



Vlam Bodem Advies BV
Mosselaan 67
1934 RA Egmond aan de Hoef
Telefoon: 0224 - 531274

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

Betreft : Aanvullend asbestonderzoek Zandheuveweg 3 Veenendaal
Ons projectnummer : 051004579
Datum : 18 juli 2022
Contactpersoon : de heer K. Mulder

Geachte heer Hardeman,

Hierbij ontvangt u het door Vlam Bodem Advies B.V. uitgevoerde aanvullend asbest in grondonderzoek tot 0,1 m - mv ter plaatse van de Zandheuveweg 3 te Veenendaal.

1. Inleiding

Onderhavig onderzoek betreft een aanvulling op het onderzoek van 21 april 2022 (kenmerk 051004579). Destijds is de grond bemonsterd tot 0,5 m - mv in plaats van 0,1 m - mv, wat te maken heeft met het feit dat de bebouwing reeds gesloopt was en de druppelzones minder goed waren te traceren. Derhalve is gezien de bijmenging met puin in de bovenste 0,5 m-mv besloten om deze laag als 'asbestverdacht' aan te merken.

Het aanvullend asbestonderzoek is uitgevoerd aan de hand van de NEN 5707 en na overleg met de Omgevingsdienst Regio Utrecht. Middels het telefonisch overleg is afgesteld dat de locatie in 4 gelijkwaardige vakken wordt verdeeld waarbinnen 5 asbestgaten worden verricht tot 0,1 m-mv. Per vak wordt 1 mengmonster samengesteld voor analyse op asbest. De vakken hebben ieder een oppervlakte van circa 500 m².

Het doel van het onderzoek is het vaststellen of na sloop van de bebouwing mogelijk nog een bodemverontreiniging aanwezig is met asbest boven de norm i.v.m. de voormalige asbestdaken (druppelzones) en/of de locatie geschikt is voor de toekomstige bestemmingswijziging naar 'bos'.

Vlam Bodem Advies B.V. verklaart dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd, conform de eisen zoals gesteld in de BRL 2000 (certificaat NC-SIK-20334). Daarbij is gebruik gemaakt van externe functiescheiding onder de voorwaarden zoals beschreven in het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer.

2. Uitgevoerd onderzoek en analyses

Het veldwerk is uitgevoerd op 6 juli 2022 door de heer J. Schipper (certificaat NC-SIK-20334) overeenkomstig protocol 2018. De locaties van de verrichte asbestgaten zijn weergegeven in bijlage 1.

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

Ter plaatse zijn per vak 5 proefgaten gegraven (0,3 m x 0,3 m x 0,1 m - mv). De grond uit de inspectiegaten is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 20 mm. Van de fractie < 20 mm is per vak 1 monster van ca. 12 kg genomen dat in het laboratorium is geanalyseerd op asbest.

De bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen van de asbestgaten is weergegeven in de boorprofielen van bijlage 2 en in onderstaande tabel.

Project : Zandheuvelweg 3 te Veenendaal
Kenmerk : 051004579



Tijdens de maaiveld inspectie is ter plaatse van vak 4 één plaatje asbestverdacht materiaal waargenomen. Het plaatje asbestverdacht materiaal (AVM) is meegenomen voor analyse. In de overige 3 vakken is geen AVM waargenomen. Vermoedelijk betreft het een stukje zwerfasbest.

