MATEBOER
Milieutechniek BV

Rapport

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740
inclusief asbest NEN 5707
Runxputteweg 24-26 te Heiloo

Kampen
Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Postbus 99
8260 AB Kampen
Tel.: 038—331 50 20

Almere
Steurstraat 7
1317 NZ Almere
Tel.: 036—530 24 10

Joure
Madame Curieweg 29
8501 XC Joure
Tel.: 0513—72 68 26

Zwolle
Zwartewaterallee 56
8031 DX Zwolle
Tel.: 038—331 50 20

www.mateboer.nl

MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Rapport

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740
inclusief asbest NEN 5707
Runxputteweg 24-26 te Heiloo

Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen

Projectnummer:	**Datum:**	**Status:**
BO234049/JJS	19 juli 2023	Definitief

Opgesteld door:	**Paraaf:**	**Gecontroleerd door:**	**Paraaf:**
J. Fekken MSc		J.J. Stolte MSc	

KAMPEN
Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Postbus 99
8260 AB Kampen
Tel.: 038 - 331 50 20

ALMERE
Steurstraat 7
1317 NZ Almere
Tel.: 036 - 530 24 10

JOURE
Madame Curieweg 29
8501 XC Joure
Tel.: 0513 - 72 68 26

ZWOLLE
Zwartewaterallee 56
8031 DX Zwolle
Tel.: 038 - 331 50 20

IBAN NL86 RABO 0397 3417 41
BIC RABONL2U
BTW nr. NL801654920B01
KvK nr. 05051184

www.mateboer.nl

Milieutechniek BV

INHOUDSOPGAVE

Pagina:

1 INLEIDING 4
1.1 Aanleiding en doelstelling 4
1.2 Opbouw rapport 4
1.3 Verantwoording 4
2 VOORONDERZOEK 6
2.1 Locatie specifieke gegevens 6
2.2 Bodemopbouw en geohydrologie 6
3 ONDERZOEKSPROGRAMMA 7
3.1 Onderzoeksstrategie 7
3.2 Veldwerk 8
3.3 Geselecteerde monsters en analyses 8
4 RESULTATEN BODEMONDERZOEK 10
4.1 Lokale bodemopbouw 10
4.2 Zintuiglijke waarnemingen 10
4.3 Veldmetingen grondwater 10
4.4 Analyseresultaten 11
4.4.1 Terminologie toetsing Wet Bodembescherming 11
4.4.2 Uitwerking resultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) 12
4.4.3 Uitwerking resultaten indicatief bodemonderzoek asbest (NEN 5707) 12
5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES 14
5.1 Samenvatting 14
5.1.1 Aanleiding en doelstelling 14
5.1.2 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) 14
5.1.3 Interpretatie analyseresultaten indicatief bodemonderzoek asbest (NEN 5707) 14
5.2 Conclusie 15

B7TABELLEN

Tabel 3.1 Overzicht veldwerkzaamheden en analyses NEN 5740/NEN 5707 7
Tabel 3.2 Geselecteerde monsters & analyses grond en grondwater 9
Tabel 4.1 Zintuiglijke waarnemingen tijdens veldwerk..... 10
Tabel 4.2 Overzicht veldmetingen tijdens bemonstering grondwater 10
Tabel 4.3 Toetsing analyses grond en grondwater aan de Wet bodembescherming..... 12
Tabel 4.4 Asbestgehalte fractie < 20 mm..... 12
Tabel 4.5 Asbestgehalte fractie > 20 mm in actuele contactzone 13
Tabel 4.6 Totaalgehalten asbest (grond (= < 20 mm) + materiaal (= > 20 mm)) van het asbest onderzoek..... 13

BIJLAGEN

Bijlage 1: Overzichtstekening onderzoekslocatie
Bijlage 2: Boorprofielen
Bijlage 3: Analysecertificaten
Bijlage 4: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden
Bijlage 5: Toelichting toetsingskader
Bijlage 6: Foto’s bodemonderzoek asbest
Bijlage 7: Monsternemingsformulier
Bijlage 8: Toelichting Asbestberekening

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Kubiek Ruimtelijke Plannen heeft Mateboer Milieutechniek BV in juni en juli 2023 een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd ter plaatse van de Runxputteweg 24-26 te Heiloo.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek inclusief asbest betreft de voorgenomen ontwikkeling van de locatie aan de Runxputteweg 24-26 te Heiloo.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

Doel van het indicatief onderzoek asbest in grond is bepalen of de grond asbesthoudend is of niet.

1.2 Opbouw rapport

In het onderhavige rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek en komen de volgende aspecten aan de orde:

- vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- resultaten (hoofdstuk 4);
- samenvatting en conclusies (hoofdstuk 5).

1.3 Verantwoording

Dit rapport is uitsluitend samengesteld voor het gebruik door de opdrachtgever. De conclusies in dit rapport zijn alleen geldig binnen de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd en het rapport is opgesteld. Het rapport is alleen geldig in originele en volledige vorm. Ieder ander dan de opdrachtgever, die het rapport gebruikt zonder specifieke referentie en schriftelijke toestemming van Mateboer Milieutechniek BV (MMT), doet dit op eigen risico.

De conclusies zijn gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor MMT of die MMT niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Opgemerkt wordt dat het verkennend bodemonderzoek gebaseerd is op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen, berekend volgens de wettelijk gestelde richtlijnen. Hierdoor blijft het mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet geconstateerd zijn.

Verder geeft een bodemonderzoek geen uitsluitsel over niet onderzochte stoffen en is een bodemonderzoek een momentopname. In de loop der tijd kan een eventuele verontreinigingssituatie zich wijzigen. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende schade of gevolgen stelt MMT zich niet verantwoordelijk.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 en conform protocollen 2001, 2002 en 2018. Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Mateboer Milieutechniek BV is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Mateboer Milieutechniek BV is geen eigenaar van het onderzochte terrein en heeft buiten de opdracht juridisch, financieel, personeel of op andere wijze geen verbintenis met de opdrachtgever.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Locatie specifieke gegevens

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van aanleiding A (paragraaf 6.2.1 van de NEN 5725).

(Bron: informatie offerteaanvraag d.d. 21 juni 2023, Bodemloket.nl en Topotijdreis.nl d.d. 22 juni 2023 en veldwerk d.d. 3 juli 2023)

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Runxputteweg (tussen 24 en 26) te Heiloo. Het volledige terrein is bekend als HLO00-E-3567 en heeft een oppervlakte van circa 586 m^2. Op de locatie is een grasveld aanwezig met een omheining eromheen waar in het verleden vermoedelijk paarden of schapen hebben gelopen.

Op basis van de website bodemloket.nl zijn in het verleden geen bodemonderzoeken/saneringen bekend.

Op basis van de website topotijdreis.nl was ter plaatse van 1960 tot 1990 een pad aanwezig, na 1990 is deze verdwenen en is er een grasveld aanwezig.

Tijdens de terreininspectie voorafgaand aan het veldwerk zijn geen bijzonderheden waargenomen.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

(Bron: Dinoloket)
De bodemopbouw bestaat vanaf het maaiveld tot 7,5 m -mv. uit matig fijn zand (oostelijke flank strandwal). Onder deze laag liggen leemlagen van een dikte van ca. 1,5 m, welke worden afgewisseld met dunne lagen zand.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de hierboven vermelde gegevens alsmede de normen:

- *Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5725, januari 2017);*
- *Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740 (nl), januari 2009);*
- *Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740/A1 (nl), februari 2016);*
- *Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5707+C2, december 2017).*

Onderzoeksmethodiek verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)
Op basis van de huidige beschikbare informatie wordt de locatie niet opgedeeld in verschillende deellocaties. Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt een onderzoeksstrategie op basis van de NEN 5740 voor een “onverdachte locatie (ONV)” (paragraaf 5.1 (ONV) als doelmatig beschouwd voor het bepalen van de actuele bodemkwaliteit.

