

Verkennd bodemonderzoek en asbest in bodemonderzoek

Locatie

Adres: Looweg 2
Postcode, Plaats: 3853 JV Ermelo

Opdrachtgever

Naam: Veluwse Architecten
Adres: Stationsstraat 36a
Postcode, plaats: 3851 NJ Ermelo

Contactpersoon: dhr. E. Verhoef
Telefoonnummer: 0341 554827

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: **2532007**
Versie: **01**
Revisiestatus: Definitief

Rapportagedatum: 11 maart 2025
Autorisatiedatum: 11 maart 2025

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. Streef- en interventiewaarden standaardbodem

1 SAMENVATTING

Soort onderzoek	Verkennd bodemonderzoek en asbest in bodemonderzoek				
Aanleiding	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	Looweg 2 3853 JV Ermelo				
Kadastraal bekend	Gemeente	Ermelo			
	Sectie	G			
	Nummer	3750 / 3806 / 3807 / 3808 / 3809			
Oppervlakte	6.850	m²			
Terreininrichting	gedeeltelijk verhard				
Terreingebruik	Wonen / agrarisch				
Terreingebruik omgeving	Wonen				
Kaartcoördinaten	X =	169322	Y =	479542	
Hypothese NEN 5740	A. Gehele onderzoeksgebied	Onverdacht			
	B. Brandstoftank	Verdacht			
Hypothese NEN 5707	C. 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 onderzoeksgebied	13	-	2	-	1
B. Brandstoftank	-	2	-	-	1
Bodemopbouw	Donkerbruin tot lichtgrijs matig fijn zand				
Grondwaterstand	1,14	m-mv (gemiddeld)			
Zintuiglijke waarnemingen	-				
Resultaten grond		Toetsing			
A. Gehele onderzoeksgebied	mm1-bg	Voldoet aan interventie waarde			
	mm1-bg	Voldoet aan interventie waarde			
	mm1-bg	Voldoet aan interventie waarde			
	mm1-bg	Voldoet aan interventie waarde			
B. Brandstoftank	mm-B	Voldoet aan interventie waarde			
Resultaten grondwater		> streefwaarde	> interventiewaarde		
A. Gehele onderzoeksgebied	01-1-1	-	-		
B. Brandstoftank	B01-1-1	-	-		
Conclusies verkennd bodemonderzoek	A. Gehele onderzoeksgebied Hypotese bevestigd. B. Brandstoftank Hypothese verworpen. In de grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geen overschrijdingen van respectievelijk de interventiewaarde en de streefwaarde aangetroffen. Er zijn o.i. op basis van het verkennende bodemonderzoek geen belemmeringen voor de gewenste activiteiten.				

ASBEST IN BODEMONDERZOEK					
Visuele inspectie Grondonderzoek	Per druppellijn is het maaiveld geïnspecteerd in stroken haaks op elkaar Per druppellijn 2,3 of 4 inspectiegaten van 0,3 bij 0,3 m en 0,1 m diep. Het aantal inspectiegaten is afhankelijk van de lengte van de druppellijn.				
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 - G2)	nee	ja	n.v.t.	n.v.t.	<50
ABM2 (gat G03 – G5)	nee	ja	n.v.t.	n.v.t.	<50
ABM3 (gat G06 – G9)	nee	ja	n.v.t.	n.v.t.	<50
ABM4 (gat G10 – G12)	nee	ja	n.v.t.	n.v.t.	<50
ABM5 (gat G13 – G14)	nee	ja	ja	>10	<100
Conclusies asbest in bodemonderzoek	Hypothese bevestigd. Er zijn in eerste instantie geen onaanvaardbare gehalten asbest in de bodem aangetroffen. Echter bij het mengmonster ABM5 waren bij de analyse asbest verdachte vezels aangetroffen. Naar aanleiding hiervan is door middel van SEM analyse de asbestconcentratie in de fractie <0,5 mm bepaald. Het gewogen gehalte hiervan bedraagt 26 mg/kg ds. Dit overschrijd de risiconorm van 10 mg/kg ds. Door het overschrijden van de risiconorm dient de druppellijn ter plaatse van inspectiegaten G13 en G14 te worden gesaneerd. De asbestverontreiniging in de druppellijn heeft op basis van het stappenschema uit de circulaire bodemsanering de status onaanvaardbaar risico (buiten). De sanering dient spoedig uitgevoerd te worden. Dit houdt in dat de aanvang van de sanering moet plaatsvinden 4 jaar na beschikking. Voorafgaand aan de sanering dient conform het BAL (Besluit Activiteiten Leefomgeving) binnen de omgevingswet minimaal 4 weken van tevoren een melding te worden gedaan bij het bevoegd gezag. De sanering dient te worden begeleid door een BRL SIKB 6000 gecertificeerd bedrijf. De ontgraving en uitvoering van de sanering dient plaats te vinden door een BRL SIKB 7000 gecertificeerd bedrijf. Sloopwerkzaamheden mogen voorafgaand aan de sanering worden uitgevoerd, echter mag er niet in de grond gegraven worden voordat de verontreiniging is gesaneerd. De bovenbouw mag en kan al verwijderd worden, echter de fundering aan de zijde van de druplijn dient ongeroerd te blijven zolang er nog niet is gesaneerd en de locatie nog niet is vrijgegeven na de sanering.				

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, een zorgwoning en diverse schuren. Het voornemen is de agrarische bebouwing te slopen. Er zullen 5 nieuwe woningen worden teruggebouwd. 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 aanvraag omgevingsvergunning. Het uitgevoerde onderzoek strekt zich uit over een oppervlak van ± 6850 m² (zoals op bijlage 1 aangegeven). Er hebben voor zover bekend op de onderzoekslocatie geen bedrijfsmatige activiteiten plaatsgevonden waardoor een bodemverontreiniging is ontstaan.
Omgevingsdienst Veluwe	BODEMINFORMATIE In ons bodeminformatiesysteem is geen informatie opgenomen over de aangegeven locatie. Ook over direct aangrenzende percelen is geen informatie opgenomen. Ook over de percelen binnen 25 meter van de locatie is geen informatie opgenomen. BODEMBEDREIGENDE ACTIVITEITEN / BEDRIJFVIGHEID In het historisch bodembestand (HBB) zijn locaties opgenomen waar in het verleden vergunningplichtige en mogelijk bodemverontreiniging veroorzakende activiteiten hebben plaatsgevonden. In het Historisch Bodem Bestand van de gemeente wordt de locatie niet genoemd. In het Historisch Bodem Bestand van de gemeente zijn de volgende activiteiten vermeld op de locatie: - dieseltank (bovengronds), vanaf 2000 ONDERGRONDSE TANKS Voor zover bij ons bekend zijn op de locatie geen ondergrondse tanks aanwezig of aanwezig geweest. MILIEUDOSSIER/VERGUNNINGEN In het milieuvergunningenarchief zijn geen gegevens bekend van deze locatie en de aangrenzende percelen. NOTA BODEMBEHEER EN BODEMKWALITEITSKAARTEN Volgens de bodemfunctieklassenkaart ligt de onderzoekslocatie in een zone met de klasse overig. Voor de ontgravings- en toepassingskaart is dit landbouw en natuur.

	ASBEST Er is van deze locatie geen informatie beschikbaar over project sanering asbestwegen (SANAS). In de BAG-Viewer van het Kadaster is het bouwjaar van de aanwezige bebouwing te vinden. In panden die gebouwd zijn voor 1993 kan asbesthoudend materiaal aanwezig zijn (geweest), met de eventuele kans op asbest dat in de bodem is geraakt. Volgens BAG-Viewer is het bouwjaar van de meeste panden van voor 1993. Eén uitbreiding van een schuur dateert uit 1993, verder is een schuurtje gebouwd in 2013. Volgens de Asbestdakenkaart Gelderland zijn op de locatie gebouwen aanwezig met asbestverdachte dakbedekking. Agrarische locaties zijn altijd verdacht op de aanwezigheid van asbest: o.a. asbestdaken, asbesthoudende materialen in en op de gebouwen en asbesthoudende puinverharding in erven, paden en wegen. ARCHEOLOGISCH BELEID EN ONDERZOEK De locatie is gelegen in een zone met een lage verwachting.
Bouwarchief gemeente Ermelo	Gezien het bouwjaar van de panden is het bouwarchief niet aanvullend geraadpleegd. Het merendeel van de bebouwing is op grond van de dakbedekking asbestverdacht.
Bodemloket provincie Gelderland	Looweg 2 <u>Verontreinigende activiteiten:</u> Dieseltank (bovengrond) 2000 liter Oude Nijkerkerweg 31 <u>Historische Bodembestand:</u> Pluimveehouderij
Luchtfoto's (www.topotijdreis.nl)	In 2006 is oostelijk van de locatie een kwekerij te zien. De daken van de gebouwen zijn voorzien van asbestverdachte dakbedekking.
Topografische kaarten (www.topotijdreis.nl)	Uit topografische kaarten blijkt dat in 1875 al bebouwing aanwezig was op het perceel. Daarvoor was het terrein bos en agrarisch gebied. Rond 1915 is een pad te zien dat in oostelijke richting liep. Vanaf 1955 is dit niet meer als zodanig aanwezig. Het pad is de huidige oprit. In de loop der jaren is de bebouwing verder uitgebreid. Rond 2003 is het noordelijk en westelijk gelegen terrein in gebruik geweest als kwekerij.
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 aanvullende aanwijzingen voor bodembelastende activiteiten of bodemvreemde materialen bekend geworden.

