

Verkennd bodemonderzoek en asbest in bodemonderzoek

Locatie

Adres: Veldhoek 19
Postcode, Plaats: 6741 MP Lunteren

Opdrachtgever

Naam: dhr. G.W. Kampert
Adres: Veldhoek 19
Postcode, plaats: 6741 MP Lunteren

Contactpersoon: dhr. A. Ruitenbeek (Struikhoeve Advies)
Telefoonnummer: 06 50241294

Uitvoering en rapportage

Naam: Grondvitaal BV
Adres: Voorthuizerstraat 256
Postcode, plaats: 3881 SN Putten

Telefoonnummer: 0341 491323
Fax: 0341 491806
E-mailadres: info@grondvitaal.nl

Contactpersoon: dhr. J.W. Mertens

Projectgegevens

Projectnummer: **2330094**
Versie: **01**
Revisiestatus: Definitief

Rapportagedatum: 3 november 2023
Autorisatiedatum: 3 november 2023

Uitvoering conform: NEN 5740
NEN 5707

Analyses

Naam: Eurofins Analytico B.V.
Adres: Gildeweg 42-46
Postcode, plaats: 3771 NB Barneveld

Telefoonnummer: 0342 426300
E-mailadres: info-env@eurofins.nl

Naam: ACMAA
Adres: 't Haarboer 6
Postcode, plaats: 7561 BL Deurningen

Telefoonnummer: 074-2455040
E-mailadres: laboratorium@acmaa.nl

INHOUDSOPGAVE

1 SAMENVATTING

2 VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSHYPOTHESE

- 2.1 Doel van het onderzoek
- 2.2 Historisch onderzoek en visuele waarneming
- 2.3 Onderzoekshypothese
- 2.4 Uitvoering van het onderzoek
- 2.5 Geohydrologie

3 UITVOERING VERKENNEND BODEMONDERZOEK

- 3.1 Veldwerk
- 3.2 Resultaten veldwerk
- 3.3 Laboratoriumonderzoek
- 3.4 Interpretatie van het laboratoriumonderzoek
- 3.5 Overzicht analyseresultaten

4 ONDERZOEK ASBEST IN BODEMONDERZOEK

- 5.1 Veldwerk
- 5.2 Resultaten bodeminspectie
- 5.3 Laboratoriumonderzoek
- 5.4 Interpretatie van het laboratoriumonderzoek
- 5.5 Overzicht analyseresultaten

5 SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

- 5.1 Samenvatting verkennend bodemonderzoek
- 5.2 Samenvatting asbest in bodemonderzoek
- 5.3 Conclusie
- 5.4 Aanbeveling

BIJLAGEN

- 1. Overzicht boorpunten en inspectiegaten
 Kadastrale situatie
- 2. Boorprofielen
- 3. Analyseresultaten
- 4. Achtergrond-, streef- en interventiewaarden standaardbodem

1 SAMENVATTING

Soort onderzoek	Verkennd bodemonderzoek en asbest in bodemonderzoek				
Aanleiding	bestemmingsplanwijziging / aanvraag omgevingsvergunning				
Doel	Vaststellen of sprake is van verontreiniging in de grond / grondwater				
Opzet	NEN 5740 ONV (onverdacht) en NEN 5740 VEP (verdachte kern) NEN 5707+C2:2017 § 6.4.4 (verdachte toplaag, plaatselijke bodembelasting, duidelijke kern)				
Locatie	Veldhoek 19 6741 MP Lunteren				
Kadastraal bekend	Gemeente	Lunteren			
	Sectie	F			
	Nummer	2831			
Oppervlakte	6985	m²			
Terreininrichting	gedeeltelijk verhard				
Terreingebruik	Wonen / agrarisch				
Terreingebruik omgeving	Wonen / agrarisch				
Kaartcoördinaten	X =	167890	Y =	457830	
Hypothese NEN 5740	A. Gehele terrein				Onverdacht
	B. Bovengrondse brandstoftank				Verdacht
Hypothese NEN 5707	Druppellijnen				Verdacht
VERKENNEND BODEMONDERZOEK					
Aantal boringen / peilbuizen	0,5 m-mv	1,0 m-mv	2,0 m-mv	2,5 m-mv	peilbuis
A. Gehele terrein	12	-	3	-	1
B. Bovengrondse brandstoftank	-	1	-	-	1
Bodemopbouw	Donkerbruin tot lichtgrijs matig fijn zand				
Grondwaterstand	0,52	m-mv (gemiddeld)			
Zintuiglijke waarnemingen	Sporen baksteen / zwak grindhoudend				
Resultaten grond		> achtergrondwaarde		> interventiewaarde	
A. Gehele terrein					
mm1 bg	Bovengrond	-		-	
mm2 bg	Bovengrond	-		-	
mm3 og	Ondergrond	-		-	
mm4 og	Ondergrond	-		-	
B. Bovengrondse brandstoftank					
mm-B	Bovengrond	-		-	
Resultaten grondwater		> streefwaarde		> interventiewaarde	
A. Gehele terrein	Grondwater	Nikkel (0,12) Barium (0,3)		-	
B. Bovengrondse brandstoftank	Grondwater	-		-	
Conclusies verkennd bodemonderzoek	A. Gehele terrein Hypothese verworpen. B. Bovengrondse brandstoftank Hypothese verworpen. De verontreiniging vormt geen aanleiding tot nader onderzoek. Er zijn o.i. geen belemmeringen voor de gewenste activiteiten.				

ASBEST IN BODEMONDERZOEK					
Visuele inspectie	De druppellijn bij twee gebouwen. Per gebouw 1 druppellijn				
Grondonderzoek	Per druppellijn: maaiveld geïnspecteerd in stroken van 1,5 m haaks op elkaar				
	Per druppellijn : 2 inspectiegaten van 0,3 bij 0,3 m en 0,1 m diep.				
Resultaten visuele inspectie	Maaiveld Er zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen Bovengrond Er zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen				
Resultaten asbestanalyses	Asbesthoudend materiaal (grove fractie)	Asbest fijne fractie	Losse vezels <0,5 mm (SEM)	Risiconorm vezels (SEM) in mg/kg ds.	Totaal gewogen asbestgehalte (grove, fijne fractie en SEM) in mg/kg ds.
Maaiveld	nee	-	-	-	geen asbest aangetroffen
ABM1 (gat G01 / G02)	nee	ja	nee	n.v.t.	<50
ABM2 (gat G03 / G04)	nee	nee	n.v.t.	n.v.t.	geen asbest aangetroffen
Conclusies asbest in bodemonderzoek	Hypothese bevestigd. Er zijn geen onaanvaardbare gehalten asbest in de bodem aangetroffen. In de druppellijn van inspectiegaten G01 en G02 is een gewogen asbestconcentratie van 4,5 mg/kg ds. aanwezig. In de druppellijn van inspectiegaten G03 en G04 is visueel en analytisch geen asbest aangetroffen. De verontreiniging vormt geen aanleiding tot nader onderzoek.				

2 VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSHYPOTHESE

2.1 Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodem- en asbest in bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van bodemverontreiniging in de grond en het freatisch grondwater.

2.2 Historisch onderzoek en visuele waarneming

Het historisch vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725. Tijdens het vooronderzoek zijn de hierna te noemen bronnen geraadpleegd waaruit de volgende voor het onderzoek van belang zijnde gegevens bekend zijn geworden:

Overzicht voorinformatie

Bron	Informatie
Opdrachtgever/ contactpersoon	Op de onderzoekslocatie bevinden zich een woning en diverse schuren. Het te onderzoeken terreingedeelte bestaat gedeeltelijk uit met bestrating verhard terrein. Voor het overige deel is het terrein onverhard (tuin, gras). De aanleiding tot het onderzoek is een bestemmingsplanwijziging en aanvraag omgevingsvergunning. Het uitgevoerde onderzoek strekt zich uit over een oppervlak van ± 6985 m² (zoals op bijlage 1 aangegeven). Er hebben voor zover bekend op de onderzoekslocatie geen bedrijfsmatige activiteiten plaatsgevonden waardoor een bodemverontreiniging is ontstaan. Voor zover bekend is op de locatie een bovengrondse dieselolietank aanwezig. Het voornemen is de schuren te slopen en enkele nieuwe bijgebouwen te realiseren. Hierbij wijzigt de bestemming van agrarisch naar wonen.
Archief Grondvitaal BV	Verkennend bodemonderzoek Grondvitaal BV 2128068, 26 juli 2021 Veldhoek 25-25a Lunteren Er is alleen een lichte verontreiniging met barium, kwik en een matige verontreiniging met koper aangetroffen in het grondwater. Ter plaatse van een voormalige tank is geen verontreiniging aangetroffen. Aanbevolen is een herbemonstering van het grondwater uit te voeren voor koper.
Omgevingsdienst De Vallei	HISTORISCH VOORONDERZOEK Veldhoek 19 te Lunteren 1. Adresgegevens Bij het historisch onderzoek is het bovenstaand adres en de omliggende percelen bekeken. De locatie ligt in een agrarisch gebied. 2. Bodeminformatie Op de onderzochte adressen is bij ons één onderzoek bekend. Zie vorige bron, Grondvitaal BV. 3. Milieuvergunningenarchief Er zijn uit het archief milieuvergunningen de volgende bodemrelevante activiteiten bekend op de onderzoekslocatie: HW-84-148 oprichten en in werking hebben veehouderij (1989). WM-97-018 nieuwe, het gehele bedrijf omvattende, vergunning veehouderij (1997). WM-00-127 nieuwe, het gehele bedrijf omvattende, vergunning veehouderij (2000). Op alle tekeningen is een bovengrondse olietank aangegeven. 4. Bouwarchief Van de onderzoekslocatie zijn geen bodemrelevante aanwijzingen in het bouwarchief gevonden.

