



Vlam Bodem Advies BV
Mosselaan 67
1934 RA Egmond aan den Hoef
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Verkennd bodemonderzoek en asbest in puinonderzoek

Locatie: Jeweldijk 2C te Callantsoog

Projectnummer: 051004478

Opdrachtgever:	Hans van Muijen BV Stuijvezandeweg 40 1759 GC Callantsoog
Opdrachtnemer/Rapporteur:	Vlam Bodem Advies BV Mosselaan 67 1934 RA Egmond aan den Hoef
Auteur:	mevrouw A. Elema
Datum:	15 december 2021
Controle:	de heer A. 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

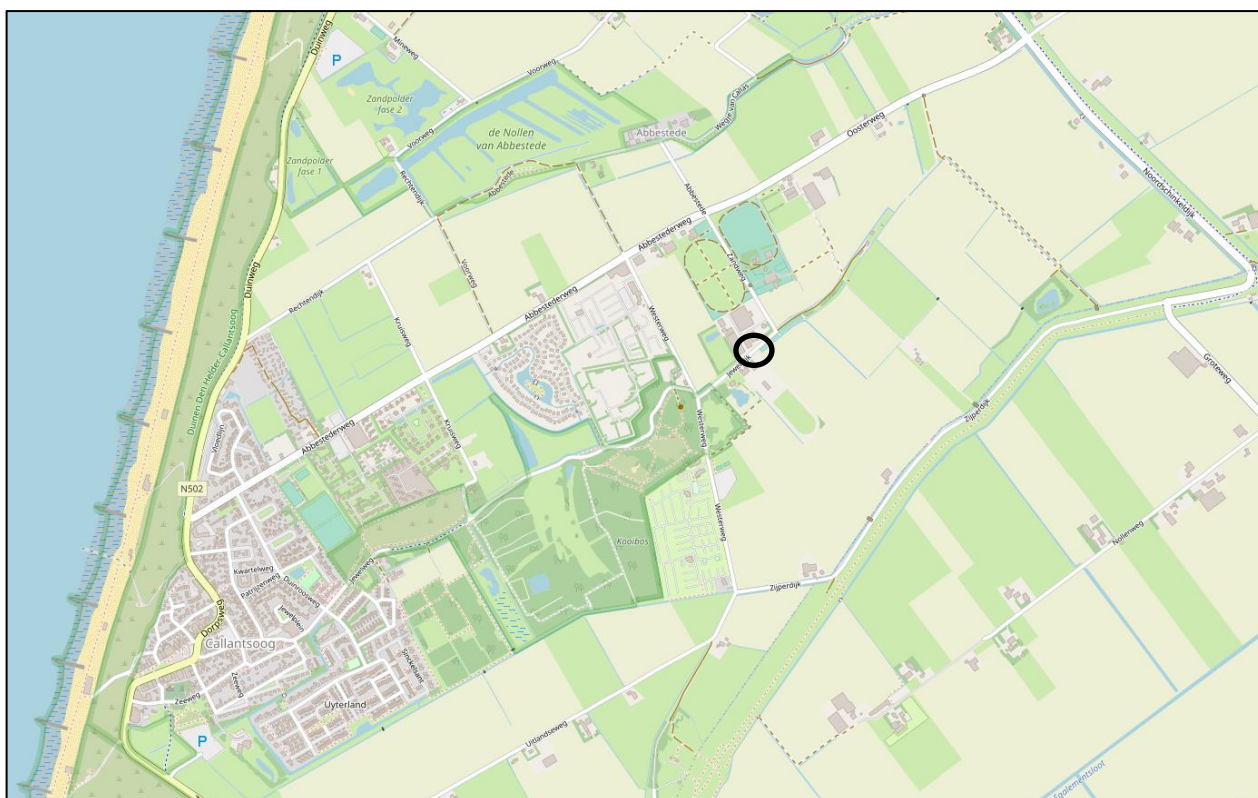
Bijlage 1	: locatietekening
Bijlage 2	: boorprofielen
Bijlage 3	: toetsingen
Bijlage 4	: analysecertificaten
Bijlage 5	: toelichting op de toetsing
Bijlage 6	: betrouwbaarheid onderzoek

1.0 Inleiding

In opdracht van Hans van Muijen BV is door Vlam Bodem Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek en een asbest in puinonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Jeweldijk 2C te Callantsoog. Aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van een nieuw te bouwen bedrijfswoning. 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 Jeweldijk 2C te Callantsoog. De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1. De locatie is gelegen in landelijk gebied ten noordoosten van Callantsoog. Op de te onderzoeken locatie is een puinpad aanwezig dat loopt naar de bedrijfsruimten achter op het erf. Voorafgaand aan de werkzaamheden ten behoeve van de nieuwbouw, zal dit pad enkele meters naar het zuidwesten worden verplaatst.

De volgende gegevens zijn van de locatie bekend:

Gebruiksfunctie	: pad/gras
Kadastrale gegevens	: Callantsoog, sectie E, nummer 541
Oppervlakte locatie	: circa 450 m ² .
Bodem	: zand.
Verharding	: onverhard.

Afbakening van de locatie

Voor het vooronderzoek is uitgegaan van een oppervlakte van circa 450 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

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

Bodeminformatie

onderzoekslocatie

Er zijn in het bodeminformatiesysteem van Omgevingsdienst Noord-Holland Noord geen onderzoeksgegevens van eerder op de locatie verricht bodemonderzoek bekend.

directe omgeving

Op locatie Jeweldijk 1 is in 2018 ten behoeve van de aanvraag van een omgevingsvergunning een verkennend bodemonderzoek (Grondslag BV, projectnummer 34802, d.d. 18 mei 2021) uitgevoerd. In dit onderzoek zijn in de bovengrond lichte verhogingen aan kwik, lood en zink gemeten, in de ondergrond zijn geen verhogingen aangetoond en in het grondwater is een lichte verhoging aan xylenen gemeten.

Op locatie Jeweldijk 1a is in 2007 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door T&A Survey (projectnummer 051000571, d.d. 18 april 2007). Hierbij zijn in de bovengrond lichte verhogingen aan koper, PAK, EOX en minerale olie gemeten. De ondergrond is analytisch schoon en in het grondwater is chroom aangetoond in een licht verhoogde concentratie.

