodemkwaliteit	800 (D 2074, 2075)	VED-HE- NL	Verworpen	BA1	Cd, Co, Cu, Pb, Ni, Zn, PAK > AW	Ba, naftaleen > S	n.v.t.	Voldoende onderzocht
B) Hoofdstraat 39								
Algemene bodemkwaliteit incl. boomgaard en opslag	2.142 (D 1164)	VED-HE- NL	Aanvaard	BA3	Pb, Zn > I Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni*, PAK* > AW	Ba, naftaleen > S	n.v.t.	Onvoldoende onderzocht
Voormalige timmerwerkplaats	150	VEP	Aanvaard	-	Pb, Zn > I Cd, Co, Cu, Hg, Ni, PCB, PAK, MO > AW	-	n.v.t.	Onvoldoende onderzocht
Puinverharding	70	VEP	Aanvaard	BA3	Pb > I Cd, Co, Cu, Hg, Ni, Zn*, PCB > AW	-	n.v.t.	Onvoldoende onderzocht
Opslag carbolineum	< 10	VEP	Verworpen	BA3	< AW	Ni > S	n.v.t.	Voldoende onderzocht
Asbest puinverharding	70	Halfverhar- dingslagen	Aanvaard	AVM, BA3	n.v.t.	n.v.t.	Ja (max. 409 mg/kg d.s.)	Onvoldoende onderzocht
Asbest overig terrein	2.072	VED-HE	Aanvaard	AVM, PU3, BA3	n.v.t.	n.v.t.	Ja (max. 1.619 mg/kg d.s.)	Onvoldoende onderzocht
C) Hoofdstraat ong. (naast 77)								
Algemene bodemkwaliteit incl. boomgaard en puinstabilisatielaag	1.840 (D 1101, 1328)	ONV-NL	Aanvaard	PU5, BA1	Cd, Hg, Ni, Zn > AW	Ba > S	n.v.t.	Voldoende onderzocht
Asbest puinstabilisatielaag	115	Halfverhar- dingslagen	Verworpen	PU5, BA1	n.v.t.	n.v.t.	Nee	Voldoende onderzocht
D) Meerhoek 20a								
Algemene bodemkwaliteit incl. boomgaard en puinstabilisatielaag	4.125 (D 259)	ONV-NL	Aanvaard	BA6	Cd, Co, Pb, Ni > AW	Ba > S	n.v.t.	Voldoende onderzocht
Brandplekken	450	VEP	Verworpen	BA6, PLA7	Pb, Zn > AW	-	n.v.t.	Voldoende onderzocht
Slootdemping	n.v.t.	n.v.t.	Verworpen	BA6, PLA7	< AW	Ba > S	n.v.t.	Voldoende onderzocht
Asbest puinstabilisatielaag	345	Halfverhar- dingslagen	Verworpen	PU5	n.v.t.	n.v.t.	Nee	Voldoende onderzocht
Asbest schuren	100 / 50	VEP	Aanvaard	AVM, BA6	n.v.t.	n.v.t.	Ja (max 10.694 mg/kg d.s.)	Onvoldoende onderzocht
E) Oegemastraat 19a								
Algemene bodemkwaliteit incl. puinstabilisatielaag	566 (D 1530)	VED-HE- NL	Verworpen	PU2	Cd, Cu, Pb, Zn, PAK > AW	naftaleen > S	n.v.t.	Voldoende onderzocht
Asbest puinstabilisatielaag	200	Halfverhar- dingslagen	Verworpen	PU2	n.v.t.	n.v.t.	Nee	Voldoende onderzocht

De toelichting bij de tabel is op de volgende bladzijde weergegeven.

Toelichting bij de tabel:

ONV-NL	Onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige, onverdachte locatie;
VED-HE	Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging;
VED-HE-NL	Onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige, verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging;
VEP	Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern
-	Niets aangetroffen / waargenomen;
*	De index overschrijdt de waarde van 0,5;
OWR	Olie water reactie (1=zwak, 2=matig, 3=sterk);
AVM	Asbestverdacht materiaal
PU	Puinhoudend (1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes);
BA	Baksteenhoudend (1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes);
PLA	Plantenhoudend (1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes);
RE	Repac (1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes);
RO	Roesthoudend (1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes);
SB	Slib (1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes);
ZM	Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]),
PCB	Polychloorbifenylen;
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
BTEXN	Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen),
VOCI	Vluchtige chloorkoolwaterstoffen ;
MO	Minerale olie;
< AW	Gehalte kleiner dan achtergrondwaarde;
> AW	Gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde, maar blijft onder de interventiewaarde;
< S	Gehalte kleiner dan streefwaarde;
> S	Gehalte overschrijdt de streefwaarde maar blijft onder de interventiewaarde;
> I	Gehalte overschrijdt de interventiewaarde.

Voor organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) zijn op de onderzochte locaties geen verhoogde gehalten aangetoond. Tevens hebben de gedempte sloten niet geleid tot een ernstige bodemverontreiniging.

De algemene NEN-bodemkwaliteit ter plaatse van de locaties Hoofdstraat 36 (A), Hoofdstraat ong. (naast 77, C) en Oegemastraat 19a (E) is in voldoende mate is vastgesteld.

Aangezien in eerste instantie matige tot sterke verontreinigingen zijn aangetoond in mengmonsters, is voor de locatie Hoofdstraat 39 (B) getracht middels aanvullend analytisch onderzoek een gedegen beeld van de grondverontreinigingen te verkrijgen. Uit de resultaten van het aanvullend analytisch onderzoek blijkt dat ter plaatse van diverse deellocaties in de grond matig tot sterke verontreinigingen met metalen en/of PAK zijn aangetoond, waardoor een nader onderzoek noodzakelijk is.

Voor wat betreft asbest is ter plaatse van de locaties Hoofdstraat ong. (naast 77, C) en Oegemastraat 19a (E) in voldoende vastgesteld dat geen sprake is van een ernstige asbestverontreiniging.

Ter plaatse van de locaties Hoofdstraat 39 (B) en Meerhoek 20a (D) zijn middels het verkennend onderzoek naar asbest ernstige asbestverontreinigingen aangetoond.

10.2. Eindconclusie en aanbevelingen

De bodemkwaliteit van de locaties aan de Hoofdstraat 39 en Meerhoek 20A vormen een belemmering voor de uiteindelijke bestemmingswijziging. Er dient derhalve als volgt aanvullend onderzoek plaats te vinden naar de aard en omvang van de aangetroffen verontreinigingen.

Locatie B, Hoofdstraat 39

Om de ernst en omvang van de aangetoonde matige grondverontreinigingen met nikkel en PAK en de sterke grondverontreiniging met lood en zink onder en rondom de aanwezige bebouwing vast te stellen, dient een nader onderzoek conform de NTA5755:2010 te worden uitgevoerd.

Om de ernst en omvang van de grondverontreiniging met asbest (B-MMASB01 en B-MMASB04) in beeld te brengen dient een nader onderzoek conform de NEN 5707/C1:2016 middels het graven van proefsleuven te worden uitgevoerd. Aangezien plaatselijk een gewogen totaalgehalte aan asbest van meer dan 1.000 mg/kg d.s. is aangetoond, dient tevens onderzoek te worden uitgevoerd naar de aanwezigheid van respirabele vezels.

Locatie D, Meerhoek 20a

Om de ernst en omvang van de grondverontreiniging met asbest (D-MMASB01, D-MMASB02 en D-MMASB03) in beeld te brengen dient een nader onderzoek conform de NEN 5707/C1:2016 middels het graven van proefsleuven te worden uitgevoerd. Aangezien plaatselijk een gewogen totaalgehalte aan asbest van meer dan 1.000 mg/kg d.s. is aangetoond, dient tevens onderzoek te worden uitgevoerd naar de aanwezigheid van respirabele vezels.

Overige locaties en aandachtspunten

De bodemkwaliteit van de locaties aan de Hoofdstraat 36 en 77 en de Oegemastraat vormen geen belemmering voor de uiteindelijke bestemmingswijziging.

Voor alle locatie geldt dat na de sloop van oude bebouwing er moet worden aangetoond dat geen vermenging van sloopmateriaal heeft plaatsgevonden met de ondergrond. Geadviseerd wordt om een voorwaarde op te nemen in de toekomstige Omgevingsvergunning (onderdeel bouw) om voor gestart wordt met de (bouw)werkzaamheden, maar na de sloop, aan te tonen dat er geen vermenging heeft plaatsgevonden van sloopresten met de bovengrond.

Dat kan middels:

- het uitvoeren van bodemonderzoek conform NEN 5740 naar de bovengrond (tot 1,0 m-mv);
- of door het aantonen dat de sloop plaatsvindt door een gecertificeerd bedrijf en het nemen van foto's van het maaiveld tijdens en na de sloop.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij het bouwrijp maken en/of bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen.

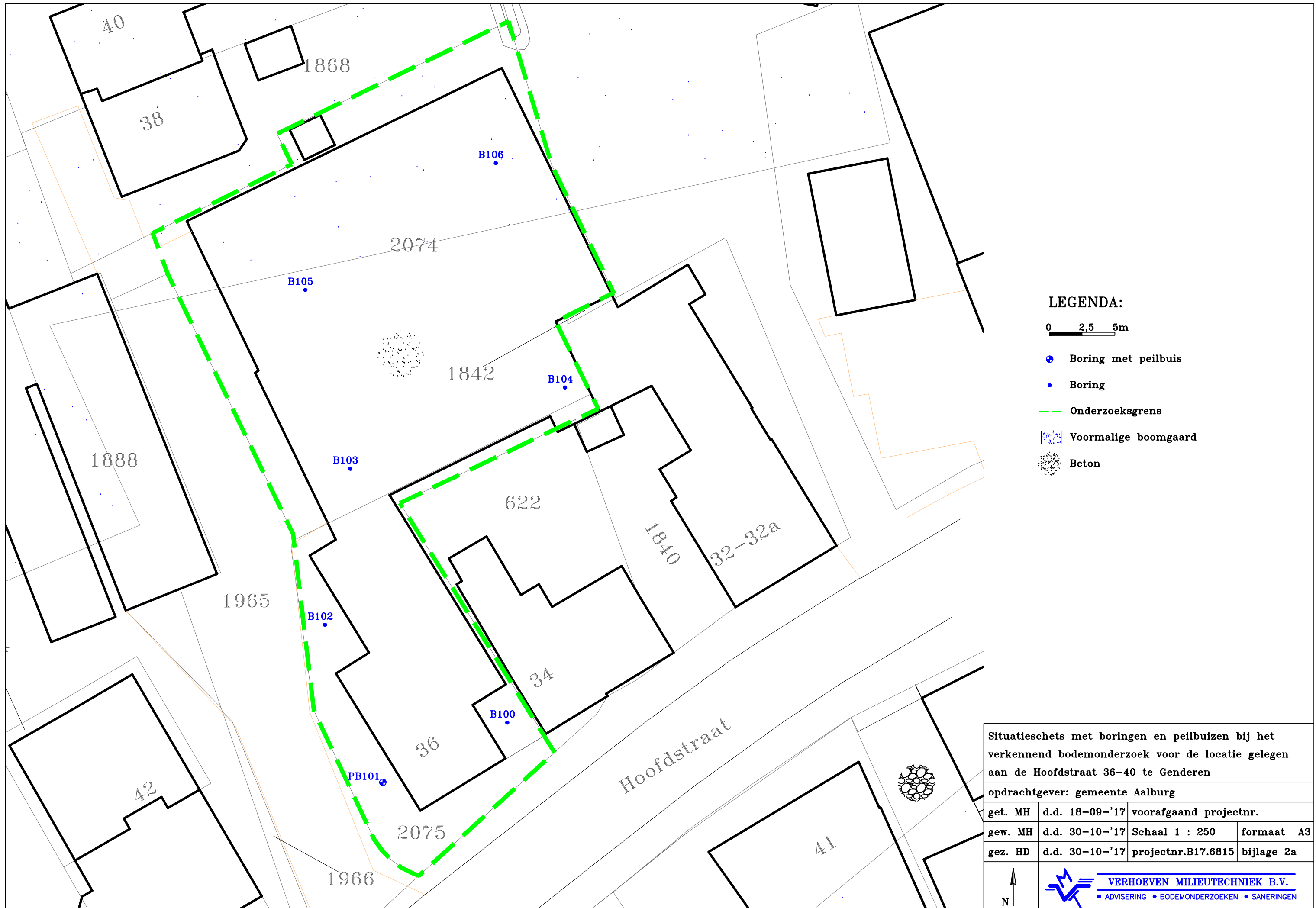
11. REFERENTIES EN BRONVERMELDINGEN

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/A1:2016, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.
3. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015, NEN 5707/C1:2016, norm Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem.
4. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015, NEN 5897/C1:2016, norm Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.
5. Boswinkel, J.A., 1979. Grondwaterkaart van Nederland, Gorinchem (38 West), Dienst grondwaterverkenning TNO, Delft.
6. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 29 maart 2012, nr. 6111 (inclusief diverse rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
7. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013; nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

BIJLAGEN









- A. Hoofdstraat 36
- B. Hoofdstraat 39
- C. Hoofdstraat ong. (naast 77)
- D. Meerhoek 20a
- E. Oegemastraat 19a



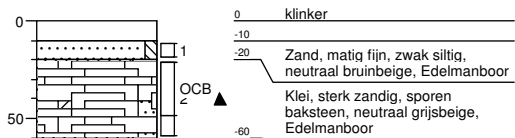
LEGENDA:

0 2,5 5m

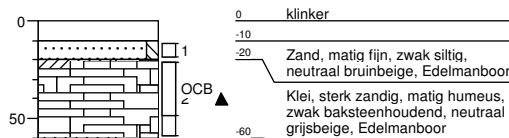
-  Boring met peilbuis
-  Boring
-  Onderzoeksgrens
-  Voormalige boomgaard
-  Beton

Situatieschets met boringen en peilbuizen bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Hoofdstraat 36-40 te Genderen			
opdrachtgever: gemeente Aalburg			
get. MH	d.d. 18-09-'17	voorafgaand projectnr.	
gew. MH	d.d. 30-10-'17	Schaal 1 : 250	formaat A3
gez. HD	d.d. 30-10-'17	projectnr.B17.6815	bijlage 2a
N		 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. • ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN	

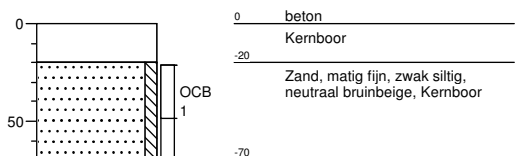
Boring: B100
Datum: 30-10-2017



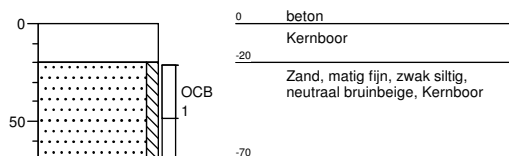
Boring: B102
Datum: 30-10-2017



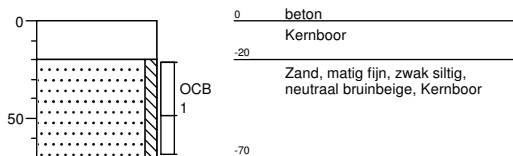
Boring: B103
Datum: 27-10-2017



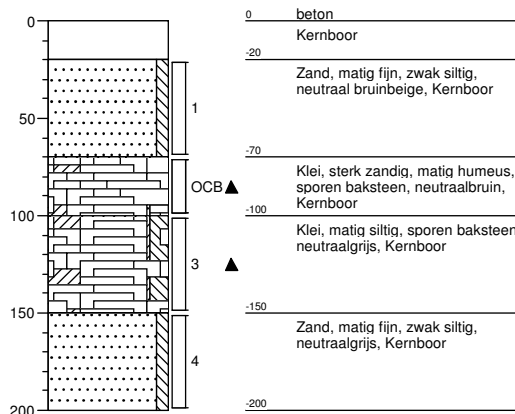
Boring: B104
Datum: 27-10-2017



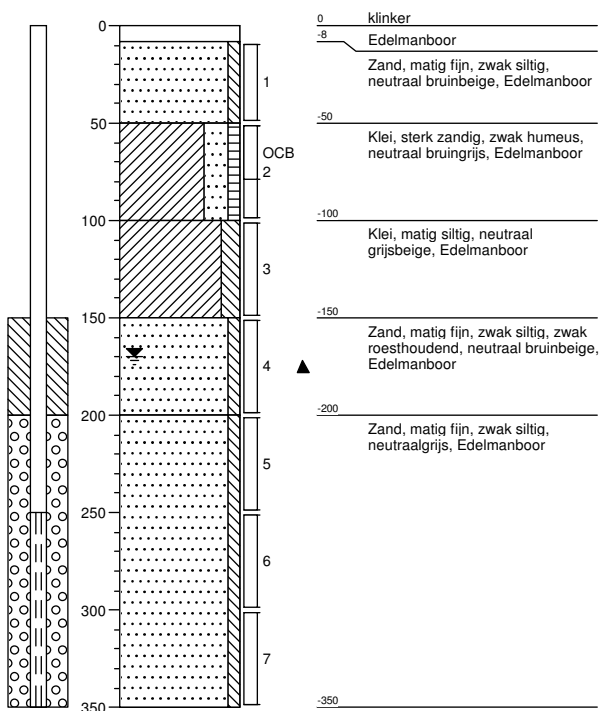
Boring: B105
Datum: 27-10-2017



Boring: B106
Datum: 27-10-2017



Boring: PB101
Datum: 30-10-2017
GWS: 170



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

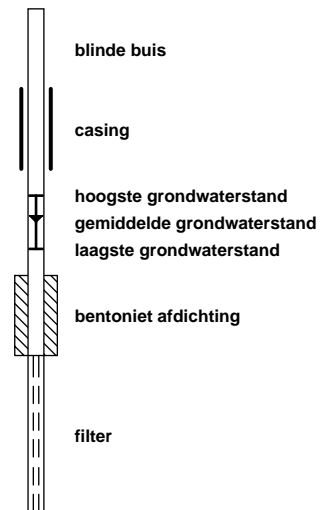
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : GEMD
Uw projectnummer : B17.6815A
ALcontrol rapportnummer : 12651608, versienummer: 1

Rotterdam, 06-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6815A. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

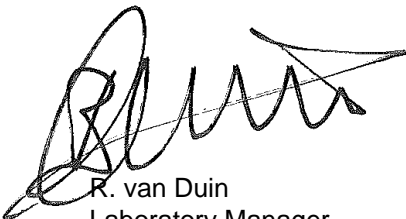
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten 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 GEMD
 Projectnummer B17.6815A
 Rapportnummer 12651608 - 1

Orderdatum 30-10-2017
 Startdatum 30-10-2017
 Rapportagedatum 06-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	A-MM01 B100 (20-60) B102 (20-60)				
002	Grond (AS3000)	A-MM02 B103 (20-70) B104 (20-70) B105 (20-70) B106 (20-70)				
003	Grond (AS3000)	A-MM03 B106 (70-100) B106 (100-150)				
004	Grond (AS3000)	A-MM04 PB101 (50-100) PB101 (100-150)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	84.9	91.1	84.1	80.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	<0.5	3.1	2.2
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	12	4.1	13	22
METALEN						
barium	mg/kgds	S	120 ¹⁾	<20 ¹⁾	110	120 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S	0.39 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	0.47	0.48 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S	7.7 ¹⁾	13 ¹⁾	6.5	9.8 ¹⁾
koper	mg/kgds	S	35 ¹⁾	22 ¹⁾	22	46 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S	0.11 ²⁾	<0.05 ²⁾	0.11	0.08 ²⁾
lood	mg/kgds	S	200 ¹⁾	<10 ¹⁾	86	56 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S	0.84 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	0.52	1.3 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	S	18 ¹⁾	5.1 ¹⁾	16	34 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	140 ¹⁾	<20 ¹⁾	200	120 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.05	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.17	0.02	0.27	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.09	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.52	0.04	0.68	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.32 ³⁾	0.02	0.38	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.25	0.02	0.31	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	0.01	0.21	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.29	0.02	0.32	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.20	0.01	0.22	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.19	0.01	0.23	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.19 ⁴⁾	0.164 ⁴⁾	2.76 ⁴⁾	0.304 ⁴⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ⁴⁾	4.9 ⁴⁾	4.9 ⁴⁾	4.9 ⁴⁾

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

Paraaf: 





Analyserapport

Projectnaam GEMD
 Projectnummer B17.6815A
 Rapportnummer 12651608 - 1

Orderdatum 30-10-2017
 Startdatum 30-10-2017
 Rapportagedatum 06-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A-MM01 B100 (20-60) B102 (20-60)
002	Grond (AS3000)	A-MM02 B103 (20-70) B104 (20-70) B105 (20-70) B106 (20-70)
003	Grond (AS3000)	A-MM03 B106 (70-100) B106 (100-150)
004	Grond (AS3000)	A-MM04 PB101 (50-100) PB101 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		7	<5	7	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		15	<5	20	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		11	<5	19	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	50	<20

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

Paraaf :



Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815A
Rapportnummer 12651608 - 1

Orderdatum 30-10-2017
Startdatum 30-10-2017
Rapportagedatum 06-11-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 2 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 en CEN/TS 16171 i.p.v. MERCUR-AFS
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 4 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 



Projectnaam GEMD
 Projectnummer B17.6815A
 Rapportnummer 12651608 - 1

Orderdatum 30-10-2017
 Startdatum 30-10-2017
 Rapportagedatum 06-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
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 AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6641954	30-10-2017	30-10-2017	ALC201
001	Y6641925	30-10-2017	30-10-2017	ALC201

Paraaf :





Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815A
Rapportnummer 12651608 - 1

Orderdatum 30-10-2017
Startdatum 30-10-2017
Rapportagedatum 06-11-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6641195	27-10-2017	27-10-2017	ALC201
002	Y6641205	27-10-2017	27-10-2017	ALC201
002	Y6641211	27-10-2017	27-10-2017	ALC201
002	Y6641192	27-10-2017	27-10-2017	ALC201
003	Y6641202	27-10-2017	27-10-2017	ALC201
003	Y6641200	27-10-2017	27-10-2017	ALC201
004	Y6641910	30-10-2017	30-10-2017	ALC201
004	Y6641945	30-10-2017	30-10-2017	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815A
Rapportnummer 12651608 - 1

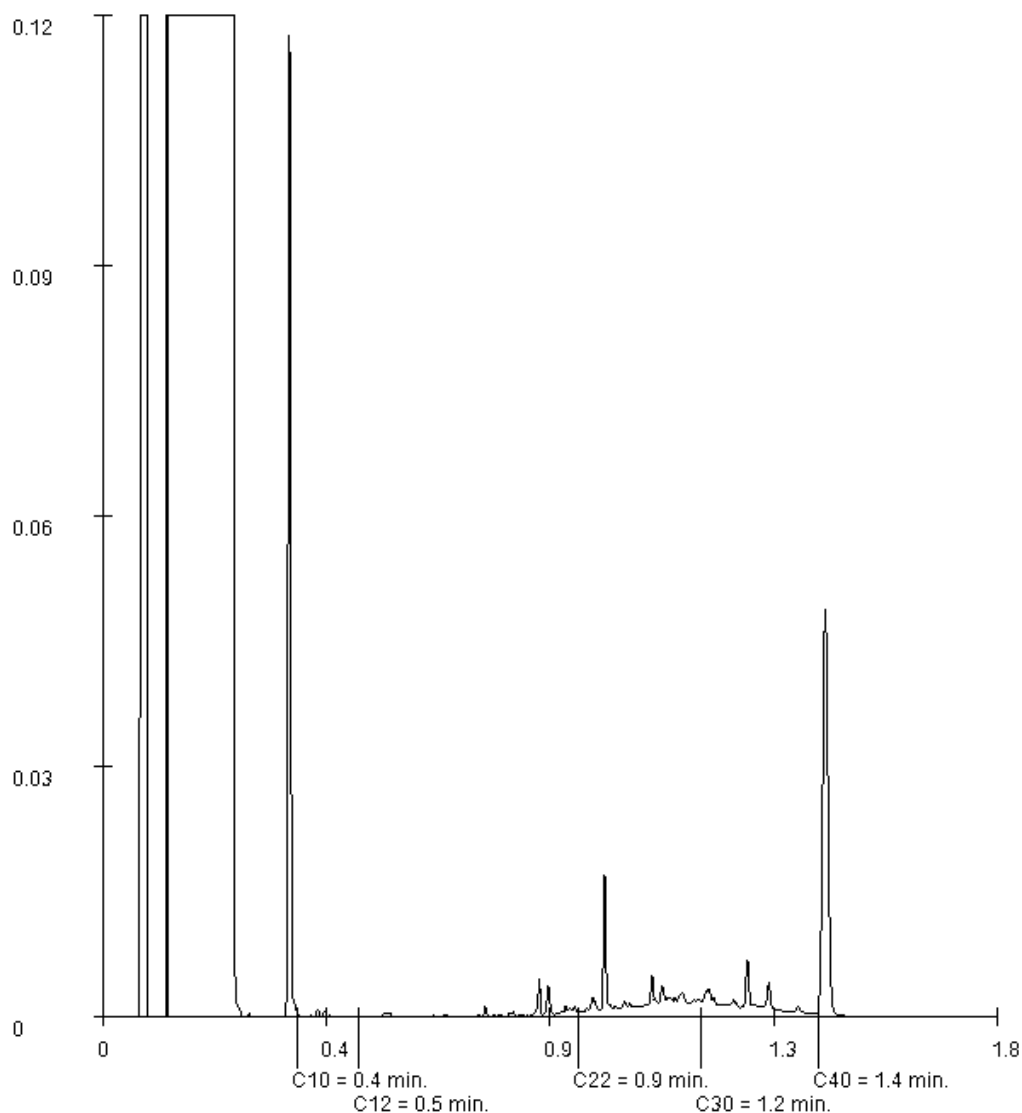
Orderdatum 30-10-2017
Startdatum 30-10-2017
Rapportagedatum 06-11-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen A-MM01B100 (20-60) B102 (20-60)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815A
Rapportnummer 12651608 - 1

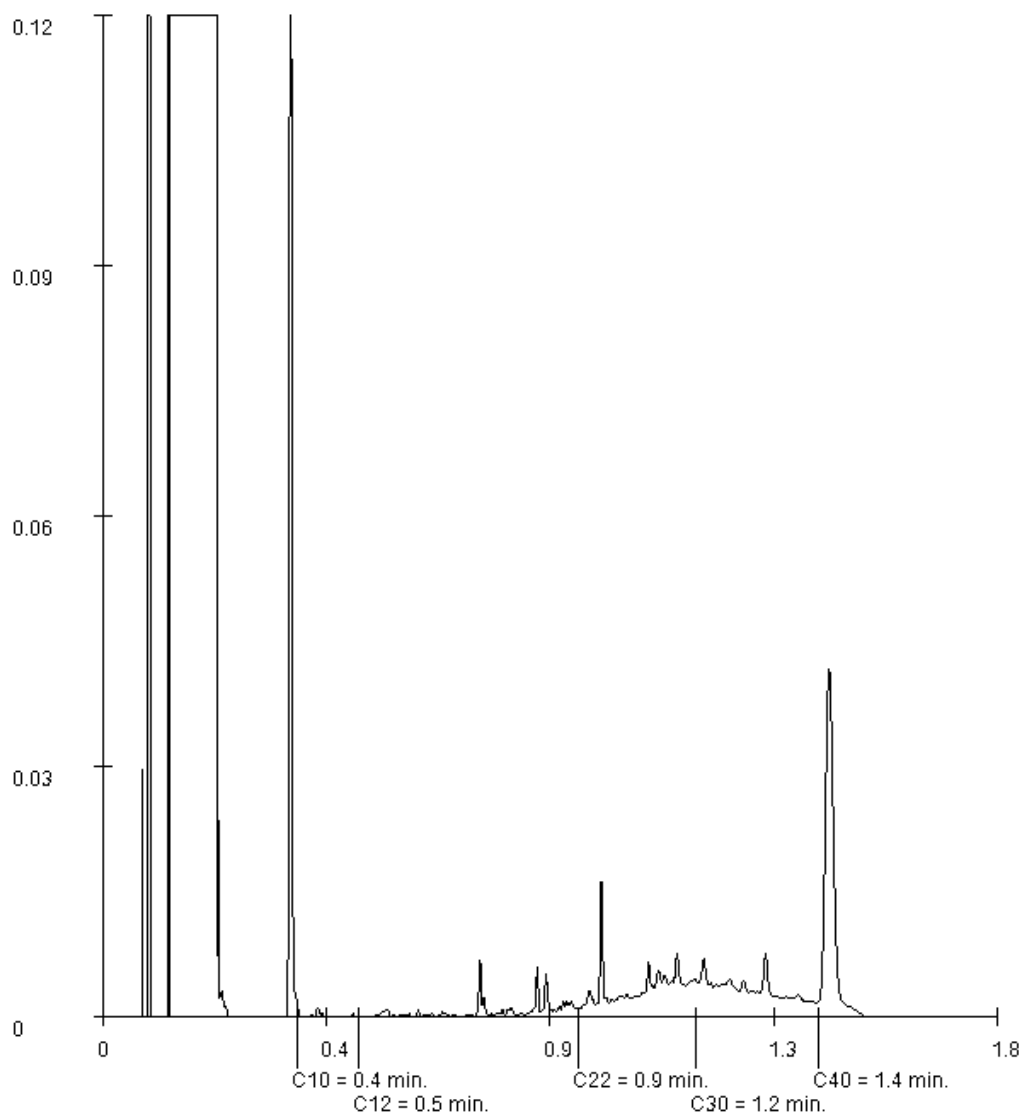
Orderdatum 30-10-2017
Startdatum 30-10-2017
Rapportagedatum 06-11-2017

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen A-MM03B106 (70-100) B106 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : GEMD
Uw projectnummer : B17.6815A
ALcontrol rapportnummer : 12656280, versienummer: 1

Rotterdam, 09-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6815A. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

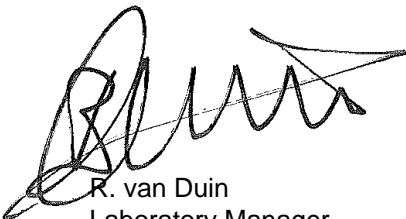
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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 analysesresultaten 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 GEMD
 Projectnummer B17.6815A
 Rapportnummer 12656280 - 1

Orderdatum 06-11-2017
 Startdatum 06-11-2017
 Rapportagedatum 09-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB1011-1-1 PB101 (250-350)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
<i>METALEN</i>				
barium	µg/l	S	52	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	2.3	
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	7.4	
zink	µg/l	S	<10	
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
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	
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	µg/l	S	0.02	
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
 H. van der Donk

Analyserapport

Blad 3 van 5

 Projectnaam GEMD
 Projectnummer B17.6815A
 Rapportnummer 12656280 - 1

 Orderdatum 06-11-2017
 Startdatum 06-11-2017
 Rapportagedatum 09-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB1011-1-1 PB101 (250-350)

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

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

Paraaf :





Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815A
Rapportnummer 12656280 - 1

Orderdatum 06-11-2017
Startdatum 06-11-2017
Rapportagedatum 09-11-2017

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 :





Projectnaam GEMD
 Projectnummer B17.6815A
 Rapportnummer 12656280 - 1

Orderdatum 06-11-2017
 Startdatum 06-11-2017
 Rapportagedatum 09-11-2017

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6343902	06-11-2017	06-11-2017	ALC236
001	B1657951	06-11-2017	06-11-2017	ALC204
001	G6343903	06-11-2017	06-11-2017	ALC236

Paraaf :



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

Grondmonster		A-MM01			A-MM02			A-MM03		
Certificaatcode		12651608			12651608			12651608		
Boring(en)		B100, B102			B103, B104, B105, B106			B106, B106		
Traject (m -mv)		0,20 - 0,60			0,20 - 0,70			0,70 - 1,50		
Humus	% ds	1,8			0,50			3,1		
Lutum	% ds	12			4,1			13		
Datum van toetsing		7-11-2017			7-11-2017			7-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	120	207 ⁽⁶⁾		<20	<43 ⁽⁶⁾		110	179 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,39	0,58	-0	<0,2	<0,2	-0,03	0,47	0,66	0
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,7	12,9	-0,01	13	37	0,13	6,5	10,4	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	35	54	0,09	22	42	0,01	22	32	-0,05
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	0,14	-0	<0,05	<0,05	-0	0,11	0,13	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	200	266	0,45	<10	<11	-0,08	86	111	0,13
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,84	0,84	-0	<0,5	<0,4	-0,01	0,52	0,52	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	18	29	-0,09	5,1	12,7	-0,34	16	24	-0,17
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	220	0,14	<20	<30	-0,19	200	299	0,27
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,01	<0,01		0,09	0,09	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,32	0,32		0,02	0,02		0,38	0,38	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,20	0,20		0,01	0,01		0,22	0,22	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,01	0,01		0,21	0,21	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29		0,02	0,02		0,32	0,32	
Chryseen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,02	0,02		0,31	0,31	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,02	0,02		0,27	0,27	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,52	0,52		0,04	0,04		0,68	0,68	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,01	0,01		0,23	0,23	
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		0,05	0,05	
PAK 10 VROM										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,2	0,02		0,16	-0,03		2,8	0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	2,19			0,164			2,76		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB (som 7)										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01		<25	0,01		<16	-0
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	18 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	7	35 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		7	23 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	15	75 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		20	65 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	11	55 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		19	61 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	150	-0,01	<20	<70	-0,02	50	161	-0,01
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	84,9	85,0 ⁽⁶⁾		91,1	91,0 ⁽⁶⁾		84,1	84,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	12			4,1			13		
Organische stof (humus)	%	1,8			0,50			3,1		