	5. Aanwezigheid tanks Op situatietekeningen is een ondergrondse tank aangegeven. Er zijn bij ons verder geen gegevens bekend over deze ondergrondse tank. >> Dit is een bovengrondse olietank, beoordeeld n.a.v. de tekeningen die door de ODDV zijn opgestuurd. 6. Luchtfoto's Op de luchtfoto's zijn verder de volgende bijzonderheden te zien. Op de noord- en zuidpunt van het perceel lijken stortplaatsen/opslagplaatsen te zijn. Aan de hand van de luchtfoto's is niet af te leiden om wat voor stoffen het hier gaat. 7. Asbest Uit het historisch onderzoek blijkt dat de locatie verdacht is van bodemverontreiniging met asbest. Oude erfverhardingen in het buitengebied zijn in principe asbestverdacht. Daarnaast wordt de inspoelzone van asbestdaken zonder dakgoot als asbestverdacht aangemerkt. Op de Asbestdakenkaart Gelderland worden enkele gebouwen op het perceel van Veldhoek 19 te Lunteren als asbestverdacht aangegeven. Mogelijk kan uit de terreininspectie en/of informatie van de eigenaar/gebruiker van de locatie blijken dat er (mogelijk) asbest in de bodem voorkomt. Conclusie Er zijn aanwijzingen gevonden voor mogelijke bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.
Bouwarchief gemeente Ede	<i>Er heeft in februari 1971 een vernummering plaatsgevonden van Nederwoudseweg 24 naar Veldhoek 19.</i> Er is een kaart aangetroffen van de locatie Nederwoudseweg 24 (huidig: Veldhoek 19) waarop de volgende bouwvergunningen staan aangegeven: 1949 bouw kippenhok (386/49) 1984 bouw varkensschuur (870/84) 1989 bouw melkveestal (877/89)
Bodemkwaliteitskaart	Volgens de bodemfunctieklassenkaart ligt de onderzoekslocatie in een zone met de klasse overig. Voor de ontgravings- en toepassingskaart is dit landbouw en natuur.
Bodemloket provincie Gelderland	Veldhoek 19 Locatiecode GE022805228, geen bijzonderheden.
Luchtfoto's (www.topotijdreis.nl)	Op de luchtfoto's zijn geen aanwijzingen aangetroffen die wijzen op mogelijk bodembedreigende activiteiten. Noordelijk en zuidelijk van het erf zijn betonplaten aanwezig waarop kuilvoer wordt opgeslagen.
Asbestdakenkaart Provincie Gelderland	Enkele schuren op de onderzoekslocatie hebben asbestverdachte dakbedekking.
Topografische kaarten (www.topotijdreis.nl)	Rond 1860 is een weg aanwezig richting een woning (De Oude Markt). Deze bevond zich ten zuidoosten van het huidige perceel. Vermoedelijk is ook voor die tijd al bebouwing aanwezig geweest. Vanaf ca. 1930 is bebouwing aanwezig waar nu nog steeds bebouwing aanwezig is. De openbare weg bevindt zich dan westelijk en zuidelijk van de bebouwing en loopt over het huidige erf. Vanaf 1953 is de openbare weg ten noorden van de locatie aanwezig en is de perceelsindeling zoals deze nu nog is. In de loop der jaren is de bebouwing uitgebreid.
Dempingen / ophogingen, puinverhardingen, asbest	Voor zover bekend is het te onderzoeken terrein niet opgehoogd. Tevens zijn geen aanwijzingen voor puinverhardingslagen of asbesthoudende materialen op of in de bodem bekend geworden.
Visuele inspectie en waarneming door veldwerker	Uit de visuele inspectie van de onderzoekslocatie, voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk, zijn geen aanwijzingen voor bodembelastende activiteiten of bodemvreemde materialen bekend geworden. Het dak van de woning op de onderzoekslocatie is voorzien van riet. De daken van twee bijgebouwen zijn voorzien van asbestverdachte golfplaten. De overige bijgebouwen zijn voorzien van asbestvrij golfplaten (Nieuwe Techniek)

Samenvatting relevante gegevens

Op de locatie bevindt zich een bovengrondse dieselolietank.

In de omgeving is een bodemonderzoek uitgevoerd in het verleden, hierbij zijn overwegend lichte verontreinigingen in het grondwater aangetroffen. De grond was niet verontreinigd. Van de locatie zelf is geen bodemonderzoek bekend.

De dakbedekking van een aantal schuren is voorzien van asbestverdachte golfplaten.

Uit luchtfoto's zijn opslagplaatsen bekend geworden. Dit zijn betonplaten waarop kuilvoer wordt opgeslagen.

Volgens de bodemkwaliteitskaart valt de locatie in een zone met klasse landbouw/natuur.

Er is geen informatie over asbestverdachte materialen of puinverhardingen op of in de bodem bekend geworden.

Tijdens de terreininspectie zijn geen gegevens bekend geworden waaruit een bodembelasting op de onderzoekslocatie is af te leiden. Van twee bijgebouwen zijn de daken voorzien van asbestverdachte golfplaten. De overige bijgebouwen zijn voorzien van asbestvrije golfplaten (Nieuwe Techniek)

2.3 Onderzoekshypothese

Op grond van het uitgevoerde vooronderzoek is het verkennend bodemonderzoek te verdelen in twee deellocaties:

A. Gehele terrein	onverdachte locatie
B. Bovengrondse brandstoftank	verdachte locatie

Daarnaast is de locatie ook **VERDACHT** op de aanwezigheid van asbest in de bodem.

Motivering

Uit de tijdens het vooronderzoek verkregen informatie blijkt dat op de locatie een bovengrondse dieselolietank aanwezig is. Uit de bekende bodemonderzoeken blijkt dat overwegend lichte verontreinigingen zijn aangetroffen.

Twee van de bijgebouwen zijn voorzien van asbestverdachte golfplaten als dakbedekking. Aangezien onder de asbestverdachte daken deels geen erfverharding aanwezig is, is een onderzoek op asbest in de bodem van de druplijn noodzakelijk.

2.4 Uitvoering van het onderzoek

Uitvoering van het onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig **NEN 5740 ONV-NL (onverdachte niet lijnvormige locatie)** en **NEN 5740 VEP (verdachte kern)** en aanverwante normen en richtlijnen m.b.t. het nemen van de monsters en de behandeling daarvan. Dit is omschreven in hoofdstuk 3.

Met betrekking tot de asbestverdachtheid van de bodem is het onderzoek uitgevoerd overeenkomstig **NEN 5707+C2:2017 § 6.4.4 (verdachte toplaag, plaatselijke bodembelasting, duidelijke kern)** Dit is omschreven onder hoofdstuk 4.

De analyseresultaten zijn beoordeeld overeenkomstig:

- de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater zoals vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu in de Circulaire Bodemsanering 2013, ingaande per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675).
- de achtergrondwaarden voor grond (en baggerspecie) zoals vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu in de Regeling bodemkwaliteit onder nummer DJZ2007124397, ingaande per 13 december 2007.

De hierbij van toepassing zijnde onderzoeksstrategie kan van voldoende omvang geacht worden om te kunnen beoordelen of op de betreffende locatie, redelijkerwijs gesproken inderdaad geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of in het freatisch grondwater.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 gecertificeerd kwaliteitssysteem van Grondvitaal BV (KIWA certificaatnummer K96888) en onderliggende protocollen 2001, 2002 en 2018.

Projectnummer : 2330094
Versie : 01
Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 3 november 2023
Autorisatiedatum : 3 november 2023

Partijdigheid

Grondvitaal BV heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft, zoals bedoeld in de BRL SIKB 2000. In het kwaliteitssysteem van Grondvitaal BV is vastgelegd dat op beïnvloeding van medewerkers door derden niet wordt ingegaan. Pogingen tot beïnvloeding van het onderzoek en/of onderzoeksresultaten worden vastgelegd. Een wijziging op verzoek van de opdrachtgever in de onderzoeksstrategie wordt altijd vooraf besproken.

Grondvitaal BV garandeert de uitvoering van een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek.

2.5 Geohydrologie

DINO-loket	
Maaiveldhoogte	9,5 m +NAP
Diepte freatisch grondwater	0,52 m. –mv. (gemiddeld)
Stijghoogte volgens isohypsenpatroon	8,5 m +NAP
Grondwaterstromingsrichting	Westelijk
Deklaag aanwezig?	Nee
Dikte watervoerend pakket	22 m
Geologie	Formatie van Boxtel (matig fijn zand)
Zout of brak grondwater	Nee
Ligging t.o.v. grondwaterbeschermingsgebied	Ligging niet binnen (of op korte afstand van)

3 UITVOERING VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd door milieukundig medewerker ing. M.C. van der Heijden op 11 en 19 oktober 2023. Verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal **18** handboringen uitgevoerd (zie bijlage 1 voor boorpuntenoverzicht).

