



Vlam Bodem Advies BV
Mosselaan 67
1934 RA EGMOND AAN DEN HOEF
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest
Locatie: Voorburggracht 99 te Zuid-Scharwoude
Projectnummer: 2022-0357

Opdrachtgever: Bouwkundig Tekenbureau Niels Engel
Bijlestaal 44C
1721 PW Broek op Langedijk

Onderzoeksbureau: Vlam Bodem Advies BV
Mosselaan 67
1934 RA Egmond aan den Hoef

Auteur: de heer K. Mulder

Datum: 8 september 2022

Controle: de heer A.N. Zentveld



Inhoudsopgave

1.0	Inleiding	3
2.0	Vooronderzoek	4
2.1	Onderzoekslocatie	4
2.2	Historie tot op heden	4
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	6
3.0	Onderzoeksopzet	7
3.1	Conclusie vooronderzoek	7
3.2	Hypothese en onderzoeksstrategie	7
4.0	Veldonderzoek	8
4.1	Veldwerk	8
4.2	Resultaten veldonderzoek	8
5.0	Laboratoriumonderzoek	10
5.1	Grond(meng)monsters en grondwatermonsters	10
5.2	Resultaten en toetsingen	10
6.0	Conclusies en aanbevelingen	12

Bijlagen

Bijlage 1	: locatietekening
Bijlage 2	: boorprofielen
Bijlage 3	: toetsingen
Bijlage 4	: analysecertificaten
Bijlage 5	: toelichting op de toetsing
Bijlage 6	: betrouwbaarheid onderzoek



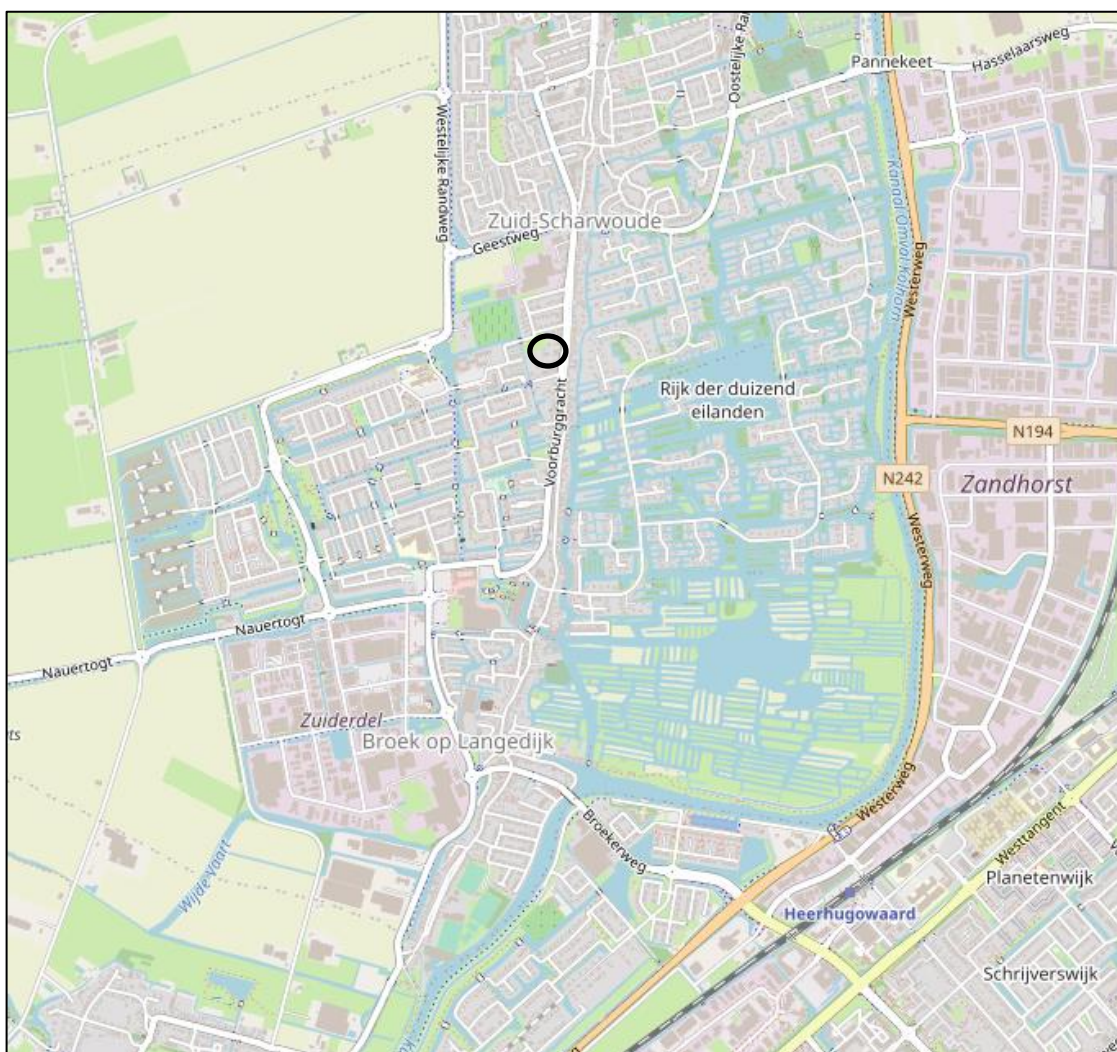
1.0 Inleiding

In opdracht van Bouwkundig Tekenbureau Niels Engel is door Vlam Bodem Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd ter plaatse van de Voorburggracht 99 te Zuid-Scharwoude. Tevens wordt ter plaatse van de in 1995 geconstateerde verontreiniging met PAK een herbemonstering uitgevoerd van de desbetreffende bodemlaag.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw. Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en daarbij behorende protocollen.

In figuur 1 is de regionale ligging van de locatie weergegeven.



Figuur 1: regionale ligging (bron: Kaartgegevens © OpenStreetMap-auteurs (CC-BY-SA))



2.0 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5725:2017 “Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek”, aanleiding A.

Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen: www.topotijdreis.nl, de bodemkwaliteitskaart van Omgevingsdienst Noord-Holland Noord, Dinoloket, bodeminformatie Omgevingsdienst Noord-Holland Noord, het BAG en informatie van de opdrachtgever.

2.1 Onderzoekslocatie

Terreininspectie

Een terreininspectie is in het kader van het vooronderzoek niet uitgevoerd, maar direct voorafgaand aan het bodemonderzoek ter plaatse. Aangezien de gedocumenteerde informatie overeenkomt met de daadwerkelijke situatie heeft de terreininspectie niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksopzet.

Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft Voorburggracht 99 te Zuid-Scharwoude. De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1. De locatie is gelegen binnen de lintbebouwing van Zuid-Scharwoude.

De volgende gegevens zijn van de locatie bekend:

Gebruiksfunctie	: opslagloodsen en weiland/groen.
Kadastrale gegevens	: Langedijk, sectie B, nummer 782 (deels) en 789 (deels).
Oppervlakte locatie	: circa 3.300 m ² .
Bodem	: klei.
Verharding	: beton, asfalt en deels onverhard.

Afbakening van de locatie

Voor het vooronderzoek is uitgegaan van een oppervlakte van circa 3.300 m² en een verticale diepte van 2,0 m - mv. Als horizontale afbakening is uitgegaan van een straal van 25 m vanaf de onderzoekslocatie.

2.2 Historie tot op heden

Bodembedreigende activiteiten / bodeminformatie

In het bodeminformatiesysteem van Omgevingsdienst Noord-Holland Noord is bekend dat er in 1995 eerder een bodemonderzoek is verricht, hierbij is ter plaatse van boring 8 een sterke verontreiniging met PAK aangetroffen. De PAK verontreiniging is niet nader onderzocht. Het nader onderzoek zal tijdens het verkennend bodemonderzoek worden verricht. Ook is in het bodeminformatiesysteem aangegeven dat de locatie eveneens verdacht is op het voorkomen van een bodemverontreiniging met asbest. Ook dit zal tijdens het nog uit te voeren bodemonderzoek worden meegenomen.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend over bedrijfsmatige activiteiten en/of aanwezige brandstoftanks.

directe omgeving

Er bevinden zich geen gevallen van ernstige bodemverontreiniging binnen een straal van 25 m van de onderzoekslocatie.



Bodemkwaliteitskaart

De locatie ligt in twee deelgebieden met bodemfunctie wonen. Volgens de interactieve bodemkwaliteitskaart van Omgevingsdienst Noord-Holland Noord is de locatie gelegen in zones B2/O2 en B1/O2. De gemiddelde kwaliteit van de bovengrond voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Altijd Toepasbaar tot Wonen. De ondergrond voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Altijd Toepasbaar.

PFAS

Onderzoek naar PFAS in de bodem is noodzakelijk op risicolocaties. Risicolocaties zijn gedefinieerd aan de hand van de hoeveelheid PFAS die werden gebruikt in combinatie met de kans dat (een deel van) deze hoeveelheid het bodemsysteem bereikt. De onderzoekslocatie valt niet onder de risicolocaties. Daarnaast kan het noodzakelijk zijn om onderzoek te doen naar PFAS in de bodem als er sprake zal zijn van grondverzet, afvoer van grond van de locatie. Op de onderzoekslocatie zal, voor zover nu bekend, geen grond afvoer gaan plaats vinden. Onderzoek naar PFAS in de bodem is daarom niet meegenomen in dit onderzoek.

Dempingen en ophogingen

Op basis van het historisch kaartmateriaal 1912-2022 zijn geen dempingen of ophogingen bekend op en nabij de onderzoekslocatie. Uit het historisch kaartmateriaal is te concluderen dat het terrein en de omgeving de afgelopen 100 jaar nauwelijks is veranderd.