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

Bodemkwaliteitskaart

De locatie ligt in een gebied met bodemfunctie overig. Volgens de interactieve bodemkwaliteitskaart van Omgevingsdienst Noord-Holland Noord is de locatie gelegen in zone B5/O2 (overige woongebieden en bedrijven/buitengebied). De gemiddelde kwaliteit van de boven- en ondergrond voldoet aan bodemkwaliteitsklasse altijd toepasbaar.

PFAS

Indien sprake is van afvoer van grond kan het noodzakelijk zijn om onderzoek te doen naar PFAS in de bodem. Op de onderzoeklocatie zal, voor zover bekend, geen grond afvoer gaan plaatsvinden. Onderzoek naar PFAS in de bodem is daarom niet meegenomen in dit onderzoek.

Dempingen en ophogingen

Er zijn geen dempingen of ophogingen bekend op en nabij de onderzoekslocatie.

Asbest

De onderzoekslocatie is onbebouwd. De nabijgelegen bebouwing (nummer 2A) is op basis van de geraadpleegde gegevens uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) afkomstig uit de periode 1978-1993: in deze periode liep de verwerking van asbest en de productie van asbesthoudende materialen terug en was ongecontroleerd storten van asbesthoudend afval voor een deel door wet- en regelgeving aan banden gelegd. Er zijn tijdens het vooronderzoek geen gegevens naar voren gekomen met betrekking tot asbestverdachte activiteiten zoals genoemd in bijlage a.2 van de NEN 5725:2017. Er is voor zover bekend geen asbestkansenkaart voor het onderzoeksgebied beschikbaar. Op basis van bovenstaande wordt de locatie als asbest onverdacht beschouwd.

Het aanwezige puinpad ligt er enkele decennia en is mogelijk wel asbesthoudend. Dit pad is asbestverdacht.

Topotijdreis

In onderstaande figuur zijn enkele historische kaarten opgenomen met betrekking tot de onderzoekslocatie en het omliggende gebied. De onderzoekslocatie is in rood aangegeven.





2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

Appelboor BRO GeoTOP v1.4

Coördinaten: 110143, 539896 (RD)
 Maaiveld: 0.25 m t.o.v. NAP
 Diepte t.o.v. maaiveld: 0.00 m - 50.50 m
 Geselecteerde diepte: 0.00 m - 22.15 m

Diepte t.o.v. maaiveld in meters

Tussen 0 en 22.15 m

Opstaalprofiel Maaiveld

Kies een ander model
 BRO GeoTOP v1.4

Geologische eenheid Modelen: geologische eenheid Meest waarschijnlijke lithoklasse Kans op lithoklasse

Diepte in meters t.o.v. maaiveld

Lithoklasse

- antropogeen
- organisch materiaal (veen)
- klei
- Melig zand, zandige klei en leem
- zand fijn
- zand middel
- zand grof
- grind
- schelpen

0 50 100%

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

6

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 ter plaatse van het puinpad is uitgevoerd overeenkomstig de bemonsteringsstrategie uit de NEN 5897+C2:2017: "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat".

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 met zware metalen en bestrijdingsmiddelen. De locatie is asbest verdacht ter plaatse van het puinpad.

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. In verband met de ligging van de locatie in agrarisch gebied met bloembollen, worden de grondmonsters aanvullend geanalyseerd op chloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Er wordt een extra monster ingezet op een NENpakket van de bodemlaag onder het puinpad.

Het asbestonderzoek ter plaatse van het puinpad wordt uitgegaan van een kleinschalige locatie (§ 6.5.3.3).

In onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Tabel 1: overzicht werkzaamheden

Locatie	Boringen	Asbestgaten in puinpad	Peilbuizen	Analyses grond	Analyse puin	Analyses grondwater
Jeweldijk 2C	3 x 0,5 m - mv 1 x 2,0 m - mv	3 x 0,3 m-mv	1 x	2 x NENpakket grond + OCB 1 x NENpakket grond	1 x asbest in puin	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 uitgevoerd op 30 november 2021 door de heer J. Schipper van Vlam Bodem Advies B.V. (certificaat NC-SIK-20334) overeenkomstig protocol 2001.

De locaties van de boringen 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 in puinpad	Peilbuizen
Jeweldijk 2C	3 (4, 7, 8)	1 (6)	3 (1-3)	1 (5)

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.

Ter plaatse van het aanwezige puinpad zijn drie inspectiegaten gegraven (0,3 m x 0,3 m x 0,35 m - mv) conform protocol 2018. Van het puin is een mengmonster samengesteld van circa 25 kg genomen dat in het laboratorium is geanalyseerd op asbest.

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

Bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 7 december 2021 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 2,0 m - mv uit (humeus) zand. Hieronder bevindt zich klei tot de maximale boordiepte (circa 2,5 m - mv).

Zintuiglijke waarnemingen

In de opgeboorde grond zijn zintuiglijk geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

Ter plaatse van het pad is een 0,15 meter dikke laag met asfaltgranulaat aanwezig met sporen beton. Hieronder is een laag met sterk schelphoudend en matig puinhoudend materiaal met sporen beton tot 0,25 à 0,35 m - mv aanwezig. In de opgeboorde grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

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 3. Tijdens de monsternamen zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op verontreiniging.



Tabel 3: veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m - mv)	Grondwaterstand (m - mv)	pH	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	NTU
5-1	1,50 - 2,50	0,20	7,2	1920	45

De waarden voor de pH, troebelheid 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 4.

Tabel 4: samenstelling analysemonsters

Grond	Diepte (m - mv)	Deelmonster (meetpunt)	Analyse
MM1	0,00 - 0,50	4 (0,00 - 0,50) 6 (0,00 - 0,40) 7 (0,00 - 0,50) 8 (0,00 - 0,50)	standaard NENpakket grond + OCB
MM2	1,00 - 1,70	5 (1,00 - 1,50) 6 (1,20 - 1,70)	standaard NENpakket grond + OCB
M3	0,25 - 0,75	1 (0,25 - 0,75)	standaard NENpakket grond
ASBpuin	0,00 - 0,35	1 (0,00 - 0,25) 2 (0,00 - 0,35) 3 (0,00 - 0,35)	asbest in puin NEN 5898
Grondwater			
5-1	1,50 - 2,50	-	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.