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

Grondmonster		A-MM04		
Certificaatcode		12651608		
Boring(en)		PB101, PB101		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50		
Humus	% ds	2,2		
Lutum	% ds	22		
Datum van toetsing		7-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	120	133 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,48	0,63	0
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,8	10,8	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	46	56	0,11
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,08	0,09	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	56	64	0,03
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,3	1,3	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	34	37	0,03
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	141	0
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,30	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio)	mg/kg ds	0,304		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	
PCB (som 7)				
PCB (som 7)	µg/kg ds		<22	0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<64	-0,03
OVERIG				
Aard artefacten	-	0		
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	80,0	80,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	22		
Organische stof (humus)	%	2,2		

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=I	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
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

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB1011-1-1		
Datum		6-11-2017		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		13-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	52	52	0
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	2,3	2,3	-0,22
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	7,4	7,4	-0,13
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08
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	0,02	0
PAK 10 VROM	-		0,00029 ⁽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	

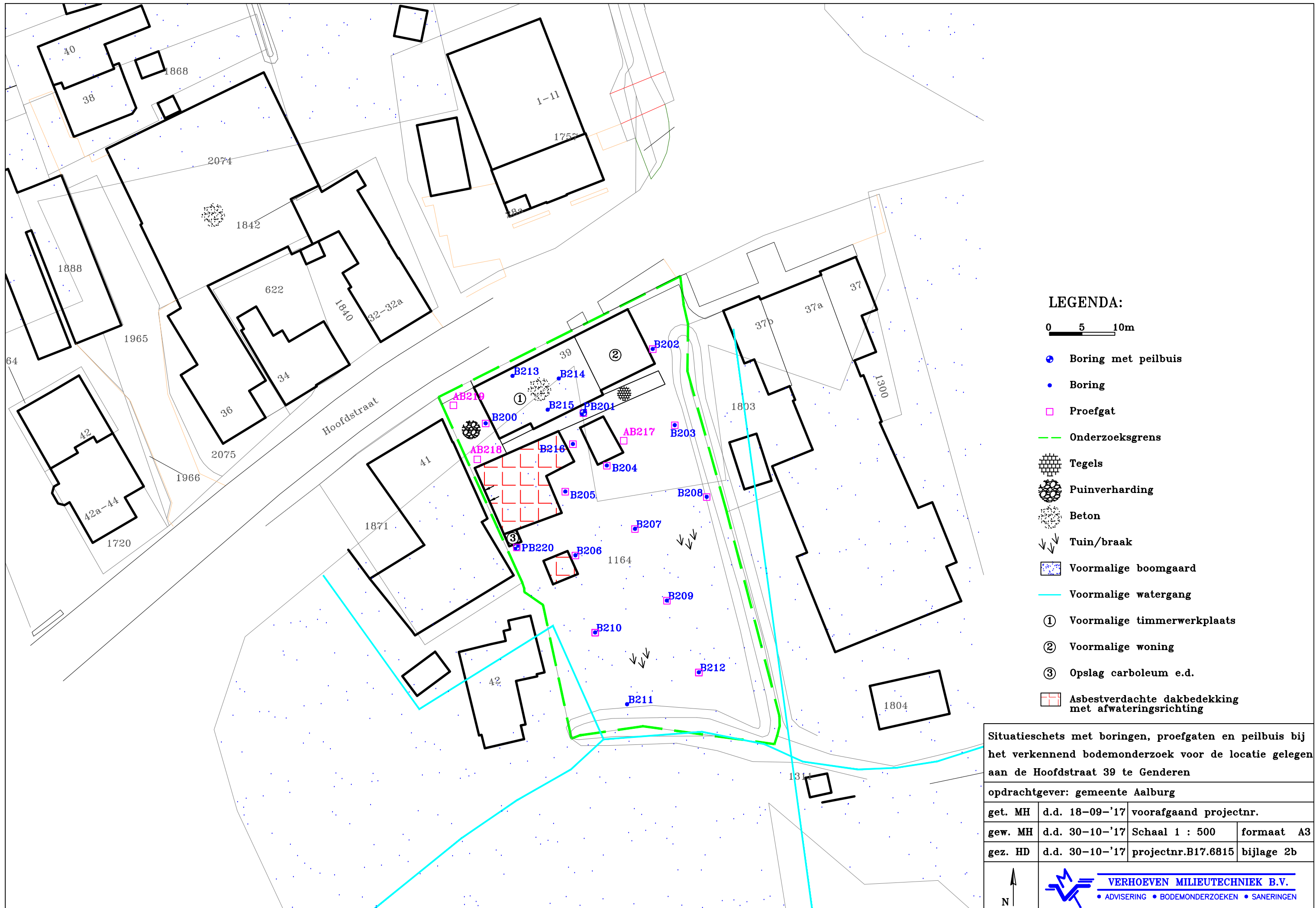
Watermonster		PB1011-1-1		
Datum		6-11-2017		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		13-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - 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
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 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)

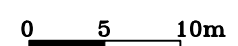
- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

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



LEGENDA:



- Boring met peilbuis
- Boring
- Proefgat
- Onderzoeksgrens
- Tegels
- Puinverharding
- Beton
- Tuin/braak
- Voormalige boomgaard
- Voormalige watergang
- ① Voormalige timmerwerkplaats
- ② Voormalige woning
- ③ Opslag carboleum e.d.
- Asbestverdachte dakbedekking met afwateringsrichting

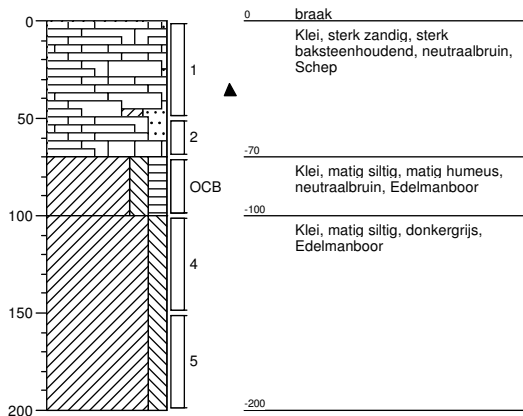
Situatieschets met boringen, proefgaten en peilbuis bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Hoofdstraat 39 te Genderen

opdrachtgever: gemeente Aalburg

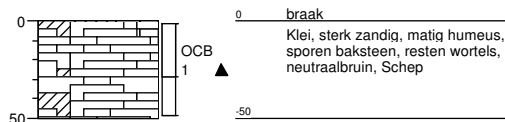
get. MH	d.d. 18-09-'17	voorafgaand projectnr.	
gew. MH	d.d. 30-10-'17	Schaal 1 : 500	formaat A3
gez. HD	d.d. 30-10-'17	projectnr.B17.6815	bijlage 2b



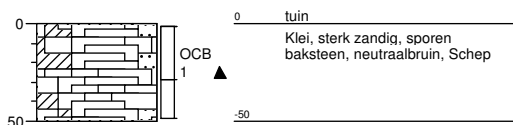
Boring: B200
Datum: 27-10-2017



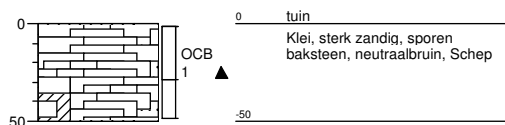
Boring: B202
Datum: 27-10-2017



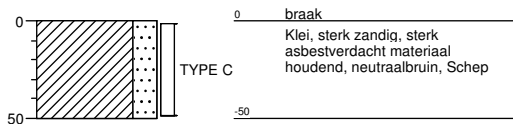
Boring: B203
Datum: 27-10-2017



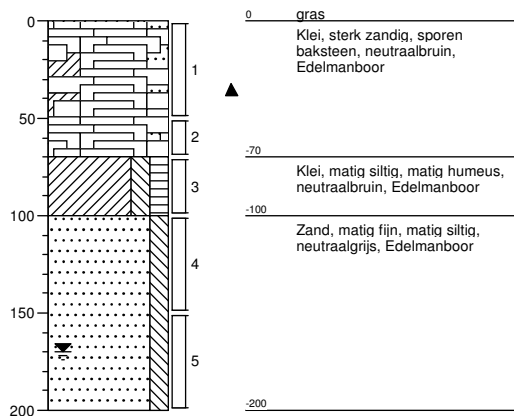
Boring: B204
Datum: 27-10-2017



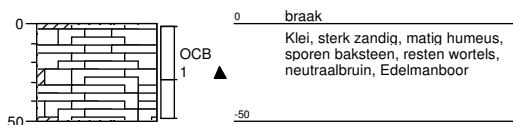
Boring: B205
Datum: 27-10-2017



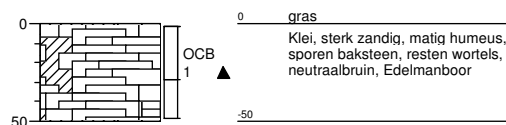
Boring: B206
Datum: 30-10-2017
GWS: 170



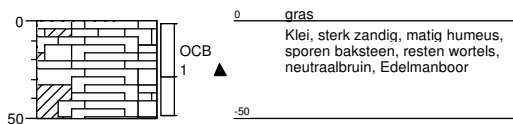
Boring: B207
Datum: 30-10-2017



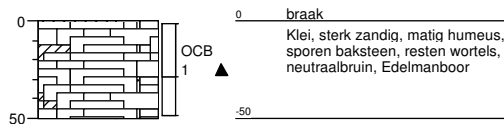
Boring: B208
Datum: 30-10-2017



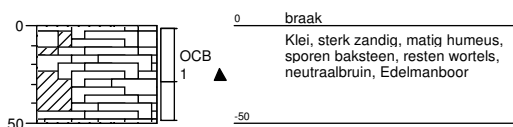
Boring: B209
Datum: 30-10-2017



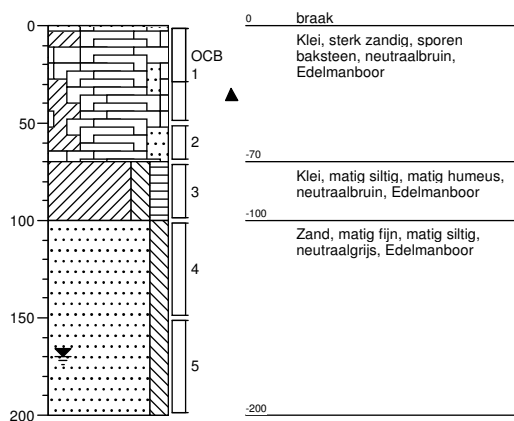
Boring: B210
Datum: 30-10-2017



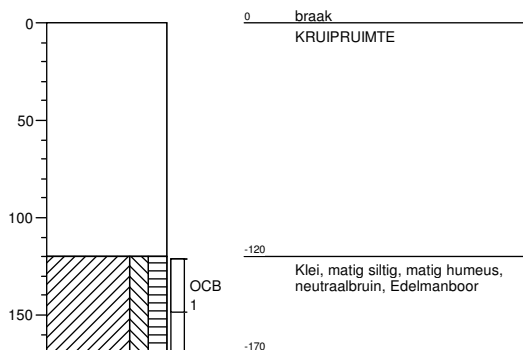
Boring: B211
Datum: 30-10-2017



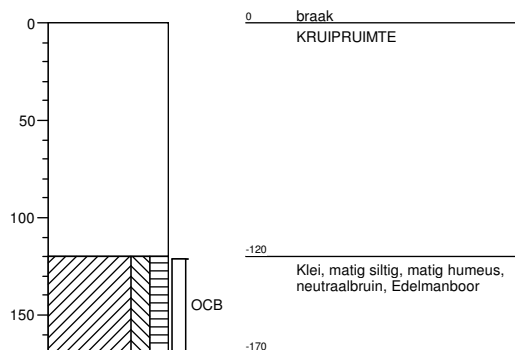
Boring: B212
Datum: 30-10-2017
GWS: 170



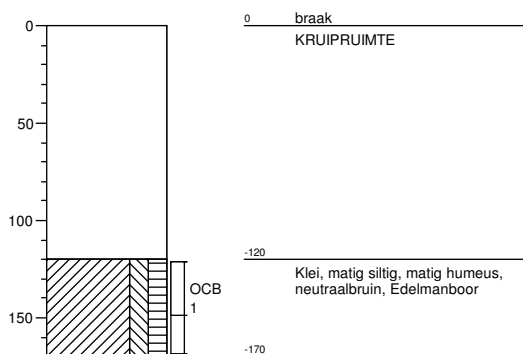
Boring: B213
Datum: 27-10-2017



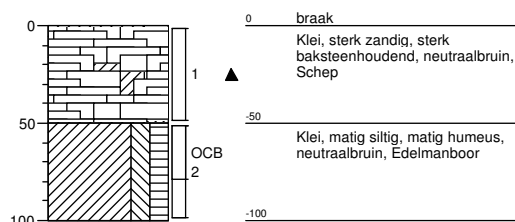
Boring: B214
Datum: 27-10-2017



Boring: B215
Datum: 27-10-2017

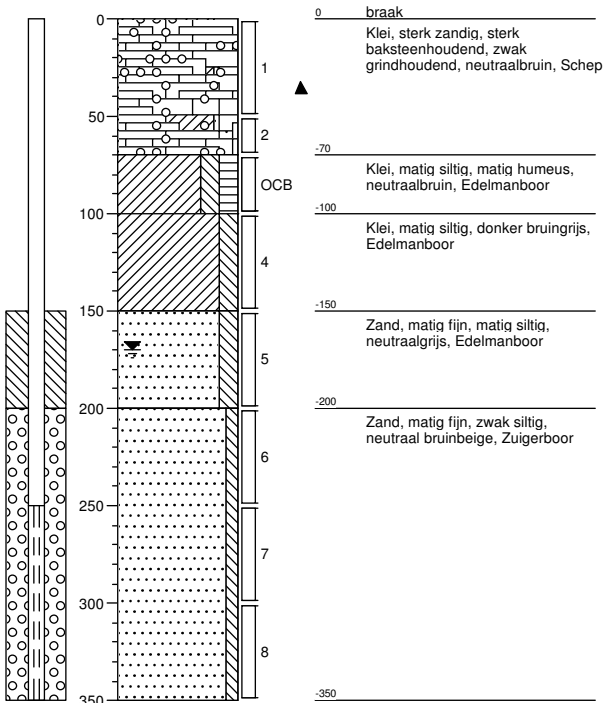


Boring: B216
Datum: 27-10-2017



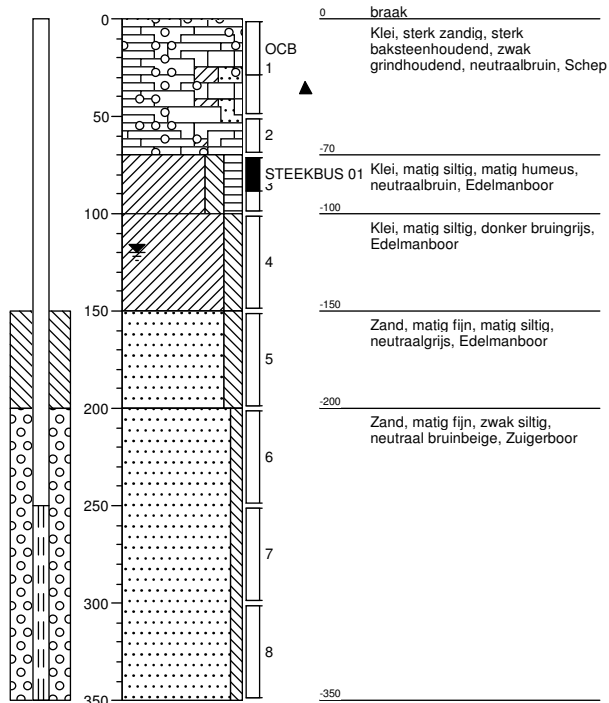
Boring: PB201

Datum: 27-10-2017
GWS: 170



Boring: PB220

Datum: 30-10-2017
GWS: 120



50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina 1 van 2

Projectnummer	B17.6815B	Datum	27-10-17	Erkende veldwerker	TV
Projectnaam	GENG	Begintijd		Erkende veldwerker	
Projectleider	HvdD	Eindtijd		Veldwerker/stagialr* (l.o.)	M v B
Locatie	Hoofdstraat 39 te Genderen			Veldwerker/stagialr* (l.o.)	

Inspectie maaiveld

Algemeen	
Weersomstandigheden	droog / motregen / regen / zonnig* /
Bewolking	geen / licht / zwaar* /
Neerslag (> 10 mm p/u)	ja / nee / n.v.t.*
Mist (zicht < 50 m)	ja / nee / n.v.t.*
Vorst	ja / nee*
Sneeuw/ hagel	ja / nee*
Tijdstip	.2... / na zonsopgang en / voor zonsondergang
Totale oppervlakte locatie	m2 = 100 %

Inspectie belemmeringen

Totale oppervlakte locatie:	100 %	
Aanwezige belemmeringen:	80 %	vegetatie/ plassen/ _____
Aanwezige objecten:	%	opgeslagen goederen/ _____
Totaal onbedekt:	20 %	
Belemmeringen/objecten voorafgaand aan inspectie verwijderd:	nee / ja*:	%
Totaal te inspecteren onbedekt maaiveld:		%

Type onbedekt maaiveld	Bodemvochtigheid	Conditie maaiveld
- zand %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
- klei %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
- puin ¹ 20 %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
Totaal onbedekt %		

Conclusie visuele inspectie maaiveld

Totaal onbedekt > 25% ? ja/nee*	nee*
Indien nee, mogelijkheden tot maaien/verwijderen belemmeringen/objecten? ja/nee*	nee*
Indien bovenstaande mogelijk, daarna totaal onbedekt > 25% ? ja/nee*	nee*
Blijft het onbedekte deel op de locatie < 25% dan is een visuele maaiveld inspectie niet mogelijk	
Indeling ruimtelijk eenheden (RE) en bedekt/onbedekt op tekening aangeven	

* doorhalen wat niet van toepassing is

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

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina 2 van 2

Verzamelstaat materiaalcodering; materiaal gevonden op maaiveld

RE	Type asbestverdacht materiaal	Codering	Aantal stukjes	Totaal gram	Opmerkingen
Als asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, vind plaats aangeven op plattegrond en gegevens onderstaand invullen					
	golfplaat	A/B/C/D*	+10	+10 kg	
		A/B/C/D*			
		A/B/C/D*			
		A/B/C/D*			
		A/B/C/D*			
		A/B/C/D*			
		A/B/C/D*			
		A/B/C/D*			
		A/B/C/D*			
		A/B/C/D*			
		A/B/C/D*			
		A/B/C/D*			
		A/B/C/D*			
		A/B/C/D*			
		A/B/C/D*			
Monsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium van ALcontrol B.V. te Rotterdam					
Type A; totaal	34	gram in zak/emmer*	met barcode P.5.19.015.2	overgedragen aan lab op/...../.....
Type B; totaal	.....	gram in zak/emmer*	met barcode	overgedragen aan lab op/...../.....
Type C; totaal	.....	gram in zak/emmer*	met barcode	overgedragen aan lab op/...../.....
Type D; totaal	.....	gram in zak/emmer*	met barcode	overgedragen aan lab op/...../.....

* doorhalen wat niet van toepassing is

- Opm:
- Leg alle waarnemingen vast op een kaart of plattegrond
 - Neem foto's en geef weer op kaart (fotorichting aangeven)
 - Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen
 - Barcode mag in de veldwerkcomputer worden ingevoerd

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

Naam:

Datum:

Handtekening:

Thijs Nijzen



50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina 1 van

Projectnummer:		B17.6815B		Erkende veldwerker(s):				T. B. B. B.				Datum:		27-10-17		
Projectnaam:		GENG		Veldwerker(s)/stagiair* (i.o.):				R. v. Baal				Begintijd:		05:00		
Projectleider:		HvdD		Locatie: Hoofdstraat 39				te Genderen				Eindtijd:				
RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor-diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject (cm-mv)	Bodembeschrijving						Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal		
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat percentage pu= puin/ ba= baksteen								Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	210		30	30	0-50	z/k/v	pu 20	%/ ba..... %/			X		A/ B/ C/ D/	9	204	
	200		30	30	0-70	z/k/v	pu 10	%/ ba. 0 %/					A/ B/ C/ D/			
	200		Ø12		70-200	z/k/v	pu 0	%/ ba. 0 %/					A/ B/ C/ D/			
	201		30	30	0-70	z/k/v	pu 0	%/ ba. 14 %/					A/ B/ C/ D/			
	201		Ø12		70-200	z/k/v	pu 0	%/ ba. 0 %/					A/ B/ C/ D/			
	210		30	30	0-50	z/k/v	pu.....	%/ ba. 17 %/					A/ B/ C/ D/			
	201		30	30	0-50	z/k/v	pu.....	%/ ba. 17 %/			X		A/ B/ C/ D/	+30		
	216		30	30	0-50	z/k/v	pu.....	%/ ba. 1 %/			X		A/ B/ C/ D/			
	203		30	30	0-50	z/k/v	pu.....	%/ ba..... %/					A/ B/ C/ D/			
	204		30	30	0-50	z/k/v	pu.....	%/ ba..... %/					A/ B/ C/ D/			
	217		30	30	0-80	z/k/v	pu.....	%/ ba..... %/					A/ B/ C/ D/			
	202		30	30	0-50	z/k/v	pu.....	%/ ba..... %/					A/ B/ C/ D/			
	216		30	30	0-50	z/k/v	pu.....	%/ ba. 13 %/					A/ B/ C/ D/			
	B206		30	30	0-20	z/k/v	pu.....	%/ ba. 1 %/					A/ B/ C/ D/			
	206		30	30	20-50	z/k/v	pu 0	%/ ba. 0 %/					A/ B/ C/ D/			
	206		Ø12		50-100	z/k/v	pu.....	%/ ba..... %/					A/ B/ C/ D/			
	206		Ø12		150-200	z/k/v	pu.....	%/ ba..... %/					A/ B/ C/ D/			
	208		30	30	0-50	z/k/v	pu.....	%/ ba. 1 %/					A/ B/ C/ D/			
	207		30	30	0-50	z/k/v	pu.....	%/ ba. 1 %/					A/ B/ C/ D/			
	209		30	30	0-50	z/k/v	pu.....	%/ ba. 1 %/					A/ B/ C/ D/			
	210		30	30		z/k/v	pu.....	%/ ba..... %/					A/ B/ C/ D/			

A 56891
B 42091
C 10 32

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

A 568
B 420
C 10

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina van

Vervolgblad; let op handmatig doornummeren													
RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor- diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject (cm-mv)	Bodembeschrijving			Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal		
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat percentage pu= puin/ ba= baksteen					Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	212		30	30	0-50	z(k)v	pu..... %/ ba..... %/ .....	..... %			A/ B/ C/ D/		
	212				50-100	z(k)v	pu..... %/ ba..... %/ .....	..... %			A/ B/ C/ D/		
	212				150-200	z(k)v	pu..... %/ ba..... %/ .....	..... %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ .....	..... %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ .....	..... %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ .....	..... %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ .....	..... %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ .....	..... %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ .....	..... %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ .....	..... %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ .....	..... %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ .....	..... %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ .....	..... %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ .....	..... %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ .....	..... %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ .....	..... %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ .....	..... %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ .....	..... %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ .....	..... %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ .....	..... %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ .....	..... %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ .....	..... %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ .....	..... %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ .....	..... %			A/ B/ C/ D/		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina van

Materiaal codering						Handvat puinhoudendheid:
Type A; omschrijving:	; totaal gram in zak/emmer* met barcode					Sporen: < 1% Licht: ≥ 1 < 5% Matig: ≥ 5 < 10% Sterk: ≥ 10 < 20% Uiterst: ≥ 20 < 50% Volledig: ≥ 50%
Type B; omschrijving:	; totaal gram in zak/emmer* met barcode					
Type C; omschrijving:	; totaal gram in zak/emmer* met barcode					
Type D; omschrijving:	; totaal gram in zak/emmer* met barcode					
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen						
Samenstellen (grond)mengmonsters						
Codering	Gat-/sleufnummers	Traject (m-mv)	Gewicht monster	Gewicht puin > 20mm	Percentage puin >20 mm	Barcode(s) emmer
MMASB01	218	0 - 50	kg	kg	%	/
MMASB02	200, 201, 216	0 - 50	kg	kg	%	/
MMASB03	204, 203, 202, 217	0 - 50	kg	kg	%	/
MMASB04	205	0 - 50	kg	kg	%	/
MMASB05	207, 208, 209, 210, 212, 209	0 - 50	kg	kg	%	/
MMASB06		-	kg	kg	%	/
MMASB07		-	kg	kg	%	/
MMASB08		-	kg	kg	%	/
MMASB09		-	kg	kg	%	/
MMASB10		-	kg	kg	%	/
Materiaal en (grond)mengmonsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium Alcontrol B.V. te Rotterdam; overgedragen op/...../.....						
Toetsuitvoering						
Afwijkingen van de 2018 of van de NEN5707:			Nee / ja*, aard en motivatie afwijkingen:			
Bijzonderheden:						

* doorhalen wat niet van toepassing is

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

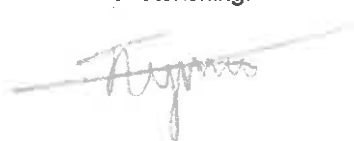
Naam:

Thijs Nijman




Datum:

30-10-17

Handtekening:





 <p>217</p>	 <p>218</p>
 <p>219</p>	

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 17

Uw projectnaam : GEMD
Uw projectnummer : B17.6815B
ALcontrol rapportnummer : 12651689, versienummer: 1

Rotterdam, 07-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6815B. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

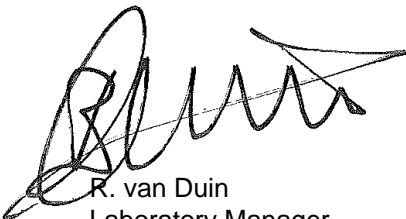
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten 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 GEMD
 Projectnummer B17.6815B
 Rapportnummer 12651689 - 1

Orderdatum 30-10-2017
 Startdatum 30-10-2017
 Rapportagedatum 07-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	B-M07 PB220 (70-90)						
002	Grond (AS3000)	B-MM01 B202 (0-50) B204 (0-50) B206 (0-50) B208 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	B-MM02 B209 (0-50) B210 (0-50) B211 (0-50) B212 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	B-MM03 B205 (0-50) B216 (0-50) PB220 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	B-MM04 B200 (70-100) B206 (70-100) B212 (70-100) PB201 (70-100)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	72.1	78.2	81.1	78.2	80.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	5.5	4.6	7.9	2.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.8	17	18	8.9	10
METALEN							
barium	mg/kgds	S	32 ¹⁾	250	370 ¹⁾	430 ¹⁾	110 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S	<0.2 ¹⁾	0.93	0.60 ¹⁾	1.1 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S	5.0 ¹⁾	9.5	10 ¹⁾	9.4 ¹⁾	6.1 ¹⁾
koper	mg/kgds	S	9.0 ¹⁾	41	45 ¹⁾	75 ¹⁾	16 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S	<0.05 ²⁾	0.20 ²⁾	0.20 ²⁾	0.29 ²⁾	0.09 ²⁾
lood	mg/kgds	S	14 ¹⁾	220	210 ¹⁾	560 ¹⁾	130 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ¹⁾	0.77	0.54 ¹⁾	1.9 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	S	14 ¹⁾	21	22 ¹⁾	23 ¹⁾	17 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	48 ¹⁾	290	130 ¹⁾	610 ¹⁾	77 ¹⁾
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05				
tolueen	mg/kgds	S	<0.05				
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05				
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05				
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05				
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ³⁾				
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 ⁴⁾				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01	<0.03 ⁵⁾	0.02 ⁶⁾
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.81	0.07	2.1	0.34
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.22	0.02	0.67	0.10
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	2.5	0.21	6.2	0.79
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	1.2	0.11	3.4	0.52
chryseen	mg/kgds	S	0.01	1.1	0.13	2.9	0.39
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.71	0.09	1.8	0.27
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	1.2	0.11	2.8	0.45
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	1.0	0.10	2.0	0.39
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.99	0.10	2.0	0.31
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.108 ³⁾	9.77 ³⁾	0.947 ³⁾	23.891 ³⁾	3.58 ³⁾

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

Paraaf :



Projectnaam GEMD
 Projectnummer B17.6815B
 Rapportnummer 12651689 - 1

 Orderdatum 30-10-2017
 Startdatum 30-10-2017
 Rapportagedatum 07-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	B-M07 PB220 (70-90)						
002	Grond (AS3000)	B-MM01 B202 (0-50) B204 (0-50) B206 (0-50) B208 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	B-MM02 B209 (0-50) B210 (0-50) B211 (0-50) B212 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	B-MM03 B205 (0-50) B216 (0-50) PB220 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	B-MM04 B200 (70-100) B206 (70-100) B212 (70-100) PB201 (70-100)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.9 ⁵⁾	4.2 ^{7) 6)}
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<2.2 ⁵⁾	3.1 ⁶⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.8 ⁵⁾	48
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<2.0 ⁵⁾	9.6
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.7	110
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.4 ⁵⁾	100
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.9 ⁵⁾	81
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	10.54 ³⁾	355.9 ³⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	31	<5	58	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	25	6	85	6
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	18	<5	64	5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	70	<20	210	<20

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

Paraaf :



Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815B
Rapportnummer 12651689 - 1

Orderdatum 30-10-2017
Startdatum 30-10-2017
Rapportagedatum 07-11-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 2 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 en CEN/TS 16171 i.p.v. MERCUR-AFS
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 4 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 5 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 6 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 7 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam GEMD
 Projectnummer B17.6815B
 Rapportnummer 12651689 - 1

Orderdatum 30-10-2017
 Startdatum 30-10-2017
 Rapportagedatum 07-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	B-MM05 B200 (0-50) PB201 (0-50)						
007	Grond (AS3000)	B-MM06 B213 (120-170) B214 (120-170) B215 (120-170)						
008	Grond (AS3000)	B-MMOCB01 B203 (0-30) B204 (0-30) B207 (0-30) B208 (0-30)						
009	Grond (AS3000)	B-MMOCB02 B209 (0-30) B210 (0-30) B211 (0-30) B212 (0-30)						
010	Grond (AS3000)	B-MMOCB03 B202 (0-30) B216 (50-80) PB201 (70-100) PB220 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
droge stof	gew.-%	S	84.8	76.6	79.8	80.5	81.8	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	3.1				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q			8.5	5.7	4.1	
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.3	11				
METALEN								
barium	mg/kgds	S	200	390 ¹⁾				
cadmium	mg/kgds	S	0.48	1.3 ¹⁾				
kobalt	mg/kgds	S	6.7	7.5 ¹⁾				
koper	mg/kgds	S	32	61 ¹⁾				
kwik	mg/kgds	S	0.14	0.61 ²⁾				
lood	mg/kgds	S	390	1200 ¹⁾				
molybdeen	mg/kgds	S	0.86	0.64 ¹⁾				
nikkel	mg/kgds	S	18	22 ¹⁾				
zink	mg/kgds	S	270	730 ¹⁾				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kgds	S	8.8	0.03				
fenantreen	mg/kgds	S	8.9	0.81				
antraceen	mg/kgds	S	2.0	0.26				
fluoranteen	mg/kgds	S	10	2.0				
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	5.6	1.2				
chryseen	mg/kgds	S	6.4	1.0				
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	2.9	0.63				
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	4.7	1.1				
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	3.1	0.78				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	3.2	0.74				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	55.6 ³⁾	8.55 ³⁾				
CHLOORBENZENEN								
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	µg/kgds	S	<1.8 ⁵⁾	<1				
PCB 52	µg/kgds	S	<2.0 ⁵⁾	<1				
PCB 101	µg/kgds	S	<1.7 ⁵⁾	<1				

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

Paraaf : 