Uitgevoerde boringen

Boringen tot 0,5 m -mv.	Boringen tot 1,0 m -mv.	Boringen tot 2,0 m –mv.	Boringen tot 2,5 m –mv.	Boringen met peilbuis	Aantal analyses mengmonster bovengrond	Aantal analyses mengmonster ondergrond	Aantal analyses grondwater
A. Gehele terrein							
12	-	3	-	1	2	2	1
B. Bovengrondse olietank							
-	1	-	-	1	1	-	1

Voor samenstelling van de mengmonsters zie onder 3.3 laboratoriumonderzoek.

Peilfilters algemeen

Het peilfilter is omstort met filterzand en daarna ruim afgepompt. De bemonstering van het grondwater heeft een week na het plaatsen van het peilfilter plaatsgevonden. Alvorens het grondwater te bemonsteren is de grondwaterstand gemeten en is het peilfilter opnieuw ruim afgepompt. Hierbij zijn de zuurgraad, elektrische geleidbaarheid en troebelheid gemeten.

In het veld gemeten waarden

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01-1-1	2,00 - 3,00	0,49	6,5	610	160
17-1-1	2,00 - 3,00	0,54	6,2	420	46,59

De troebelheid is hoger dan 10 NTU en is daarmee hoger dan de gewenste 'natuurlijke' troebelheid. Aangezien geen overschrijdingen van de grenswaarden voor nader onderzoek voor organische stoffen zijn aangetroffen, heeft dit de kwaliteit van het grondwater vermoedelijk niet beïnvloed.

Voor een overzicht van de boorpunten wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2 Resultaten veldwerk

De bodemprofielen zijn weergegeven in bijlage 2.

Omschrijving bodemopbouw en samenstelling

Ter plaatse van de uitgevoerde grondboringen is vanaf het maaiveld tot 3,0 m beneden het maaiveld overwegend matig fijn, zwak siltig zand aangetroffen in kleuren variërend van donkerbruin (bovengrond) tot lichtgrijs (ondergrond). Voor bijmenging zie bijzonderheden.

Bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
08	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
11	0,50	0,05 - 0,30	Zand	zwak grindhoudend

Tijdens het uitvoeren van de monsternamen zijn verder geen bodemvreemde materialen of afwijkingen m.b.t. geur en kleur waargenomen.

Asbest

Tijdens de monsternamen wordt de opgeboorde grond visueel op asbestverdacht materiaal gecontroleerd. Puinhoudende monsters worden volgens standaardprocedure op 20 mm uitgezeefd waarbij de grove zeeffractie op asbestverdacht materiaal wordt gecontroleerd. Er is tijdens de monsternamen geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

3.3 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld.

In het laboratorium zijn de mengmonsters samengesteld en heeft vervolgens het chemisch onderzoek plaatsgevonden overeenkomstig het standaardpakket (NEN 5740 paragraaf 5.1.3) of verdachte parameters (NEN 5740 paragraaf 5.3.3)

Standaard analysepakket		
a) grond	b) grondwater	
Lutum	Zware metalen	<i>barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink</i>
Organische stof	Vluchtige aromatische koolwaterstoffen	<i>benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen, naftaleen</i>
Zware metalen	Vluchtige chloorhoudende oplosmiddelen	<i>1,2-dichloorethaan, cis-1,2-dichlooretheen, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen, tetrachloormethaan, tetrachlooretheen, monochloorbenzeen, dichloorbenzenen</i>
Minerale olie	Minerale olie	<i>C10-C40</i>
Som PCB		
PAK som 10		
Verdachte parameters		
c) grond	d) grondwater	
Organische stof	Vluchtige aromatische koolwaterstoffen	<i>benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen, naftaleen</i>
PAK som 10	Minerale olie	<i>C10-C40</i>

Monsterselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
mm1 bg	0,00 - 0,60	01 (0,08 - 0,30) 01 (0,30 - 0,60) 02 (0,05 - 0,30) 02 (0,30 - 0,60) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,08 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,08 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS
mm2 bg	0,00 - 0,50	07 (0,08 - 0,20) 07 (0,20 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,08 - 0,50) 11 (0,05 - 0,30) 11 (0,30 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 16 (0,08 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS
mm3 og	0,60 - 2,00	01 (0,60 - 1,00) 01 (1,00 - 1,40) 01 (1,40 - 1,50) 01 (1,50 - 2,00) 02 (0,60 - 1,00) 02 (1,00 - 1,25) 02 (1,25 - 1,50) 02 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket grond incl. LUOS

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
mm4 og	0,50 - 2,00	08 (0,50 - 1,00) 08 (1,00 - 1,20) 08 (1,20 - 1,50) 08 (1,50 - 2,00) 10 (0,50 - 1,00) 10 (1,00 - 1,50) 10 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket grond incl. LUOS
mm-B	0,08 - 0,50	17 (0,08 - 0,40) 18 (0,08 - 0,50)	Minerale Olie (C10-C40), Organische stof (gloeiverlies)

Analyses grondwater

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
01-1-1	2,00 - 3,00	Standaardpakket grondwater
17-1-1	2,00 - 3,00	BTEXN + Minerale olie GC

3.4 Interpretatie van het laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek zijn weergegeven in bijlage 3 van dit rapport. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit (13 december 2007) en de Circulaire bodemsanering (1 juli 2013).

Op de gemeten concentratie is een correctie uitgevoerd naar de gestandaardiseerde meetwaarde, waarbij een index is opgenomen. De indexwaarde is als volgt berekend:

$$\text{Index} = \frac{(\text{GSSD} - \text{AW})}{(\text{I} - \text{AW})}$$

GSSD = gestandaardiseerde meetwaarde
I = interventiewaarde
AW = achtergrondwaarde

Bij een negatieve indexwaarde is de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager dan de achtergrondwaarde (AW). Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde (I). Een index tussen de 0 en 0,5 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ruim) onder de halve interventiewaarde ligt. Bij een indexwaarde boven de 0,5 wordt bepaald of dit aanleiding geeft tot separate analyse en/of het uitvoeren van een nader onderzoek.

3.5 Overzicht analysesresultaten

In het hiernavolgende overzicht zijn de analysesresultaten weergegeven.

Voor de streefwaarden grondwater, de interventiewaarden grond en grondwater en de achtergrondwaarden grond voor een standaardbodem (10 % organische stof en 25% lutum), zie bijlage 5.

Grondmonster		mm1 bg	mm2 bg
Certificaatcode		2023146092	2023146092
Boring(en)		01, 02, 03, 04, 05, 06, 14, 15	07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 16
Traject (m -mv)		0,00 - 0,60	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,20	1,90
Lutum	% ds	2,30	2,00
Datum van toetsing		24-10-2023	24-10-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw	GSSD
		Index	Meetw
			GSSD
			Index
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,42 -0,03	1,26 -0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,022 0	<0,025 0
METALEN			
Kobalt	mg/kg ds	<3,0 <7,1 -0,04	<3,0 <7,4 -0,04
Koper	mg/kg ds	7,6 15,5 -0,16	<5,0 <7,2 -0,22
Nikkel	mg/kg ds	<4,0 <8,0 -0,42	<4,0 <8,2 -0,41
Zink	mg/kg ds	23 53 -0,15	27 64 -0,13
Cadmium	mg/kg ds	<0,20 <0,24 -0,03	<0,20 <0,24 -0,03
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Barium	mg/kg ds	<20 <52 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾
Lood	mg/kg ds	10 16 -0,07	10 16 -0,07
Kwik	mg/kg ds	<0,050 <0,050 -0	<0,050 <0,050 -0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <111 -0,02	<35 <123 -0,01

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Grondmonster		mm3 og	mm4 og
Certificaatcode		2023146092	2023146092
Boring(en)		01, 02	08, 10
Traject (m -mv)		0,60 - 2,00	0,50 - 2,00
Humus	% ds	0,80	0,70
Lutum	% ds	2,00	2,00
Datum van toetsing		24-10-2023	24-10-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw	GSSD Index
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03	0,38 -0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0	<0,025 0
METALEN			
Kobalt	mg/kg ds	<3,0 <7,4 -0,04	<3,0 <7,4 -0,04
Koper	mg/kg ds	<5,0 <7,2 -0,22	<5,0 <7,2 -0,22
Nikkel	mg/kg ds	<4,0 <8,2 -0,41	<4,0 <8,2 -0,41
Zink	mg/kg ds	<20 <33 -0,18	<20 <33 -0,18
Cadmium	mg/kg ds	<0,20 <0,24 -0,03	<0,20 <0,24 -0,03
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Barium	mg/kg ds	<20 <54 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾
Lood	mg/kg ds	<10 <11 -0,08	<10 <11 -0,08
Kwik	mg/kg ds	<0,050 <0,050 -0	<0,050 <0,050 -0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01