Onderzoeksmethodiek indicatief bodemonderzoek asbest in grond (NEN 5707)
Vanwege het aantreffen van asbestverdacht materiaal ter plaatse van boring 01 (0,5-1,0 m-mv) is de grond in deze laag aanvullend op asbest onderzocht. Omdat geen gaten zijn gegraven maar de grond is opgeboord dient het onderzoek als indicatief te worden beschouwd.

De verrichte werkzaamheden zijn verder uitgewerkt in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Overzicht veldwerkzaamheden en analyses NEN 5740/NEN 5707

Veldwerk (boringen)					Chemische analyses NEN 5740 / NEN 5898		
onderzoekslocatie (oppervlakte)	gat 0,3x0,3x0,5 m (lxbxd)	boring tot 0,5 m –mv	boring tot 2,0 m –mv	boringen met peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)							
Gehele onderzoekslocatie (ca. 586 m²)	-	4	1	1	2 x NEN 5740	2 x NEN 5740	1 x NEN 5740
Indicatief onderzoek asbest (NEN 5707)							
Gehele onderzoekslocatie (ca. 586 m²)	-	-	-	-	1 x grond kwantitatief (10-12.5 kg) 1x asbestonderzoek plaatmateriaal		-

NEN 5740-grond: □ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) □ PCB’s □ minerale olie (GC) □ PAK -VROM
NEN 5740-water: □ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) □ btexn
□ vluchtige organische halogeenverbindingen □ vinylchloride □ minerale olie
Veldmetingen in het grondwater: □ zuurgraad (pH) □ elektrisch geleidingsvermogen (EC); □ temperatuur (°C) □ troebelheid (NTU).

Van de mengmonsters van de grond zijn tevens het humus- en lutumgehalte bepaald in het laboratorium. Het grondwater is conform protocol minimaal 1 week na plaatsing van de peilbuis bemonsterd.

Toelichting werkzaamheden indicatief onderzoek asbest in grond
Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een visuele inspectie van het maaiveld uitgevoerd.

Voor het indicatieve onderzoek asbest is een visuele inspectie van de contactzone (0,0 – 0,5 m –mv.) en de ondergrond uitgevoerd. De opgeboorde grond is op de locatie geïnspecteerd. De grond is hiervoor uitgespreid in lagen van ca. 2 cm dikte en visueel onderzocht.

De asbestverdachte materialen > 20 mm zijn hierbij apart bemonsterd, verpakt en vervolgens in het laboratorium gekarakteriseerd conform NEN 5896.

De asbestmonsters zijn in het laboratorium geanalyseerd conform NEN 5898 ter bepaling van het fijne asbest (fractie < 20 mm).

3.2 Veldwerk

Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)
Het veldwerk is op 3 juli 2023 uitgevoerd conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2001 door gecertificeerd monsternemer de heer M. Zunnenberg van Mateboer Milieutechniek BV.

De peilbuis is direct na plaatsing goed afgepompt en vervolgens op 10 juli 2023 conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2002 bemonsterd door gecertificeerd monsternemer de heer J. de Wilde van Mateboer Milieutechniek BV.

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op verontreinigingskenmerken zoals kleur, olie op water reactie en bodemvreemde bijmengingen (zoals bijv. asbest). De grond is maximaal per halve meter en per zintuiglijk afwijkende bodemlaag bemonsterd.

Indicatief onderzoek asbest in grond (NEN 5707)
De veldwerkzaamheden met betrekking tot het indicatieve onderzoek naar asbest in de bodem (incl. maaiveldinspectie) zijn eveneens uitgevoerd op 3 juli 2023 door gecertificeerd monsternemer de heer M. Zunnenberg van Mateboer Milieutechniek BV.

De bodemopbouw op de onderzoekslocatie is weergegeven in paragraaf 4.1. In bijlage 1 is een situatietekening opgenomen met daarop de ligging van de boringen en peilbuis weergegeven. In bijlage 2 zijn de boorprofielen van de afzonderlijke boringen opgenomen.

3.3 Geselecteerde monsters en analyses

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een aantal (meng)monsters geselecteerd voor chemisch analytisch onderzoek in het milieulaboratorium. In tabel 3.2 zijn de geselecteerde (meng)monsters en analyses van grond en grondwater weergegeven.

Tabel 3.2 Geselecteerde monsters & analyses grond en grondwater

Code	Interval (m –mv.)	Monsters	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming	Analyse
Verkennend bodemonderzoek NEN 5740					
Grond					
01-2	0,50 - 1,00	01 (0,50 - 1,00)	Zand	zwak dakpan houdend, zwak asbesthoudend, resten kolen, matig baksteenhoudend	Standaardpakket incl. lu/os
MM01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50)	Zand	resten baksteen, sporen baksteen	Standaardpakket incl. lu/os
MM02	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Standaardpakket incl. lu/os
MM03	0,50 - 2,00	01 (1,50 - 2,00) 02 (0,50 - 1,00) 02 (1,00 - 1,50) 02 (1,50 - 2,00)	Zand	-	Standaardpakket incl. lu/os
Grondwater					
01-1-1	2,00 - 3,00 (peilfilter)	01-1-1	Grondwater	-	NEN 5740-grondwater
Indicatief bodemonderzoek asbest NEN 5707					
AS.01	0,50 - 1,00	01 (0,50 - 1,00)	Zand	zwak dakpan houdend, zwak asbesthoudend, resten kolen, matig baksteenhoudend	Grond Kwantitatief (10-12.5 kg)
AVM.01	0,50 - 1,00	01 (0,50 - 1,00)	Zand	zwak dakpan houdend, zwak asbesthoudend, resten kolen, matig baksteenhoudend	Asbestonderzoek plaatmateriaal

NEN 5740-grond: □ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) □ PCB's □ minerale olie (GC) □ PAK -VROM
NEN 5740-water: □ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) □ btexn
□ vluchtige organische halogeenverbindingen □ vinylchloride □ minerale olie
Veldmetingen in het grondwater: □ zuurgraad (pH) □ elektrisch geleidingsvermogen (EC); □ temperatuur (°C) □ troebelheid (NTU).

De liggingen van de boorpunten en peilbuis zijn weergegeven op de tekening in bijlage 1.

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het conform NEN-EN-ISO 14001: 2015-TÜV gecertificeerd en RvA-Testen geaccrediteerde laboratorium van SGS Nederland te Spijkenisse.

4 RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 Lokale bodemopbouw

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie is vanaf het maaiveld tot de maximale boordiepte van 3,0 m – mv. matig fijn, zwak siltig, zwak humeus zand aanwezig.

De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen zijn weergegeven in bijlage 2.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

In onderstaande tabel 4.1 zijn de zintuiglijke waarnemingen weergegeven, welke zijn gedaan in de opgeboorde grond.

Tabel 4.1 Zintuiglijke waarnemingen tijdens veldwerk

Boring	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen
Gehele onderzoekslocatie (ca. 586 m²)		
01	0,00 - 0,50	resten baksteen
	0,50 - 1,00	zwak dakpan houdend, zwak asbesthoudend, resten kolen, matig baksteenhoudend
	1,00 - 1,50	zwak dakpan houdend, matig baksteenhoudend
05	0,00 - 0,50	sporen baksteen
06	0,00 - 0,50	sporen baksteen

Ter plaatse van boring 1 (traject: 0,50 – 1,00 m -mv.) is asbestmateriaal aangetroffen. Verder zijn in het opgeboorde bodemmateriaal geen waarnemingen gedaan (inclusief asbest) die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging ter plaatse.