Asbest

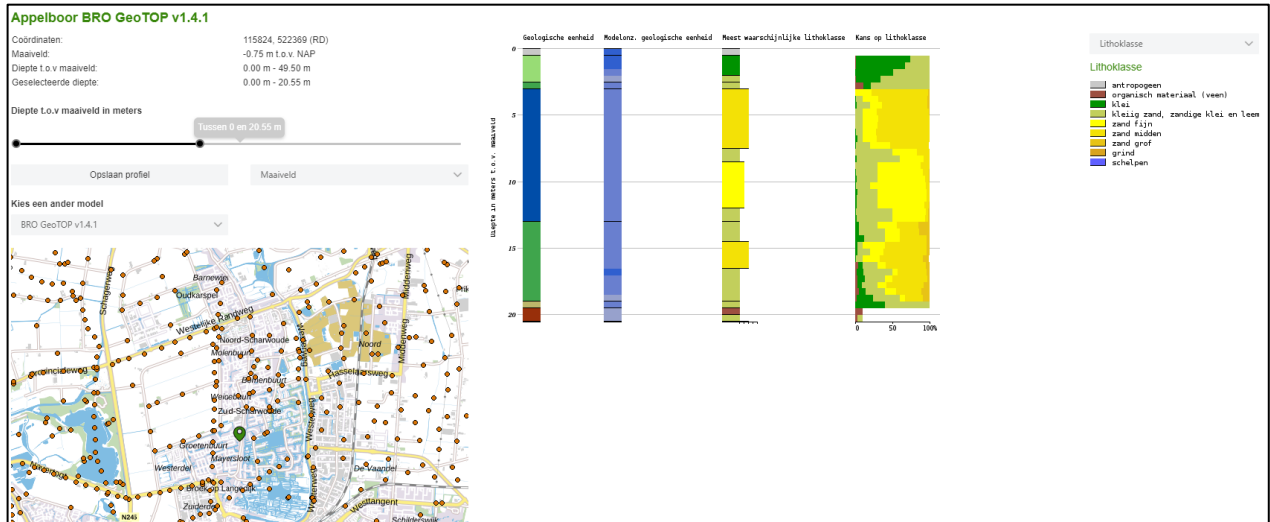
De onderzoekslocatie is deels bebouwd. De schuren dateren volgens de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) uit 1976 en door de opdrachtgever is aangegeven dat de gevels bestaan uit asbest plaatmateriaal. De dakbedekking bestaat ook uit asbesthoudende golfplaten. Voor zover bekend is sprake van dakgoten en afvoer op de aangrenzende groenstrook danwel verharding.

Op basis van bovenstaande worden de 'druppelzones' aan weerszijden van de schuren in eerste instantie als asbestverdacht beschouwd.



2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

De beschrijving van de regionale bodemopbouw is gebaseerd op het model BRO GeoTOP v1.4.1 (www.Dinoloket.nl). De regionale maaiveldhoogte is circa NAP -0,75 m. In figuur 2 is de regionale bodemopbouw nabij de onderzoekslocatie weergegeven. De regionale grondwaterstand is circa NAP -1,75 m.



Figuur 2: Regionale bodemopbouw

Er is een antropogene toplaag aanwezig met de dikte van circa 0,5 m. Daaronder is de oorspronkelijke bodem aanwezig bestaande uit klei op zand.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is, voor zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf. De plaatselijke stromingsrichting van het grondwater is naar verwachting in de richting van het dichtstbijzijnde oppervlaktewater. De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.



3.0 Onderzoeksopzet

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de bemonsteringsstrategie uit de NEN 5740+A1:2016 "Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". De hypothese en de te hanteren onderzoeksstrategie zijn afgeleid van het vooronderzoek zoals uitgevoerd conform de NEN 5725.

Het asbestonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de bemonsteringsstrategie uit de NEN 5707+C2:2017: "Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond".

3.1 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat er sprake is van een voldoende afgebakende onderzoekslocatie. De locatie is verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging. De locatie is asbest verdacht ter plaatse van de loodsen / druppelzones.

3.2 Hypothese en onderzoeksstrategie

De onderzoekshypothese welke wordt gevolgd ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek naar de huidige bodemkwaliteit is die voor een verdachte locatie.

Op de locatie is conform de strategie VED-HE (Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming) van de NEN 5740 onderzoek verricht. Waarbij de bovengrond tot 0,5 m-mv als verdachte bodemlaag wordt beschouwd. Conform de onderzoekstrategie VED-HE wordt derhalve de ondergrond analytisch niet onderzocht.

Op basis van voorgaand onderzoek uit 1995 is mogelijk een sterke verhoging met PAK aanwezig ter plaatse van boring 8 (van destijds). Gezien de datering van het onderzoek wordt boring 8 herplaatst tot 1,0 m-mv en opnieuw bemonsterd ter controle van de concentratie met PAK in de bovengrond.

Het asbestonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de bemonsteringsstrategie uit de NEN 5707+C2:2017 "Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond". Hierbij wordt uitgegaan van de hypothese 'verdachte druppelzone met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' (§ 6.4.5). Als verdachte laag wordt de bovengrond direct naast de schuren/loodsen tot 0,1 m - mv gedefinieerd. De druppelzone tussen Voorburggracht 99 en 97 is niet toegankelijk in verband met de aanwezigheid van een 2,5 m hoge heg.

In onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Tabel 1: overzicht werkzaamheden

Locatie	Boringen	Asbestgaten	Peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
Voorburggracht 99	12 x 0,5 m – mv 2 x 2,0 m - mv 1 x 1,0 m-mv (b8)	6 x 0,1 m-mv	1 x	3 x NENpakket grond 1 x PAK incl. organische stof 3 x asbest in grond	1 x NENpakket grondwater

m – mv = meters minus maaiveld

Het standaard NENpakket grond bestaat uit de volgende stoffen en verbindingen:

- droge stof-, organisch stof- en lutumgehalte;
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie.

Het standaard NENpakket grondwater bestaat uit de volgende stoffen en verbindingen:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen en som xylenen) en naftaleen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie.



4.0 Veldonderzoek

4.1 Veldwerk

Het veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd op 15 augustus 2022 door de heer J. Schipper van Vlam Bodem Advies B.V. (certificaat NC-SIK-20334) overeenkomstig protocol 2001 en 2018.

De locaties van de boringen, asbestgaten en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage 1 en vermeld in tabel 2.

Tabel 2: overzicht locaties boringen en peilbuizen

Locatie	Boring 0,5 m - mv	Boring 2,0 m - mv	Asbestgat	Peilbuis
Gehele locatie	101, 102 104-111 113-115	103 en 112	-	108
Druppelzones	-	-	G1 t/m G6	-

m - mv = meter minus maaiveld.

Tijdens de boringen is maximaal 0,5 meter per keer bemonsterd. Bij elke verandering van grondsoort of zintuiglijke waarneming is een apart grondmonster genomen.

Het maaiveld (waar mogelijk) en de fractie > 20 mm is visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn zes inspectiegaten gegraven (0,3 m x 0,3 m x 0,1 m - mv) conform protocol 2018. De grond uit de inspectiegaten is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 20 mm. Van de fractie < 20 mm is per druppelzone één monster van circa 12 kg genomen dat in het laboratorium is geanalyseerd op asbest.

Bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 23 augustus 2022 door de heer J. Schipper van Vlam Bodem Advies B.V. (certificaat NC-SIK-20334) conform protocol 2002.

De grond(water)monsters zijn direct in het veld geconserveerd, gekoeld bewaard, en door het laboratorium in behandeling genomen.

4.2 Resultaten veldonderzoek

Globale bodembeschrijving

De bodemopbouw bestaat tot circa 0,5 à 1,2 m - mv wisselend uit zand en klei. Vanaf 0,5 à 1,2 m-mv tot de maximale boordiepte van 2,6 m-mv is zand aanwezig.

Zintuiglijke waarnemingen

In de opgeboorde grond zijn zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen aangetroffen die mogelijk hebben geleid tot bodemverontreinigingen. In onderstaande tabel zijn de waarnemingen schematisch weergegeven.

Tabel 3: zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
08	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
101	0,00 - 0,13	-	volledig beton
	0,13 - 0,14	-	Folie
102	0,00 - 0,13	-	volledig beton
103	0,00 - 0,11	-	volledig beton
	0,11 - 0,12	-	Folie
104	0,00 - 0,20	-	volledig asfalt



Tabel 3 (vervolg): zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
105	0,00 - 0,15	-	volledig beton
	0,15 - 0,65	Klei	matig baksteenhoudend, teerresten in deze laag
107	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
G1	0,05 - 0,15	Zand	60x30x10 geïnspecteerd geen avm 0% grof
G2	0,05 - 0,15	Zand	60x30x10 geïnspecteerd geen avm 0% grof
G3	0,00 - 0,10	Zand	50x30x10 geïnspecteerd geen avm 0% grof
G4	0,00 - 0,10	Zand	50x30x10 geïnspecteerd geen avm 0% grof
G5	0,00 - 0,10	Klei	50x30x10 geïnspecteerd geen avm 0% grof
G6	0,00 - 0,10	Klei	50x30x10 geïnspecteerd geen avm 0% grof

avm asbestverdacht materiaal

%grof percentage materiaal > 20 mm na veldzeving

In de opgeboorde grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. De bebouwing (schuren) bestaan uit asbest wanddelen alsmede dakbedekking.

De boorprofielen met zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in bijlage 2.

Grondwater

De grondwaterstand, zuurgraad (pH), geleidbaarheid (Ec) en troebelheid (NTU) van het bemonsterde grondwater is in het veld gemeten en weergegeven in tabel 4. Tijdens de monsternamen zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op verontreiniging.

Tabel 4: veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m - mv)	Grondwaterstand (m - mv)	pH	EC (µS/cm)	NTU
108	1,60 - 2,60	1,05	7,8	1320	18,8

De waarden voor de pH en de geleidbaarheid kunnen als normaal worden beschouwd. De troebelheid van het grondwater uit de peilbuis is groter dan de norm (<10 NTU) voorschrijft. Verwacht wordt dat de verhoogde troebelheid geen invloed heeft op de analyseresultaten.