Samenvatting relevante gegevens

Door de opdrachtgever/contactpersoon is geen informatie verstrekt waaruit blijkt dat de bodem op enigerlei wijze is verontreinigd.

Er zijn geen bodemonderzoeken bekend geworden.

Op de locatie is een bovengrondse dieselolietank (2.000 liter) bekend.

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. De bebouwing is voorzien van asbestverdachte dakbedekking.

Uit topografische kaarten en luchtfoto's blijkt dat noordelijk en oostelijk van de locatie vanaf 2003 een kwekerij aanwezig was. Dit is buiten het onderzoeksgebied.

Tijdens de terreininspectie zijn geen gegevens bekend geworden waaruit een bodembelasting op de onderzoekslocatie is af te leiden. De asbesthoudende daken zijn niet / deels voorzien van dakgoten.

2.3 Onderzoekshypothese

Op grond van het uitgevoerde vooronderzoek is het onderzoek te verdelen in drie deellocaties:

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| A. Gehele onderzoeksgebied | Onverdachte locatie |
| B. Brandstoftank | verdachte locatie |
| C. Druppellijnen | verdachte locatie |

Motivering

Uit de tijdens het vooronderzoek verkregen informatie blijkt dat op de locatie een bovengrondse dieselolietank (2.000 liter) aanwezig is of is geweest.

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 asbestverdachtigheid 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.

‘Toetsingen zijn vooralsnog uitgevoerd volgens tijdelijke kaders omgevingswet in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat, hieraan kunnen geen rechten worden ontleend’.

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.

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	7,7 m +NAP
Diepte freatisch grondwater	1,14 m. –mv. (gemiddeld)
Stijghoogte volgens isohypsenpatroon	6,5 m +NAP
Grondwaterstromingsrichting	Westelijk
Deklaag aanwezig?	Nee
Dikte watervoerend pakket	9 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)

Projectnummer : 2532007
Versie : 01
Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 11 maart 2025
Autorisatiedatum : 11 maart 2025

3 UITVOERING VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd door milieukundig medewerker ing. M.C. van der Heijden op 11 en 18 februari 2025. Verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal **19** 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 onderzoeksgebied							
13	-	2*	-	1	2	2	1
B. Brandstoftank							
-	2	-	-	1	-	1	1

*) Opmerking uitgevoerde boringen: Bij het samenstellen van de grond mengmonsters is geconstateerd dat onbedoeld een diepe boring (tot 2,0 m-mv.) is uitgevoerd als een ondiepe boring (0,5 m-mv.). Door het ontbreken van enkele ondergrond monsters is ter compensatie besloten het ondergrondmengmonster van deellocatie B te analyseren op het standaard analysepakket in plaats van alleen de verdachte parameters.

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	1,12	6,8	330	6,48
B01-1-1	2,00 - 3,00	1,15	6,2	480	7,71

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).

Tijdens het uitvoeren van de monsternames 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 puin of 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 (brandstoftank)		
a) grond	b) grondwater	
Lutum	Vluchtige aromatische koolwaterstoffen	<i>benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen, naftaleen</i>
Organische stof	Minerale olie	<i>C10-C40</i>
Zware metalen		
Minerale olie		
Som PCB		
PAK som 10		

Toelichting

Door het onbedoeld verwisselen van een diepe boring door een ondiepe boring ontbreken enkele ondergrondmonsters. Ter compensatie is besloten het ondergrondmengmonster van deellocatie B te analyseren op het standaard analysepakket in plaats van alleen de verdachte parameters.

Monstersselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
mm1 bg	0,00 - 0,50	01 (0,05 - 0,20) 01 (0,20 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,08 - 0,30) 05 (0,08 - 0,20) 05 (0,20 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS
mm2 bg	0,00 - 0,50	09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,08 - 0,20) 13 (0,20 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,05 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS
mm3 og	0,50 - 1,50	01 (0,50 - 1,00) 01 (1,00 - 1,50) 07 (0,50 - 1,00) 07 (1,00 - 1,50) 10 (0,50 - 1,00) 10 (1,00 - 1,20) 10 (1,20 - 1,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS
mm4 og	1,50 - 2,00	01 (1,50 - 2,00) 07 (1,50 - 2,00) 10 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket grond incl. LUOS
mm-B	0,50 - 1,00	B01 (0,50 - 1,00) B02 (0,50 - 1,00) B03 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket grond incl. LUOS

Analyses grondwater

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
01-1-1	2,00 - 3,00	Standaardpakket grondwater
B01-1-1	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.

Met de invoering van de Omgevingswet (1 januari 2024) worden de Wet bodembescherming (Wbb), de Circulaire bodemsanering en het Besluit uniforme saneringen (BUS) ingetrokken. Hiermee vervalt de huidige toetsingssystematiek aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden en verdwijnt de beoordelingssystematiek voor een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' en de bijbehorende afweging van de saneringsnoodzaak. Of voor een locatie een saneringsplicht geldt, wordt door de gemeente vastgelegd in het Omgevingsplan. Het bouwen op een bodemgevoelige locatie is niet toegestaan wanneer de toelaatbare kwaliteit wordt overschreden. In dat geval moeten sanerende of andere beschermende maatregelen worden getroffen. Tot het moment dat een gemeente de toelaatbare kwaliteit heeft gedefinieerd in het Omgevingsplan, geldt dat de bodemkwaliteit onvoldoende is als meer dan 25 m³ grond boven de interventiewaarde verontreinigd is. Dit is vastgelegd in de zogenaamde bruidsschat: een aantal regels die met het ingaan van de Omgevingswet automatisch onderdeel worden van het tijdelijke deel van het Omgevingsplan. Deze regels mogen in de komende jaren door de gemeente worden geschrapt, overgenomen of vervangen door eigen regels.

Onder de Omgevingswet worden graven, saneren en toepassen van grond, bagger en bouwstoffen beschouwd als milieubelastende activiteiten (mba). Voor deze activiteiten zijn algemene rijksregels opgenomen in het Besluit activiteitenleefomgeving (Bal). Voor deze activiteiten zijn de gemeenten in de meeste gevallen bevoegd gezag.

Of grondverzet onder een mba valt hangt af van de omvang van het grondverzet (en dus niet van de omvang van de verontreiniging). Welke mba van toepassing is hangt af van de kwaliteit van de grond (*boven* of *onder* interventiewaarde).

In het overzicht hieronder is aangegeven wanneer welke mba van toepassing is.

	Kwaliteit grond < Interventiewaarde	Kwaliteit grond > Interventiewaarde
Grondverzet < 25 m³	Geen regels*	Geen regels* of bruidschat**
Grondverzet > 25 m³	Algemene regels mba graven < Interventiewaarde	Algemene regels mba graven > Interventiewaarde
<i>Melding / informatie</i>	Informatieplicht (1 week) m.u.v. tijdelijke uitname	Melding (4 weken) m.u.v. tijdelijke uitname (1 week)
<i>Bodemonderzoek</i>	Volgens NEN-normen	Volgens NEN-normen
<i>Voorschriften</i>	Gescheiden graven, opslag, tijdelijke uitname	Gescheiden graven, opslag, tijdelijke uitname
<i>Kwaliteitsborging</i>	-	BRL6000 / BRL7000 Informatieplicht na afloop

3.5 Overzicht analyseresultaten

In het hiernavolgende overzicht zijn de analyseresultaten weergegeven.

Voor de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater voor een standaardbodem (10 % organische stof en 25% lutum), zie bijlage 4.

‘Toetsingen zijn vooralsnog uitgevoerd volgens tijdelijke kaders omgevingswet in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat, hieraan kunnen geen rechten worden ontleend’.

Analysemonster	mm1 bg			
Certificaatcode	2025010496			
Datum	11-2-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	0,9			
Lutum (% ds)	2,7			
Datum van toetsing	19-2-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetw	GSSD		T130
PAK				
PAK 10 VROM		0,38	mg/kg ds	<=IW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,025	mg/kg ds	<=IW
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<6,9	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5,0	<7,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	4,3	11,9	mg/kg ds	<=IW
Zink	39	89	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<50	mg/kg ds	... (5)
Lood	18	28	mg/kg ds	<=IW
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<=IW

Analysemonster	mm2 bg			
Certificaatcode	2025010496			
Datum	11-2-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,4			
Lutum (% ds)	2,5			
Datum van toetsing	19-2-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetw	GSSD		T130
PAK				
PAK 10 VROM		1,35	mg/kg ds	<=IW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,020	mg/kg ds	<=IW
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,0	mg/kg ds	<=IW
Koper	7,2	14,4	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<7,8	mg/kg ds	<=IW
Zink	60	137	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,23	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Barium	21	77	mg/kg ds	... (5)
Lood	26	40	mg/kg ds	<=IW
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	< 35	<102	mg/kg ds	<=IW

<d : kleiner dan de detectielimiet
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde
 >IW : Groter dan Interventiewaarde
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Projectnummer : 2532007
 Versie : 01
 Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 11 maart 2025
 Autorisatiedatum : 11 maart 2025

Analysemonster	mm3 og			
Certificaatcode	2025010496			
Datum	11-2-2025			
Traject (cm-mv)	50-150			
Humus (% ds)	1,1			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	19-2-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetw	GSSD		T130
PAK				
PAK 10 VROM		<0,35	mg/kg ds	<=IW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,025	mg/kg ds	<=IW
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5,0	<7,2	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	4,3	12,5	mg/kg ds	<=IW
Zink	22	52	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	... (5)
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<=IW
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<=IW

