



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

Verkennd asbest in grondonderzoek
Eindsituatie bodemonderzoek voormalige bovengrondse tank
Locatie: Zandheuvelweg 3 te Veenendaal
Projectnummer: 051004579

Opdrachtgever: Handels- en Constructiebedrijf H. Hardeman B.V.
Generatorstraat 21
3903 LH Veenendaal

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

Auteur: de heer [REDACTED]

Datum: 21 april 2022

Controle: mevrouw [REDACTED]

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	5
3.0	Onderzoeksopzet	6
3.1	Conclusie vooronderzoek	6
3.2	Hypothese en onderzoeksstrategie	6
4.0	Veldonderzoek	7
4.1	Veldwerk	7
4.2	Resultaten veldonderzoek	7
5.0	Laboratoriumonderzoek	9
5.1	Grond(meng)monsters en grondwatermonsters	9
5.2	Resultaten en toetsingen	9
6.0	Conclusies en aanbevelingen	11

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 Handels- en Constructiebedrijf [REDACTED] is door Vlam Bodem Advies B.V. een verkennend asbest in grondonderzoek en eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Zandheuvelweg 3 te Veenendaal.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de bestemmingswijziging van wonen naar natuur. Door de opdrachtgever is met de gemeente Veenendaal afgesteld dat na sloop van de bebouwing asbest in grondonderzoek uitgevoerd moet worden alsmede een eindsituatie bodemonderzoek ter plaatse van de voormalige (anno 2010 verwijderd) bovengrondse huisbrandolie tank van circa 1.000 liter.

Doel van het onderzoek is het vastleggen van de eventueel asbesthoudendheid van de bovengrond alsmede de eindsituatie bodemkwaliteit ter plaatse van de voormalige bovengrondse huisbrandolie tank.

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 – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek”, aanleiding A.

Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen: www.bodemloket.nl, de bodemkwaliteitskaart van omgevingsdienst Utrecht, Geoloket van Omgevingsdienst Utrecht, Dinoloket en het BAG.

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 Zandheuvelweg 3 te Veenendaal. De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De volgende gegevens zijn van de locatie bekend:

Gebruiksfunctie	: braakliggend (voormalig wonen met tuin).
Kadastrale gegevens	: Veenendaal, sectie B, nummer 3496.
Oppervlakte locatie	: 2.915 m ² .
Bodem	: zand.
Verharding	: onverhard.

Afbakening van de locatie

Voor het vooronderzoek is uitgegaan van een oppervlakte van circa 3.000 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

onderzoekslocatie

Op de bodemloketten van het bevoegd gezag zijn geen gegevens bekend met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken op de onderzoekslocatie. Wel staat een bovengrondse huisbrandolietank van circa 1.000 liter geregistreerd op het adres. Derhalve is door de gemeente Veenendaal een eindsituatie bodemonderzoek geëist.

directe omgeving

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 Landbouw/natuur. Volgens de bodemkwaliteitskaart van de ODRU is de locatie gelegen in zone buitengebied. De gemiddelde kwaliteit van de boven- en ondergrond voldoen aan bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur.

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 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