5.0 Laboratoriumonderzoek

De grond(water)monsters zijn geanalyseerd door het voor milieuanalyses geaccrediteerde laboratorium SGS Environmental Analytics B.V. De analyses van de grond(water)monsters zijn verricht conform de AS 3000. De gebruikte analysemethoden zijn opgenomen op de laboratoriumcertificaten (bijlage 4).

5.1 Grond(meng)monsters en grondwatermonsters

Aan de hand van de zintuiglijke veldwaarnemingen zijn grond(meng)monsters geselecteerd voor analyse in het laboratorium. De samenstelling van de analysemonsters is weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: samenstelling analysemonsters

Analysemonster	Diepte (m - mv)	Deelmonster (meetpunt)	Analyse
MM1	0,00 - 0,70	104 (0,20 - 0,70) 106 (0,00 - 0,50)	standaard NENpakket grond
MM2	0,00 - 0,65	101 (0,17 - 0,63) 102 (0,13 - 0,30) 103 (0,15 - 0,65) 107 (0,00 - 0,50)	standaard NENpakket grond
MM3	0,00 - 0,50	108 (0,00 - 0,50) 112 (0,00 - 0,50) 114 (0,00 - 0,50) 115 (0,00 - 0,50)	standaard NENpakket grond
105-1 (baksteen en teerresten)	0,15 - 0,65	105 (0,15 - 0,65)	standaard NENpakket grond
08-02	0,00 - 0,50	08 (0,00 - 0,50)	PAK inclusief organische stof
MMasb1	0,05 - 0,15	G1 (0,05 - 0,15) G2 (0,05 - 0,15)	asbest in grond NEN 5898
MMasb2	0,00 - 0,10	G3 (0,00 - 0,10) G4 (0,00 - 0,10)	asbest in grond NEN 5898
MMasb3	0,00 - 0,10	G5 (0,00 - 0,10) G6 (0,00 - 0,10)	asbest in grond NEN 5898
Grondwater			
108-1-1	-	1,60 - 2,60	standaard NENpakket grondwater

m - mv = meters minus maaiveld

5.2 Resultaten en toetsingen

De resultaten zijn getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit (november 2018) en de Circulaire bodemsanering 2013 (zoals gewijzigd op 1 juli 2013) met behulp van het door de overheid beschikbaar gestelde toetsprogramma BoToVa.

In bijlage 3 zijn de (gestandaardiseerde) analyseresultaten met toetsing aan de Wet Bodembescherming (toetsing T.12 – beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb, toetsversie 3.0.0, en toetsing T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb, toetsversie 2.0.0) weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een toelichting op de gehanteerde streef- en interventiewaarden is gegeven in bijlage 5. Tevens is een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd alsmede een CROW 400-toetsing. Het bepalen van de definitieve veiligheidsklasse dient echter door de veiligheidskundige van de aannemer te worden gedaan.

De gemeten waarden worden op basis van het vastgestelde lutum- en organische stofgehalte omgerekend naar standaardbodem (10% lutum, 25% organische stof). De gecorrigeerde waarden worden vervolgens getoetst aan de achtergrond-, en interventiewaarden. De gemeten gehalten aan lutum en organische stof zijn in de analysecertificaten in bijlage 4 weergegeven. Tevens staat de index vermeld in onderstaande tabel. De index is de gecorrigeerde waarde minus de achtergrondwaarde gedeeld door de interventiewaarde minus de achtergrondwaarde (gecorrigeerde waarde - AW) / (I - AW). Een index boven de 0,5 kan aanleiding zijn voor aanvullend of nader onderzoek.



Grondonderzoek

De getoetste analyseresultaten van de grond zijn weergegeven in tabel 6.

Tabel 6: getoetste analyseresultaten grond

Analysemonster	Diepte (m - mv)	> AW (+ index)	> I (+ index)	Indicatieve toetsing Bbk	CROW 400
MM1	0,00 - 0,70	-	-	Altijd toepasbaar	Geen VHK
MM2	0,00 - 0,65	Kwik (-) Lood (0,06) PAK 10 VROM (0,08)	-	Klasse wonen	
MM3	0,00 - 0,50	Kwik (-) Lood (0,05) PAK 10 VROM (0,02)	-	Klasse wonen	
105-1	0,15 - 0,65	Minerale olie C10 - C40 (0,02) Zink (0,11) Kwik (-) Lood (0,16) PAK 10 VROM (0,46)	-	Klasse industrie	
08-02	0,00 - 0,50	PAK 10 VROM (0,1)	-	Klasse wonen	

> AW : groter dan achtergrondwaarde, licht verontreinigd

> I : groter dan interventiewaarde, sterk verontreinigd

Bbk : Besluit bodemkwaliteit

VHK : veiligheidsklasse

Grondwateronderzoek

De getoetste analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 7.

Tabel 7: getoetste analyseresultaten grondwater

Analysemonster	Filterstelling (m - mv)	> S (+ index)	> I (+ index)
108	1,60 - 2,60	-	-

> S : groter dan streefwaarde, licht verontreinigd

> I : groter dan interventiewaarde, sterk verontreinigd

Asbest in grond

In de onderstaande tabel worden de resultaten van de asbestanalyses weergegeven.

Tabel 8: getoetste asbest(meng)monsters

Analysemonster	Samenstelling en diepte (m-mv)	Analyseresultaat
MMasb1	0,05 - 0,15	<d
MMasb2	0,00 - 0,10	386,2 mg/kg d.s.
MMasb3	0,00 - 0,10	1099,4 mg/kg d.s.

<d kleiner dan de detectiegrens

In het mengmonster ter plaatse van de druppelzone met verharding (MMasb1) is geen asbest aangetoond.

In de mengmonsters ter plaatse van de druppelzones waar geen verharding aanwezig is (MMasb2 en MMasb3) is asbest boven de interventiewaarde aangetoond.



6.0 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Bouwkundig Tekenbureau Niels Engel is door Vlam Bodem Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd ter plaatse van de Voorburggracht 99 te Zuid-Scharwoude. Tevens is ter plaatse van de in 1995 geconstateerde verontreiniging met PAK een herbemonstering uitgevoerd van de desbetreffende bodemlaag.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw. Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Op basis van de onderzoeksresultaten dient de hypothese verdacht te worden geaccepteerd.

Grond en grondwater

Over het algemeen is de bovengrond licht verontreinigd met kwik, lood en PAK. In de bodemlaag uit boring 105, waarin baksteen inclusief teerresten zijn aangetroffen, zijn lichte verhogingen met kwik, lood, zink, PAK en minerale olie aangetoond.

In de bovengrond ter plaatse van de herplaatste boring 8 is maximaal een lichte verhoging met PAK aangetoond. Hiermee is bevestigd dat geen sprake is van een sterke verhoging met PAK. Aanvullend onderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

In het grondwater zijn geen verhogingen aangetoond.

Asbest

Ter plaatse van de druppelzone van de oostelijke schuur is geen asbest aangetoond. In de bovengrond (0 tot 0,1 m-mv) ter plaatse van de westelijke schuur zijn sterk verhoogde concentraties met asbest aangetoond. Derhalve is per definitie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (fijne vezels/bundels) in de betreffende groenstroken aanwezig. Naar alle waarschijnlijkheid is deze concentratie aan asbest in de bovengrond veroorzaakt doordat verwerking van de asbestplaten én dakbedekking heeft plaatsgevonden.

Besluit bodemkwaliteit en veiligheidsklasseindeling

Indien getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de grond over het algemeen indicatief aan bodemkwaliteitsklasse Altijd toepasbaar tot Wonen. Hierbij worden de druppelzones van de westelijke schuur uitgezonderd.

Formeel kan nog geen uitspraak gedaan worden over de te hanteren veiligheidsklasseindeling conform de CROW400 omdat ter plaatse van de westelijke schuur concentraties aan asbest boven de interventiewaarde zijn aangetoond en nader onderzoek verricht dient te worden naar de omvang.

Eindconclusie en advies

Onderzoek naar PFAS in de bodem is niet meegenomen in dit onderzoek. Eerst dient nader bodemonderzoek uitgevoerd te worden ter plaatse van de aangetoonde verontreiniging met asbest alvorens een partijkeuring inclusief PFAS kan worden uitgevoerd.