Analysemonster	mm4 og			
Certificaatcode	2025010496			
Datum	11-2-2025			
Traject (cm-mv)	150-200			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2,5			
Datum van toetsing	19-2-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetw	GSSD		T130
PAK				
PAK 10 VROM		<0,35	mg/kg ds	<=IW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,025	mg/kg ds	<=IW
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<7,0	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5,0	<7,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	7,1	19,9	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<32	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<51	mg/kg ds	... (5)
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<=IW
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<=IW

<d : kleiner dan de detectielimiet
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde
 >IW : Groter dan Interventiewaarde
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Analysemonster	mm-B			
Certificaatcode	2025010496			
Datum	11-2-2025			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	1,6			
Lutum (% ds)	2,8			
Datum van toetsing	19-2-2025			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetw	GSSD		T130
PAK				
PAK 10 VROM		<0,35	mg/kg ds	<=IW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,025	mg/kg ds	<=IW
METALEN				
Kobalt	< 3,0	<6,8	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5,0	<7,0	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4,0	<7,7	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<32	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<49	mg/kg ds	... (5)
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<=IW
Kwik	< 0,050	<0,050	mg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<=IW

<d : kleiner dan de detectielimiet
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde
 >IW : Groter dan Interventiewaarde
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Doordat er nog geen toetsing is voor grondwater conform de Omgevingswet zijn de aangetroffen concentraties in het grondwater beoordeeld conform de voormalige Wet Bodembescherming.

Watermonster		01-1-1			B01-1-1		
Datum		18-2-2025			18-2-2025		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		25-2-2025			25-2-2025		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK							
PAK 10 VROM (som, interventiefactor)	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-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	<0,1	<0,1	0,01			
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1				
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1				
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01			
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾				
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01			
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01			
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02			
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0			
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0			
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05			
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0			
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01			
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
CKW (som)	µg/l	<1,6					
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0			
METALEN							
Kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23			
Koper	µg/l	2,5	2,5	-0,21			
Nikkel	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22			
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08			
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05			
Molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01			
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06			
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23			
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

>T : 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 3.2.0 -

Projectnummer : 2532007

Versie : 01

Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 11 maart 2025

Autorisatiedatum : 11 maart 2025

4 UITVOERING ASBEST IN BODEMONDERZOEK

4.1 Veldwerk

Op 11 februari 2025 is door milieukundig medewerker ing. M.C. van der Heijden een bodeminspectie uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5707.

De onderzoekslocatie omvat de vijf druppellijnen van de daken van drie 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 kon niet worden verwijderd. Er is een inspectie-efficiëntie bereikt van <25%.

Omdat minder dan 25 % van de toplaag kon worden geïnspecteerd is sprake van een indicatieve maaiveldinspectie.

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 op 14 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 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 wel/geen asbest aangetroffen.

2. Waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk

In de uitgevoerde inspectiegaten geen stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Bodemopbouw en samenstelling inspectiegaten

Inspectie-gat	Afmeting l. x b. (m)	Diepte (m)	Omschrijving	Stukjes asbestverdacht	Gewicht (g)
G01	0,30 x 0,30	0,10	Donkerbruin, matig fijn zand	0	-
G02	0,30 x 0,30	0,10	Donkerbruin, matig fijn zand	0	-
G03	0,30 x 0,30	0,10	Donkerbruin, matig fijn zand	0	-
G04	0,30 x 0,30	0,10	Donkerbruin, matig fijn zand	0	-
G05	0,30 x 0,30	0,10	Donkerbruin, matig fijn zand	0	-
G06	0,30 x 0,30	0,10	Donkerbruin, matig fijn zand	0	-
G07	0,30 x 0,30	0,10	Donkerbruin, matig fijn zand	0	-
G08	0,30 x 0,30	0,10	Donkerbruin, matig fijn zand	0	-
G09	0,30 x 0,30	0,10	Donkerbruin, matig fijn zand	0	-
G10	0,30 x 0,30	0,10	Neutraalbruin, matig fijn zand	0	-
G11	0,30 x 0,30	0,10	Neutraalbruin, matig fijn zand	0	-
G12	0,30 x 0,30	0,10	Neutraalbruin, matig fijn zand	0	-
G13	0,30 x 0,30	0,10	Bruingrijs, matig fijn zand	0	-
G14	0,30 x 0,30	0,10	Bruingrijs, matig fijn zand	0	-

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 Microcoop). De analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek zijn weergegeven in bijlage 3 van dit rapport.

Uitgevoerde analyses

Grondmonsters:

- ABM1: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit gaten G01 en G02
 ABM2: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit gaten G03 t/m G05
 ABM3: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit gaten G06 t/m G09
 ABM4: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit gaten G10 t/m G12
 ABM5: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit gaten G13 en G14

ABM5-SEM Bepaling van respirabele asbestvezels m.b.v. SEM van grondmonster ABM5

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

Van grondmonsters ABM1 t/m ABM 5 is ook de zeeffractie < 0,5 mm bekeken (maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld). In deze fractie zijn in monsters ABM1 t/m ABM 4 geen asbestverdachte vezels aangetroffen. In ABM5 zijn wel asbestverdachte vezels waargenomen.

Vanwege het aantreffen van asbestverdachte vezels in deze fractie (<0,5 mm) in ABM5, is een aanvullende SEM analyse uitgevoerd.

Projectnummer : 2532007
 Versie : 01
 Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 11 maart 2025
 Autorisatiedatum : 11 maart 2025

Gat	Traject (m-mv)	Asbest in grond									
		Grove fractie >20 mm					Fijne fractie 20 – 0,5 mm		Fijne fractie <0,5 mm		Totaal (mg/kg d.s.) gewogen
		#	gewicht(g)	HG	% asbest	type	Serp.	Amf.	Serp.	Amf.	
G01	0,0-0,1	-	-	-	-		0,1	0	-	-	0,1
G02	0,0-0,1	-	-	-	-						
G03	0,0-0,1	-	-	-	-						
G04	0,0-0,1	-	-	-	-		3,4	0	-	-	3,4
G05	0,0-0,1	-	-	-	-						
G06	0,0-0,1	-	-	-	-						
G07	0,0-0,1	-	-	-	-						
G08	0,0-0,1	-	-	-	-		1,4	0	-	-	1,4
G09	0,0-0,1	-	-	-	-						
G10	0,0-0,1	-	-	-	-						
G11	0,0-0,1	-	-	-	-		0,6	0,58	-	-	6,4
G12	0,0-0,1	-	-	-	-						
G13	0,0-0,1	-	-	-	-						
G14	0,0-0,1	-	-	-	-		7,8	1,7	0	2,6	51

= Aantal stukjes

HG = Hechtgebonden

Serp. = Serpentine asbest (Chrysotiel (chr))

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

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

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 **Looweg 2 te Ermelo**, kunnen als volgt worden samengevat:

Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> Interventiewaarde	Toetsing aan kwaliteitsklassen uit het Besluit bodemkwaliteit (indicatief) ¹
A. Gehele onderzoeksgebied			
mm1 bg	0,00 - 0,50	-	Klasse landbouw / natuur
mm2 bg	0,00 - 0,50	-	Klasse landbouw / natuur
mm3 og	0,50 - 1,50	-	Klasse landbouw / natuur
mm4 og	1,50 - 2,00	-	Klasse landbouw / natuur
B. Brandstoftank			
mm-B	0,50 - 1,00	-	Klasse landbouw / natuur

¹) Indicatieve toetsing van de geanalyseerde parameters aan de kwaliteitsklasse uit het besluit bodemkwaliteit.

Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
A. Gehele onderzoeksgebied			
01-1-1	2,00 - 3,00	-	-
B. Brandstoftank			
B01-1-1	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 **Looweg 2 te Ermelo**, 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 - G2)	nee	ja	n.v.t.	n.v.t.	<50
ABM2 (gat G03 - G5)	nee	ja	n.v.t.	n.v.t.	<50
ABM3 (gat G06 - G9)	nee	ja	n.v.t.	n.v.t.	<50
ABM4 (gat G10 - G12)	nee	ja	n.v.t.	n.v.t.	<50
ABM5 (gat G13 - G14)	nee	ja	ja	>10	<100

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

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

Projectnummer : 2532007
Versie : 01
Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 11 maart 2025
Autorisatiedatum : 11 maart 2025

5.3 Conclusie

Verkennd bodemonderzoek

A. Gehele onderzoeksgebied

De onderzoekshypothese "onverdacht" wordt op grond van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters bevestigd.

In de grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geen overschrijdingen van respectievelijk de interventiewaarde en de streefwaarde aangetroffen.

Door de verwisseling van een diepe dieping door een ondiepe boring is ter compensatie het ondergrondmengmonster van deellocatie B geanalyseerd op het standaard analysepakket in plaats van alleen de verdachte parameters. Gezien de resultaten van het verkennd bodemonderzoek heeft deze aanpassing o.i. geen invloed op de uitkomst van het onderzoek.

B. Brandstoftank

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

In het grond- en grondwatermonster zijn geen verhoogde waarden aangetroffen. Uit de analyse resultaten kan geconcludeerd worden dat de brandstoftank geen negatieve invloed heeft op de bodemkwaliteit.

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**.

