



DE TWEEDE GEERDEN 21
5334 LH VELDDRIEL
TEL. 0418 - 572060
WWW.VERHOEVENMILIEU.NL
INFO@VERHOEVENMILIEU.NL

REK.NR: NL97RABO0310320224
BIC: RABONL2U
K.V.K. 11028756
BTW: 80.34.57.583.B01

Bouwbedrijf R. van de Mheen BV
T.a.v. dhr. R. van de Mheen
Postbus 220
3870 CE HOEVELAKEN

REF.: B23.8938/Brfrpp-01/MS
DATUM, 14 september 2023

Onderwerp: Resultaten aanvullend bodem- en asbestonderzoek en nader onderzoek naar asbest na sloop diverse opstallen, Beekweide II te Renswoude

Geachte heer Van de Mheen,

Hierbij doen wij u de briefrapportage met de resultaten toekomen van het uitgevoerde aanvullende bodem- en asbestonderzoeken en nader onderzoek naar asbest na de sloop van diverse opstallen ter plaatse van Beekweide II te Renswoude.

Aanleiding en doel

De aanleiding voor de uitvoering van het aanvullend bodem- en asbestonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie en de uitgevoerde sloop van de bebouwing. De aanleiding van het nader onderzoek naar asbest is het aantreffen van asbesthoudende puinlagen (onder de grond) ter plaatse van één van de gesloopte opstallen.

He aanvullend bodem- en asbestonderzoek heeft tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de grondlaag (incl. asbest) onder de gesloopte bebouwing aanvullend te bepalen om vast te stellen of de sloopwerkzaamheden hebben geleid tot een bodemverontreiniging. Het nader onderzoek naast asbest heeft als doel het vaststellen of het aangetroffen asbestverdachte materiaal heeft geleid tot een verontreiniging met asbest in de puinlagen en onderliggende grond. Tevens wordt de omvang van de asbestverontreiniging bepaald.

Op basis van alle onderzoeken wordt definitief bepaald of er belemmeringen bestaan tegen de herontwikkeling.

Beschikbare informatie

De onderzoekslocaties betreffen 3 recent gesloopte agrarische opstallen aan de Barneveldsestraat 16a (kadastraal gemeente Renswoude, sectie C, nummer 3447 gedeeltelijk) en Barneveldsestraat 20 (kadastraal gemeente Renswoude, sectie C, nummer 2677 gedeeltelijk). De 2 opstallen (inclusief tussenliggend terrein) aan de Barneveldsestraat 20 hebben gezamenlijke oppervlakte van maximaal 3.000 m². De opstal aan de Barneveldsestraat 16a heeft een oppervlakte van maximaal 2.000 m².

Beide deellocaties zijn na de sloop geheel braakliggend en vrij van sloopafval.

Resultaten voorgaand onderzoek

Door de gemeente Renswoude is voorgaand verkennend bodem- en asbestonderzoek van de locatie aangeleverd, welke grotendeels uitpandig is uitgevoerd voorafgaand aan de sloop (Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, kenmerk 210323/lvh.sh, d.d. 16 juli 2021). Hierbij is de locatie ter plaatse van en rondom de 3 opstallen als onverdachte locatie onderzocht op een standaard NEN-pakket, aangevuld met arseen en chroom voor de grondwateranalyses.

Aanvullend zijn de voormalige olieopslag en wasplaats met OBAS, ter plaatse van de meest noordelijk opstal, als verdachte puntlocaties onderzocht. De olieopslag is echter uitpandig tegen de gevel onderzocht, aangezien deze inpandig was gesitueerd op een vloeistofdichte vloer. Hierbij is, gezien de ligging, het grondwater gecombineerd onderzocht. Uit de resultaten is gebleken dat voor het onverdachte deel in de bovengrond een licht verhoogd gehalte voor minerale olie is aangetoond en in de ondergrond maximaal licht verhoogde gehalten voor zware metalen. Ter plaatse van de bovengrondse olieopslag alsmede ter plaatse van de wasplaats met OBAS, zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond. Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten voor arseen en chroom.

Tijdens het onderzoek naar asbest is tijdens het veldwerk zintuiglijk geen asbest in de onderzochte grond- of puinlagen aangetroffen. In het laboratorium is in een mengmonster van de puinlaag afkomstig van het terrein aan de Barneveldsestraat 20 wel asbesthoudend plaatmateriaal (0,9 gram > 20 mm) aangetroffen. In fijn fractie (< 20 mm) is echter geen noemenswaardig gehalte voor asbest aangetoond. Het berekende totaal gewogen gehalte van maximaal 2 mg/kg d.s. blijft echter ruim beneden de interventiewaarde / maximale samenstellingswaarde van 100 mg/kg d.s. alsmede onder de norm voor nader onderzoek (< 50 mg/kg d.s.). Opgemerkt wordt dat een groot deel van de boringen/proefgaten op het terrein bij stal aan de aan de Barneveldsestraat 16a zijn gestaakt op de puinlaag en hier de puinlaag derhalve niet is onderzocht op asbest.

Op basis van de onderzoeksresultaten is geconcludeerd de actuele bodemkwaliteit afdoende vastgelegd is vastgesteld en dat er geen bezwaren voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw bestaan.

Vervolgtraject

Op basis van de resultaten van voorgaand onderzoek voorafgaand aan de sloop, is geadviseerd aanvullend bodem- en asbestonderzoek uit te voeren ter plaatse van de recent gesloopte bebouwing. Aangezien tijdens voorgaande actuele onderzoeken (uitpandig) de ondergrond- en grondwaterkwaliteit in voldoende mate is onderzocht en representatief is, is geadviseerd enkel de bovengrondkwaliteit te onderzoeken middels aanvullen bodem- en asbestonderzoek afgeleid van de NEN 5740 en de NEN 5707. Hierbij is tevens geadviseerd de bovengrond van de voormalige olieopslag afzonderlijk aanvullend te onderzoeken op minerale olie.

Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie is voor het aanvullend onderzoek na de sloop (verdachte sloop activiteiten) een hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een grond- en asbestverontreiniging voor wat betreft de bovenlaag onder de gesloopte bebouwing.

Onderzoeksopzet

Aanvullend bodemonderzoek

Voor de onderzoeksopzet naar de grondkwaliteit onder de te slopen bebouwing wordt de NEN 5740:2009/A1:2016 gehanteerd, waarbij wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL) voor 2 deellocaties met oppervlaktes van maximaal 3.000 m² (stallen 1 en 2 gecombineerd; Barneveldsestraat 20) en maximaal 1.500 m² (stal 3; Barneveldsestraat 16a). Alle boringen worden doorgezet tot minimaal 1,0 m-mv. Voor stal 1 wordt aanvullend rekening gehouden met de voormalige inpandige olie opslag, waarvoor een aanvullende grondanalyse op minerale olie is opgenomen.

De ondergrond en het grondwater zijn reeds onderzocht en zijn niet verdacht naar aanleiding van de sloop. Deze behoeven niet nogmaals onderzocht te worden.

Aanvullend onderzoek naar asbest

Het onderzoek naar asbest ter plaatse van de gesloopte bebouwing wordt uitgevoerd conform de NEN 5707/C2 (asbest in bodem) voor een 'diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming' voor 2 deellocaties met oppervlaktes van maximaal 3.000 m² (stallen 1 en 2 gecombineerd; Barneveldsestraat 20) en maximaal 2.000 m² (stal 3; Barneveldsestraat 16a). 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.

Nader onderzoek naar asbest (voormalige stal 3, Barneveldsestraat 16a)

In verband met het aantreffen van een puinlaag met asbestverdacht plaatmateriaal (> 20 mm) onder de grond ter plaatse van de gesloopte stal aan de Barneveldsestraat 16a, is direct een nader onderzoek naar asbest uitgevoerd. Het nader onderzoek is gebaseerd op de NEN 5707/C2 (asbest in bodem) en NEN 5897/C2 (asbest in puin), waarbij middels proefsleuven de omvang van de asbestverontreiniging wordt bepaald.

De meest verdachte (grond/puin)lagen worden geanalyseerd op een kwalitatieve/kwantitatieve analyse op asbest conform NEN5898:2015: asbest in grond of puin (< 20 mm).

De veld- en laboratoriumwerkzaamheden voor het aanvullend bodemonderzoek worden zoveel mogelijk gecombineerd met de werkzaamheden ten behoeve van het aanvullend en nader onderzoek naar asbest.

Uitvoering

Algemeen/ Certificering

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250 geldig tot 20-06-2025, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). De veldwerkzaamheden zijn op 30 en 31 augustus 2023 uitgevoerd door de geregistreerde veldmedewerker de heer J.B. Koppelman, onder certificaat conform de geldende NEN/NPR-normen, conform protocol 2001, het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 6) en protocol 2018, locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 6).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een schop, Edelmanboor en graafmachine. Tijdens de veldwerkzaamheden is het opgeboorde en opgegraven materiaal zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van puin en/of asbest (fractie > 20 mm). Daarnaast is ter plaatse van de voormalige olieopslag gebruik gemaakt van een olie-detectiepan voor het vaststellen van olie-water reacties in de grond.

De volledige puinlaag onder de bovengrond ter plaatse van voormalige stal 3 (Barneveldsestraat 16a) betreft geen bodem en is derhalve niet conform protocol 2001/2018 onderzocht.

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

Veldwerkzaamheden

Aanvullend bodemonderzoek

Ten behoeve van het aanvullend bodemonderzoek zijn in totaal 32 boringen (B101 t/m B114 en B201 t/m B218) geplaatst tot circa 1,0 m-mv. De boringen B101 t/m B114 zijn gesitueerd ter plaatse van de voormalige stallen 1 en 2 aan de Barneveldsestraat 20, waarbij boring B103 is gesitueerd bij de voormalige olieopslag. Boringen B201 t/m B218 zijn gesitueerd ter plaatse van de voormalige stal 3 aan de Barneveldsestraat 16a. Hierbij zijn diverse boringen doorgezet tot circa 1,5 à 2,5 m-mv (B209, B214 t/m B218) en aanvullend geplaatst in verband met een volledige puinlaag (deels asbesthoudend).

Aanvullend onderzoek naar asbest

Ten behoeve van het aanvullend onderzoek naar asbest is ter plaatse van de onderzoekslocatie allereerst een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het maaiveld op de onderzoekslocatie grotendeels onbedekt waardoor er een efficiënte maaiveldinspectie (> 25% zichtbaar) plaats heeft kunnen vinden. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) waargenomen.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet en op basis van de zintuiglijk waarnemingen zijn in totaal 32 proefgaten (B101 t/m B114 en B201 t/m B218) gegraven met een afmeting van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv. Alle proefgaten zijn middels boringen doorgezet tot in de ongeroerde ondergrond (gecombineerd met het aanvullend bodemonderzoek).

Om een verontreiniging met asbest vast te stellen in de bodem, is per proefgat de grove fractie (> 20 mm) van het vrijgekomen materiaal geïnspecteerd op asbestverdachte materialen en puinrestanten. Er zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen in de opgegraven/opgeboorde grond ter plaatse van locatie 1 (stallen 1 en 2, Barneveldsestraat 20).

In het vrijkomende materiaal uit de proefgat B209, ter plaatse van stal 3 aan de Barneveldsestraat 16a, is vanaf circa 0,5 m-mv een volledige puinlaag (> 50 % bodemvreemd materiaal) aangetroffen met diverse asbestverdachte materialen. Op basis hiervan is direct in overleg met de opdrachtgever een nader onderzoek naar asbest uitgevoerd middels proefsleuven en extra asbestanalyses.

Nader onderzoek naar asbest

Voor het nader onderzoek naar asbest is proefgat B209 verder uitgegraven middels een proefsleuf met een omvang van 2,0 x 0,5 meter. De sleuf is doorgezet tot circa 2,5 m-mv (0,5 meter onder de verdachte puinlaag). Daarnaast zijn de proefgaten B201 t/m B207, B210 en B214 t/m B218 eveneens verder uitgegraven middels een proefsleuf met een omvang van 2,0 x 0,5 meter, voor het in beeld brengen van de verontreinigingssituatie met asbest in puin. Hierbij zijn in de volledige puinlagen uit proefgaten/-sleuven B204, B216 en B218 ook asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen. Van het aangetroffen materiaal uit proefgaten/-sleuven B204, B209, B216 en B218 zijn representatieve verzamelmonsters samengesteld, gecodeerd en aangeboden aan het laboratorium voor analyse op de aanwezigheid van asbest conform de NEN5896:2003 (asbest in plaatmateriaal).

Ter verificatie is, na zeving, 17 grond- en puinmengmonsters samengesteld en aangeboden aan het lab voor analyse op asbest conform NEN5898:2015 (asbest in grond/puin in de fractie < 20 mm).

De situatieschets met de geplaatste boringen, peilbuis en gegraven proefgaten en -sleuven is opgenomen als bijlage 1. De veldwerkformulieren van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 5.

Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot de maximaal geboorde/gegraven diepte van 2,5 m-mv over het algemeen uit matig fijn, zwak tot matig siltig zand.

Ter plaatse van de boringen/sleuven B204 t/m B210 en B215 t/m B218 is een volledige puinlaag (geen bodem) aangetroffen van circa 0,2 à 0,5 m-mv tot maximaal 2,0 m-mv. Hierbij zijn in de puinlagen uit sleuven B204, B209, B216 en B218 asbestverdachte materialen (> 20 mm) aangetroffen. Daarnaast zijn tijdens de veldwerkzaamheden in de boringen en/of proefgaten/-sleuven zintuiglijk diverse overige bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

De bodemvreemde bijmengingen zijn opgenomen in tabel 1 op de volgende pagina.