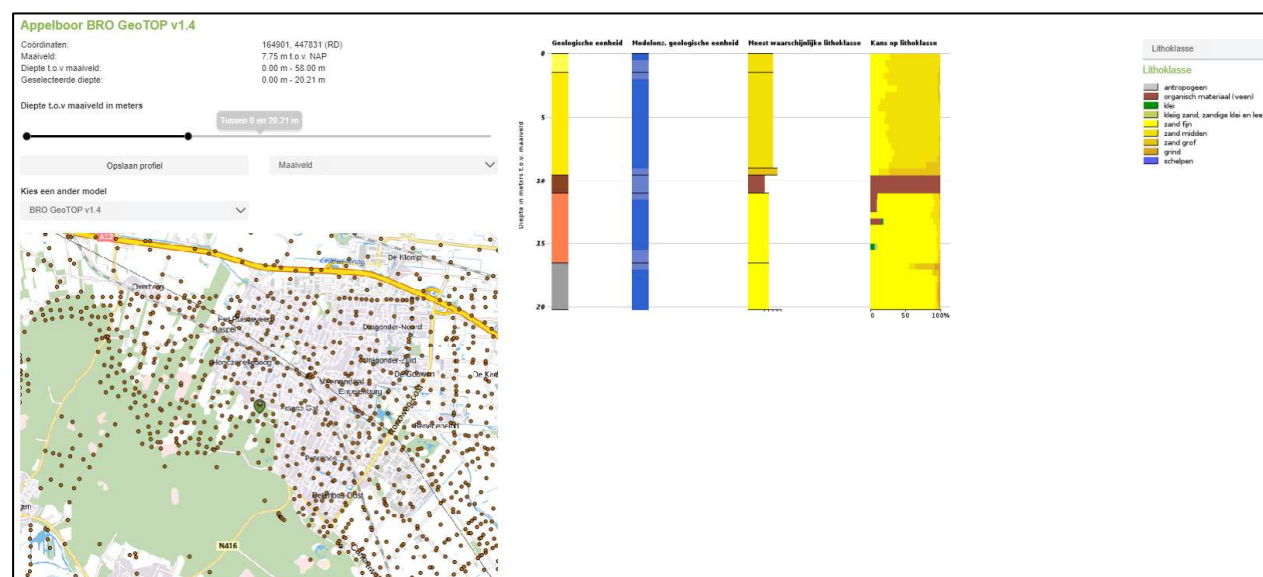
Er zijn geen dempingen of ophogingen bekend op en nabij de onderzoekslocatie.

Asbest

De onderzoekslocatie is inmiddels sinds maart 2022 onbebouwd. De voormalige bebouwing (zie bijlage 1 voor de locaties) bevatte op basis van de informatie vanuit de opdrachtgever asbesthoudende materialen. Derhalve is door de gemeente Veenendaal een asbestonderzoek conform NEN 5707 geëist na sloop van de bebouwing.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

De beschrijving van de regionale bodemopbouw is gebaseerd op het model BRO GeoTOP v1.4 (www.Dinoloket.nl). De regionale maaiveldhoogte is circa NAP 7,75 m. In figuur 2 is de regionale bodemopbouw nabij de onderzoekslocatie weergegeven. De regionale grondwaterstand is NAP 6,55 m.



Figuur 2: Regionale bodemopbouw

De regionale bodemopbouw bestaat tot 9,5 m - mv uit 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 eindsituatie bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de bemonsteringsstrategie uit de NEN 5740+A1:2016 "Bodem – Landbodem – 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 met asbest en plaatselijk olieproducten.

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.

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 locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' (§ 6.4.5). Als verdachte laag wordt de bovengrond tot 0,5 m - mv gedefinieerd. Waarbij specifiek ter plaatse van de voormalige bebouwing (asbest daken en sloop werkzaamheden) onderzoek wordt verricht alsmede op het overige terrein.

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank is een eindsituatieonderzoek verricht aan de hand van de NEN 5740 voor een ondergrondse tank van circa 1.000 liter. Hierbij wordt de bovengrond tot maximaal 0,5 m - mv als meest potentieel verdachte bodemlaag beschouwd en derhalve geanalyseerd op olie en aromaten. Het grondwater wordt aanvullend op het standaardpakket geanalyseerd waarin olie en aromaten standaard zijn opgenomen.

In onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Tabel 1: overzicht werkzaamheden

Locatie	Boringen	Peilbuizen	Asbestgat	Analyses grond	Analyses grondwater
Gehele locatie	-	-	11 x	3 x asbest	-
Voormalige bovengrondse tank	1 x 2,0 m - mv	1 x	-	1 x olie/aromaten	1 x NENpakket grondwater

m - mv = meters minus maaiveld

4.0 Veldonderzoek

4.1 Veldwerk

Het veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd op 5 april 2022 door de heer [REDACTED] van Vlam Bodem Advies B.V. (certificaat NC-SIK-20334) overeenkomstig protocol 2001 en 2018.

De nummering van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage 1 en vermeld in tabel 2.

Tabel 2: overzicht nummering boringen en peilbuizen

Locatie	Boring 2,0 m - mv	Asbestgat 0,5 m-mv	Peilbuis
Gehele locatie	-	1 t/m 11	-
Voormalige bovengrondse tank	13	-	12

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 11 inspectiegaten gegraven (0,3 m x 0,3 m x 0,5 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 1 monster van ca. 12 kg genomen dat in het laboratorium is geanalyseerd op asbest.

Bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 12 april 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 0,5 m-mv uit zwak puinhoudend, zwak humeus zand. Hieronder bevindt zich een zintuiglijk schone zeer fijne zandlaag tot de maximale boordiepte van 2,7 m - mv.

Zintuiglijke waarnemingen

In de opgeboorde grond zijn zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen aangetroffen die mogelijk hebben geleid tot bodemverontreinigingen. In tabel 3 zijn de waarnemingen schematisch weergegeven.

Tabel 3: zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, 30x30x50 geïnspecteerd geen avm 2% grof
02	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, 30x30x50 geïnspecteerd geen avm 2% grof
03	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, 30x30x50 geïnspecteerd geen avm 2% grof
04	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, 30x30x50 geïnspecteerd geen avm 2% grof
05	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, 30x30x50 geïnspecteerd geen avm 2% grof
06	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, 30x50x50 geïnspecteerd geen avm 2% grof
07	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, 30x30x50 geïnspecteerd geen avm 6% grof
08	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, 30x30x50 geïnspecteerd geen avm 2% grof
09	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, 30x30x50 geïnspecteerd geen avm 2% grof
10	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, 30x30x50 geïnspecteerd geen avm 2% grof
11	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, 30x30x50 geïnspecteerd geen avm 2% grof
12	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
13	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend

avm asbestverdacht materiaal

%grof percentage materiaal > 20 mm na veldzeving

In de opgeboorde grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Wel is een bijmenging met puin in de bovengrond waargenomen, die duiden op restanten van de voormalige bebouwing na het sloopwerk. Deze bijmenging is derhalve in eerste instantie niet asbestverdacht en/of bodembedreigend.

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank zijn in de grond en het grondwater zintuiglijk geen olie waarnemingen gedaan.

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
12	1,70 - 2,70	1,19	6,8	110	26,5

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

tabel 3: samenstelling analysemonsters				
Analysemonster	Diepte (m - mv)	Deelmonster (meetpunt)	Analyse	
Asbestonderzoek				
MMasb1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50)	asbest in grond NEN 5898	
MMasb2	0,00 - 0,50	04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50)		
MMasb3	0,00 - 0,50	08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50)		
Voormalige bovengrondse tank				
MM1 grond	0,00 - 0,50	12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50)		minerale olie, aromaten, organisch stofgehalte
12 grondwater	1,70 - 2,70	-		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.

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.

Asbestonderzoek

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

Tabel 6: getoetste asbest(meng)monsters

Analysemonster	Samenstelling en diepte (m-mv)	Analyseresultaat
MMasb1	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50)	<d
MMasb2	04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50)	<d
MMasb3	08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50)	<d

<d kleiner dan de detectiegrens

In de mengmonsters MMasb1, MMasb2 en MMasb3 van de bovengrond tot en met 0,5 m - mv is geen asbest aangetoond.

Voormalige bovengrondse tank

Grondonderzoek

De getoetste analyseresultaten van de grond zijn weergegeven in tabel 7.

Tabel 7: getoetste analyseresultaten grond

Analysemonster	Diepte (m - mv)	> AW (+ index)	> I (+ index)
MM1	0,00 - 0,50	-	-

> AW : groter dan achtergrondwaarde, licht verontreinigd

> I : groter dan interventiewaarde, sterk verontreinigd

In mengmonster MM1 van de potentieel meest verdachte bovengrond tot en met 0,5 m - mv is geen verhoging met olie en/of aromaten aangetoond.

Grondwateronderzoek

De getoetste analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 8.

Tabel 8: getoetste analyseresultaten grondwater

Analysemonster	Filterstelling (m - mv)	> S (+ index)	> I (+ index)
12	1,70 - 2,70	-	-

> S : groter dan streefwaarde, licht verontreinigd

> I : groter dan interventiewaarde, sterk verontreinigd

In het grondwater is geen verhoging met olie en/of aromaten of andere parameters aangetoond.