Tabel 1: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject (m - mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
G01	0,00 - 0,10	Zand	30x30x10 geïnspecteerd geen avm 0% grof
G02	0,00 - 0,10	Zand	30x30x10 geïnspecteerd geen avm 0% grof
G03	0,00 - 0,10	Zand	30x30x10 geïnspecteerd geen avm 0% grof
G04	0,00 - 0,10	Zand	30x30x10 geïnspecteerd geen avm 0% grof
G05	0,00 - 0,10	Zand	30x30x10 geïnspecteerd geen avm 0% grof
G06	0,00 - 0,10	Zand	30x30x10 geïnspecteerd geen avm 0% grof
G07	0,00 - 0,10	Zand	30x30x10 geïnspecteerd geen avm 0% grof
G08	0,00 - 0,10	Zand	sporen baksteen, sporen beton, 30x30x10 geïnspecteerd geen avm 2% grof
G09	0,00 - 0,10	Zand	sporen baksteen, sporen beton, 30x30x10 geïnspecteerd geen avm 2% grof
G10	0,00 - 0,10	Zand	30x30x10 geïnspecteerd geen avm 0% grof
G11	0,00 - 0,10	Zand	sporen baksteen, sporen beton, 30x30x10 geïnspecteerd geen avm 2% grof
G12	0,00 - 0,10	Zand	sporen baksteen, sporen beton, 30x30x10 geïnspecteerd geen avm 2% grof
G13	0,00 - 0,10	Zand	matig puinhoudend, 30x30x10 geïnspecteerd geen avm 4% grof
G14	0,00 - 0,10	Zand	sporen baksteen, sporen beton, 30x30x10 geïnspecteerd geen avm 2% grof
G15	0,00 - 0,10	Zand	30x30x10 geïnspecteerd geen avm 0% grof
G16	0,00 - 0,10	Zand	30x30x10 geïnspecteerd geen avm 0% grof
G17	0,00 - 0,10	Zand	30x30x10 geïnspecteerd geen avm 0% grof
G18	0,00 - 0,10	Zand	30x30x10 geïnspecteerd geen avm 0% grof
G19	0,00 - 0,10	Zand	30x30x10 geïnspecteerd geen avm 0% grof
G20	0,00 - 0,10	Zand	30x30x10 geïnspecteerd geen avm 0% grof

In onderstaande tabel is de samenstelling van de asbestmonsters weergegeven.

Tabel 2: Samenstelling analysemonsters

Analysemonster	Diepte (m - mv)	Deelmonster (meetpunt)	Analyse
ASB1	0,00 - 0,10	G01 (0,00 - 0,10) G02 (0,00 - 0,10) G03 (0,00 - 0,10) G04 (0,00 - 0,10) G05 (0,00 - 0,10)	Asbest in grond Kwantitatief (10-12.5 kg)
ASB2	0,00 - 0,10	G06 (0,00 - 0,10) G07 (0,00 - 0,10) G08 (0,00 - 0,10) G09 (0,00 - 0,10) G10 (0,00 - 0,10)	
ASB3	0,00 - 0,10	G11 (0,00 - 0,10) G12 (0,00 - 0,10) G13 (0,00 - 0,10) G14 (0,00 - 0,10) G15 (0,00 - 0,10)	
ASB4	0,00 - 0,10	G16 (0,00 - 0,10) G17 (0,00 - 0,10) G18 (0,00 - 0,10) G19 (0,00 - 0,10) G20 (0,00 - 0,10)	
AVMvak4	0,00 - 0,01	Avm mv (0,00 - 0,01)	Verzamelplaat 1 per soort met wassen/drogen

m - mv = meters minus maaiveld

De grondmonsters zijn geanalyseerd door het voor milieuanalyses geaccrediteerde laboratorium SGS Environmental Analytics B.V. De gebruikte analysemethoden zijn opgenomen op de laboratoriumcertificaten (bijlage 3).

3. Analyseresultaten

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

Tabel 3: getoetste asbest(meng)monsters

Analysemonster	Samenstelling en diepte (m-mv)	Analyseresultaat
ASB1	0,00 - 0,10	<d
ASB2	0,00 - 0,10	<d
ASB3	0,00 - 0,10	<d
ASB4	0,00 - 0,10	1,3 mg/kg d.s.
AVMvak4	0,00 - 0,01	Plaatmateriaal, hecht-gebonden chrysotiel 10-15 %

<d kleiner dan de detectiegrens

Uit de analyseresultaten blijkt dat in vakken 1, 2 en 3 geen asbest (<20 mm) in de bovenste 0,1 m aanwezig is. In vak 4 is een concentratie van 1,3 mg/kg d.s. met spuitasbest aangetoond. Deze concentratie ligt ver onder de norm van 100 mg/kg d.s.