Grondmonster		mm-B
Certificaatcode		2023146092
Boring(en)		17, 18
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50
Humus	% ds	0,70
Lutum	% ds	25,0
Datum van toetsing		24-10-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Watermonster		01-1-1	17-1-1
Datum		19-10-2023	19-10-2023
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		24-10-2023	24-10-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
PAK			
Naftaleen	µg/l	<0,020 <0,014 0	<0,020 <0,014 0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
BTEX (som)	µg/l	<0,90	<0,90
Benzeen	µg/l	<0,20 <0,14 -0	<0,20 <0,14 -0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20 <0,14 -0,03	<0,20 <0,14 -0,03
Tolueen	µg/l	<0,20 <0,14 -0,01	<0,20 <0,14 -0,01
Xylenen (som)	µg/l	<0,21 0	<0,21 0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20 <0,14	<0,20 <0,14
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10 <0,07	<0,10 <0,07
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20 <0,14 -0,02	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)	<0,63 ^(2,14)
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 <0,07 0,01	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 <0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 <0,07	
Dichloormethaan	µg/l	<0,20 <0,14 0	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20 <0,14 -0,01	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20 <0,14 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10 <0,07 0,01	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 <0,14 -0,01	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 <0,14 -0,02	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20 <0,14	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 <0,07 0	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 <0,07 0	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20 <0,14 -0,05	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10 <0,07 0	
Vinylchloride	µg/l	<0,10 <0,07 0,01	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20 <0,14	
CKW (som)	µg/l	<1,6	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20 <0,14	
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42 -0	
METALEN			
Kobalt	µg/l	<2,0 <1,4 -0,23	
Koper	µg/l	5,6 5,6 -0,16	
Nikkel	µg/l	22 22 0,12	
Zink	µg/l	21 21 -0,06	
Cadmium	µg/l	<0,20 <0,14 -0,05	
Molybdeen	µg/l	4,4 4,4 -0	
Barium	µg/l	220 220 0,3	
Lood	µg/l	2,3 2,3 -0,21	
Kwik	µg/l	<0,050 <0,035 -0,06	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03

<d : kleiner dan de detectielimiet

8,88 : <= Streefwaarde

8,88 : > Streefwaarde

>I : Groter dan Tussenwaarde

8,88 : > Interventiewaarde

11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

2 : Enkele parameters ontbreken in de som

6 : Heeft geen normwaarde

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Projectnummer : 2330094

Versie : 01

Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 3 november 2023

Autorisatiedatum : 3 november 2023

4 UITVOERING ASBEST IN BODEMONDERZOEK

4.1 Veldwerk

Op 19 november 2021 is door milieukundig medewerker ing. M.C. van der Heijden een bodeminspectie uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5707.

De onderzoekslocatie omvat twee druppellijnen (daken van twee schuren waar geen dakgoot aanwezig is en zonder verharding eronder).

Inspectie-efficiëntie

Op de onderzoekslocatie was ten tijde van het onderzoek begroeiing aanwezig. De vegetatie is deels verwijderd. Er is een inspectie-efficiëntie bereikt van >25%.

Uitvoering

- 1) Tijdens de uitgevoerde inspectie van het bodemoppervlak van de onderzoekslocatie (zie bijlage 1) is in eerste instantie door middel van visuele waarneming onderzoek gedaan naar mogelijk op of aan het bodemoppervlak aanwezige asbestverdachte materialen, waarbij het gehele terreinoppervlak minutieus is onderzocht;
- 2) Vervolgens zijn na het uitvoeren van een visuele inspectie van het bodemoppervlak is per druppellijn op 2 plaatsen handmatig inspectiegaten van 0,3 bij 0,3 meter en een diepte van 0,1 meter minus maaiveld gegraven;
- 3) De ontgraven grond uit de inspectiegaten is op 20 mm uitgezeefd/ geharkt in laagdiktes van 2 cm waarbij (indien dit werd aangetroffen) de grove zeeffractie nauwkeurig is geïnspecteerd op asbestverdacht materiaal;
- 4) Van de fijne zeeffractie afkomstig uit de inspectiegaten is per druppellijn een representatief mengmonster samengesteld.

Voor overzicht onderzoekslocatie en plaats inspectiegaten zie bijlage 1.

4.2 Resultaten bodeminspectie

1. Resultaten inspectie van het terreinoppervlak

Tijdens de uitgevoerde terreininspectie zijn *op het maaiveld* **geen** stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie is tijdens de maaiveldinspectie geen asbest aangetroffen.

Maaiveldinspectie

	Stukjes asbestverdacht materiaal	Totaal gewicht (g) per type
Maaiveldinspectie	0	0

GP = Golfplaat VP = Vlakke plaat

2. Waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk

In de uitgevoerde *inspectiegaten* zijn **geen** stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Bodemopbouw en samenstelling inspectiegaten

Inspectie-gat	Afmeting l. x b. (m)	Diepte (m).	Omschrijving	Stukjes asbestverdacht	Gewicht (g)
G01	0,32 x 0,34	0,50	Donkerbruin matig fijn zand	0	-
G02	0,31 x 0,31	0,50	Donkerbruin matig fijn zand	0	-
G03	0,32 x 0,33	0,50	Grijsbruin matig fijn zand	0	-
G04	0,31 x 0,32	0,50	Grijsbruin matig fijn zand	0	-

Projectnummer : 2330094
Versie : 01
Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 3 november 2023
Autorisatiedatum : 3 november 2023

4.3 Laboratoriumonderzoek

De analyses zijn uitgevoerd door het RvA-geaccrediteerde asbestlaboratorium Acmaa Asbest B.V. (laboratorium voor vezelonderzoek) in Deurningen. De samengestelde monsters zijn geanalyseerd op asbesthoudend materiaal, asbestvezels en asbestvezelbundels. Bepaling van respirabele asbestvezels wordt (indien nodig) uitgevoerd met behulp van SEM (Spectrum Elektronen Microscoop). De analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek zijn weergegeven in bijlage 3 van dit rapport.

Uitgevoerde analyses

Grondmonsters:

ABM1: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit inspectiegaten G01 en G02

ABM2: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit inspectiegaten G03 en G04

4.4 Interpretatie van het laboratoriumonderzoek

Voor de beoordeling van de analyseresultaten is uitgegaan van de in NEN 5707 aangegeven omrekenformule m.b.t. de (samengestelde) asbest bodemonsters van de fijne fractie (ABM). De maximale toelaatbare asbestconcentratie in bodem bedraagt 100 mg/kg ds.

Voor Amfibool asbest geldt een vermenigvuldigingsfactor 10.

4.5 Overzicht analyseresultaten

Gat/ Maaiveld	Traject (m-mv)	Asbestmateriaal op maaiveld				Asbestmateriaal in grond				Fijne fractie asbest in grond		Totaal (mg/kg d.s.)
		#	gewicht (g)	HG	% asbest	#	gewicht (g)	HG	% asbest	Serp.	Amf.	
Toplaag												
MV	0,0-0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inspectiegaten												
G01	0,0-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	4,5	-	4,5
G02	0,0-0,1					-	-	-	-			
G03	0,0-0,1					-	-	-	-			
G04	0,0-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

= Aantal stukjes

HG = Hechtgebonden

Serp. = Serpentin asbest (Chrysotiel (chr))

Amf. = Amfibool asbest (Amosiet (amo) en Crocidoliet (cro))

Daar waar de (halve) maximaal toegestane waarde voor asbest in bodem wordt overschreden, is deze waarde in rood en vetgedrukt aangegeven.

Van grondmonsters ABM1 en AMB 2 is ook de zeeffractie < 0,5 mm bekeken (maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld). In deze fractie zijn bij beide grondmonsters geen asbestverdachte vezels aangetroffen.

5 SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

5.1 Samenvatting verkennend bodemonderzoek

De resultaten van het verrichte verkennend onderzoek naar een eventuele bodemverontreiniging op de onderzochte locatie aan de **Veldhoek 19 te Lunteren**, kunnen als volgt worden samengevat:

Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
mm1 bg	0,00 - 0,60	-	-
mm2 bg	0,00 - 0,50	-	-
mm3 og	0,60 - 2,00	-	-
mm4 og	0,50 - 2,00	-	-
mm-B	0,08 - 0,50	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
01-1-1	2,00 - 3,00	Nikkel (0,12) Barium (0,3)	-
17-1-1	2,00 - 3,00	-	-

> S : > Streefwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

5.2 Samenvatting asbest in bodemonderzoek

De resultaten van het verrichte verkennend onderzoek naar een eventuele verontreiniging van de bodem met asbest op de onderzochte locatie aan de **Veldhoek 19 te Lunteren**, kunnen als volgt worden samengevat:

Resultaten inspectie van het terreinoppervlak en inspectiegaten

Maaiveld	Er zijn visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen
Bovengrond	Er zijn visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen

Resultaten van de uitgevoerde analyses en berekende gehalten asbest

Maaiveld / gat / sleuf	Asbesthoudend materiaal (grove fractie)	Asbest in fijne fractie	Losse vezels <0,5 mm (SEM)	Risiconorm vezels (SEM) in mg/kg ds.	Totaal gewogen asbestgehalte (grove, fijne fractie en SEM) in mg/kg ds.
Maaiveld	nee	-	-	-	geen asbest aangetroffen
ABM1 (gat G01 / G02)	nee	ja	nee	n.v.t.	<50
ABM2 (gat G03 / G04)	nee	nee	n.v.t.	n.v.t.	geen asbest aangetroffen

De maximaal toegestane waarde voor asbest in grond is 100 mg/kg ds.

De risiconorm voor losse vezels is 10 mg/kg ds.

5.3 Conclusie

Verkennd bodemonderzoek

A. Gehele terrein

De onderzoekshypothese "onverdacht" kan op grond van de analyseresultaten van het grondwatermonster heel strikt genomen niet worden gehandhaafd. Formeel gesproken is de kwalificatie verdacht van toepassing.