6.0 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Handels- en Constructiebedrijf [REDACTED] is door Vlam Bodem Advies B.V. een verkennend asbest in grondonderzoek en eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Zandheuvelweg 3 te Veenendaal.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de bestemmingswijziging van wonen naar natuur. Door de opdrachtgever is met de gemeente Veenendaal afgesteld dat na sloop van de bebouwing asbest in grondonderzoek uitgevoerd moet worden alsmede een eindsituatie bodemonderzoek ter plaatse van de voormalige (anno 2010 verwijderd) bovengrondse huisbrandolie tank van circa 1.000 liter.

Doel van het onderzoek is het vastleggen van de eventueel asbesthoudendheid van de bovengrond alsmede de eindsituatie bodemkwaliteit ter plaatse van de voormalige bovengrondse huisbrandolie tank.

Op basis van de onderzoeksresultaten dient de hypothese verdacht op asbest en verdacht op olieproducten te worden verworpen.

Asbestonderzoek

Uit het asbestonderzoek blijkt dat zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetoond in de bovengrond tot en met 0,5 m - mv.

Voormalige bovengrondse tank

Uit het eindsituatie bodemonderzoek ter plaatse van de verdachte deellocatie blijkt dat geen verontreiniging met olie en/of aromaten in bovengrond en grondwater is aangetoond.

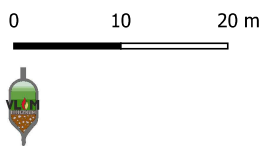
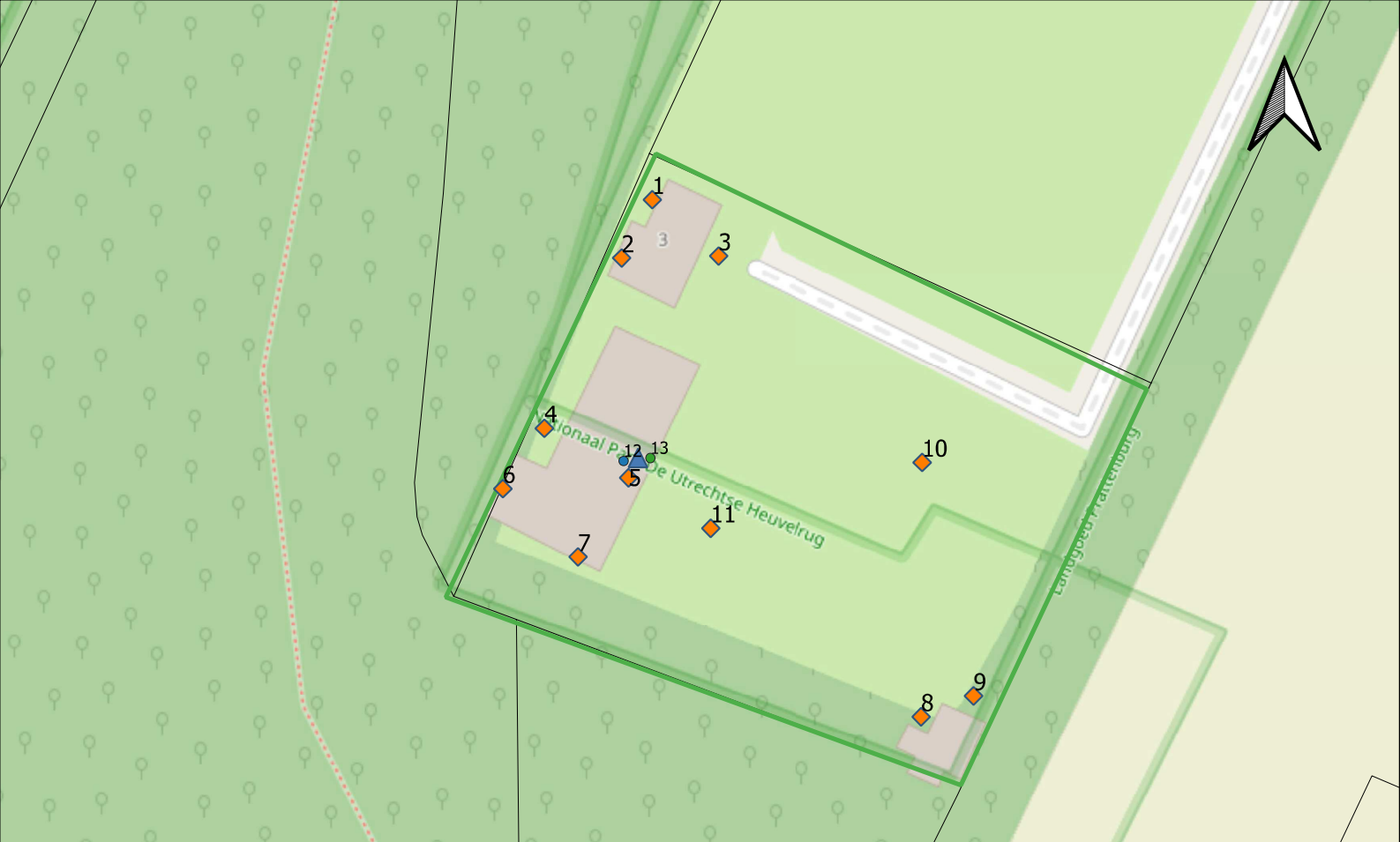
Eindconclusie