Analyserapport

Projectnaam GEMD
 Projectnummer B17.6815B
 Rapportnummer 12651689 - 1

Orderdatum 30-10-2017
 Startdatum 30-10-2017
 Rapportagedatum 07-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	B-MM05 B200 (0-50) PB201 (0-50)						
007	Grond (AS3000)	B-MM06 B213 (120-170) B214 (120-170) B215 (120-170)						
008	Grond (AS3000)	B-MMOCB01 B203 (0-30) B204 (0-30) B207 (0-30) B208 (0-30)						
009	Grond (AS3000)	B-MMOCB02 B209 (0-30) B210 (0-30) B211 (0-30) B212 (0-30)						
010	Grond (AS3000)	B-MMOCB03 B202 (0-30) B216 (50-80) PB201 (70-100) PB220 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
PCB 118	µg/kgds	S	<1.9 ⁵⁾	<1				
PCB 138	µg/kgds	S	<1.8 ⁵⁾	5.7				
PCB 153	µg/kgds	S	3.2	3.7				
PCB 180	µg/kgds	S	2.3	4.4				
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.94 ³⁾	16.6 ³⁾				
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT	µg/kgds	S			4.4 ⁶⁾	<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S			14 ⁶⁾	<1	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S			18.4 ³⁾	1.4 ³⁾	1.4 ³⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ³⁾	1.4 ³⁾	1.4 ³⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S			7.6	3.0	2.6	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S			8.3 ³⁾	3.7 ³⁾	3.3 ³⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds				28.1 ³⁾	6.5 ³⁾	6.1 ³⁾	
aldrin	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
endrin	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.1 ³⁾	2.1 ³⁾	2.1 ³⁾	
isodrin	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
telodrin	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds				2.8 ³⁾	2.8 ³⁾	2.8 ³⁾	
heptachloor	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ³⁾	1.4 ³⁾	1.4 ³⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S			<1	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ³⁾	1.4 ³⁾	1.4 ³⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds				40 ³⁾	18.4 ³⁾	18 ³⁾	

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam GEMD
 Projectnummer B17.6815B
 Rapportnummer 12651689 - 1

Orderdatum 30-10-2017
 Startdatum 30-10-2017
 Rapportagedatum 07-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	B-MM05 B200 (0-50) PB201 (0-50)
007	Grond (AS3000)	B-MM06 B213 (120-170) B214 (120-170) B215 (120-170)
008	Grond (AS3000)	B-MMOCB01 B203 (0-30) B204 (0-30) B207 (0-30) B208 (0-30)
009	Grond (AS3000)	B-MMOCB02 B209 (0-30) B210 (0-30) B211 (0-30) B212 (0-30)
010	Grond (AS3000)	B-MMOCB03 B202 (0-30) B216 (50-80) PB201 (70-100) PB220 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S			38.6 ³⁾	17 ³⁾	16.6 ³⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		12	<5			
fractie C12-C22	mg/kgds		85	15			
fractie C22-C30	mg/kgds		70	34			
fractie C30-C40	mg/kgds		29	23			
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	200	70			

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

Paraaf :



Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815B
Rapportnummer 12651689 - 1

Orderdatum 30-10-2017
Startdatum 30-10-2017
Rapportagedatum 07-11-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 2 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 en CEN/TS 16171 i.p.v. MERCUR-AFS
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 5 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 6 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



Projectnaam GEMD
 Projectnummer B17.6815B
 Rapportnummer 12651689 - 1

 Orderdatum 30-10-2017
 Startdatum 30-10-2017
 Rapportagedatum 07-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam GEMD
 Projectnummer B17.6815B
 Rapportnummer 12651689 - 1

Orderdatum 30-10-2017
 Startdatum 30-10-2017
 Rapportagedatum 07-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 5.4% lutum)
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	L2192387	30-10-2017	30-10-2017	ALC211 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :





Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815B
Rapportnummer 12651689 - 1

Orderdatum 30-10-2017
Startdatum 30-10-2017
Rapportagedatum 07-11-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6641201	31-10-2017	27-10-2017	ALC201
002	Y6642174	30-10-2017	30-10-2017	ALC201
002	Y6641217	27-10-2017	27-10-2017	ALC201
002	Y6642152	30-10-2017	30-10-2017	ALC201
003	Y6641194	30-10-2017	30-10-2017	ALC201
003	Y6641123	30-10-2017	30-10-2017	ALC201
003	Y6641986	30-10-2017	30-10-2017	ALC201
003	Y6641223	30-10-2017	30-10-2017	ALC201
003	Y6641139	30-10-2017	30-10-2017	ALC201
004	Y6641208	27-10-2017	27-10-2017	ALC201
004	Y6641224	30-10-2017	27-10-2017	ALC201
004	Y6641197	27-10-2017	27-10-2017	ALC201
005	Y6641601	30-10-2017	27-10-2017	ALC201
005	Y6642409	30-10-2017	27-10-2017	ALC201
005	Y6640807	27-10-2017	27-10-2017	ALC201
005	Y6640772	27-10-2017	27-10-2017	ALC201
006	Y6641214	27-10-2017	27-10-2017	ALC201
006	Y6640817	27-10-2017	27-10-2017	ALC201
007	Y6641215	27-10-2017	27-10-2017	ALC201
007	Y6641206	27-10-2017	27-10-2017	ALC201
007	Y6641213	27-10-2017	27-10-2017	ALC201
008	Y6641154	27-10-2017	27-10-2017	ALC201
008	Y6641196	30-10-2017	30-10-2017	ALC201
008	Y6641222	27-10-2017	27-10-2017	ALC201
008	Y6641145	30-10-2017	30-10-2017	ALC201
009	Y6641194	30-10-2017	30-10-2017	ALC201
009	Y6641212	30-10-2017	30-10-2017	ALC201
009	Y6641169	30-10-2017	30-10-2017	ALC201
009	Y6642038	30-10-2017	30-10-2017	ALC201
010	Y6640809	27-10-2017	27-10-2017	ALC201
010	Y6641191	27-10-2017	27-10-2017	ALC201
010	Y6642142	30-10-2017	27-10-2017	ALC201
010	Y6641207	31-10-2017	27-10-2017	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam GEMD
 Projectnummer B17.6815B
 Rapportnummer 12651689 - 1

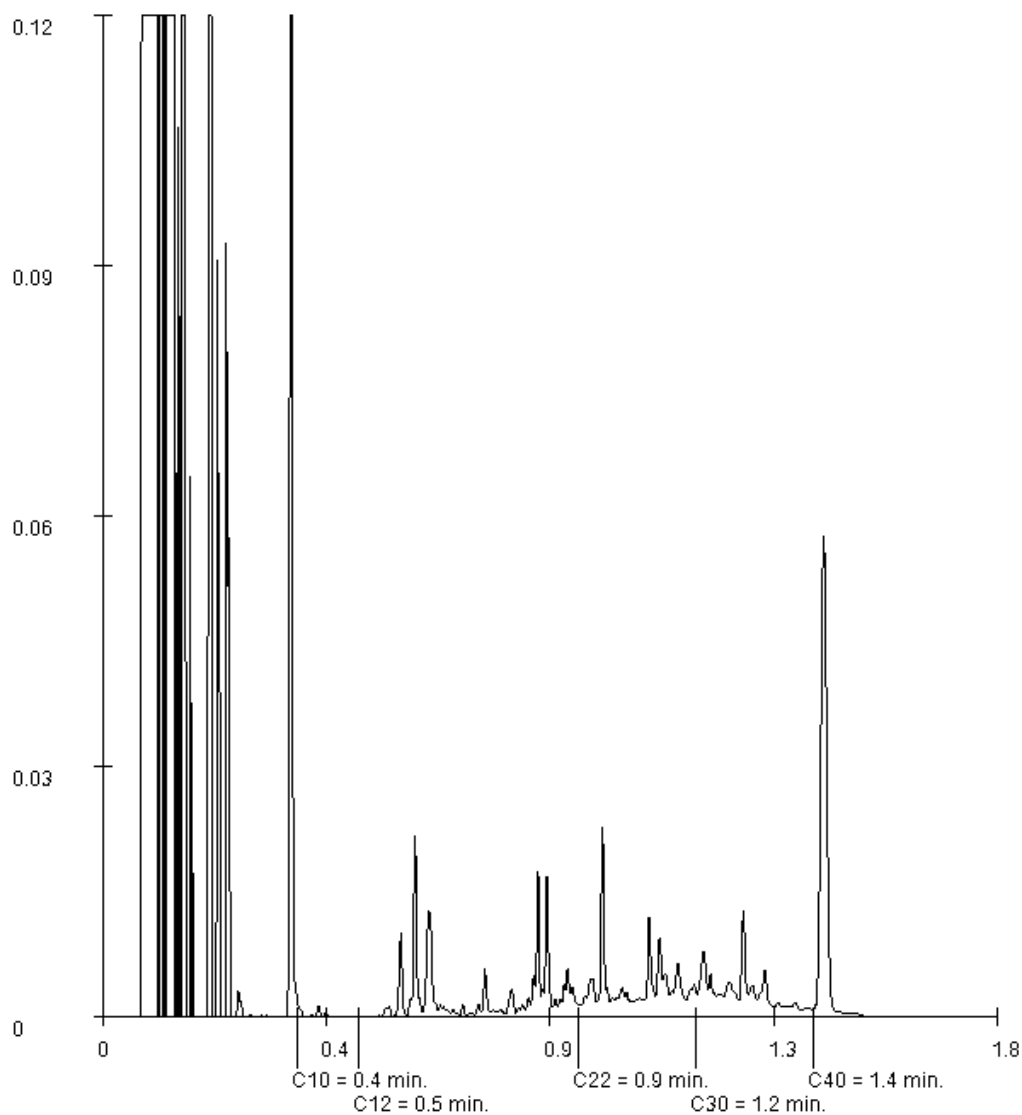
Orderdatum 30-10-2017
 Startdatum 30-10-2017
 Rapportagedatum 07-11-2017

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen B-MM01B202 (0-50) B204 (0-50) B206 (0-50) B208 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





Analysrapport

Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815B
Rapportnummer 12651689 - 1

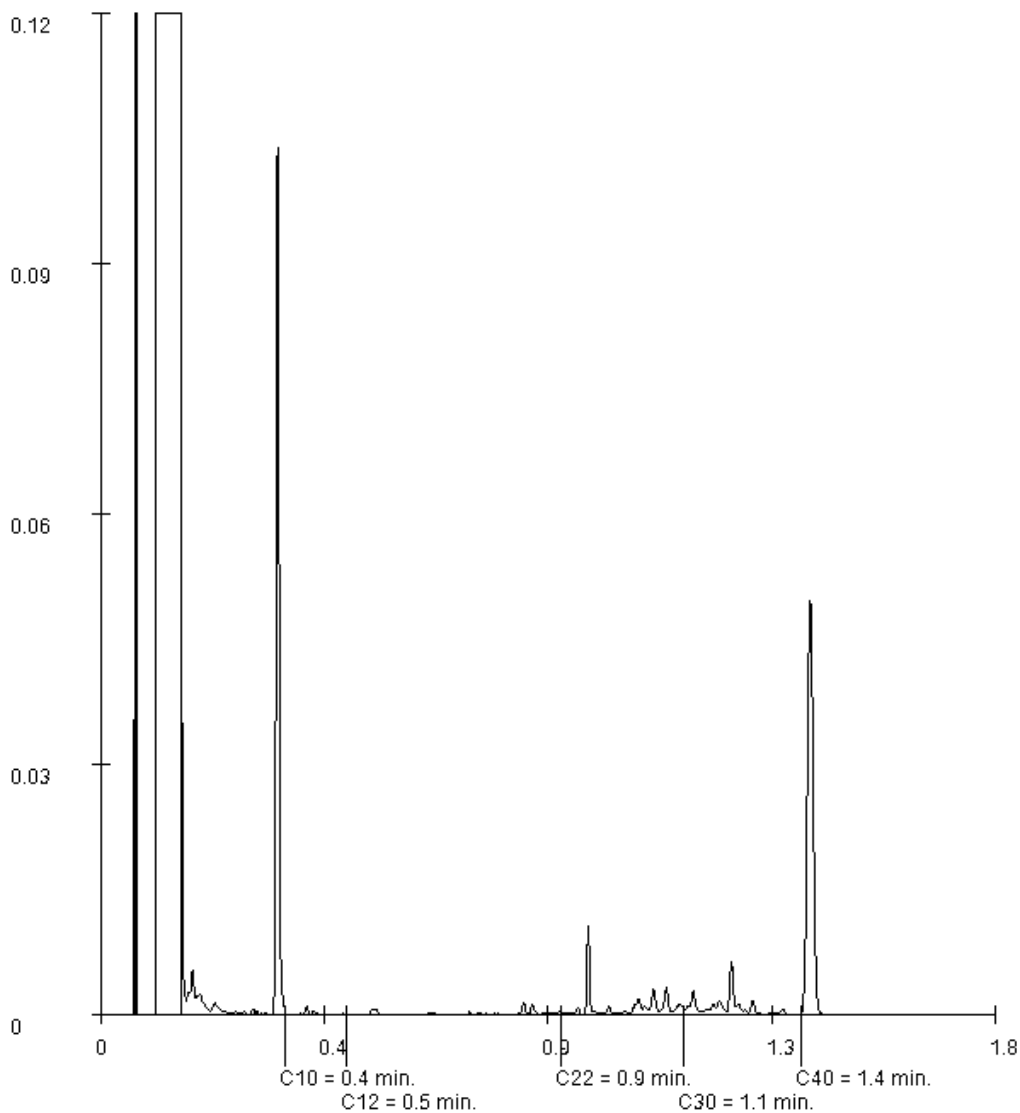
Orderdatum 30-10-2017
Startdatum 30-10-2017
Rapportagedatum 07-11-2017

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen B-MM02B209 (0-50) B210 (0-50) B211 (0-50) B212 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815B
Rapportnummer 12651689 - 1

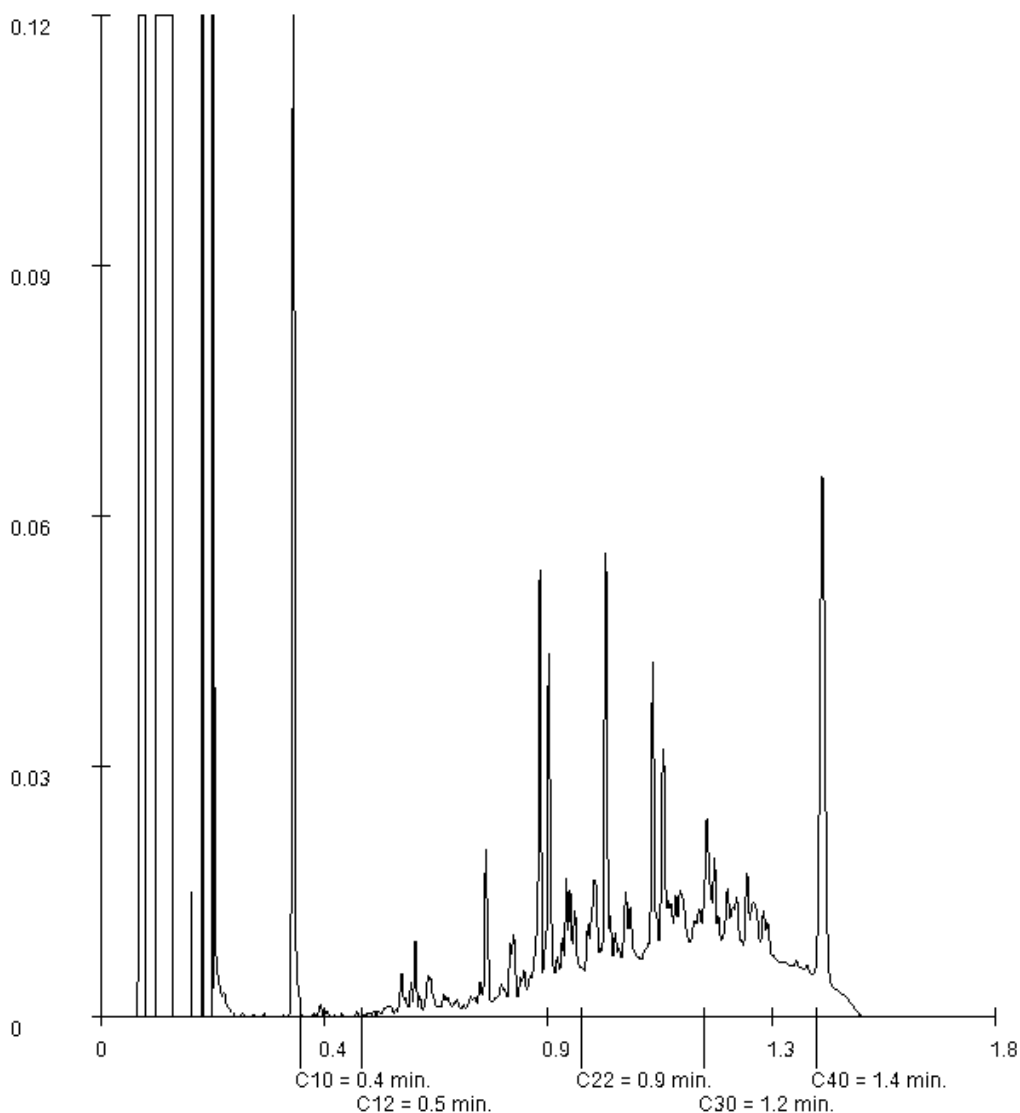
Orderdatum 30-10-2017
Startdatum 30-10-2017
Rapportagedatum 07-11-2017

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen B-MM03B205 (0-50) B216 (0-50) PB220 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815B
Rapportnummer 12651689 - 1

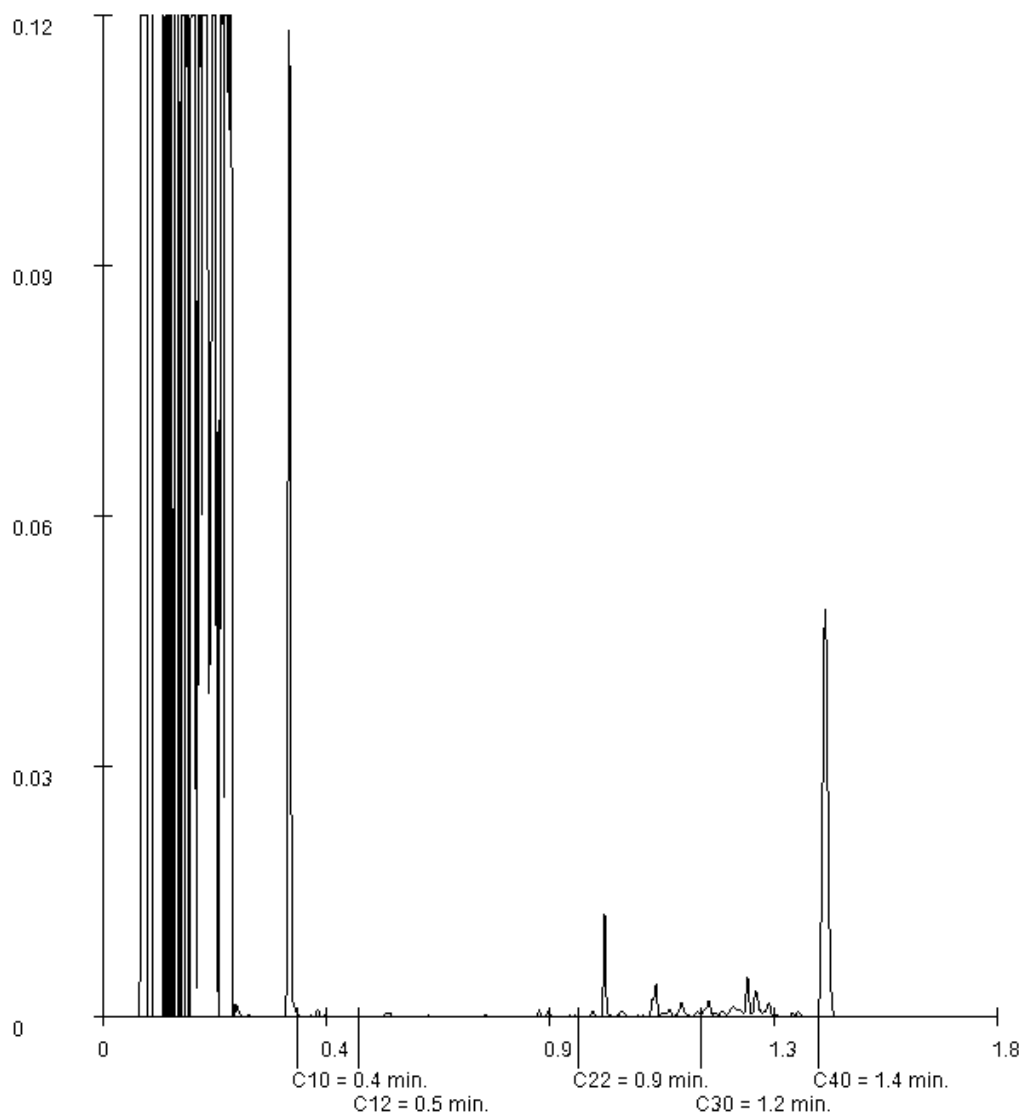
Orderdatum 30-10-2017
Startdatum 30-10-2017
Rapportagedatum 07-11-2017

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen B-MM04B200 (70-100) B206 (70-100) B212 (70-100) PB201 (70-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815B
Rapportnummer 12651689 - 1

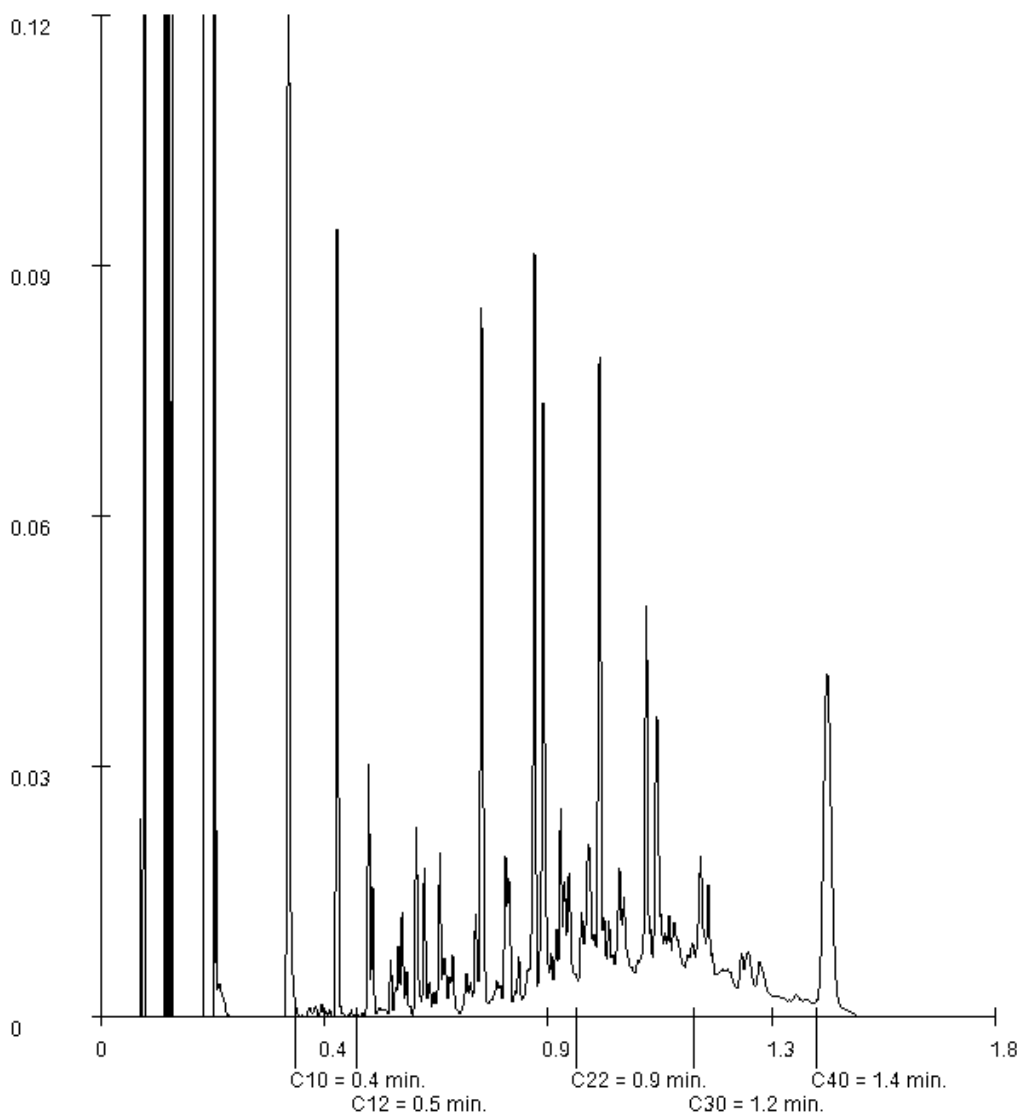
Orderdatum 30-10-2017
Startdatum 30-10-2017
Rapportagedatum 07-11-2017

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen B-MM05B200 (0-50) PB201 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815B
Rapportnummer 12651689 - 1

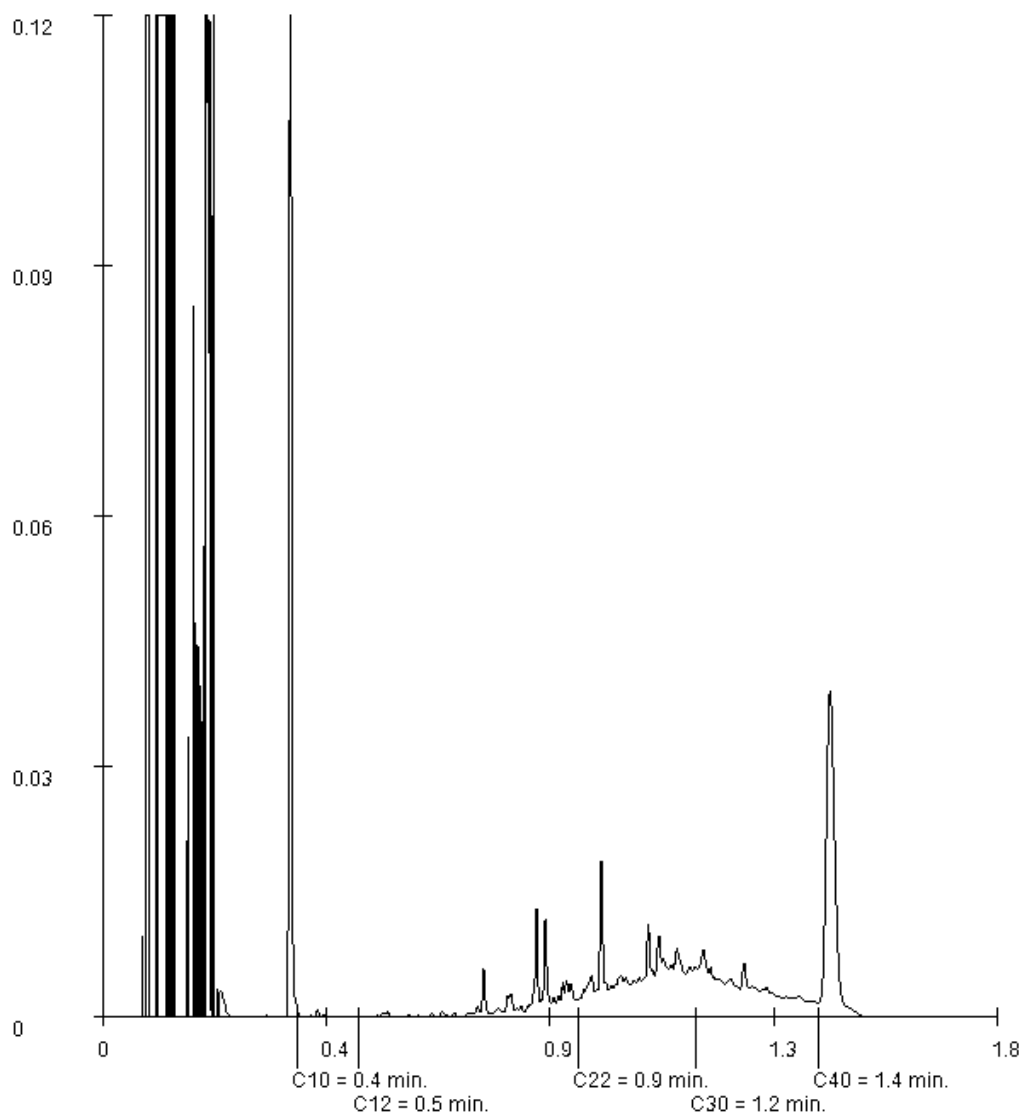
Orderdatum 30-10-2017
Startdatum 30-10-2017
Rapportagedatum 07-11-2017

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen B-MM06B213 (120-170) B214 (120-170) B215 (120-170)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
M. Hennekes
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : GEMD
Uw projectnummer : B17.6815B
ALcontrol rapportnummer : 12657822, versienummer: 1

Rotterdam, 10-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6815B. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

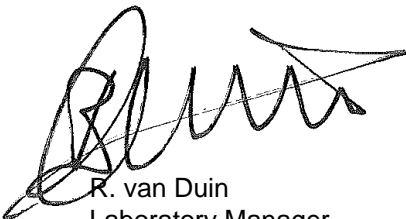
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam GEMD
 Projectnummer B17.6815B
 Rapportnummer 12657822 - 1

Orderdatum 08-11-2017
 Startdatum 08-11-2017
 Rapportagedatum 10-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	B-M08 B-M08						
002	Grond (AS3000)	B-M09 B-M09						
003	Grond (AS3000)	B-M10 B-M10						
004	Grond (AS3000)	B-M11 B-M11						
005	Grond (AS3000)	B-M12 B-M12						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	75.1	82.7	78.9	77.4	78.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	10.3	8.9	10.4	0.8	2.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.8	5.5	21	31	10
METALEN							
barium	mg/kgds	S	320	650	290		
cadmium	mg/kgds	S	1.1	1.0	0.74		
kobalt	mg/kgds	S	8.5	15	9.2		
koper	mg/kgds	S	59	73	45		
kwik	mg/kgds	S	0.75	0.12	0.21		
lood	mg/kgds	S	590	960	140	46	150
molybdeen	mg/kgds	S	0.84	3.3	0.71		
nikkel	mg/kgds	S	18	32	24		
zink	mg/kgds	S	630	800	290		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.05	0.10	<0.01		
fenantreen	mg/kgds	S	1.1	2.2	0.18		
antraceen	mg/kgds	S	0.47	0.56	0.05		
fluoranteen	mg/kgds	S	5.2	5.3	0.59		
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.7	2.7	0.28		
chryseen	mg/kgds	S	2.7	2.6	0.30		
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.9	1.5	0.22		
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	3.4	2.4	0.34		
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.5	1.6	0.26		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.4	1.7	0.26		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	22.42 ¹⁾	20.66 ¹⁾	2.487 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

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

Paraaf :



Projectnaam GEMD
 Projectnummer B17.6815B
 Rapportnummer 12657822 - 1

 Orderdatum 08-11-2017
 Startdatum 08-11-2017
 Rapportagedatum 10-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B-M08 B-M08					
002	Grond (AS3000)	B-M09 B-M09					
003	Grond (AS3000)	B-M10 B-M10					
004	Grond (AS3000)	B-M11 B-M11					
005	Grond (AS3000)	B-M12 B-M12					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S				4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815B
Rapportnummer 12657822 - 1

Orderdatum 08-11-2017
Startdatum 08-11-2017
Rapportagedatum 10-11-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :





Projectnaam GEMD
 Projectnummer B17.6815B
 Rapportnummer 12657822 - 1

Orderdatum 08-11-2017
 Startdatum 08-11-2017
 Rapportagedatum 10-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	B-M13 B-M13						
007	Grond (AS3000)	B-M14 B-M14						
008	Grond (AS3000)	B-M15 B-M15						
009	Grond (AS3000)	B-M16 B-M16						
010	Grond (AS3000)	B-M17 B-M17						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	68.5	85.5	76.3	76.6	78.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	11.0	1.4	3.5	3.3	2.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	17	18	10	12	12
METALEN							
barium	mg/kgds	S			440	390	330
cadmium	mg/kgds	S			1.3	1.1	1.0
kobalt	mg/kgds	S			8.2	7.5	9.0
koper	mg/kgds	S			69	66	55
kwik	mg/kgds	S			0.41	0.35	0.28
lood	mg/kgds	S	300	25	1100	950	1000
molybdeen	mg/kgds	S			1.1	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S			24	19	23
zink	mg/kgds	S			820	600	600
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1			
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1			
PCB 101	µg/kgds	S	1.2	<1			
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1			
PCB 138	µg/kgds	S	3.3	<1			
PCB 153	µg/kgds	S	4.1	<1			
PCB 180	µg/kgds	S	3.8	<1			
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	14.5 ¹⁾	4.9 ¹⁾			

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

Paraaf :



Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815B
Rapportnummer 12657822 - 1