Tabel 1: Zintuiglijke waarnemingen

Boring/ gat of sleuf	Diepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
<i>Locatie 1: Stallen 1 en 2 Barneveldsestraat 20</i>				
B101	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	zwak betonhoudend, sporen baksteen
B102	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B103	1,00	0,00 - 1,00	Zand	sporen baksteen
B104	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B105	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B106	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B107	1,00	0,00 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend
B108	1,00	0,50 - 0,80	Zand	sporen baksteen
B109	1,00	0,00 - 1,00	Zand	sporen baksteen
B110	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B111	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B112	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B113	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
B114	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
		0,50 - 1,00	Zand	sporen baksteen
<i>Locatie 2: Stal 3 Barneveldsestraat 16a</i>				
B202	1,00	0,20 - 0,60	Zand	sporen baksteen
B204	1,00	0,20 - 0,50	+	volledig puin, circa 19 gram asbest
B205	1,00	0,20 - 0,50	+	volledig puin
B206	1,00	0,20 - 0,70	+	volledig puin
B207	1,00	0,20 - 0,50	+	volledig puin
B208	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
B209	2,50	0,50 - 2,00	+	volledig puin, circa 800 gram asbest
B210	2,00	0,50 - 1,50	+	volledig puin
B211	1,00	0,50 - 1,00	Zand	sporen baksteen
B212	1,00	0,00 - 0,30	Zand	zwak betonhoudend
B213	1,00	0,70 - 0,90	+	volledig baksteenhoudend
B215	1,50	0,50 - 1,30	+	volledig puin
B216	2,00	0,50 - 1,50	+	volledig puin, Asbest nest (> 7 kg asbest)
B217	1,50	0,50 - 1,00	+	volledig puin
		1,00 - 1,50	Zand	sporen baksteen
B218	1,50	0,50 - 1,00	+	volledig puin, sterk plastic afcal, circa 17 gram asbest

+ Betreft geen bodem (≥ 50 % bodemvreemd materiaal)

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond- en puinlagen geen overige asbestverdachte materialen (> 20 mm) of overige bijzonderheden (zoals olie-water reactie ter plaatse van de voormalige olieopslag) waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging.

De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen als bijlage 3.

Analyses en resultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V te Rotterdam (grond en asbest). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 2. De achtergrondwaarden voor grond en maximale samenstellingswaarde voor asbest in puin zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente interventiewaarden voor grond en asbest in grond zijn opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. De interventiewaarde voor asbest in de grond alsmede de maximale samenstellingswaarde voor asbest in puin bedraagt in beide gevallen 100 mg/kg d.s. gewogen asbestconcentratie (serpentinconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie). Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond is opgenomen als bijlage 4.

Grond

Op basis van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn diverse mengmonsters samengesteld, geselecteerd en geanalyseerd.

De onderzochte grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 2 weergegeven.

Tabel 2: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng-) monster	Omschrijving	Boring (traject in m -mv)	Analysepakket	Resultaten	
				> AW	> I
Locatie 1: Stallen 1 en 2, Barneveldsestraat 20					
MM101	Bovengrond, zand Zintuiglijk: zwak beton, zwak baksteen en/of sporen tot zwak puinhoudend	B101 (0,00 - 0,50) B107 (0,00 - 0,50) B113 (0,00 - 0,50) B114 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-
MM102	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B102 (0,00 - 0,50) B104 (0,00 - 0,50) B105 (0,00 - 0,50) B106 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-
M103	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen (voormalige olie opslag)	B103 (0,00 - 0,50)	MO	-	-
MM104	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B109 (0,00 - 0,50) B110 (0,00 - 0,50) B111 (0,00 - 0,50) B112 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-
Locatie 2: Stal 3, Barneveldsestraat 16a					
MM201	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen, sporen puin en/of zwak betonhoudend	B202 (0,20 - 0,60) B208 (0,00 - 0,50) B212 (0,00 - 0,30)	NEN	-	-
MM202	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B201 (0,00 - 0,50) B203 (0,00 - 0,20) B211 (0,00 - 0,50) B213 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-
MM203	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B205 (0,00 - 0,20) B207 (0,00 - 0,20) B209 (0,00 - 0,50) B210 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-

Toelichting bij tabel 2:

NEN De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (MO), inclusief lutum en organische stof (humus);
MO Minerale olie, inclusief organische stof (humus);
AW Achtergrondwaarde;
I Interventiewaarde;
- Niets waargenomen/aangetoond.

Asbest

Zintuiglijk (> 20 mm) is op het maaiveld geen asbest aangetroffen. Ter plaatse van locatie 1 (stallen 1 en 2, Barneveldsestraat 20) is in het vrijkomende materiaal uit de gegraven proefgaten eveneens geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Ter plaatse van locatie 2 (stal 3 Barneveldsestraat 16a) zijn in het vrijkomende materiaal (volledig puin) uit de proefsleuven B204, B209, B216 en B218 diverse asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen zoals weergegeven in tabel 1, waarbij ter plaatse van sleuf B216 zo'n grote hoeveelheid is aangetroffen, dat wordt gesproken van een asbestnest.

De totale hoeveelheid plaatmateriaal in sleuf B216 is, gezien de hoeveelheid plaatmateriaal, niet vastgesteld in het veld. Daarnaast was nog duidelijk asbest plaatmateriaal zichtbaar in de wanden van de sleuf. Van de aangetroffen asbestverdachte (plaat)materialen zijn in het veld representatieve verzamelmonsters samengesteld en aangeboden aan het laboratorium voor analyse op de aanwezigheid van asbest conform de NEN 5896:2003 (asbest in plaatmateriaal).

In tabel 3 zijn de analyseresultaten van de aangetroffen asbestverdachte (plaat)materialen in de grond weergegeven.

Tabel 3: Asbestverdacht (plaat)materiaal en percentage asbest conform analysecertificaat

Sleuf	Monster-code	Massa (gram)	Materiaal	Hecht-gebonden	Type*	Schatting gewichts-percentage (%)	Gemiddeld gewichts-percentage (%)
B204	ASB-204	18,91	Plaat	Ja	Chrysotiel	10-15	12,5
B209	ASB-209	256,88	Dikke plaat	Ja	Chrysotiel	10-15	12,5
		496,04	Golfplaat	Ja	Chrysotiel	10-15	12,5
		62,23	Plaat	Ja	Chrysotiel	10-15	12,5
B216	ASB-219#	9,49 ¹	Asbestboard	Ja	Chrysotiel	2-5	3,5
		6.632 ¹	Golfplaat	Ja	Chrysotiel	10-15	12,5
		9,7 ¹	Plaat	Ja	Chrysotiel	5-10	7,5
		156,03 ¹	Steen	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.
B218	ASB-218	17,02	Golfplaat	Ja	Chrysotiel	10-15	47,5
					Amosiet	2-5	

Toelichting bij de tabel 3:

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

Per abuis is (door een typefout) niet de corresponderende sleufnummer in de monstercodering vermeld;

¹ Betreft slechts een klein deel van het totale asbestnest;

N.V.T. Niet van toepassing (geen asbest).

Op basis van de onderzoeksopzet en zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn er 17 grond-/puinmengmonsters samengesteld en aangeboden aan het lab voor analyse op asbest conform NEN5898:2015 (asbest in grond). Een overzicht van het samengestelde mengmonster is in tabel 4 weergegeven.

Tabel 4: Samenstelling mengmonsters asbest

Monster-code	Samenstelling	Laagdikte	Zintuiglijk	Soort	Analysepakket
<i>Locatie 1: Stallen 1 en 2, Barneveldsestraat 20</i>					
MMASB101	B103 t/m B106	0,0 - 0,5	sporen baksteen, sporen beton	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB102	B108 t/m B112	0,0 - 0,5	sporen baksteen	Grond	Niet geanalyseerd
MMASB103	B107, B113, B114	0,0 - 0,5	sporen tot zwak puinhoudend	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB104	B101	0,0 - 0,5	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
<i>Locatie 2: Stal 3, Barneveldsestraat 16a</i>					
MMASB201	B209	0,5 - 1,5	Volledig puin, circa 800 gram asbest	Puin	Asbest in puin (> 25 kg) ¹
MMASB202	B210	0,5 - 1,5	Volledig puin	Puin	Asbest in puin (> 25 kg) ¹
MMASB203	B205 t/m B207	0,2 - 0,7	Volledig puin	Puin	Asbest in puin (> 25 kg) ¹
MMASB204	B205 t/m B208	0,0 - 0,5	- / sporen puin	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB205	B209	2,0 - 2,5	-	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB206	B204, B218	0,2 - 0,7	Volledig puin, circa 17 à 19 gram asbest	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB207	B201, B202, B203, B212, B213	0,5 - 1,0	-	Grond	Niet geanalyseerd
MMASB208	B201, B202, B203, B212, B213	0,0 - 0,6	- / sporen baksteen/ zwak beton	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB209	B203, B208, B211	0,2 - 1,0	- / sporen baksteen	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB210	B204, B218	0,5 - 1,5	-	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB211*	B216	0,5 - 1,5	Volledig puin, asbestnest	Puin	Asbest in puin (> 25 kg) ¹
MMASB212	B216	1,5 - 2,0	-	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB213	B215, B217	0,5 - 1,3	Volledig puin	Puin	Asbest in puin (> 25 kg) ¹

Toelichting op tabel 4:

* Betreft een indicatief puinmonster, gezien de grote hoeveelheid materiaal in de grove fractie > 20 mm;

- Niets waargenomen;

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

De resultaten van de geanalyseerde grondmengmonsters en de gewogen hoeveelheid asbest (< 20 mm, conform analysecertificaten) zijn weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: Overzicht onderzochte grondmonsters en gewogen hoeveelheid asbest < 20 mm conform analysecertificaat

Monstercode	Soort	Hecht-gebonden	Type*	Gemeten <20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen <20 mm (mg/kg d.s.)
<i>Stallen 1 en 2, Barneveldsestraat 20</i>					
MMASB101	-	-	-	< 2,0	< 2,0
MMASB102	-	-	-	< 2,0	< 2,0
MMASB103	-	-	-	< 2,0	< 2,0
<i>Stal 3, Barneveldsestraat 16a</i>					
MMASB201	Golfplaat	Ja	Chrysotiel	33	265,6
			Crocidoliet	9,3	
	Plaat	Ja	Chrysotiel	139,9	
MMASB202	-	-	-	< 2,0	< 2,0
MMASB203	-	-	-	< 2,0	< 2,0
MMASB204	-	-	-	< 2,0	< 2,0
MMASB205	-	-	-	< 2,0	< 2,0
MMASB206	-	-	-	< 2,0	< 2,0
MMASB208	-	-	-	< 2,0	< 2,0
MMASB209	-	-	-	< 2,0	< 2,0
MMASB210	-	-	-	< 2,0	< 2,0
MMASB211	Golfplaat	Ja	Chrysotiel	14,3	843
			Crocidoliet	4	
	Plaat	Ja	Chrysotiel	788,8	
MMASB212	Asbestcement	Ja	Chrysotiel & Amosiet	21,3	106,6
	Plaat	Ja	Chrysotiel	6	
MMASB213	Plaat	Ja	Chrysotiel	25,3	
				0,2	0,2

Toelichting bij de tabel 5:

- * Chrysotiel (witte asbest) is een serpentijnasbest. Bij serpentijnasbest 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 aangetoond.

Aan de hand van de resultaten in de tabellen 1, 3 en 5 en de waarnemingen in het veld (o.a. afmetingen proefsleuf, hoeveelheid asbesthoudende (plaat)materialen fractie > 20 mm en fractie puin > 20 mm) zijn de totaal gewogen asbestconcentraties in proefsleuven B204, B209, B216 en B218 berekend. In de overige proefgaten en sleuven is zintuiglijk geen asbestverdacht (plaat)materiaal in de fractie > 20 mm aangetroffen. De complete berekening is opgenomen in bijlage 6 en de resultaten zijn weergegeven in tabel 6.

Tabel 6: Totale asbestconcentraties

Proefgat (traject in m-mv)	Gewogen asbestconcentratie fractie > 20 mm (mg/kg d.s.)	Gewogen asbestconcentratie fractie < 20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen asbestconcentratie (mg/kg d.s.)
B204 (0,30 - 0,50)	5,1	< 2	5,1
B209 (0,50 - 1,50)	66,2	172,5	238,7
B216 (0,50 - 1,50)	500,3*	463,6	963,9*
B218 (0,50 - 1,00)	10,4	< 2	10,4

- * Betreft indicatieve berekening o.b.v. het gewogen en bemonsterde materiaal. Aangezien hier sprake is van een asbestnest met meer asbest plaatmateriaal dan is gewogen, is sprake van een onderschatting en ligt de totaal gewogen asbestconcentratie in werkelijkheid hoger dan het hier weergegeven gehalte.

Interpretatie analysesresultaten

Grond

Locatie 1: Stallen 1 en 2, Barneveldsestraat 20

In mengmonsters MM101, MM102 en MM104 van de sporen tot zwak baksteen-, beton- en/of puinhoudende bovengrond (zand, 0,0-0,5 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het puntmonster M103 van de sporen baksteenhoudende bovengrond (zand, 0,0-0,5 m-mv) ter plaatse van de voormalige olie opslag is geen verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde.