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek is geen aanvullend of nader onderzoek noodzakelijk. Met dit onderzoek is aangetoond dat geen asbest in de grond aanwezig is op het terrein alsmede dat geen olieproducten in de bovengrond en in het grondwater aanwezig zijn. Derhalve is volgens ons de locatie geschikt voor de bestemming wonen en/of bestemming bos.



BIJLAGE 1:

Locatietekening



Plaats: Veenendaal
Adres: Zandheuveweg achter 3
Projectnummer: 051004579
Datum: 20-04-2022
Schaal: 1 : 500

- Legenda**
- Onderzoekslocatie
 - Asbestgaten
 - Bovengrondse tank
 - Boring 2,0 m-mv
 - Peilbuis



BIJLAGE 2:

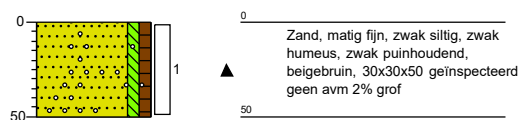
Boorprofielen

**Vlam Bodem Advies B.V.**

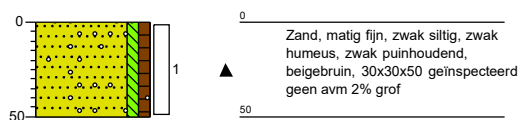
Mosselaan 67
1934 RA Egmond a/d Hoef
0224-531 274
info@vlambodemadvies.nl

Boring: 01

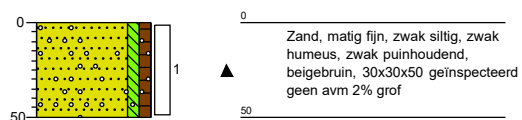
X: 164834,66
Y: 447373,76
Datum: 5-4-2022

**Boring: 02**

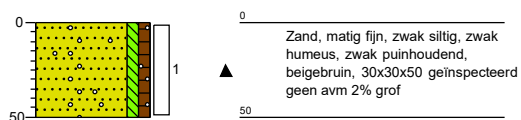
X: 164831,48
Y: 447367,86
Datum: 5-4-2022

**Boring: 03**

X: 164842,31
Y: 447368,11
Datum: 5-4-2022

**Boring: 04**

X: 164823,09
Y: 447349,98
Datum: 5-4-2022



Projectcode: 051004579

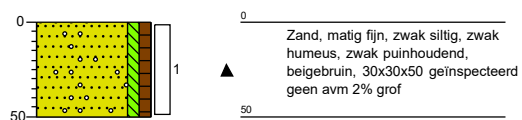
Projectnaam: Zandheuvelweg 3 veenendaal

**Vlam Bodem Advies B.V.**

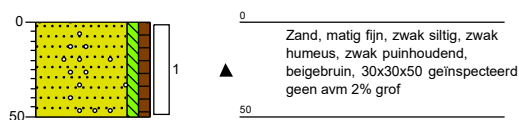
Mosselaan 67
1934 RA Egmond a/d Hoef
0224-531 274
info@vlambodemadvies.nl

Boring: 05

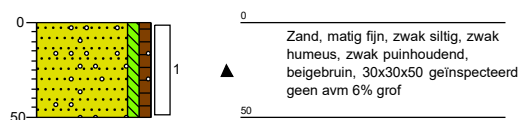
X: 164832,19
Y: 447344,29
Datum: 5-4-2022