De licht verhoogde concentratie asbest ter plaatse van bovengenoemde gaten wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van asbest in de fijne fractie (<20 mm). De inspectiegaten zijn in de afwateringszone van het dak geplaatst (de zogenaamde druppellijn). De aangetroffen concentratie asbest wordt zeer waarschijnlijk veroorzaakt door de erosie van de dakplaten. Bij deze schuren zijn geen dakgoten aanwezig, het regenwater komt derhalve direct op en in de bodem onder de dakrand terecht.

De asbestconcentratie bij alle druppellijnen blijft onder de maximale toelaatbare concentratie van 100 mg/kg ds.

Bij de analyse van de fijne fractie <20 mm wordt ook de fractie <0,5 mm visueel beoordeeld. Bij de analyse van het mengmonster van de inspectiegaten G13 en G14 (ABM5) waren asbestverdachte vezels aangetroffen in de fractie <0,5 mm. Naar aanleiding hiervan heeft van deze fractie een SEM-analyse plaatsgevonden. Met een gewogen concentratie van 26 mg/kg. ds. wordt de risiconorm van 10 mg/kg ds. overschreden.

Op basis van de circulaire bodemsanering (paragraaf 4) heeft deze druppellijn de status onaanvaardbaar risico (buiten). Doordat bij deze druppellijn een onaanvaardbaar risico (buiten) is vastgesteld, dienen saneringsmaatregelen spoedig te worden uitgevoerd voor deze druppellijn, waar sprake is van onaanvaardbare risico's. Dit houdt in dat 4 jaar na het afgeven van de schikking de sanering moet aanvangen.

Uitgaande van een maximale breedte van 1,0 m onder de dakrand (50 cm links van de druppellijn en 50 cm rechts van de druppellijn) bedraagt het verontreinigd bodemvolume in totaal bij deze druppel (uitgaande van een ontgravingsdiepte van ca. 20 cm) ca 5 m³.

5.4 Aanbeveling

Verkenkend bodemonderzoek

Met betrekking tot het verkennend bodemonderzoek op de onderzochte locatie, zijn op basis van de onderzoeksresultaten milieutechnisch geen belemmeringen aan te geven.

Asbest in bodemonderzoek

Bij het asbest in bodemonderzoek is bij alle druppellijnen een lichte concentratie met asbestvezels aangetroffen. Door de afwezigheid van dakgoten kan worden geconcludeerd dat de aangetroffen concentratie asbest hierdoor wordt veroorzaakt. Uit het asbest in bodemonderzoek blijkt dat bij alle druppellijnen de asbestconcentratie onder de maximale toelaatbare concentratie van 100 mg/kg ds. blijft.

Echter bij de analyse zijn in de fijne fractie (<0,5 mm) van grondmengmonster ABM5 asbestverdacht vezels aangetroffen. Door middel van SEM analyse is de asbestconcentratie in de fractie <0,5 mm bepaald. Het gewogen gehalte hiervan bedraagt 26 mg/kg ds. Dit overschrijdt de risiconorm van 10 mg/kg ds.

De asbestverontreiniging in deze druppellijn heeft op basis van het stappenschema uit de circulaire bodemsanering de status onaanvaardbaar risico (buiten). De sanering dient spoedig uitgevoerd te worden. Dit houdt in dat de aanvang van de sanering moet plaatsvinden binnen 4 jaar na afgifte beschikking.

Voorafgaand aan de sanering dient conform het BAL (Besluit Activiteiten Leefomgeving) binnen de omgevingswet minimaal 4 weken van te voren een melding te worden gedaan bij het bevoegd gezag.

De sanering dient te worden begeleid door een BRL SIKB 6000 gecertificeerd bedrijf. De ontgraving en uitvoering van de sanering dient plaats te vinden door een BRL SIKB 7000 gecertificeerd bedrijf.

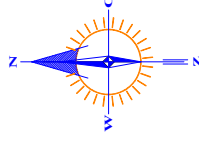
Sloopwerkzaamheden mogen voorafgaand aan de sanering worden uitgevoerd, echter mag er niet in de grond gegraven worden voordat de verontreiniging is gesaneerd. De bovenbouw mag en kan al verwijderd worden, echter de fundering aan de zijde van de druplijn dient ongeroerd te blijven zolang er nog niet is gesaneerd en de locatie nog niet is vrijgegeven na de sanering.

Geadviseerd wordt de locatie af te zetten en betreding tot een minimum te beperken om verspreiding onder bijvoorbeeld schoeisel te voorkomen. Het bewerken van de bodem ter plaatse van de druppellijn is niet toegestaan.

BIJLAGE 1

**Overzicht boorpunten en inspectiegaten
Kadastrale situatie**

RENVOOI	
	Boring tot 0,5 m. -mv.
	Boring tot 1,0 m. -mv.
	Boring tot 2,0 m. -mv.
	Boring met peilfilter
	Inspectiepunt
	Vindplaats asbest op maaiveld
	Begrenzing onderzoekslocatie
	Gebouwen
	Te bouwen
	grind
	gras
	klinkers / tegels
	puin
	beton / asfalt
	tuin

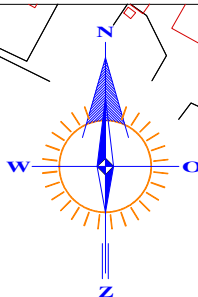


GRONDVITAAL BV		VOORTHAARSTRAAT 256 3811 SN PUTTEN TEL. 031 491323 / FAX 491806	
Opdrachtgever:		Viluwse Architecten	
Adres:		Stationsstraat 36a, 3851 NJ Ermelo	
Locatieadres:		Looweg 2, 3853 JV Ermelo	
Datum:		maart 2025	
Projectnummer:		2532007	
GET.	CM	FORMAAT	A3
		SCHAL.	1:400
		BULAGE 1	

0 4m 20m



OVERZICHT BOORPUNTEN EN INSPECTIEGATEN



RENVOOI

	perceelsgrens
	geografisch besluitvormingsgebied: een bouwka vel
	onderzoekslocatie vooronderzoek
	onderzoekslocatie bodemonderzoek



Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Schaal

Ermelo

G

$$3750 + 3806 + 3807$$

3808 + 3809

1 : 2000

GRONDVITAAL BV		VOORTHUIZERSTRAAT 256 3881 SN PUTTEN TEL. 0341 491323 / FAX 491806	
BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE			
Opdrachtgever:		Veluwe Architecten	
Adres:		Stationsstraat 36a, 3851 NJ Ermelo	
Locatieadres:		Looweg 2, 3853 JV Ermelo	
Datum: februari 2025		Projectnummer: 2532007	
GET.	AB	FORMAAT A4	SCHAAL: 1 : 2000
			BIJLAGE 1



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens

— Voorlopige kadastrale grens

— Administratieve kadastrale grens

— Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente Ermelo

Sectie G

Perceel 3809

kadaster



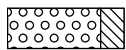
Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 20 januari 2025
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

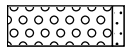
BIJLAGE 2 Bodemprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

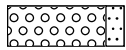
grind



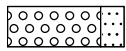
Grind, siltig



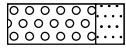
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

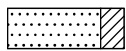


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

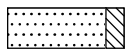
zand



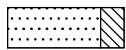
Zand, kleiig



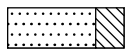
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

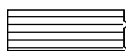


Zand, sterk siltig

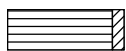


Zand, uiterst siltig

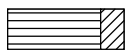
veen



Veen, mineraalarm



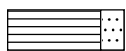
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

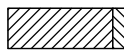


Veen, zwak zandig

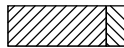


Veen, sterk zandig

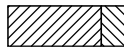
klei



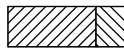
Klei, zwak siltig



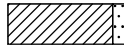
Klei, matig siltig



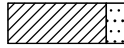
Klei, sterk siltig



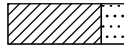
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

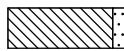


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

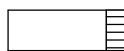


Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



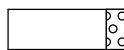
matig humeus



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

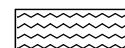
- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster
- volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

peilbuis



blinde buis

casing

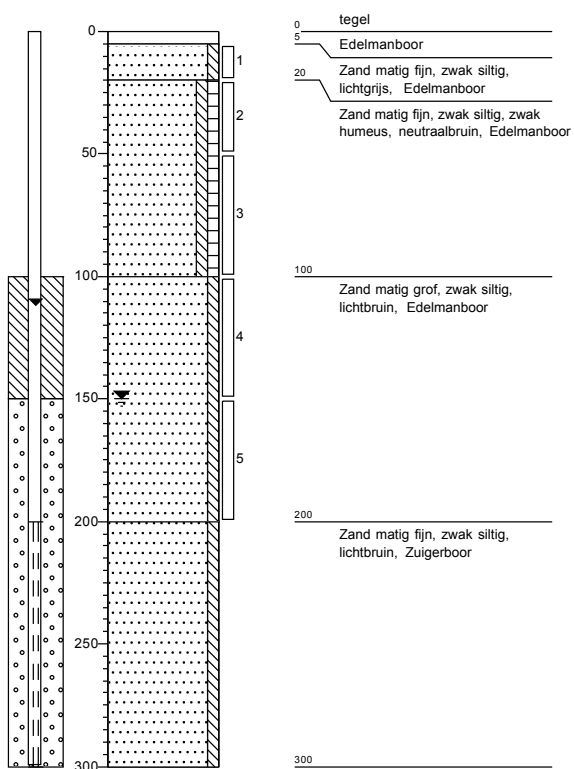
hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