De inspectie-efficiëntie van het maaiveld van het terrein wordt geschat op 70-90%. De locaties zijn systematisch geïnspecteerd (raaien van 1,5 m gelopen, haaks op elkaar).

4.3 Veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldmetingen tijdens de bemonstering van het grondwater (uitgevoerd op 10 juli 2023) zijn verwerkt in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Overzicht veldmetingen tijdens bemonstering grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Temperatuur (°C)
Gehele onderzoekslocatie (ca. 586 m²)						
01-1-1	2,00 - 3,00	1,60	7,0	953	6,94	15,1

Grondwaterstand = grondwaterstand in peilbuis (in meter minus maaiveld)
pH = zuurgraad (eenheidloos)
Ec = elektrische geleidbaarheid (in microSiemens per centimeter)
Troebelheid in NTU
Temperatuur in graden Celsius

De gemeten waarden hoeven niet als afwijkend te worden beschouwd voor het plaatselijke bodemtype.

De norm voor het bemonsteren van grondwater geeft aan dat bij een troebelheid tussen 0 en 10 NTU aangenomen kan worden dat er geen probleem is met gronddeeltjes in het grondwater die de analyseresultaten kunnen verstoren.

4.4 Analyseresultaten

4.4.1 Terminologie toetsing Wet Bodembescherming

Verkennend bodemonderzoek

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675). In bijlage 3 zijn de analyseresultaten weergegeven. In bijlage 4 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. Voor een toelichting op het momenteel gehanteerde toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 5.

Bij het interpreteren van de analyseresultaten (zie ook bijlage 4) is de volgende terminologie gehanteerd:

Index ≤ 0	het gestandaardiseerde gemeten gehalte is niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde. Het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde;
0 > Index ≤ 1	er is sprake van een overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is). Het gestandaardiseerde gemeten gehalte is kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
Index > 1	er is sprake van een overschrijding van de interventiewaarde.

Indicatief onderzoek asbest

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675). Hierin is aangegeven dat de interventiewaarde bodemsanering asbest op 100 mg/kg ds gewogen (serpentijn-asbestconcentratie vermeerderd met tien maal de amfibool-asbestconcentratie) is bepaald.

Om te bepalen of een nader onderzoek asbest noodzakelijk is, is tijdens het indicatief onderzoek asbest getoetst aan 0,5 x interventiewaarde (= 50 mg/kg d.s. aan gewogen asbest) uit de NEN 5707.

4.4.2 Uitwerking resultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij chemische analyse van mengmonsters de gehalten bij de afzonderlijke analyse van de individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen. De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.3.

Tabel 4.3 Toetsing analyses grond en grondwater aan de Wet bodembescherming

Code	Interval (m –mv.)	Monsters	Zintuiglijke waarneming	Analyse	>AW/S (index)	> I (index)
Gehele onderzoekslocatie (ca. 586 m²)						
Grond						
01-2	0,50 - 1,00	01 (0,50 - 1,00)	zwak dakpan houdend, zwak asbesthoudend, resten kolen, matig baksteenhoudend	Standaardpakket incl. lu/os	Zink (0,02) Lood (0,07) PAK 10 VROM (0,05)	-
MM01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50)	resten baksteen, sporen baksteen	Standaardpakket incl. lu/os	-	-
MM02	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket incl. lu/os	-	-
MM03	0,50 - 2,00	01 (1,50 - 2,00) 02 (0,50 - 1,00) 02 (1,00 - 1,50) 02 (1,50 - 2,00)	-	Standaardpakket incl. lu/os	Lood (-) PAK 10 VROM (0,02)	-
Grondwater						
01-1-1	2,00 - 3,00	01-1-1	Molybdeen (0,03)	NEN 5740-grondwater	-	-

4.4.3 Uitwerking resultaten indicatief bodemonderzoek asbest (NEN 5707)

• Fractie asbest < 20 mm

In tabel 4.4 zijn de getoetste analyseresultaten van het indicatieve bodemonderzoek naar asbest weergegeven. Omdat geen inspectiegat gegraven is voldoet de hoeveelheid monstermateriaal niet aan de norm. Daarom dient het onderzoek en het gehalte als indicatief te worden beschouwd. Het gewogen asbestgehalte wordt bepaald door het gehalte aan serpentijnasbest te vermeerderen met 10-maal het gehalte aan amfiboolasbest.

Tabel 4.4 Asbestgehalte fractie < 20 mm

Monster	boring*	Totaalgewicht monster [kg]	Gewicht na droging [kg]*	Gehalte serpentijn asbest [mg/kgds]	Gehalte amfibool asbest [mg/kgds]	Gehalte asbest gewogen [mg/kgds]*	Bovengrens gewogen asbestgehalte [mg/kgds]
AS01	01	4,45	4,05	340,00	0,34	343,7	420,3

* De veldwerkzaamheden zijn in eerste instantie uitgevoerd conform de strategie ONV-NL uit de NEN 5740. Op voorhand werd de onderzoekslocatie niet als asbestverdacht beschouwd. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn echter asbestverdachte materialen waargenomen op een diepte van 0,5 – 1,0 m -mv. Dit bleek uit de gezette boring met een edelmanboor (diameter 10 cm). Er is een indicatief asbestmonster meegenomen ter analyse. Aangezien het asbestmonster uit een boring is genomen in plaats van uit een inspectiegat, kon niet aan het minimale gewicht van 10 kg droge stof worden voldaan. De analyseresultaten dienen als indicatief te worden beschouwd.

• Fractie asbest > 20 mm

In onderstaande tabel 4.5 zijn de analyseresultaten van het aangetroffen asbestverdacht materiaal in de grond weergegeven.

Tabel 4.5 Asbestgehalte fractie > 20 mm in actuele contactzone

Monster	boring [lxbxd]	Aantal stukjes asbest	Totale massa [g]	Geïnspecteerde massa grond droog [g]	Gehalte serpentijn asbest [mg/kgds]	Gehalte amfibool asbest [mg/kgds]	Gehalte asbest gewogen [mg/kgds]	Bovengrens asbestgehalte gewogen [mg/kgds]
MVM1	01 (0,0886x0,0886x0,5)	1	16,23	6,61	308,77	0,00	308,77	370,52

* Er is voor de berekening een soortelijk gewicht aangehouden van 1,85 ton/m³

• Totaal asbest in grond

Tabel 4.6 Totaalgehalten asbest (grond (= < 20 mm) + materiaal (= > 20 mm)) van het asbest onderzoek

Monster	Interval [m-mv]	Gewogen totaal asbestgehatle gecorrigeerd [mg/kg ds]	Gewogen totaal asbestgehalte bovengrens gecorrigeerd [mg/kg ds]	Toetsing totaal gewogen asbestgehalte [mg/kg ds]	Toetsing bovengrens totaal gewogen asbestgehalte [mg/kg ds]
AS01	0,5-1	641,17	775,89	>I	>I

< 0,5 x I = < 50 mg/kg ds gewogen totaal asbestgehalte;
> 0,5 x I = > 50 mg/kg ds gewogen totaal asbestgehalte;

In onderhavig geval hebben correcties plaatsgevonden op basis van grond of andere materialen welke zijn achtergebleven op de zeef (> 20 mm) in het veld.