Het grondwater is licht verontreinigd met nikkel en barium. De aangetroffen concentraties zijn echter van lichte aard en geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek. De invloed hiervan op de volksgezondheid en het milieu is nihil.

In de grondmengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde aangetroffen.

B. Bovengrondse olietank

De onderzoekshypothese "verdachte locatie" wordt op grond van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonster niet bevestigd.

In het grondmengmonster (mm-B) en grondwatermonster (17-1-1) zijn geen overschrijdingen van respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde aangetroffen.

Asbest in bodemonderzoek

De onderzoekshypothese "**verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld**" wordt op basis van de analyseresultaten en het berekende gewogen gehalten asbest **bevestigd**.

In het grondmonster van de druppellijn ter plaatse van de inspectiegaten G01 en G02 is een asbest concentratie van 4,5 mg/kg ds. aangetroffen. De concentratie blijft ruim onder de halve maximale toegestane concentratie van 100 mg/kg ds. (grenswaarde voor nader onderzoek).

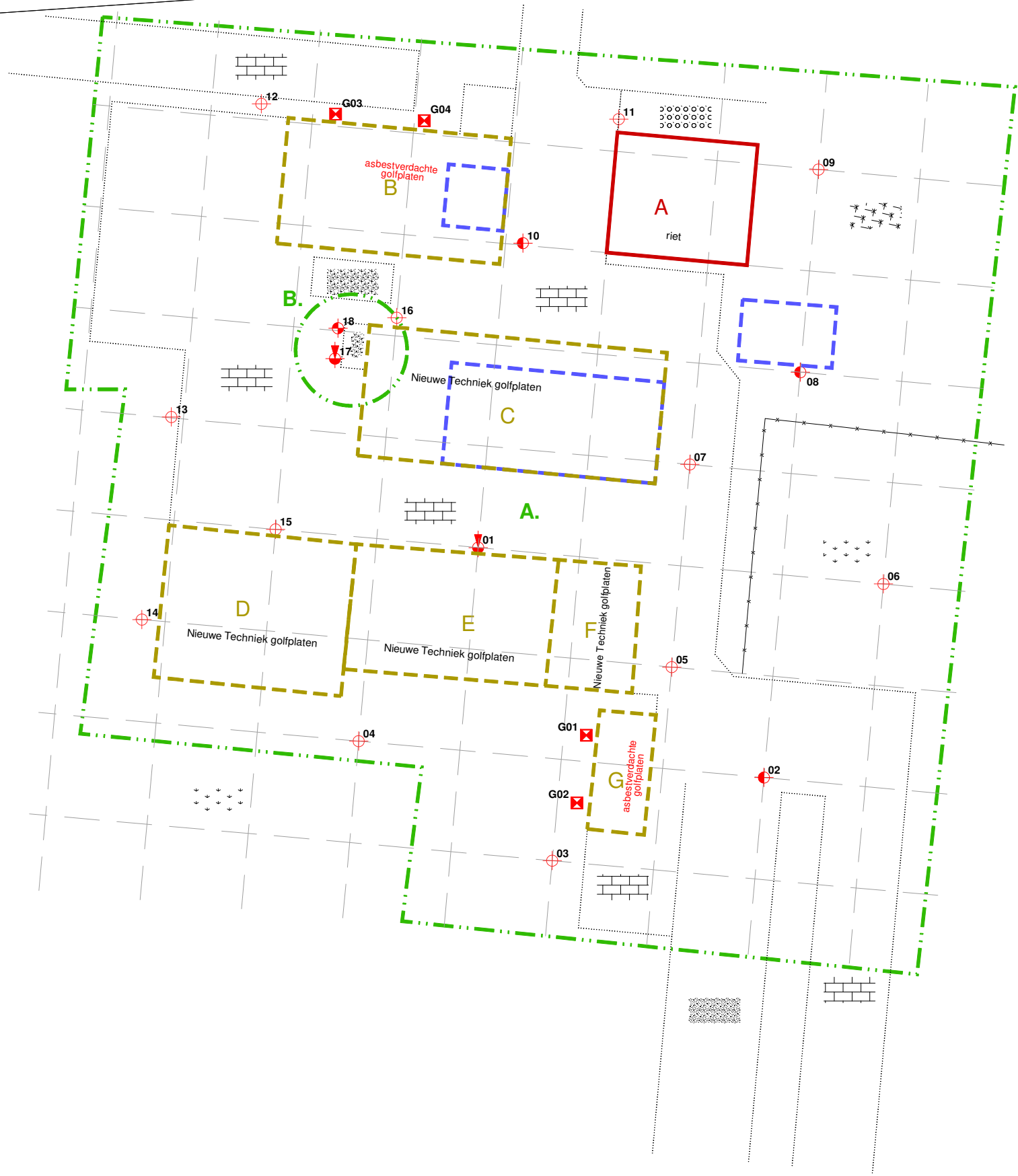
In het grondmonster van de druppellijn ter plaatse van de inspectiegaten G03 en G04 is visueel en analytisch geen asbest aangetroffen.

5.4 Aanbeveling

Bij het verkennd bodemonderzoek en het asbest in bodemonderzoek zijn lichte verontreinigingen aangetroffen. De aangetroffen concentraties blijven ruim onder de grenswaarden voor nader onderzoek. Met betrekking tot de voorgenomen bouwactiviteiten op de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen belemmeringen aan te geven. Aanbevolen wordt dit rapport in te dienen bij de aanvraag van de omgevingsvergunning.

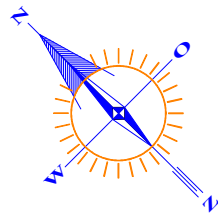
BIJLAGE 1 **Overzicht boorpunten en inspectiegaten
Kadastrale situatie**

Veldhoek



RENVOOI

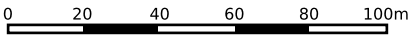
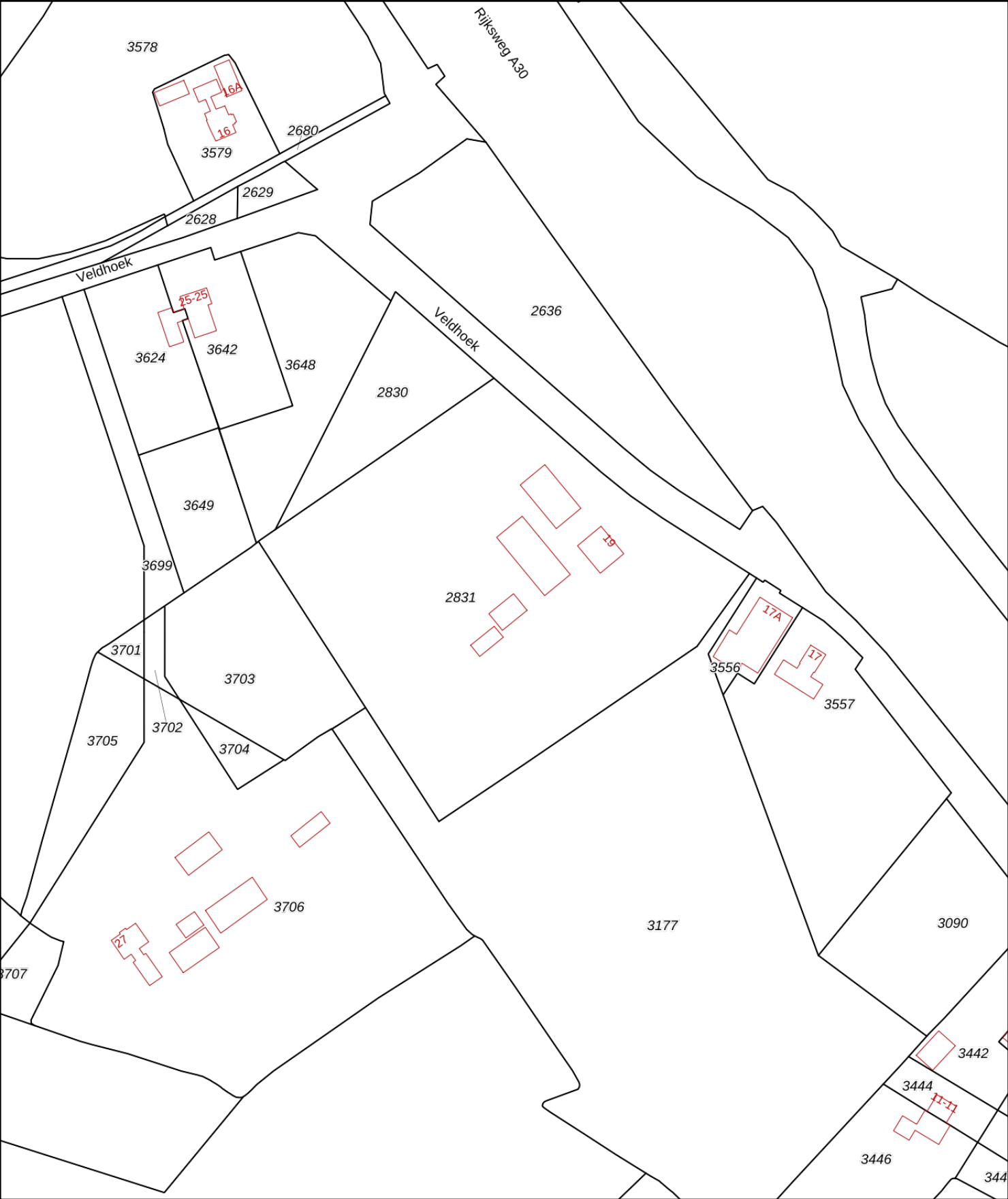
- Boring tot 0,5 m. -mv.
- Boring tot 1,0 m. -mv.
- Boring tot 2,0 m. -mv.
- Boring met peilfilter
- Inspectiegat
- Vindplaats asbest op maaiveld
dichtheid maat aantal aangetroffen stukjes
- Begrenzing onderzoekslocatie
- Gebouwen
- Te bouwen
- Te slopen / gesloopt
- gras
- grind
- klinkers / tegels
- puin
- beton / asfalt
- tuin