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 5.

Tabel 5: getoetste analyseresultaten grond

Analysemonster	Diepte (m - mv)	> AW (+ index)	> I (+ index)	Indicatieve toetsing Bbk
MM1	0,00 - 0,50	zink (0,1)	-	Altijd toepasbaar
MM2	1,00 - 1,70	-	-	Altijd toepasbaar
M3	0,25 - 0,75	-	-	Altijd toepasbaar

> AW : groter dan achtergrondwaarde, licht verontreinigd

> I : groter dan interventiewaarde, sterk verontreinigd

Bbk : Besluit bodemkwaliteit

In mengmonster MM1 van de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan zink aangetoond. In het mengmonster MM2 van de ondergrond en in het monster van de bodemlaag onder het puinpad zijn geen van de onderzochte parameters aangetoond in gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden.

Grondwateronderzoek

De getoetste analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 6.

Tabel 6: getoetste analyseresultaten grondwater

Analysemonster	Filterstelling (m - mv)	> S (+ index)	> I (+ index)
5-1	1,50 - 2,50	xylenen (som) (-)	-

> S : groter dan streefwaarde, licht verontreinigd

> I : groter dan interventiewaarde, sterk verontreinigd

In het grondwater is een lichte verhoging aan xylenen gemeten ten opzichte van de streefwaarde.

Asbest in grond

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

Tabel 7: getoetste asbest(meng)monsters

Analysemonster	Samenstelling en diepte (m-mv)	Analyseresultaat
ASBpuin	1 (0,00 - 0,25) 2 (0,00 - 0,35) 3 (0,00 - 0,35)	< 2 mg/kg d.s.

In het mengmonster van het puin van het aanwezige pad is geen asbest aangetoond.

6.0 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Hans van Muijen BV is door Vlam Bodem Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek en een asbest in puinonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Jeweldijk 2C te Callantsoog. Aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de nieuwbouw van een bedrijfswoning. Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Op basis van de onderzoeksresultaten dient de hypothese verdacht formeel te worden bevestigd. In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan zink aangetoond. In de ondergrond en in de bodemlaag onder het puinpad zijn geen verhoogde gehalten aan de geanalyseerde parameters aangetoond.

In het grondwater is een licht verhoogde concentraties aan xylenen aangetoond.

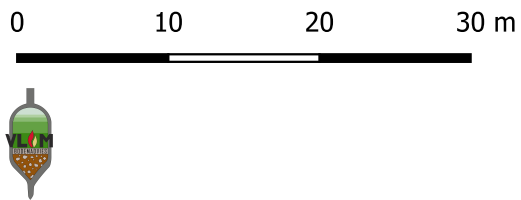
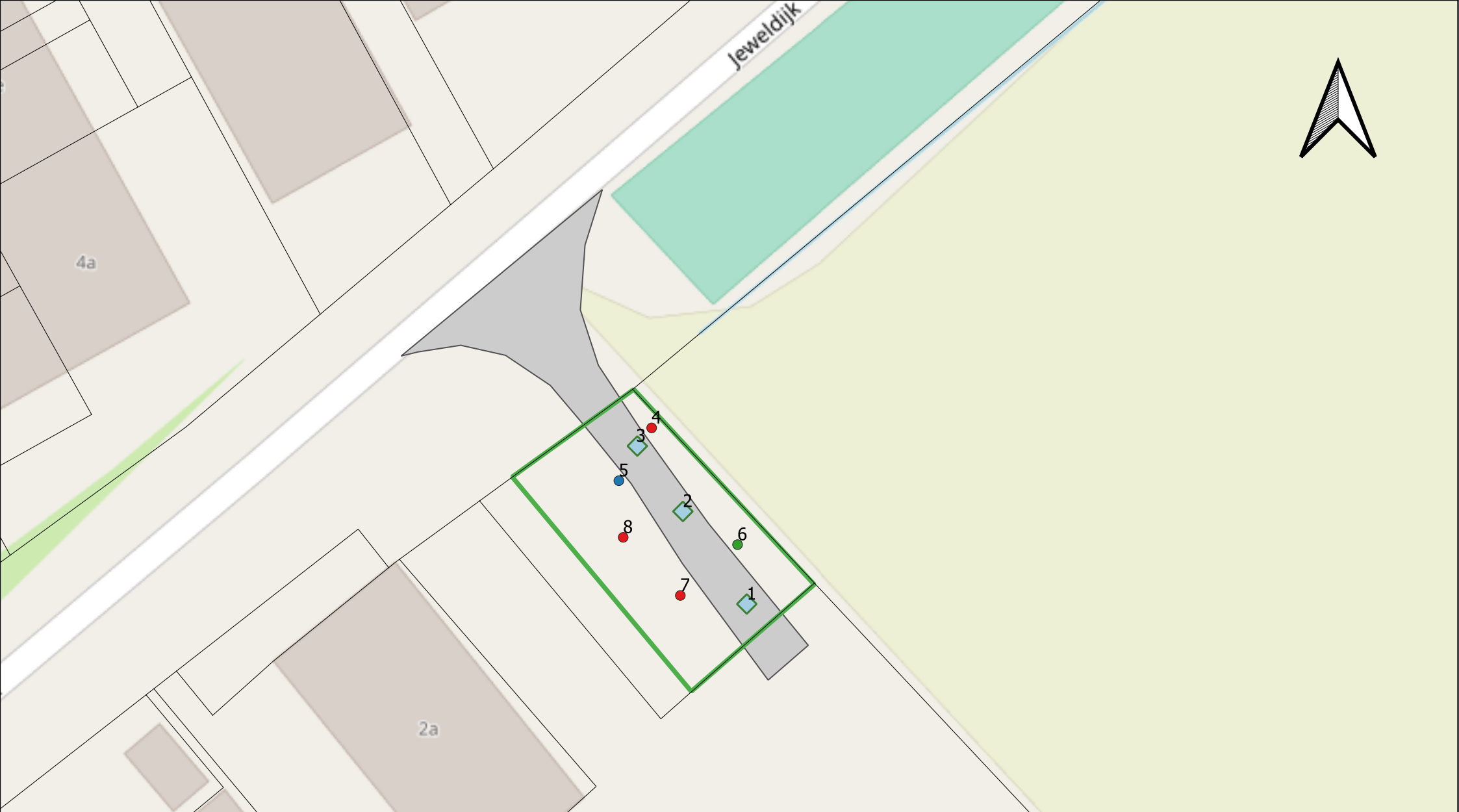
In het puin ter plaatse van het aanwezige pad is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond.