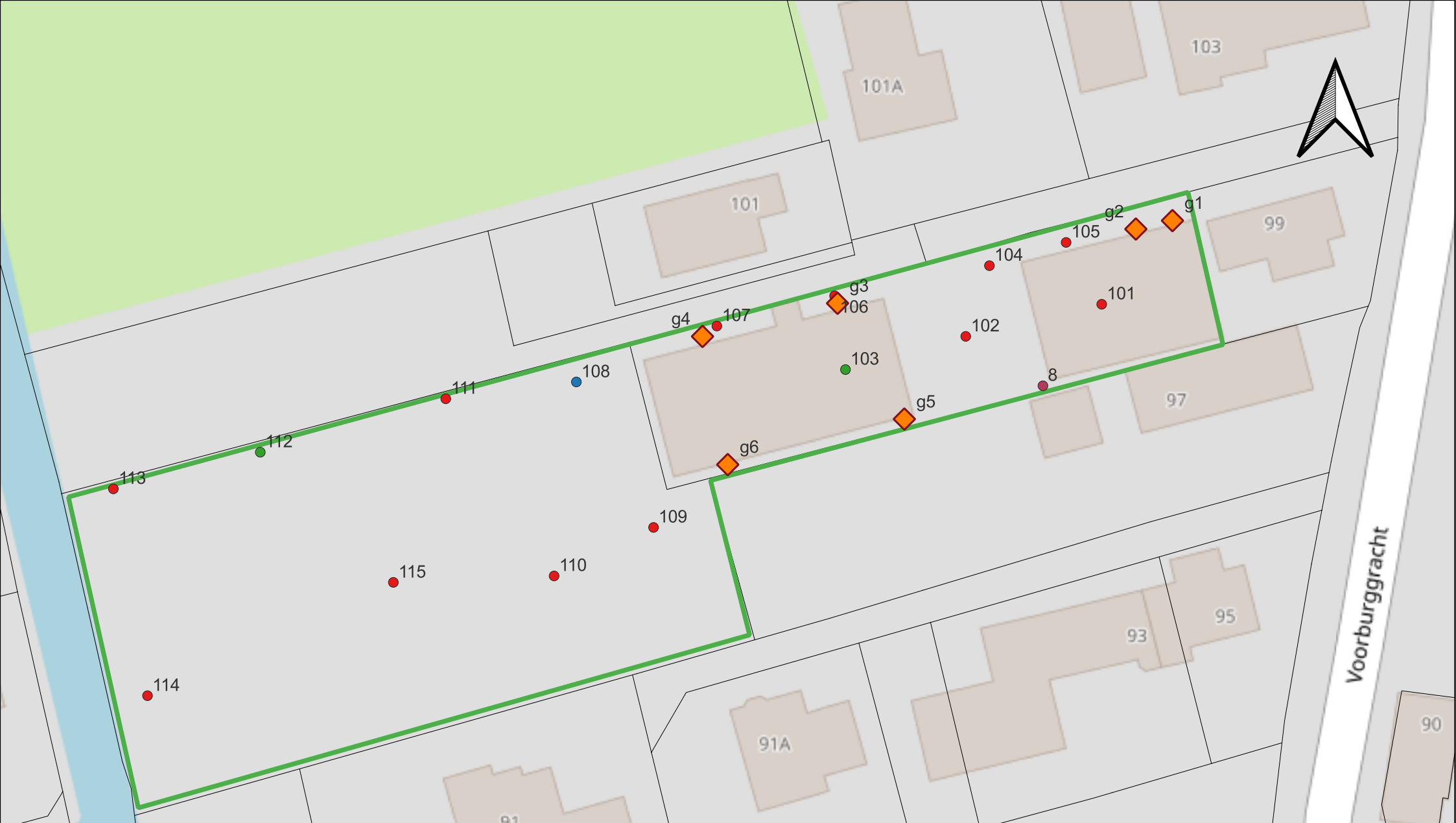
Op basis van de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek is nader onderzoek naar de omvang van de asbest verontreiniging noodzakelijk ter plaatse van de westelijke schuur. Met dit onderzoek zijn milieuhygiënisch gezien derhalve belemmeringen aangetroffen voor de voorgenomen nieuwbouw.

Geadviseerd wordt om een volledig asbestonderzoek te verrichten na sloop van de asbesthoudende schuren op de gehele locatie, omdat dit in de huidige situatie niet mogelijk is door de aanwezigheid van aaneengesloten verharding.

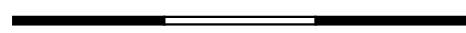


BIJLAGE 1:

Locatietekening



0 10 20 30 m



Plaats: Zuid Scharwoude
 Adres: Voorburggracht 99
 Projectnummer: 2022-0357
 Datum: 03-08-2022
 Schaal: 1 : 500

Legenda

- Onderzoekslocatie
- boring 0,5 m-mv
- boring 2,0 m-mv
- peilbuis
- ◆ Asbestgaten
- herplaatsing b8



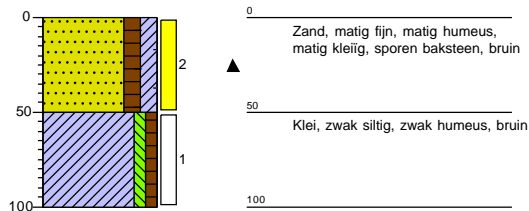
BIJLAGE 2:

Boorprofielen



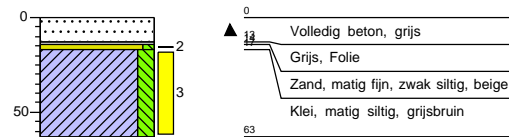
Boring: 08

X: 115845.46
Y: 522371.10
Datum: 15-8-2022



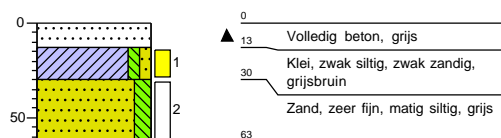
Boring: 101

X: 115851.26
Y: 522378.75
Datum: 15-8-2022



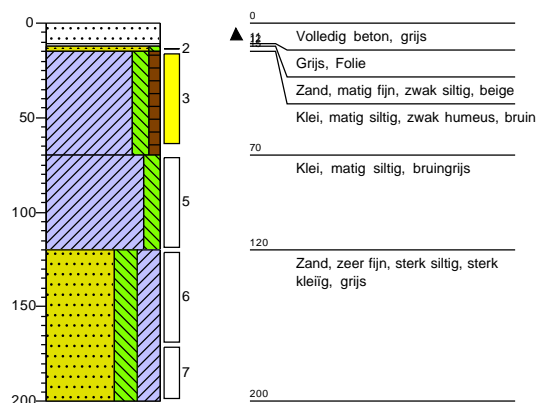
Boring: 102

X: 115837.43
Y: 522375.42
Datum: 15-8-2022



Boring: 103

X: 115825.09
Y: 522372.24
Datum: 15-8-2022



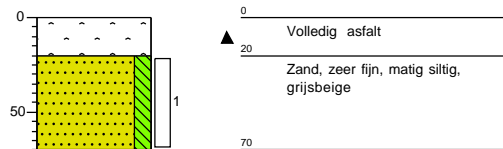


Vlam Bodem Advies B.V.

Mosselaan 67
1934 RA Egmond a/d Hoef
0224-531 274
info@vlambodemadvies.nl

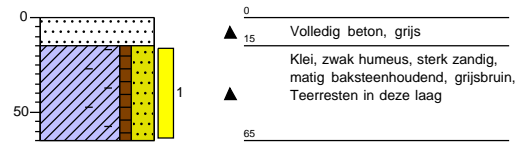
Boring: 104

X: 115839.94
Y: 522382.69
Datum: 15-8-2022



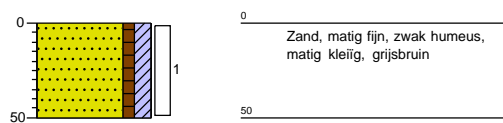
Boring: 105

X: 115847.74
Y: 522385.08
Datum: 15-8-2022



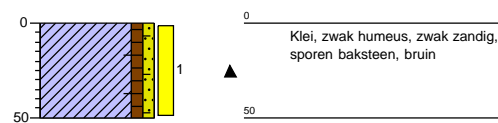
Boring: 106

X: 115824.12
Y: 522379.62
Datum: 15-8-2022



Boring: 107

X: 115812.06
Y: 522376.56
Datum: 15-8-2022



Projectcode: 2022-0357

Projectnaam: Voorburggracht 99 zuid scharwoude

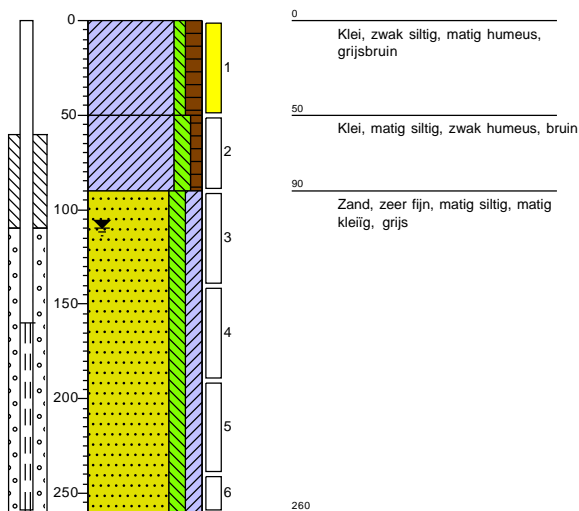


Vlam Bodem Advies B.V.

Mosselaan 67
1934 RA Egmond a/d Hoef
0224-531 274
info@vlambodemadvies.nl

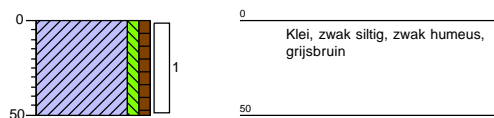
Boring: 108

X: 115797.64
Y: 522370.70
Datum: 15-8-2022



Boring: 109

X: 115805.65
Y: 522355.93
Datum: 15-8-2022



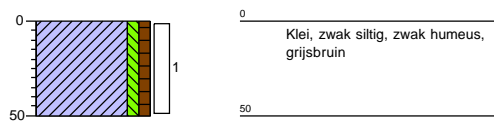
Boring: 110

X: 115795.48
Y: 522351.08
Datum: 15-8-2022



Boring: 111

X: 115784.24
Y: 522369.69
Datum: 15-8-2022



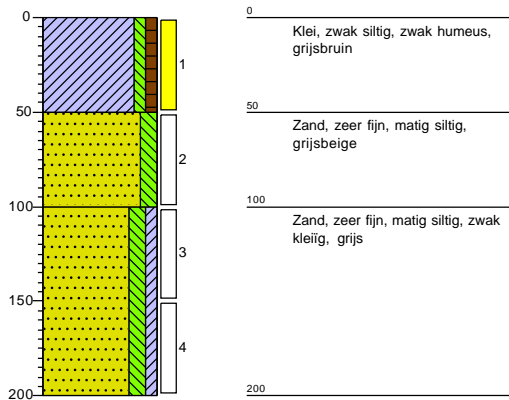


Vlam Bodem Advies B.V.