**Boring: 06**

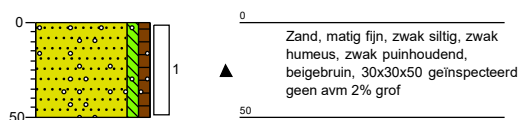
X: 164818,91
Y: 447343,25
Datum: 5-4-2022

**Boring: 07**

X: 164826,92
Y: 447336,36
Datum: 5-4-2022

**Boring: 08**

X: 164867,42
Y: 447320,00
Datum: 5-4-2022



Projectcode: 051004579

Projectnaam: Zandheuvelweg 3 veenendaal

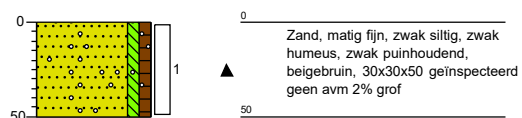


Vlam Bodem Advies B.V.

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

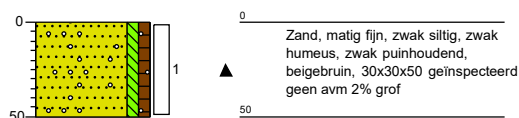
Boring: 09

X: 164865,40
Y: 447315,58
Datum: 5-4-2022



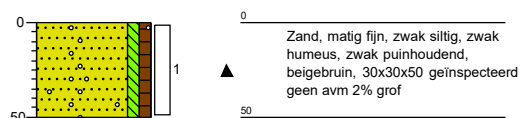
Boring: 10

X: 164861,10
Y: 447348,27
Datum: 5-4-2022



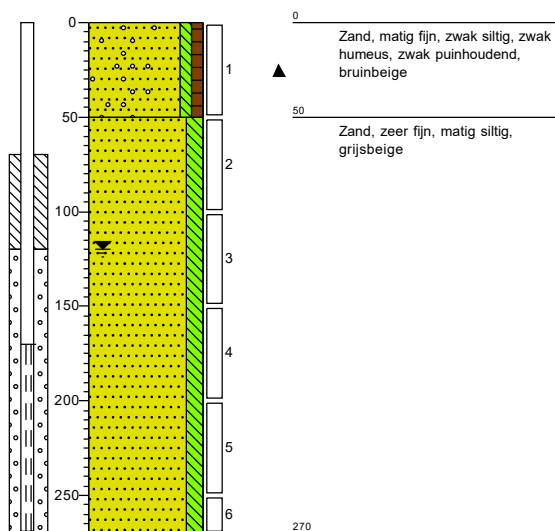
Boring: 11

X: 164841,42
Y: 447338,96
Datum: 5-4-2022



Boring: 12

X: 164832,29
Y: 447347,05
Datum: 5-4-2022



Projectcode: 051004579

Projectnaam: Zandheuwelweg 3 veenendaal

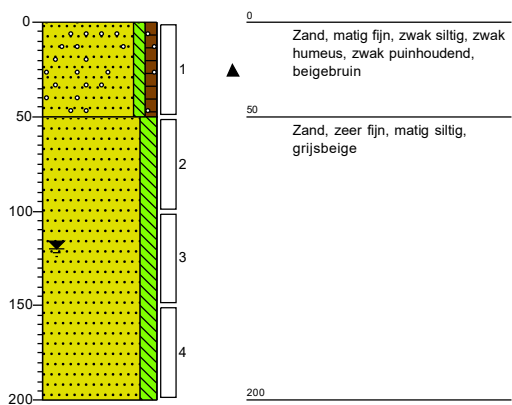


Vlam Bodem Advies B.V.