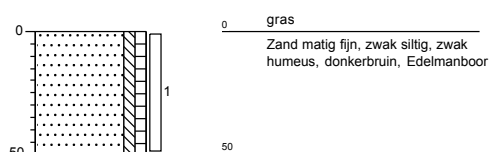
Boring: 01

Datum: 11-2-2025
Boormeester: M.C. van der Heijden



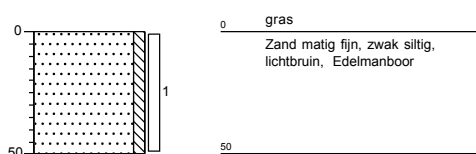
Boring: 02

Datum: 11-2-2025
Boormeester: M.C. van der Heijden



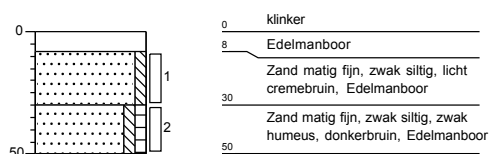
Boring: 03

Datum: 11-2-2025
Boormeester: M.C. van der Heijden



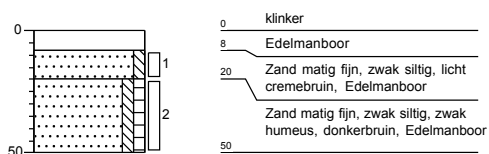
Boring: 04

Datum: 11-2-2025
Boormeester: M.C. van der Heijden



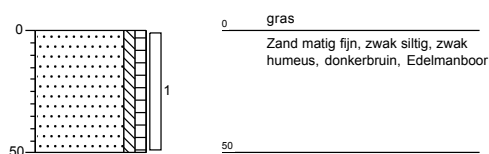
Boring: 05

Datum: 11-2-2025
Boormeester: M.C. van der Heijden



Boring: 06

Datum: 11-2-2025
Boormeester: M.C. van der Heijden



Grondvitaal BV

Projectnummer: 2532007

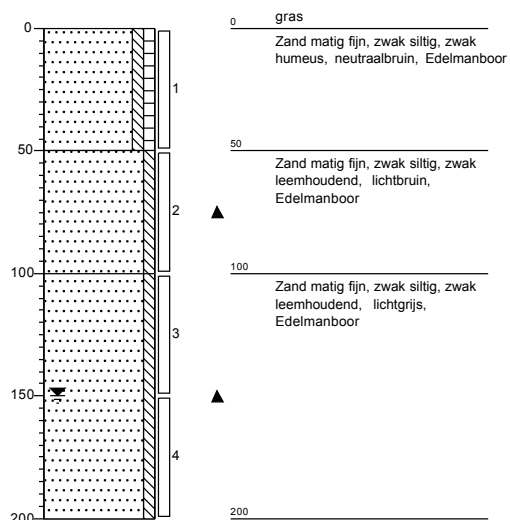
Projectnaam: Looweg 2, Ermelo

getekend volgens NEN 5104

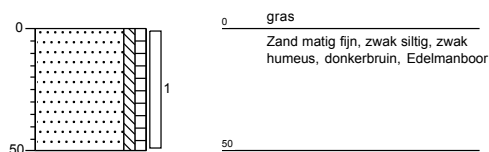
Bijlage 2

Boring: 07

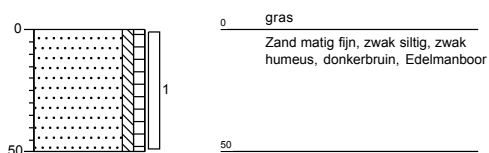
Datum: 11-2-2025
Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 08**

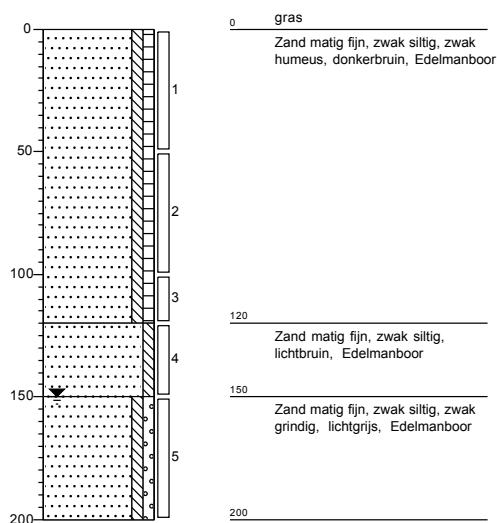
Datum: 11-2-2025
Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 09**

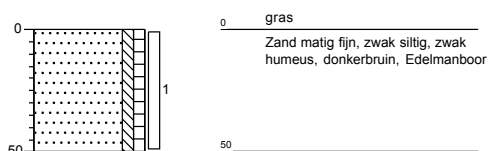
Datum: 11-2-2025
Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 10**

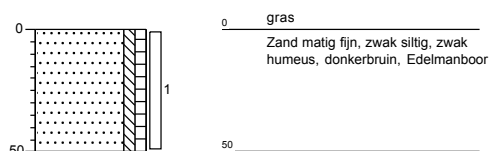
Datum: 11-2-2025
Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 11**

Datum: 11-2-2025
Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 12**

Datum: 11-2-2025
Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 2532007

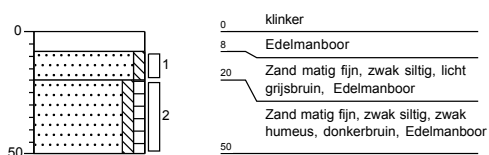
Projectnaam: Looweg 2, Ermelo

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

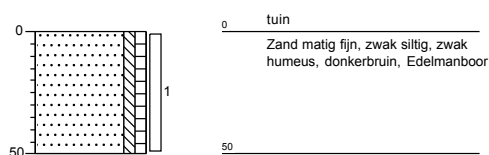
Boring: 13

Datum: 11-2-2025
Boormeester: M.C. van der Heijden



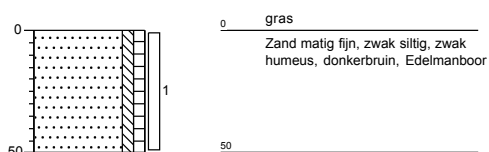
Boring: 14

Datum: 11-2-2025
Boormeester: M.C. van der Heijden



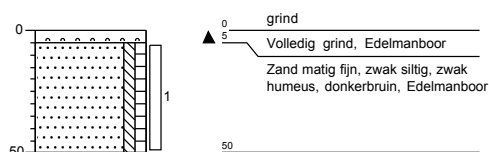
Boring: 15

Datum: 11-2-2025
Boormeester: M.C. van der Heijden



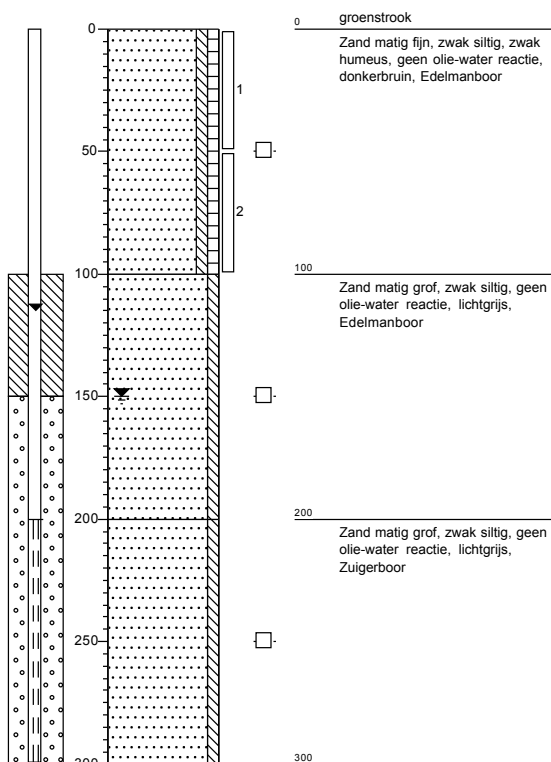
Boring: 16

Datum: 11-2-2025
Boormeester: M.C. van der Heijden



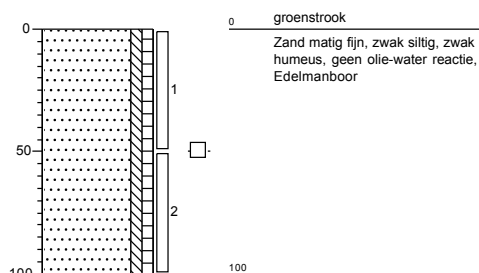
Boring: B01

Datum: 11-2-2025
Boormeester: M.C. van der Heijden



Boring: B02

Datum: 11-2-2025
Boormeester: M.C. van der Heijden



Grondvitaal BV

Projectnummer: 2532007

Projectnaam: Looweg 2, Ermelo

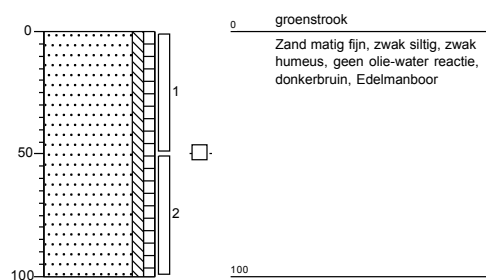
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: B03