Mosselaan 67
1934 RA Egmond a/d Hoef
0224-531 274
info@vlambodemadvies.nl

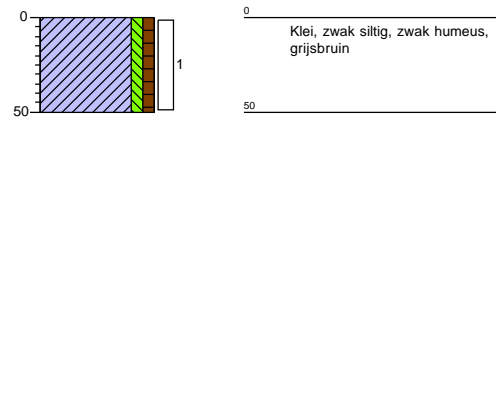
Boring: 112

X: 115765.60
Y: 522363.64
Datum: 15-8-2022



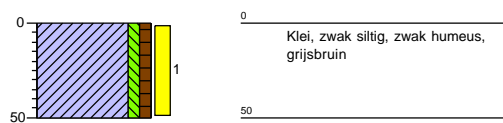
Boring: 113

X: 115750.52
Y: 522360.06
Datum: 15-8-2022



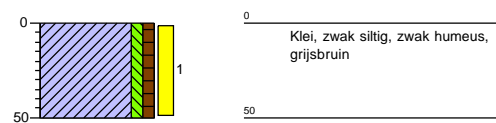
Boring: 114

X: 115754.07
Y: 522338.80
Datum: 15-8-2022



Boring: 115

X: 115778.99
Y: 522350.33
Datum: 15-8-2022



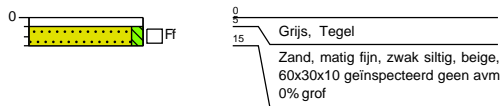


Vlam Bodem Advies B.V.

Mosselaan 67
1934 RA Egmond a/d Hoef
0224-531 274
info@vlambodemadvies.nl

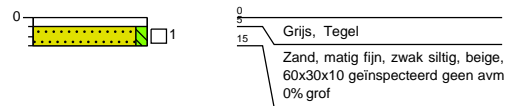
Boring: G1

X: 115858.47
Y: 522387.16
Datum: 15-8-2022



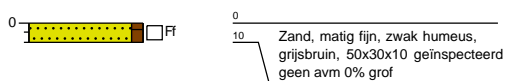
Boring: G2

X: 115854.82
Y: 522386.33
Datum: 15-8-2022



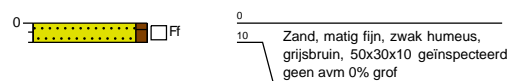
Boring: G3

X: 115824.56
Y: 522378.81
Datum: 15-8-2022



Boring: G4

X: 115810.65
Y: 522375.32
Datum: 15-8-2022



Projectcode: 2022-0357

Projectnaam: Voorburggracht 99 zuid scharwoude



Vlam Bodem Advies B.V.

Mosselaan 67
1934 RA Egmond a/d Hoef
0224-531 274
info@vlambodemadvies.nl

Boring: G5

X: 115831.27
Y: 522367.04
Datum: 15-8-2022



0
10
Klei, zwak siltig, zwak humeus,
grijsbruin, 50x30x10 geïnspecteerd
geen avm 0% grof

Boring: G6

X: 115813.16
Y: 522362.38
Datum: 15-8-2022



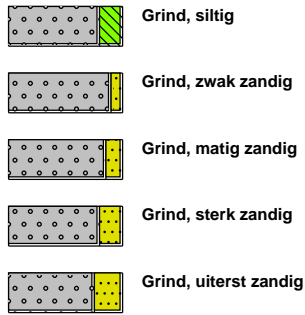
0
10
Klei, zwak siltig, zwak humeus,
grijsbruin, 50x30x10 geïnspecteerd
geen avm 0% grof

Projectcode: 2022-0357

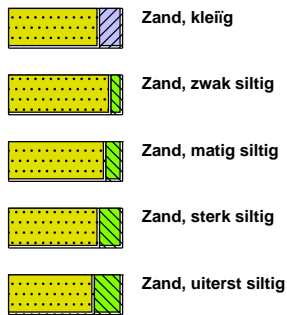
Projectnaam: Voorburggracht 99 zuid scharwoude

Legenda (conform NEN 5104)

grind



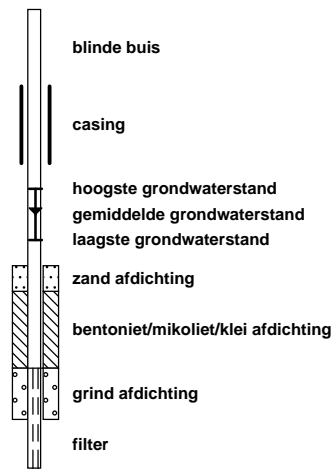
zand



veen



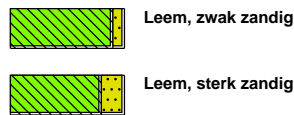
peilbuis



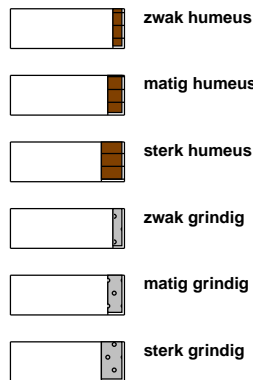
klei



leem



overige toevoegingen



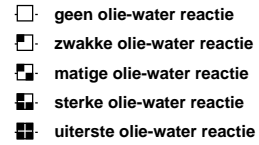
BoToVa Wbb (T12, T13)



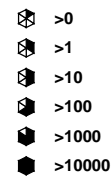
geur



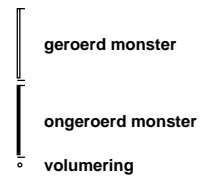
olie



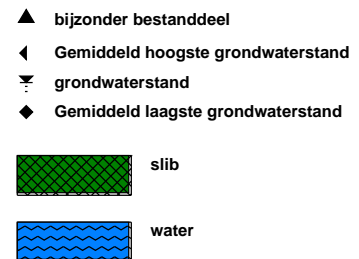
p.i.d.-waarde



monsters



overig





BIJLAGE 3:

Toetsingen

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-08-2022 - 09:25)

Projectcode	2022-0357	2022-0357	2022-0357
Projectnaam	Voorburggracht 99 zuid scharwoude	Voorburggracht 99 zuid scharwoude	Voorburggracht 99 zuid scharwoude
Monsteromschrijving	08-02 08 (0-50)	105-1 105 (15-65)	MM1 104 (20-70) 106
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	92.0	92			82.0	82			84.6	84.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		5.1			5.3	5.3			1.4	1.4		
organische stof (gloeiverlies)	%	5.1	5.1				5.3				1.4		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS		25			13	13			5.8	5.8		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg			-		64	104	--		<20	36.8	--	
cadmium	mg/kg			-		0.23	0.3	<=AW-0.02		<0.2	0.228	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg			-		5.9	9.41	<=AW-0.03		2.2	5.46	<=AW-0.05	
koper	mg/kg			-		24	33.3	<=AW-0.04		6.5	11.9	<=AW-0.19	
kwik ^o	mg/kg			-		0.13	0.155	WO	0.00	0.09	0.122	<=AW0.00	
lood	mg/kg			-		100	124	WO	0.16	22	32.4	<=AW-0.04	
molybdeen	mg/kg			-		0.79	0.79	<=AW0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg			-		16	24.3	<=AW-0.16		6.6	14.6	<=AW-0.31	
zink	mg/kg			-		140	202	IN	0.11	34	67.6	<=AW-0.12	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.09	0.09	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.63	0.63	-		3.6	3.6	-		0.03	0.03	-	
antraceen	mg/kg	0.16	0.16	-		0.92	0.92	-		0.01	0.01	-	
fluoranteen	mg/kg	1.3	1.3	-		4.9	4.9	-		0.10	0.1	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.60	0.6	-		1.9	1.9	-		0.06	0.06	-	
chryseen	mg/kg	0.53	0.53	-		1.7	1.7	-		0.05	0.05	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.35	0.35	-		0.97	0.97	-		0.04	0.04	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.67	0.67	-		2.0	2	-		0.06	0.06	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.54	0.54	-		1.7	1.7	-		0.05	0.05	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.50	0.5	-		1.4	1.4	-		0.05	0.05	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.29	5.29	WO	0.10	19.18	19.2	IN	0.46	0.457	0.457	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg			-		<1	1.32	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg			-		<1	1.32	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg			-		<1	1.32	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg			-		<1	1.32	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg			-		<1	1.32	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg			-		<1	1.32	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg			-		<1	1.32	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg			-		4.9	9.25	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg			-		<5	6.6	--		<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg			-		89	168	--		<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg			-		44	83	--		<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg			-		17	32.1	--		<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg			-		150	283	IN	0.02	<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13720962-001	08-02 08 (0-50)
13720962-002	105-1 105 (15-65)
13720962-003	MM1 104 (20-70) 106 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-08-2022 - 09:25)

Projectcode	2022-0357	2022-0357
Projectnaam	Voorburggracht 99 zuid scharwoude	Voorburggracht 99 zuid scharwoude
Monsteromschrijving	MM2 101 (17-63) 102	MM3 108 (0-50) 112
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	75.9	75.9			85.6	85.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.5	6.5			3.7	3.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	29	29			21	21		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	48	42.5	--		44	50.5	--	
cadmium	mg/kg	0.30	0.318	<=AW-0.02		0.27	0.339	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	6.5	5.78	<=AW-0.05		5.3	6.05	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	18	17.9	<=AW-0.15		19	22.9	<=AW-0.11	
kwik ^o	mg/kg	0.18	0.176	WO	0.00	0.21	0.228	WO	0.00
lood	mg/kg	78	77.5	WO	0.06	66	75.1	WO	0.05
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	17	15.3	<=AW-0.30		16	18.1	<=AW-0.26	
zink	mg/kg	130	124	<=AW-0.03		82	96.8	<=AW-0.07	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.55	0.55	-		0.20	0.2	-	
antraceen	mg/kg	0.16	0.16	-		0.05	0.05	-	
fluoranteen	mg/kg	1.1	1.1	-		0.54	0.54	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.59	0.59	-		0.26	0.26	-	
chryseen	mg/kg	0.52	0.52	-		0.25	0.25	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.33	0.33	-		0.18	0.18	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.63	0.63	-		0.31	0.31	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.45	0.45	-		0.24	0.24	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.43	0.43	-		0.23	0.23	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.77	4.77	WO	0.08	2.267	2.27	WO	0.02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.08	-		<1	1.89	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.08	-		<1	1.89	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.08	-		<1	1.89	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.08	-		<1	1.89	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.08	-		<1	1.89	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.08	-		<1	1.89	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.08	-		<1	1.89	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.54	<=AW	-	4.9	13.2	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.38	--	-	<5	9.46	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.38	--	-	<5	9.46	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	10	15.4	--	-	8	21.6	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	11	16.9	--	-	6	16.2	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	30.8	<=AW-0.03		<20	37.8	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13720962-004	MM2 101 (17-63) 102 (13-30) 103 (15-65) 107 (0-50)
13720962-005	MM3 108 (0-50) 112 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-08-2022 - 09:25)