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

Boring: 13

X: 164834,63
Y: 447346,98
Datum: 5-4-2022

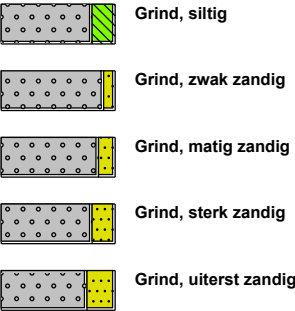


Projectcode: 051004579

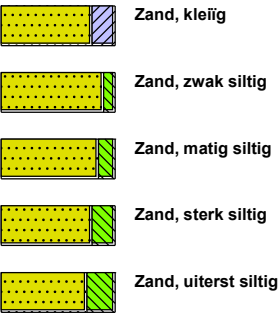
Projectnaam: Zandheuvelweg 3 veenendaal

Legenda (conform NEN 5104)

grind



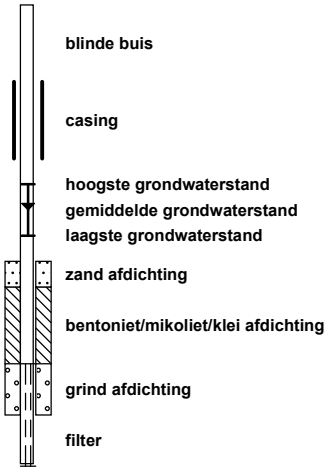
zand



veen



peilbuis



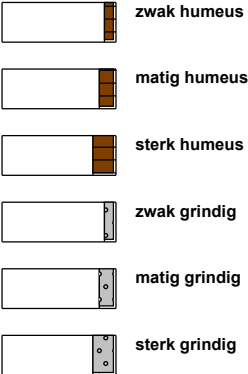
klei



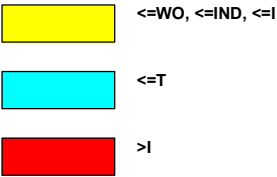
leem



overige toevoegingen



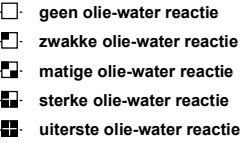
BoToVa Wbb (T12, T13)



geur



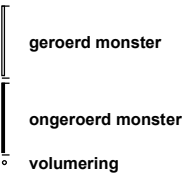
olie



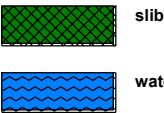
p.i.d.-waarde



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: 19-04-2022 - 12:02)*

Projectcode	051004579
Projectnaam	Zandheuveweg 3 veenendaal
Monsteromschrijving	MM1 12 (0-50) 13 (0
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	89.4	89.4		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kg	<0.050	0.175	<=AW-0.03	
tolueen	mg/kg	<0.050	0.175	<=AW0.00	
ethylbenzeen	mg/kg	<0.050	0.175	<=AW0.00	
o-xyleen	mg/kg	<0.050	0.175	-	
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.050	0.175	-	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.35	<=AW-0.01	
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18		-	
naftaleen	mg/kg	<0.050	0.035	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**13651393-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.875 ^<=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	0.035 ^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13651393-001	MM1 12 (0-50) 13 (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
<=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.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2022 - 12:00)

Projectcode 051004579
 Projectnaam Zandheuvelweg 3 veenendaal
 Monsteromschrijving 12-1-1 12 (170-270)
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan 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	3.7	3.7	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	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	<0.02	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**Eenheid BT BC****13654564-001**

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

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

Monstercode 13654564-001
 Monsteromschrijving 12-1-1 12 (170-270)

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.

[REDACTED]
Mosselaan 67

1934 RA EGMOND AAN DEN HOEF

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Zandheuvelweg 3 veenendaal
Uw projectnummer : 051004579
SGS rapportnummer : 13651388, versienummer: 1.

Rotterdam, 12-04-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 051004579. 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 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 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,

[REDACTED]
Technical Director

Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Zandheuveweg 3 veenendaal

Projectnummer 051004579

Rapportnummer 13651388 - 1

Orderdatum 07-04-2022

Startdatum 07-04-2022

Rapportagedatum 12-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMasb1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50)
002	Asbestverdacht	MMasb2 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)
003	Asbestverdacht	MMasb3 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		12.90	12.95	12.95
in behandeling genomen gewicht	kg		12.90	12.95	12.95
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11655	11391	12166
droge stof	gew.-%		90.4	88.0	93.9
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
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	0.66	1.2	0.89
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Zandheuvelweg 3 veenendaal

Projectnummer 051004579

Rapportnummer 13651388 - 1

Orderdatum 07-04-2022

Startdatum 07-04-2022

Rapportagedatum 12-04-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2067226	06-04-2022	05-04-2022	ALC291
002	E2045733	06-04-2022	05-04-2022	ALC291
003	E2045734	06-04-2022	05-04-2022	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13651388-001