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek is geen aanvullend of nader onderzoek noodzakelijk. Met dit onderzoek zijn milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen aangetroffen voor de voorgenomen nieuwbouw.



BIJLAGE 1:

Locatietekening



Plaats: Callantsoog
Adres: Jeweldijk 2C
Projectnummer: 051004478
Datum: 15-12-2021
Schaal: 1 : 500

Legenda

- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- peilbuis
- ◆ asbestinspectiegat in puinpad
- puinpad
- onderzoekslocatie



BIJLAGE 2:

Boorprofielen



Vlam Bodem Advies B.V.

Westerduinweg 10

1755 LE Petten

0224-531 274

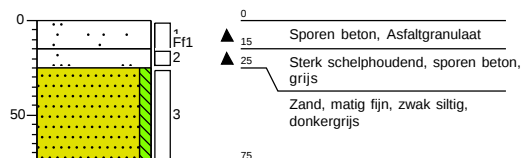
info@vlambodemadvies.nl

Boring: 1

X: 110165,83

Y: 539881,10

Datum: 30-11-2021

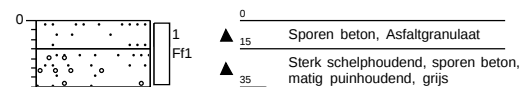


Boring: 2

X: 110159,32

Y: 539890,53

Datum: 30-11-2021



Boring: 3

X: 110154,68

Y: 539897,19

Datum: 30-11-2021

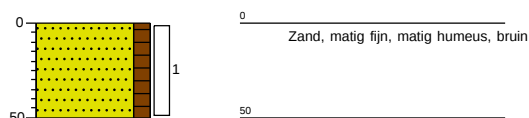


Boring: 4

X: 110156,14

Y: 539899,04

Datum: 30-11-2021



Projectcode: 051004478

Projectnaam: Jeweldijk 2c te callantsoog



Vlam Bodem Advies B.V.

Westerduinweg 10

1755 LE Petten

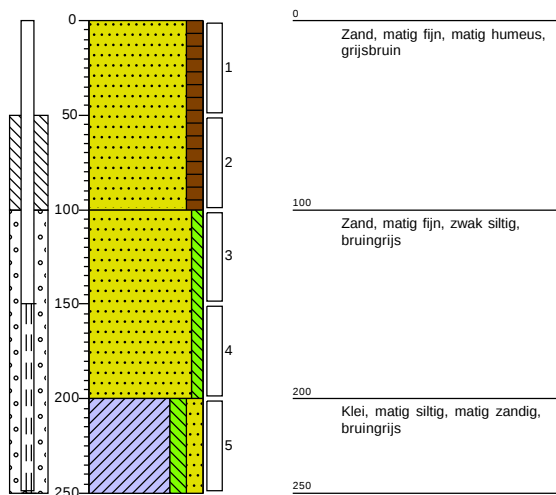
0224-531 274

info@vlambodemadvies.nl

Boring:

5

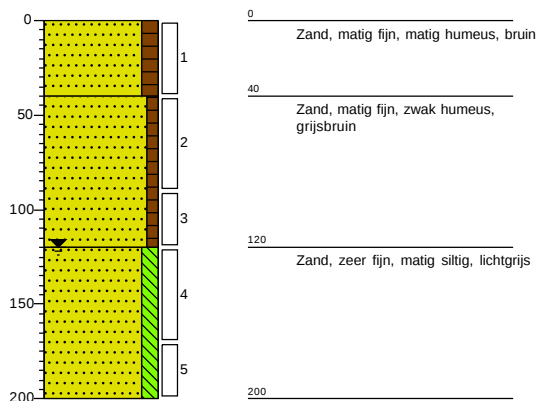
X: 110152,80
Y: 539893,66
Datum: 30-11-2021



Boring:

6

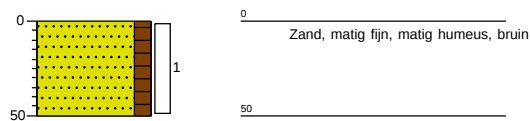
X: 110164,89
Y: 539887,15
Datum: 30-11-2021



Boring:

7

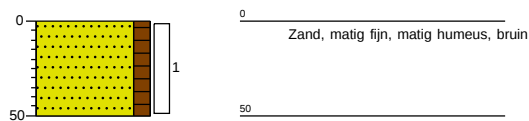
X: 110159,06
Y: 539881,97
Datum: 30-11-2021



Boring:

8

X: 110153,24
Y: 539887,89
Datum: 30-11-2021

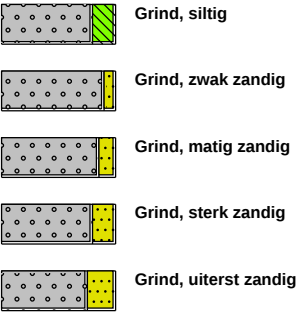


Projectcode: 051004478

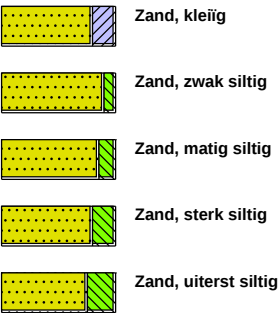
Projectnaam: Jeweldijk 2c te callantsoog