Voor de uitgangspunten van de berekeningen wordt verwezen naar het monsternemingsformulier in bijlage 7. Voor een toelichting op de berekeningen wordt verwezen naar bijlage 8. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Voor de foto's van het uitgevoerde asbest onderzoek wordt verwezen naar bijlage 6.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 Samenvatting

5.1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Kubiek Ruimtelijke Plannen heeft Mateboer Milieutechniek BV in juni en juli 2023 een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd ter plaatse van de Runxputteweg 24-26 te Heiloo.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek inclusief asbest betreft de voorgenomen ontwikkeling van de locatie aan de Runxputteweg 24-26 te Heiloo.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

Doel van het indicatieve onderzoek asbest in grond is bepalen of de grond asbesthoudend is of niet.

5.1.2 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

In monster 01-2 van de ondergrond (traject: 0,50 – 1,00 m -mv.) zijn achtergrondwaarde overschrijdingen met zink, lood en PAK aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In mengmonster MM03 van de ondergrond (traject: 0,50 – 2,00 m -mv.) zijn achtergrondwaarde overschrijdingen met lood en PAK aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In de mengmonsters MM01 en MM02 van de bovengrond (traject: 0,00 – 0,50 m -mv.) zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde aan onderzochte componenten aangetoond.

In het grondwater van peilbuis 01-1-1 (filter: 2,00 – 3,00 m –mv.) is de streefwaarde van de component molybdeen verhoogd aangetoond, de overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

5.1.3 Interpretatie analyseresultaten indicatief bodemonderzoek asbest (NEN 5707)

Ter plaatse van boring 01 (traject: 0,50 – 1,00 m -mv.) is analytisch asbest (<20 mm) en asbestmateriaal (>20 mm) in de grond aangetroffen. Hierbij overschrijd het asbestgehalte de interventiewaarde van 100 mg/kg ds (totaal gewogen asbestgehalte: 641,17 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 775,89 mg/kg ds).
Aangezien het asbestmonster uit een boring is genomen in plaats van uit een inspectiegat, kon niet aan het minimale gewicht van 10 kg droge stof worden voldaan. De analyseresultaten dienen als indicatief te worden beschouwd.

5.2 Conclusie

Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)
In mengmonster MM01 en MM02 van de bovengrond (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

In monster 01-2 (traject: 0,5 – 1,0 m -mv.) en mengmonster MM03 van de ondergrond (traject: 0,5 – 3,00 m –mv.) zijn maximaal overschrijdingen ten opzichte van de achtergrondwaarde aan onderzochte componenten aangetoond.

Indicatief onderzoek asbest (NEN 5707)
Ter plaatse van boring 01 in de ondergrond (traject: 0,5 – 1,0 m -mv.) is zowel analytisch als visueel asbestmateriaal aangetroffen. Het asbestgehalte in de grond overschrijdt de interventiewaarde.

Aanbevelingen
Voor wat betreft de overschrijdingen van de achtergrondwaarde/streefwaarde in de grond en in het grondwater zijn er, ten aanzien van de kwaliteit van de bodem, op basis van de Wet Bodembescherming geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

Aanbevolen wordt om een nader onderzoek naar asbest uit te voeren om de omvang van de verontreiniging met asbest in de grond in beeld te brengen.

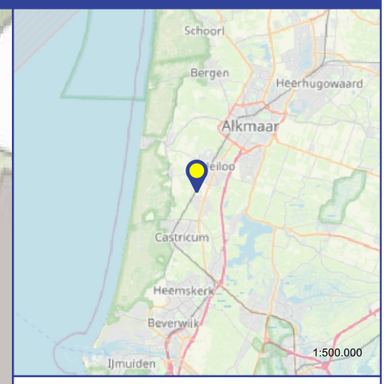
Mateboer Milieutechniek BV
19 juli 2023

Bijlage 1: Overzichtstekening onderzoekslocatie

Overzichtstekening met boring

Runxputteweg (tussen 24 en 26) te Heiloo

Kaart: TopoPlus, © SPOTinfo
Overzicht: © OpenStreetMap contributors, CC-BY-SA



Legenda

- Onderzoekslocatie

boringen

- boring 0,5 m -mv.
- boring 2,0 m -mv.
- peilbuis

Projectnummer:	BO234049
Projectleider:	JJS
Product:	VO
Tekenaar:	JF
Datum:	7 juli 2023
Schaal (A3):	1:500
Opdrachtgever:	Kubiek Ruimtelijke Planne

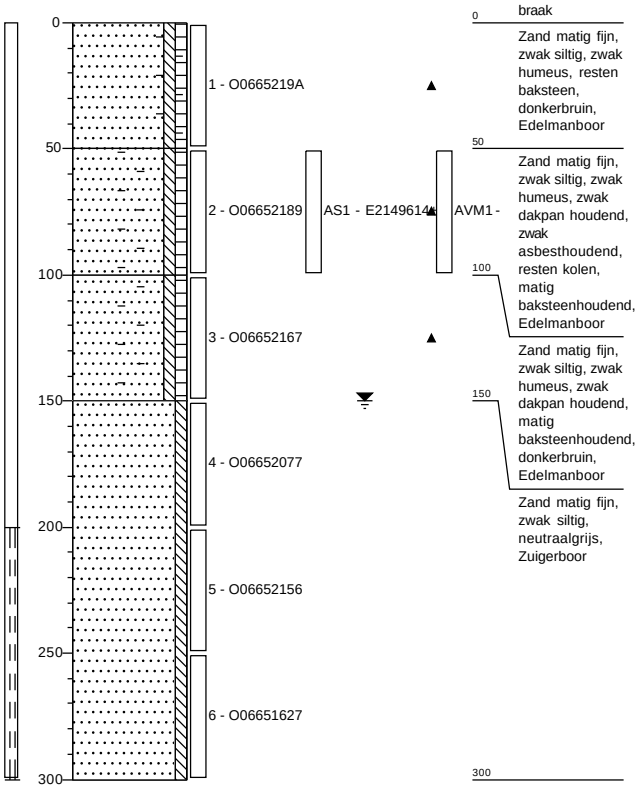
MATEBOER
Milieutechniek BV
Zwolle - Kampen - Almere - Joure