Orderdatum 08-11-2017
Startdatum 08-11-2017
Rapportagedatum 10-11-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam GEMD
 Projectnummer B17.6815B
 Rapportnummer 12657822 - 1

Orderdatum 08-11-2017
 Startdatum 08-11-2017
 Rapportagedatum 10-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	B-M18 B-M18					
012	Grond (AS3000)	B-M19 B-M19					
013	Grond (AS3000)	B-M20 B-M20					
014	Grond (AS3000)	B-M21 B-M21					
015	Grond (AS3000)	B-M22 B-M22					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	85.5	84.7	68.0	81.8	82.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	3.0	13.9	6.9	6.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.2	12	15	6.6	8.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	87	330			
cadmium	mg/kgds	S	0.47	0.74			
kobalt	mg/kgds	S	5.4	8.7			
koper	mg/kgds	S	26	46			
kwik	mg/kgds	S	0.10	0.19			
lood	mg/kgds	S	160	840	240	640	190
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.85			
nikkel	mg/kgds	S	11	19			
zink	mg/kgds	S	150	460	230	590	160
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.19	0.02			
fenantreen	mg/kgds	S	0.88	0.73			
antraceen	mg/kgds	S	0.29	0.38			
fluoranteen	mg/kgds	S	2.0	4.5			
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.1	2.2			
chryseen	mg/kgds	S	1.1	1.8			
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.70	1.3			
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.2	2.6			
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.98	1.7			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.93	1.7			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	9.37 ¹⁾	16.93 ¹⁾			

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

Paraaf :



Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815B
Rapportnummer 12657822 - 1

Orderdatum 08-11-2017
Startdatum 08-11-2017
Rapportagedatum 10-11-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam GEMD
 Projectnummer B17.6815B
 Rapportnummer 12657822 - 1

 Orderdatum 08-11-2017
 Startdatum 08-11-2017
 Rapportagedatum 10-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	B-M23 B-M23
017	Grond (AS3000)	B-M24 B-M24
018	Grond (AS3000)	B-M25 B-M25
019	Grond (AS3000)	B-M26 B-M26
020	Grond (AS3000)	B-M27 B-M27

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
droge stof	gew.-%	S	76.7	79.7	80.6	83.2	80.4
gewicht artefacten	g	S	<1				
aard van de artefacten	-	S	geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.6	4.6	6.6	2.9	5.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	20	17	14	19	18
METALEN							
lood	mg/kgds	S	82				
zink	mg/kgds	S	180				

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

Paraaf :



Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815B
Rapportnummer 12657822 - 1

Orderdatum 08-11-2017
Startdatum 08-11-2017
Rapportagedatum 10-11-2017

Monster beschrijvingen

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

Paraaf : 

Projectnaam GEMD
 Projectnummer B17.6815B
 Rapportnummer 12657822 - 1

 Orderdatum 08-11-2017
 Startdatum 08-11-2017
 Rapportagedatum 10-11-2017

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6641208	27-10-2017	27-10-2017	ALC201
002	Y6641197	27-10-2017	27-10-2017	ALC201
003	Y6641224	30-10-2017	30-10-2017	ALC201

Paraaf :





Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815B
Rapportnummer 12657822 - 1

Orderdatum 08-11-2017
Startdatum 08-11-2017
Rapportagedatum 10-11-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y6640807	27-10-2017	27-10-2017	ALC201
005	Y6640772	27-10-2017	27-10-2017	ALC201
006	Y6641466	31-10-2017	30-10-2017	ALC201
007	Y6641318	31-10-2017	30-10-2017	ALC201
008	Y6641213	27-10-2017	27-10-2017	ALC201
009	Y6641215	27-10-2017	27-10-2017	ALC201
010	Y6641206	27-10-2017	27-10-2017	ALC201
011	Y6640817	27-10-2017	27-10-2017	ALC201
012	Y6641214	27-10-2017	27-10-2017	ALC201
013	Y6641471	31-10-2017	30-10-2017	ALC201
014	Y6641217	27-10-2017	27-10-2017	ALC201
015	Y6641201	31-10-2017	27-10-2017	ALC201
016	Y6642152	30-10-2017	30-10-2017	ALC201
017	Y6641986	30-10-2017	30-10-2017	ALC201
018	Y6641194	30-10-2017	30-10-2017	ALC201
019	Y6641139	30-10-2017	30-10-2017	ALC201
020	Y6641474	31-10-2017	30-10-2017	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : GEMD
Uw projectnummer : B17.6815B
ALcontrol rapportnummer : 12660104, versienummer: 1

Rotterdam, 14-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6815B. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

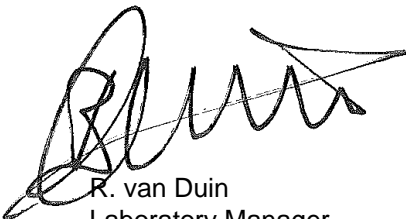
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten 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



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815B
Rapportnummer 12660104 - 1

Orderdatum 10-11-2017
Startdatum 10-11-2017
Rapportagedatum 14-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B-M24 B209 (0-50)
002	Grond (AS3000)	B-M25 B210 (0-50)
003	Grond (AS3000)	B-M26 B211 (0-50)
004	Grond (AS3000)	B-M27 B212 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	79.5	78.5	83.3	81.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
<i>METALEN</i>						
lood	mg/kgds	S	210	160	43	130

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

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



Analyserapport

Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815B
Rapportnummer 12660104 - 1

Orderdatum 10-11-2017
Startdatum 10-11-2017
Rapportagedatum 14-11-2017

Monster beschrijvingen

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

Paraaf : 



Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815B
Rapportnummer 12660104 - 1

Orderdatum 10-11-2017
Startdatum 10-11-2017
Rapportagedatum 14-11-2017

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6641986	30-10-2017	30-10-2017	ALC201
002	Y6641194	30-10-2017	30-10-2017	ALC201
003	Y6641139	30-10-2017	30-10-2017	ALC201
004	Y6641474	31-10-2017	30-10-2017	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : GEMD
Uw projectnummer : B17.6815B
ALcontrol rapportnummer : 12656284, versienummer: 1

Rotterdam, 09-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6815B. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

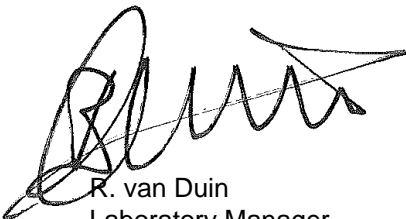
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



Projectnaam GEMD
 Projectnummer B17.6815B
 Rapportnummer 12656284 - 1

Orderdatum 06-11-2017
 Startdatum 06-11-2017
 Rapportagedatum 09-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB201-1-1 PB201 (250-350)		
002	Grondwater (AS3000)	PB220-1-1 PB220 (250-350)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>METALEN</i>				
barium	µg/l	S	55	28
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	3.8	4.4
nikkel	µg/l	S	6.3	16
zink	µg/l	S	<10	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	µg/l	S	0.02	<0.02 ²⁾
fenantreen	µg/l	S		<0.01 ²⁾
antraceen	µg/l	S		<0.01 ²⁾
fluoranteen	µg/l	S		<0.01 ²⁾
benzo(a)antraceen	µg/l	S		<0.01 ²⁾
chryseen	µg/l	S		<0.01 ²⁾
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S		<0.01 ²⁾
benzo(a)pyreen	µg/l	S		<0.01 ²⁾
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S		<0.01 ²⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S		<0.01 ²⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S		0.077 ²⁾¹⁾
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :





VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815B
Rapportnummer 12656284 - 1

Orderdatum 06-11-2017
Startdatum 06-11-2017
Rapportagedatum 09-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB201-1-1 PB201 (250-350)
002	Grondwater (AS3000)	PB220-1-1 PB220 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815B
Rapportnummer 12656284 - 1

Orderdatum 06-11-2017
Startdatum 06-11-2017
Rapportagedatum 09-11-2017

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.
- 2 Het monster is niet of verkeerd geconserveerd aangeleverd, derhalve zijn de resultaten indicatief.

Paraaf :





Projectnaam GEMD
 Projectnummer B17.6815B
 Rapportnummer 12656284 - 1

Orderdatum 06-11-2017
 Startdatum 06-11-2017
 Rapportagedatum 09-11-2017

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

Paraaf :



Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815B
Rapportnummer 12656284 - 1

Orderdatum 06-11-2017
Startdatum 06-11-2017
Rapportagedatum 09-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6343904	06-11-2017	06-11-2017	ALC236
001	G6343898	06-11-2017	06-11-2017	ALC236
001	B1657958	06-11-2017	06-11-2017	ALC204
002	G6343909	06-11-2017	06-11-2017	ALC236
002	F5663937	06-11-2017	06-11-2017	ALC227
002	G6343908	06-11-2017	06-11-2017	ALC236
002	B1657956	06-11-2017	06-11-2017	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : GEMD
Uw projectnummer : B17.6815B
ALcontrol rapportnummer : 12651618, versienummer: 1

Rotterdam, 31-10-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6815B. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

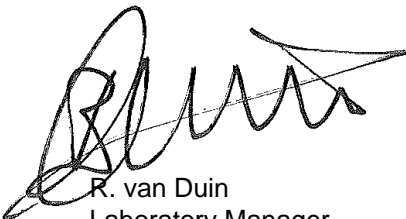
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten 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



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815B
Rapportnummer 12651618 - 1

Orderdatum 30-10-2017
Startdatum 30-10-2017
Rapportagedatum 31-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	B-ASB-A1 ASBEST MAAIVELD (0-1)
002	Asbestverdacht	B-ASB-A2 B205 (0-50)
003	Asbestverdacht	B-ASB-B B205 (0-50)
004	Asbestverdacht	B-ASB-C B205 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>ASBESTONDERZOEK</i>						
aangeleverd materiaal	g	Q	31.29	83.09	58.30	3.71
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>						
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815B
Rapportnummer 12651618 - 1

Orderdatum 30-10-2017
Startdatum 30-10-2017
Rapportagedatum 31-10-2017

Monster beschrijvingen

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

Paraaf : 



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815B
Rapportnummer 12651618 - 1

Orderdatum 30-10-2017
Startdatum 30-10-2017
Rapportagedatum 31-10-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5190152	27-10-2017	27-10-2017	ALC299
002	P5190142	27-10-2017	27-10-2017	ALC299
003	P5190150	27-10-2017	27-10-2017	ALC299
004	P5190149	27-10-2017	27-10-2017	ALC299

Paraaf :



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

ALcontrolnummer: 12651618-001

Datum analyse: 31-10-2017

Projectnummer: B176815B

Monsteromschrijving: B-ASB-A1

Projectnaam: B17.6815B

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	31.2875	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	3.9	3.1	4.7
Totalen		Serpentijn Amfibool				3.9 <0.1	3.1 <0.1	4.7 <0.1

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

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

ALcontrolnummer: 12651618-002

Datum analyse: 31-10-2017

Projectnummer: B176815B

Monsteromschrijving: B-ASB-A2

Projectnaam: B17.6815B

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	83.0894	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	10.4	8.3	12.5
Totalen		Serpentijn Amfibool				10 <0.1	8.3 <0.1	12 <0.1

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

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

ALcontrolnummer: 12651618-003

Datum analyse: 31-10-2017

Projectnummer: B176815B

Monsteromschrijving: B-ASB-B

Projectnaam: B17.6815B

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	2	58.3006	Chrysotiel	2-5	Hechtgebonden	2.0	1.2	2.9
Totale		Serpentijn Amfibool				2.0 <0.1	1.2 <0.1	2.9 <0.1

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

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

ALcontrolnummer: 12651618-004

Datum analyse: 31-10-2017

Projectnummer: B176815B

Monsteromschrijving: B-ASB-C

Projectnaam: B17.6815B

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbestboard	1	3.7115	Chrysotiel Crocidoliet	2-5 0.1-2	Hechtgebonden Hechtgebonden	0.13 0.039	0.074 0.004	0.19 0.074
Totalen		Serpentijn Amfibool				0.13 <0.1	<0.1 <0.1	0.2 <0.1

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

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : GEMD
Uw projectnummer : B17.6815B
ALcontrol rapportnummer : 12651629, versienummer: 1

Rotterdam, 08-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6815B. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

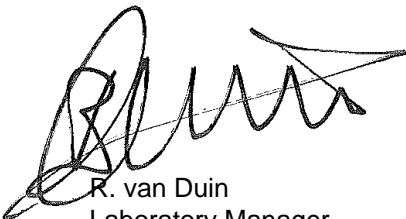
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 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 GEMD
Projectnummer B17.6815B
Rapportnummer 12651629 - 1

Orderdatum 30-10-2017
Startdatum 30-10-2017
Rapportagedatum 08-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	B-MMASB01 MMASB01 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	B-MMASB02 MMASB02 (0-50)
003	Asbestverdachte grond AS3000	B-MMASB03 MMASB03 (0-50)
004	Asbestverdachte grond AS3000	B-MMASB04 MMASB04 (0-50)
005	Asbestverdachte grond AS3000	B-MMASB05 MMASB05 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN</i> Asbest analyse conform NEN 5898			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

Paraaf :



Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815B
Rapportnummer 12651629 - 1

Orderdatum 30-10-2017
Startdatum 30-10-2017
Rapportagedatum 08-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Asbest analyse conform NEN 5898	Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1613705	30-10-2017	30-10-2017	ALC291
002	E1613704	30-10-2017	30-10-2017	ALC291
003	E1613708	30-10-2017	30-10-2017	ALC291
004	E1613707	30-10-2017	30-10-2017	ALC291
005	E1613706	30-10-2017	30-10-2017	ALC291

Paraaf :



Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

ALcontrol Holdings (Netherlands) B.V.
mevrouw M. van der Draaij - Fahmel
Steenhouwerstraat 15
3194 AG HOOGVLIET ROTTERDAM

Origineel Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11703956 Versie: 001
 Datum opdrachtverlening: 31-okt-17
 Projectnr. opdrachtgever: 12651629

Onderzoeksgegevens
 Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform AS3000 & NEN5896

Locatie veldonderzoek: GEMD
 Datum veldonderzoek: 30-okt-17
 Monsterneming door: Opdrachtgever
 Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerende veldwerker:
 Soort materiaal: Grond
 Massa veldvochtig monster: 15.129,7 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
 Datum labonderzoek: 7-nov-17
 Uitvoerende analist/rapporteur: Said Atic
 Type zieving: Droog

Monstercode: 12651629-001

Monsternemingstraject (m-nv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hechtsgebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*			Amfibool asbest*		
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{vs}]	concentratie asbest [mg/kg _{vs}]	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{vs}]	concentratie asbest [mg/kg _{vs}]
< 0,5 mm	1.283,9	1,74	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	1.133,6	5,17	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
1 - 2 mm	259,0	21,35	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
2 - 4 mm	3.245,9	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
4 - 8 mm	1.364,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
8 - 20 mm	5.167,3	100,00	1	1.764,5	ja	n.a.	17,7	14,2	n.a.	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
Totaal	12.453,7		1				18,0	14,0	22,0	< 0	0,0

Netto drooggewicht: **12.640,5 gram**
 Percentage droge stof (Monster): **83,65 %**

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

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthrofieliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer: **MO-SAT-0002812**

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

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Btr. interval
hecht gebonden	17,7	0,0	18,0	14 - 22
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	-
Totaal afgerond*	18,0	0,0		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm
 * De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **18,0** [mg/kg_{vs}]
 95% betrouwbaarheidsinterval: **14 - 22** [mg/kg_{vs}]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gewijst op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.
 Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vermeld in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever. bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermintgeleiding of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aantekenen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden. Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geïdentificeerde partij rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk d.d. 8 november 2017 De ondertekening van dit rapport wordt automatisch geleverd

SGS Search Laboratorium B.V.

E. Markes

Ir. Eric J.H.B. Markes
 Hoofd Laboratorium (Technisch Verantwoordelijk)





Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

ALcontrol Holdings (Netherlands) B.V.
mevrouw M. van der Draaij - Fahmel
Steenhouwerstraat 15
3194 AG HOOGVLIET ROTTERDAM

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11703956
 Datum opdrachtverlening: 31-okt-17
 Projectnr. opdrachtgever: 12651629

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform AS3000 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: GEMD
 Datum veldonderzoek: 30-okt-17
 Monstername door: Opdrachtgever

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

Uitvoerende veldwerker:
 Soort materiaal: Grond
 Massa veldvochtig monster: 15.500,3 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
 Datum labonderzoek: 7-nov-17
 Uitvoerende analist/rapporteur: Said Atic
 Type zieving: Droog

Monstercode: 12651629-002

Monsternamestraject (m-nv):

Resultaten

Zieffractie	Massa zieffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hechtsgebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*			Amfibool asbest*		
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{vs}]	concentratie asbest [mg/kg _{vs}]	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{vs}]	concentratie asbest [mg/kg _{vs}]
< 0,5 mm	1.343,8	1,45	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	1.562,4	5,37	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
1 - 2 mm	2.077,9	20,05	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
2 - 4 mm	1.551,4	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
4 - 8 mm	1.405,3	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
8 - 20 mm	5.500,5	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
Totaal	13.631,3		0				< 0,8	0,0		0,8	

Netto drooggewicht: 13.758,1 gram
 Percentage droge stof (Monster): 88,76 %

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

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofyliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5898.

Opmerkingen:

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

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. interval
hechts gebonden	0,0	0,0	0,0	0 - 1
niet hechts gebonden	0,0	0,0	0,0	-
Totaal afgerond	0,0	0,0	0,0	-

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

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **< 0,8** [mg/kg_{vs}]
 95% betrouwbaarheidsinterval: **0 - 0,8** [mg/kg_{vs}]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gewijst op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.
 Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vermeld in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever. Bevat SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermintgeleiding of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aantekenen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden. Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk d.d. 8 november 2017 De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegeveerd

SGS Search Laboratorium B.V.

E. Markes

fr. Eric J.H.B. Markes
 Hoofd Laboratorium (Technisch Verantwoordelijk)





Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

ALcontrol Holdings (Netherlands) B.V.
mevrouw M. van der Draaij - Fahmel
Steenhouwerstraat 15
3194 AG HOOGVLIET ROTTERDAM

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11703956
 Datum opdrachtverlening: 31-okt-17
 Projectnr. opdrachtgever: 12651629

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform AS3000 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: GEMD
 Datum veldonderzoek: 30-okt-17
 Monstername door: Opdrachtgever

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

Uitvoerende veldwerker:
 Soort materiaal: Grond
 Massa veldvochtig monster: 13.713,1 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
 Datum labonderzoek: 7-nov-17
 Uitvoerende analist/rapporteur: Said Atic
 Type zieving: Droog

Monstercode: 12651629-003

Monsternamestraject (m-nv):

Resultaten

Zielfractie	Massa zielfractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hechts- gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*			Amfibool asbest*				
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{vs}]	concentratie asbest [mg/kg _{vs}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{vs}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{vs}]	concentratie asbest [mg/kg _{vs}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{vs}] bovengrens
< 0,5 mm	1.380,2	1,49	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	1.354,4	5,19	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	1.462,5	20,46	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	2.733,2	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	1.949,6	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	1.669,2	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	10.949,1		0				< 0,9	0,0	0,9		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 11.077,6 gram
 Percentage droge stof (Monster): 80,78 %

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

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthrofyliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5898.

Opmerkingen:

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

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. interval
hechts gebonden	0,0	0,0	0,0	0 - 1
niet hechts gebonden	0,0	0,0	0,0	-
Totaal afgerond*	0,0	0,0		

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

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **< 0,9** [mg/kg_{vs}]
 95% betrouwbaarheidsinterval: **0 - 0,9** [mg/kg_{vs}]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevraagd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.
 Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vermeld in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever. Bevat SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermintgeleiding of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aantekenen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden. Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geïdentificeerde partij rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk d.d. 8 november 2017 De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegeveerd

SGS Search Laboratorium B.V.

E. Markes

fr. Eric J.H.B. Markes
 Hoofd Laboratorium (Technisch Verantwoordelijk)





Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

ALcontrol Holdings (Netherlands) B.V.
mevrouw M. van der Draaij - Fahmel
Steenhouwerstraat 15
3194 AG HOOGVLIET ROTTERDAM

Origineel Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11703956
 Datum opdrachtverlening: 31-okt-17
 Projectnr. opdrachtgever: 12651629

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform AS3000 & NEN5896

Locatie veldonderzoek: GEMD
 Datum veldonderzoek: 30-okt-17
 Monstername door: Opdrachtgever

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

Uitvoerd veldwerker:
 Soort materiaal: Grond
 Massa veldvochtig monster: 13.378,4 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
 Datum labonderzoek: 7-nov-17
 Uitvoerd analist/rapporteur: Said Atic
 Type zeping: Droog

Monstercode: 12651629-004

Monsternamestraject (m-nv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hechtsgebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*			Amfibool asbest*		
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{vs}]	concentratie asbest [mg/kg _{vs}]	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{vs}]	concentratie asbest [mg/kg _{vs}]
< 0,5 mm	1.447,1	1,60	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	1.454,8	5,93	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
1 - 2 mm	3.354,4	20,26	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
2 - 4 mm	2.171,1	100,00	3	38,2	nee	n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
4 - 8 mm	1.319,2	100,00	4	864,3	zowel ja als nee	n.a.	9,9	8,0	n.a.	1,1	0,7
8 - 20 mm	481,2	100,00	8	7.551,0	ja	n.a.	92,3	73,8	n.a.	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
Totaal	10.227,8		15				100,0	82,0		120,0	2,0

Netto drooggewicht: 10.378,9 gram
 Percentage droge stof (Monster): 77,58 %

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

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthrofieliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer: MO-SAT-0002812

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

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Btw interval
hechts gebonden	102,2	0,0	100,0	82 - 124
niet hechts gebonden	0,0	2,0	2,0	1 - 4
Totaal afgerond†	100,0	2,0		

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

† De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: 120,0 [mg/kg_{vs}]
 95% betrouwbaarheidsinterval: 95 - 160 [mg/kg_{vs}]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gewijgd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.
 Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vermeld in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever. bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenging van publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aantekenen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreeders zullen vervolgd worden. Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geïdentificeerde partij rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omlant te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk d.d. 8 november 2017 De ondertekening van dit rapport wordt automatisch geverifieerd

SGS Search Laboratorium B.V.

E. Markes

Ir. Eric J.H.B. Markes
 Hoofd Laboratorium (Technisch Verantwoordelijk)



**Analyserapport asbestonderzoek analysemonster**

ALcontrol Holdings (Netherlands) B.V.
 mevrouw M. van der Draaij - Fahmel
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG HOOGVLIET ROTTERDAM

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11703956
 Datum opdrachtverlening: 31-okt-17
 Projectnr. opdrachtgever: 12651629

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform AS3000 & NEN5896

Locatie veldonderzoek: GEMD
 Datum veldonderzoek: 30-okt-17
 Monstername door: Opdrachtgever

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

Uitvoerende veldwerker:
 Soort materiaal: Grond
 Massa veldvochtig monster: 12.742,5 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
 Datum labonderzoek: 7-nov-17
 Uitvoerende analist/rapporteur: Said Atic
 Type zieving: Droog

Monstercode: 12651629-005

Monsternamestraject (m-nv):

Resultaten

Zieffractie	Massa zieffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hechtsgebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*			Amfibool asbest*		
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{vs}]	concentratie asbest [mg/kg _{vs}]	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{vs}]	concentratie asbest [mg/kg _{vs}]
< 0,5 mm	1.192,1	22,97	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	1.108,5	6,09	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
1 - 2 mm	1.103,8	20,77	0	0,0		n.a.	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0
2 - 4 mm	2.358,4	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0
4 - 8 mm	2.276,9	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
8 - 20 mm	1.520,6	100,00	1	1.086,1	ja	n.a.	13,9	11,2	n.a.	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0
Totaal	9.561,3		1				14,0	11,0	16,0	<0	0,0

Netto drooggewicht: 9.672,0 gram De aangeboden hoeveelheid monster voldoet niet aan de eis in de NEN5896
 Percentage droge stof (Monster): 75,90 %

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

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthrofieliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer: MO-SAT-0002812

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

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Btw interval
hecht gebonden	13,9	0,0	14,0	11 - 18
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	-
Totaal afgerond*	14,0	0,0		

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

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: 14,0 [mg/kg_{vs}]
 95% betrouwbaarheidsinterval: 11 - 18 [mg/kg_{vs}]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gewijst op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.
 Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie verdit in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever. Bevat SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermintgeleiding of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aantekenen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden. Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geïdentificeerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk d.d. 8 november 2017 De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegeveerd

SGS Search Laboratorium B.V.

fr. Eric J.H.B. Markes
 Hoofd Laboratorium (Technisch Verantwoordelijk)





MATERIAALIDENTIFICATIE

Rapport samenstelling

Datum rapportage: 8-11-2017
Aantal pagina's: 4
Aantal bijlagen: 0

Gegevens opdrachtgever

Opdrachtgever: ALcontrol B.V.
Adres: Steenhouwerstraat 15

Contactpersoon:
Referentie klant:
Dossiernummer SGS Search Laboratorium B.V.: 11703956
Projectnummer SGS Search Laboratorium B.V.:
Projectnummer directievoerder:

Onderzoeksgegevens

Datum identificatie: 08-11-2017
Afgiftedatum conceptrapport op locatie:
Adres: Meerstraat 7 te Heeswijk
Aankomsttijd op locatie: 00:00 uur
Vertrektijd op locatie: 00:00 uur
Wachturen: 0 uur

Uitvoerend medewerker:
Type onderzoek:

Doel onderzoek:

Bijzonderheden:
Identificatie(s) onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering:
Monster(s) genomen door:

Aantal monsters:

ORIGINEEL

Rapportnummer: MO-SAT-0002812 a

8-11-2017
4
0

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15
3194 AG HOOGVLIET ROTTERDAM
Mevrouw M. van der Draaij - Fahmel

11703956

08-11-2017

Meerstraat 7 te Heeswijk
00:00 uur
00:00 uur
0 uur

Opdrachtgever .

Uitvoerend analist: Said Atic

Materiaalidentificatie middels optische microscopie conform NEN 5896
 Materiaalidentificatie middels Scanning Electronen Microscopie/EDX (conform ISO 14966)
Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie asbest in asbestverdacht materiaal.

12651629

nee ja, rapport(en):

SGS Search Laboratorium B.V.
 SGS Search Ingenieursbureau B.V.
 Aangeleverd door opdrachtgever, datum: 08-11-2017
Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit, alsmede veiligheid tijdens monsterneming. Tevens is de gebondenheid gebaseerd op het (de) aangeleverde monster(s).
2

Resultaten

Monster Nummer	Omschrijving materiaal	Herkomst	Analyseresultaat (w/w%)	Hechtgebonden (ja/nee)
1	Plaat	12651629-001, 12651629-004, 12651629-005	10 - 15% CHR	Ja
2	Restanten	12651629-004	15 - 30% AMO	Nee





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

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

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

Getekend te: **Heeswijk**
Datum: **woensdag 8 november 2017**

SGS Search Laboratorium B.V.

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

**Rapport MO**

Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896.

Uitleg rapportages algemeen

Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.

Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.

Het dossiernummer van SGS Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door SGS Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.

Het is mogelijk dat de werkzaamheden van SGS Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer klant" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

Aanvullende uitleg analyseresultaat**Serpentijn**

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofyriet (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

Analyseresultaat w/w%

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

Analyseresultaat <0,1%

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

Hechtgebonden ja/nee

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

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

SGS Search Laboratorium B.V.

Haarwijk hoofdkantoor

Milieuweg 7, Permaal 81
3471 ZL Haarwijk (Hr) |

Amsterdam

Prinsentuinweg 1
1014 AG Amsterdam

Groningen

Servatielweg 21, 33 1
9723 AB Groningen

Rotterdam

Almonweg 18
3088 LP Rotterdam

Tel: +31 (0)20 21000 90
Mail: nl@sgssearch.nl

www.sgssearch.nl



Aanvullende uitleg analysetechniek

Optische Microscopie

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

Algemene disclaimer

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden. Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, denken kunnen daaraan geen rechten ontleen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een aanspreekingsverplichting, van welke aanspreekingswijze ons maximaal hebben gekweten. Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS Search Laboratorium B.V. SGS Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nr. L238 en H37. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

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

Grondmonster		B-M08			B-M09			B-M10		
Certificaatcode		12657822			12657822			12657822		
Boring(en)		B205			B216			PB220		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	10			8,9			10		
Lutum	% ds	9,8			5,5			21		
Datum van toetsing		13-11-2017			13-11-2017			13-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	320	628 ⁽⁶⁾		650	1752 ⁽⁶⁾		290	333 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,1	1,3	0,06	1,0	1,3	0,06	0,74	0,76	0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,5	16,1	0,01	15	38	0,13	9,2	10,5	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	59	78	0,25	73	111	0,47	45	48	0,05
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,75	0,90	0,02	0,12	0,15	0	0,21	0,22	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	590	715	1,39	960	1267	2,54	140	146	0,2
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,84	0,84	-0	3,3	3,3	0,01	0,71	0,71	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	18	32	-0,05	32	72	0,57	24	27	-0,12
Zink [Zn]	mg/kg ds	630	930	1,36	800	1403	2,18	290	316	0,3
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,47	0,46		0,56	0,56		0,05	0,05	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,7	2,6		2,7	2,7		0,28	0,27	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2,5	2,4		1,6	1,6		0,26	0,25	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,9	1,8		1,5	1,5		0,22	0,21	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,4	3,3		2,4	2,4		0,34	0,33	
Chryseen	mg/kg ds	2,7	2,6		2,6	2,6		0,30	0,29	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,1	1,1		2,2	2,2		0,18	0,17	
Fluorantheen	mg/kg ds	5,2	5,0		5,3	5,3		0,59	0,57	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,4	2,3		1,7	1,7		0,26	0,25	
Naftaleen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,10	0,10		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		22	0,53		21	0,51		2,4	0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	22,42			20,66			2,487		
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	75,1	75,0 ⁽⁶⁾		82,7	83,0 ⁽⁶⁾		78,9	79,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	9,8			5,5			21		
Organische stof (humus)	%	10			8,9			10		

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

Grondmonster		B-M11			B-M12			B-M13		
Certificaatcode		12657822			12657822			12657822		
Boring(en)		B200			PB201			B206		
Traject (m -mv)		0,70 - 1,00			0,70 - 1,00			0,70 - 1,00		
Humus	% ds	0,80			2,9			11		
Lutum	% ds	31			10,0			17		
Datum van toetsing		13-11-2017			13-11-2017			13-11-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Lood [Pb]	mg/kg ds	46	47	-0,01	150	203	0,32	300	327	0,58
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		1,2	1,1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		3,3	3,0	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		4,1	3,7	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		3,8	3,5	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01		<17	-0		13	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			14,5		
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	77,4	77,0 ⁽⁶⁾		78,2	78,0 ⁽⁶⁾		68,5	69,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	31			10,0			17		
Organische stof (humus)	%	0,80			2,9			11		

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

Grondmonster		B-M14			B-M15			B-M16		
Certificaatcode		12657822			12657822			12657822		
Boring(en)		B212			B213			B214		
Traject (m -mv)		0,70 - 1,00			1,20 - 1,70			1,20 - 1,70		
Humus	% ds	1,4			3,5			3,3		
Lutum	% ds	18			10,0			12		
Datum van toetsing		13-11-2017			13-11-2017			13-11-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds				440	853 ⁽⁶⁾		390	672 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds				1,3	1,9	0,1	1,1	1,6	0,08
Kobalt [Co]	mg/kg ds				8,2	15,4	0	7,5	12,6	-0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds				69	108	0,45	66	98	0,39
Kwik [Hg]	mg/kg ds				0,41	0,52	0,01	0,35	0,43	0,01
Lood [Pb]	mg/kg ds	25	30	-0,04	1100	1472	2,96	950	1237	2,47
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds				1,1	1,1	-0	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds				24	42	0,11	19	30	-0,08
Zink [Zn]	mg/kg ds				820	1347	2,08	600	924	1,35
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9								
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	85,5	86,0 ⁽⁶⁾		76,3	76,0 ⁽⁶⁾		76,6	77,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	18			10,0			12		
Organische stof (humus)	%	1,4			3,5			3,3		