Het aangetroffen asbestverdachte plaatmateriaal blijkt inderdaad asbest te bevatten. Vermoedelijk is dit plaatje na sloop per abuis niet gesignaleerd tijdens het vrijmaken van het maaiveld in vak 4. Aangezien het 1 plaatje betreft is door Vlam Bodem Advies B.V. middels dit onderzoek het maaiveld nu volledig vrijgemaakt van asbest.

4. Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat geen sprake is van een interventiewaarde overschrijding danwel normoverschrijding met asbest (<100 mg/kg d.s.). De maximaal aangetoonde concentratie met asbest betreft 1,3 mg/kg d.s. binnen vak 4. Mogelijk is deze vorm van asbest afkomstig uit de voormalige bebouwing binnen vak 4. Echter geeft een minimaal gehalte als dit geen aanleiding tot nader onderzoek.

Gezien de resultaten van onderhavig onderzoek zijn volgens ons geen belemmeringen aanwezig voor de bestemmingswijziging (aanleggen bos) en/of eventueel nieuwbouw.

Er zijn geen aanvullende procedures noodzakelijk in het kader van de Wet bodembescherming.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Vlam Bodem Advies B.V.



De heer K (Kevin). Mulder

Bijlagen

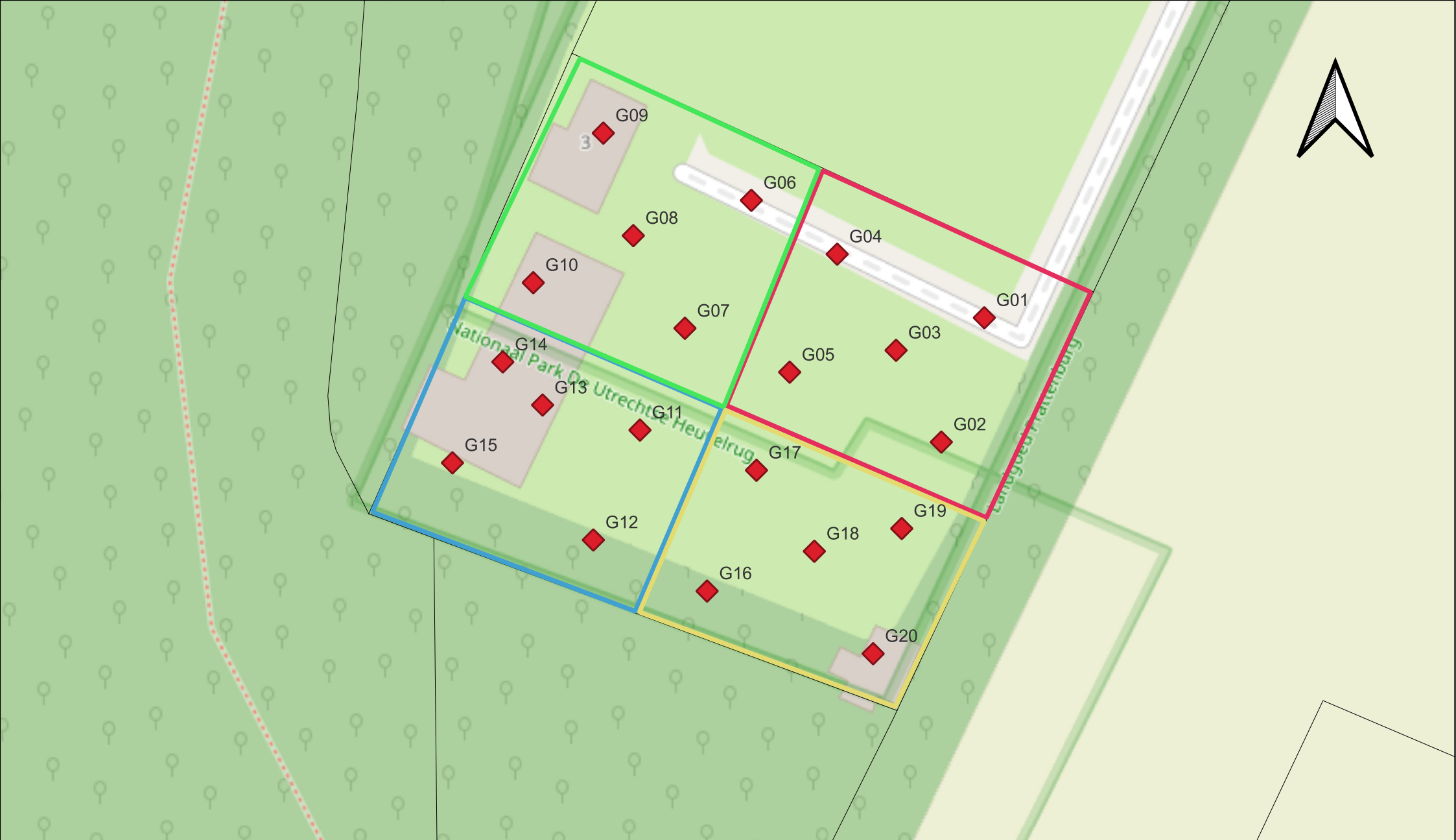
- Bijlage 1 : locatietekening
- Bijlage 2 : bodemopbouw
- Bijlage 3 : analysecertificaten
- Bijlage 4 : toelichting op de toetsing
- Bijlage 5 : betrouwbaarheid onderzoek