Datum: 11-2-2025

Boormeester: M.C. van der Heijden



Grondvitaal BV

Projectnummer: 2532007

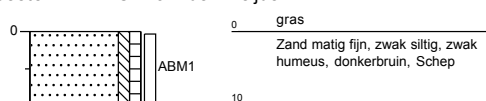
Projectnaam: Looweg 2, Ermelo

getekend volgens NEN 5104

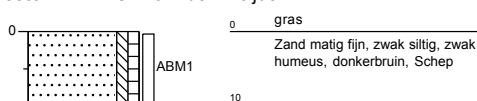
Bijlage 2

Gat: G01

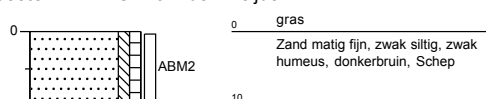
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30
Datum: 11-2-2025
Boormeester: M.C. van der Heijden

**Gat: G02**

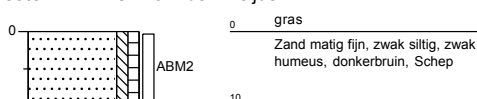
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30
Datum: 11-2-2025
Boormeester: M.C. van der Heijden

**Gat: G03**

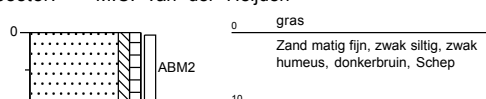
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30
Datum: 11-2-2025
Boormeester: M.C. van der Heijden

**Gat: G04**

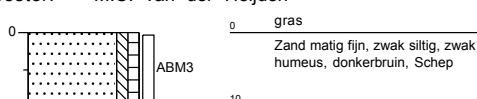
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30
Datum: 11-2-2025
Boormeester: M.C. van der Heijden

**Gat: G05**

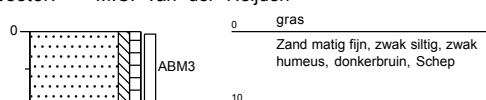
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30
Datum: 11-2-2025
Boormeester: M.C. van der Heijden

**Gat: G06**

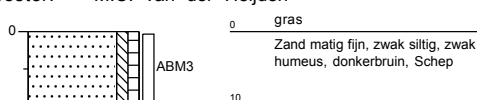
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30
Datum: 11-2-2025
Boormeester: M.C. van der Heijden

**Gat: G07**

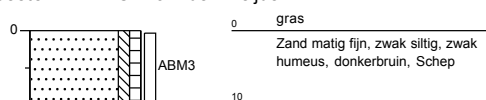
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30
Datum: 11-2-2025
Boormeester: M.C. van der Heijden

**Gat: G08**

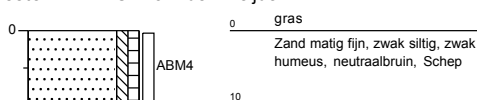
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30
Datum: 11-2-2025
Boormeester: M.C. van der Heijden

**Gat: G09**

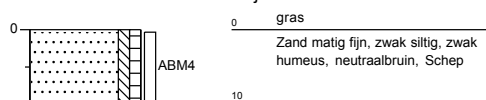
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30
Datum: 11-2-2025
Boormeester: M.C. van der Heijden

**Gat: G10**

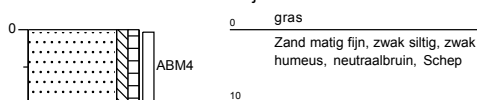
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30
Datum: 11-2-2025
Boormeester: M.C. van der Heijden

**Gat: G11**

Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30
Datum: 11-2-2025
Boormeester: M.C. van der Heijden

**Gat: G12**

Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30
Datum: 11-2-2025
Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 2532007

Projectnaam: Looweg 2, Ermelo

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

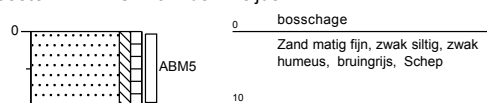
Gat: G13

Sleuflengte: 0,30

Sleufbreedte: 0,30

Datum: 11-2-2025

Boormeester: M.C. van der Heijden

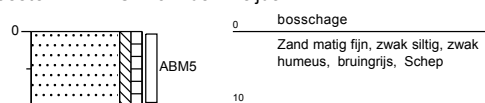
**Gat: G14**

Sleuflengte: 0,30

Sleufbreedte: 0,30

Datum: 11-2-2025

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

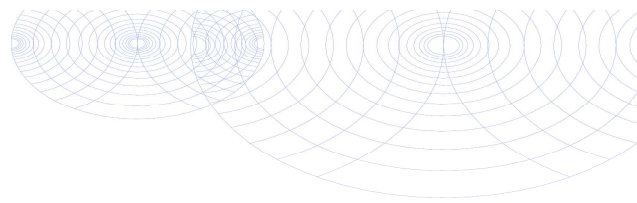
Projectnummer: 2532007

Projectnaam: Looweg 2, Ermelo

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

BIJLAGE 3 Analyseresultaten



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

Analysecertificaat

Datum: 18-Feb-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2025010496/1
Uw project/verslagnummer	2532007
Uw projectnaam	Looweg 2, Ermelo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	11-Feb-2025

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 (lab.)
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 2532007
 Uw projectnaam Looweg 2, Ermelo
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer M.C. van der Heijden

Certificaatnummer/Versie 2025010496/1
 Startdatum analyse 11-Feb-2025
 Datum einde analyse 18-Feb-2025
 Rapportagedatum 18-Feb-2025/08:18
 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)	87.2	85.2	82.0	82.7	84.3
S Organische stof	% (m/m) ds	0.9	2.4	1.1	<0.7	1.6
Gloeirest	% (m/m) ds	99	97	99	99	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.7	2.5	<2.0	2.5	2.8
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	21	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	7.2	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.3	<4.0	4.3	7.1	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	18	26	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	39	60	22	<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	5.4
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	7.6	<5.0	<5.0	6.9
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0
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	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<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 monstrematrix

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

Monster nr.

14559830
 14559831
 14559832
 14559833
 14559834

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2532007
 Uw projectnaam Looweg 2, Ermelo
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer M.C. van der Heijden

Certificaatnummer/Versie 2025010496/1
 Startdatum analyse 11-Feb-2025
 Datum einde analyse 18-Feb-2025
 Rapportagedatum 18-Feb-2025/08:18
 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	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.074	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.053	0.23	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.19	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.18	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.12	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.19	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.050	0.16	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.14	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.38	1.4	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

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

Opgegeven monstrematrix

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

Monster nr.

14559830
 14559831
 14559832
 14559833
 14559834

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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

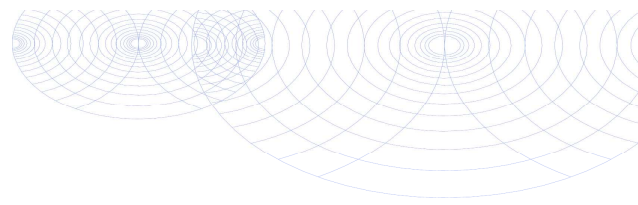


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025010496/1

Pagina 1/1

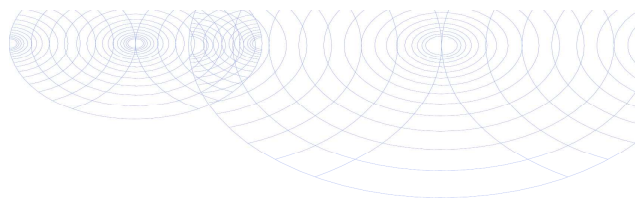
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14559830	mm1 bg				
0536955303	01	5	20	11-Feb-2025	1
0536979624	01	20	50	11-Feb-2025	2
0536979616	02	0	50	11-Feb-2025	1
0536979612	03	0	50	11-Feb-2025	1
0536955325	04	8	30	11-Feb-2025	1
0536955305	05	8	20	11-Feb-2025	1
0536955307	05	20	50	11-Feb-2025	2
0536955321	06	0	50	11-Feb-2025	1
0536955294	07	0	50	11-Feb-2025	1
0536955320	08	0	50	11-Feb-2025	1
14559831	mm2 bg				
0536746541	09	0	50	11-Feb-2025	1
0536746535	10	0	50	11-Feb-2025	1
0536955406	11	0	50	11-Feb-2025	1
0536955400	12	0	50	11-Feb-2025	1
0536955398	13	8	20	11-Feb-2025	1
0536955399	13	20	50	11-Feb-2025	2
0536955408	14	0	50	11-Feb-2025	1
0536955413	15	0	50	11-Feb-2025	1
0536955403	16	5	50	11-Feb-2025	1
14559832	mm3 og				
0536955324	01	50	100	11-Feb-2025	3
0536979617	01	100	150	11-Feb-2025	4
0536746416	07	50	100	11-Feb-2025	2
0536746539	07	100	150	11-Feb-2025	3
0536746545	10	50	100	11-Feb-2025	2
0536746283	10	100	120	11-Feb-2025	3
0536746420	10	120	150	11-Feb-2025	4
14559833	mm4 og				
0536979623	01	150	200	11-Feb-2025	5
0536746510	07	150	200	11-Feb-2025	4
0536746414	10	150	200	11-Feb-2025	5
14559834	mm-B				
0536979619	B01	50	100	11-Feb-2025	2
0536979620	B02	50	100	11-Feb-2025	2
0536979622	B03	50	100	11-Feb-2025	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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: NL71BNP0227924525
 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 2025010496/1**

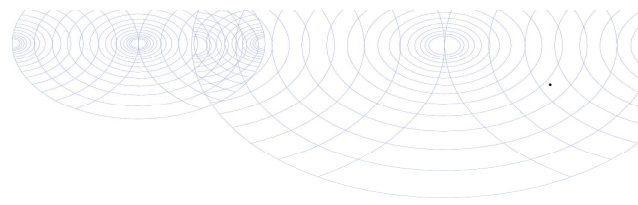
Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 (lab.) 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 2025010496/1

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) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Waar van toepassing is nadere informatie over de door eurofins analytico toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid opgenomen in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) 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: NL71BNP0227924525
 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.