...2023\H\Heiloo, Runxputteweg (tussen 24 en 26)\Overzicht BO234049 VO.qgz

Bijlage 2: Boorprofielen

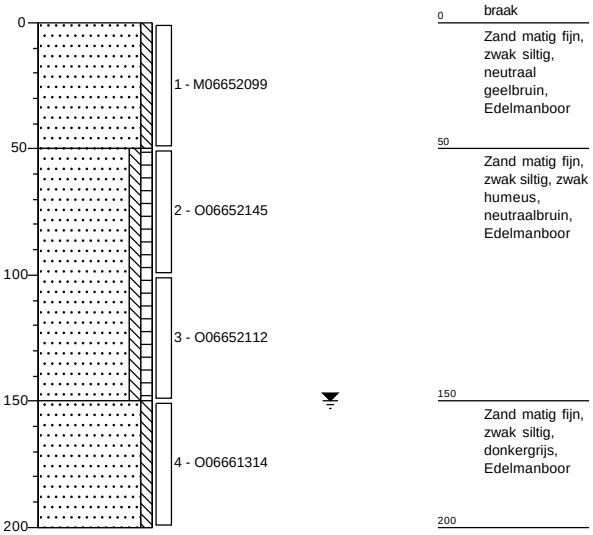
Boring: 01

Boormeester *Martijn Zunnenberg*
Datum: *3-7-2023*



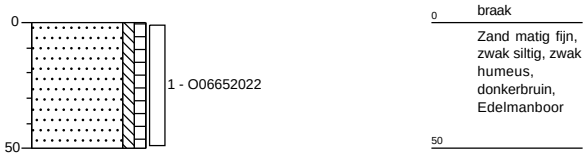
Boring: 02

Boormeester *Martijn Zunnenberg*
Datum: *3-7-2023*



Boring: 03

Boormeester *Martijn Zunnenberg*
Datum: *3-7-2023*



Boring: 04

Boormeester *Martijn Zunnenberg*
Datum: *3-7-2023*

Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: *1: 30*

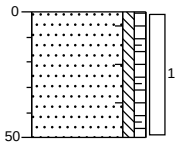
MATEBOER

Projectcode: *BO234049*

Projectnaam: *Heiloo, Runxputteweg (tussen 24 en 26)*

Boring: 05

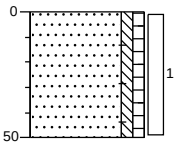
Boormeester *Martijn Zunnenberg*
Datum: *3-7-2023*



0	braak
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 06

Boormeester *Martijn Zunnenberg*
Datum: *3-7-2023*



0	braak
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: *1: 30*

MATEBOER

Projectcode:	*BO234049*
Projectnaam:	*Heiloo, Runxputteweg (tussen 24 en 26)*

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- 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

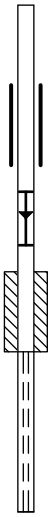
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



Bijlage 3: Analysecertificaten

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

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jan Jacob Stolte
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Uw projectnaam	: Heiloo, Runxputteweg (tussen 24 en 26)
Uw projectnummer	: BO234049
SGS rapportnummer	: 13901213, versienummer: 1.

Rotterdam, 12-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO234049. 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
Operations Manager Rotterdam

TESTEN RvA L 028

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.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Heiloo, Runxputteweg (tussen 24 en 26)	Orderdatum	05-07-2023
Projectnummer	BO234049	Startdatum	05-07-2023
Rapportnummer	13901213 - 1	Rapportagedatum	12-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 (50-100)
002	Grond (AS3000)	01 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
003	Grond (AS3000)	02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)
004	Grond (AS3000)	01 (150-200) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.4	92.5	89.9	82.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.6	1.7	0.7	1.8
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	2.4	<2
METALEN						
barium	mg/kgds	S	27	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	11	6.4	11	5.8
kwik	mg/kgds	S	0.08	<0.05	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	61	17	27	32
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.1	5.1	4.8	5.4
zink	mg/kgds	S	76	44	47	41
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.35	0.04	0.04	0.20
antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.02	0.02	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.96	0.13	0.18	0.66
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.39	0.05	0.09	0.28
chryseen	mg/kgds	S	0.33	0.05	0.09	0.25
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.23	0.04	0.05	0.14
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.49	0.08	0.11	0.33
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.34	0.07	0.10	0.26
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.34	0.06	0.09	0.25
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.527 [1)]	0.547 [1)]	0.777 [1)]	2.44 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.2	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

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.

TESTEN RvA 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.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Heiloo, Runxputteweg (tussen 24 en 26)	Orderdatum	05-07-2023
Projectnummer	BO234049	Startdatum	05-07-2023
Rapportnummer	13901213 - 1	Rapportagedatum	12-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 (50-100)
002	Grond (AS3000)	01 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
003	Grond (AS3000)	02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)
004	Grond (AS3000)	01 (150-200) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.4 [1)]	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		11	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		10	<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 :

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

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Heiloo, Runxputteweg (tussen 24 en 26)	Orderdatum	05-07-2023
Projectnummer	BO234049	Startdatum	05-07-2023
Rapportnummer	13901213 - 1	Rapportagedatum	12-07-2023

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 :

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

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Heiloo, Runxputteweg (tussen 24 en 26)	Orderdatum	05-07-2023
Projectnummer	BO234049	Startdatum	05-07-2023
Rapportnummer	13901213 - 1	Rapportagedatum	12-07-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0665218	03-07-2023	03-07-2023	ALC201
002	O0665219	03-07-2023	03-07-2023	ALC201
002	O0666134	03-07-2023	03-07-2023	ALC201
002	O0665206	03-07-2023	03-07-2023	ALC201
003	O0665202	03-07-2023	03-07-2023	ALC201
003	O0665209	03-07-2023	03-07-2023	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	O0666123	03-07-2023	03-07-2023	ALC201

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.

TESTEN RvA 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.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Heiloo, Runxputteweg (tussen 24 en 26)	Orderdatum	05-07-2023
Projectnummer	BO234049	Startdatum	05-07-2023
Rapportnummer	13901213 - 1	Rapportagedatum	12-07-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	O0666131	03-07-2023	03-07-2023	ALC201
004	O0665211	03-07-2023	03-07-2023	ALC201
004	O0665214	03-07-2023	03-07-2023	ALC201
004	O0665207	03-07-2023	03-07-2023	ALC201

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.

TESTEN RvA 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.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jan Jacob Stolte

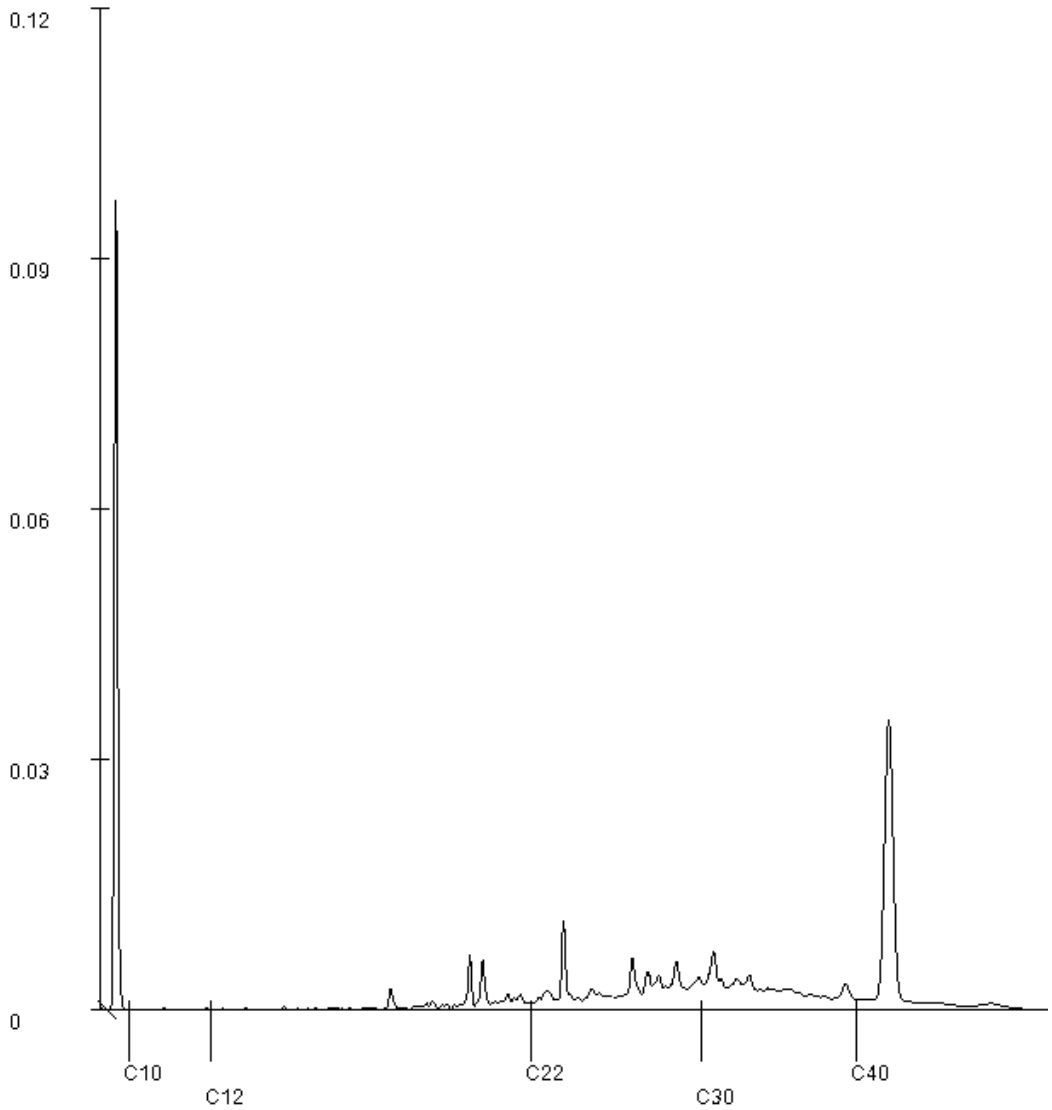
Projectnaam	Heiloo, Runxputteweg (tussen 24 en 26)	Orderdatum	05-07-2023
Projectnummer	BO234049	Startdatum	05-07-2023
Rapportnummer	13901213 - 1	Rapportagedatum	12-07-2023