Legenda (conform NEN 5104)

grind



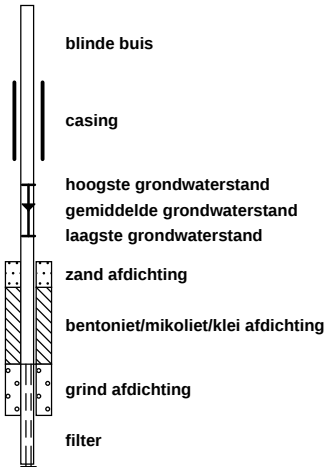
zand



veen



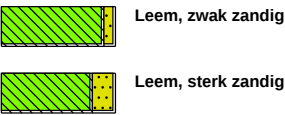
peilbuis



klei



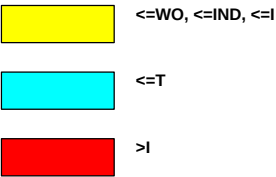
leem



overige toevoegingen



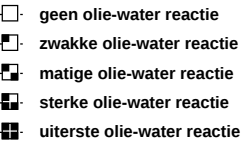
BoToVa Wbb (T12, T13)



geur



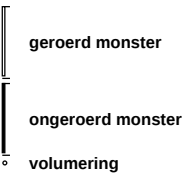
olie



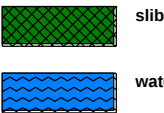
p.i.d.-waarde



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: 09-12-2021 - 12:50)

Projectcode	051004478	051004478	051004478
Projectnaam	Jeweldijk 2c te callantsoog	Jeweldijk 2c te callantsoog	Jeweldijk 2c te callantsoog
Monsteromschrijving	M3	MM1	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan 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	%	86.8	86.8			82.6	82.6			81.7	81.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3			3.3	3.3			0.7	0.7		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			2.2	2.2			<2	<2		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		21	79.4	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	<=AW-0.03		0.31	0.502	<=AW-0.01		<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		<1.5	3.61	<=AW-0.07		<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	<5	7.17	<=AW-0.22		5.6	11	<=AW-0.19		<5	7.24	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	0.05	0.0717	<=AW0.00		<0.05	0.0496	<=AW0.00		<0.05	0.0503	<=AW0.00	
lood	mg/kg	17	26.6	<=AW-0.05		17	26	<=AW-0.05		<10	11	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW-0.44		3.9	11.2	<=AW-0.37		<3	6.12	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	39	91.8	<=AW-0.08		86	196	WO 0.10		<20	33.2	<=AW-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.16	0.16	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.34	0.34	-		0.11	0.11	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.07	0.07	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.17	0.17	-		0.06	0.06	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.06	0.06	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.10	0.1	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.27	0.27	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.16	0.16	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.297	1.3	<=AW-0.01		0.887	0.887	<=AW-0.02		0.07	0.07	<=AW-0.04	
CHLOORBENZENEN													
hexachloorbenzeen	ug/kg			-		<1	2.12	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.04	-		<1	2.12	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.04	-		<1	2.12	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.04	-		<1	2.12	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.04	-		<1	2.12	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.04	-		<1	2.12	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.04	-		<1	2.12	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.04	-		<1	2.12	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	21.3	<=AW	-	4.9	14.8	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg			-		<1	2.12	-		<1	3.5	-	
p,p-DDT	ug/kg			-		<1	2.12	-		<1	3.5	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg			-		1.4	4.24	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg			-		<1	2.12	-		<1	3.5	-	
p,p-DDD	ug/kg			-		<1	2.12	-		<1	3.5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg			-		1.4	4.24	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg			-		<1	2.12	-		<1	3.5	-	
p,p-DDE	ug/kg			-		<1	2.12	-		<1	3.5	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg			-		1.4	4.24	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds			-		4.2		-		4.2		-	
aldrin	ug/kg			-		<1	2.12	-		<1	3.5	-	
dieldrin	ug/kg			-		1.7	5.15	-		<1	3.5	-	
endrin	ug/kg			-		<1	2.12	-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg			-		3.1	9.39	<=AW	-	2.1	10.5	<=AW	-
isodrin	ug/kg			-		<1	2.12	-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds			-		2.4		-		1.4		-	
telodrin	ug/kg			-		<1	2.12	-		<1	3.5	-	
alpha-HCH	ug/kg			-		<1	2.12	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-

beta-HCH	ug/kg	-	<1	2.12	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	-	<1	2.12	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	-	<1	2.12	--	-	<1	3.5	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	-	2.8		-	-	2.8		-	-
heptachloor	ug/kg	-	<1	2.12	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	-	<1	2.12	-	-	<1	3.5	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	-	<1	2.12	-	-	<1	3.5	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	-	1.4	4.24	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	-	<1	2.12	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	-	<1	2.12	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	-	<1	2.12	--	-	<1	3.5	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	-	<1	2.12	-	-	<1	3.5	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	-	<1	2.12	-	-	<1	3.5	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	-	1.4	4.24	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	-	17.1		-	-	16.1		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	-	15.7	47.6	<=AW	-	14.7	73.5	<=AW	-
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.2	--	-	<5	10.6	--	-	<5
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.2	--	-	<5	10.6	--	-	<5
fractie C22-C30	mg/kg	18	78.3	--	-	19	57.6	--	-	<5
fractie C30-C40	mg/kg	18	78.3	--	-	25	75.8	--	-	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	174	<=AW0.00		40	121	<=AW-0.01		<20

Monstercode	Monsteromschrijving
13581839-001	M3 M3 1 (25-75)
13581839-002	MM1 MM1 4 (0-50) 6 (0-40) 7 (0-50) 8 (0-50)
13581839-003	MM2 MM2 5 (100-150) 6 (120-170)

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: 09-12-2021 - 12:50)