Grondvitaal B.V.
Dhr. Jan Willem Mertens
Voorthuizerstraat 256
PUTTEN
Nederland

Analysecertificaat

Datum: 20-02-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	AR-421-2025-013709-01
Uw project/verslagnummer	2532007
Uw projectnaam	Looweg 2, Ermelo
Opdrachtnummer	421-2025-013709
Projectafsprake	-
Ontvangst monster(s) op	18-02-2025
Uw Monsternemer	M.C. van der Heijden
Startdatum analyse	18-02-2025
Datum einde analyse	20-02-2025
Validatiedatum	20-02-2025
Bijlage(n)	A

Accreditatie/Erkenning:
S0: AS3000 Erkenning L010

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. De analyseresultaten hebben alleen betrekking op het door u aangeleverde monster.

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 Customer Support.

Met vriendelijke groet,
Eurofins Analytico (Barneveld)



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analyse		Eenheid	1	2
Metalen				
pb 3110-3 & NEN-EN-ISO 17294-2				
S0	Barium (Ba)	µg/L	< 20	
S0	Cadmium (Cd)	µg/L	< 0,20	
S0	Kobalt (Co)	µg/L	< 2,0	
S0	Koper (Cu)	µg/L	2,5	
S0	Kwik (Hg)	µg/L	< 0,050	
S0	Lood (Pb)	µg/L	< 2,0	
S0	Molybdeen (Mo)	µg/L	< 2,0	
S0	Nikkel (Ni)	µg/L	< 3,0	
S0	Zink (Zn)	µg/L	< 10	
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen				
pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595				
S0	Benzeen	µg/L	< 0,2	< 0,2
S0	Tolueen	µg/L	< 0,2	< 0,2
S0	Ethylbenzeen	µg/L	< 0,2	< 0,2
S0	o-Xyleen	µg/L	< 0,1	< 0,1
S0	m,p-Xyleen	µg/L	< 0,2	< 0,2
	BTEX (som)	µg/L	< 0,9	< 0,9
S0	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21
S0	Styreen	µg/L	< 0,2	
S0	Naftaleen	µg/L	< 0,02	< 0,02
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595				
S0	Dichloormethaan	µg/L	< 0,2	
S0	Trichloormethaan	µg/L	< 0,2	
S0	Tetrachloormethaan	µg/L	< 0,1	
S0	Trichlooretheen	µg/L	< 0,2	
S0	Tetrachlooretheen	µg/L	< 0,1	
S0	1,1-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2	
S0	1,2-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2	
S0	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1	
S0	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1	
No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	01-1-1	Grondwater AS3000	18-02-2025	421-2025-00032417
2	B01-1-1	Grondwater AS3000	18-02-2025	421-2025-00032418

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-013709-01
Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
<i>pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595</i>			
S0 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1	
S0 trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1	
CKW (som)	µg/L	< 1,6	
S0 Tribroommethaan	µg/L	< 0,2	
S0 1,1-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1	
S0 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2	
S0 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2	
S0 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2	
S0 Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	
S0 Vinylchloride	µg/L	< 0,1	
<i>NEN EN ISO 20595</i>			
S0 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	
Minerale olie			
<i>pb. 3110-5</i>			
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
S0 Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	< 50	< 50

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	01-1-1	Grondwater AS3000	18-02-2025	421-2025-00032417
2	B01-1-1	Grondwater AS3000	18-02-2025	421-2025-00032418

Vrijgegeven door: VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-013709-01
Pagina 3/4

Appendix (A): met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2025-013709-01

Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw bemonsterings - datum	Deelmonsteromschrijving
Ons Monsternr. 421-2025-00032417	Uw Monsteromschrijving		01-1-1		
0680830324	01	200	300	18-02-2025	2
0680830326	01	200	300	18-02-2025	1
0801169525	01	200	300	18-02-2025	3
Ons Monsternr. 421-2025-00032418	Uw Monsteromschrijving		B01-1-1		
0680830298	B01	200	300	18-02-2025	2
0680830303	B01	200	300	18-02-2025	1

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V250201290 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	11-02-2025
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	12-02-2025
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	18-02-2025
Projectcode	2532007	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Looweg 2, Ermelo		

Naam	ABM1	Datum monsternamen	11-02-2025
Monstersoort	Grond	Datum analyse	17-02-2025
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	AM14551416
2	G02-ABM1	0	10	AM14551416

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	84,1						%
Massa monster (veldnat)	13,4						kg
Massa monster (droog)	11,3						kg
Chrysotiel (serpentiin)	<0,1	<0,1	0,1	0,1	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	<0,1	<0,1	0,1	0,1	1,7	1,7	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	<0,1	<0,1	0,1	0,1	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	0,1	0,1	0,1	1,7	1,7	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	0,1	0,1	0,1	1,7	1,7	mg/kg 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.

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	V250201290 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	11-02-2025
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	12-02-2025
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	18-02-2025
Projectcode	2532007	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Looweg 2, Ermelo		

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	106	221	226	436	2250	8055	11294
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0041				0,0041
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				25				
Gewicht chrysotiel (mg)				1,0				1,0
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,09				0,09
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,09				0,09
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				1				1
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,09				0,09
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,09				0,09

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V250201291 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	11-02-2025
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	12-02-2025
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	18-02-2025
Projectcode	2532007	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Looweg 2, Ermelo		

Naam	ABM2	Datum monsternamen	11-02-2025
Monstersoort	Grond	Datum analyse	17-02-2025
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	AM14551415
2	G04-ABM2	0	10	AM14551415
3	G05-ABM2	0	10	AM14551415

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	78,2						%
Massa monster (veldnat)	14,3						kg
Massa monster (droog)	11,2						kg
Chrysotiel (serpentiin)	3,4	3,4	2,9	2,9	4,8	4,8	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	3,4	3,4	2,9	2,9	4,8	4,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	3,4	3,4	2,9	2,9	4,8	4,8	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	3,4	3,4	2,9	2,9	4,8	4,8	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	3,4	3,4	2,9	2,9	4,8	4,8	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

Dit monster is droog gezeefd.

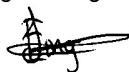
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

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	V250201291 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	11-02-2025
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	12-02-2025
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	18-02-2025
Projectcode	2532007	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Looweg 2, Ermelo		

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	72	157	187	391	2711	7703	11221
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		0,1122	0,0871	0,0166	0,0025			0,2184
Hechtgebonden		nee	nee	nee	nee			
Aantal deeltjes		1	1	3	2			7
Percentage chrysotiel (%)		17,5	17,5	17,5	25			
Gewicht chrysotiel (mg)		19,6	15,2	2,9	0,6			38,3
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)		1,75	1,35	0,26	0,05			3,41
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		1,75	1,35	0,26	0,05			3,41
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1	1	3	2			7
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		1,75	1,35	0,26	0,05			3,41
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		1,75	1,35	0,26	0,05			3,41

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V250201292 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	11-02-2025
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	12-02-2025
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	18-02-2025
Projectcode	2532007	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Looweg 2, Ermelo		

Naam	ABM3	Datum monsternamen	11-02-2025
Monstersoort	Grond	Datum analyse	17-02-2025
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	G06-ABM3	0	10	AM14551417
2	G07-ABM3	0	10	AM14551417
3	G08-ABM3	0	10	AM14551417
4	G09-ABM3	0	10	AM14551417

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	72,5						%
Massa monster (veldnat)	15,2						kg
Massa monster (droog)	11,0						kg
Chrysotiel (serpentiin)	1,4	1,4	1,1	1,1	3,3	3,3	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	1,4	1,4	1,1	1,1	3,3	3,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	1,4	1,4	1,1	1,1	3,3	3,3	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	1,4	1,1	1,1	3,3	3,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	1,4	1,1	1,1	3,3	3,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

Dit monster is droog gezeefd.

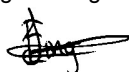
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

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	V250201292 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	11-02-2025
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	12-02-2025
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	18-02-2025
Projectcode	2532007	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Looweg 2, Ermelo		

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	67	153	180	488	2664	7498	11050
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)			0,0630					0,0630
Hechtgebonden			nee					
Aantal deeltjes			1					1
Percentage chrysotiel (%)			25					
Gewicht chrysotiel (mg)			15,8					15,8
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)			1,43					1,43
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)			1,43					1,43
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)			1					1
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			1,43					1,43
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)			1,43					1,43

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V250201293 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	11-02-2025
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	12-02-2025
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	18-02-2025
Projectcode	2532007	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Looweg 2, Ermelo		

Naam	ABM4	Datum monsternamen	11-02-2025
Monstersoort	Grond	Datum analyse	17-02-2025
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	G10-ABM4	0	10	AM14551418
2	G11-ABM4	0	10	AM14551418
3	G12-ABM4	0	10	AM14551418

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,5						%
Massa monster (veldnat)	13,8						kg
Massa monster (droog)	12,4						kg
Chrysotiel (serpentiin)	0,6	0,6	0,5	0,5	1,4	1,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	0,6	5,8	0,1	1,1	3,0	30	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	0,6	0,6	0,5	0,5	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	0,6	0,6	0,5	0,5	1,4	1,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	0,6	5,8	0,1	1,1	3,0	30	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	0,6	5,8	0,1	1,1	3,0	30	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	6,4	0,6	1,6	4,4	31	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	6,4	0,6	1,6	4,4	31	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

Dit monster is droog gezeefd.