Project : Zandheuvelweg 3 te Veenendaal
Kenmerk : 051004579



BIJLAGE 1:

Locatietekening



0 10 20 m



Plaats: Veenendaal
Adres: Zandheuveldweg achter 3
Projectnummer: 051004579
Datum: 01-07-2022
Schaal: 1 : 500

Legenda

- vak 1
- vak 2
- vak 3
- vak 4
- ◆ Asbestgat 0,5x0,5x0,1m

Project : Zandheuvelweg 3 te Veenendaal
Kenmerk : 051004579



BIJLAGE 2:

Bodemopbouw

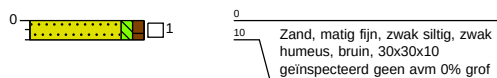


Vlam Bodem Advies B.V.

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

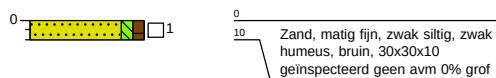
Boring: G01

X: 164876.93
Y: 447351.97
Datum: 6-7-2022



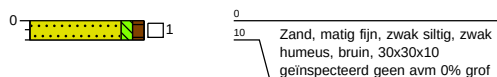
Boring: G02

X: 164872.54
Y: 447339.29
Datum: 6-7-2022



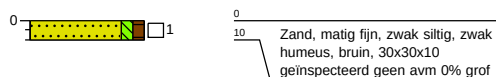
Boring: G03

X: 164867.92
Y: 447348.65
Datum: 6-7-2022



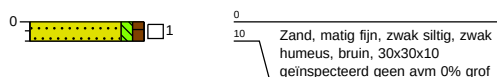
Boring: G04

X: 164861.91
Y: 447358.46
Datum: 6-7-2022



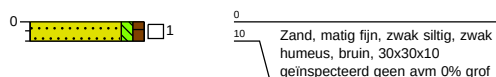
Boring: G05

X: 164857.06
Y: 447346.42
Datum: 6-7-2022



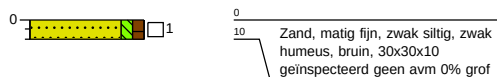
Boring: G06

X: 164853.15
Y: 447363.95
Datum: 6-7-2022



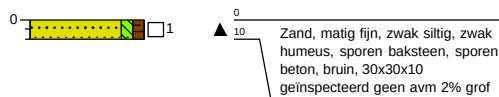
Boring: G07

X: 164846.37
Y: 447350.90
Datum: 6-7-2022



Boring: G08

X: 164841.10
Y: 447360.35
Datum: 6-7-2022



Projectcode: 051004579

Projectnaam: Zandheuwelweg 3 veenendaal

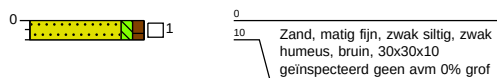


Vlam Bodem Advies B.V.

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

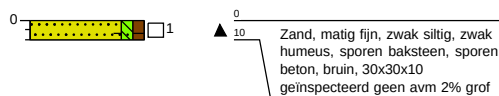
Boring: G10

X: 164830.89
Y: 447355.55
Datum: 6-7-2022



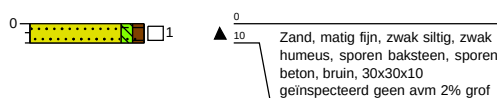
Boring: G09

X: 164838.04
Y: 447370.81
Datum: 6-7-2022



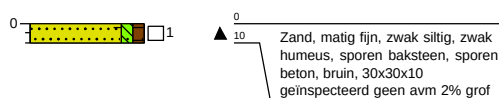
Boring: G11

X: 164841.78
Y: 447340.51
Datum: 6-7-2022



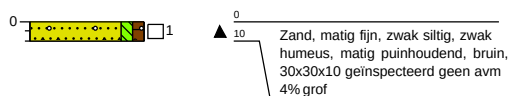
Boring: G12

X: 164837.02
Y: 447329.30
Datum: 6-7-2022



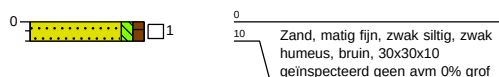
Boring: G13

X: 164831.84
Y: 447343.07
Datum: 6-7-2022



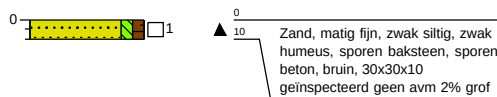
Boring: G15

X: 164822.64
Y: 447337.17
Datum: 6-7-2022



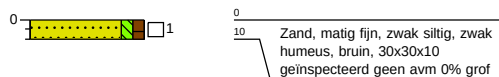
Boring: G14

X: 164827.78
Y: 447347.47
Datum: 6-7-2022



Boring: G19

X: 164868.50
Y: 447330.47
Datum: 6-7-2022



Projectcode: 051004579

Projectnaam: Zandheuwelweg 3 veenendaal

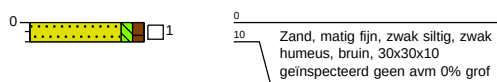


Vlam Bodem Advies B.V.