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	01 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

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.

TESTEN RvA 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.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

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

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jan Jacob Stolte
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Uw projectnaam	: Heiloo, Runxputteweg (tussen 24 en 26)
Uw projectnummer	: BO234049
SGS rapportnummer	: 13904996, versienummer: 1.

Rotterdam, 14-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO234049. 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 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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
Operations Manager Rotterdam

TESTEN RvA L 028

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.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Heiloo, Runxputteweg (tussen 24 en 26)	Orderdatum	11-07-2023
Projectnummer	BO234049	Startdatum	11-07-2023
Rapportnummer	13904996 - 1	Rapportagedatum	14-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	<20
cadmium	µg/l	S	<0.2
kobalt	µg/l	S	2.9
koper	µg/l	S	11
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	13
nikkel	µg/l	S	12
zink	µg/l	S	24
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Heiloo, Runxputteweg (tussen 24 en 26)	Orderdatum	11-07-2023
Projectnummer	BO234049	Startdatum	11-07-2023
Rapportnummer	13904996 - 1	Rapportagedatum	14-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01 (200-300)

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

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

Paraaf :

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.

TESTEN RvA 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.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Heiloo, Runxputteweg (tussen 24 en 26)	Orderdatum	11-07-2023
Projectnummer	BO234049	Startdatum	11-07-2023
Rapportnummer	13904996 - 1	Rapportagedatum	14-07-2023

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.

Voetnoten

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

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

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Heiloo, Runxputteweg (tussen 24 en 26)	Orderdatum	11-07-2023
Projectnummer	BO234049	Startdatum	11-07-2023
Rapportnummer	13904996 - 1	Rapportagedatum	14-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2139846	10-07-2023	10-07-2023	ALC204
001	G7215439	10-07-2023	10-07-2023	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

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

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jan Jacob Stolte
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Uw projectnaam	: Heiloo, Runxputteweg (tussen 24 en 26)
Uw projectnummer	: BO234049
SGS rapportnummer	: 13901215, versienummer: 1.

Rotterdam, 13-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO234049. 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
Operations Manager Rotterdam

TESTEN RvA L 028

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

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Heiloo, Runxputteweg (tussen 24 en 26)	Orderdatum	05-07-2023
Projectnummer	BO234049	Startdatum	05-07-2023
Rapportnummer	13901215 - 1	Rapportagedatum	13-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	01 (50-100)
002	Asbestverdacht	01 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		4.45	
in behandeling genomen gewicht	kg		4.45	
Mengmonster samengesteld			nee	
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		3830 [1)]	
droge stof	gew.-%		91.0	
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	g			16.23
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	340	
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	340	
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	270	
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	420	
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	340	
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	0.34	
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.28	
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	343.7	
asbestresultaten	-	Q		zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Heiloo, Runxputteweg (tussen 24 en 26)	Orderdatum	05-07-2023
Projectnummer	BO234049	Startdatum	05-07-2023
Rapportnummer	13901215 - 1	Rapportagedatum	13-07-2023

Monster beschrijvingen

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 %).

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 zeeffracties 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.

TESTEN RvA 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

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
Jan Jacob Stolte

Projectnaam	Heiloo, Runxputteweg (tussen 24 en 26)	Orderdatum	05-07-2023
Projectnummer	BO234049	Startdatum	05-07-2023
Rapportnummer	13901215 - 1	Rapportagedatum	13-07-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2149614	03-07-2023	03-07-2023	ALC291
002	P5299416	03-07-2023	03-07-2023	ALC299 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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 conform NEN 5898

SGSnummer:	13901215-001	Datum analyse:	13-07-2023
		Projectnummer:	BO234049
		Projectnaam:	BO234049

Monsteromschrijving: 01 (50-100)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	340	270	420
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.34	0.2	0.49
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	340	270	420
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	340	270	420
berekende bepalingsgrens	0.28		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	343.7	267.6	420.3
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	4052	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	3830	g	
totaal gewicht voor drogen	4454	g	
droge stof	91.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Asbestboard	hechtgebonden	5-10	-	-	-	-	-
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	370	100	X						Asbestboard	3	1.3798	27.020		18.013	36.026	
8-20	370	100	X						Plaat	5	8.3480	272.454		217.963	326.945	
4-8	126	100	X						Asbestboard	10	0.7803	15.280		10.187	20.373	
4-8	126	100	X						Plaat	1	0.060	1.958		1.567	2.350	
2-4	57	100	X		X				Golfplaat	1	0.0377	1.575		1.181	1.969	
2-4	57	100	X						Asbestboard	12	0.1891	3.703		2.469	4.937	
2-4	57	100	X						Plaat	17	0.4418	14.419		11.535	17.303	
1-2	47	60.8	X						Plaat	27	0.0794	4.260		2.953	6.023	
0.5-1	87	34.8														0.3
<0.5	3142															

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 in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13901215-002

Datum analyse: 06-07-2023

Projectnummer: BO234049

Projectnaam: BO234049

Monsteromschrijving: 01 (50-100)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	16.2319	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	2.0	1.6	2.4
Totalen		Serpentijn Amfibool				2.0 <0.1	1.6 <0.1	2.4 <0.1