Projectcode	2022-0357	2022-0357	2022-0357
Projectnaam	Voorburggracht 99 zuid scharwoude	Voorburggracht 99 zuid scharwoude	Voorburggracht 99 zuid scharwoude
Monsteromschrijving	08-02 08 (0-50)	105-1 105 (15-65)	MM1 104 (20-70) 106
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse wonen	Klasse industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Einheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja	-			Ja	-			Ja	-		
droge stof	%	92.0	92			82.0	82			84.6	84.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		5.1			5.3	5.3			1.4	1.4		
organische stof (gloeiverlies)	%	5.1	5.1				5.3				1.4		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS		25			13	13			5.8	5.8		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg		-			64	104	--		<20	36.8	--	
cadmium	mg/kg		-			0.23	0.3	<=AW-0.02		<0.2	0.228	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg		-			5.9	9.41	<=AW-0.03		2.2	5.46	<=AW-0.05	
koper	mg/kg		-			24	33.3	<=AW-0.04		6.5	11.9	<=AW-0.19	
kwik ^o	mg/kg		-			0.13	0.155	WO	0.00	0.09	0.122	<=AW0.00	
lood	mg/kg		-			100	124	WO	0.16	22	32.4	<=AW-0.04	
molybdeen	mg/kg		-			0.79	0.79	<=AW0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg		-			16	24.3	<=AW-0.16		6.6	14.6	<=AW-0.31	
zink	mg/kg		-			140	202	IN	0.11	34	67.6	<=AW-0.12	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.09	0.09	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.63	0.63	-		3.6	3.6	-		0.03	0.03	-	
antraceen	mg/kg	0.16	0.16	-		0.92	0.92	-		0.01	0.01	-	
fluoranteen	mg/kg	1.3	1.3	-		4.9	4.9	-		0.10	0.1	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.60	0.6	-		1.9	1.9	-		0.06	0.06	-	
chryseen	mg/kg	0.53	0.53	-		1.7	1.7	-		0.05	0.05	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.35	0.35	-		0.97	0.97	-		0.04	0.04	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.67	0.67	-		2.0	2	-		0.06	0.06	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.54	0.54	-		1.7	1.7	-		0.05	0.05	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.50	0.5	-		1.4	1.4	-		0.05	0.05	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.29	5.29	WO	0.10	19.18	19.2	IN	0.46	0.4570	0.457	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg		-			<1	1.32	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg		-			<1	1.32	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg		-			<1	1.32	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg		-			<1	1.32	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg		-			<1	1.32	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg		-			<1	1.32	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg		-			<1	1.32	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg		-			4.9	9.25	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg		-			<5	6.6	--		<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg		-			89	168	--		<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg		-			44	83	--		<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg		-			17	32.1	--		<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg		-			150	283	IN	0.02	<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13720962-001	08-02 08 (0-50)
13720962-002	105-1 105 (15-65)
13720962-003	MM1 104 (20-70) 106 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-08-2022 - 09:25)

Projectcode	2022-0357	2022-0357
Projectnaam	Voorburggracht 99 zuid scharwoude	Voorburggracht 99 zuid scharwoude
Monsteromschrijving	MM2 101 (17-63) 102	MM3 108 (0-50) 112
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse wonen	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	75.9	75.9			85.6	85.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.5	6.5			3.7	3.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	29	29			21	21		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	48	42.5	--		44	50.5	--	
cadmium	mg/kg	0.30	0.318	<=AW-0.02		0.27	0.339	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	6.5	5.78	<=AW-0.05		5.3	6.05	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	18	17.9	<=AW-0.15		19	22.9	<=AW-0.11	
kwik ^o	mg/kg	0.18	0.176	WO	0.00	0.21	0.228	WO	0.00
lood	mg/kg	78	77.5	WO	0.06	66	75.1	WO	0.05
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	17	15.3	<=AW-0.30		16	18.1	<=AW-0.26	
zink	mg/kg	130	124	<=AW-0.03		82	96.8	<=AW-0.07	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.55	0.55	-		0.20	0.2	-	
antraceen	mg/kg	0.16	0.16	-		0.05	0.05	-	
fluoranteen	mg/kg	1.1	1.1	-		0.54	0.54	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.59	0.59	-		0.26	0.26	-	
chryseen	mg/kg	0.52	0.52	-		0.25	0.25	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.33	0.33	-		0.18	0.18	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.63	0.63	-		0.31	0.31	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.45	0.45	-		0.24	0.24	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.43	0.43	-		0.23	0.23	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.77	4.77	WO	0.08	2.267	2.27	WO	0.02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.08	-		<1	1.89	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.08	-		<1	1.89	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.08	-		<1	1.89	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.08	-		<1	1.89	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.08	-		<1	1.89	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.08	-		<1	1.89	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.08	-		<1	1.89	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.54	<=AW	-	4.9	13.2	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.38	--	-	<5	9.46	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.38	--	-	<5	9.46	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	10	15.4	--	-	8	21.6	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	11	16.9	--	-	6	16.2	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	30.8	<=AW-0.03		<20	37.8	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13720962-004	MM2 101 (17-63) 102 (13-30) 103 (15-65) 107 (0-50)
13720962-005	MM3 108 (0-50) 112 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
Blauw	Klasse wonen of klasse industrie (monster niveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-08-2022 - 10:37)

Projectcode	2022-0357
Projectnaam	Voorburggracht 99 zuid scharwoude
Monsteromschrijving	108-1-1 108 (160-26)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	33	33	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13724198-001

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT BC

 ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
13724198-001	108-1-1 108 (160-260)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde



BIJLAGE 4:

Analysecertificaten

Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.
André Zentveld
Mosselaan 67
1934 RA EGMOND AAN DEN HOEF

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Voorburggracht 99 zuid scharwoude
Uw projectnummer : 2022-0357
SGS rapportnummer : 13720962, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2022-0357. 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 B.V., 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 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

André Zentveld

Projectnaam Voorburggracht 99 zuid scharwoude

Projectnummer 2022-0357

Rapportnummer 13720962 - 1

Orderdatum 16-08-2022

Startdatum 16-08-2022

Rapportagedatum 19-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	08-02 08 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	105-1 105 (15-65)					
003	Grond (AS3000)	MM1 104 (20-70) 106 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM2 101 (17-63) 102 (13-30) 103 (15-65) 107 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM3 108 (0-50) 112 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.0	82.0	84.6	75.9	85.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.1				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		5.3	1.4	6.5	3.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		13	5.8	29	21
METALEN							
barium	mg/kgds	S		64	<20	48	44
cadmium	mg/kgds	S		0.23	<0.2	0.30	0.27
kobalt	mg/kgds	S		5.9	2.2	6.5	5.3
koper	mg/kgds	S		24	6.5	18	19
kwik	mg/kgds	S		0.13	0.09	0.18	0.21
lood	mg/kgds	S		100	22	78	66
molybdeen	mg/kgds	S		0.79	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S		16	6.6	17	16
zink	mg/kgds	S		140	34	130	82
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.09	<0.01	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.63	3.6	0.03	0.55	0.20
antraceen	mg/kgds	S	0.16	0.92	0.01	0.16	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	1.3	4.9	0.10	1.1	0.54
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.60	1.9	0.06	0.59	0.26
chryseen	mg/kgds	S	0.53	1.7	0.05	0.52	0.25
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.35	0.97	0.04	0.33	0.18
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.67	2.0	0.06	0.63	0.31
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.54	1.7	0.05	0.45	0.24
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.50	1.4	0.05	0.43	0.23
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.29 ¹⁾	19.18 ¹⁾	0.457 ¹⁾	4.77 ¹⁾	2.267 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

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

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

André Zentveld

Projectnaam Voorburggracht 99 zuid scharwoude

Projectnummer 2022-0357

Rapportnummer 13720962 - 1

Orderdatum 16-08-2022

Startdatum 16-08-2022

Rapportagedatum 19-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	08-02 08 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	105-1 105 (15-65)					
003	Grond (AS3000)	MM1 104 (20-70) 106 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM2 101 (17-63) 102 (13-30) 103 (15-65) 107 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM3 108 (0-50) 112 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds			<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds			89	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds			44	<5	10	8
fractie C30-C40	mg/kgds			17	<5	11	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		150	<20	20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

André Zentveld

Projectnaam Voorburggracht 99 zuid scharwoude

Projectnummer 2022-0357

Rapportnummer 13720962 - 1

Orderdatum 16-08-2022

Startdatum 16-08-2022

Rapportagedatum 19-08-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

André Zentveld

Projectnaam Voorburggracht 99 zuid scharwoude

Projectnummer 2022-0357

Rapportnummer 13720962 - 1

Orderdatum 16-08-2022

Startdatum 16-08-2022

Rapportagedatum 19-08-2022

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)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
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
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
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
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	O0010582	16-08-2022	15-08-2022	ALC201
002	O0010588	16-08-2022	15-08-2022	ALC201
003	O0082852	16-08-2022	15-08-2022	ALC201
003	O0010586	16-08-2022	15-08-2022	ALC201
004	O0010585	16-08-2022	15-08-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

André Zentveld

Projectnaam Voorburggracht 99 zuid scharwoude

Projectnummer 2022-0357

Rapportnummer 13720962 - 1

Orderdatum 16-08-2022

Startdatum 16-08-2022

Rapportagedatum 19-08-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	O0010581	16-08-2022	15-08-2022	ALC201
004	O0010580	16-08-2022	15-08-2022	ALC201
004	O0010567	16-08-2022	15-08-2022	ALC201
005	O0082853	16-08-2022	15-08-2022	ALC201
005	O0082944	16-08-2022	15-08-2022	ALC201
005	O0082960	16-08-2022	15-08-2022	ALC201
005	O0082959	16-08-2022	15-08-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