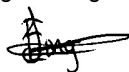
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

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	V250201293 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	11-02-2025
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	12-02-2025
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	18-02-2025
Projectcode	2532007	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Looweg 2, Ermelo		

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	157	345	308	524	2063	9053	12450
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0419				0,0419
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				3				3
Percentage chrysotiel (%)				17,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				7,3				7,3
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)					0,0080			0,0080
Hechtgebonden					nee			
Aantal deeltjes					1			1
Percentage crocidoliet (%)					90			
Gewicht crocidoliet (mg)					7,2			7,2
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,59				0,59
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,59				0,59
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)					0,58			0,58
Gehalte amfibool (mg/kg ds)					0,58			0,58
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				3	1			4
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,59	0,58			1,17
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,59	0,58			1,17

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V250201294 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	11-02-2025
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	12-02-2025
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	18-02-2025
Projectcode	2532007	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Looweg 2, Ermelo		

Naam	ABM5	Datum monsternamen	11-02-2025
Monstersoort	Grond	Datum analyse	17-02-2025
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	G13-ABM5	0	10	AM14551419
2	G14-ABM5	0	10	AM14551419

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	79,9						%
Massa monster (veldnat)	13,3						kg
Massa monster (droog)	10,6						kg
Chrysotiel (serpentiin)	7,8	7,8	4,4	4,4	14	14	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	1,7	17	0,6	5,7	3,9	39	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	5,6	5,6	2,9	2,9	11	11	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	2,3	2,3	1,5	1,5	3,5	3,5	mg/kg ds
Totaal serpentiin	7,8	7,8	4,4	4,4	14	14	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	1,5	15	0,6	5,5	3,5	35	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	0,2	1,8	-	0,1	0,4	4,1	mg/kg ds
Totaal amfibool	1,7	17	0,6	5,7	3,9	39	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	7,1	21	3,5	8,4	14	46	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	2,4	4,1	1,5	1,6	3,9	7,6	mg/kg ds
Totaal asbest	9.5	25	5.0	10	18	53	mg/kg 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.

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	V250201294 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	11-02-2025
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	12-02-2025
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	18-02-2025
Projectcode	2532007	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Looweg 2, Ermelo		

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	109	227	211	438	2065	7598	10648
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,1301	0,0450			0,1751
Hechtgebonden				ja	ja			
Aantal deeltjes				24	6			30
Percentage chrysotiel (%)				12,5	17,5			
Gewicht chrysotiel (mg)				16,3	7,9			24,2
Percentage crocidoliet (%)				1,05	1,05			
Gewicht crocidoliet (mg)				1,4	0,5			1,9
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0166	0,0155	0,0480		0,0801
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				2	9	7		18
Percentage chrysotiel (%)				90	70	70		
Gewicht chrysotiel (mg)				14,9	10,8	33,6		59,3
Percentage crocidoliet (%)						25		
Gewicht crocidoliet (mg)					3,9	12,0		15,9
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				1,40	1,01	3,16		5,57
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)				1,53	0,74			2,27
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				2,93	1,76	3,16		7,85
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)					0,37	1,13		1,5
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)				0,13	0,05			0,18
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,13	0,41	1,13		1,67
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				26	15	7		48
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,40	1,38	4,28		7,06
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,66	0,79			2,45
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				3,06	2,17	4,28		9,51

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V250201912 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	19-02-2025
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	12-02-2025
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	26-02-2025
Projectcode	2532007	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Looweg 2, Ermelo		

Naam	ABM5-SEM	Datum monsternamen	11-02-2025
Monstersoort	Grond	Datum analyse	26-02-2025
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Bepaling van respirabele asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G13-ABM5	0	10	AM14551419
2	G14-ABM5	0	10	AM14551419

Resultaten

Labcode zeeffractie monster: V250201294
 Massa zeeffractie <0,5 mm: 7598 g
 Massa totale monster: 10,648 kg
 Inweeg materiaal: 2,57 g
 Vergroting: 2100
 Effectieve filter diameter: 22,025 mm
 Onderzocht oppervlak: 2,2800 mm²
 Beeldveldoppervlak: 0,0228 mm²
 Aantal getelde beeldvelden: 100

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg ds	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Totaal gemeten serpentijn	0	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal gemeten amfibool	1	2,6	0,1	15
Totaal asbest	1	2,6	0,1	15
Totaal gewogen asbest		26	1,0	150

Totaal gewogen asbest: totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds)
 De boven-, en ondergrens zijn bepaald op basis van het 95% betrouwbaarheidsinterval.

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

Interventiewaarde voor grond en streef- en interventiewaarden 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)	
	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
<u>1. Metalen</u>			
antimoon	22	-	20
arseen	76	10	60
barium	- *	50	625
cadmium	13	0,4	6
chrom	-	1	30
chrom III	180	-	-
chrom IV	78	-	-
cobalt	190	20	100
koper	190	15	75
kwik	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	36	-	-
kwik (organisch)	4	-	-
lood	530	15	75
molybdeen	190	5	300
nikkel	100	15	75
zink	720	65	800
* Als sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds.			
<u>2. Overige anorganische stoffen</u>			
chloride (mg Cl/l)	-	100 mg/l	-
cyanide (vrij)	20	5	1500
cyanide (complex)	50	10	1500
thiocyanaten (som)	20	-	1500
<u>3. Aromatische verbindingen</u>			
benzeen	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	110	4	150
tolueen	32	7	1000
xylene (som)	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	86	6	300
fenol	14	0,2	2000
cresolen (som)	13	0,2	200
<u>4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's).</u>			
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)	40	-	-

Interventiewaarde voor grond en streef- en interventiewaarden 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.)	Grondwater (µg/l)	
	droge stof)	Streef- waarde	Interventie- waarde
<u>5. Gechloreerde koolwaterstoffen</u>			
<i>a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen</i>			
monochlooretheen (vinylchloride)	0,1	0,01	5
dichloormetaan	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	15	7	900
1,2-dichloorethaan	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (som)	1	0,01	20
Dichloorpropanen (som)	2	0,8	80
Trichloormethaan (chloroform)	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	10	0,01	130
Trichlooretheen (tri)	2,5	24	500
Tetrachloormethaan (tetra)	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (per)	8,8	0,01	40
 <i>b. chloorbenzenen</i>			
monochloorbenzenen	15	7	180
dichloorbenzenen (som)	19	3	50
trichloorbenzenen (som)	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen (som)	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzenen	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	2,0	0,00009	0,5
 <i>c. chloorfenolen</i>			
monochloorfenolen (som)	5,4	0,3	100
dichloorfenolen (som)	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	21	0,01	10
pentachloorfenol	12	0,04	3
 <i>d. Polychloorbifenylen (PCB's)</i>			
PCB's (som 7)	1	0,01	0,01
 <i>e. overige gechloreerde koolwaterstoffen</i>			
Monochlooranilinen (som)	50	-	30
Dioxine (som I-TEQ)	0,00018	-	-
Chloornaftaleen (som)	23	-	6

Interventiewaarde voor grond en streef- en interventiewaarden 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)	
	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
6. Bestrijdingsmiddelen			
<i>a. organochloorbestrijdingsmiddelen</i>			
chloordaan (som)	4	0,02 ng/l	0,2
DDT (som)	1,7	-	-
DDE (som)	2,3	-	-
DDD (som)	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	-
Drins (som)	4	-	0,1
Endosulfansulfaat	-	-	-
α-endosulfan	4	0,2 ng/l	5
α-HCH	17	33 ng/l	-
β-HCH	1,6	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	1,2	9 ng/l	-
HCH-verbindingen (som)	-	0,05	1
Heptachloor	4	0,005 ng/l	0,3
Heptachloorepoxide (som)	4	0,005 ng/l	3
Hexachloorbutadieen	-	-	-
Organochloorhoudende bestrijdings- middelen (som landbodem)	-	-	-
<i>b. organotin bestrijdingsmiddelen</i>			
organotinverbindingen (som)	2,5	0,05 - 16 ng/l	0,7
<i>c. chloorfenox-azijnzuur herbiciden</i>			
MCPA	4	0,02	50
<i>d. overige bestrijdingsmiddelen</i>			
atrazine	0,71	29 ng/l	150
carbaryl	0,45	2 ng/l	50
carbofuran	0,017	9 ng/l	100
7. overige stoffen			
Asbest	100	-	-
cyclohexanon	150	0,5	15000
dimethyl ftalaat	82	-	-
diethyl ftalaat	53	-	-
di-isobutyl ftalaat	17	-	-
dibutyl ftalaat	36	-	-
butyl benzylftalaat	48	-	-
dihexyl ftalaan	220	-	-
di(2-ethylhexy)ftalaat	60	-	-
ftalaten (som)	-	0,5	5
minerale olie	5000	50	600
pyridine	11	0,5	30
tetrahydrofuran	7	0,5	300
tetrahydrothiofeen	8,8	0,5	5000
tribroommethaan (bromoform)	75	-	630