Locatie 2: Stal 3, Barneveldsestraat 16a

In mengmonsters MM201, MM202 en MM203 van de sporen tot zwak baksteen-, beton- en/of puinhoudende bovengrond (zand, 0,0-0,5 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Asbest

Locatie 1: Stallen 1 en 2, Barneveldsestraat 20

Tijdens het onderzoek naar asbest zijn ter plaatse van locatie 1 zowel op het maaiveld als in het opgeboorde /opgegraven materiaal zintuiglijk (> 20 mm) geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

In de mengmonsters MMASB01, MMASB02 en MMASB03 van de sporen tot zwak puin-, baksteen- en/of betonhoudende bovengrond (0,0-0,5 m-mv, zand) is analytisch (< 20 mm) geen asbest aangetoond (< 2 mg/kg d.s.).

Locatie 2: Stal 3, Barneveldsestraat 16a

Ter plaatse van locatie 2 (stal 3 Barneveldsestraat 16a) zijn op het maaiveld geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. In het vrijkomende materiaal (volledig puin) uit de proefsleuven B204, B209, B216 en B218 zijn wel diverse asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen. Het materiaal uit sleuven B204, B209 en B216 is in het laboratorium beoordeeld als hechtgebonden chrysotiel asbest (plaat, dikke plaat, golfplaat en asbestboard). Van de grote hoeveelheid aangetroffen materiaal in sleuf B216 was ook een deel (circa 2 %) niet asbesthoudend (steen). Het materiaal uit sleuf B218 is in het lab beoordeeld als hechtgebonden chrysotiel en amosiet.

In het onderzochte monster MMASB201 van de volledige puinlaag met circa 800 gram asbesthoudend materiaal uit proefsleuf B209 is analytisch circa 266 mg/kg d.s. hechtgebonden asbest aangetoond. Het berekende totaal gewogen gehalte van 238,7 mg/kg d.s. overschrijdt ruimschoots de maximale samenstellingswaarde van 100 mg/kg d.s. In de onderliggende zintuiglijk schone grond is analytisch (MMASB205) geen asbest aangetoond (< 2 mg/kg d.s.).

In het onderzochte monster MMASB206 van de asbesthoudende puinlagen uit sleuven B204 en B218 is analytisch geen asbest aangetoond. De berekende totaal gewogen gehalten van respectievelijk 5,1 mg/kg d.s. en 10,4 mg/kg d.s. blijven ruim beneden de maximale samenstellingswaarde.

In het indicatief onderzocht monster MMASB211 van de asbesthoudende puinlaag uit sleuf B216 (asbestnest) is analytisch circa 843 mg/kg d.s. aan hechtgebonden asbest aangetoond. Het indicatief berekende totaal gewogen gehalte, op basis van het bemonsterde materiaal, van circa 963,9 mg/kg d.s. overschrijdt ruimschoots de maximale samenstellingswaarde van 100 mg/kg d.s. In de onderliggende zintuiglijk schone grond is analytisch (MMASB212) een gehalte van circa 106 mg/kg d.s. aangetoond, waarmee de interventiewaarde voor asbest in grond van 100 mg/kg d.s. eveneens wordt overschreden.

In het mengmonster MMASB213 van de volledige puinlaag uit sleuven B215 en B217, ter horizontale afperking, is analytisch circa 0,2 mg/kg d.s. aangetoond. Het totaal gewogen gehalte blijft ruimschoots beneden de maximale samenstellingswaarde.

In de monsters MMASB202 en MMASB203 van de volledige puinlaag uit proefsleuven B205 t/m B207 en B210, ter horizontale afperking, is analytisch geen asbest aangetoond (< 2 mg/kg d.s.).

In de monsters MMASB209 en MMASB210 van de (onder)grond met maximaal sporen baksteen, ter horizontale en verticale afperking, is analytisch geen asbest aangetoond (< 2 mg/kg d.s.).

In de monsters MMASB204 en MMASB208 van de bovengrond met maximaal sporen tot zwakke bijmengingen met puin, baksteen en/of beton, voor het vastleggen van de bovengrondkwaliteit na de sloop, is analytisch geen asbest aangetoond.

Conclusies aanvullende onderzoeken

Aanvullend bodemonderzoek

Voor de algemene bovengrondkwaliteit onder de gesloopte bebouwing werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten kan de gestelde verdachte hypothese worden verworpen, aangezien in de bovengrond onder de gesloopte bebouwing geen verhoogde gehalten voor de onderzocht NEN parameters zijn aangetoond.

Aanvullend en nader onderzoek naar asbest

Voor wat betreft asbest onder de gesloopte bebouwing werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie.

Locatie 1: Stallen 1 en 2, Barneveldsestraat 20

Op basis van de onderzoeksresultaten kan de verdachte hypothese worden verworpen, aangezien zowel zintuiglijk als analytisch geen noemenswaardige verontreinigingen met asbest zijn aangetroffen in de grond.

Locatie 2: Stal 3, Barneveldsestraat 16a

Op basis van de onderzoeksresultaten dient de verdachte hypothese aangenomen te worden, aangezien zowel zintuiglijk als analytisch hechtgebonden asbest is aangetroffen in een onderliggende puinlaag (vanaf circa 0,2 m-nv). Tevens is in de onderliggende grond waar een 'asbestnest' is aangetroffen (B216) een gehalte van 106 mg/kg d.s. aan hechtgebonden asbest aangetroffen. Middels de aanvullend gegraven sleuven is verontreiniging met asbest in puinlaag (0,2-2,0 m-mv) horizontaal in beeld gebracht.

Aangezien enkel ter plaatse van sleuven B209 en B216 de maximale samenstellingswaarde wordt overschreden, kan aangenomen worden dat verontreiniging aanwezig is over een maximale oppervlakte van circa 250 m² aanwezig is. Uitgaande van een gemiddelde laagdikte van 1,0 meter puin bedraagt de omvang van de sterk met asbest verontreinigde puinlaag circa 250 m³.

Voor wat betreft asbest in grond heeft enkel het asbestnest ter plaatse van sleuf B216 geleid tot een bodemverontreiniging met asbest in de ondergrond (1,5-2,0 m-mv). Formeel is de verontreiniging in onvoldoende mate afgeperkt naar de diepte. Aangezien de herkomst van de verontreiniging duidelijk te herleiden is aan de bovenliggende asbesthoudende puinlaag en in de overige onderzochte (onder)grondmonsters uit de omliggende sleuven geen asbest is aangetoond, wordt aangenomen dat de verontreiniging door versmering in de ondergrond terecht is gekomen. Hierdoor is de verontreiniging naar verwachting niet dieper aanwezig en wordt ons inziens aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht.

De grondverontreiniging onder de asbesthoudende puinlaag ter plaatse van sleuf B216 bevindt zich over een maximale oppervlakte van circa 130 m². Uitgaande van een gemiddelde laagdikte voor de grond onder het puin van circa 0,5 meter wordt de omvang van de sterke grondverontreiniging met asbest geschat op circa 65 m³.

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden, doch bestaat de mogelijkheid dat niet alle asbestverdachte plaatmaterialen zijn waargenomen. Het blijft derhalve mogelijk dat bij aantreffen van asbesthoudend plaatmateriaal de interventiewaarde in de praktijk toch wordt overschreden.

Algehele conclusie en aanbevelingen

Met het uitgevoerde aanvullend en nader bodem- en asbestonderzoek is ons inziens de milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond (inclusief asbest) na de sloop van diverse opstallen ter plaatse van Beekweide II te Renswoude in voldoende mate vastgesteld. Tevens is de omvang van de asbestverontreiniging, onder de niet verontreinigde bovengrond, ter plaatse van de voormalige stal 3 ons inziens in voldoende mate in beeld.

Op basis van voorliggende en voorgaande onderzoeken bestaan vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan momenteel bezwaren tegen de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie, in verband met de aangetroffen asbesthoudende puinlaag met plaatselijk asbesthoudende ondergrond ter plaatse van de voormalige stal 3 achter de Barneveldsestraat 16a.

Op de situatieschets in bijlage 1 is de contour van de aangetroffen puinfundering met asbest weergegeven.

De aangetroffen asbesthoudende materialen zijn naar verwachting met het aanbrengen van de fundering voor de bebouwing hier terecht gekomen. De verontreiniging met asbest is dus niet ontstaan bij de recente sloopwerkzaamheden, maar was al aanwezig, waardoor ons inziens geen sprake is van Zorgplicht.

De sterk met asbest verontreinigde puinfundering dient door een gecertificeerde onderaannemer en onder milieukundige begeleiding onder asbestcondities als asbesthoudend afgevoerd te worden naar een erkende verwerker. Aangezien plaatselijk ook sprake is van sterk met asbest verontreinigde grond, wordt geadviseerd de saneringswerkzaamheden uit te voeren vinden conform de beoordelingsrichtlijnen SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering en nazorg" en SIKB 7000 "Uitvoering van (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem". Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een BUS-melding te worden ingediend en dient een melding in het kader van het Besluit asbestwegen te worden gedaan bij de bevoegde gezagen.

Indien van toepassing wordt geadviseerd om bij eventuele grondsanering voorafgaand nog de PFAS-parameters en afslibbaar deel (middels zeefkromme) te bepalen ten behoeve van verwerking van de verontreinigde grond.

Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft enkel een adviserende rol. Geadviseerd wordt om onderhavige rapportage in overleg met de gemeente Renswoude voor te leggen aan de RUD Utrecht voor de eventueel te nemen vervolgstappen.

Bij de eventuele afvoer van grond / bodemvreemde lagen dient rekening gehouden te worden met zowel de resultaten van voorliggende en voorgaande onderzoeken. Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen en onderzoeken worden verlangd. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

Mocht u nog vragen en/of opmerkingen hebben betreffende onze rapportage, dan kunt u contact opnemen met ondergetekenden op telefoonnummer 0418-572060.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,



M. Schimmel MSc.
Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie,



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

- Bijlagen:*
- 1. Situatieschets met geplaatste en voorgaande boringen, proefgaten, sleuven en verontreinigingscontour*
 - 2. Analysecertificaten grond en asbest*
 - 3. Boorprofiel beschrijvingen*
 - 4. Toetsingstabellen achtergrond-, en interventiewaarden*
 - 5. Veldwerkformulieren asbestonderzoek (inclusief foto's)*
 - 6. Berekeningen asbest*
 - 7. Relevante gegevens voorgaand onderzoek*

Bijlage 1

Bijlage 2



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : BOUK
Uw projectnummer : B23.8938
SGS rapportnummer : 13931244, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B23.8938. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam BOUK

Projectnummer B23.8938

Rapportnummer 13931244 - 1

Orderdatum 31-08-2023

Startdatum 31-08-2023

Rapportagedatum 05-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM101				
002	Grond (AS3000)	MM102				
003	Grond (AS3000)	MM104				
004	Grond (AS3000)	M103				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	94.0	93.6	93.3	95.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	<0.2	0.3	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	2.0	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	3.3	<3	
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.02	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.04	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.02	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.184 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.164 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 7

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam BOUK

Projectnummer B23.8938

Rapportnummer 13931244 - 1

Orderdatum 31-08-2023

Startdatum 31-08-2023

Rapportagedatum 05-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM101				
002	Grond (AS3000)	MM102				
003	Grond (AS3000)	MM104				
004	Grond (AS3000)	M103				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
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⁾	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		9	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		7	<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 :



Analyserapport

Blad 4 van 7

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam BOUK

Projectnummer B23.8938

Rapportnummer 13931244 - 1

Orderdatum 31-08-2023

Startdatum 31-08-2023

Rapportagedatum 05-09-2023

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam BOUK

Projectnummer B23.8938

Rapportnummer 13931244 - 1

Orderdatum 31-08-2023

Startdatum 31-08-2023

Rapportagedatum 05-09-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	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)	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)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0787364	31-08-2023	30-08-2023	ALC201
001	O0788099	31-08-2023	30-08-2023	ALC201
001	O0788084	31-08-2023	30-08-2023	ALC201
001	O0787377	31-08-2023	30-08-2023	ALC201
002	O0788083	31-08-2023	30-08-2023	ALC201
002	O0788080	31-08-2023	30-08-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 7

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam BOUK

Projectnummer B23.8938

Rapportnummer 13931244 - 1

Orderdatum 31-08-2023

Startdatum 31-08-2023

Rapportagedatum 05-09-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O0788088	31-08-2023	30-08-2023	ALC201
002	O0788092	31-08-2023	30-08-2023	ALC201
003	O0787367	31-08-2023	30-08-2023	ALC201
003	O0787362	31-08-2023	30-08-2023	ALC201
003	O0787376	31-08-2023	30-08-2023	ALC201
003	O0787373	31-08-2023	30-08-2023	ALC201
004	O0788085	31-08-2023	30-08-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam BOUK