Projectcode	051004478	051004478	051004478
Projectnaam	Jeweldijk 2c te callantsoog	Jeweldijk 2c te callantsoog	Jeweldijk 2c te callantsoog
Monsteromschrijving	M3	MM1	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-			Ja	-		
droge stof	%	86.8	86.8			82.6	82.6			81.7	81.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3			3.3	3.3			0.7	0.7		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			2.2	2.2			<2	<2		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		21	79.4	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	<=AW-0.03		0.31	0.502	<=AW-0.01		<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		<1.5	3.61	<=AW-0.07		<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	<5	7.17	<=AW-0.22		5.6	11	<=AW-0.19		<5	7.24	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	0.05	0.0717	<=AW0.00		<0.050	0.0496	<=AW0.00		<0.050	0.0503	<=AW0.00	
lood	mg/kg	17	26.6	<=AW-0.05		17	26	<=AW-0.05		<10	11	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW-0.44		3.9	11.2	<=AW-0.37		<3	6.12	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	39	91.8	<=AW-0.08		86	196	WO	0.10	<20	33.2	<=AW-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.16	0.16	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.34	0.34	-		0.11	0.11	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.07	0.07	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.17	0.17	-		0.06	0.06	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.06	0.06	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.10	0.1	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.27	0.27	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.16	0.16	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.297	1.3	<=AW-0.01		0.887	0.887	<=AW-0.02		0.07	0.07	<=AW-0.04	
CHLOORBENZENEN													
hexachloorbenzeen	ug/kg			-		<1	2.12	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.04	-		<1	2.12	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.04	-		<1	2.12	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.04	-		<1	2.12	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.04	-		<1	2.12	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.04	-		<1	2.12	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.04	-		<1	2.12	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.04	-		<1	2.12	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	21.3	<=AW	-	4.9	14.8	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg			-		<1	2.12	-		<1	3.5	-	
p,p-DDT	ug/kg			-		<1	2.12	-		<1	3.5	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg			-		1.4	4.24	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg			-		<1	2.12	-		<1	3.5	-	
p,p-DDD	ug/kg			-		<1	2.12	-		<1	3.5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg			-		1.4	4.24	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg			-		<1	2.12	-		<1	3.5	-	
p,p-DDE	ug/kg			-		<1	2.12	-		<1	3.5	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg			-		1.4	4.24	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds			-		4.2		-		4.2		-	
aldrin	ug/kg			-		<1	2.12	-		<1	3.5	-	
dieldrin	ug/kg			-		1.7	5.15	-		<1	3.5	-	
endrin	ug/kg			-		<1	2.12	-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg			-		3.1	9.39	<=AW	-	2.1	10.5	<=AW	-
isodrin	ug/kg			-		<1	2.12	-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds			-		2.4		-		1.4		-	
telodrin	ug/kg			-		<1	2.12	-		<1	3.5	-	
alpha-HCH	ug/kg			-		<1	2.12	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg			-		<1	2.12	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-

gamma-HCH	ug/kg	-	<1	2.12	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	-	<1	2.12	--	-	<1	3.5	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	-	2.8		-	-	2.8		-	-
heptachloor	ug/kg	-	<1	2.12	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	-	<1	2.12	-	-	<1	3.5	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	-	<1	2.12	-	-	<1	3.5	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	-	1.4	4.24	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	-	<1	2.12	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	-	<1	2.12	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	-	<1	2.12	--	-	<1	3.5	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	-	<1	2.12	-	-	<1	3.5	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	-	<1	2.12	-	-	<1	3.5	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	-	1.4	4.24	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	-	17.1		-	-	16.1		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	-	15.7	47.6	<=AW	-	14.7	73.5	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.2	--	-	<5	10.6	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.2	--	-	<5	10.6	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	18	78.3	--	-	19	57.6	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	18	78.3	--	-	25	75.8	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	174	<=AW0.00		40	121	<=AW-0.01		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13581839-001	M3 M3 1 (25-75)
13581839-002	MM1 MM1 4 (0-50) 6 (0-40) 7 (0-50) 8 (0-50)
13581839-003	MM2 MM2 5 (100-150) 6 (120-170)

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 gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

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)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
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: 14-12-2021 - 08:55)

Projectcode 051004478
 Projectnaam Jeweldijk 2c te callantsoog
 Monsteromschrijving 5-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	<20	14	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	2.9	2.9	<=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	24	24	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	0.10	0.1	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	0.27	0.27	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.37	0.37	>S	0.00
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-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	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**13585254-001**

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

EenheidBT BC

ug/l **1.21** ^--
 DIMSLS **0.0002**

Monstercode 13585254-001
 Monsteromschrijving 5-1-1 5-1-1 5 (150-250)

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.
Mathijs Vlam
Mosselaan 67
1934 RA EGMODN AAN DEN HOEF

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Jeweldijk 2c te callantsoog
Uw projectnummer : 051004478
SGS rapportnummer : 13581839, versienummer: 1.

Rotterdam, 09-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 051004478. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Mathijs Vlam

Projectnaam Jeweldijk 2c te callantsoog

Projectnummer 051004478

Rapportnummer 13581839 - 1

Orderdatum 02-12-2021

Startdatum 02-12-2021

Rapportagedatum 09-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M3 M3 1 (25-75)				
002	Grond (AS3000)	MM1 MM1 4 (0-50) 6 (0-40) 7 (0-50) 8 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM2 MM2 5 (100-150) 6 (120-170)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	86.8	82.6	81.7	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	3.3	0.7	
KORRELROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	2.2	<2	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	21	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.31	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	<5	5.6	<5	
kwik	mg/kgds	S	0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	17	17	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	3.9	<3	
zink	mg/kgds	S	39	86	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.16	0.03	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	
fluorantreen	mg/kgds	S	0.34	0.11	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14	0.07	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.17	0.06	<0.01	
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.09	0.06	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.10	<0.01	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.11	0.27	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.16	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.297 ¹⁾	0.887 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		<1	<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	

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

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Mathijs Vlam

Projectnaam Jeweldijk 2c te callantsoog

Projectnummer 051004478

Rapportnummer 13581839 - 1

Orderdatum 02-12-2021

Startdatum 02-12-2021

Rapportagedatum 09-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M3 M3 1 (25-75)				
002	Grond (AS3000)	MM1 MM1 4 (0-50) 6 (0-40) 7 (0-50) 8 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM2 MM2 5 (100-150) 6 (120-170)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S		<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S		<1	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S		<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S		<1	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S		<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S		<1	<1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds			4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S		<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S		1.7	<1	
endrin	µg/kgds	S		<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		3.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S		<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds			2.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S		<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds			2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S		<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S		<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S		<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S		<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S		<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
Som	µg/kgds			17.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem						
som	µg/kgds	S		15.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem						

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

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Mathijs Vlam

Projectnaam Jeweldijk 2c te callantsoog

Projectnummer 051004478

Rapportnummer 13581839 - 1

Orderdatum 02-12-2021

Startdatum 02-12-2021

Rapportagedatum 09-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M3 M3 1 (25-75)
002	Grond (AS3000)	MM1 MM1 4 (0-50) 6 (0-40) 7 (0-50) 8 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM2 MM2 5 (100-150) 6 (120-170)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		18	19	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		18	25	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	40	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Mathijs Vlam

Projectnaam Jeweldijk 2c te callantsoog

Projectnummer 051004478

Rapportnummer 13581839 - 1

Orderdatum 02-12-2021

Startdatum 02-12-2021

Rapportagedatum 09-12-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Mathijs Vlam