André Zentveld

Projectnaam Voorburggracht 99 zuid scharwoude

Projectnummer 2022-0357

Rapportnummer 13720962 - 1

Orderdatum 16-08-2022

Startdatum 16-08-2022

Rapportagedatum 19-08-2022

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen 105-1 105 (15-65)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

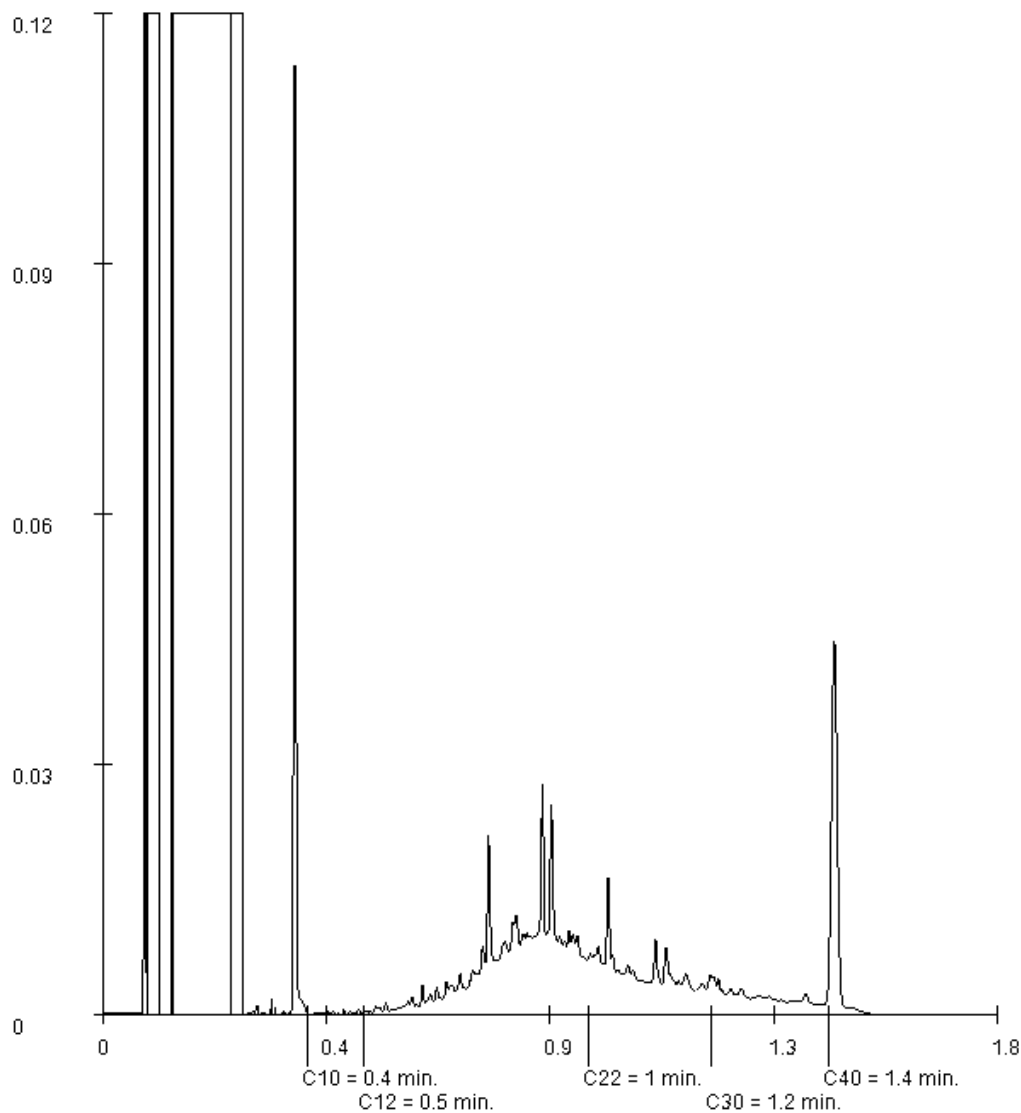
kerosine en petroleum C10-C16

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

Vlam Bodem Advies B.V.

André Zentveld

Projectnaam Voorburggracht 99 zuid scharwoude

Projectnummer 2022-0357

Rapportnummer 13720962 - 1

Orderdatum 16-08-2022

Startdatum 16-08-2022

Rapportagedatum 19-08-2022

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen MM2 101 (17-63) 102 (13-30) 103 (15-65) 107 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

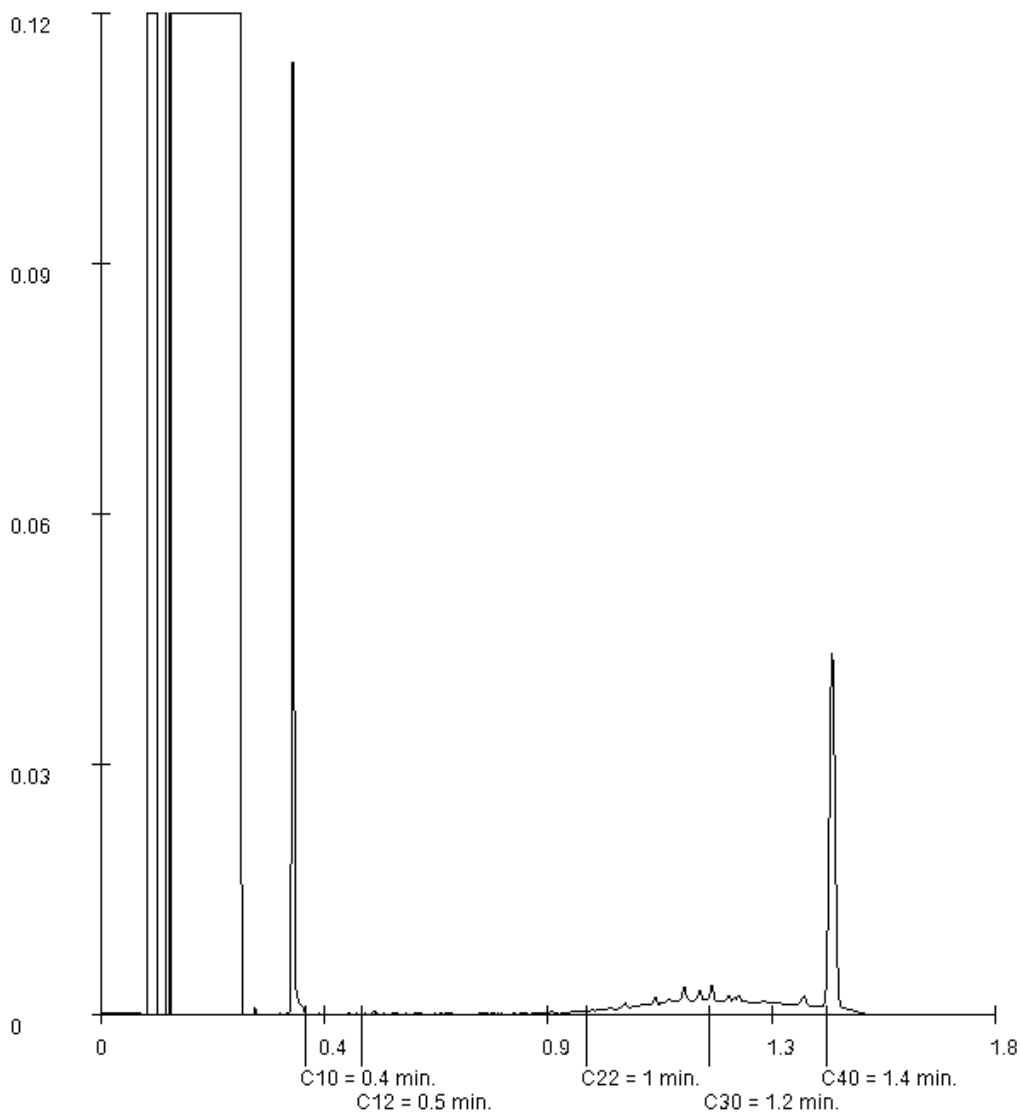
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

André Zentveld

Projectnaam Voorburggracht 99 zuid scharwoude

Projectnummer 2022-0357

Rapportnummer 13720962 - 1

Orderdatum 16-08-2022

Startdatum 16-08-2022

Rapportagedatum 19-08-2022

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen MM3 108 (0-50) 112 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