GRONDVITAAL BV				VOORTHUIZERSTRAAT 256 3881 SN PUTTEN TEL. 0341 491323 / FAX 491806	
BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE					
Opdrachtgever:			dhr. G.W. Kampert		
Adres:			Veldhoek 19, 6741 MP Lunteren		
Locatieadres:			Veldhoek 19, 6741 MP Lunteren		
Datum: oktober 2023			Projectnummer: 2330094		
GET.	LB/CM	FORMAAT A3	SCHAAL: 1 : 500	BIJLAGE 1	

OVERZICHT BOORPUNTEN EN INSPECTIEGATEN





12345
25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente Lunteren

Sectie F

Perceel 2831

kadaster

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 25 september 2023

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2 **Bodemprofielen**

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

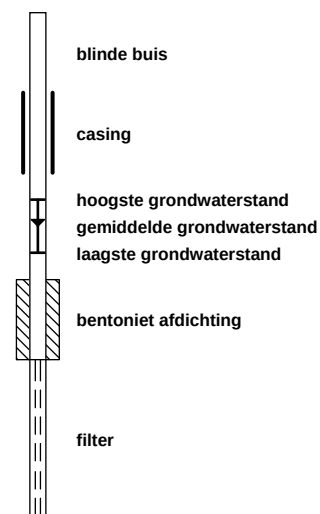
	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

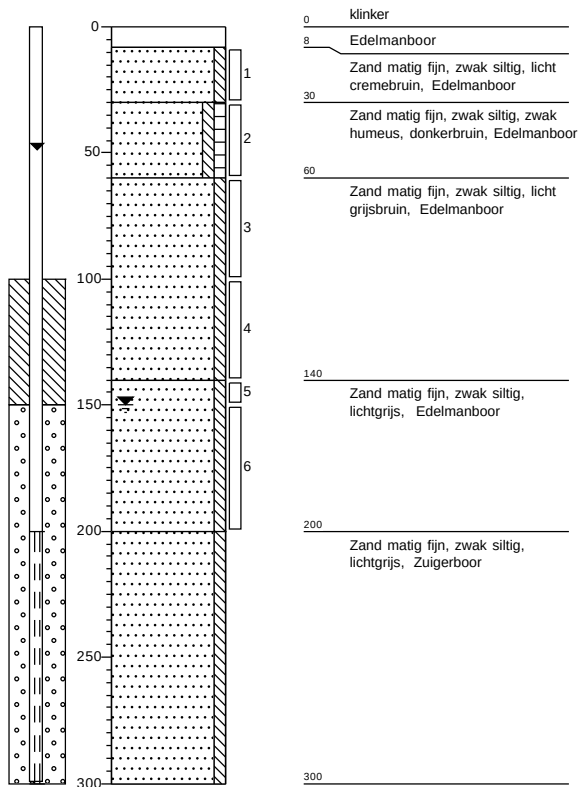
peilbuis



Boring: 01

Datum: 11-10-2023

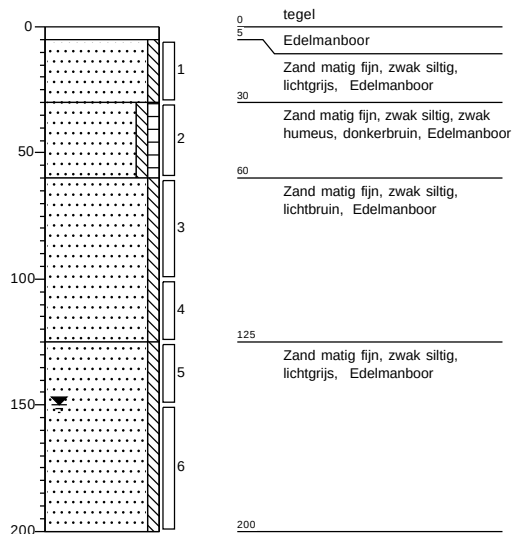
Boormeester: M.C. van der Heijden



Boring: 02

Datum: 11-10-2023

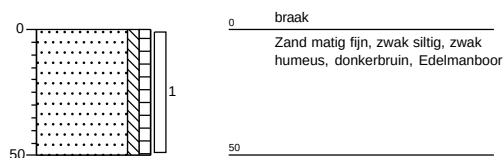
Boormeester: M.C. van der Heijden



Boring: 03

Datum: 11-10-2023

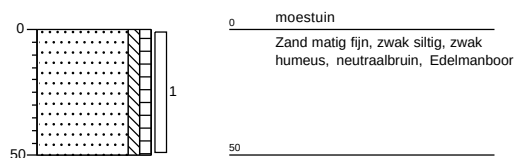
Boormeester: M.C. van der Heijden



Boring: 04

Datum: 11-10-2023

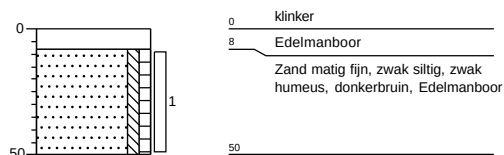
Boormeester: M.C. van der Heijden



Boring: 05

Datum: 11-10-2023

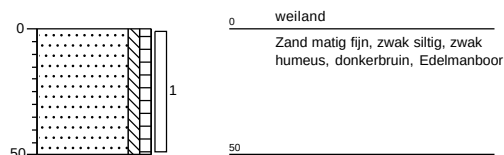
Boormeester: M.C. van der Heijden



Boring: 06

Datum: 11-10-2023

Boormeester: M.C. van der Heijden



Grondvitaal BV

Projectnummer: 2330094

Projectnaam: Veldhoek 19, Lunteren

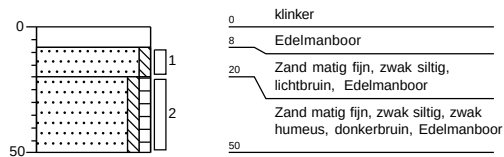
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: 07

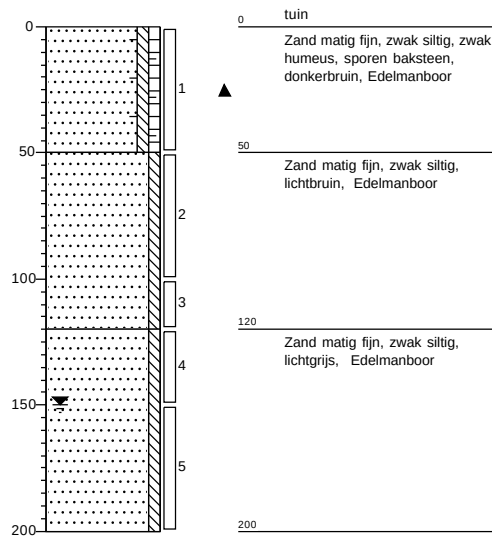
Datum: 11-10-2023

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 08**

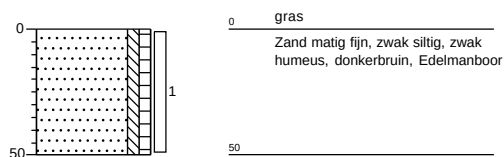
Datum: 11-10-2023

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 09**

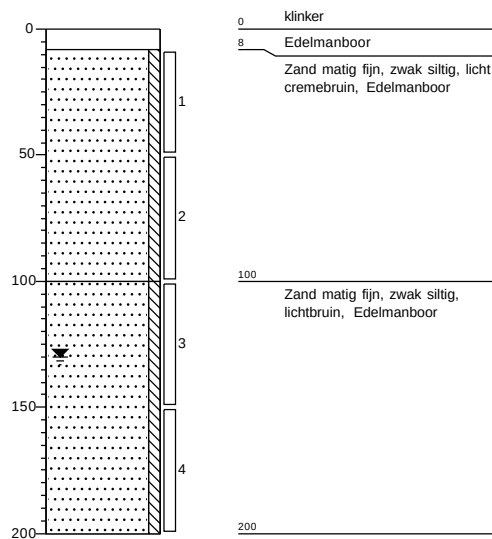
Datum: 11-10-2023

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 10**

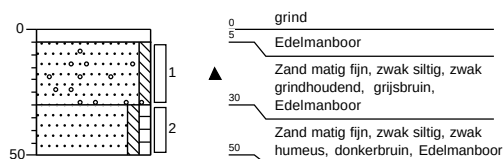
Datum: 11-10-2023

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 11**

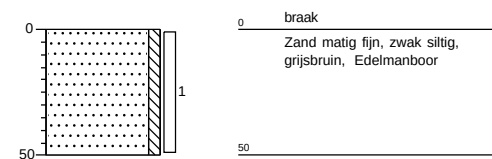
Datum: 11-10-2023

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 12**

Datum: 11-10-2023

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 2330094

Projectnaam: Veldhoek 19, Lunteren

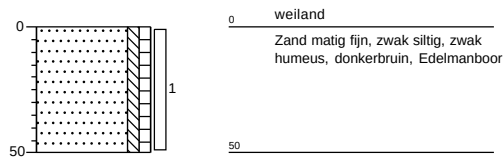
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: 13