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

Bijlage 4: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

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

Grondmonster		01-2			MM01			MM02		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak dakpan houdend, zwak asbesthoudend, resten kolen, matig baksteenhoudend			resten baksteen, sporen baksteen					
Certificaatcode		13901213			13901213			13901213		
Boringnummer(s)		01			01, 05, 06			02, 03, 04		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	9,60			1,70			0,70		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,40		
Datum van toetsing		13-7-2023			13-7-2023			13-7-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	27	105 (6)		<20	<54 (6)		<20	<52 (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	5,1	-0,06
Koper	mg/kg ds	11	18	-0,15	6,4	13,2	-0,18	11	22	-0,12
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,11	-0	<0,05	<0,05	-0	0,06	0,09	-0
Lood	mg/kg ds	*61*	*84*	*0,07*	17	27	-0,05	27	42	-0,02
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	5,1	14,9	-0,31	5,1	14,9	-0,31	4,8	13,5	-0,33
Zink	mg/kg ds	*76*	*151*	*0,02*	44	104	-0,06	47	109	-0,05
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,02	0,02		0,02	0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,39	0,39		0,05	0,05		0,09	0,09	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,49	0,49		0,08	0,08		0,11	0,11	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,34	0,34		0,07	0,07		0,10	0,10	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,04	0,04		0,05	0,05	
Chryseen	mg/kg ds	0,33	0,33		0,05	0,05		0,09	0,09	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,35	0,35		0,04	0,04		0,04	0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,96	0,96		0,13	0,13		0,18	0,18	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,34		0,06	0,06		0,09	0,09	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*3,527*	*3,527*	*0,05*	0,547	0,547	-0,02	0,777	0,777	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	1,2	1,3		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	5,4	5,6	-0,01	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	4 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	4 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	11	11 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	10	10 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	20	21	-0,04	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% ds	90,4	90,4 (6)		92,5	92,5 (6)		89,9	89,9 (6)	
Lutum	%	<2			<2			2,4		
Organische stof (humus)	% ds	9,6			1,7			0,7		

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

Grondmonster		MM03		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		13901213		
Boringnummer(s)		01, 02, 02, 02		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00		
Humus	% ds	1,80		
Lutum	% ds	2,00		
Datum van toetsing		13-7-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06
Koper	mg/kg ds	5,8	12,0	-0,19
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	*32*	*50*	*0*
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	5,4	15,8	-0,3
Zink	mg/kg ds	41	97	-0,07
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,28	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,33	0,33	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,26	0,26	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14	
Chryseen	mg/kg ds	0,25	0,25	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,20	0,20	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,66	0,66	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,25	
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*2,44*	*2,44*	*0,02*
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 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	-0,02
OVERIG				
Droge stof	% ds	82,3	82,3 (6)	
Lutum	%	<2		
Organische stof (humus)	% ds	1,8		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: 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

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

Watermonster		01-1-1		
Datum		10-7-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		17-7-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	2,9	2,9	-0,21
Koper	µg/l	11	11	-0,07
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	*13*	*13*	*0,03*
Nikkel	µg/l	12	12	-0,05
Zink	µg/l	24	24	-0,06
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	onbekend			
PAK 10 VROM	-		<0,00020(11)	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	onbekend			
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	onbekend			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	onbekend			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1(14)	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropaan	onbekend			
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18(6)	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18(6)	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18(6)	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18(6)	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

---------- : Geen toetsnorm aanwezig

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Bijlage 5: Toelichting toetsingskader

Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675).

Hierin worden achtergrondwaarden, streefwaarden- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- De *streefwaarde/achtergrondwaarde* (S/AW) geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven sprake is van een aantoonbare verontreiniging. In de bodem kan door natuurlijke oorzaken de streefwaarde worden overschreden.
- *De interventiewaarde (I)* geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

Er is sprake van een "*geval van ernstige bodemverontreiniging*" (volgens de Wet Bodembescherming) indien voor tenminste één stof de interventiewaarde wordt overschreden voor een volume in tenminste 25 m³ grond of in tenminste 100 m³ grondwater. Bij een geval van ernstige bodemverontreiniging of bij de aanwezigheid van actuele risico's is er in principe een *saneringsnoodzaak.*

Op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie kan over de ruimtelijke schaal waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Conclusies ten aanzien van een eventuele saneringsnoodzaak kunnen daarom niet op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie worden getrokken.

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bijlage 6: Foto's bodemonderzoek asbest

Overzicht vanaf de weg richting achterzijde terrein

Overzicht vanaf achterzijde terrein richting de weg

Bijlage 7: Monsternemingsformulier

Projectgegevens

Projectnaam (plaats, adres)	Heiloo, Runxputteweg (tussen 24 en 26)		
Projectnummer/Projectleider	BO234049/JJS		
Opdrachtgever	Kubiek Ruimtelijke Plannen		
Contactpersoon	Dhr. M. Ottink	**Telefoonnummer**	
Contactpersoon op locatie		**Telefoonnummer**	

Uitvoerende veldwerkers

Veldwerker	Telefoonnummer
Martijn Zunnenberg	038-3315020

Veldwerker(s) in opleiding en assistent(en)

Veldwerker	Telefoonnummer

Verantwoordelijke projectleider	**Telefoonnummer**
Uitvoeringsdatum	**Tijd**

Locatiegegevens

Locatie ingedeeld in deelgebieden?

Ja

)✔ Nee

Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?

Omstandigheden visuele inspectie

Soort neerslag	Geen
Neerslag mm	
Tijdstip na zonsondergang	07:00:00
Tijdstip voor zonsondergang	17:00:00

Bedekking maaiveld	✔ Vegetatie Waterplassen Anders

Procent van de bedekking

)✔ < 25%
> 25%

Type maaiveld	✔ Onverhard Elementen verharding Anders

Vegetatie verwijderd?

Ja
)✔ Nee

Bedekkingsgraad na verwijdering < 25%

Inspectie-efficiëntie (aankruisen, meerdere maaiveldtypes mogelijk)	90 – 100 %	**(zand, droog, los en geen vegetatie)**
	✔ 70 – 90 %	**(zand, vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie)**
	50 – 70 %	**(klei, vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie)**
	50 – 70 %	**(klei, droog, los en geen vegetatie)**
	100%	**Verharding**
	Anders	

Wijze van maaiveldinspectie (aankruisen)	✔ Locatie systematisch geïnspecteerd (raaien van 1,5 m gelopen haaks op elkaar)
	Steekproefsgewijs inspectievakken (1 x 1 m) geïnspecteerd (naar aanleiding van het aantreffen van meer dan 10 cm2 asbestverdacht materiaal per vierkante meter ter plaatse van dat deel van onderzoekslocatie)

Visuele inspectie uitgevoerd conform NEN 5707	✔ Ja	
	Nee, reden van afwijking	

Resultaten

Resultaten visuele inspectie maaiveld (asbest locatie) - Vindplaatsen aangeven op tekening, vermeld meer typen asbest op extra tekening

Type				
Aantal	**Aantal grammen**	**Vermoedelijke herkomst**	**Monstercode**	**Overgedragen aan lab op**

Resultaten veldwerkzaamheden (graven van gaten/sleuven e.d.) Ruimtelijke eenheden

Ruimtelijke eenheid	Afmeting	Afmeting

Enkel invullen indien in het desbetreffende gat/sleuf asbestverdacht materiaal wordt waargenomen. wanneer dit niet het geval is volstaat registratie in de veldcomputer. Hierbij wel per gat/sleuf afmetingen in cm nauwkeurig vastleggen. Materiaalmonsters

Sleuf / gat	Aantal stukjes (vp/gp/onb.)	Monstercodering	Gewicht (grammen)	Barcode
01	1	AVM1.1	17	Zie terra

Grond / puin monsters

Monsteromschrijving	Samenstelling (gaten/sleuven)	Barcode	Gewicht (kg) emmer	Gewicht (kg) op zeef (> 20 mm)
AS1	01	Zie terra	4,44	0,19

Overige zaken

Registratie op tekening volledig (aankruisen)

Locatie foto's

Richting foto's

✔ Gaten/sleuven ingemeten middels X/Y of t.o.v. vast punt (incl. inmeetgegevens)

Toets uitvoering

Afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707?