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

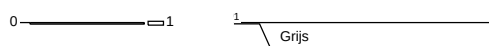
Boring: G20

X: 164865.58
Y: 447317.70
Datum: 6-7-2022



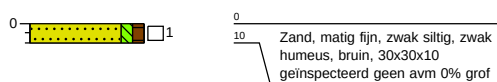
Boring: Avm mv

Datum: 6-7-2022



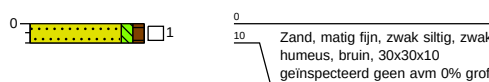
Boring: G18

X: 164859.58
Y: 447328.15
Datum: 6-7-2022



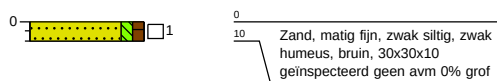
Boring: G16

X: 164848.63
Y: 447324.09
Datum: 6-7-2022



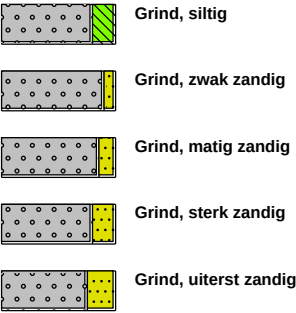
Boring: G17

X: 164853.67
Y: 447336.41
Datum: 6-7-2022

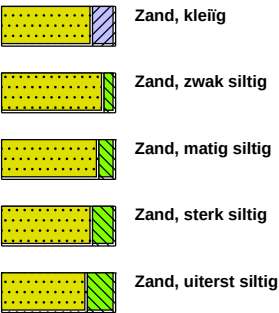


Legenda (conform NEN 5104)

grind



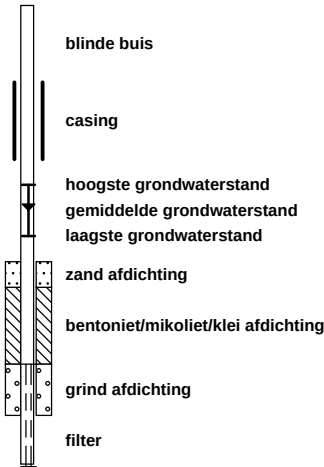
zand



veen



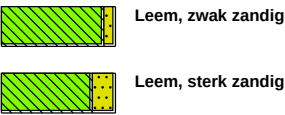
peilbuis



klei



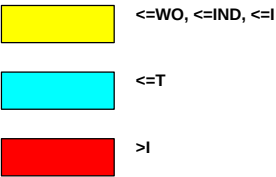
leem



overige toevoegingen



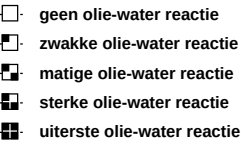
BoToVa Wbb (T12, T13)



geur



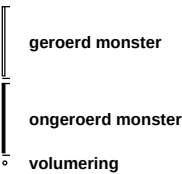
olie



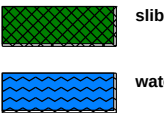
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Project : Zandheuvelweg 3 te Veenendaal
Kenmerk : 051004579



BIJLAGE 3:

Analysecertificaten

Analyserapport

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

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Zandheuvelweg 3 veenendaal
Uw projectnummer : 051004579
SGS rapportnummer : 13701197, versienummer: 1.

Rotterdam, 14-07-2022

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Zandheuveweg 3 veenendaal

Projectnummer 051004579

Rapportnummer 13701197 - 1

Orderdatum 06-07-2022

Startdatum 06-07-2022

Rapportagedatum 14-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdacht	ASB1 G01 (0-10) G02 (0-10) G03 (0-10) G04 (0-10) G05 (0-10)					
002	Asbestverdacht	ASB2 G06 (0-10) G07 (0-10) G08 (0-10) G09 (0-10) G10 (0-10)					
003	Asbestverdacht	ASB3 G11 (0-10) G12 (0-10) G13 (0-10) G14 (0-10) G15 (0-10)					
004	Asbestverdacht	ASB4 G16 (0-10) G17 (0-10) G18 (0-10) G19 (0-10) G20 (0-10)					
005	Asbestverdacht	AVMvak4 Avm mv (0-1)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		12.48	13.15	12.91	12.46	
in behandeling genomen gewicht	kg		12.48	13.15	12.91	12.46	
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11059	12240	12245	10146	
droge stof	gew.-%		88.6	93.1	94.8	81.5	
ASBESTONDERZOEK							
Niet onderzocht materiaal	g						0
aangeleverd materiaal	g						29.54
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	0.13	
asbestconcentratie							
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	0.13	
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<0.1	
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	0.16	
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	0.13	
berekende bepalinggrens	mg/kgds	Q	1.4	0.88	0.68	1.2	
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	1.2615	
asbestresultaten	-	Q					zie bijlage ¹⁾

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 13701197 - 1

Orderdatum 06-07-2022

Startdatum 06-07-2022

Rapportagedatum 14-07-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analysrapport

Vlam Bodem Advies B.V.