Projectnummer B23.8938

Rapportnummer 13931244 - 1

Orderdatum 31-08-2023

Startdatum 31-08-2023

Rapportagedatum 05-09-2023

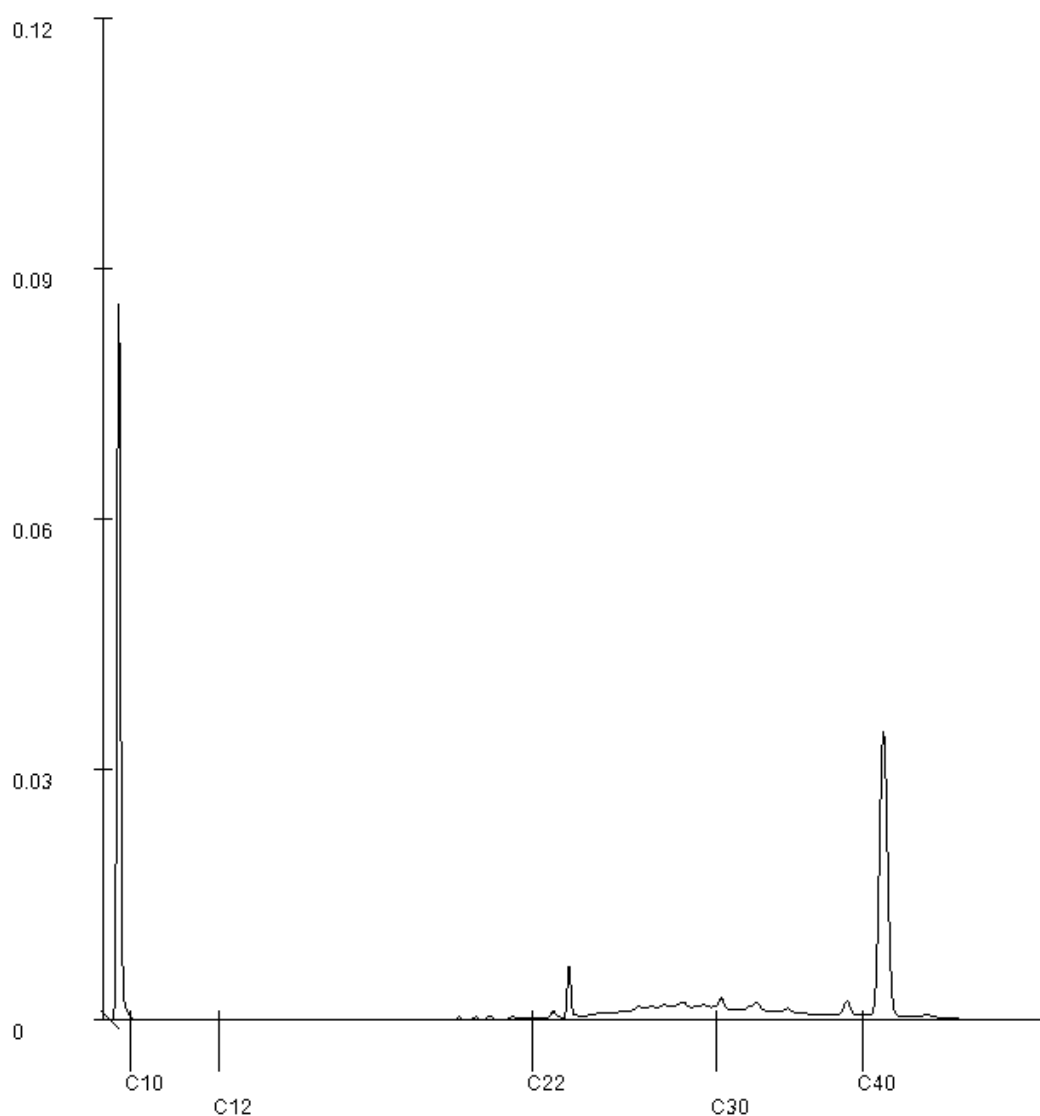
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM101

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

Maarten Schimmel

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : BOUK
Uw projectnummer : B23.8938
SGS rapportnummer : 13931260, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B23.8938. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam BOUK

Projectnummer B23.8938

Rapportnummer 13931260 - 1

Orderdatum 31-08-2023

Startdatum 31-08-2023

Rapportagedatum 06-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM201				
002	Grond (AS3000)	MM202				
003	Grond (AS3000)	MM203				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	90.7	92.8	91.1	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	0.8	0.6	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	2.4	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	4.0	<3	<3	
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.03	0.03	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.02	
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.02	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.02	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.02	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.184 ¹⁾	0.108 ¹⁾	0.161 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 8

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam BOUK

Projectnummer B23.8938

Rapportnummer 13931260 - 1

Orderdatum 31-08-2023

Startdatum 31-08-2023

Rapportagedatum 06-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM201
002	Grond (AS3000)	MM202
003	Grond (AS3000)	MM203

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		5	<5	10
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 4 van 8

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam BOUK

Projectnummer B23.8938

Rapportnummer 13931260 - 1

Orderdatum 31-08-2023

Startdatum 31-08-2023

Rapportagedatum 06-09-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam BOUK

Projectnummer B23.8938

Rapportnummer 13931260 - 1

Orderdatum 31-08-2023

Startdatum 31-08-2023

Rapportagedatum 06-09-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	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)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0788336	31-08-2023	30-08-2023	ALC201
001	O0788338	31-08-2023	30-08-2023	ALC201
001	O0787668	31-08-2023	31-08-2023	ALC201
002	O0787677	31-08-2023	31-08-2023	ALC201
002	O0788324	31-08-2023	30-08-2023	ALC201
002	O0787660	31-08-2023	31-08-2023	ALC201
002	O0788327	31-08-2023	30-08-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 8

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam BOUK

Projectnummer B23.8938

Rapportnummer 13931260 - 1

Orderdatum 31-08-2023

Startdatum 31-08-2023

Rapportagedatum 06-09-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	O0787387	31-08-2023	31-08-2023	ALC201
003	O0787661	31-08-2023	31-08-2023	ALC201
003	O0789278	31-08-2023	30-08-2023	ALC201
003	O0788331	31-08-2023	30-08-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 7 van 8

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam BOUK

Projectnummer B23.8938

Rapportnummer 13931260 - 1

Orderdatum 31-08-2023

Startdatum 31-08-2023

Rapportagedatum 06-09-2023

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM201

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

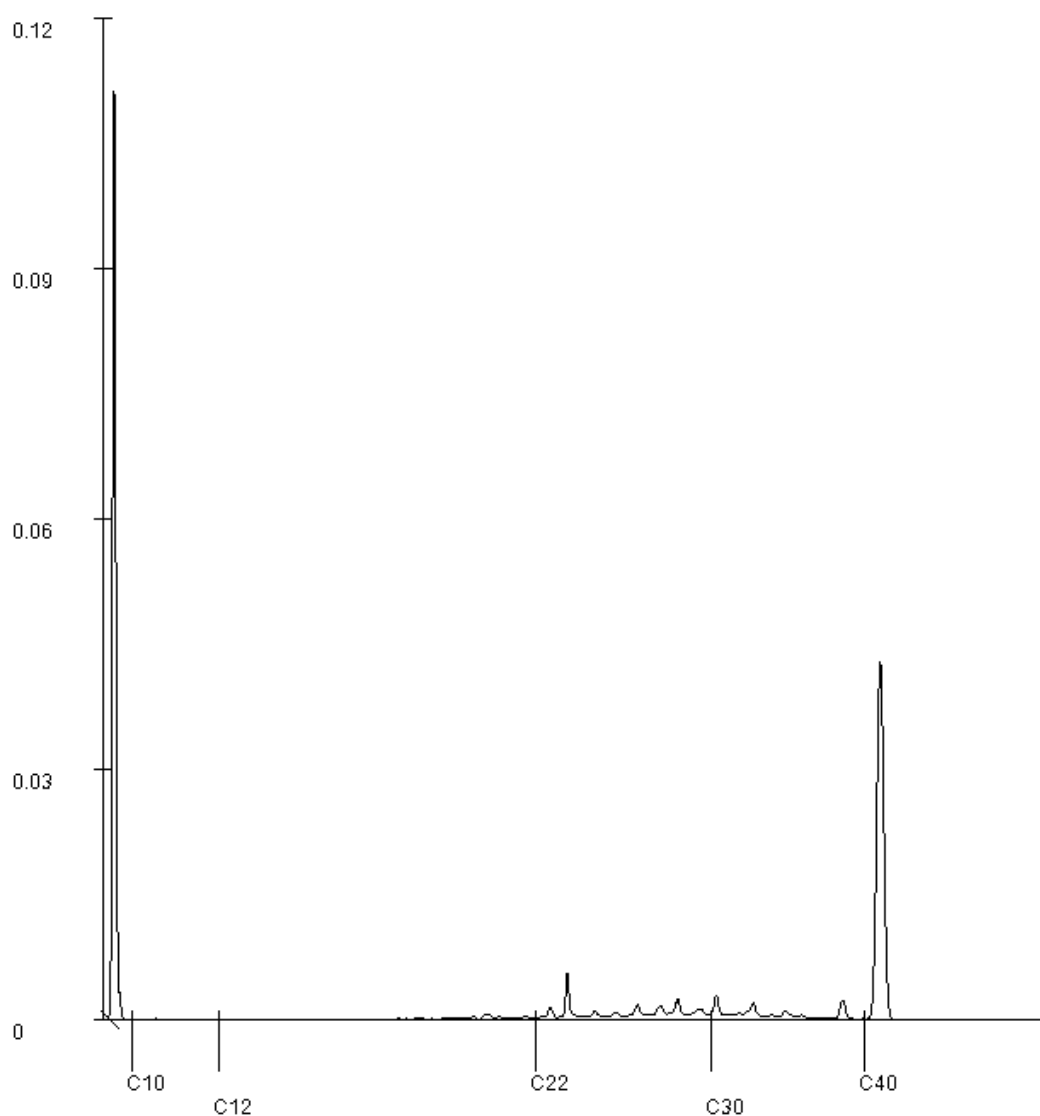
kerosine en petroleum C10-C16

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

Maarten Schimmel

Projectnaam BOUK

Projectnummer B23.8938

Rapportnummer 13931260 - 1

Orderdatum 31-08-2023

Startdatum 31-08-2023

Rapportagedatum 06-09-2023

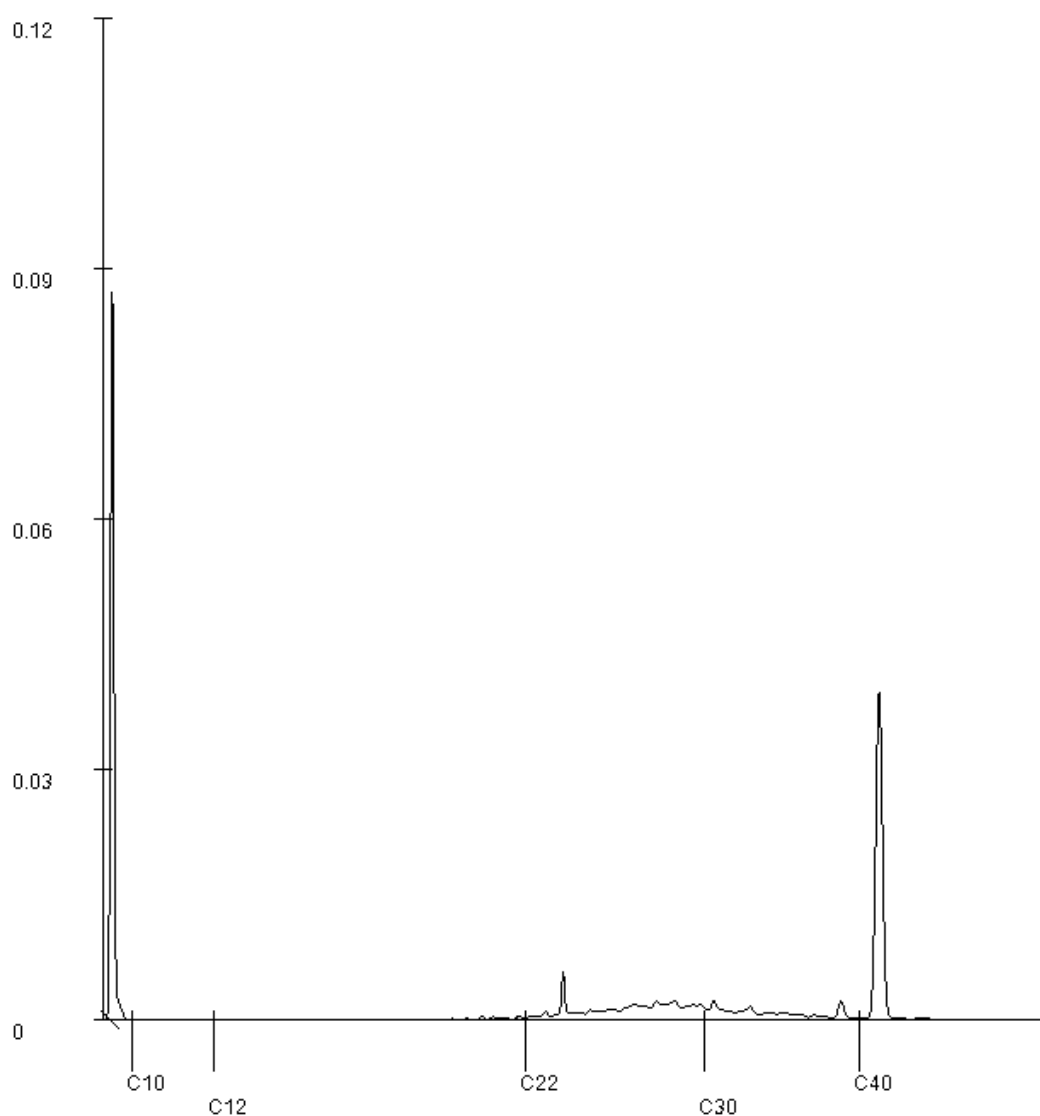
Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM203

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 :

[Handwritten signature]



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : BOUK
Uw projectnummer : B23.8938
SGS rapportnummer : 13932455, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B23.8938. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Blad 2 van 8