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

Grondmonster		B-M17			B-M18			B-M19		
Certificaatcode		12657822			12657822			12657822		
Boring(en)		B215			B200			PB201		
Traject (m -mv)		1,20 - 1,70			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,3			1,8			3,0		
Lutum	% ds	12			3,2			12		
Datum van toetsing		13-11-2017			13-11-2017			13-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	330	568 ⁽⁶⁾		87	293 ⁽⁶⁾		330	568 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,0	1,5	0,07	0,47	0,79	0,02	0,74	1,06	0,04
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,0	15,1	0	5,4	16,8	0,01	8,7	14,6	-0
Koper [Cu]	mg/kg ds	55	84	0,29	26	52	0,08	46	69	0,19
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,28	0,35	0,01	0,10	0,14	-0	0,19	0,23	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	1000	1322	2,65	160	246	0,41	840	1098	2,18
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	0,85	0,85	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	23	37	0,03	11	29	-0,09	19	30	-0,08
Zink [Zn]	mg/kg ds	600	939	1,38	150	335	0,34	460	712	0,99
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds				0,29	0,29		0,38	0,38	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				1,1	1,1		2,2	2,2	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				0,98	0,98		1,7	1,7	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0,70	0,70		1,3	1,3	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				1,2	1,2		2,6	2,6	
Chryseen	mg/kg ds				1,1	1,1		1,8	1,8	
Fenanthreen	mg/kg ds				0,88	0,88		0,73	0,73	
Fluorantheen	mg/kg ds				2,0	2,0		4,5	4,5	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				0,93	0,93		1,7	1,7	
Naftaleen	mg/kg ds				0,19	0,19		0,02	0,02	
PAK 10 VROM	mg/kg ds					9,4	0,21		17	0,4
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds				9,37			16,93		
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	78,5	79,0 ⁽⁶⁾		85,5	86,0 ⁽⁶⁾		84,7	85,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	12			3,2			12		
Organische stof (humus)	%	2,3			1,8			3,0		

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

Grondmonster		B-M20			B-M21			B-M22		
Certificaatcode		12657822			12657822			12657822		
Boring(en)		B206			B204			B202		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	14			6,9			6,4		
Lutum	% ds	15			6,6			8,1		
Datum van toetsing		13-11-2017			13-11-2017			13-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Lood [Pb]	mg/kg ds	240	259	0,44	640	857	1,68	190	250	0,42
Zink [Zn]	mg/kg ds	230	278	0,24	590	1031	1,54	160	267	0,22
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	68,0	68,0 ⁽⁶⁾		81,8	82,0 ⁽⁶⁾		82,3	82,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	15			6,6			8,1		
Organische stof (humus)	%	14			6,9			6,4		

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

Grondmonster		B-M23			B-M24			B-M25		
Certificaatcode		12657822			12657822, 12660104			12657822, 12660104		
Boring(en)		B208			B209			B210		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,6			4,6			6,6		
Lutum	% ds	20			17			14		
Datum van toetsing		13-11-2017			14-11-2017			14-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Lood [Pb]	mg/kg ds	82	93	0,09	210	249	0,42	160	193	0,30
Zink [Zn]	mg/kg ds	180	216	0,13						
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	76,7	77,0 ⁽⁶⁾		79,5	80,0 ⁽⁶⁾		78,5	79,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	20			17			14		
Organische stof (humus)	%	4,6			4,6			6,6		

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B-M26			B-M27			B-MM01		
Certificaatcode		12657822, 12660104			12657822, 12660104			12651689		
Boring(en)		B211			B212			B202, B204, B206, B208		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,9			5,0			5,5		
Lutum	% ds	19			18			17		
Datum van toetsing		14-11-2017			14-11-2017			7-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds							250	337 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds							0,93	1,15	0,04
Kobalt [Co]	mg/kg ds							9,5	12,6	-0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds							41	52	0,08
Kwik [Hg]	mg/kg ds							0,20	0,23	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	43	50,8	0,00	130	151	0,21	220	258	0,43
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds							0,77	0,77	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds							21	27	-0,12
Zink [Zn]	mg/kg ds							290	372	0,4
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds							0,22	0,22	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds							1,2	1,2	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds							1,0	1,0	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds							0,71	0,71	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds							1,2	1,2	
Chryseen	mg/kg ds							1,1	1,1	
Fenanthreen	mg/kg ds							0,81	0,81	
Fluorantheen	mg/kg ds							2,5	2,5	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds							0,99	0,99	
Naftaleen	mg/kg ds							0,04	0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds								9,8	0,22
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds							9,77		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds							<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds							<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds							<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds							<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds							<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds							<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds							<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds								<8,9	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds							4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds							<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds							31	56 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds							25	45 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds							18	33 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds							70	127	-0,01
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	83,3	83,0 ⁽⁶⁾		81,9	82,0 ⁽⁶⁾		78,2	78,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	19			18			17		
Organische stof (humus)	%	2,9			5,0			5,5		

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

Grondmonster		B-MM02			B-MM03			B-MM04		
Certificaatcode		12651689			12651689			12651689		
Boring(en)		B209, B210, B211, B212			B205, B216, PB220			B200, B206, B212, PB201		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,70 - 1,00		
Humus	% ds	4,6			7,9			2,2		
Lutum	% ds	18			8,9			10,0		
Datum van toetsing		7-11-2017			7-11-2017			7-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	370	478 ⁽⁶⁾		430	895 ⁽⁶⁾		110	213 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,60	0,76	0,01	1,1	1,4	0,06	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	10	13	-0,01	9,4	18,8	0,02	6,1	11,4	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	45	57	0,11	75	108	0,45	16	26	-0,09
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,20	0,22	0	0,29	0,36	0,01	0,09	0,11	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	210	246	0,41	560	713	1,38	130	178	0,27
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,54	0,54	-0,01	1,9	1,9	0	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	22	28	-0,11	23	43	0,12	17	30	-0,08
Zink [Zn]	mg/kg ds	130	164	0,04	610	964	1,42	77	129	-0,02
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,67	0,67		0,10	0,10	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11		3,4	3,4		0,52	0,52	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,10	0,10		2,0	2,0		0,39	0,39	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09		1,8	1,8		0,27	0,27	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		2,8	2,8		0,45	0,45	
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13		2,9	2,9		0,39	0,39	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,07	0,07		2,1	2,1		0,34	0,34	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21		6,2	6,2		0,79	0,79	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10		2,0	2,0		0,31	0,31	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03#	<0,02		0,02	0,02	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,95	-0,01		24	0,58		3,6	0,05
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,947			23,891			3,58		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		1,9#	1,7		4,2	19,1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		2,2#	1,9		3,1	14,1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		1,8#	1,6		48	218	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		2,0#	1,8		9,6	43,6	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		2,7	3,4		110	500	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		1,4#	1,2		100	455	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		1,9#	1,7		81	368	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<11	-0,01		13	-0,01		1618	1,63
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			10,54			355,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		58	73 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	13 ⁽⁶⁾		85	108 ⁽⁶⁾		6	27 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		64	81 ⁽⁶⁾		5	23 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<30	-0,03	210	266	0,02	<20	<64	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	81,1	81,0 ⁽⁶⁾		78,2	78,0 ⁽⁶⁾		80,8	81,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	18			8,9			10,0		
Organische stof (humus)	%	4,6			7,9			2,2		

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

Grondmonster		B-MM05			B-MM06			B-M07		
Certificaatcode		12651689			12651689			12651689		
Boring(en)		B200, PB201			B213, B214, B215			PB220		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			1,20 - 1,70			0,70 - 0,90		
Humus	% ds	2,8			3,1			2,1		
Lutum	% ds	7,3			11			7,8		
Datum van toetsing		7-11-2017			7-11-2017			7-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding			Overschrijding			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Interventiewaarde			Interventiewaarde					
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	200	466 ⁽⁶⁾		390	711 ⁽⁶⁾		32	72 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,48	0,74	0,01	1,3	1,9	0,1	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,7	14,9	-0	7,5	13,3	-0,01	5,0	10,8	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	32	55	0,1	61	94	0,36	9,0	15,5	-0,16
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,14	0,18	0	0,61	0,76	0,02	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	390	552	1,05	1200	1591	3,21	14	20	-0,06
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,86	0,86	-0	0,64	0,64	-0	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	18	36	0,02	22	37	0,03	14	28	-0,11
Zink [Zn]	mg/kg ds	270	497	0,62	730	1166	1,77	48	88	-0,09
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,17	-0,03
Tolueen	mg/kg ds							<0,05	<0,17	-0
Ethylbenzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,17	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds							<0,05	<0,17	
ortho-Xyleen	mg/kg ds							<0,05	<0,17	
Xylenen (som)	mg/kg ds								<0,33	-0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,07		
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,18		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds								<0,83 ⁽²⁾	
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	2,0	2,0		0,26	0,26		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	5,6	5,6		1,2	1,2		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	3,1	3,1		0,78	0,78		0,01	0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,9	2,9		0,63	0,63		0,01	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,7	4,7		1,1	1,1		0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	6,4	6,4		1,0	1,0		0,01	0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	8,9	8,9		0,81	0,81		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	10	10		2,0	2,0		0,03	0,03	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	3,2	3,2		0,74	0,74		0,01	0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	8,8	8,8		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		56	1,42		8,6	0,18		0,11	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	55,6			8,55			0,108		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	1,8#	4,5		<1	<2		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	2,0#	5,0		<1	<2		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	1,7#	4,3		<1	<2		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	1,9#	4,8		<1	<2		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	1,8#	4,5		5,7	18,4		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	3,2	11,4		3,7	11,9		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	2,3	8,2		4,4	14,2		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds		43	0,02		54	0,03		<23	0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	11,94			16,6			4,9		

Grondmonster		B-MM05		B-MM06		B-M07	
Certificaatcode		12651689		12651689		12651689	
Boring(en)		B200, PB201		B213, B214, B215		PB220	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		1,20 - 1,70		0,70 - 0,90	
Humus	% ds	2,8		3,1		2,1	
Lutum	% ds	7,3		11		7,8	
Datum van toetsing		7-11-2017		7-11-2017		7-11-2017	
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Interventiewaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	12	43 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	85	304 ⁽⁶⁾	15	48 ⁽⁶⁾	<5	17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	70	250 ⁽⁶⁾	34	110 ⁽⁶⁾	<5	17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	29	104 ⁽⁶⁾	23	74 ⁽⁶⁾	<5	17 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	200	714	0,11	70	226	0,01
						<20	<67
							-0,03
OVERIG							
Aard artefacten	-	0		0		0	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Droge stof	% w/w	84,8	85,0 ⁽⁶⁾	76,6	77,0 ⁽⁶⁾	72,1	72,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	7,3		11		7,8	
Organische stof (humus)	%	2,8		3,1		2,1	

Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B-MMOCB01			B-MMOCB02			B-MMOCB03		
Certificaatcode		12651689			12651689			12651689		
Boring(en)		B203, B204, B207, B208			B209, B210, B211, B212			B202, B216, PB201, PB220		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,30			0,00 - 1,00		
Humus	% ds	8,5			5,7			4,1		
Lutum	% ds	25			25			25		
Datum van toetsing		7-11-2017			7-11-2017			7-11-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<1	-0	<1	<1	-0	<1	<2	-0
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	79,8	80,0 ⁽⁶⁾		80,5	81,0 ⁽⁶⁾		81,8	82,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	8,5			5,7			4,1		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<1	0	<1	<1	0	<1	<2	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<1	-0	<1	<1	-0	<1	<2	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<1	-0	<1	<1	-0	<1	<2	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<1 ⁽⁶⁾		<1	<1 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		<2,5	-0		<3,7	-0		<5,1	-0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<1	0	<1	<1	0	<1	<2	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<1,6	-0		<2,5	0		<3,4	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
Endrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
DDE (som)	µg/kg ds		9,8	-0,04		6,5	-0,04		8,0	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	7,6	8,9		3,0	5,3		2,6	6,3	
DDD (som)	µg/kg ds		<1,6	-0		<2,5	-0		<3,4	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
DDT (som)	µg/kg ds		22	-0,12		<2,5	-0,13		<3,4	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	4,4	5,2		<1	<1		<1	<2	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	14	16		<1	<1		<1	<2	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<1	0	<1	<1	0	<1	<2	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<1,6	-0		<2,5	0		<3,4	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	38,6			17			16,6		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	40			18,4			18		
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	18,4			1,4			1,4		
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	8,3			3,7			3,3		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	28,1			6,5			6,1		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	µg/kg ds	2,1			2,1			2,1		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8			2,8			2,8		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<2	

Grondmonster		B-MMOCB01	B-MMOCB02	B-MMOCB03
Certificaatcode		12651689	12651689	12651689
Boring(en)		B203, B204, B207, B208	B209, B210, B211, B212	B202, B216, PB201, PB220
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30	0,00 - 0,30	0,00 - 1,00
Humus	% ds	8,5	5,7	4,1
Lutum	% ds	25	25	25
Datum van toetsing		7-11-2017	7-11-2017	7-11-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1 <1 ⁽⁶⁾	<1 <1 ⁽⁶⁾	<1 <2 ⁽⁶⁾
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <1	<1 <1	<1 <2
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	45	30	40

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
<=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88 : <= Interventiewaarde
8,88 : > Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 11: 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
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

Tabel 12: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB201-1-1			PB220-1-1		
Datum		6-11-2017			6-11-2017		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		13-11-2017			13-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	µg/l	55	55	0,01	28	28	-0,04
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	3,8	3,8	-0	4,4	4,4	-0
Nikkel [Ni]	µg/l	6,3	6,3	-0,14	16	16	0,02
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK							
Anthraceen	µg/l				<0,01	<0,01	0
Benzo(a)anthraceen	µg/l				<0,01	<0,01	0,02
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l				<0,01	<0,01	0,2
Benzo(k)fluorantheen	µg/l				<0,01	<0,01	0,19
Benzo(a)pyreen	µg/l				<0,01	<0,01	0,19
Chryseen	µg/l				<0,01	<0,01	0,04
Fenanthreen	µg/l				<0,01	<0,01	0
Fluorantheen	µg/l				<0,01	<0,01	0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l				<0,01	<0,01	0,19
Naftaleen	µg/l	0,02	0,02	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		0,00029 ⁽¹¹⁾			<0,62	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	µg/l				0,077		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14			0,14		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02

Watermonster		PB201-1-1			PB220-1-1		
Datum		6-11-2017			6-11-2017		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		13-11-2017			13-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Dichloorpropan	µg/l	<0,42	-0		<0,42	-0	
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

- : Geen toetsnorm aanwezig
- < : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Streefwaarde
- 8,88** : > Streefwaarde
- 8,88** : > Interventiewaarde
- >T** : Groter dan Tussenwaarde
- 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 13: 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					
Anthraceen	µg/l	0,0007			5
Benzo(a)anthraceen	µg/l	0,0001			0,5
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	0,0003			0,05
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	0,0004			0,05
Benzo(a)pyreen	µg/l	0,0005			0,05
Chryseen	µg/l	0,003			0,2
Fenanthreen	µg/l	0,003			5
Fluorantheen	µg/l	0,003			1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	0,0004			0,05
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Berekening gewogen asbest gehalte

Project: B17.6815D
Proefgat/-sleuf: AB218

Omrekenfactor grond	1,65	gewichts% bepaald in veld	80 %
Omrekenfactor puin > 20 mm	2,00	gewichts% bepaald in veld	20 %
Omrekenfactor (m ³ =>ton)	1,72	voor complete inhoud sleuf	

Veldgegevens

<i>Grootte proefgat/-sleuf:</i>	Lengte	0,30 m
	Breedte	0,30 m
	Diepte	0,50 m

Gewogen hoeveelheid in het veld (fractie > 20 mm):

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	204,00 g
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	0,00 g
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	0,00 g

Laboratorium gegevens

Percentage asbest (serpentijsconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie) in:

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	12,5 %
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	3,5 %
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	3,5 %

Drogestof gehalte	83,55 %
Asbestgehalte monster (fractie < 20 mm)	18 mg/kg d.s. ^{^1}

Berekeningen

Berekende inhoud en bijbehorende gewichten van het proefgat/sleuf

Totale inhoud	0,0450 m ³
Totaal netto gewicht	77,40 kg
Totaal bruto gewicht	64,67 kg/d.s.
Totaal bruto gewicht; fractie < 20mm	51,73 kg/d.s.
Totaal bruto gewicht; fractie > 20 mm	12,93 kg/d.s.

Op basis van alle veld-/laboratoriumwaarnemingen en -werkzaamheden, zijn onderstaande de gewogen asbestgehalten per fractie berekend

Totale hoeveelheid asbest (< 20 mm)	931,21 mg
Gewogen asbestgehalte (< 20 mm)	14,40 mg/kg d.s.
Totale hoeveelheid asbest (> 20 mm)	25500 mg
Gewogen asbestgehalte (> 20 mm)	394,32 mg/kg d.s.

Totaal gewogen asbestgehalte	408,7 mg/kg d.s.
-------------------------------------	-------------------------

Voetnoot:

^{^1} Conform het analysecertificaat is in het monster asbesthoudend materiaal in de fractie > 20 mm aangetroffen. In het veld is dit niet aangetroffen. De reden hiervan zit in het feit dat gebruik wordt gemaakt van een zeef met vierkante 20 mm mazen, danwel een hark met een tandafstand van 20 mm. Het is dus mogelijk dat een materiaal > 20 mm diagonaal door de zeef gaat, of in de lengterichting door de hark en in het monster terecht komt. Voor de berekening van het totaal gewogen asbestgehalte is dit materiaal uit de fractie < 20 mm gehaald en toegevoegd aan de fractie > 20 mm.

Berekening gewogen asbest gehalte

Project: B17.6815D
Proefgat/-sleuf: B205

Omrekenfactor grond	1,65	gewichts% bepaald in veld	100 %
Omrekenfactor puin > 20 mm	2,00	gewichts% bepaald in veld	0 %
Omrekenfactor (m ³ =>ton)	1,65	voor complete inhoud sleuf	

Veldgegevens

Grootte proefgat/-sleuf:	Lengte	0,30 m
	Breedte	0,30 m
	Diepte	0,50 m

Gewogen hoeveelheid in het veld (fractie > 20 mm):

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	568,00 g
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	428,00 g
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	10,00 g

Laboratorium gegevens

Percentage asbest (serpentijsconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie) in:

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	12,5 %
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	3,5 %
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	3,5 %

Drogestof gehalte	77,58 %
Asbestgehalte monster (fractie < 20 mm)	120 mg/kg d.s. ^{^1}

Berekeningen

Berekende inhoud en bijbehorende gewichten van het proefgat/sleuf

Totale inhoud	0,0450 m ³
Totaal netto gewicht	74,25 kg
Totaal bruto gewicht	57,60 kg/d.s.
Totaal bruto gewicht; fractie < 20mm	57,60 kg/d.s.
Totaal bruto gewicht; fractie > 20 mm	0,00 kg/d.s.

Op basis van alle veld-/laboratoriumwaarnemingen en -werkzaamheden, zijn onderstaande de gewogen asbestgehalten per fractie berekend

Totale hoeveelheid asbest (< 20 mm)	6912,38 mg
Gewogen asbestgehalte (< 20 mm)	120,00 mg/kg d.s.
Totale hoeveelheid asbest (> 20 mm)	86330 mg
Gewogen asbestgehalte (> 20 mm)	1498,70 mg/kg d.s.

Totaal gewogen asbestgehalte	1618,7 mg/kg d.s.
-------------------------------------	--------------------------

Voetnoot:

^{^1} Conform het analysecertificaat is in het monster asbesthoudend materiaal in de fractie > 20 mm aangetroffen. In het veld is dit niet aangetroffen. De reden hiervan zit in het feit dat gebruik wordt gemaakt van een zeef met vierkante 20 mm mazen, danwel een hark met een tandafstand van 20 mm. Het is dus mogelijk dat een materiaal > 20 mm diagonaal door de zeef gaat, of in de lengterichting door de hark en in het monster terecht komt. Voor de berekening van het totaal gewogen asbestgehalte is dit materiaal uit de fractie < 20 mm gehaald en toegevoegd aan de fractie > 20 mm.

Hoofdstraat

1101

2

4

79

PB302

B300

B311

B301

B303

B304

B305

B306

B308

B307

B309

B310

1328

LEGENDA:

0 2,5 5m

• Boring met peilbuis

• Boring

□ Proefgat

— Onderzoeksgrens

Tegels

Stelconplaten

Weiland/braak

Voormalige boomgaard

Situatieschets met boringen en peilbuis behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Hoofdstraat ong. te Genderen

opdrachtgever: gemeente Aalburg

get. MH d.d. 18-09-'17 voorafgaand projectnr.

gew. MH d.d. 30-10-'17 Schaal 1 : 250 formaat A3

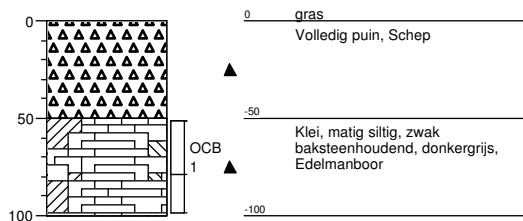
gez. HD d.d. 30-10-'17 projectnr.B17.6815 bijlage 2c



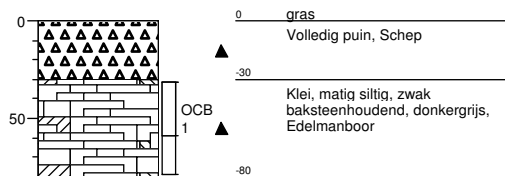
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

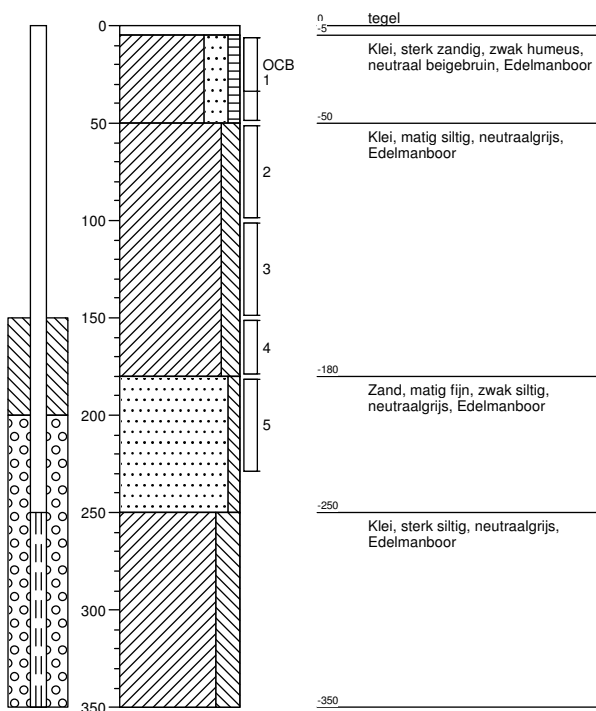
Boring: B300
Datum: 26-10-2017



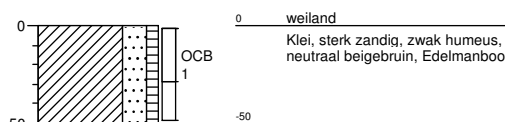
Boring: B301
Datum: 26-10-2017



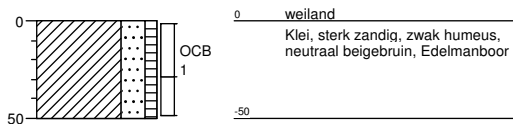
Boring: B302
Datum: 26-10-2017



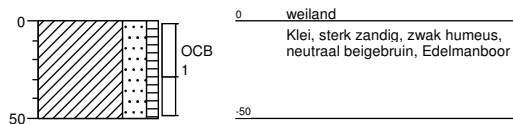
Boring: B303
Datum: 26-10-2017



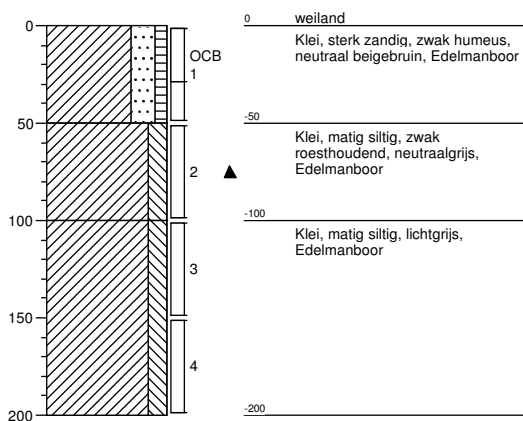
Boring: B304
Datum: 26-10-2017



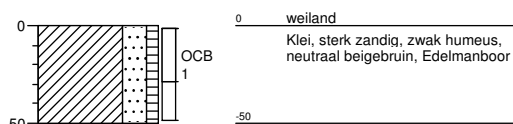
Boring: B305
Datum: 26-10-2017



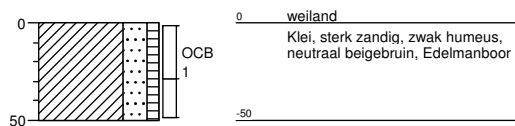
Boring: B306
Datum: 26-10-2017



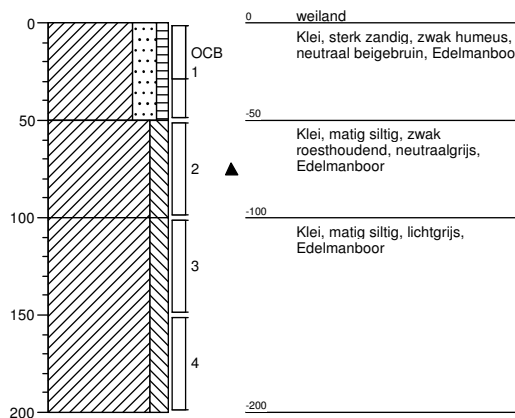
Boring: B307
Datum: 26-10-2017



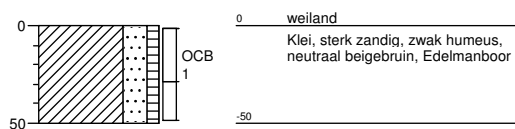
Boring: B308
Datum: 26-10-2017



Boring: B309
Datum: 26-10-2017



Boring: B310
Datum: 26-10-2017



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : GEMD
Uw projectnummer : B17.6815C
ALcontrol rapportnummer : 12649583, versienummer: 1

Rotterdam, 03-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6815C. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

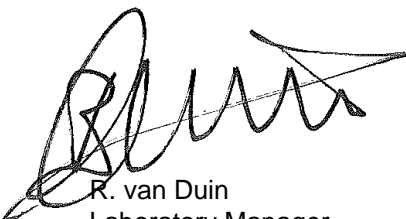
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten 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 GEMD
 Projectnummer B17.6815C
 Rapportnummer 12649583 - 1

Orderdatum 26-10-2017
 Startdatum 26-10-2017
 Rapportagedatum 03-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 B300 (50-100) B301 (30-80)				
002	Grond (AS3000)	MM02 B302 (5-50) B303 (0-50) B304 (0-50) B305 (0-50) B306 (0-50) B307 (0-50) B308 (0-50) B309 (0-50) B310 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM03 B302 (50-100) B306 (50-100) B309 (50-100)				
004	Grond (AS3000)	MMOCB01 B302 (5-35) B303 (0-30) B304 (0-30) B305 (0-30) B306 (0-30) B307 (0-30) B308 (0-30) B309 (0-30) B310 (0-30)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	84.0	82.5	77.6	81.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	2.5	2.1	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q				5.6
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>						
lutum (bodem)	% vd DS	S	15	33	36	
<i>METALEN</i>						
barium	mg/kgds	S	150	110	180	
cadmium	mg/kgds	S	0.29	0.51	0.60	
kobalt	mg/kgds	S	10	10	15	
koper	mg/kgds	S	18	22	21	
kwik	mg/kgds	S	0.17	0.18	0.07	
lood	mg/kgds	S	37	42	44	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	27	28	33	
zink	mg/kgds	S	170	130	120	
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.08	0.02	
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.32	0.07	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.17	0.03	
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.20	0.04	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.10	0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.17	0.04	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.13	0.03	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.13	0.03	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.497 ¹⁾	1.33 ¹⁾	0.304 ¹⁾	
<i>CHLOORBENZENEN</i>						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S				<1
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	

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

Paraaf : 





Projectnaam GEMD
 Projectnummer B17.6815C
 Rapportnummer 12649583 - 1

Orderdatum 26-10-2017
 Startdatum 26-10-2017
 Rapportagedatum 03-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 B300 (50-100) B301 (30-80)
002	Grond (AS3000)	MM02 B302 (5-50) B303 (0-50) B304 (0-50) B305 (0-50) B306 (0-50) B307 (0-50) B308 (0-50) B309 (0-50) B310 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 B302 (50-100) B306 (50-100) B309 (50-100)
004	Grond (AS3000)	MMOCB01 B302 (5-35) B303 (0-30) B304 (0-30) B305 (0-30) B306 (0-30) B307 (0-30) B308 (0-30) B309 (0-30) B310 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	µg/kgds	S				<1
p,p-DDT	µg/kgds	S				9.0
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S				9.7 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S				<1
p,p-DDD	µg/kgds	S				1.1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S				1.8 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S				<1
p,p-DDE	µg/kgds	S				4.0
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S				4.7 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds					16.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S				<1
dieldrin	µg/kgds	S				1.8
endrin	µg/kgds	S				<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S				3.2 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S				<1
telodrin	µg/kgds	S				<1
alpha-HCH	µg/kgds	S				<1
beta-HCH	µg/kgds	S				<1
gamma-HCH	µg/kgds	S				<1
delta-HCH	µg/kgds	S				<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds					2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S				<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S				<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S				<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S				1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S				<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S				<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S				<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S				<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S				<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S				1.4 ¹⁾

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam GEMD
 Projectnummer B17.6815C
 Rapportnummer 12649583 - 1

Orderdatum 26-10-2017
 Startdatum 26-10-2017
 Rapportagedatum 03-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 B300 (50-100) B301 (30-80)
002	Grond (AS3000)	MM02 B302 (5-50) B303 (0-50) B304 (0-50) B305 (0-50) B306 (0-50) B307 (0-50) B308 (0-50) B309 (0-50) B310 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 B302 (50-100) B306 (50-100) B309 (50-100)
004	Grond (AS3000)	MMOCB01 B302 (5-35) B303 (0-30) B304 (0-30) B305 (0-30) B306 (0-30) B307 (0-30) B308 (0-30) B309 (0-30) B310 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds					29.2 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S				27.8 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	14	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	9	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	20	<20	

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

Paraaf :



Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815C
Rapportnummer 12649583 - 1

Orderdatum 26-10-2017
Startdatum 26-10-2017
Rapportagedatum 03-11-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam GEMD
 Projectnummer B17.6815C
 Rapportnummer 12649583 - 1

Orderdatum 26-10-2017
 Startdatum 26-10-2017
 Rapportagedatum 03-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
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 AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 5.4% lutum)
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

Paraaf :





Projectnaam GEMD
 Projectnummer B17.6815C
 Rapportnummer 12649583 - 1

Orderdatum 26-10-2017
 Startdatum 26-10-2017
 Rapportagedatum 03-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
hexachloorbutadien	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	Y6641926	26-10-2017	26-10-2017	ALC201
001	Y6641913	26-10-2017	26-10-2017	ALC201
002	Y6641932	26-10-2017	26-10-2017	ALC201
002	Y6641930	26-10-2017	26-10-2017	ALC201
002	Y6641949	26-10-2017	26-10-2017	ALC201
002	Y6641973	26-10-2017	26-10-2017	ALC201
002	Y6641933	26-10-2017	26-10-2017	ALC201
002	Y6641955	26-10-2017	26-10-2017	ALC201

Paraaf :





Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815C
Rapportnummer 12649583 - 1

Orderdatum 26-10-2017
Startdatum 26-10-2017
Rapportagedatum 03-11-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6641882	26-10-2017	26-10-2017	ALC201
002	Y6641940	26-10-2017	26-10-2017	ALC201
002	Y6641947	26-10-2017	26-10-2017	ALC201
003	Y6641975	26-10-2017	26-10-2017	ALC201
003	Y6641944	26-10-2017	26-10-2017	ALC201
003	Y6641897	26-10-2017	26-10-2017	ALC201
004	Y6641886	26-10-2017	26-10-2017	ALC201
004	Y6641923	26-10-2017	26-10-2017	ALC201
004	Y6641939	26-10-2017	26-10-2017	ALC201
004	Y6641946	26-10-2017	26-10-2017	ALC201
004	Y6641935	26-10-2017	26-10-2017	ALC201
004	Y6641950	26-10-2017	26-10-2017	ALC201
004	Y6641965	26-10-2017	26-10-2017	ALC201
004	Y6641956	26-10-2017	26-10-2017	ALC201
004	Y6641924	26-10-2017	26-10-2017	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