Kevin Mulder

Projectnaam Zandheuvelweg 3 veenendaal

Projectnummer 051004579

Rapportnummer 13701197 - 1

Orderdatum 06-07-2022

Startdatum 06-07-2022

Rapportagedatum 14-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Niet onderzocht materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2094714	06-07-2022	06-07-2022	ALC291
002	E2094715	06-07-2022	06-07-2022	ALC291
003	E2094716	06-07-2022	06-07-2022	ALC291
004	E2094717	06-07-2022	06-07-2022	ALC291
005	0029795AK	06-07-2022	06-07-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13701197-001

Datum analyse: 12-07-2022

Projectnummer: 051004579

Projectnaam: 051004579

Monsteromschrijving: ASB1 G01 (0-10) G02 (0-10) G03 (0-10) G04 (0-10) G05 (0-10)

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	1.4		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11059	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11059	g	
totaal gewicht voor drogen	12480	g	
droge stof	88.6	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	46	100														
4-8	40	100														
2-4	44	100														
1-2	116	22.4														0.7
0.5-1	318	5.7														0.7
<0.5	10494															

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 bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13701197-002

Datum analyse: 13-07-2022

Projectnummer: 051004579

Projectnaam: 051004579

Monsteromschrijving: ASB2 G06 (0-10) G07 (0-10) G08 (0-10) G09 (0-10) G10 (0-10)

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	0.88		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12240	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12240	g	
totaal gewicht voor drogen	13151	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	84	100														
4-8	105	100														
2-4	140	100														
1-2	333	30.3														0.4
0.5-1	880	7.4														0.5
<0.5	10697															

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 bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13701197-003

Datum analyse: 12-07-2022

Projectnummer: 051004579

Projectnaam: 051004579

Monsteromschrijving: ASB3 G11 (0-10) G12 (0-10) G13 (0-10) G14 (0-10) G15 (0-10)

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	0.68		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12245	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12245	g	
totaal gewicht voor drogen	12911	g	
droge stof	94.8	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	139	100														
4-8	174	100														
2-4	171	100														
1-2	247	30.5														0.4
0.5-1	534	12.4														0.3
<0.5	10981															

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 bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13701197-004

Datum analyse: 14-07-2022

Projectnummer: 051004579

Projectnaam: 051004579

Monsteromschrijving: ASB4 G16 (0-10) G17 (0-10) G18 (0-10) G19 (0-10) G20 (0-10)

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.13	<0.1	0.16
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.13	<0.1	0.16
gemeten totaal asbestconcentratie	0.13	<0.1	0.16
berekende bepalingsgrens	1.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	1.2615	0.9461	1.5769
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	1.3		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10146	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10146	g	
totaal gewicht voor drogen	12455	g	
droge stof	81.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Spuitasbest	niet hechtgebonden	-	-	60-100	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	89	100														
4-8	100	100														
2-4	88	100				X			Spuitasbest	1	0.0016		0.126	0.095	0.158	
1-2	150	30.0														0.7
0.5-1	360	11.2														0.5
<0.5	9358															

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13701197-005

Datum analyse: 07-07-2022

Projectnummer: 051004579

Projectnaam: 051004579

Monsteromschrijving: AVMvak4 Avm mv (0-1)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	29.539	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	3.7	3.0	4.4
Totalen	Serpentijn Amfibool					3.7 <0.1	3.0 <0.1	4.4 <0.1

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



BIJLAGE 4:

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 5:

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.