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam BOUK

Projectnummer B23.8938

Rapportnummer 13932455 - 1

Orderdatum 04-09-2023

Startdatum 04-09-2023

Rapportagedatum 05-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB-B204
002	Asbestverdacht	ASB-B209
003	Asbestverdacht	ASB-B218
004	Asbestverdacht	ASB-B219

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
ASBESTONDERZOEK						
Niet onderzocht materiaal	g		0	0	0	0
aangeleverd materiaal	g		18.91	815.2	17.02	6807
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage ¹⁾	zie bijlage ¹⁾	zie bijlage ¹⁾	zie bijlage ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam BOUK

Projectnummer B23.8938

Rapportnummer 13932455 - 1

Orderdatum 04-09-2023

Startdatum 04-09-2023

Rapportagedatum 05-09-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De verschillende materialen in het monster zijn op visuele basis gesorteerd. Van elke materiaalsoort is één stuk geanalyseerd. De overige stukken binnen een materiaalsoort zijn beoordeeld op eventuele afwijkingen, geteld en gewogen. |
|---|--|

Paraaf :





Analyserapport

Blad 4 van 8

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam BOUK

Projectnummer B23.8938

Rapportnummer 13932455 - 1

Orderdatum 04-09-2023

Startdatum 04-09-2023

Rapportagedatum 05-09-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5289959	01-09-2023	01-09-2023	ALC299
002	E2215623	01-09-2023	30-08-2023	ALC291
003	P5289919	01-09-2023	01-09-2023	ALC299
004	E2215633	01-09-2023	01-09-2023	ALC291

Paraaf :



SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13932455-001

Datum analyse: 05-09-2023

Projectnummer: B238938

Monsteromschrijving: ASB-B204

Projectnaam: B23.8938

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	18.91	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	2.4	1.9	2.8
Totalen	Serpentijn Amfibool					2.4 <0.1	1.9 <0.1	2.8 <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

SGSnummer: 13932455-002

Datum analyse: 05-09-2023

Projectnummer: B238938

Monsteromschrijving: ASB-B209

Projectnaam: B23.8938

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Dikke plaat	5	256.88	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	32.1	25.7	38.5
Golfplaat	14	496.04	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	62.0	49.6	74.4
Plaat	6	62.23	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	7.8	6.2	9.3
Totalen	Serpentijn					100	82	120
	Amfibool					<0.1	<0.1	<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

SGSnummer: 13932455-003

Datum analyse: 05-09-2023

Projectnummer: B238938

Monsteromschrijving: ASB-B218

Projectnaam: B23.8938

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	1	17.0218	Chrysotiel Amosiet	10-15 2-5	Hechtgebonden Hechtgebonden	2.1 0.60	1.7 0.34	2.6 0.85
Totalen	Serpentijn Amfibool					2.1 0.6	1.7 0.3	2.6 0.9

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

SGSnummer: 13932455-004

Datum analyse: 05-09-2023

Projectnummer: B238938

Monsteromschrijving: ASB-B219

Projectnaam: B23.8938

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbestboard	1	9.49	Chrysotiel	2-5	Hechtgebonden	0.33	0.19	0.47
Golfplaat	131	6632	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	829	663	995
Plaat	1	9.7	Chrysotiel	5-10	Hechtgebonden	0.73	0.49	0.97
Steen	6	156.03	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Totalen		Serpentijn Amfibool				830 <0.1	660 <0.1	1000 <0.1

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



SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : BOUK
Uw projectnummer : B23.8938
SGS rapportnummer : 13932422, versienummer: 1.

Rotterdam, 09-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B23.8938. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager



SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam BOUK

Projectnummer B23.8938

Rapportnummer 13932422 - 1

Orderdatum 04-09-2023

Startdatum 04-09-2023

Rapportagedatum 09-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB101				
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB103				
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB104				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		17.12	16.56	17.63
in behandeling genomen gewicht	kg		17.12	16.56	17.63
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		16324	15475	16583
droge stof	gew.-%		95.4	93.5	94.0
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.52	0.52	0.62
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 6

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam BOUK

Projectnummer B23.8938

Rapportnummer 13932422 - 1

Orderdatum 04-09-2023

Startdatum 04-09-2023

Rapportagedatum 09-09-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en 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.interv.)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.interv.)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2215628	31-08-2023	30-08-2023	ALC291
002	E2215620	31-08-2023	30-08-2023	ALC291
003	E2215627	31-08-2023	30-08-2023	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13932422-001

Datum analyse: 09-09-2023

Projectnummer: B238938

Projectnaam: B23.8938

Monsteromschrijving: MMASB101

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.52		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	16324	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	16324	g	
totaal gewicht voor drogen	17120	g	
droge stof	95.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	86	100														
4-8	85	100														
2-4	68	100														
1-2	108	35.3														0.3
0.5-1	321	9.4														0.3
<0.5	15657															

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".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** 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 conform NEN 5898

SGSnummer: 13932422-002

Datum analyse: 07-09-2023

Projectnummer: B238938

Projectnaam: B23.8938

Monsteromschrijving: MMASB103

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.52		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	15475	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	15475	g	
totaal gewicht voor drogen	16555	g	
droge stof	93.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	131	100														
4-8	75	100														
2-4	72	100														
1-2	130	40.2														0.2
0.5-1	374	8.8														0.3
<0.5	14693															

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".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** 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 conform NEN 5898

SGSnummer: 13932422-003

Datum analyse: 08-09-2023

Projectnummer: B238938

Projectnaam: B23.8938

Monsteromschrijving: MMASB104

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.62		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	16583	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	16583	g	
totaal gewicht voor drogen	17633	g	
droge stof	94.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	274	100														
4-8	161	100														
2-4	120	100														
1-2	159	34.9														0.3
0.5-1	377	6.8														0.4
<0.5	15492															

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".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : BOUK
Uw projectnummer : B23.8938
SGS rapportnummer : 13932433, versienummer: 1.

Rotterdam, 11-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B23.8938. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam BOUK

Projectnummer B23.8938

Rapportnummer 13932433 - 1

Orderdatum 04-09-2023

Startdatum 04-09-2023

Rapportagedatum 11-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB204
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB205
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB208
004	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB209
005	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB210

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		17.11	19.15	15.37	13.48	16.80
in behandeling genomen gewicht	kg		17.11	19.15	15.37	13.48	16.80
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		15667	15479	14206	10280	15479
droge stof	gew.-%		91.6	80.8	92.4	76.3	92.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.83	0.65	0.24	0.92	0.65
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam BOUK

Projectnummer B23.8938

Rapportnummer 13932433 - 1

Orderdatum 04-09-2023

Startdatum 04-09-2023

Rapportagedatum 11-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB212

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		19.12
in behandeling genomen gewicht	kg		19.12
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		15725
droge stof	gew.-%		82.3

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	53
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	53
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	41
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	65
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	47
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	6.0
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	106.6

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam BOUK

Projectnummer B23.8938

Rapportnummer 13932433 - 1

Orderdatum 04-09-2023

Startdatum 04-09-2023

Rapportagedatum 11-09-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en 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.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2215625	01-09-2023	01-09-2023	ALC291
002	E2215629	01-09-2023	01-09-2023	ALC291
003	E2215621	01-09-2023	01-09-2023	ALC291
004	E2215631	01-09-2023	01-09-2023	ALC291
005	E2215495	01-09-2023	01-09-2023	ALC291
006	E2215497	01-09-2023	01-09-2023	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13932433-001

Datum analyse: 11-09-2023

Projectnummer: B238938

Projectnaam: B23.8938

Monsteromschrijving: MMASB204

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.83		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	15667	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	15667	g	
totaal gewicht voor drogen	17108	g	
droge stof	91.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	277	100														
4-8	173	100														
2-4	151	100														
1-2	204	25.9														0.4
0.5-1	448	6.5														0.4
<0.5	14415															

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".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** 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 conform NEN 5898

SGSnummer: 13932433-002

Datum analyse: 09-09-2023

Projectnummer: B238938

Projectnaam: B23.8938

Monsteromschrijving: MMASB205

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.65		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	15479	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	15479	g	
totaal gewicht voor drogen	19152	g	
droge stof	80.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	175	100														
4-8	168	100														
2-4	122	100														
1-2	137	34.4														0.3
0.5-1	230	7.2														0.4
<0.5	14647															

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".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** 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 conform NEN 5898

SGSnummer: 13932433-003

Datum analyse: 08-09-2023

Projectnummer: B238938

Projectnaam: B23.8938

Monsteromschrijving: MMASB208

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.24		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14206	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14206	g	
totaal gewicht voor drogen	15372	g	
droge stof	92.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	90	100														
4-8	89	100														
2-4	80	100														
1-2	125	52.5														0.1
0.5-1	368	23.8														0.1
<0.5	13453															

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".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** 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 conform NEN 5898

SGSnummer: 13932433-004

Datum analyse: 08-09-2023

Projectnummer: B238938

Projectnaam: B23.8938

Monsteromschrijving: MMASB209

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.92		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10280	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10280	g	
totaal gewicht voor drogen	13475	g	
droge stof	76.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	132	100														
4-8	105	100														
2-4	77	100														
1-2	114	34.5														0.4
0.5-1	319	7.9														0.5
<0.5	9533															

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".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** 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 conform NEN 5898

SGSnummer: 13932433-005

Datum analyse: 09-09-2023

Projectnummer: B238938

Projectnaam: B23.8938

Monsteromschrijving: MMASB210

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.65		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	15479	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	15479	g	
totaal gewicht voor drogen	16802	g	
droge stof	92.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	74	100														
4-8	81	100														
2-4	84	100														
1-2	138	33.9														0.3
0.5-1	370	7.3														0.4
<0.5	14731															

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".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** 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 conform NEN 5898

SGSnummer: 13932433-006

Datum analyse: 11-09-2023

Projectnummer: B238938

Projectnaam: B23.8938

Monsteromschrijving: MMASB212

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	47	37	57
gemeten amfibool-asbestconcentratie	6.0	3.4	8.6
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	53	41	65
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	53	41	65
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	106.6	71.3	142.2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	15725	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	15725	g	
totaal gewicht voor drogen	19117	g	
droge stof	82.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Asbestcement	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	37	100	X	X					Asbestcement	1	2.6582	27.047		20.285	33.809	
8-20	37	100	X						Plaat	1	1.4203	11.290		9.032	13.548	
4-8	60	100	X	X					Asbestcement	1	0.0314	0.319		0.240	0.399	
4-8	60	100	X						Plaat	8	1.3476	10.712		8.570	12.855	
2-4	41	100	X						Plaat	23	0.3427	2.724		2.179	3.269	
1-2	64	53.9	X						Plaat	12	0.027	0.398		0.248	0.643	
0.5-1	334	8.2	X						Plaat	3	0.0024	0.232		0.050	0.768	
<0.5	15189															

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".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : BOUK
Uw projectnummer : B23.8938
SGS rapportnummer : 13932439, versienummer: 1.

Rotterdam, 11-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B23.8938. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam BOUK

Projectnummer B23.8938

Rapportnummer 13932439 - 1

Orderdatum 04-09-2023

Startdatum 04-09-2023

Rapportagedatum 11-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdacht	MMASB201					
002	Asbestverdacht	MMASB202					
003	Asbestverdacht	MMASB203					
004	Asbestverdacht	MMASB206					
005	Asbestverdacht	MMASB211					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		34.58	34.71	32.81	28.72	15.76
in behandeling genomen	kg		34.58	34.71	32.81	28.72	15.76
gewicht							
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		30019	31471	29366	25880	14466 ¹⁾
droge stof	gew.-%		86.8	90.7	89.5	90.1	91.8
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	180	<2	<2	<2	810
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	180	<2	<2	<2	810
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	140	<2	<2	<2	640
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	220	<2	<2	<2	970
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	170	<2	<2	<2	800
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	9.3	<2	<2	<2	4.0
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	Q	0.51	0.21	0.53	0.52	0.41
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	265.6	<2	<2	<2	843

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Analysrapport

Blad 3 van 11

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam BOUK

Projectnummer B23.8938

Rapportnummer 13932439 - 1

Orderdatum 04-09-2023

Startdatum 04-09-2023

Rapportagedatum 11-09-2023

Voetnoten

- 1 Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zee fracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :



SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam BOUK

Projectnummer B23.8938

Rapportnummer 13932439 - 1

Orderdatum 04-09-2023

Startdatum 04-09-2023

Rapportagedatum 11-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdacht	MMASB213

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		32.27
in behandeling genomen gewicht	kg		32.27
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		29572
droge stof	gew.-%		91.6

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.20
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	0.16
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	0.24
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	0.2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.29
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Blad 5 van 11

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam BOUK

Projectnummer B23.8938

Rapportnummer 13932439 - 1

Orderdatum 04-09-2023

Startdatum 04-09-2023

Rapportagedatum 11-09-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2215490	01-09-2023	01-09-2023	ALC291
001	E2215488	01-09-2023	01-09-2023	ALC291
002	E2215491	01-09-2023	01-09-2023	ALC291
002	E2215492	01-09-2023	01-09-2023	ALC291
003	E2215634	01-09-2023	01-09-2023	ALC291
003	E2215482	01-09-2023	13-09-2023	ALC291
004	E2215493	01-09-2023	01-09-2023	ALC291
004	E2215636	01-09-2023	01-09-2023	ALC291
005	E2215494	01-09-2023	01-09-2023	ALC291
006	E2215637	01-09-2023	01-09-2023	ALC291
006	E2215496	01-09-2023	01-09-2023	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13932439-001

Datum analyse: 11-09-2023

Projectnummer: B238938

Projectnaam:

B23.8938

Monsteromschrijving: MMASB201

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	170	140	210
gemeten amfibool-asbestconcentratie	9.3	5.3	13
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	180		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	180	140	220
berekende bepalingsgrens	0.51		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	265.6	191.3	339.9
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	30019	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	30019	g	
totaal gewicht voor drogen	34583	g	
droge stof	86.8	gew.-%	

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 zeef 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	2598	100	X	X					Golfplaat	4	6.1366	32.708		24.531	40.885	
8-20	2598	100	X						Plaat	20	24.5044	102.037		81.630	122.444	
4-8	1740	100	X	X					Golfplaat	10	1.5175	8.088		6.066	10.110	
4-8	1740	100	X						Plaat	60	8.2735	34.451		27.561	41.341	
2-4	996	100	X	X					Golfplaat	10	0.290	1.546		1.159	1.932	
2-4	996	100	X						Plaat	60	0.830	3.456		2.765	4.147	
1-2	1122	22.8														0.3
0.5-1	2054	5.5														0.3
<0.5	21509															

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".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13932439-002

Datum analyse: 11-09-2023

Projectnummer: B238938

Projectnaam: B23.8938

Monsteromschrijving: MMASB202

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.21		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	31471	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	31471	g	
totaal gewicht voor drogen	34706	g	
droge stof	90.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	754	100														
4-8	570	100														
2-4	394	100														
1-2	494	44.7														0.09
0.5-1	1315	10.6														0.1
<0.5	27945															

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".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** 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 conform NEN 5898

SGSnummer: 13932439-003

Datum analyse: 11-09-2023

Projectnummer: B238938

Projectnaam: B23.8938

Monsteromschrijving: MMASB203

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.53		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	29366	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	29366	g	
totaal gewicht voor drogen	32813	g	
droge stof	89.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	2175	100														
4-8	1600	100														
2-4	1161	87.7														0.05
1-2	1063	23.6														0.2
0.5-1	1828	6.3														0.2
<0.5	21539															

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".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** 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 conform NEN 5898

SGSnummer: 13932439-004

Datum analyse: 11-09-2023

Projectnummer: B238938

Projectnaam: B23.8938

Monsteromschrijving: MMASB206

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.52		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	25880	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	25880	g	
totaal gewicht voor drogen	28720	g	
droge stof	90.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1525	100														
4-8	1047	100														
2-4	693	100														
1-2	688	22.9														0.3
0.5-1	1289	7.0														0.2
<0.5	20639															

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".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** 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 conform NEN 5898

SGSnummer: 13932439-005

Datum analyse: 11-09-2023

Projectnummer: B238938

Projectnaam: B23.8938

Monsteromschrijving: MMASB211

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	800	640	960
gemeten amfibool-asbestconcentratie	4.0	2.3	5.7
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	810		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	810	640	970
berekende bepalingsgrens	0.41		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	843	665.3	1020
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14466	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14466	g	
totaal gewicht voor drogen	15760	g	
droge stof	91.8	gew.-%	

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	323	100	X	X					Golfplaat	1	1.6534	18.287		13.715	22.859	
8-20	323	100	X						Plaat	45	55.8679	482.752		386.201	579.302	
4-8	223	100	X						Plaat	151	26.3582	227.760		182.208	273.312	
2-4	122	100	X						Plaat	273	6.8844	59.488		47.590	71.385	
1-2	127	35.7	X						Plaat	248	0.777	18.794		15.035	22.553	
0.5-1	291	7.1														
<0.5	13381															0.4

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".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** 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 conform NEN 5898

SGSnummer: 13932439-006

Datum analyse: 11-09-2023

Projectnummer: B238938

Projectnaam: B23.8938

Monsteromschrijving: MMASB213

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.2	0.16	0.24
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	0.20		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	0.2	0.16	0.24
berekende bepalingsgrens	0.29		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.2	0.16	0.24
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	29572	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	29572	g	
totaal gewicht voor drogen	32270	g	
droge stof	91.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef 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	2222	100														
4-8	1156	100	X						Plaat	1	0.0475	0.201		0.161	0.241	
2-4	699	100														
1-2	660	39.2														0.1
0.5-1	1117	8.1														0.2
<0.5	23718															

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

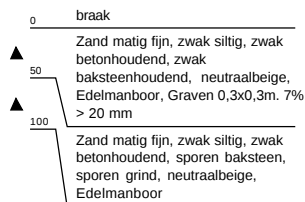
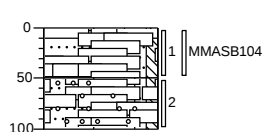
bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
- ** De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
- *** 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 zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

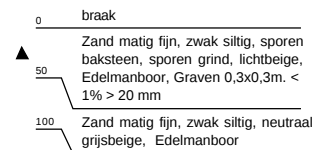
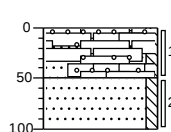
Bijlage 3

Boring: B101

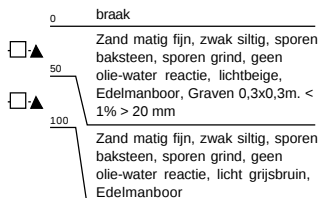
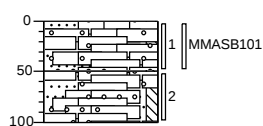
Datum: 30-8-2023

**Boring: B102**

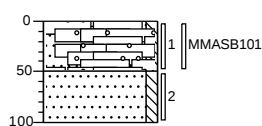
Datum: 30-8-2023

**Boring: B103**

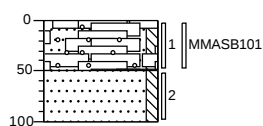
Datum: 30-8-2023

**Boring: B104**

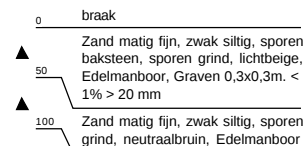
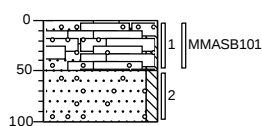
Datum: 30-8-2023

**Boring: B105**

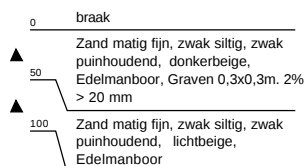
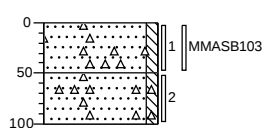
Datum: 30-8-2023

**Boring: B106**

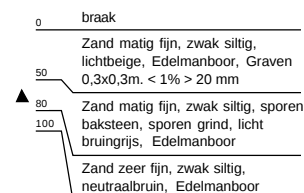
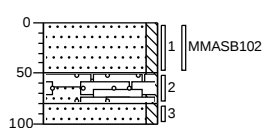
Datum: 30-8-2023

**Boring: B107**

Datum: 30-8-2023

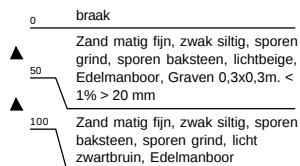
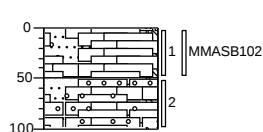
**Boring: B108**

Datum: 30-8-2023

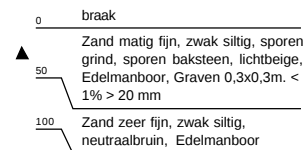
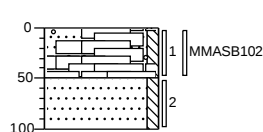


Boring: B109

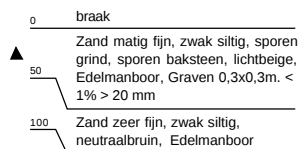
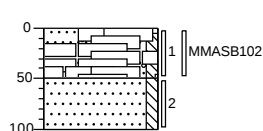
Datum: 30-8-2023

**Boring: B110**

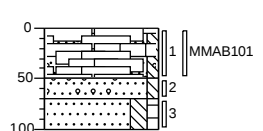
Datum: 30-8-2023

**Boring: B111**

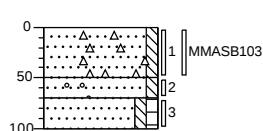
Datum: 30-8-2023

**Boring: B112**

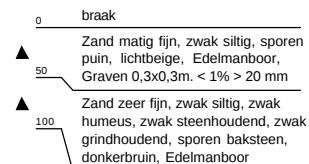
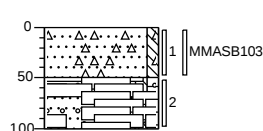
Datum: 30-8-2023

**Boring: B113**

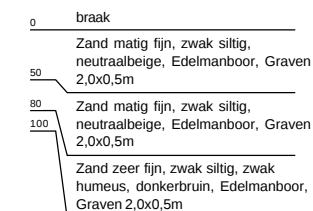
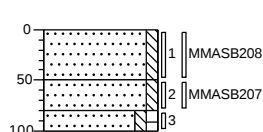
Datum: 30-8-2023

**Boring: B114**

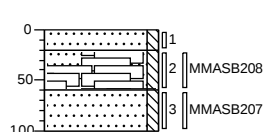
Datum: 30-8-2023

**Boring: B201**

Datum: 30-8-2023

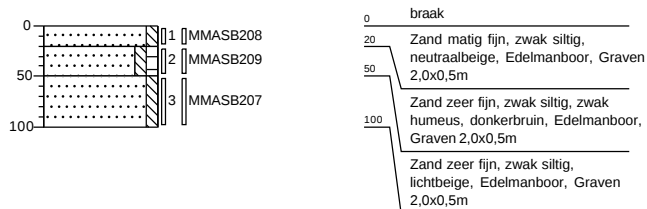
**Boring: B202**

Datum: 30-8-2023

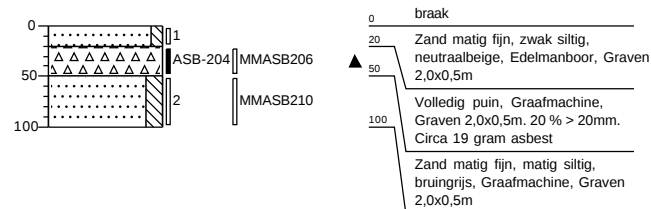


Boring: B203

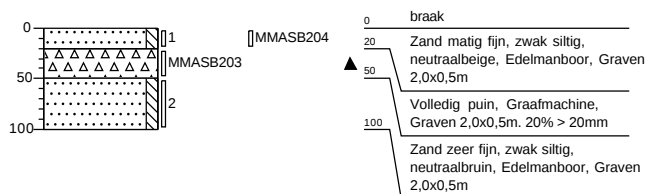
Datum: 31-8-2023

**Boring: B204**

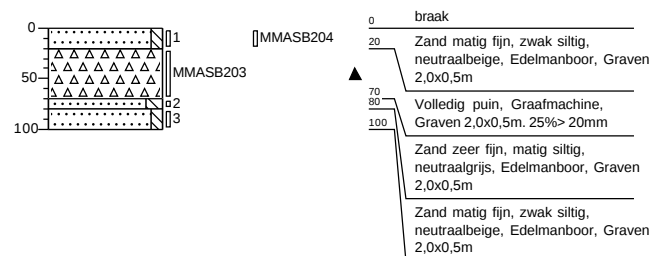
Datum: 30-8-2023

**Boring: B205**

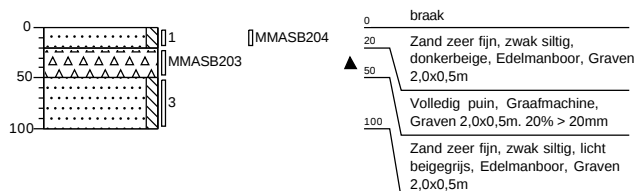
Datum: 30-8-2023

**Boring: B206**

Datum: 30-8-2023

**Boring: B207**

Datum: 30-8-2023

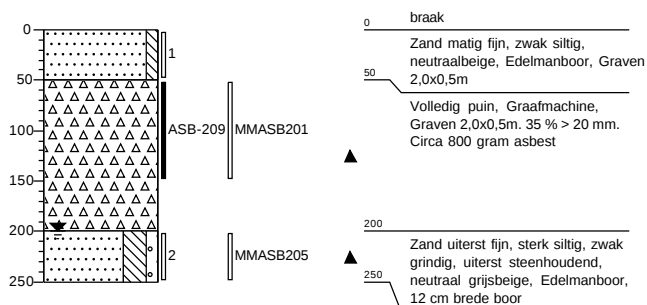
**Boring: B208**

Datum: 30-8-2023

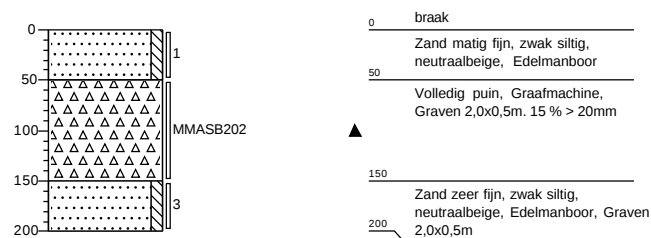
**Boring: B209**

Datum: 30-8-2023

GWS: 200

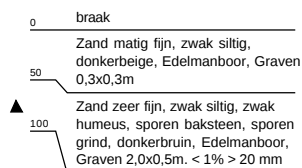
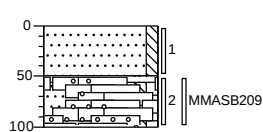
**Boring: B210**