 Projectnaam GEMD
 Projectnummer B17.6815C
 Rapportnummer 12649583 - 1

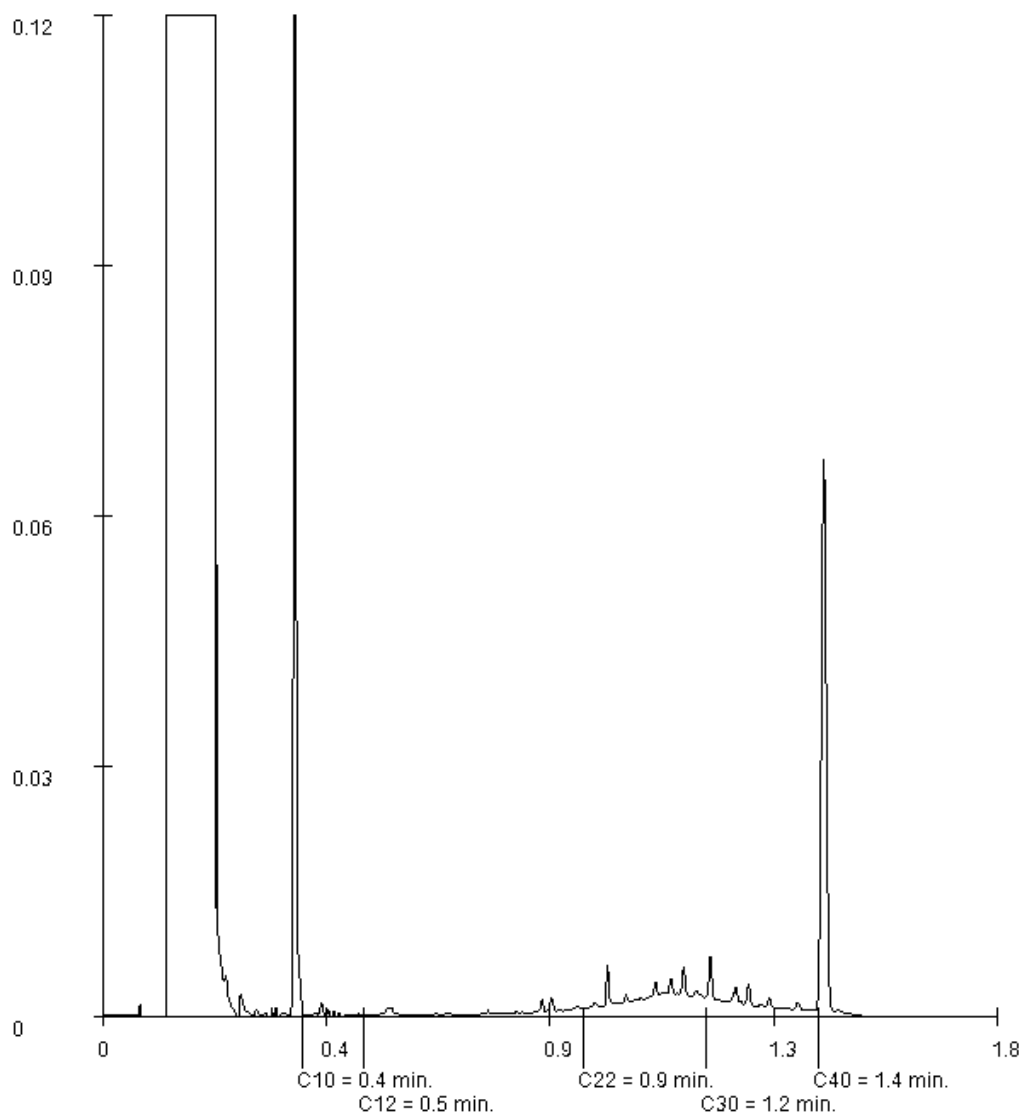
 Orderdatum 26-10-2017
 Startdatum 26-10-2017
 Rapportagedatum 03-11-2017

 Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen: MM02B302 (5-50) B303 (0-50) B304 (0-50) B305 (0-50) B306 (0-50) B307 (0-50) B308 (0-50) B309 (0-50) B310 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : GEMD
Uw projectnummer : B17.6815C
ALcontrol rapportnummer : 12656286, versienummer: 1

Rotterdam, 09-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6815C. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

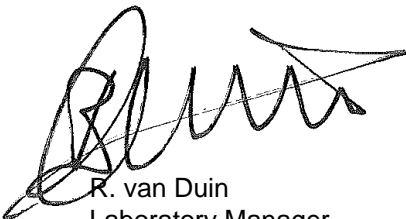
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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 analysesresultaten 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 GEMD
 Projectnummer B17.6815C
 Rapportnummer 12656286 - 1

Orderdatum 06-11-2017
 Startdatum 06-11-2017
 Rapportagedatum 09-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB302-1-1 PB302

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

METALEN

barium	µg/l	S	96
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	<10

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

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

Paraaf :





VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815C
Rapportnummer 12656286 - 1

Orderdatum 06-11-2017
Startdatum 06-11-2017
Rapportagedatum 09-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB302-1-1 PB302

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

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

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815C
Rapportnummer 12656286 - 1

Orderdatum 06-11-2017
Startdatum 06-11-2017
Rapportagedatum 09-11-2017

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 : 



Projectnaam GEMD
 Projectnummer B17.6815C
 Rapportnummer 12656286 - 1

Orderdatum 06-11-2017
 Startdatum 06-11-2017
 Rapportagedatum 09-11-2017

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1657948	06-11-2017	06-11-2017	ALC204
001	G6343905	06-11-2017	06-11-2017	ALC236
001	G6343910	06-11-2017	06-11-2017	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : GEMD
Uw projectnummer : B17.6815C
ALcontrol rapportnummer : 12649568, versienummer: 1

Rotterdam, 09-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6815C. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

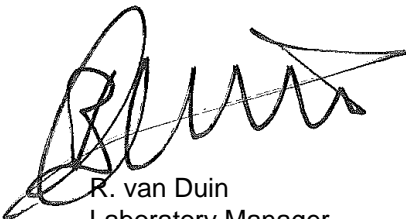
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten 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



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815C
Rapportnummer 12649568 - 1

Orderdatum 26-10-2017
Startdatum 26-10-2017
Rapportagedatum 09-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMASB01 MMASB300 (0-50) MMASB300 (0-50)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		32.41
totaal gewicht na drogen	g		27858
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		27858
droge stof	gew.-%		86.0

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815C
Rapportnummer 12649568 - 1

Orderdatum 26-10-2017
Startdatum 26-10-2017
Rapportagedatum 09-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Idem
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1607507	26-10-2017	26-10-2017	ALC291
001	E1607508	26-10-2017	26-10-2017	ALC291

Paraaf :





Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12649568-001

Datum analyse: 09-11-2017

Projectnummer: B176815C

Projectnaam: B17.6815C

Monsteromschrijving: MMASB01

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	27858	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	27858	g
totaal gewicht voor drogen	32409	g
droge stof	86.0	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)						Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
			Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet									Actinoliet
>31.5	0	100													
20-31.5	0	100													
8-20	6150	100													
4-8	3973	100													
2-4	2373	43.1													0.5
1-2	1931	20.2													0.3
0.5-1	3293	5.2													0.3
<0.5	10138														

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

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

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

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		12649583			12649583			12649583		
Boring(en)		B300, B301			B302, B303, B304, B305, B306, B307, B308, B309, B310			B302, B306, B309		
Traject (m -mv)		0,30 - 1,00			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	3,0			2,5			2,1		
Lutum	% ds	15			33			36		
Datum van toetsing		3-11-2017			3-11-2017			3-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	150	221 ⁽⁶⁾		110	87 ⁽⁶⁾		180	133 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,29	0,40	-0,02	0,51	0,59	-0	0,60	0,68	0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	10	15	0	10	8	-0,04	15	11	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	18	25	-0,1	22	22	-0,12	21	20	-0,13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,17	0,20	0	0,18	0,17	0	0,07	0,06	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	37	46	-0,01	42	42	-0,02	44	42	-0,02
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	27	38	0,05	28	23	-0,18	33	25	-0,15
Zink [Zn]	mg/kg ds	170	239	0,17	130	119	-0,04	120	104	-0,06
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,17	0,17		0,03	0,03	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,13	0,13		0,03	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,10	0,10		0,03	0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,17	0,17		0,04	0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,20	0,20		0,04	0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,08	0,08		0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,32	0,32		0,07	0,07	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,13	0,13		0,03	0,03	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,50	-0,03		1,3	-0,01		0,30	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,497			1,33			0,304		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<16	-0		<20	0		<23	0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		14	56 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		9	36 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<47	-0,03	20	80	-0,02	<20	<67	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	84,0			82,5			77,6		
Lutum	%	15			33			36		
Organische stof (humus)	%	3,0			2,5			2,1		

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

Grondmonster		MMOCB01		
Certificaatcode		12649583		
Boring(en)		B302, B303, B304, B305, B306, B307, B308, B309, B310		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,35		
Humus		% ds	5,6	
Lutum		% ds	25	
Datum van toetsing		3-11-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<1	-0
OVERIG				
Aard artefacten	-	0		
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	81,5	82,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%			
Organische stof (humus)	%	5,6		
BESTRIJDINGS-MIDDELEN				
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<1	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<1	-0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<1	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<1 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		5,7	-0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<1	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<1	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<1	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<1	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<2,5	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<1	
Dieldrin	µg/kg ds	1,8	3,2	
Endrin	µg/kg ds	<1	<1	
DDE (som)	µg/kg ds		8,4	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<1	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	4,0	7,1	
DDD (som)	µg/kg ds		3,2	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<1	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	1,1	2,0	
DDT (som)	µg/kg ds		17	-0,12
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<1	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	9,0	16,1	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<1	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<2,5	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	27,8		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	29,2		
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	9,7		
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,8		
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,7		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	16,2		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	µg/kg ds	3,2		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		

Grondmonster		MMOCB01
Certificaatcode		12649583
Boring(en)		B302, B303, B304, B305, B306, B307, B308, B309, B310
Traject (m -mv)		0,00 - 0,35
Humus	% ds	5,6
Lutum	% ds	25
Datum van toetsing		3-11-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <1
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1 <1 ^(b)
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <1
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	50

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 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
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB302-1-1		
Datum		6-11-2017		
Filterdiepte (m -mv)		-		
Datum van toetsing		13-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	96	96	0,08
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	<10	<7	-0,08
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	

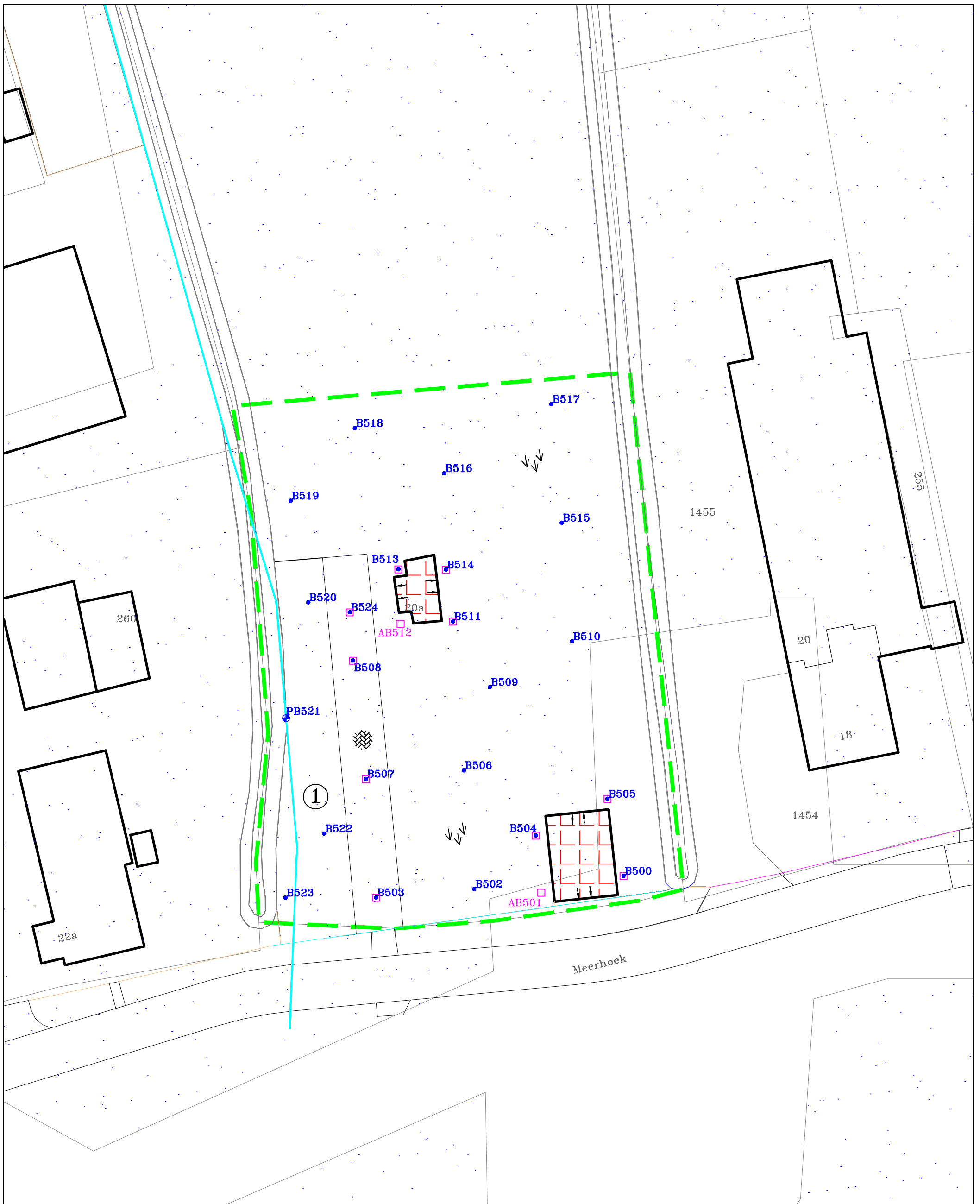
Watermonster		PB302-1-1		
Datum		6-11-2017		
Filterdiepte (m -mv)		-		
Datum van toetsing		13-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<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
- >I** : Groter dan Tussenwaarde
- 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
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600



LEGENDA:

0 5 10m

- Boring met peilbuis
- Boring
- Proefgat
- Onderzoeksgrens
- Klinkers
- ↘↘ Weiland/braak
- Voormalige boomgaard
- Asbestverdachte dakbedekking met afwateringsrichting
- Voormalige watergang
- 1 Brandplekken

Situatieschets met boringen, proefgaten en peilbuis bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Meerhoek 20a te Genderen

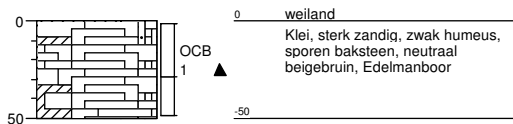
opdrachtgever: gemeente Aalburg

get. MH	d.d. 18-09-'17	voorafgaand projectnr.	
gew. MH	d.d. 30-10-'17	Schaal 1 : 500	formaat A3
gez. HD	d.d. 30-10-'17	projectnr.B17.6815	bijlage 2d

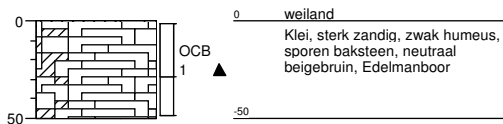


VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
 • ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

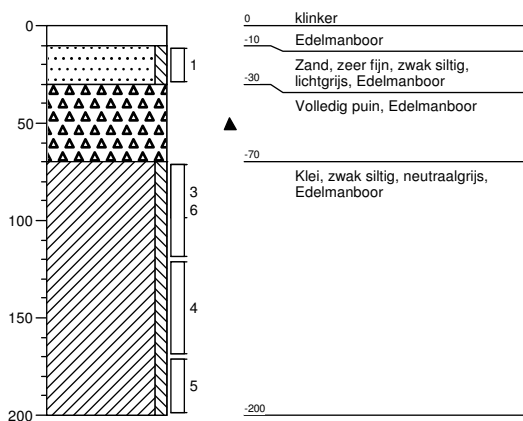
Boring: B500
Datum: 25-10-2017



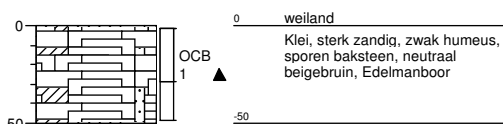
Boring: B502
Datum: 25-10-2017



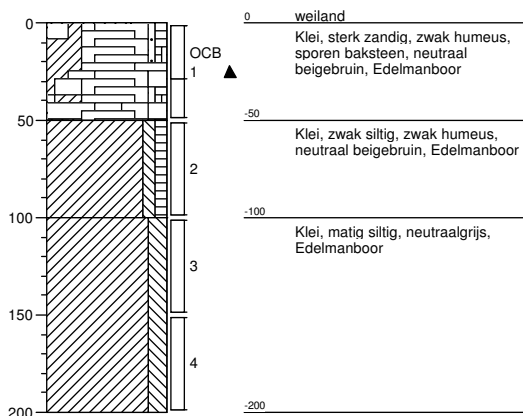
Boring: B503
Datum: 26-10-2017



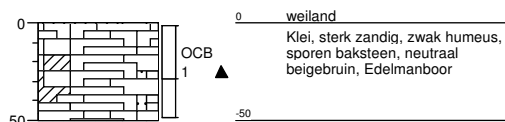
Boring: B504
Datum: 25-10-2017



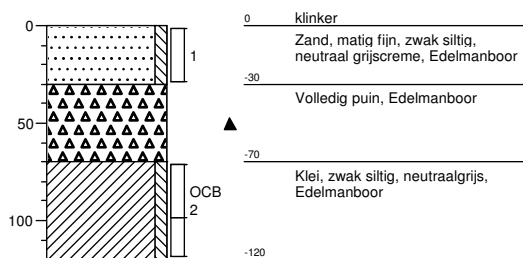
Boring: B505
Datum: 25-10-2017



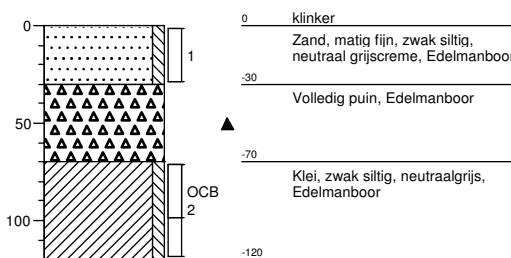
Boring: B506
Datum: 25-10-2017



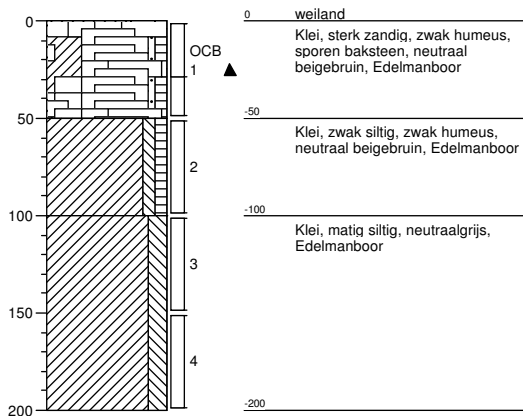
Boring: B507
Datum: 26-10-2017



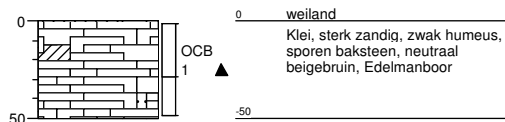
Boring: B508
Datum: 26-10-2017



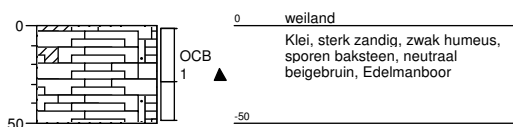
Boring: B509
Datum: 25-10-2017



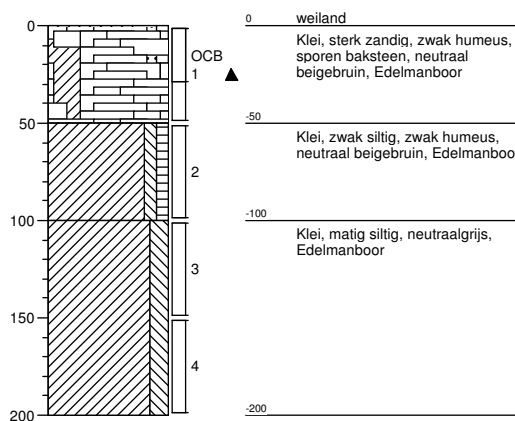
Boring: B510
Datum: 25-10-2017



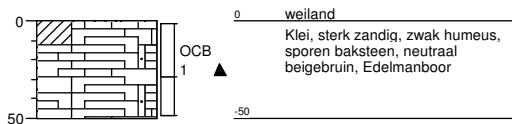
Boring: B511
Datum: 25-10-2017



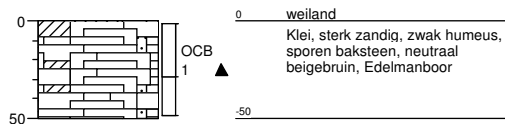
Boring: B513
Datum: 25-10-2017



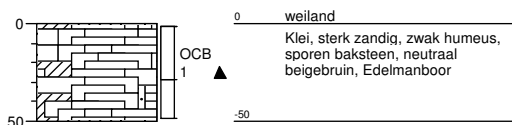
Boring: B514
Datum: 25-10-2017



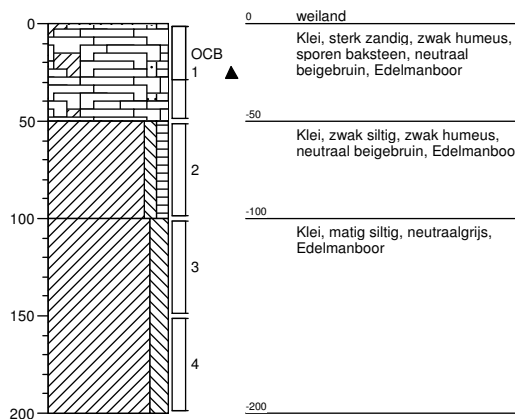
Boring: B515
Datum: 25-10-2017



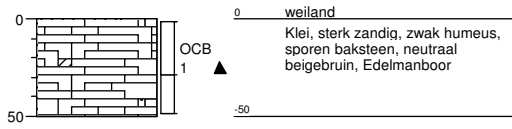
Boring: B516
Datum: 25-10-2017



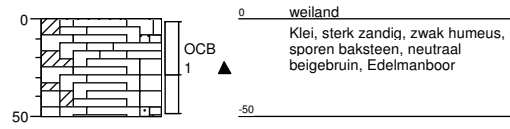
Boring: B517
Datum: 25-10-2017



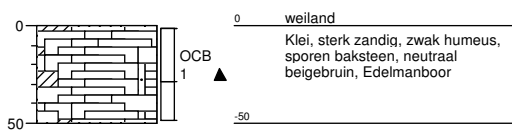
Boring: B518
Datum: 25-10-2017



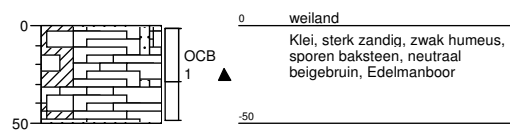
Boring: B519
Datum: 25-10-2017



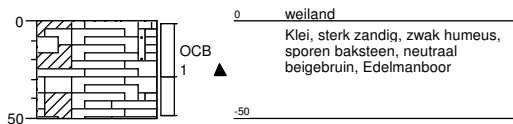
Boring: B520
Datum: 25-10-2017



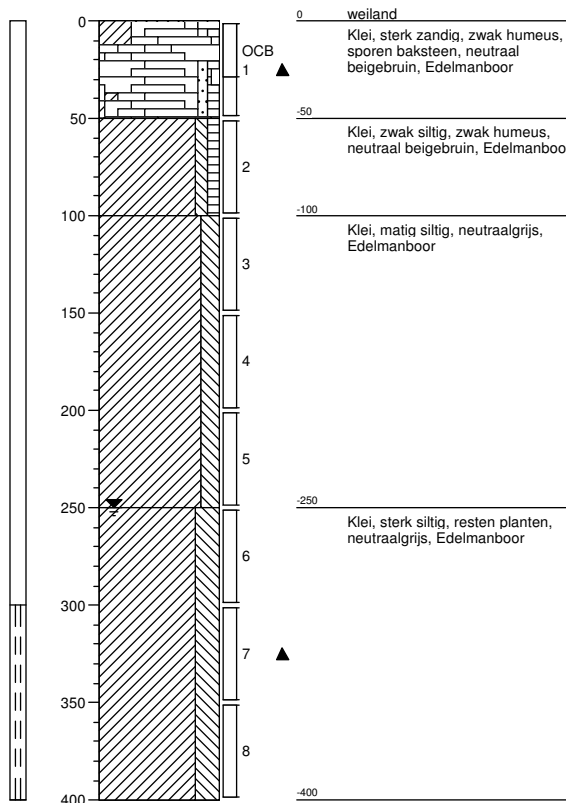
Boring: B522
Datum: 25-10-2017



Boring: B523
 Datum: 25-10-2017



Boring: PB521
 Datum: 25-10-2017
 GWS: 250



50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina 1 van 2

Projectnummer	B17.6815D	Datum	25-07	Erkende veldwerker	TU
Projectnaam	GENG	Begintijd	07:45	Erkende veldwerker	
Projectleider	HvdD	Eindtijd	08:00	Veldwerker/stagiair* (l.o.)	MB
Locatie	Meerhoek 20a	te Genderen		Veldwerker/stagiair* (l.o.)	RR

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/ hagel	ja / nee*	
Tijdstip	... / .. na zonsopgang en 11:10 ... voor zonsondergang	
Totale oppervlakte locatie	4125 m ² = 100 %	
Inspectie belemmeringen		
Totale oppervlakte locatie:	100 %	
Aanwezige belemmeringen:	90 % vegetatie/ plassen/ gras + 2 cm	
Aanwezige objecten:	% opgeslagen goederen/	
Totaal onbedekt:	10 %	
Belemmeringen/objecten voorafgaand aan inspectie verwijderd: nee / ja*: %		
Totaal te inspecteren onbedekt maaiveld: %		
Type onbedekt maaiveld	Bodemvochtigheid	Conditie maaiveld
- zand %	→ %	droog / vochtig* - los / vast*
- klei %	→ %	droog / vochtig* - los / vast*
- puin ¹ klei 0 %	→ %	droog / vochtig* - los / vast*
Totaal onbedekt %		
Conclusie visuele inspectie maaiveld		
Totaal onbedekt > 25% ? ja/nee*		
Indien nee, mogelijkheden tot maaien/verwijderen belemmeringen/objecten? ja/nee*		
Indien bovenstaande mogelijk, daarna totaal onbedekt > 25% ? ja/nee*		
Blijft het onbedekte deel op de locatie < 25% dan is een visuele maaiveld inspectie niet mogelijk		
Indeling ruimtelijk eenheden (RE) en bedekt/onbedekt op tekening aangeven		

* doorhalen wat niet van toepassing is

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

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina 2 van 2

Verzamelstaat materiaalcodering; materiaal gevonden op maaiveld

RE	Type asbestverdacht materiaal	Codering	Aantal stukjes	Totaal gram	Opmerkingen
Als asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, vind plaats aangeven op plattegrond en gegevens onderstaand invullen					
	gDIR plaats	A B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
Monsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium van ALcontrol B.V. te Rotterdam					
Type A; totaal ...176... gram in zak/emmer* met barcode ...P5109427....., overgedragen aan lab op/...../.....					
Type B; totaal gram in zak/emmer* met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....					
Type C; totaal gram in zak/emmer* met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....					
Type D; totaal gram in zak/emmer* met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....					

* doorhalen wat niet van toepassing is

- Opm:
- Leg alle waarnemingen vast op een kaart of plattegrond
 - Neem foto's en geef weer op kaart (fotorichting aangeven)
 - Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen
 - Barcode mag in de veldwerkcomputer worden ingevoerd

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

Naam:

Datum:

Handtekening:

Thij

25-10-17

Thij

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina 1 van

Projectnummer:		B17.6815D		Erkende veldwerker(s):				TU				Datum:		25/26-10-17	
Projectnaam:		GENG		Veldwerker(s)/stagiair* (i.o.):				M.B. R.R.				Begintijd:		08:45/	
Projectleider:		HvdD		Locatie:				Meerhoek 20a te Genderen				Eindtijd:		/	
RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor-diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject (cm-mv)	Bodembeschrijving				Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal			
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat percentage pu= puin/ ba= baksteen						Codering	Aantal stukjes	Totaal gram	
	511	13.6	100	100	0-10	z/v	pu. 0... %/ ba. 4... %/			X		A/B/C/D/	25+	1583	
			30	30	10-50	z/k/v	pu. 0... %/ ba. 0... %/			X		A/B/C/D/			
	513		100	100	0-10	z/v	pu. 0... %/ ba. 3... %/			X		A/B/C/D/	+25	2485	
	513				10-50	z/k/v	pu. 0... %/ ba. 0... %/					A/B/C/D/	10	1450	
	513				50-200	z/k/v	pu. 0... %/ ba. 0... %/					A/B/C/D/			
	512		100	100	0-10	z/k/v	pu. 0... %/ ba. 2... %/			X		A/B/C/D/	+25	3409	
						z/k/v	pu. 0... %/ ba. 0... %/					A/B/C/D/			
						z/k/v	pu. 0... %/ ba. 0... %/					A/B/C/D/			
	514		100	100	0-10	z/k/v	pu. 0... %/ ba. 3... %/			X		A/B/C/D/	+15	240	
						z/k/v	pu. 0... %/ ba. 0... %/					A/B/C/D/			
	509		30	30	0-50	z/k/v	pu. %/ ba. 4... %/					A/B/C/D/			
						z/k/v	pu. %/ ba. %/					A/B/C/D/			
	501		30	30	0-50	z/k/v	pu. 0... %/ ba. 0... %/					A/B/C/D/			
						z/k/v	pu. %/ ba. %/					A/B/C/D/			
	504		30	30	0-50	z/v	pu. %/ ba. 1... %/					A/B/C/D/			
						z/k/v	pu. %/ ba. %/					A/B/C/D/			
	505		30	30	0-50	z/k/v	pu. %/ ba. 1... %/					A/B/C/D/			
						z/k/v	pu. %/ ba. %/					A/B/C/D/			
	506		30	30	0-10	z/k/v	pu. %/ ba. %/					A/B/C/D/			
			30	30	10-30	z/k/v	pu. %/ ba. %/					A/B/C/D/			
			30	30	30-20	z/k/v	pu. 0... %/ ba. %/					A/B/C/D/			

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina van

Vervolgblad; let op handmatig doornummeren												
RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor-diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject (cm-mv)	Bodembeschrijving		Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal		
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat percentage: pu= puin/ ba= baksteen				Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	501		30	30	70-120	z/v	pu.. 0. %/ ba.. 0. %/ 0. %			A/ B/ C/ D/		
	502		30	30	0-10	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
	502		30	30	10-30	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
	502		30	30	30-70	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
	502		30	30	70-120	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
	503		30	30	0-10	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
	503		30	30	10-30	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
	503		30	30	30-70	z/ k/ v	pu.. 60. %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
	524		30	30	0-10	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
			30	30	10-30	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
			30	30	30-60	z/ k/ v	pu.. 70. %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
					60-80	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina van

Materiaal codering						Handvat puinhoudendheid:
Type A; omschrijving:	; totaal gram in zak/emmer* met barcode					Sporen: < 1% Licht: ≥ 1 < 5% Matig: ≥ 5 < 10% Sterk: ≥ 10 < 20% Uiterst: ≥ 20 < 50% Volledig: ≥ 50%
Type B; omschrijving:	; totaal gram in zak/emmer* met barcode					
Type C; omschrijving:	; totaal gram in zak/emmer* met barcode					
Type D; omschrijving:	; totaal gram in zak/emmer* met barcode					
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen						
Samenstellen (grond)mengmonsters						
Codering	Gat-/sleufnummers	Traject (m-mv)	Gewicht monster	Gewicht puin > 20mm	Percentage puin >20 mm	Barcode(s) emmer
MMASB01	511 en 514	0 - 10	kg	kg	%	E1613698 /
MMASB02	513 + 512	0 - 10	kg	kg	%	E1613696 /
MMASB03	513	10 - 50	kg	kg	%	E1613697 /
MMASB04	505 + 504 + 502	0 - 50	kg	kg	%	E1613701 /
MMASB05	501	0 - 50	kg	kg	%	E1613700 /
MMASB06	503 + 507 + 508 + 524	30 - 70	kg	kg	%	E1613702 / E1613699
MMASB07		-	kg	kg	%	/
MMASB08		-	kg	kg	%	/
MMASB09		-	kg	kg	%	/
MMASB10		-	kg	kg	%	/
Materiaal en (grond)mengmonsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium Alcontrol B.V. te Rotterdam; overgedragen op/...../.....						
Toetsuitvoering						
Afwijkingen van de 2018 of van de NEN5707:			Nee / ja*, aard en motivatie afwijkingen:			
Bijzonderheden:						

* doorhalen wat niet van toepassing is

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

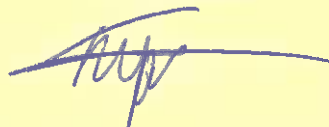
Naam:

Thijs Rijkman

Datum:

27-10-17

Handtekening:





 <p>ab508</p> <p>A photograph showing a soil sample labeled 'ab508'. The sample is a pile of brown soil and small stones on a white paper sheet, placed on a brick-paved surface. A square hole has been dug in the pavement next to the sample.</p>	 <p>ab524</p> <p>A photograph showing a soil sample labeled 'ab524'. The sample is a pile of brown soil and small stones on a white paper sheet, placed on a brick-paved surface. A square hole has been dug in the pavement next to the sample. A white bucket with a metal mesh lid is visible in the upper right corner.</p>

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : GEMD
Uw projectnummer : B17.6815D
ALcontrol rapportnummer : 12649671, versienummer: 1

Rotterdam, 06-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6815D. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

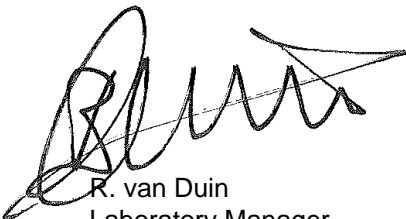
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam GEMD
 Projectnummer B17.6815D
 Rapportnummer 12649671 - 1

Orderdatum 26-10-2017
 Startdatum 27-10-2017
 Rapportagedatum 06-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM01 B520 (0-50) B522 (0-50) B523 (0-50) PB521 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	MM02 PB521 (250-300) PB521 (300-350)						
003	Grond (AS3000)	MM03 B500 (0-50) B502 (0-50) B504 (0-50) B505 (0-50) B506 (0-50) B509 (0-50) B510 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	MM04 B511 (0-50) B513 (0-50) B514 (0-50) B515 (0-50) B516 (0-50) B517 (0-50) B518 (0-50) B519 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	MM05 B503 (70-120) B507 (70-120) B508 (70-120)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	75.8	66.1	79.5	81.0	80.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.5	3.8	4.5	3.1	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	18	15	29	25	25
METALEN							
barium	mg/kgds	S	110	64	240	160	190
cadmium	mg/kgds	S	0.47	<0.2	0.98	0.50	0.43
kobalt	mg/kgds	S	9.1	9.5	23	15	16
koper	mg/kgds	S	24	9.9	25	23	17
kwik	mg/kgds	S	0.12	<0.05	0.12	0.09	<0.05
lood	mg/kgds	S	46	11	54	39	32
molybdeen	mg/kgds	S	0.56	<0.5	0.67	0.65	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	22	24	39	31	37
zink	mg/kgds	S	130	67	140	120	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.02	0.09	<0.01
antracene	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	<0.01	0.07	0.12	<0.01
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.03	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.04	0.06	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.03	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.04	0.04	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.03	0.04	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.03	0.04	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.607 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.304 ¹⁾	0.464 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :





Projectnaam GEMD
 Projectnummer B17.6815D
 Rapportnummer 12649671 - 1

Orderdatum 26-10-2017
 Startdatum 27-10-2017
 Rapportagedatum 06-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM01 B520 (0-50) B522 (0-50) B523 (0-50) PB521 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	MM02 PB521 (250-300) PB521 (300-350)						
003	Grond (AS3000)	MM03 B500 (0-50) B502 (0-50) B504 (0-50) B505 (0-50) B506 (0-50) B509 (0-50) B510 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	MM04 B511 (0-50) B513 (0-50) B514 (0-50) B515 (0-50) B516 (0-50) B517 (0-50) B518 (0-50) B519 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	MM05 B503 (70-120) B507 (70-120) B508 (70-120)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		9	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		8	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815D
Rapportnummer 12649671 - 1

Orderdatum 26-10-2017
Startdatum 27-10-2017
Rapportagedatum 06-11-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 



Projectnaam GEMD
 Projectnummer B17.6815D
 Rapportnummer 12649671 - 1

Orderdatum 26-10-2017
 Startdatum 27-10-2017
 Rapportagedatum 06-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
006	Grond (AS3000)	MM06 B505 (50-100) B509 (50-100) B513 (50-100) B517 (50-100) PB521 (50-100)			
007	Grond (AS3000)	MMOCB01 B500 (0-30) B502 (0-30) B504 (0-30) B505 (0-30) B506 (0-30) B509 (0-30) B510 (0-30) B522 (0-30) B523 (0-30) PB521 (0-30)			
008	Grond (AS3000)	MMOCB02 B511 (0-30) B513 (0-30) B514 (0-30) B515 (0-30) B516 (0-30) B517 (0-30) B518 (0-30) B519 (0-30) B520 (0-30)			

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.-%	S	79.1	79.6	81.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q		5.7	6.6
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	32		
METALEN					
barium	mg/kgds	S	160		
cadmium	mg/kgds	S	0.21		
kobalt	mg/kgds	S	15		
koper	mg/kgds	S	17		
kwik	mg/kgds	S	0.06		
lood	mg/kgds	S	48		
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5		
nikkel	mg/kgds	S	32		
zink	mg/kgds	S	110		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01		
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01		
antraceen	mg/kgds	S	<0.01		
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01		
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01		
chryseen	mg/kgds	S	<0.01		
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01		
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01		
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾		
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1		
PCB 52	µg/kgds	S	<1		
PCB 101	µg/kgds	S	<1		

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

Paraaf : 





Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815D
Rapportnummer 12649671 - 1

Orderdatum 26-10-2017
Startdatum 27-10-2017
Rapportagedatum 06-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM06 B505 (50-100) B509 (50-100) B513 (50-100) B517 (50-100) PB521 (50-100)				
007	Grond (AS3000)	MMOCB01 B500 (0-30) B502 (0-30) B504 (0-30) B505 (0-30) B506 (0-30) B509 (0-30) B510 (0-30) B522 (0-30) B523 (0-30) PB521 (0-30)				
008	Grond (AS3000)	MMOCB02 B511 (0-30) B513 (0-30) B514 (0-30) B515 (0-30) B516 (0-30) B517 (0-30) B518 (0-30) B519 (0-30) B520 (0-30)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
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 ¹⁾		
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S		<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S		2.9	6.7
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S		3.6 ¹⁾	7.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S		<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S		<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S		<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S		4.1	5.9
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.8 ¹⁾	6.6 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		9.8 ¹⁾	15.4 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		<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S		<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S		<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S		<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S		21.7 ¹⁾	27.3 ¹⁾

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam GEMD
 Projectnummer B17.6815D
 Rapportnummer 12649671 - 1

Orderdatum 26-10-2017
 Startdatum 27-10-2017
 Rapportagedatum 06-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 B505 (50-100) B509 (50-100) B513 (50-100) B517 (50-100) PB521 (50-100)
007	Grond (AS3000)	MMOCB01 B500 (0-30) B502 (0-30) B504 (0-30) B505 (0-30) B506 (0-30) B509 (0-30) B510 (0-30) B522 (0-30) B523 (0-30) PB521 (0-30)
008	Grond (AS3000)	MMOCB02 B511 (0-30) B513 (0-30) B514 (0-30) B515 (0-30) B516 (0-30) B517 (0-30) B518 (0-30) B519 (0-30) B520 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S		20.3 ¹⁾	25.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5		
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.

Paraaf :



Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815D
Rapportnummer 12649671 - 1

Orderdatum 26-10-2017
Startdatum 27-10-2017
Rapportagedatum 06-11-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 



Projectnaam GEMD
 Projectnummer B17.6815D
 Rapportnummer 12649671 - 1

Orderdatum 26-10-2017
 Startdatum 27-10-2017
 Rapportagedatum 06-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
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 AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 5.4% lutum)
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

Paraaf :





Projectnaam GEMD
 Projectnummer B17.6815D
 Rapportnummer 12649671 - 1

Orderdatum 26-10-2017
 Startdatum 27-10-2017
 Rapportagedatum 06-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
hexachloorbutadien	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	Y6641722	25-10-2017	25-10-2017	ALC201
001	Y6641710	25-10-2017	25-10-2017	ALC201
001	Y6641652	25-10-2017	25-10-2017	ALC201
001	Y6641708	25-10-2017	25-10-2017	ALC201
002	Y6641718	25-10-2017	25-10-2017	ALC201
002	Y6641711	25-10-2017	25-10-2017	ALC201
003	Y6641527	25-10-2017	25-10-2017	ALC201
003	Y6641699	27-10-2017	25-10-2017	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

 Projectnaam GEMD
 Projectnummer B17.6815D
 Rapportnummer 12649671 - 1

 Orderdatum 26-10-2017
 Startdatum 27-10-2017
 Rapportagedatum 06-11-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y6641558	27-10-2017	25-10-2017	ALC201
003	Y6641698	27-10-2017	25-10-2017	ALC201
003	Y6641557	25-10-2017	25-10-2017	ALC201
003	Y6641655	27-10-2017	25-10-2017	ALC201
003	Y6641550	25-10-2017	25-10-2017	ALC201
004	Y6641651	25-10-2017	25-10-2017	ALC201
004	Y6641640	25-10-2017	25-10-2017	ALC201
004	Y6641656	27-10-2017	25-10-2017	ALC201
004	Y6641645	25-10-2017	25-10-2017	ALC201
004	Y6641636	25-10-2017	25-10-2017	ALC201
004	Y6641691	25-10-2017	25-10-2017	ALC201
004	Y6641713	25-10-2017	25-10-2017	ALC201
004	Y6641536	25-10-2017	25-10-2017	ALC201
005	Y6641686	27-10-2017	26-10-2017	ALC201
005	Y6641704	27-10-2017	26-10-2017	ALC201
006	Y6641700	27-10-2017	25-10-2017	ALC201
006	Y6641643	27-10-2017	25-10-2017	ALC201
006	Y6641615	25-10-2017	25-10-2017	ALC201
006	Y6641543	25-10-2017	25-10-2017	ALC201
006	Y6641639	25-10-2017	25-10-2017	ALC201
007	Y6641712	25-10-2017	25-10-2017	ALC201
007	Y6641560	25-10-2017	25-10-2017	ALC201
007	Y6641709	25-10-2017	25-10-2017	ALC201
007	Y6641648	25-10-2017	25-10-2017	ALC201
007	Y6641664	27-10-2017	25-10-2017	ALC201
007	Y6641534	25-10-2017	25-10-2017	ALC201
007	Y6641552	25-10-2017	25-10-2017	ALC201
007	Y6641553	27-10-2017	25-10-2017	ALC201
007	Y6641679	27-10-2017	25-10-2017	ALC201
007	Y6641692	27-10-2017	25-10-2017	ALC201
008	Y6641660	25-10-2017	25-10-2017	ALC201
008	Y6641635	25-10-2017	25-10-2017	ALC201
008	Y6641646	27-10-2017	25-10-2017	ALC201
008	Y6641542	25-10-2017	25-10-2017	ALC201
008	Y6641637	25-10-2017	25-10-2017	ALC201
008	Y6641687	25-10-2017	25-10-2017	ALC201
008	Y6641650	25-10-2017	25-10-2017	ALC201
008	Y6641697	25-10-2017	25-10-2017	ALC201
008	Y6641673	25-10-2017	25-10-2017	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

 Projectnaam GEMD
 Projectnummer B17.6815D
 Rapportnummer 12649671 - 1

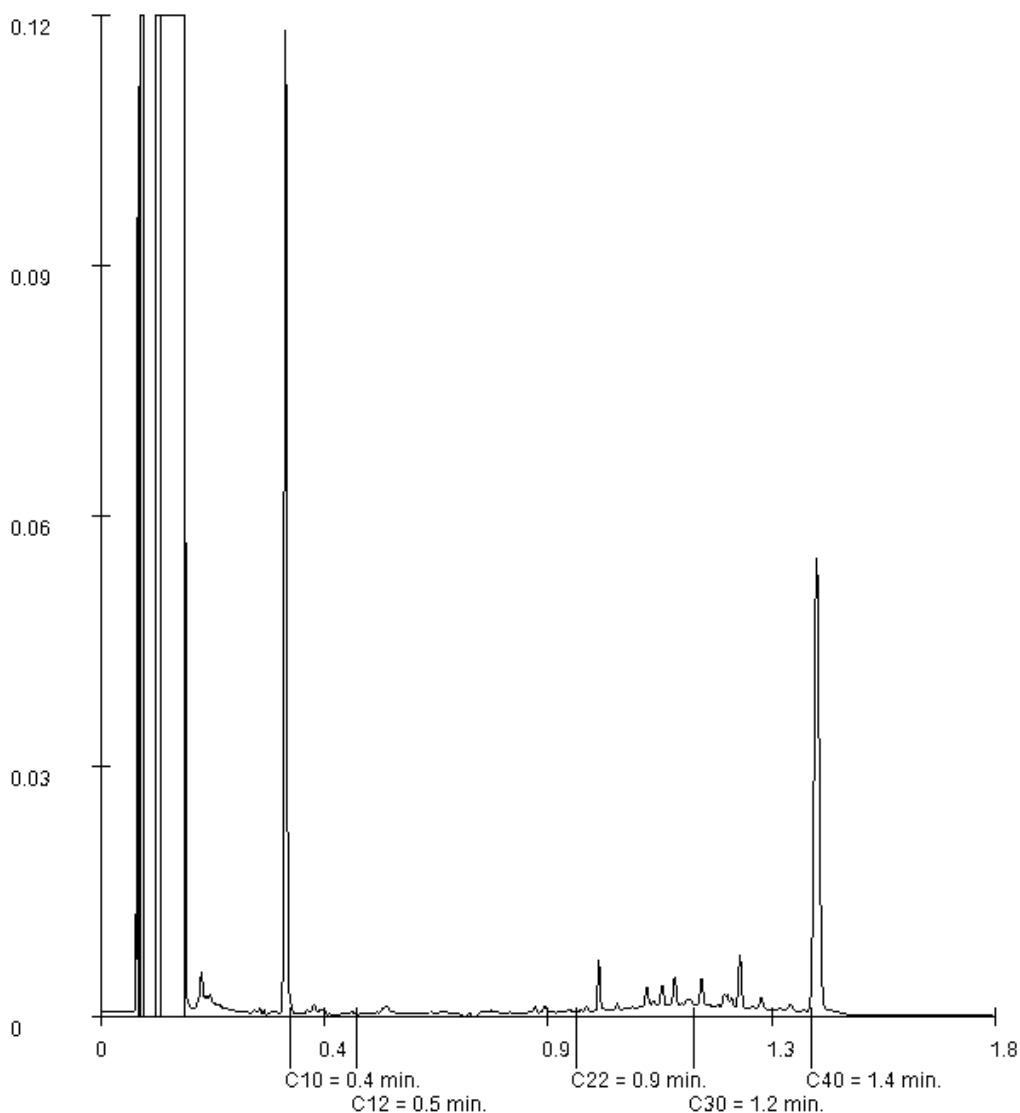
 Orderdatum 26-10-2017
 Startdatum 27-10-2017
 Rapportagedatum 06-11-2017

 Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen MM01B520 (0-50) B522 (0-50) B523 (0-50) PB521 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : GEMD
Uw projectnummer : B17.6815D
ALcontrol rapportnummer : 12656287, versienummer: 1

Rotterdam, 09-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6815D. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

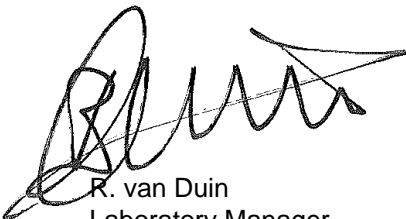
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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 analysesresultaten 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



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815D
Rapportnummer 12656287 - 1

Orderdatum 06-11-2017
Startdatum 06-11-2017
Rapportagedatum 09-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB521-1-1 PB521 (300-400)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
<i>METALEN</i>				
barium	µg/l	S	57	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	7.6	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	2.9	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	5.1	
zink	µg/l	S	17	
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
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	
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



Projectnaam GEMD
 Projectnummer B17.6815D
 Rapportnummer 12656287 - 1

 Orderdatum 06-11-2017
 Startdatum 06-11-2017
 Rapportagedatum 09-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB521-1-1 PB521 (300-400)

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

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

Paraaf :





VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815D
Rapportnummer 12656287 - 1

Orderdatum 06-11-2017
Startdatum 06-11-2017
Rapportagedatum 09-11-2017

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 :





Projectnaam GEMD
 Projectnummer B17.6815D
 Rapportnummer 12656287 - 1

Orderdatum 06-11-2017
 Startdatum 06-11-2017
 Rapportagedatum 09-11-2017

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6343915	06-11-2017	06-11-2017	ALC236
001	G6343914	06-11-2017	06-11-2017	ALC236
001	B1657954	06-11-2017	06-11-2017	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : GEMD
Uw projectnummer : B17.6815D
ALcontrol rapportnummer : 12650660, versienummer: 1

Rotterdam, 30-10-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6815D. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

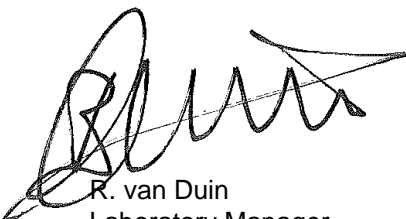
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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 analysesresultaten 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 GEMD
 Projectnummer B17.6815D
 Rapportnummer 12650660 - 1

Orderdatum 27-10-2017
 Startdatum 27-10-2017
 Rapportagedatum 30-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB-A ASB-A

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	g	Q	115.4
-----------------------	---	---	-------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

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

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815D
Rapportnummer 12650660 - 1

Orderdatum 27-10-2017
Startdatum 27-10-2017
Rapportagedatum 30-10-2017

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815D
Rapportnummer 12650660 - 1

Orderdatum 27-10-2017
Startdatum 27-10-2017
Rapportagedatum 30-10-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5189427	27-10-2017	27-10-2017	ALC299

Paraaf :



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

ALcontrolnummer: 12650660-001

Datum analyse: 30-10-2017

Projectnummer: B176815D

Monsteromschrijving: ASB-A

Projectnaam: B17.6815D

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	4	62.0152	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	7.8	6.2	9.3
Plaat	3	53.3866	Crocidoliet	2-5	Hechtgebonden	2.2	1.2	3.1
			Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	6.7	5.3	8.0
Totalen			Serpentijn			14	12	17
			Amfibool			2.2	1.2	3.1

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

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : GEMD
Uw projectnummer : B17.6815D
ALcontrol rapportnummer : 12650684, versienummer: 1

Rotterdam, 10-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6815D. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

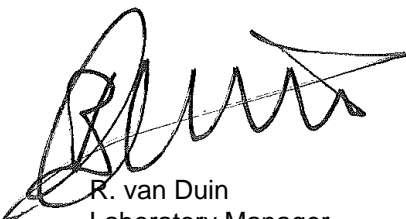
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam GEMD
 Projectnummer B17.6815D
 Rapportnummer 12650684 - 1

Orderdatum 27-10-2017
 Startdatum 27-10-2017
 Rapportagedatum 10-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB01 MMASB01 (0-10)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB02 MMASB02 (0-10)
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB03 MMASB03 (10-50)
004	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB04 MMASB04 (0-50)
005	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB05 MMASB05 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</i>							
totaal aangeleverd monster	kg		12.07	12.55	13.97	11.86	11.75
totaal gewicht na drogen	g		9089	8323	10469	9769	9999
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		9089 ¹⁾	8323 ¹⁾	8669 ¹⁾	8416 ¹⁾	9999 ¹⁾
droge stof	gew.-%		75.3	66.3	74.9	82.4	85.1
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	66	350	180	<2	0.54
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	52	270	130	<2	0.15
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	79	430	220	<2	1.5
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		63	320	140	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	0.54
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		2.2	37	39	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	1.6	1.2	1.8	1.7	0.36
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	85.1771	682.1475	525.5671	<2	0.5442
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	0.5442

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

Paraaf :



Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815D
Rapportnummer 12650684 - 1

Orderdatum 27-10-2017
Startdatum 27-10-2017
Rapportagedatum 10-11-2017

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid. Het is niet genomen volgens de eisen in NEN5707, NTA5727 en NEN5897.

Paraaf :





VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk

Analyserapport

Blad 4 van 11

Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815D
Rapportnummer 12650684 - 1

Orderdatum 27-10-2017
Startdatum 27-10-2017
Rapportagedatum 10-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdacht	MMASB06 MMASB06 (30-70) MMASB06 (30-70)

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		35.17
totaal gewicht na drogen	g		30226
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		30226
droge stof	gew.-%		85.9

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	Q	0.88
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





Projectnaam GEMD
 Projectnummer B17.6815D
 Rapportnummer 12650684 - 1

Orderdatum 27-10-2017
 Startdatum 27-10-2017
 Rapportagedatum 10-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Idem
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	E1613698	27-10-2017	27-10-2017	ALC291
002	E1613696	27-10-2017	27-10-2017	ALC291
003	E1613697	27-10-2017	27-10-2017	ALC291
004	E1613701	27-10-2017	27-10-2017	ALC291
005	E1613700	27-10-2017	27-10-2017	ALC291
006	E1613699	27-10-2017	26-10-2017	ALC291
006	E1613702	27-10-2017	27-10-2017	ALC291

Paraaf :





Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12650684-001

Datum analyse: 10-11-2017

Projectnummer: B176815D

Projectnaam: B17.6815D

Monsteromschrijving: MMASB01

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9089	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	9089	g
totaal gewicht voor drogen	12065	g
droge stof	75.3	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	63	51	76
gemeten amfibool-asbestconcentratie	2.2	1.2	3.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	66	52	79
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	66	52	79
berekende bepalingsgrens	1.6		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	85.1771	63.151	107.2032
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzoek (m/m)	Soort materiaal					Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
			Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet								Actinoliet
>31.5	0	100												
20-31.5	0	100												
8-20	1062	100	X	X				Golfplaat	1	0.1533	2.699	2.024	3.373	
8-20	1062	100	X					Plaat	3	4.0388	55.545	44.436	66.654	
4-8	1348	100	X	X				Golfplaat	4	0.3632	6.394	4.795	7.992	
2-4	676	100	X	X				Golfplaat	3	0.0505	0.889	0.667	1.111	
1-2	308	44.9												0.4
0.5-1	195	5.4												1.2
<0.5	5500													

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

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

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12650684-002

Datum analyse: 10-11-2017

Projectnummer: B176815D

Projectnaam: B17.6815D

Monsteromschrijving: MMASB02

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	8323	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	8323	g
totaal gewicht voor drogen	12548	g
droge stof	66.3	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	320	250	380
gemeten amfibool-asbestconcentratie	37	21	53
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	350	270	430
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	350	270	430
berekende bepalingsgrens	0.9		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	682.1475	461.0016	906.1144
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	173	100	X	X					Golfplaat	10	4.7534	91.379		68.534	114.223	
8-20	173	100	X						Plaat	7	10.6439	159.857		127.885	191.828	
4-8	189	100	X	X					Golfplaat	32	3.6899	70.934		53.201	88.668	
4-8	189	100	X						Plaat	21	1.4385	21.604		17.283	25.925	
2-4	251	100	X	X					Golfplaat	12	0.219	4.210		3.158	5.263	
2-4	251	100	X						Plaat	12	0.2141	3.215		2.572	3.859	
1-2	305	25.0	X	X					Golfplaat	6	0.0136	1.047		0.412	2.463	
0.5-1	408	5.7														0.9
<0.5	6997															

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

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

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



Analysrapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12650684-003

Datum analyse: 10-11-2017

Projectnummer: B176815D

Projectnaam: B17.6815D

Monsteromschrijving: MMASB03

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	10469	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	8669	g
totaal gewicht voor drogen	13970	g
droge stof	74.9	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	140	110	170
gemeten amfibool-asbestconcentratie	39	22	55
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	180	130	220
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	180	130	220
berekende bepalingsgrens	1.8		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	525.5671	331.9371	719.1971
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analysresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	76	100														
20-31.5	1725	100														
8-20	1725	100	X	X					Golfplaat	8	9.3276	142.556		106.917	178.195	
4-8	951	100	X	X					Golfplaat	14	1.9599	29.954		22.465	37.442	
2-4	329	100	X	X					Golfplaat	14	0.296	4.524		3.393	5.655	
1-2	240	22.0														1.0
0.5-1	281	6.5														0.8
<0.5	5143															

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

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

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12650684-004

Datum analyse: 10-11-2017

Projectnummer: B176815D

Projectnaam: B17.6815D

Monsteromschrijving: MMASB04

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9769	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	8416	g
totaal gewicht voor drogen	11859	g
droge stof	82.4	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.7		

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)						Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
			Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet									Actinoliet
>31.5	0	100													
20-31.5	1353	100													
8-20	1920	100													
4-8	418	100													
2-4	92	100													
1-2	87	20.9													0.9
0.5-1	97	5.4													0.8
<0.5	5802														

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

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

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12650684-005

Datum analyse: 10-11-2017

Projectnummer: B176815D

Projectnaam: B17.6815D

Monsteromschrijving: MMASB05

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9999	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	9999	g
totaal gewicht voor drogen	11751	g
droge stof	85.1	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.54	0.2	1.5
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.54	0.15	1.5
gemeten totaal asbestconcentratie	0.54	0.15	1.5
berekende bepalingsgrens	0.36		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.5442	0.1528	1.5209
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.5442		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1004	100														
4-8	1027	100														
2-4	441	100														
1-2	205	45.8														0.4
0.5-1	124	7.4	X						Bundels Chrysotiel	5	0.0005		0.544	0.153	1.521	
<0.5	7199															

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

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

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



Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12650684-006

Datum analyse: 10-11-2017

Projectnummer: B176815D

Projectnaam: B17.6815D

Monsteromschrijving: MMASB06

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	30226	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	30226	g
totaal gewicht voor drogen	35173	g
droge stof	85.9	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.88		

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzoek (m/m)						Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
			Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet									Actinoliet
>31.5	0	100													
20-31.5	0	100													
8-20	6210	100													
4-8	3619	100													
2-4	2245	45.6													0.4
1-2	1725	22.9													0.3
0.5-1	1982	7.3													0.2
<0.5	14446														

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

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

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

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		12649671			12649671			12649671		
Boring(en)		B520, B522, B523, PB521			PB521, PB521			B500, B502, B504, B505, B506, B509, B510		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			2,50 - 3,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	6,5			3,8			4,5		
Lutum	% ds	18			15			29		
Datum van toetsing		6-11-2017			6-11-2017			6-11-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	110	142 ⁽⁶⁾		64	94 ⁽⁶⁾		240	213 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,47	0,56	-0	<0,2	<0,2	-0,03	0,98	1,10	0,04
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,1	11,6	-0,02	9,5	13,8	-0,01	23	20	0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	24	29	-0,07	9,9	13,6	-0,18	25	26	-0,09
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12	0,13	-0	<0,05	<0,04	-0	0,12	0,12	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	46	52	0	11	14	-0,08	54	55	0,01
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,56	0,56	-0	<0,5	<0,4	-0,01	0,67	0,67	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	22	28	-0,11	24	34	-0,02	39	35	0
Zink [Zn]	mg/kg ds	130	160	0,03	67	93	-0,08	140	136	-0,01
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,07		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,01	<0,01		0,04	0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,07	0,07		<0,01	<0,01		0,04	0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14		<0,01	<0,01		0,07	0,07	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,61	-0,02		<0,070	-0,04		0,30	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio)	mg/kg ds	0,607			0,07			0,304		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<7,5	-0,01		<13	-0,01		<11	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	9	14 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	8	12 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<22	-0,03	<20	<37	-0,03	<20	<31	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	75,8	76,0 ⁽⁶⁾		66,1	66,0 ⁽⁶⁾		79,5	80,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	18			15			29		
Organische stof (humus)	%	6,5			3,8			4,5		

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

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Certificaatcode		12649671			12649671			12649671		
Boring(en)		B511, B513, B514, B515, B516, B517, B518, B519			B503, B507, B508			B505, B509, B513, B517, PB521		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,70 - 1,20			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	3,1			2,5			2,2		
Lutum	% ds	25			25			32		
Datum van toetsing		6-11-2017			6-11-2017			6-11-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	160	160 ⁽⁶⁾		190	190 ⁽⁶⁾		160	131 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,50	0,61	0	0,43	0,54	-0	0,21	0,25	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	15	0	16	16	0,01	15	12	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	23	26	-0,09	17	19	-0,14	17	17	-0,15
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,09	0,09	-0	<0,05	<0,04	-0	0,06	0,06	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	39	42	-0,02	32	35	-0,03	48	48	-0
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,65	0,65	-0	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	31	31	-0,06	37	37	0,03	32	27	-0,12
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	130	-0,02	110	120	-0,03	110	103	-0,06
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,09	0,09		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,46	-0,03		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,464			0,07			0,07		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<16	-0		<20	0		<22	0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<45	-0,03	<20	<56	-0,03	<20	<64	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	81,0			80,5			79,1		
Lutum	%	25			25			32		
Organische stof (humus)	%	3,1			2,5			2,2		

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

Grondmonster		MMOCB01			MMOCB02		
Certificaatcode		12649671			12649671		
Boring(en)		B500, B502, B504, B505, B506, B509, B510, B522, B523, PB521			B511, B513, B514, B515, B516, B517, B518, B519, B520		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	5,7			6,6		
Lutum	% ds	25			25		
Datum van toetsing		6-11-2017			6-11-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<1	-0	<1	<1	-0
OVERIG							
Aard artefacten	-	0			0		
Artefacten	g	<1			<1		
Droge stof	% w/w	79,6	80,0 ⁽⁶⁾		81,2	81,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%						
Organische stof (humus)	%	5,7			6,6		
BESTRIJDINGS-MIDDELEN							
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<1	0	<1	<1	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<1	-0	<1	<1	-0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<1	-0	<1	<1	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<1 ⁽⁶⁾		<1	<1 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		<3,7	-0		<3,2	-0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<1	0	<1	<1	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<2,5	0		<2,1	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1	
Endrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1	
DDE (som)	µg/kg ds		8,4	-0,04		10,0	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	4,1	7,2		5,9	8,9	
DDD (som)	µg/kg ds		<2,5	-0		<2,1	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1	
DDT (som)	µg/kg ds		6,3	-0,13		11	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	2,9	5,1		6,7	10,2	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<1	0	<1	<1	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<2,5	0		<2,1	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	20,3			25,9		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	21,7			27,3		
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	3,6			7,4		
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4			1,4		
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,8			6,6		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	9,8			15,4		
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		

Grondmonster		MMOCB01	MMOCB02
Certificaatcode		12649671	12649671
Boring(en)		B500, B502, B504, B505, B506, B509, B510, B522, B523, PB521	B511, B513, B514, B515, B516, B517, B518, B519, B520
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30	0,00 - 0,30
Humus	% ds	5,7	6,6
Lutum	% ds	25	25
Datum van toetsing		6-11-2017	6-11-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<1 ^(b)
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1
Som 21	µg/kg ds	36	39
Organochloorhoud. bestrijdingsm			

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 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 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadiëen	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 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB521-1-1		
Datum		6-11-2017		
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		13-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	57	57	0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	7,6	7,6	-0,16
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	2,9	2,9	-0,2
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	5,1	5,1	-0,17
Zink [Zn]	µg/l	17	17	-0,07
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⁾	

Watermonster		PB521-1-1	
Datum		6-11-2017	
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00	
Datum van toetsing		13-11-2017	
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	
1,2-Dichloorpropan	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
- >I : Groter dan Tussenwaarde
- 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 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Berekening gewogen asbest gehalte

Project:	B17.6815D		
Proefgat/-sleuf:	511		
Omrekenfactor grond	1,65	gewichts% bepaald in veld	100 %
Omrekenfactor puin > 20 mm	2,00	gewichts% bepaald in veld	0 %
Omrekenfactor (m ³ =>ton)	1,65	voor complete inhoud sleuf	

Veldgegevens

<i>Grootte proefgat/-sleuf:</i>	Lengte	1,00 m
	Breedte	1,00 m
	Diepte	0,10 m

Gewogen hoeveelheid in het veld (fractie > 20 mm):

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	1583,00 g
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	g
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	g

Laboratorium gegevens

Percentage asbest (serpentijsconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie) in:

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	31,2 %
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	%
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	%

Drogestof gehalte	75,3 %
Asbestgehalte monster (fractie < 20 mm)	85 mg/kg d.s. ^{^1}

Berekeningen

Berekende inhoud en bijbehorende gewichten van het proefgat/sleuf

Totale inhoud	0,1000 m ³
Totaal netto gewicht	165,00 kg
Totaal bruto gewicht	124,25 kg/d.s.
Totaal bruto gewicht; fractie < 20mm	124,25 kg/d.s.
Totaal bruto gewicht; fractie > 20 mm	0,00 kg/d.s.

Op basis van alle veld-/laboratoriumwaarnemingen en -werkzaamheden, zijn onderstaande de gewogen asbestgehalten per fractie berekend

Totale hoeveelheid asbest (< 20 mm)	10560,83 mg
Gewogen asbestgehalte (< 20 mm)	85,00 mg/kg d.s.
Totale hoeveelheid asbest (> 20 mm)	493896 mg
Gewogen asbestgehalte (> 20 mm)	3975,18 mg/kg d.s.