Nee

✔ Ja, aard en motivatie afwijkingen — Monster AS1 genomen uit boorgat diameter 10cm. Dit monster dient als indicatief te worden beschouwd

Handtekeningen

Handtekening veldwerker — Martijn Zunnenberg

Voor akkoord projectleider — Jan Jacob Stolte

Mateboer Milieutechniek / 15-01-2021

Bijlage 8: Toelichting Asbestberekening

Toelichting berekening totaalgehalten asbest

Inleiding

In deze bijlage worden de gehanteerde berekeningsformules uit onderhavige rapportage vermeld (afkomstig uit protocol NEN 5707). Tevens wordt hierbij in de kolom "verwijzing" aangegeven waar de betreffende waarden in het onderzoeksrapport te vinden zijn.

Gehalte aan asbest op basis van de op locatie verzamelde materialen

Het gehalte aan asbest van asbestsoort i (chrysotiel, amosiet en crocidoliet) is te berekenen aan de hand van de onderstaande formule. De formule staat weergegeven in de NEN 5707, augustus 2017, paragraaf 11.4.

$C_{m,i} = \Sigma (M_k \times \%_{k,i} / 100) / M_{loc}$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
$C_{m,i}$	Het gehalte aan asbest van asbestsoort i afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen (in mg/kg ds)	Betreft uitkomst van berekening (uitkomst is genoemd in hoofdstuk "Resultaten" van het onderzoeksrapport)
M_k	De massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type k (in mg)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
$\%_{k,i}$	Het percentage aan asbest van het asbestsoort i in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k (in %)	Bijlage "analysecertificaten"
M_{loc}	Het drooggewicht van een monster grond (gat of sleuf) op locatie (in kg)	Zie onderstaande formule en formule op volgende pagina

Indien het gewicht van het geïnspecteerde monster (gat of sleuf) op locatie exact is gewogen, dan moet het drooggewicht van het monster grond op locatie worden bepaald aan de hand van onderstaande formule.

$M_{loc} = M_{vloc} \times M_a / M_{va}$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
M_{vloc}	De massa van het veldvochtige monster grond op locatie (in kg)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
M_a	De massa van het gedroogde analysemonster (in kg)	Bijlage "analysecertificaten"
M_{va}	De massa van het veldvochtige analysemonster (in kg)	Bijlage "analysecertificaten"

Wanneer een groot monster (maaiveld of sleuf of gat) is geïnspecteerd op locatie, dan kan dit in principe niet worden gewogen. Met onderstaande formule kan het drooggewicht van het monster worden afgeleid

$M_{loc} = (1000 \times V \times n_s) \times \%E / 100 \times M_a / M_{va}$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
V	Het volume van het geïnspecteerde monster grond op locatie (in m^3)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
n_s	De volumieke massa van de geconsolideerde grond op locatie	Protocol 1001 (SIKB), paragraaf 6.2.1, tabel 1b: Soortelijke dichtheid van grondsoorten
%E	Een schatting van de inspectie-efficiëntie (in %)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"

Alleen de toplaag moet worden gecorrigeerd voor de inspectie-efficiëntie. Bij gaten en sleuven wordt de inspectie-efficiëntie gesteld op 100%.

Het gehalte aan hechtgebonden of niet-hechtgebonden asbest van asbestsoort i wordt verkregen door voor de massa aan verzamelde asbesthoudende materialen van het type k (M_k) alleen hechtgebonden materialen en/of producten resp. niet hechtgebonden materialen en/of producten te nemen.

Totaal gehalte aan asbest

Wanneer het analysemonster niet is voorbehandeld en bestaat uit de fijne fractie (<20 mm) en de grove fractie (>20 mm), dan wordt het totale gehalte aan asbest berekend door het gehalte in het analysemonster en het gehalte afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen direct bij elkaar op te tellen.
Wanneer het analysemonster is voorbehandeld op locatie door middel van zeven, en bestaat uit alleen de fijne fractie (< 20 mm), dan moet eerst het gehalte in het analysemonster worden gecorrigeerd alvorens beide gehalten kunnen worden opgeteld.

Indien het analysemonster is voorbehandeld dient voor de berekening van het totaalgehalte aan asbest in de bodem (<20 mm + materiaal >20 mm) een correctie uitgevoerd te worden op het, in het laboratorium vastgestelde, gehalte (<20 mm). De correctiemethode staat omschreven in de NEN 5707, augustus 2015, paragraaf 11.5.

Wanneer het analysemonster alleen bestaat uit de fijne fractie (< 20 mm), is de onderstaande formule van toepassing.

$$C_a = C_{a<20mm} \times M_{loc<20mm} / (M_{loc<20mm} + M_{loc>20mm})$$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
C_a	Het gehalte aan asbest in het analysemonster gecorrigeerd voor de grove fractie (> 20 mm) (in mg/kg ds)	Betreft uitkomst van berekening (uitkomst is genoemd in hoofdstuk “Resultaten” van het onderzoeksrapport)
$C_{a<20mm}$	Het gehalte aan asbest in het op locatie gezeefde analysemonster (< 20 mm), bepaald volgens NEN 5898 (in mg/kg ds)	Bijlage “analysecertificaten”
$M_{loc<20mm}$	De massa van de fractie < 20 mm van een grondmonster op locatie (in kg ds)	Bijlage “monsternemingsformulier veldwerk”
$M_{loc>20mm}$	De massa van de fractie > 20 mm van een grondmonster op locatie (in kg ds)	Bijlage “monsternemingsformulier veldwerk”

Onder- en bovengrens voor op locatie onderzocht materiaal

Voor het bepalen van de onder- en bovengrens voor het op locatie onderzochte materiaal staat een methode omschreven in de NEN 5707, augustus 2015, paragraaf 11.6. Per gat, per sleuf of per deel van de toplaag zijn de onder- en bovengrens per asbestsoort (chrysotiel, amosiet en crocidoliet) te berekenen met behulp van de formule op de volgende pagina.

ondergrens $C_{m,i} = \Sigma\ (M_k \times \%_{k,i,o} / 100) / M_{loc} \times \%E / \%E_b$

bovengrens $C_{m,i} = \Sigma\ (M_k \times \%_{k,i,b} / 100) / M_{loc} \times \%E / \%E_o$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
Onder-/bovengrens $C_{m,i}$	De onder- respectievelijk bovengrens van het 95%-betrouwbaarheidsinterval per asbestsoort i per toplaag of per sleuf of gat (in mg/kg ds)	Betreft uitkomst van berekening (uitkomst is genoemd in hoofdstuk “Resultaten” van het onderzoeksrapport)
M_k	De massa van de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k (in mg)	Bijlage “analysecertificaten”
M_{loc}	Het drooggewicht van het verzamelmonster grond op locatie (in kg)	Berekend met bovenstaande formule
$\%_{k,i,o}$ en $\%_{k,i,b}$	De onder- respectievelijk bovengrenspercentageschatting aan asbest van asbestsoort i in de asbesthoudende deeltjes van het type k (in %)	Bijlage “analysecertificaten”
$\%E_o$	De ondergrensschatting van de inspectie-efficiëntie (in %) (alleen bij toplaag)	Bijlage “monsternemingsformulier veldwerk”
$\%E_b$	De bovengrensschatting van de inspectie-efficiëntie (in %) (alleen bij toplaag)	Bijlage “monsternemingsformulier veldwerk”
%E	De schatting van de inspectie-efficiëntie (in %) (alleen bij toplaag)	Het gemiddelde van de boven- en ondergrensschatting