Datum: 30-8-2023

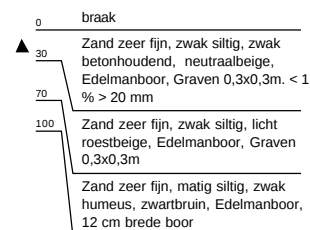
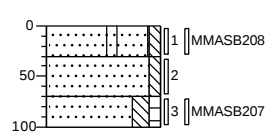


Boring: B211

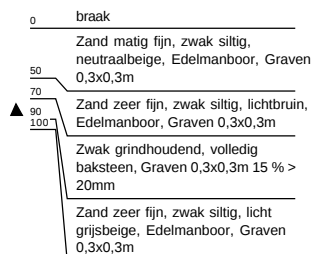
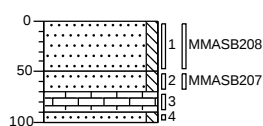
Datum: 30-8-2023

**Boring: B212**

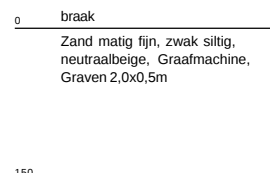
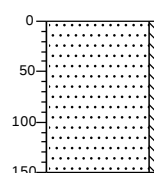
Datum: 30-8-2023

**Boring: B213**

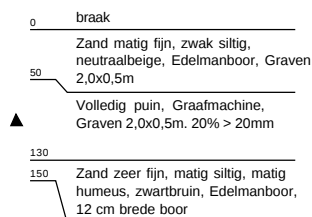
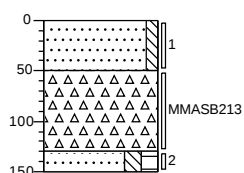
Datum: 30-8-2023

**Boring: B214**

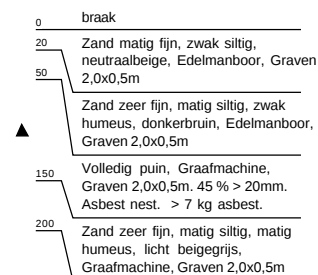
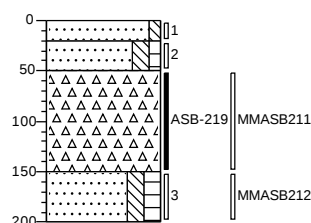
Datum: 31-8-2023

**Boring: B215**

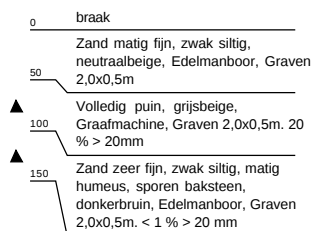
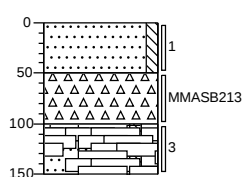
Datum: 31-8-2023

**Boring: B216**

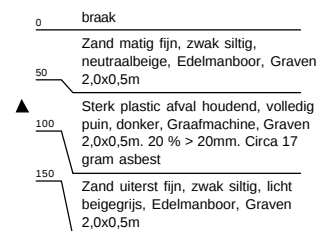
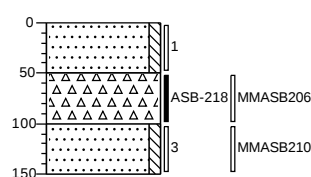
Datum: 31-8-2023

**Boring: B217**

Datum: 31-8-2023

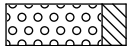
**Boring: B218**

Datum: 31-8-2023

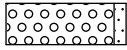


Legenda (conform NEN 5104)

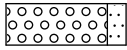
grind



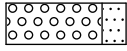
Grind, siltig



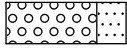
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

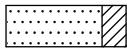


Grind, sterk zandig

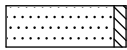


Grind, uiterst zandig

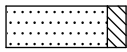
zand



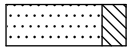
Zand, kleiig



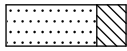
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

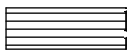


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

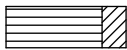
veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

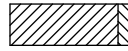


Veen, zwak zandig

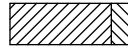


Veen, sterk zandig

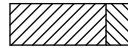
klei



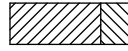
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

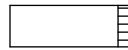


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

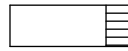
overige toevoegingen



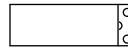
zwak humeus



matig humeus



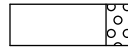
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◻ zwakke olie-water reactie
- ◼ matige olie-water reactie
- ◽ sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

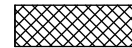
- ◼ >0
- ◼ >1
- ◼ >10
- ◼ >100
- ◼ >1000
- ◼ >10000

monsters

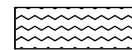
- ◻ geroerd monster
- ◼ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

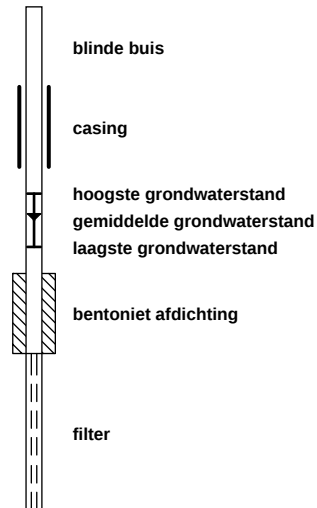


slib



water

peilbuis



Bijlage 4

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

Grondmonster		MM101			MM102			M103		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Certificaatcode		13931244			13931244			13931244		
Boring(en)		B101, B107, B113, B114			B102, B104, B105, B106			B103		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,70			0,20			0,50		
Lutum	% ds	2,00			2,00			25,0		
Datum van toetsing		6-9-2023			5-9-2023			6-9-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾				
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03			
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06			
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22			
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0			
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08			
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01			
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,44	3,3	9,6	-0,39			
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18			
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01				
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,184	0,184	-0,03	0,07	<0,07	-0,04			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4				
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4				
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4				
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4				
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4				
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4				
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4				
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	9	45 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7	35 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% ds	94,0	94,0 ⁽⁶⁾		93,6	93,6 ⁽⁶⁾		95,0	95,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<2			<2					
Organische stof (humus)	% ds	0,7			<0,2			<0,5		

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

Grondmonster		MM104			MM201			MM202		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Certificaatcode		13931244			13931260			13931260		
Boring(en)		B109, B110, B111, B112			B202, B208, B212			B201, B203, B211, B213		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,60			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,30			0,90			0,80		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,00		
Datum van toetsing		5-9-2023			6-9-2023			6-9-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,44	4,0	11,7	-0,36	<3	<6	-0,44
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		0,01	0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		0,01	0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		0,01	0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,04	0,04		0,03	0,03	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		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	0,164	0,164	-0,03	0,184	0,184	-0,03	0,108	0,108	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		5	25 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% ds	93,3	93,3 ⁽⁶⁾		90,7	90,7 ⁽⁶⁾		92,8	92,8 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,0			<2			<2		
Organische stof (humus)	% ds	0,3			0,9			0,8		

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

Grondmonster		MM203		
Grondsoort		Zand		
Certificaatcode		13931260		
Boring(en)		B205, B207, B209, B210		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,60		
Lutum	% ds	2,40		
Datum van toetsing		6-9-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	<20	<52 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,5	-0,07
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,19
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,161	0,161	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	10	50 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	5	25 ⁽⁶⁾	
OVERIG				
Droge stof	% ds	91,1	91,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,4		
Organische stof (humus)	% ds	0,6		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	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 C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage 5

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

64. Formulier onderzoek asbest in bodem: overdracht, inspectie maaiveld en inspectie bodem P2018

Versie 1-concept: 21-08-2023 - Pagina 1 van 2

ALGEMENE GEGEVENS EN OVERDRACHT					
Projectnummer:	B23.8938	Projectnaam:	BOUR	Opdrachtgever:	Bouwbedrijf R. van de Mheen BV
Locatie	Barneveldsestraat 16-20	te	Renswoude	Projectleider:	MS/HD Tel: 0418-572060
Veldwerker(s):	JK	Tel:		Ass. veldwerker/ veldwerker i.o.*:	FB
Veldwerker(s):		Tel:		Ass. veldwerker/ veldwerker i.o.*:	
Uitvoerende organisatie: Verhoeven Milieutechniek B.V.		Doel onderzoek: vaststellen kwaliteit na sloop			
Vooronderzoek NEN5707 uitgevoerd: Ja		Oppervlakte locatie: 3000+2000 m ²		Ingedeeld in deelgebieden	nee
Zo ja ingedeeld op basis van welk criteria: maaiveldtype/ oppervlakte (max. 1.000 m ²)/ of: *					
Is de locatie verdacht op het voorkomen van asbest > 100 mg/kg d.s.: ja/ nee*					
☒	Voorafgaand aan de werkzaamheden uitvoeren van een terreininspectie				
☒	Tijdens terreininspectie extra aandacht voor (staat) asbesthoudende dakbedekking/ aanwezigheid dakgoten				
☒	Conform offerte graven van 27 proefgaten (30x30cm)/proefsleuven(30x200cm)* tot minimaal 0,5 m-mv en doorzetten van 27 boringen (diameter 12 cm) tot minimaal 2 m-mv; e.e.a. weergegeven op plattegrond				
☒	Asbestverdachte (plaat)materialen (fractie >20mm) bemonsteren per type; coderen ASB-A; ASB-B; etc.				
☒	Fijne fractie (<20mm) samenstellen op basis van zintuigelijke waarnemingen; coderen MMASB01; MMASB02; etc.				
☒	Op basis van offerte samenstellen van minimaal 5 stuks(s) mengmonsters fijne fractie (<20mm)				
☒	Monsters aanleveren aan het geaccrediteerde laboratorium van SGS te Rotterdam				
PBM-pakket, formulier 70b-handboek: ☒ I ☐ II ☐ III ☐ IV ☐ V ☐ VI (check par. 4.2 protocol 2018)					
Opmerkingen/ bijzonderheden:					
Paraaf voor akkoord projectleider: 					

INSPECTIE MAAIVELD - 2018			
Uitvoeringsdatum:	30+31-08-'23	Begintijd:	08:00
Eindtijd:	08:45		
Overzichtfoto's genomen van de locatie: ja/ nee* en positie foto opname weergegeven op schets locatie: ja/ nee*			
Neerslag: <10 mm/ >10 mm per uur*; regen/ hagel/ sneeuw*		Vandaag zon op: 06:51 uur en zon onder: 20:26 uur	
Uitvoering: tussen zon op en onder/ gebruik lichtbron 50 m*		Zicht: <50 m/ >50 m* Indien zicht<50 reden: mist/	
Belemmering bestaande uit: verharding % / vegetatie % / plassen % / %*			
Onbedekt maaiveld: <25% / >25%* Belemmering verwijderd: ja/ nee* -> uiteindelijk onbedekt maaiveld <25% / >25%*			
Blijft het onbedekte maaiveld op de locatie < 25%, dan is een visuele maaiveld inspectie niet mogelijk			
Asbestverdacht materiaal aangetroffen: ja/ nee*		Zo ja vindplaats weergegeven op schets locatie	
Asbest type ASB-A: totaal gram van type , vermoedelijke herkomst			
Asbest type ASB-B: totaal gram van type , vermoedelijke herkomst			
Sprake van meer type ASB op aparte bijlage: ja/ nee*		Monstercode, barcode, etc. ingevoerd in veldcomputer: ja/ nee*	
Opmerkingen/ bijzonderheden:			

CHECKLIST MATERIAAL			
Verplicht:	☒ spade	☒ hark	☒ folie
	☐ werkschets locatie (schaal tussen 1:100 en 1:1.000)		
Afhankelijk van onderzoeksmethode:	☐ Schouwbak	☒ Zeven: 20 / 40mm	☒ Weegschaal
	☒ Grondboor 12cm	☐ Meetlint/ meetwiel	☐ Landmeetapp./GPS
	☒ Piketpaaltjes	☐ Markeerlint	☐ Mechanische laadschop
	☒ Afsluitbare emmers#	☒ Hersluitbare plastic zakken#	☒ Werkwater (drinkwaterkwaliteit)
Voor de veiligheid benodigd:	PBM-pakket, formulier 70b-handboek: ☒ I ☐ II ☐ III ☐ IV ☐ V ☐ VI		
Plan van aanpak veiligheid:	ja/ nee*	zo ja conform formulier 70a-handboek/ of: *	

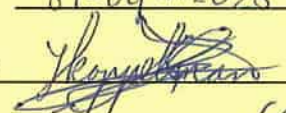
* doorhalen wat niet van toepassing is/ ☐ aankruisen wat van toepassing is/ # voorzien van stickers 'asbest gevaarlijk' (of vergelijkbaar)

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

64. Formulier onderzoek asbest in bodem: overdracht, inspectie maaiveld en inspectie bodem P2018

Versie 1-concept: 21-08-2023 - Pagina 2 van 2

INSPECTIE BODEM - 2018		
Projectnummer:	B23.8938	Projectnaam: BOUR
Uitvoeringsdatum:	30-08-2023	Begintijd: 08:35
		Eindtijd: 14:00
		Veldgegevens vastgelegd in de veldcomputer
Proefgaten/ proefsleuven*	Afmetingen, traject, grondsoort, soort en percentage bijmengingen	ja/ nee*
Boringen	Diameter, traject, grondsoort, soort en percentage bijmengingen	ja/ nee*
Asbest verdacht materiaal	Aangetroffen, geregistreerd, gecodeerd, gewogen	ja/ nee*
Asbest verdacht materiaal	Verzamelmmonster(s) samengesteld t.b.v. analyse (tot 0,7 kg moet het lab het gewicht per type vaststellen)	ja/ nee*
Bodemmonsters	Samenstelling, codering, barcodes bodemmonster	ja/ nee*
Bodemmonsters	Gewicht van het grondmonster en gewicht van afgezeefde grove fractie (>20mm) bepaald en vastgelegd	ja/ nee*
Situering van alle proefgaten/ proefsleuven* inclusief inmeetgegevens weergegeven op schets locatie: ja/ nee*		
Foto's genomen van de proefgaten/ proefsleuven*: ja/ nee* en gecodeerd op foto en/ of schets locatie: ja/ nee*		
Afwijkingen van protocol 2018 of van de NEN5707: ja/ nee* Zo ja, motivatie afwijkingen: volledig puur		
Opmerkingen/ bijzonderheden: indicatief monster genomen B216,		