Totaal gewogen asbestgehalte	4060,2 mg/kg d.s.
-------------------------------------	--------------------------

Voetnoot:

^{^1} Conform het analysecertificaat is in het monster asbesthoudend materiaal in de fractie > 20 mm aangetroffen. In het veld is dit niet aangetroffen. De reden hiervan zit in het feit dat gebruik wordt gemaakt van een zeef met vierkante 20 mm mazen, danwel een hark met een tandafstand van 20 mm. Het is dus mogelijk dat een materiaal > 20 mm diagonaal door de zeef gaat, of in de lengterichting door de hark en in het monster terecht komt. Voor de berekening van het totaal gewogen asbestgehalte is dit materiaal uit de fractie < 20 mm gehaald en toegevoegd aan de fractie > 20 mm.

Berekening gewogen asbest gehalte

Project:	B17.6815D		
Proefgat/-sleuf:	512		
Omrekenfactor grond	1,65	gewichts% bepaald in veld	100 %
Omrekenfactor puin > 20 mm	2,00	gewichts% bepaald in veld	0 %
Omrekenfactor (m ³ =>ton)	1,65	voor complete inhoud sleuf	

Veldgegevens

<i>Grootte proefgat/-sleuf:</i>	Lengte	1,00 m
	Breedte	1,00 m
	Diepte	0,10 m

Gewogen hoeveelheid in het veld (fractie > 20 mm):

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	3489,00 g
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	g
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	g

Laboratorium gegevens

Percentage asbest (serpentijsconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie) in:

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	31,2 %
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	%
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	%

Drogestof gehalte	66,3 %
Asbestgehalte monster (fractie < 20 mm)	682 mg/kg d.s. ^{^1}

Berekeningen

Berekende inhoud en bijbehorende gewichten van het proefgat/sleuf

Totale inhoud	0,1000 m ³
Totaal netto gewicht	165,00 kg
Totaal bruto gewicht	109,40 kg/d.s.
Totaal bruto gewicht; fractie < 20mm	109,40 kg/d.s.
Totaal bruto gewicht; fractie > 20 mm	0,00 kg/d.s.

Op basis van alle veld-/laboratoriumwaarnemingen en -werkzaamheden, zijn onderstaande de gewogen asbestgehalten per fractie berekend

Totale hoeveelheid asbest (< 20 mm)	74607,39 mg
Gewogen asbestgehalte (< 20 mm)	682,00 mg/kg d.s.
Totale hoeveelheid asbest (> 20 mm)	1088568 mg
Gewogen asbestgehalte (> 20 mm)	9950,80 mg/kg d.s.

Totaal gewogen asbestgehalte **10632,8 mg/kg d.s.**

Voetnoot:

^{^1} Conform het analysecertificaat is in het monster asbesthoudend materiaal in de fractie > 20 mm aangetroffen. In het veld is dit niet aangetroffen. De reden hiervan zit in het feit dat gebruik wordt gemaakt van een zeef met vierkante 20 mm mazen, danwel een hark met een tandafstand van 20 mm. Het is dus mogelijk dat een materiaal > 20 mm diagonaal door de zeef gaat, of in de lengterichting door de hark en in het monster terecht komt. Voor de berekening van het totaal gewogen asbestgehalte is dit materiaal uit de fractie < 20 mm gehaald en toegevoegd aan de fractie > 20 mm.

Berekening gewogen asbest gehalte

Project:	B17.6815D		
Proefgat/-sleuf:	513		
Omrekenfactor grond	1,65	gewichts% bepaald in veld	100 %
Omrekenfactor puin > 20 mm	2,00	gewichts% bepaald in veld	0 %
Omrekenfactor (m ³ =>ton)	1,65	voor complete inhoud sleuf	

Veldgegevens

<i>Grootte proefgat/-sleuf:</i>	Lengte	0,30 m
	Breedte	0,30 m
	Diepte	0,40 m

Gewogen hoeveelheid in het veld (fractie > 20 mm):

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	1450,00 g
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	g
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	g

Laboratorium gegevens

Percentage asbest (serpentijsconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie) in:

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	31,2 %
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	%
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	%

Drogestof gehalte	74,9 %
Asbestgehalte monster (fractie < 20 mm)	526 mg/kg d.s. ^{^1}

Berekeningen

Berekende inhoud en bijbehorende gewichten van het proefgat/sleuf

Totale inhoud	0,0360 m ³
Totaal netto gewicht	59,40 kg
Totaal bruto gewicht	44,49 kg/d.s.
Totaal bruto gewicht; fractie < 20mm	44,49 kg/d.s.
Totaal bruto gewicht; fractie > 20 mm	0,00 kg/d.s.

Op basis van alle veld-/laboratoriumwaarnemingen en -werkzaamheden, zijn onderstaande de gewogen asbestgehalten per fractie berekend

Totale hoeveelheid asbest (< 20 mm)	23402,06 mg
Gewogen asbestgehalte (< 20 mm)	526,00 mg/kg d.s.
Totale hoeveelheid asbest (> 20 mm)	452400 mg
Gewogen asbestgehalte (> 20 mm)	10168,44 mg/kg d.s.

Totaal gewogen asbestgehalte **10694,4 mg/kg d.s.**

Voetnoot:

^{^1} Conform het analysecertificaat is in het monster asbesthoudend materiaal in de fractie > 20 mm aangetroffen. In het veld is dit niet aangetroffen. De reden hiervan zit in het feit dat gebruik wordt gemaakt van een zeef met vierkante 20 mm mazen, danwel een hark met een tandafstand van 20 mm. Het is dus mogelijk dat een materiaal > 20 mm diagonaal door de zeef gaat, of in de lengterichting door de hark en in het monster terecht komt. Voor de berekening van het totaal gewogen asbestgehalte is dit materiaal uit de fractie < 20 mm gehaald en toegevoegd aan de fractie > 20 mm.

Berekening gewogen asbest gehalte

Project:	B17.6815D		
Proefgat/-sleuf:	513		
Omrekenfactor grond	1,65	gewichts% bepaald in veld	100 %
Omrekenfactor puin > 20 mm	2,00	gewichts% bepaald in veld	0 %
Omrekenfactor (m ³ =>ton)	1,65	voor complete inhoud sleuf	

Veldgegevens

<i>Grootte proefgat/-sleuf:</i>	Lengte	1,00 m
	Breedte	1,00 m
	Diepte	0,10 m

Gewogen hoeveelheid in het veld (fractie > 20 mm):

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	2484,00 g
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	g
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	g

Laboratorium gegevens

Percentage asbest (serpentijsconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie) in:

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	31,2 %
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	%
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	%

Drogestof gehalte	66,3 %
Asbestgehalte monster (fractie < 20 mm)	682 mg/kg d.s. ^{^1}

Berekeningen

Berekende inhoud en bijbehorende gewichten van het proefgat/sleuf

Totale inhoud	0,1000 m ³
Totaal netto gewicht	165,00 kg
Totaal bruto gewicht	109,40 kg/d.s.
Totaal bruto gewicht; fractie < 20mm	109,40 kg/d.s.
Totaal bruto gewicht; fractie > 20 mm	0,00 kg/d.s.

Op basis van alle veld-/laboratoriumwaarnemingen en -werkzaamheden, zijn onderstaande de gewogen asbestgehalten per fractie berekend

Totale hoeveelheid asbest (< 20 mm)	74607,39 mg
Gewogen asbestgehalte (< 20 mm)	682,00 mg/kg d.s.
Totale hoeveelheid asbest (> 20 mm)	775008 mg
Gewogen asbestgehalte (> 20 mm)	7084,49 mg/kg d.s.

Totaal gewogen asbestgehalte **7766,5 mg/kg d.s.**

Voetnoot:

^{^1} Conform het analysecertificaat is in het monster asbesthoudend materiaal in de fractie > 20 mm aangetroffen. In het veld is dit niet aangetroffen. De reden hiervan zit in het feit dat gebruik wordt gemaakt van een zeef met vierkante 20 mm mazen, danwel een hark met een tandafstand van 20 mm. Het is dus mogelijk dat een materiaal > 20 mm diagonaal door de zeef gaat, of in de lengterichting door de hark en in het monster terecht komt. Voor de berekening van het totaal gewogen asbestgehalte is dit materiaal uit de fractie < 20 mm gehaald en toegevoegd aan de fractie > 20 mm.

Berekening gewogen asbest gehalte

Project:	B17.6815D		
Proefgat/-sleuf:	514		
Omrekenfactor grond	1,65	gewichts% bepaald in veld	100 %
Omrekenfactor puin > 20 mm	2,00	gewichts% bepaald in veld	0 %
Omrekenfactor (m ³ =>ton)	1,65	voor complete inhoud sleuf	

Veldgegevens

<i>Grootte proefgat/-sleuf:</i>	Lengte	1,00 m
	Breedte	1,00 m
	Diepte	0,10 m

Gewogen hoeveelheid in het veld (fractie > 20 mm):

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	248,00 g
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	g
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	g

Laboratorium gegevens

Percentage asbest (serpentiinconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie) in:

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	31,2 %
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	%
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	%

Drogestof gehalte	75,3 %
Asbestgehalte monster (fractie < 20 mm)	85 mg/kg d.s. ^{^1}

Berekeningen

Berekende inhoud en bijbehorende gewichten van het proefgat/sleuf

Totale inhoud	0,1000 m ³
Totaal netto gewicht	165,00 kg
Totaal bruto gewicht	124,25 kg/d.s.
Totaal bruto gewicht; fractie < 20mm	124,25 kg/d.s.
Totaal bruto gewicht; fractie > 20 mm	0,00 kg/d.s.

Op basis van alle veld-/laboratoriumwaarnemingen en -werkzaamheden, zijn onderstaande de gewogen asbestgehalten per fractie berekend

Totale hoeveelheid asbest (< 20 mm)	10560,83 mg
Gewogen asbestgehalte (< 20 mm)	85,00 mg/kg d.s.
Totale hoeveelheid asbest (> 20 mm)	77376 mg
Gewogen asbestgehalte (> 20 mm)	622,77 mg/kg d.s.

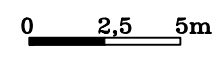
Totaal gewogen asbestgehalte	707,8 mg/kg d.s.
-------------------------------------	-------------------------

Voetnoot:

^{^1} Conform het analysecertificaat is in het monster asbesthoudend materiaal in de fractie > 20 mm aangetroffen. In het veld is dit niet aangetroffen. De reden hiervan zit in het feit dat gebruik wordt gemaakt van een zeef met vierkante 20 mm mazen, danwel een hark met een tandafstand van 20 mm. Het is dus mogelijk dat een materiaal > 20 mm diagonaal door de zeef gaat, of in de lengterichting door de hark en in het monster terecht komt. Voor de berekening van het totaal gewogen asbestgehalte is dit materiaal uit de fractie < 20 mm gehaald en toegevoegd aan de fractie > 20 mm.



LEGENDA:



- Boring met peilbuis
- Boring
- Proefgat
- Onderzoeksgrens
- Grind/puinverharding
- Tuin/braak
- Voormalige boomgaard
- Voormalige watergang
- Carpoort

Situatieschets met boringen, proefgaten en peilbuis bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Oegemastraat 19A te Genderen

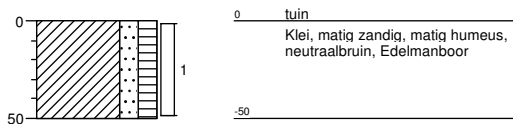
opdrachtgever: gemeente Aalburg

get. MH	d.d. 18-09-'17	voorafgaand projectnr.	
gew. MH	d.d. 30-10-'17	Schaal 1 : 250	formaat A3
gez. HD	d.d. 30-10-'17	projectnr.B17.6815	bijlage 2e

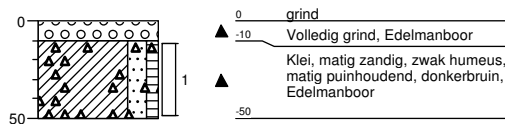
N ↑

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

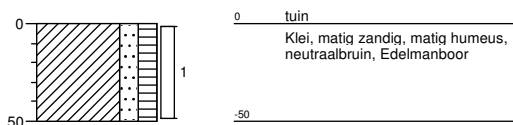
Boring: B600
Datum: 26-10-2017



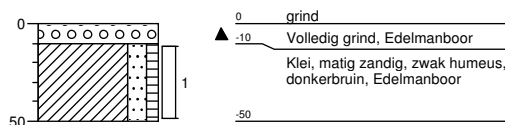
Boring: B601
Datum: 26-10-2017



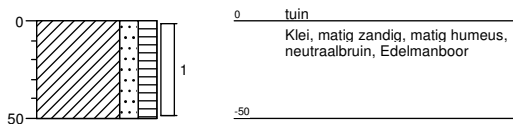
Boring: B602
Datum: 26-10-2017



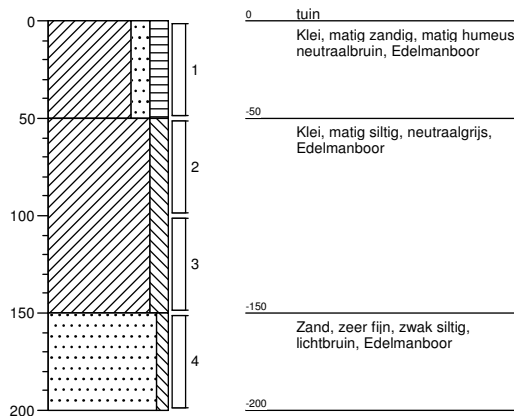
Boring: B604
Datum: 26-10-2017



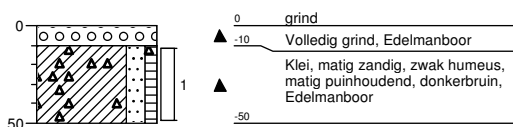
Boring: B605
Datum: 26-10-2017



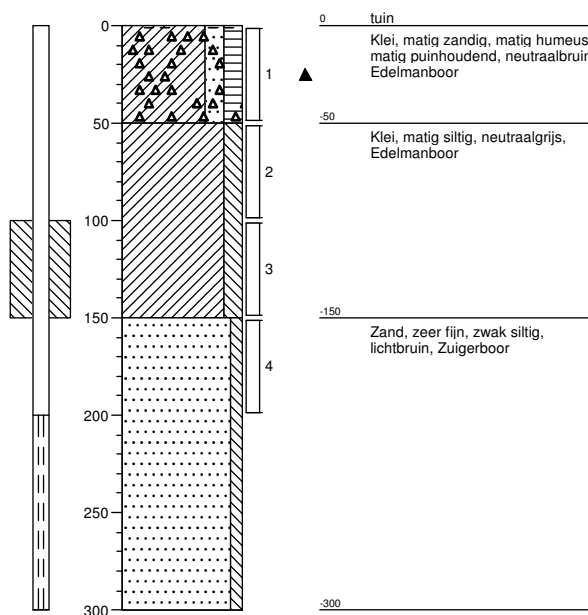
Boring: B606
Datum: 26-10-2017



Boring: B607
Datum: 26-10-2017



Boring: PB603
Datum: 26-10-2017





50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina 1 van 2

Projectnummer	B17.6815E	Datum		Erkende veldwerker	TV
Projectnaam	GENG	Begintijd	11:00	Erkende veldwerker	
Projectleider	HvdD	Stoptijd	17:00	Veldwerker/stagiair* (l.o.)	
Locatie	Oegemastraat 19a te Genderen			Veldwerker/stagiair* (l.o.)	

Inspectie maaiveld

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

Inspectie belemmeringen

Totale oppervlakte locatie:	100 %	
Aanwezige belemmeringen:	10 %	vegetatie/ plassen/
Aanwezige objecten:	%	opgeslagen goederen/
Totaal onbedekt:	90 %	
Belemmeringen/objecten voorafgaand aan inspectie verwijderd: nee / ja*: %		
Totaal te inspecteren onbedekt maaiveld: %		

Type onbedekt maaiveld	Bodemvochtigheid	Conditie maaiveld
- zand %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
- klei 30 %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
- puin ¹ 60 %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
Totaal onbedekt %		

Conclusie visuele inspectie maaiveld

Totaal onbedekt > 25% ? ja/nee*	ja
Indien nee, mogelijkheden tot maaien/verwijderen belemmeringen/objecten? ja/nee*	nee
Indien bovenstaande mogelijk, daarna totaal onbedekt > 25% ? ja/nee*	nee
Blijft het onbedekte deel op de locatie < 25% dan is een visuele maaiveld inspectie niet mogelijk	
Indeling ruimtelijk eenheden (RE) en bedekt/onbedekt op tekening aangeven	

* doorhalen wat niet van toepassing is

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

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina 2 van 2

Verzamelstaat materiaalcodering; materiaal gevonden op maaiveld

RE	Type asbestverdacht materiaal	Codering	Aantal stukjes	Totaal gram	Opmerkingen
Als asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, vind plaats aangeven op plattegrond en gegevens onderstaand invullen					
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
Monsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium van ALcontrol B.V. te Rotterdam					
Type A; totaal gram in zak/emmer* met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....					
Type B; totaal gram in zak/emmer* met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....					
Type C; totaal gram in zak/emmer* met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....					
Type D; totaal gram in zak/emmer* met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....					

* doorhalen wat niet van toepassing is

- Opm:
- Leg alle waarnemingen vast op een kaart of plattegrond
 - Neem foto's en geef weer op kaart (fotorichting aangeven)
 - Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen
 - Barcode mag in de veldwerkcomputer worden ingevoerd

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

Naam:

Datum:

Handtekening:

Thijs Nijman



50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina 1 van 1

Projectnummer: B17.6815E					Erkende veldwerker(s): T. Nijman					Datum: 26-10							
Projectnaam: GENG					Veldwerker(s)/stagiair* (l.o.):					Begintijd: 17:00							
Projectleider: HvdD					Locatie: Oegemastraat 19a te Genderen					Eindtijd: 14:00							
RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor-diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject (cm-mv)	Bodembeschrijving					Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal				
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat percentage pu= puin/ ba= baksteen							Codering	Aantal stukjes	Totaal gram		
	607		30	30	0-10	z/ k/ v	pu.....	%/	ba.....	%/	.....	%			A/ B/ C/ D/		
	608		50	30	10-50	z/ k/ v	pu.....	%/	ba.....	%/	.....	%			A/ B/ C/ D/		
	609		30	30	0-10	z/ k/ v	pu.....	%/	ba.....	%/	.....	%			A/ B/ C/ D/		
	601		30	30	10-50	z/ k/ v	pu.....	%/	ba.....	%/	.....	%			A/ B/ C/ D/		
	607		30	30	0-10	z/ k/ v	pu.....	%/	ba.....	%/	.....	%			A/ B/ C/ D/		
	603		30	30	10-50	z/ k/ v	pu.....	%/	ba.....	%/	.....	%			A/ B/ C/ D/		
	602		Ø 11		50-200	z/ k/ v	pu.....	%/	ba.....	%/	.....	%			A/ B/ C/ D/		
	6004		30	30	0-10	z/ k/ v	pu.....	%/	ba.....	%/	.....	%			A/ B/ C/ D/		
	604				10-50	z/ k/ v	pu.....	%/	ba.....	%/	.....	%			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu.....	%/	ba.....	%/	.....	%			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu.....	%/	ba.....	%/	.....	%			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu.....	%/	ba.....	%/	.....	%			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu.....	%/	ba.....	%/	.....	%			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu.....	%/	ba.....	%/	.....	%			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu.....	%/	ba.....	%/	.....	%			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu.....	%/	ba.....	%/	.....	%			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu.....	%/	ba.....	%/	.....	%			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu.....	%/	ba.....	%/	.....	%			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu.....	%/	ba.....	%/	.....	%			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu.....	%/	ba.....	%/	.....	%			A/ B/ C/ D/		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : GEMD
Uw projectnummer : B17.6815E
ALcontrol rapportnummer : 12650702, versienummer: 1

Rotterdam, 05-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6815E. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

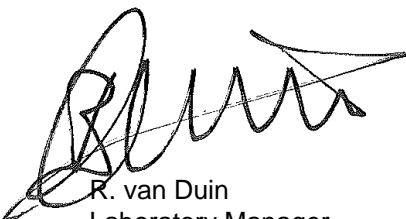
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815E
Rapportnummer 12650702 - 1

Orderdatum 27-10-2017
Startdatum 27-10-2017
Rapportagedatum 05-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 B601 (10-50) B607 (10-50) PB603 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM02 B600 (0-50) B602 (0-50) B604 (10-50)				
003	Grond (AS3000)	MM03 B605 (0-50) B606 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	MM04 B606 (50-100) B606 (100-150) PB603 (50-100) PB603 (100-150)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	82.2	80.0	76.0	73.8
gewicht artefacten	g	S	14	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3	2.2	3.9	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	17	19	22	26
METALEN						
barium	mg/kgds	S	140	130	210	78
cadmium	mg/kgds	S	0.61	0.60	0.79	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	8.5	9.4	8.7	12
koper	mg/kgds	S	37	30	41	16
kwik	mg/kgds	S	0.13	0.09	0.07	0.05
lood	mg/kgds	S	80	52	41	39
molybdeen	mg/kgds	S	0.65	<0.5	0.62	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	22	25	25	32
zink	mg/kgds	S	210	150	210	98
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.24	0.03	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.03	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.65	0.08	0.05	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.33	<0.01	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.30	0.04	0.04	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	0.03	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.28	0.04	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.18	<0.01	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.20	<0.01	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.437 ¹⁾	0.278 ¹⁾	0.244 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam GEMD
 Projectnummer B17.6815E
 Rapportnummer 12650702 - 1

Orderdatum 27-10-2017
 Startdatum 27-10-2017
 Rapportagedatum 05-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 B601 (10-50) B607 (10-50) PB603 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 B600 (0-50) B602 (0-50) B604 (10-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 B605 (0-50) B606 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM04 B606 (50-100) B606 (100-150) PB603 (50-100) PB603 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		8	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		11	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815E
Rapportnummer 12650702 - 1

Orderdatum 27-10-2017
Startdatum 27-10-2017
Rapportagedatum 05-11-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 



Projectnaam GEMD
 Projectnummer B17.6815E
 Rapportnummer 12650702 - 1

Orderdatum 27-10-2017
 Startdatum 27-10-2017
 Rapportagedatum 05-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
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 AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6642164	27-10-2017	27-10-2017	ALC201
001	Y6642172	27-10-2017	27-10-2017	ALC201

Paraaf :





VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815E
Rapportnummer 12650702 - 1

Orderdatum 27-10-2017
Startdatum 27-10-2017
Rapportagedatum 05-11-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6642176	27-10-2017	27-10-2017	ALC201
002	Y6641909	27-10-2017	26-10-2017	ALC201
002	Y6642177	27-10-2017	27-10-2017	ALC201
002	Y6642138	27-10-2017	27-10-2017	ALC201
003	Y6641289	27-10-2017	27-10-2017	ALC201
003	Y6642098	27-10-2017	27-10-2017	ALC201
004	Y6641540	27-10-2017	27-10-2017	ALC201
004	Y6642161	27-10-2017	27-10-2017	ALC201
004	Y6642155	27-10-2017	27-10-2017	ALC201
004	Y6641626	27-10-2017	27-10-2017	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815E
Rapportnummer 12650702 - 1

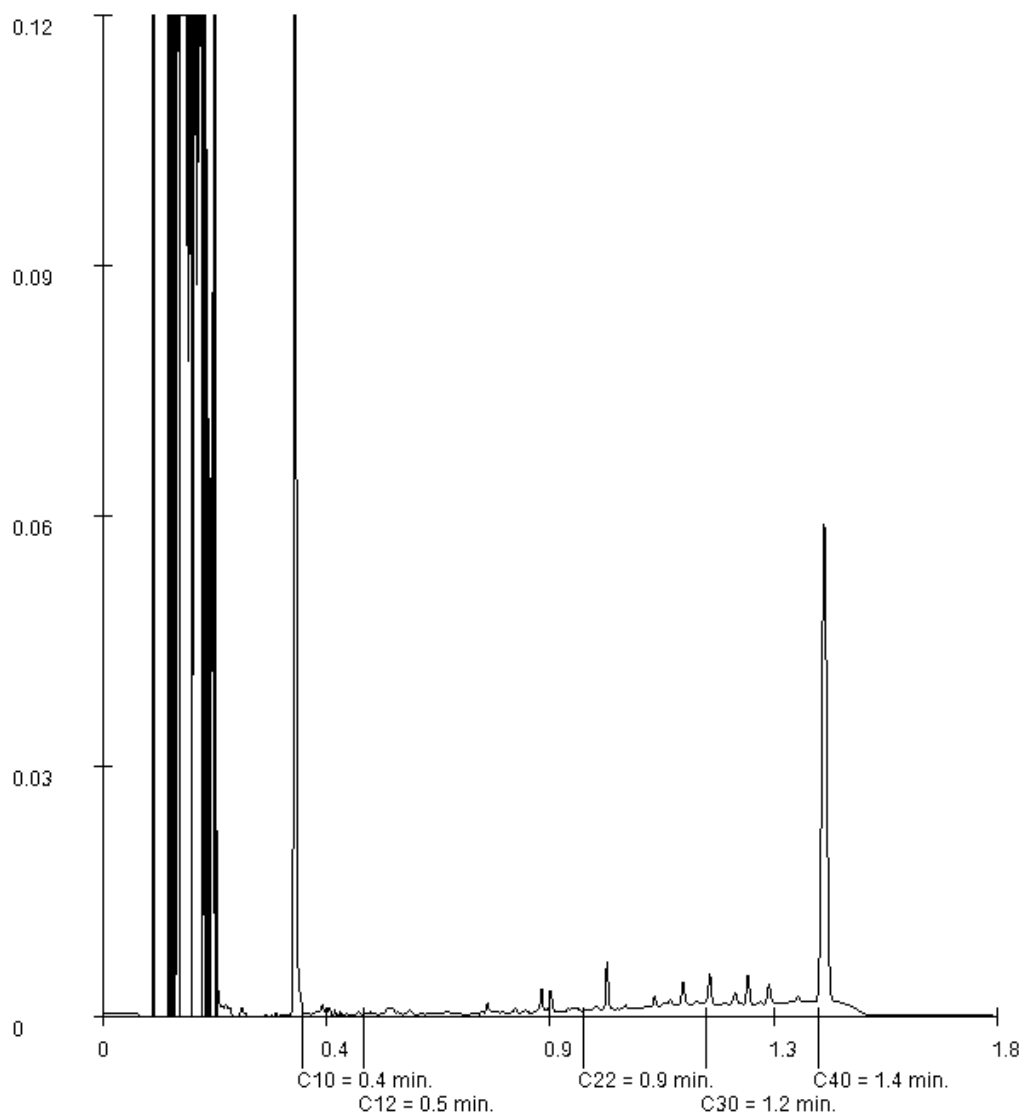
Orderdatum 27-10-2017
Startdatum 27-10-2017
Rapportagedatum 05-11-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM01B601 (10-50) B607 (10-50) PB603 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : GEMD
Uw projectnummer : B17.6815E
ALcontrol rapportnummer : 12656289, versienummer: 1

Rotterdam, 09-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6815E. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

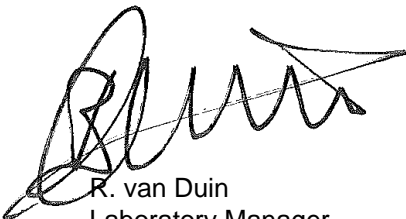
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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 analysesresultaten 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



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815E
Rapportnummer 12656289 - 1

Orderdatum 06-11-2017
Startdatum 06-11-2017
Rapportagedatum 09-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB603-1-1 PB603 (200-300)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
<i>METALEN</i>				
barium	µg/l	S	<15	
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	2.9	
nikkel	µg/l	S	9.1	
zink	µg/l	S	<10	
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
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	
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	µg/l	S	0.03	
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
 H. van der Donk

Analyserapport

Blad 3 van 5

 Projectnaam GEMD
 Projectnummer B17.6815E
 Rapportnummer 12656289 - 1

 Orderdatum 06-11-2017
 Startdatum 06-11-2017
 Rapportagedatum 09-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB603-1-1 PB603 (200-300)

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

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

Paraaf :




ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
 HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286


Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815E
Rapportnummer 12656289 - 1

Orderdatum 06-11-2017
Startdatum 06-11-2017
Rapportagedatum 09-11-2017

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 : 



Projectnaam GEMD
 Projectnummer B17.6815E
 Rapportnummer 12656289 - 1

Orderdatum 06-11-2017
 Startdatum 06-11-2017
 Rapportagedatum 09-11-2017

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6343911	06-11-2017	06-11-2017	ALC236
001	B1657957	06-11-2017	06-11-2017	ALC204
001	G6343916	06-11-2017	06-11-2017	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk
Postbus 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : GEMD
Uw projectnummer : B17.6815E
ALcontrol rapportnummer : 12650709, versienummer: 1

Rotterdam, 10-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6815E. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

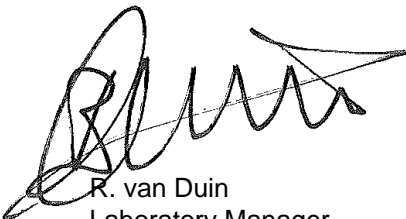
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten 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 GEMD
Projectnummer B17.6815E
Rapportnummer 12650709 - 1

Orderdatum 27-10-2017
Startdatum 27-10-2017
Rapportagedatum 10-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB01 MMASB01 (0-50)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		14.12
totaal gewicht na drogen	g		11690
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11674
droge stof	gew.-%		82.8

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	0.93
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :





Projectnaam GEMD
Projectnummer B17.6815E
Rapportnummer 12650709 - 1

Orderdatum 27-10-2017
Startdatum 27-10-2017
Rapportagedatum 10-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1613703	27-10-2017	27-10-2017	ALC291

Paraaf :





Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12650709-001

Datum analyse: 10-11-2017

Projectnummer: B176815E

Projectnaam: B17.6815E

Monsteromschrijving: MMASB01

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11690	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11674	g
totaal gewicht voor drogen	14117	g
droge stof	82.8	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.93		

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)							Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****	
			Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet									
>31.5	0	100															
20-31.5	16	100															
8-20	2902	100															
4-8	1441	100															
2-4	586	100															
1-2	341	30.4															0.4
0.5-1	340	7.3															0.5
<0.5	6065																

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

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

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

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		12650702			12650702			12650702		
Boring(en)		B601, B607, PB603			B600, B602, B604			B605, B606		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,3			2,2			3,9		
Lutum	% ds	17			19			22		
Datum van toetsing		6-11-2017			6-11-2017			6-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	140	189 ⁽⁶⁾		130	161 ⁽⁶⁾		210	233 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,61	0,81	0,02	0,60	0,81	0,02	0,79	0,98	0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,5	11,3	-0,02	9,4	11,6	-0,02	8,7	9,6	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	37	49	0,06	30	39	-0,01	41	48	0,05
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,13	0,15	0	0,09	0,10	-0	0,07	0,08	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	80	97	0,1	52	62	0,03	41	46	-0,01
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,65	0,65	-0	<0,5	<0,4	-0,01	0,62	0,62	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	22	29	-0,09	25	30	-0,08	25	27	-0,12
Zink [Zn]	mg/kg ds	210	277	0,24	150	190	0,09	210	241	0,17
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,33	0,33		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,18	0,18		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,03	0,03		0,02	0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,04	0,04		0,03	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	0,30	0,30		0,04	0,04		0,04	0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,03	0,03		0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,65	0,65		0,08	0,08		0,05	0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,20	0,20		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,4	0,02		0,28	-0,03		0,24	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	2,437			0,278			0,244		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<15	-0,01		<22	0		<13	-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	11 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	8	24 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	11	33 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<42	-0,03	<20	<64	-0,03	<20	<36	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	14			<1			<1		
Droge stof	% w/w	82,2	82,0 ⁽⁶⁾		80,0	80,0 ⁽⁶⁾		76,0	76,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	17			19			22		
Organische stof (humus)	%	3,3			2,2			3,9		

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

Grondmonster		MM04		
Certificaatcode		12650702		
Boring(en)		B606, B606, PB603, PB603		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50		
Humus	% ds	2,5		
Lutum	% ds	26		
Datum van toetsing		6-11-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	78	76 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	12	12	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	16	18	-0,15
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,05	0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	39	42	-0,02
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	32	31	-0,06
Zink [Zn]	mg/kg ds	98	104	-0,06
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,07		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<20	0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<56	-0,03
OVERIG				
Aard artefacten	-	0		
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	73,8	74,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	26		
Organische stof (humus)	%	2,5		

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=I	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
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

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB603-1-1		
Datum		6-11-2017		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		13-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	<15	<11	-0,07
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	2,9	2,9	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	9,1	9,1	-0,1
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08
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	0,03	0,03	0
PAK 10 VROM	-		0,00043 ⁽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	

Watermonster		PB603-1-1		
Datum		6-11-2017		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		13-11-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
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
- >I** : Groter dan Tussenwaarde
- 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
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600