Projectnaam Jeweldijk 2c te callantsoog

Projectnummer 051004478

Rapportnummer 13581839 - 1

Orderdatum 02-12-2021

Startdatum 02-12-2021

Rapportagedatum 09-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform 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)	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
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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Mathijs Vlam

Projectnaam Jeweldijk 2c te callantsoog

Projectnummer 051004478

Rapportnummer 13581839 - 1

Orderdatum 02-12-2021

Startdatum 02-12-2021

Rapportagedatum 09-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9558700	01-12-2021	30-11-2021	ALC201
002	Y9559201	01-12-2021	30-11-2021	ALC201
002	Y9558698	01-12-2021	30-11-2021	ALC201
002	Y9532312	01-12-2021	30-11-2021	ALC201
002	Y9532399	01-12-2021	30-11-2021	ALC201
003	Y9532398	01-12-2021	30-11-2021	ALC201
003	Y9531868	01-12-2021	30-11-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Mathijs Vlam

Projectnaam Jeweldijk 2c te callantsoog

Projectnummer 051004478

Rapportnummer 13581839 - 1

Orderdatum 02-12-2021

Startdatum 02-12-2021

Rapportagedatum 09-12-2021

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen M3M3 1 (25-75)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

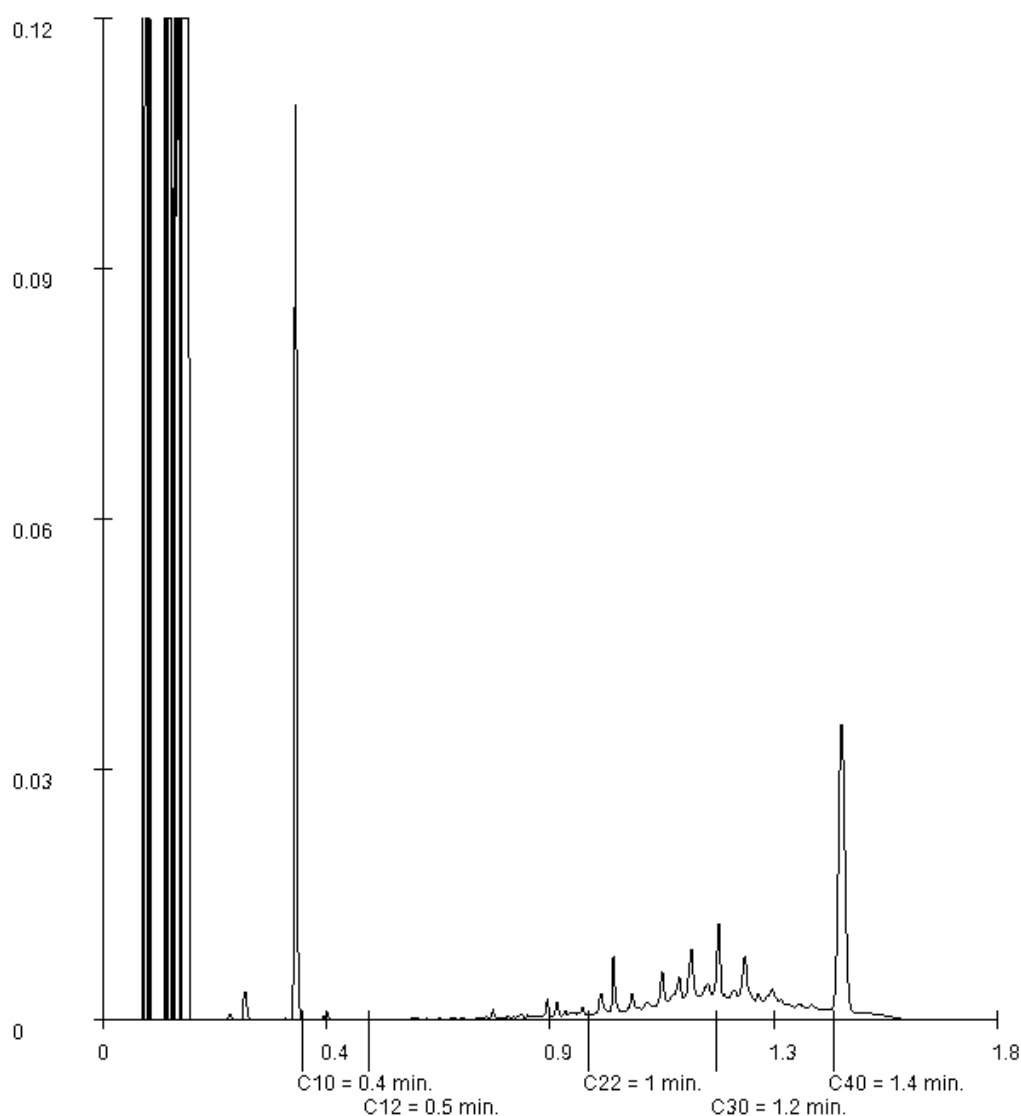
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Mathijs Vlam

Projectnaam Jeweldijk 2c te callantsoog

Projectnummer 051004478

Rapportnummer 13581839 - 1

Orderdatum 02-12-2021

Startdatum 02-12-2021

Rapportagedatum 09-12-2021

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM1MM1 4 (0-50) 6 (0-40) 7 (0-50) 8 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