OVERDRACHT EN ONDERTEKENING	
Monsters inspectie maaiveld en/ of* inspectie bodem overgedragen aan het laboratorium op 01-09-2023	
Overdracht inspectie maaiveld en/ of* inspectie bodem plaatsgevonden na veldwerk: d.d. 04-09-2023	
Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.	Naam: J. B. Koppelman
	Datum: 01-09-2023
	Handtekening: 
Voor akkoord projectleider: 	

* doorhalen wat niet van toepassing is

	
	
	
<i>Materiaal in sleuf B216</i>	<i>Deel materiaal in sleuf B216 (na zeven)</i>



Sleuf B216



Sleuf B209



Sleuf B209



Sleuf B214

Bijlage 6

Berekening gewogen asbest gehalte

Bijlage 6

Project: B23.8938
Proefgat/-sleuf: B204 (MMASB206)

Omrekenfactor grond	1,65	gewichts% bepaald in veld	80 %
Omrekenfactor puin > 20 mm	2,00	gewichts% bepaald in veld	20 %
Omrekenfactor (m3=>ton)	1,72	voor complete inhoud sleuf	

Veldgegevens

Grootte proefgat/-sleuf:	Lengte	2,00 m
	Breedte	0,50 m
	Diepte	0,30 m

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

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	18,91 g
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	g
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	g
Asbest verdacht (plaat)materiaal D	g

Laboratorium gegevens

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

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

Drogestof gehalte	90,1 %
Asbestgehalte monster (fractie < 20 mm)	mg/kg d.s.

Berekeningen

Berekende inhoud en bijbehorende gewichten van het proefgat/sleuf

Totale inhoud	0,3000 m3
Totaal bruto gewicht	516,00 kg
Totaal netto gewicht	464,92 kg/d.s.
Totaal netto gewicht; fractie < 20mm	371,93 kg/d.s.
Totaal netto gewicht; fractie > 20 mm	92,98 kg/d.s.

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

Totale hoeveelheid asbest (< 20 mm)	0,00 mg
Gewogen asbestgehalte (< 20 mm)	0,00 mg/kg d.s.
Totale hoeveelheid asbest (> 20 mm)	2363,75 mg
Gewogen asbestgehalte (> 20 mm)	5,08 mg/kg d.s.

Totaal gewogen asbestgehalte	5,1 mg/kg d.s.
-------------------------------------	-----------------------

Berekening gewogen asbest gehalte

Bijlage 6

Project: B23.8938
Proefgat/-sleuf: B209 (MMASB201)

Omrekenfactor grond	1,65	gewichts% bepaald in veld	65 %
Omrekenfactor puin > 20 mm	2,00	gewichts% bepaald in veld	35 %
Omrekenfactor (m3=>ton)	1,77	voor complete inhoud sleuf	

Veldgegevens

Grootte proefgat/-sleuf:	Lengte	2,00 m
	Breedte	0,50 m
	Diepte	1,00 m

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

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	256,88 g
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	496,04 g
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	62,23 g
Asbest verdacht (plaat)materiaal D	g

Laboratorium gegevens

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

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

Drogestof gehalte	86,8 %
Asbestgehalte monster (fractie < 20 mm)	265,3 mg/kg d.s.

Berekeningen

Berekende inhoud en bijbehorende gewichten van het proefgat/sleuf

Totale inhoud	1,0000 m3
Totaal bruto gewicht	1772,50 kg
Totaal netto gewicht	1538,53 kg/d.s.
Totaal netto gewicht; fractie < 20mm	1000,04 kg/d.s.
Totaal netto gewicht; fractie > 20 mm	538,49 kg/d.s.

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

Totale hoeveelheid asbest (< 20 mm)	265311,81 mg
Gewogen asbestgehalte (< 20 mm)	172,45 mg/kg d.s.
Totale hoeveelheid asbest (> 20 mm)	101893,75 mg
Gewogen asbestgehalte (> 20 mm)	66,23 mg/kg d.s.

Totaal gewogen asbestgehalte	238,7 mg/kg d.s.
-------------------------------------	-------------------------

Berekening gewogen asbest gehalte

Bijlage 6

Project: B23.8938
Proefgat/-sleuf: B216 (MMASB211)

Omrekenfactor grond	1,65	gewichts% bepaald in veld	55 %
Omrekenfactor puin > 20 mm	2,00	gewichts% bepaald in veld	45 %
Omrekenfactor (m3=>ton)	1,81	voor complete inhoud sleuf	

Veldgegevens

Grootte proefgat/-sleuf:	Lengte	2,00 m
	Breedte	0,50 m
	Diepte	1,00 m

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

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	9,49 g
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	6632,00 g
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	9,70 g
Asbest verdacht (plaat)materiaal D	g

Laboratorium gegevens

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

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	3,5 %
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	12,5 %
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	7,5 %
Asbest verdacht (plaat)materiaal D	%

Drogestof gehalte	91,8 %
Asbestgehalte monster (fractie < 20 mm)	843 mg/kg d.s.

Berekeningen

Berekende inhoud en bijbehorende gewichten van het proefgat/sleuf

Totale inhoud	1,0000 m3
Totaal bruto gewicht	1807,50 kg
Totaal netto gewicht	1659,29 kg/d.s.
Totaal netto gewicht; fractie < 20mm	912,61 kg/d.s.
Totaal netto gewicht; fractie > 20 mm	746,68 kg/d.s.

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

Totale hoeveelheid asbest (< 20 mm)	769327,49 mg
Gewogen asbestgehalte (< 20 mm)	463,65 mg/kg d.s.
Totale hoeveelheid asbest (> 20 mm)	830059,65 mg
Gewogen asbestgehalte (> 20 mm)	500,25 mg/kg d.s.

Totaal gewogen asbestgehalte	963,9 mg/kg d.s.
-------------------------------------	-------------------------

Berekening gewogen asbest gehalte

Bijlage 6

Project: B23.8938
Proefgat/-sleuf: B218 (MMASB206)

Omrekenfactor grond	1,65	gewichts% bepaald in veld	80 %
Omrekenfactor puin > 20 mm	2,00	gewichts% bepaald in veld	20 %
Omrekenfactor (m3=>ton)	1,72	voor complete inhoud sleuf	

Veldgegevens

Grootte proefgat/-sleuf:	Lengte	2,00 m
	Breedte	0,50 m
	Diepte	0,50 m

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

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	17,02 g
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	g
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	g
Asbest verdacht (plaat)materiaal D	g

Laboratorium gegevens

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

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	47,5 %
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	%
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	%
Asbest verdacht (plaat)materiaal D	%

Drogestof gehalte	90,1 %
Asbestgehalte monster (fractie < 20 mm)	mg/kg d.s.

Berekeningen

Berekende inhoud en bijbehorende gewichten van het proefgat/sleuf

Totale inhoud	0,5000 m3
Totaal bruto gewicht	860,00 kg
Totaal netto gewicht	774,86 kg/d.s.
Totaal netto gewicht; fractie < 20mm	619,89 kg/d.s.
Totaal netto gewicht; fractie > 20 mm	154,97 kg/d.s.

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

Totale hoeveelheid asbest (< 20 mm)	0,00 mg
Gewogen asbestgehalte (< 20 mm)	0,00 mg/kg d.s.
Totale hoeveelheid asbest (> 20 mm)	8085,355 mg
Gewogen asbestgehalte (> 20 mm)	10,43 mg/kg d.s.

Totaal gewogen asbestgehalte	10,4 mg/kg d.s.
-------------------------------------	------------------------

Bijlage 7

De heer C. Berkhof

Verkennd bodemonderzoek in combinatie met een
verkennd asbestonderzoek op de locatie aan de
Barneveldsestraat 20 Renswoude

Projectnummer: 210323/lvh/sh

Datum: 16 juli 2021



Opdrachtgever

De heer C. Berkhof
Barneveldsestraat 20
3927 CC RENSWOUD

Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

Postbus 253
8100 AG RAALTE
Tel: 0572-360998
E-mail: info@hunneman-milieu.nl



BRL-SIKB 2000

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van de heer C. Berkhof is in juni 2021, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Barneveldsestraat 20 te Renswoude.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw op de locatie, en heeft tot doel het vaststellen van de actuele kwaliteit van de bodem en het grondwater.

4.1 *Asbestonderzoek*

Lokaal zijn puinverhardingen en puinfundaties aangetroffen tot 0,5 m-mv. Diverse boringen zijn gestaakt op de puinfundatie. In de vaste bodem zijn lokaal zwakke tot matige bijmengingen met puin en zwakke bijmengingen met plastic, hout en glas waargenomen. In de bodem/puin is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Binnen RE-03 is in het laboratorium 1 asbesthoudend plaatje (> 20 mm) aangetroffen.

In de *actuele contactzone* binnen RE-01, RE-02 en RE-04 t/m RE-06 [0,0~0,5 m-mv] is analytisch, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, geen tot maximaal 0,8 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. Het maximaal aangetoonde gehalte overschrijdt in geringe mate de bepalingsgrens, maar blijft ruim beneden de ½ interventiewaarde (50 mg/kg d.s.). In de fractie < 0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen.

In de *puinfundatie* binnen RE-03 [0,0~0,5 m-mv] is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch geen gewogen asbest aangetoond. In de fractie > 20 mm is 900 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond (1 plaatje). Het gewogen gehalte aan asbest binnen RE-03 bedraagt 2,0 mg/kg d.s.. Het aangetoonde gehalte aan asbest overschrijdt de bepalingsgrens, maar blijft beneden de ½ interventiewaarde (50 mg/kg d.s.). In de fractie < 0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen.

4.2 *Vaste bodem en grondwater*

Ter plaatse van de verdachte deellocaties zijn geen oliecomponenten waargenomen. Analytisch zijn in de *bovengrond*, ter plaatse van de *bovengrondse olieopslag* (boring 30 en 31), geen verhoogde gehalten aan oliecomponenten aangetoond.

Analytisch zijn in de *vaste bodem*, ter plaatse van de *wasplaats met OBAS* (boring 32 t/m 34), van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

Analytisch zijn in de mengmonsters van de *bovengrond* (MM-01 t/m MM-03, MM-08 en MM-09), met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan minerale olie (MM-02) en kwik (MM-09), geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden. De licht verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

Analytisch zijn in de mengmonsters van de *ondergrond* (MM-06, MM-07 en MM-10), met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan zware metalen in MM-06, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden. De licht verhoogd aangetoonde gehalten aan kobalt, nikkel en zink overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

In het *grondwater* (peilbuis 6, 27, 31A en 32) zijn, met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan arseen en chroom, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. De licht verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

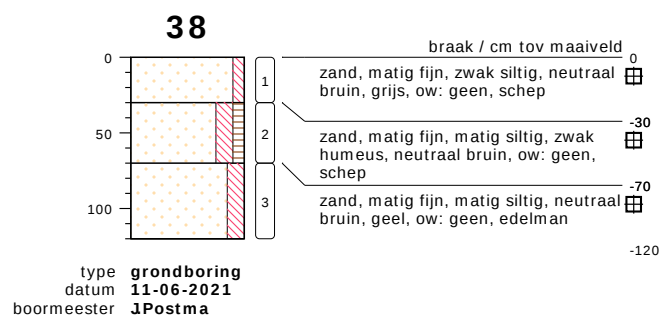
4.3 *Conclusies en aanbevelingen*

In de bodem/puin is zintuiglijk, met uitzondering van 1 plaatje in RE-03, geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Analytisch zijn in de vaste bodem/puinlagen geen noemenswaardig verhoogde gehalten aan asbest aangetoond.

Ter plaatse van de verdachte deellocaties zijn geen oliecomponenten waargenomen. Analytisch zijn in de vaste bodem en in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. De aangetoonde gehalten vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.

Op basis van de onderzoeksresultaten is de actuele bodemkwaliteit afdoende vastgelegd en bestaan geen bezwaren voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw.

Wij adviseren om bij ontwikkeling van de locatie te werken met een gesloten grondbalans. Indien grond vrijkomt en van de locatie wordt afgevoerd is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing (Bbk). Af te voeren grond dient eventueel AP-04 te worden ingekeurd, voor de bepaling van de definitieve afzetmogelijkheden.



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NEN-VOA Barneveldsestraat 20, Renswoude.**
 projectcode **210323**
 getekend conform **NEN 5104**



HUNNEMAN
 MILIEU - ADVIES



De heer C. Berkhof
 Verkennend bodem- en asbestonderzoek
 Barneveldsestraat 20 te Renswoude
 Situatie met monsterpunten en peilbuizen



Projectnummer	210323
Tekening	1-1
Schaal	1:750
Afmetingen	A3_1
Datum	juni-2021
Getekend	LvH
Filename	210323A

Barkstraat 5
 Postbus 253
 8100 AG Roorle
 Tel.: 0572-360998
 Fax: 0572-351574