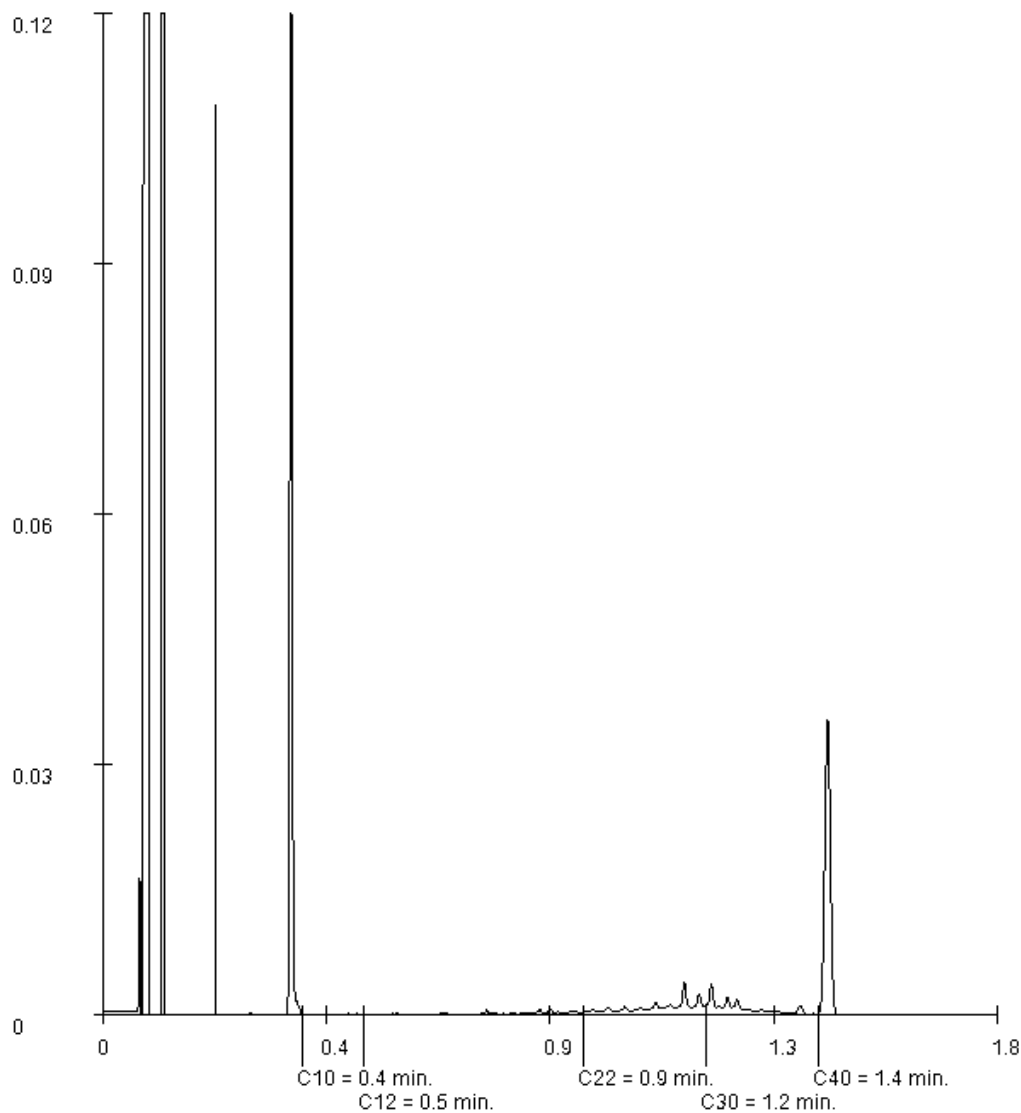
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.
Kevin Mulder
Mosselaan 67
1934 RA EGMOND AAN DEN HOEF

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Voorburggracht 99 zuid scharwoude
Uw projectnummer : 2022-0357
SGS rapportnummer : 13724198, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2022-0357. 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 B.V., 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Voorburggracht 99 zuid scharwoude

Projectnummer 2022-0357

Rapportnummer 13724198 - 1

Orderdatum 23-08-2022

Startdatum 23-08-2022

Rapportagedatum 25-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	108-1-1 108 (160-260)		

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>METALEN</i>			
barium	µg/l	S	33
cadmium	µg/l	S	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25

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

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Voorburggracht 99 zuid scharwoude

Projectnummer 2022-0357

Rapportnummer 13724198 - 1

Orderdatum 23-08-2022

Startdatum 23-08-2022

Rapportagedatum 25-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	108-1-1 108 (160-260)

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 :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Voorburggracht 99 zuid scharwoude

Projectnummer 2022-0357

Rapportnummer 13724198 - 1

Orderdatum 23-08-2022

Startdatum 23-08-2022

Rapportagedatum 25-08-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Voorburggracht 99 zuid scharwoude

Projectnummer 2022-0357

Rapportnummer 13724198 - 1

Orderdatum 23-08-2022

Startdatum 23-08-2022

Rapportagedatum 25-08-2022

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
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
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-dichlooretheenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7118810	23-08-2022	23-08-2022	ALC236
001	B2111814	23-08-2022	23-08-2022	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.
Kevin Mulder
Mosselaan 67
1934 RA EGMOND AAN DEN HOEF

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Voorburggracht 99 zuid scharwoude
Uw projectnummer : 2022-0357
SGS rapportnummer : 13720912, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2022-0357. 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 B.V., 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Voorburggracht 99 zuid scharwoude

Projectnummer 2022-0357

Rapportnummer 13720912 - 1

Orderdatum 16-08-2022

Startdatum 16-08-2022

Rapportagedatum 25-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMasb1 G1 (5-15) G2 (5-15)
002	Asbestverdacht	MMasb2 G3 (0-10) G4 (0-10)
003	Asbestverdacht	MMasb3 G5 (0-10) G6 (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</i>					
totaal aangeleverd monster	kg		12.73	12.76	11.67
in behandeling genomen gewicht	kg		12.73	12.76	11.67
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12335	11455	10535
droge stof	gew.-%		97.0	89.8	90.3
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	390	1100
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	390	1100
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	<2	120	80
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	<2	1800	4400
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	390	1100
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.73	n.v.t.	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	386.2392	1099.3853

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Voorburggracht 99 zuid scharwoude

Projectnummer 2022-0357

Rapportnummer 13720912 - 1

Orderdatum 16-08-2022

Startdatum 16-08-2022

Rapportagedatum 25-08-2022

Monster beschrijvingen

002

*

Omdat er in het monster niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen en er losse vezels zijn aangetroffen in de fractie <500 µm, moet er, wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden, vervolgonderzoek van de fijne fractie m.b.v. SEM worden gedaan. Dit is beschreven in NEN5898 Hoofdstuk 6. In opdracht van de opdrachtgever is dit onderzoek niet uitgevoerd.

Paraaf : 

Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Voorburggracht 99 zuid scharwoude

Projectnummer 2022-0357

Rapportnummer 13720912 - 1

Orderdatum 16-08-2022

Startdatum 16-08-2022

Rapportagedatum 25-08-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2104921	16-08-2022	15-08-2022	ALC291
002	E2104922	16-08-2022	15-08-2022	ALC291
003	E2104920	16-08-2022	15-08-2022	ALC291

Paraaf : 

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13720912-001 Datum analyse: 25-08-2022
 Projectnummer: 20220357
 Projectnaam: 2022-0357

Monsteromschrijving: MMasb1 G1 (5-15) G2 (5-15)

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	0.73		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12345	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12335	g	
totaal gewicht voor drogen	12728	g	
droge stof	97.0	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	11	100														
8-20	165	100														
4-8	215	100														
2-4	103	100														
1-2	57	40.2														0.3
0.5-1	59	7.4														0.5
<0.5	11735															

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

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

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
- **** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13720912-002 Datum analyse: 25-08-2022
 Projectnummer: 20220357
 Projectnaam: 2022-0357

Monsteromschrijving: MMasb2 G3 (0-10) G4 (0-10)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	390	120	1800
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	390	120	1800
gemeten totaal asbestconcentratie	390	120	1800
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	386.2392	115.4539	1785.6735
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	390		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11456	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11455	g	
totaal gewicht voor drogen	12760	g	
droge stof	89.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Grond met bundels	niet hechtgebonden	2-5	-	-	-	-	-

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	1	100														
20-31.5	0	100														
8-20	85	100	X						Grond met bundels	1	14.9275		45.610	26.063	65.157	
4-8	147	100	X						Grond met bundels	1	21.9871		67.180	38.389	95.972	
2-4	127	100	X						Grond met bundels	1	15.0987		46.133	26.362	65.904	
1-2	108	28.0	X						Grond met bundels	1	9.5842		104.650	17.810	641.750	
0.5-1	182	7.4	X						Grond met bundels	1	2.9830		122.666	6.830	916.890	
<0.5	10807															

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

bundels Chrysotiel	7
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de 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: 13720912-003

Datum analyse: 25-08-2022

Projectnummer: 20220357

Projectnaam: 2022-0357

Monsteromschrijving: MMasb3 G5 (0-10) G6 (0-10)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	1100	80	4400
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	1100	80	4400
gemeten totaal asbestconcentratie	1100	80	4400
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	1099.3853	79.668	4441.9966
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	1100		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10535	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10535	g	
totaal gewicht voor drogen	11667	g	
droge stof	90.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Grond met bundels	niet hechtgebonden	0.1-2	-	-	-	-	-

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	200	100	X						Grond met bundels	1	199.740		199.076	18.960	379.193	
4-8	327	100	X						Grond met bundels	1	327.060		325.973	31.045	620.902	
2-4	251	100	X						Grond met bundels	1	251.340		250.505	23.858	477.152	
1-2	154	27.0	X						Grond met bundels	1	41.6000		153.279	4.215	1265.73	
0.5-1	171	7.5	X						Grond met bundels	1	12.8000		170.551	1.591	1699.02	
<0.5	9432															

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de 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.



BIJLAGE 5:

Toelichting op toetsing

In de Regeling bodemkwaliteit (25 augustus 2016) zijn voor de grond de generieke achtergrondwaarden vastgelegd.

In de Circulaire bodemsanering 2013 (1 juli 2013) zijn de streefwaarden voor het grondwater en interventiewaarden voor grond en grondwater vastgelegd.

De achtergrond- en streefwaarde

Deze geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Vertaald naar het huidige beleid betekent dit dat deze waarden het niveau aangeven dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft volledig te herstellen.

Interventiewaarden

Waarde die aangeeft bij welke concentratie sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarde in 25 m³ grond of 100 m³ grondwater spreekt met van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

De interventiewaarden zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem. Deze relaties zijn vastgelegd in de vorm van zogenaamde bodemtype-correctiefactoren.

Gebuurkte terminologie	Analyse resultaat
Niet verontreinigd	Gehalte \leq streefwaarde of achtergrondwaarde
Licht verontreinigd	Streefwaarde of achtergrondwaarde < gehalte \leq $\frac{1}{2}$ (streef- of achtergrond- + interventiewaarde)
Matig verontreinigd	$\frac{1}{2}$ (streef- of achtergrond- + interventiewaarde) < gehalte/ concentratie \leq interventiewaarde
Sterk verontreinigd	gehalte/ concentratie > interventiewaarde



BIJLAGE 6:

Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden.

Bij elk grond- en grondwateronderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters welke chemisch analytisch worden onderzocht.

Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Vlam Bodem Advies B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.