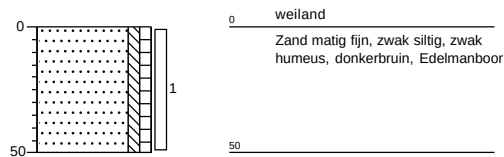
Datum: 11-10-2023

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 14**

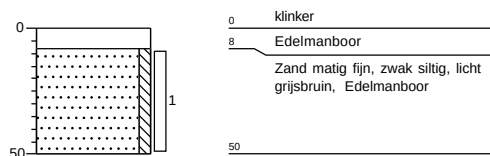
Datum: 11-10-2023

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 15**

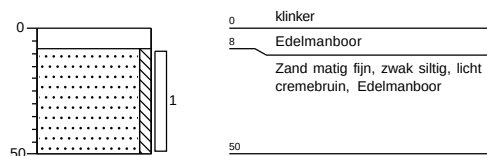
Datum: 11-10-2023

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 16**

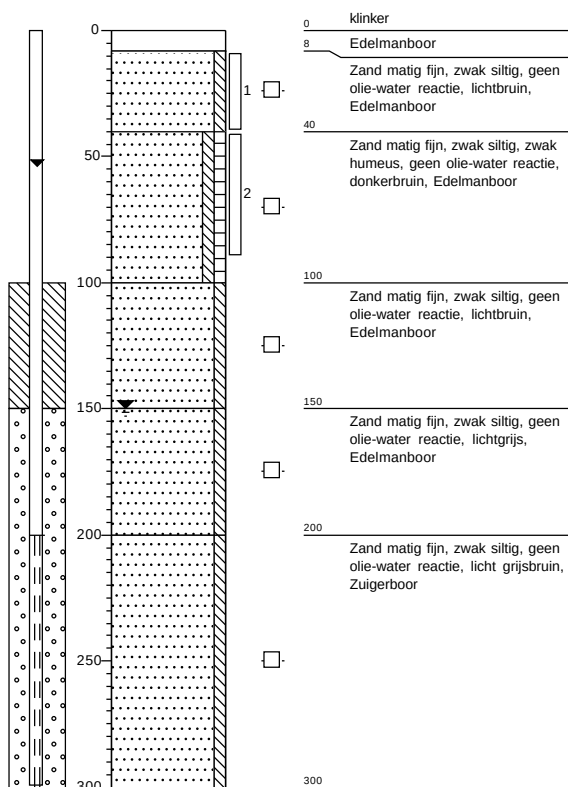
Datum: 11-10-2023

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 17**

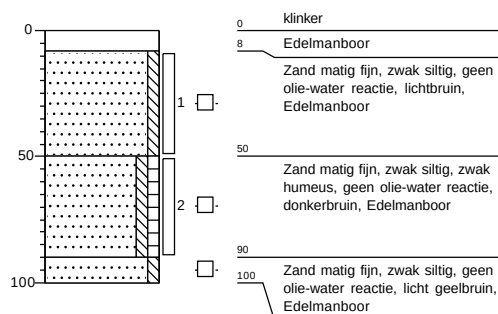
Datum: 11-10-2023

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 18**

Datum: 11-10-2023

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 2330094

Projectnaam: Veldhoek 19, Lunteren

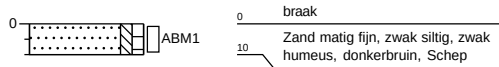
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Gat: G01

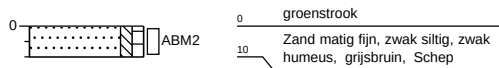
Sleuflengte: 0,32
Sleufbreedte: 0,34
Datum: 19-10-2023

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Gat: G03**

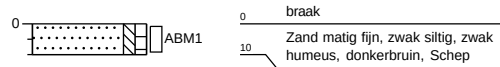
Sleuflengte: 0,32
Sleufbreedte: 0,33
Datum: 19-10-2023

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Gat: G02**

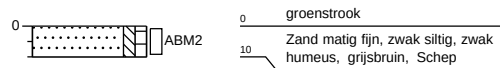
Sleuflengte: 0,31
Sleufbreedte: 0,31
Datum: 19-10-2023

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Gat: G04**

Sleuflengte: 0,31
Sleufbreedte: 0,32
Datum: 19-10-2023

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 2330094

Projectnaam: Veldhoek 19, Lunteren

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

BIJLAGE 3 Analyseresultaten

Grondvitaal
T.a.v. Martijn van der Heijden
Voorthuizerstraat 256
3881 SN PUTTEN

Analyscertificaat

Datum: 16-Oct-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023146092/1
Uw project/verslagnummer	2330094
Uw projectnaam	Veldhoek 19, Lunteren
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	11-Oct-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2330094
 Uw projectnaam Veldhoek 19, Lunteren
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer M.C. van der Heijden

Certificaatnummer/Versie 2023146092/1
 Startdatum analyse 11-Oct-2023
 Datum einde analyse 16-Oct-2023
 Rapportagedatum 16-Oct-2023/07:39
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.4	89.2	83.4	83.9	91.5
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2	1.9	0.8	<0.7	<0.7 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	98	98	99	99	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	<2.0	<2.0	<2.0	
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.6	<5.0	<5.0	<5.0	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	10	10	<10	<10	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	23	27	<20	<20	
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	12	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.8	8.6	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	

Nr. Uw monsteromschrijving

1 mm1 bg
 2 mm2 bg
 3 mm3 og
 4 mm4 og
 5 mm-B

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

13889388
 13889389
 13889390
 13889391
 13889392

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2330094
 Uw projectnaam Veldhoek 19, Lunteren
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer M.C. van der Heijden

Certificaatnummer/Versie 2023146092/1
 Startdatum analyse 11-Oct-2023
 Datum einde analyse 16-Oct-2023
 Rapportagedatum 16-Oct-2023/07:39
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.10	<0.050	<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.076	0.19	<0.050	0.066	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.18	<0.050	<0.050	
S Chryseen	mg/kg ds	0.062	0.22	<0.050	<0.050	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.10	<0.050	<0.050	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.17	<0.050	<0.050	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.097	<0.050	<0.050	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.13	<0.050	<0.050	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.42	1.3	0.35 ²⁾	0.38	

Nr. Uw monsteromschrijving

1 mm1 bg
 2 mm2 bg
 3 mm3 og
 4 mm4 og
 5 mm-B

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

13889388
 13889389
 13889390
 13889391
 13889392

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

VA
 TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023146092/1

Pagina 1/2

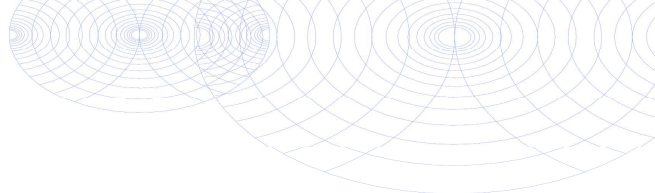
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13889388	mm1 bg				
0536262490	01	8	30	11-Oct-2023	1
0536262484	01	30	60	11-Oct-2023	2
0536262049	02	5	30	11-Oct-2023	1
0536262091	02	30	60	11-Oct-2023	2
0536262487	03	0	50	11-Oct-2023	1
0536262496	04	0	50	11-Oct-2023	1
0536262486	05	8	50	11-Oct-2023	1
0536231913	06	0	50	11-Oct-2023	1
0536262098	14	0	50	11-Oct-2023	1
0536262116	15	8	50	11-Oct-2023	1
13889389	mm2 bg				
0536231934	07	8	20	11-Oct-2023	1
0536231920	07	20	50	11-Oct-2023	2
0536231927	08	0	50	11-Oct-2023	1
0536231921	09	0	50	11-Oct-2023	1
0536231926	10	8	50	11-Oct-2023	1
0536231915	11	5	30	11-Oct-2023	1
0536231914	11	30	50	11-Oct-2023	2
0536262115	12	0	50	11-Oct-2023	1
0536262114	13	0	50	11-Oct-2023	1
0536262102	16	8	50	11-Oct-2023	1
13889390	mm3 og				
0536262501	01	60	100	11-Oct-2023	3
0536262492	01	100	140	11-Oct-2023	4
0536262482	01	140	150	11-Oct-2023	5
0536262489	01	150	200	11-Oct-2023	6
0536262104	02	60	100	11-Oct-2023	3
0536262005	02	100	125	11-Oct-2023	4
0536262096	02	125	150	11-Oct-2023	5
0536262105	02	150	200	11-Oct-2023	6
13889391	mm4 og				
0536231916	08	50	100	11-Oct-2023	2
0536231933	08	100	120	11-Oct-2023	3
0536231923	08	120	150	11-Oct-2023	4
0536231912	08	150	200	11-Oct-2023	5
0536231924	10	50	100	11-Oct-2023	2
0536231922	10	100	150	11-Oct-2023	3
0536231919	10	150	200	11-Oct-2023	4