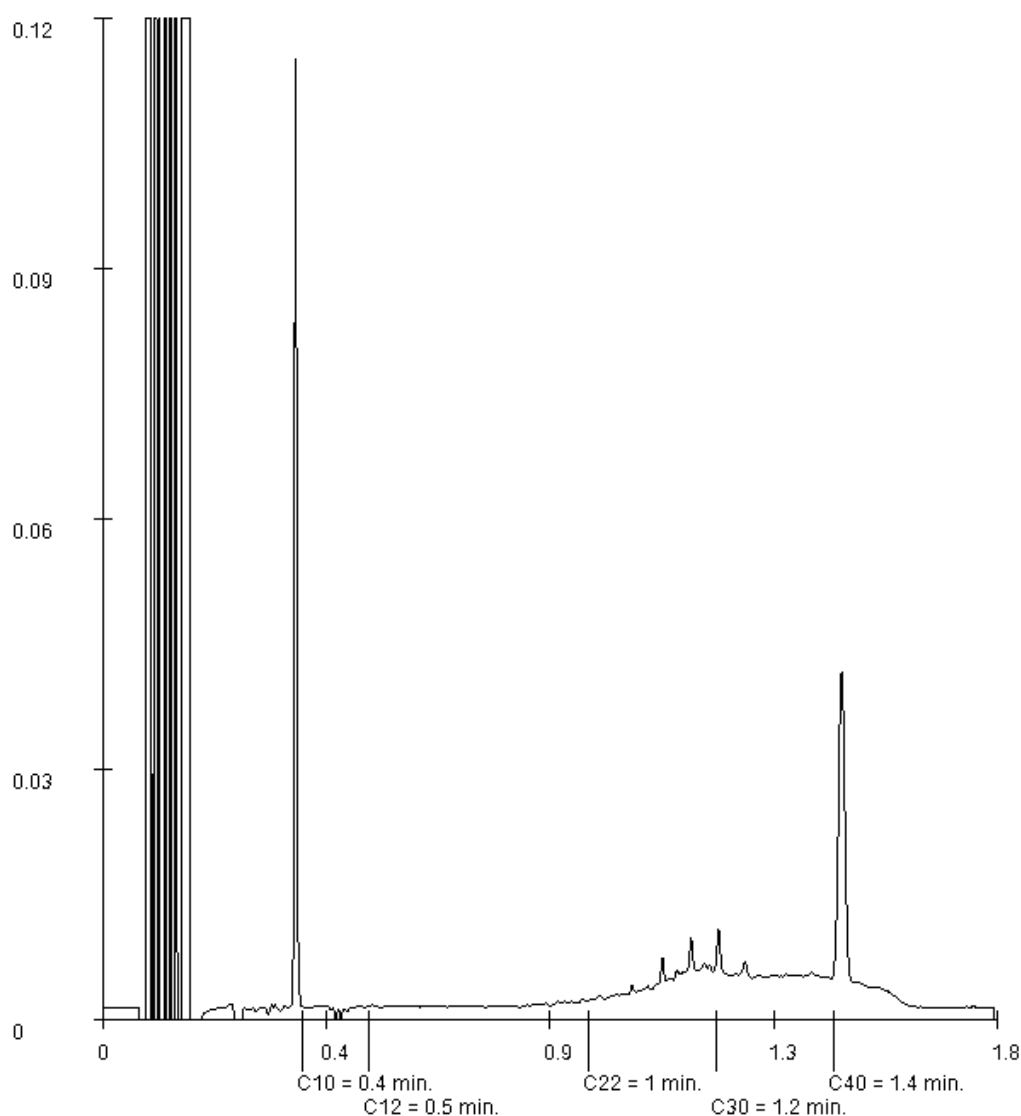
kerosine en petroleum C10-C16

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.
Mathijs Vlam
Mosselaan 67
1934 RA EGMODN AAN DEN HOEF

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Jeweldijk 2c te callantsoog
Uw projectnummer : 051004478
SGS rapportnummer : 13581838, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 051004478. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Mathijs Vlam

Projectnaam Jeweldijk 2c te callantsoog

Projectnummer 051004478

Rapportnummer 13581838 - 1

Orderdatum 02-12-2021

Startdatum 02-12-2021

Rapportagedatum 06-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASBpuin ASBpuin 1 (0-25) 1 (0-25) 2 (0-35) 2 (0-35) 3 (0-35) 3 (0-35)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		28.79
in behandeling genomen gewicht	kg		28.79
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		26802
droge stof	gew.-%		93.1

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.5
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Blad 3 van 4

Vlam Bodem Advies B.V.

Mathijs Vlam

Projectnaam Jeweldijk 2c te callantsoog

Projectnummer 051004478

Rapportnummer 13581838 - 1

Orderdatum 02-12-2021

Startdatum 02-12-2021

Rapportagedatum 06-12-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2043303	01-12-2021	30-11-2021	ALC291
001	E2043301	01-12-2021	30-11-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13581838-001

Datum analyse: 06-12-2021

Projectnummer: 051004478

Projectnaam: 051004478

Monsteromschrijving: ASBpuin

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.5		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	26802	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	26802	g	
totaal gewicht voor drogen	28790	g	
droge stof	93.1	gew.-%	

Analyseresultaten

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	4030	100														
4-8	4844	100														
2-4	3302	30.8														0.9
1-2	1882	21.4														0.3
0.5-1	1176	7.2														0.2
<0.5	11568															

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.

Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.
Mathijs Vlam
Mosselaan 67
1934 RA EGMODN AAN DEN HOEF

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Jeweldijk 2c te callantsoog
Uw projectnummer : 051004478
SGS rapportnummer : 13585254, versienummer: 1.

Rotterdam, 14-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 051004478. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Mathijs Vlam

Projectnaam Jeweldijk 2c te callantsoog

Projectnummer 051004478

Rapportnummer 13585254 - 1

Orderdatum 08-12-2021

Startdatum 08-12-2021

Rapportagedatum 14-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	5-1-1 5-1-1 5 (150-250)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	<20	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	2.9	
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	24	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	0.42	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	0.10	
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.27	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.37 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 :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Mathijs Vlam

Projectnaam Jeweldijk 2c te callantsoog

Projectnummer 051004478

Rapportnummer 13585254 - 1

Orderdatum 08-12-2021

Startdatum 08-12-2021

Rapportagedatum 14-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	5-1-1 5-1-1 5 (150-250)

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 :



Analysrapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Mathijs Vlam

Projectnaam Jeweldijk 2c te callantsoog

Projectnummer 051004478

Rapportnummer 13585254 - 1

Orderdatum 08-12-2021

Startdatum 08-12-2021

Rapportagedatum 14-12-2021

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.

Mathijs Vlam

Projectnaam Jeweldijk 2c te callantsoog

Projectnummer 051004478

Rapportnummer 13585254 - 1

Orderdatum 08-12-2021

Startdatum 08-12-2021

Rapportagedatum 14-12-2021

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-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2054737	07-12-2021	07-12-2021	ALC204
001	G7039140	07-12-2021	07-12-2021	ALC236

Paraaf :



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.

Gebruikte 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.