Datum analyse: 12-04-2022

Projectnummer: 051004579

Projectnaam: 051004579

Monsteromschrijving: MMasb1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50)

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	0.66		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11655	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11655	g	
totaal gewicht voor drogen	12895	g	
droge stof	90.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	122	100														
4-8	179	100														
2-4	189	100														
1-2	390	37.1														0.3
0.5-1	1228	10.5														0.3
<0.5	9547															

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: 13651388-002

Datum analyse: 11-04-2022

Projectnummer: 051004579

Projectnaam: 051004579

Monsteromschrijving: MMasb2 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)

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	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11391	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11391	g	
totaal gewicht voor drogen	12947	g	
droge stof	88.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	173	100														
4-8	266	100														
2-4	249	100														
1-2	350	25.7														0.6
0.5-1	757	5.7														0.7
<0.5	9596															

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: 13651388-003

Datum analyse: 12-04-2022

Projectnummer: 051004579

Projectnaam: 051004579

Monsteromschrijving: MMasb3 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)

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	0.89		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12166	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12166	g	
totaal gewicht voor drogen	12953	g	
droge stof	93.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	43	100														
4-8	65	100														
2-4	81	100														
1-2	236	23.6														0.6
0.5-1	709	11.1														0.3
<0.5	11032															

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

Vlam Bodem Advies B.V.

[REDACTED]
Mosselaan 67

1934 RA EGMOND AAN DEN HOEF

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Zandheuvelweg 3 veenendaal
Uw projectnummer : 051004579
SGS rapportnummer : 13651393, versienummer: 1.

Rotterdam, 13-04-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 051004579. 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 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,

[REDACTED]
Technical Director

Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Projectnaam Zandheuvelweg 3 veenendaal
Projectnummer 051004579
Rapportnummer 13651393 - 1

Orderdatum 07-04-2022
Startdatum 07-04-2022
Rapportagedatum 13-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 12 (0-50) 13 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>			
benzeen	mg/kgds	S	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Projectnaam Zandheuvelweg 3 veenendaal
 Projectnummer 051004579
 Rapportnummer 13651393 - 1

Orderdatum 07-04-2022
 Startdatum 07-04-2022
 Rapportagedatum 13-04-2022

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.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Projectnaam Zandheuvelweg 3 veenendaal
Projectnummer 051004579
Rapportnummer 13651393 - 1

Orderdatum 07-04-2022
Startdatum 07-04-2022
Rapportagedatum 13-04-2022

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)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9786166	06-04-2022	05-04-2022	ALC201
001	Y9786169	06-04-2022	05-04-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

██████████
Mosselaan 67

1934 RA EGMOND AAN DEN HOEF

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Zandheuvelweg 3 veenendaal
Uw projectnummer : 051004579
SGS rapportnummer : 13654564, versienummer: 1.

Rotterdam, 16-04-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 051004579. 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.

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,



██████████
Technical Director

Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Projectnaam Zandheuveweg 3 veenendaal
Projectnummer 051004579
Rapportnummer 13654564 - 1

Orderdatum 12-04-2022
Startdatum 12-04-2022
Rapportagedatum 16-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	12-1-1 12 (170-270)		
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	3.7	
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	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Projectnaam Zandheuvelweg 3 veenendaal
Projectnummer 051004579
Rapportnummer 13654564 - 1

Orderdatum 12-04-2022
Startdatum 12-04-2022
Rapportagedatum 16-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	12-1-1 12 (170-270)

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.

Projectnaam Zandheuvelweg 3 veenendaal
 Projectnummer 051004579
 Rapportnummer 13654564 - 1

Orderdatum 12-04-2022
 Startdatum 12-04-2022
 Rapportagedatum 16-04-2022

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.

Projectnaam Zandheuvelweg 3 veenendaal
Projectnummer 051004579
Rapportnummer 13654564 - 1

Orderdatum 12-04-2022
Startdatum 12-04-2022
Rapportagedatum 16-04-2022

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
xylenen (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	B2069177	12-04-2022	12-04-2022	ALC204
001	G7061324	12-04-2022	12-04-2022	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.