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023146092/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13889392	mm-B				
0536262107	17	8	40	11-Oct-2023	1
0536262101	18	8	50	11-Oct-2023	1



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023146092/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023146092/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Grondvitaal
T.a.v. Martijn van der Heijden
Voorthuizerstraat 256
3881 SN PUTTEN

Analysecertificaat

Datum: 23-Oct-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023150399/1
Uw project/verslagnummer	2330094
Uw projectnaam	Veldhoek 19, Lunteren
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	19-Oct-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2330094
 Uw projectnaam Veldhoek 19, Lunteren
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer M.C. van der Heijden

Certificaatnummer/Versie 2023150399/1
 Startdatum analyse 19-Oct-2023
 Datum einde analyse 23-Oct-2023
 Rapportagedatum 23-Oct-2023/12:15
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	220	
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	
S Koper (Cu)	µg/L	5.6	
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	µg/L	4.4	
S Nikkel (Ni)	µg/L	22	
S Lood (Pb)	µg/L	2.3	
S Zink (Zn)	µg/L	21	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Styreen	µg/L	<0.20	
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
Nr. Uw monsteromschrijving		Opgegeven monstermatrix	
1	01-1-1	Water (AS3000)	Monster nr. 13903834
2	17-1-1	Water (AS3000)	Monster nr. 13903835

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2330094
 Uw projectnaam Veldhoek 19, Lunteren
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer M.C. van der Heijden

Certificaatnummer/Versie 2023150399/1
 Startdatum analyse 19-Oct-2023
 Datum einde analyse 23-Oct-2023
 Rapportagedatum 23-Oct-2023/12:15
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
CKW (som)	µg/L	<1.6	
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

1 01-1-1
 2 17-1-1

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)
 Water (AS3000)

Monster nr.

13903834
 13903835

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023150399/1

Pagina 1/1

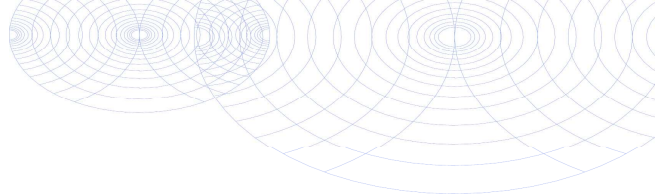
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13903834	01-1-1				
0680723924	01	200	300	19-Oct-2023	1
0680723880	01	200	300	19-Oct-2023	2
0801085493	01	200	300	19-Oct-2023	3
13903835	17-1-1				
0680723906	17	200	300	19-Oct-2023	1
0680723869	17	200	300	19-Oct-2023	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023150399/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023150399/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEX)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaat : Naftaleen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V231002336 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	19-10-2023
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	19-10-2023
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	25-10-2023
Projectcode	2330094	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Veldhoek 19, Lunteren		

Naam	ABM1	Datum monsternamen	19-10-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	24-10-2023
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G01-ABM1	0	10	AM14494615
2	G02-ABM1	0	10	AM14494615

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	84,2						%
Massa monster (veldnat)	13,8						kg
Massa monster (droog)	11,6						kg
Chrysotiel (serpentine)	4,5	4,5	3,6	3,6	6,9	6,9	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	4,5	4,5	3,6	3,6	5,4	5,4	mg/kg ds
Totaal serpentine	4,5	4,5	3,6	3,6	6,9	6,9	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	4,5	4,5	3,6	3,6	5,4	5,4	mg/kg ds
Totaal asbest	4,5	4,5	3,6	3,6	6,9	6,9	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

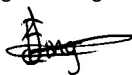
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V231002336 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	19-10-2023
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	19-10-2023
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	25-10-2023
Projectcode	2330094	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Veldhoek 19, Lunteren		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	31	84	81	188	541	10662	11587
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)			0,4144					0,4144
Hechtgebonden			ja					
Aantal deeltjes			2					2
Percentage chrysotiel (%)			12,5					
Gewicht chrysotiel (mg)			51,8					51,8
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)			4,47					4,47
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)			4,47					4,47
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)			2					2
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			4,47					4,47
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)			4,47					4,47

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



AS 3000

TESTEN
RVA L 378

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V231002337 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	19-10-2023
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	19-10-2023
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	25-10-2023
Projectcode	2330094	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Veldhoek 19, Lunteren		

Naam	ABM2	Datum monsternamen	19-10-2023
Monstersoort	Grond	Datum analyse	24-10-2023
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G03-ABM2	0	10	AM14494614
2	G04-ABM2	0	10	AM14494614

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	78,7						%
Massa monster (veldnat)	13,2						kg
Massa monster (droog)	10,4						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/ka ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentiin + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	15	87	124	190	587	9405	10408
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

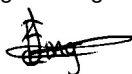
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



BIJLAGE 4 Achtergrond-, streef- en interventiewaarden

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).

Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
<u>1. Metalen</u>				
antimoon	4,0	22	-	20
arseen	20	76	10	60
barium	190	920*	50	625
cadmium	0,6	13	0,4	6
chroom	55	-	1	30
chroom III	-	180	-	-
chroom IV	-	78	-	-
cobalt	15	190	20	100
koper	40	190	15	75
kwik	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	0,15	36	-	-
kwik (organisch)	0,15	4	-	-
lood	50	530	15	75
molybdeen	1,5	190	5	300
nikkel	80	100	15	75
zink	140	720	65	800
<u>2. Overige anorganische stoffen</u>				
chloride (mg Cl/l)	-	-	100 mg/l	-
cyanide (vrij)	3,0	20	5	1500
cyanide (complex)	5,5	50	10	1500
thiocyanaten (som)	6,0	20	-	1500
<u>3. Aromatische verbindingen</u>				
benzeen	0,01	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,03	110	4	150
tolueen	0,01	32	7	1000
xylenen (som)	0,1	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-

* De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).

Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's).				
naftaleen			0,01	70
fenantreen			0,003	5
antraceen			0,0007	5
fluorantheen			0,003	1
chryseen			0,003	0,2
benzo(a)antraceen			0,0001	0,5
benzo(a)pyreen			0,0005	0,05
benzo(k)fluorantheen			0,0004	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,0004	0,05
benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
5. Gechloreerde koolwaterstoffen				
a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen				
monochlooretheen (vinylchloride)	0,1	0,1	0,01	5
dichloormetaan	0,1	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,2	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,2	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,3	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (som)	0,3	1	0,01	20
Dichloorpropanen (som)	0,8	2	0,8	80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,30	10	0,01	130
Trichlooretheen (tri)	0,25	2,5	24	500
Tetrachloormethaan (tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (per)	0,15	8,8	0,01	40
b. chloorbenzenen				
monochloorbenzenen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen (som)	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen (som)	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzenen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzenen	0,0085	2,0	0,00009	0,5
c. chloorfenolen				
monochloorfenolen (som)	0,045	5,4	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).

Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
<i>d. Polychloorbifenylen (PCB's)</i>				
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
<i>e. overige gechloreerde koolwaterstoffen</i>				
Monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
Pentachlooraniline	0,15	-	-	-
Dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
Chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
<u>6. Bestrijdingsmiddelen</u>				
<i>a. organochloorbestrijdingsmiddelen</i>				
chloordaan (som)	0,0020	4	0,02 ng/l	0,2
DDT (som)	0,20	1,7	-	-
DDE (som)	0,10	2,3	-	-
DDD (som)	0,020	34	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
endrin	-	-	0,04 ng/l	-
isodrin	-	-	-	-
telodrin	-	-	-	-
Drins (som)	0,015	4	-	0,1
Endosulfansulfaat	-	-	-	-
α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
δ-HCH	-	-	-	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
Heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
Heptachloorepoxyde (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
Hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
Organochloorhoudende bestrijdings- middelen (som landbodem)	0,40	-	-	-
<i>b. organofosforpesticiden</i>				
azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
<i>c. organotin bestrijdingsmiddelen</i>				
organotinverbindingen (som)	0,15	2,5	0,05 - 16 ng/l	0,7
tributyltin	0,065	-	-	-
<i>d. chloorfenox-azijnzuur herbiciden</i>				
MCPA	0,55	4	0,02	50

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).

Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
<i>e. overige bestrijdingsmiddelen</i>				
atrazine	0,35	0,71	29 ng/l	150
carbaryl	0,15	0,45	2 ng/l	50
carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
Niet-chloorhoudende bestrijdings- middelen (som)	0,090	-	-	-
<i>7. overige stoffen</i>				
Asbest	-	100	-	-
cyclohexanon	0,1	150	0,5	15000
dimethyl ftalaat	2,0	82	-	-
diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
di-isobutyl ftalaat	0,045	17	-	-
dibutyl ftalaat	0,045	36	-	-
butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
dihexyl ftalaan	0,070	220	-	-
di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,070	60	-	-
ftalaten (som)	-	-	0,5	5
minerale olie	190	5000	50	600
pyridine	0,15	11	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
tribroommethaan (bromoform)	0,20	75	-	630
ethyleenglycol	5,0	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	-	-	-
acrylonitril	1,0	-	-	-
fomaldehyde	0,1	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
methanol	3,0	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
butylacetaar	2,0	-	-	-
ethylacetaat	2,0	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
methylethylketon	2,0	-	-	-