

Verkennd bodemonderzoek en asbest in bodemonderzoek

Locatie

Adres: Hamerveldseweg 127
Postcode, Plaats: 3833 GN Leusden

Opdrachtgever

Naam: Fam. S. van den Wildenberg
Adres: Hamersveldseweg 2
Postcode, plaats: 3833 GP Leusden

Contactpersoon: dhr. S. van den Wildenberg
Telefoonnummer: 06 50295923

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: **1825149**
Versie: **02**
Revisiestatus: Definitief

Rapportagedatum: 18 maart 2019
Autorisatiedatum: 18 maart 2019

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 OMSCHRIJVING VAN HET ONDERZOEK

- 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
- 2.6 Veldwerk wijze van uitvoering
- 2.7 Resultaten veldwerk

3 LABORATORIUMONDERZOEK

- 3.1 Omschrijving
- 3.2 Resultaten en interpretatie van het laboratoriumonderzoek
- 3.3 Overzicht analyseresultaten

4 SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

- 4.1 Samenvatting
- 4.2 Conclusie
- 4.3 Aanbeveling

5 ONDERZOEK ASBEST IN BODEM

- 5.1 Uitvoering van het onderzoek
- 5.2 Resultaten bodeminspectie

6 LABORATORIUMONDERZOEK

- 6.1 Omschrijving
- 6.2 Analyseresultaten

7 ONDERZOEKSRESULTATEN, CONCLUSIE en AANBEVELING

- 7.1 Onderzoeksresultaten
- 7.2 Conclusie
- 7.3 Aanbeveling

BIJLAGEN

- 1. Overzicht boorpunten en inspectiegaten
 - Kadastrale situatie
 - Topografische aanduiding (kaartcoördinaten)
- 2. Boorprofielen
- 3. Analyseresultaten
- 4. Achtergrond-, streef- en interventiewaarden standaardbodem (VROM)

1 SAMENVATTING

Soort onderzoek	Verkenkend bodemonderzoek
Aanleiding	bestemmingsplanwijziging / aanvraag omgevingsvergunning
Doel	Vaststellen of sprake is van verontreiniging in de grond / grondwater
Opzet	NEN 5740 ONV (onverdacht) en NEN 5740 VEP (verdachte kern) NEN 5707+C2:2017 § 6.4.5 (verdachte toplaag, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld)

Locatie	Hamersveldseweg 127 3833 GN Leusden
Kadastraal bekend	Gemeente Leusden Sectie I Nummer 1176 + 1177
Oppervlakte	15.000 m ²
Terreininrichting	gedeeltelijk verhard
Terreingebruik	Wonen / agrarisch
Terreingebruik omgeving	Wonen / agrarisch
Kaartcoördinaten	X = 157470 Y = 459055
Hypothese	Onverdacht

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Aantal boringen / peilbuizen	0,5 m-mv	1,0 m-mv	2,0 m-mv	2,5 m-mv	peilbuis
A. gehele terrein	18		5		3
B. bovengrondse tank		2			1
Bodemopbouw	donkerbruin tot lichtgrijs matig fijn zand				
Grondwaterstand	1,0 m-mv (gemiddelde van vier peilbuizen)				
Zintuiglijke waarnemingen	sporen baksteen tot zwak baksteenhoudend en sporen glas				

Resultaten grond		> achtergrondwaarde	> interventiewaarde
A. gehele terrein	Bovengrond	-	-
	Ondergrond	-	-
B. bovengrondse tank	Bovengrond	-	-
Resultaten grondwater		> streefwaarde	> interventiewaarde
A. gehele terrein	peilbuis 1	-	-
	peilbuis 6	Barium (0,08)	-
	peilbuis 17	-	-
B. bovengrondse tank	peilbuis B01	-	-

Conclusies	Hypothese bevestigd. Verontreiniging vormt geen aanleiding tot nader onderzoek Er zijn o.i. geen belemmeringen voor de gewenste activiteiten
-------------------	--

ASBEST IN BODEMONDERZOEK

Visuele inspectie	Per locatie: maaiveld geïnspecteerd in stroken van 1,5 m haaks op elkaar
Grondonderzoek	Druppellijnonderzoek langs de dakranden zonder dakgoot en zonder verharding eronder: per dakrand 2 inspectiegaten van 0,3 bij 0,3 en 0,1 m diep.

Resultaten asbest in grond	Maaiveld	Geen asbestverdachte materialen aangetroffen
	Bovengrond	Bij analyse van de mengmonsters is in alle drie de mengmonsters een concentratie aangetroffen boven de 100 mg/kg ds.

Conclusies	Hypothese bevestigd. In de contactzone van de grond ter plaatse van de druppellijn van de drie geïnspecteerde dakranden is een concentratie asbest aangetroffen boven de maximale toegestane concentratie van 100 mg/kg.ds voor asbest in de bodem. Bij gebouw 4 is in de grond ter plaatse van de druppellijn een concentratie van 3600 en 3700 mg/kg ds aangetroffen. Bij gebouw 5 is een concentratie van 550 mg/kg ds. aangetroffen Aangezien in de fractie <0,5 mm asbestvezels zijn aangetroffen, zijn door middel van SEM analyse de losse vezels bepaald. Het gehalte van grondmonster ABM2 bedraagt 4,7 mg/kg ds. Dit is (aanzienlijk) lager dan de risiconorm van 10 mg/kg ds. In grondmonster ABM1 en ABM3 bedraagt het gehalte losse asbestvezels respectievelijk 479 en 15 mg/kg ds. Deze concentratie is hoger dan de risiconorm van 10 mg/kg ds. Formeel gezien is afperkend onderzoek noodzakelijk ter plaatse van de gaten G01, G02, G03, G04, G05 en G06, echter door de afwezigheid van dakgoten kan worden geconcludeerd dat de aangetroffen concentratie asbest hierdoor wordt veroorzaakt. Een afperkend onderzoek is ons inziens derhalve niet noodzakelijk. De verontreinigde grond dient te worden ontgraven en afgevoerd naar een reinigingsbedrijf. In verband met de overschrijding van de risiconorm van 10 mg/kg.ds losse asbestvezels in mengmonsters ABM1 (G01 en G02) en ABM3 (G05 en G06) dient de sanering binnen uiterlijk 4 jaar te geschieden. Voorafgaand aan de sanering dient een BUS-melding te worden ingediend bij het bevoegd gezag (provincie Utrecht). 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.
------------	---

2 OMSCHRIJVING VAN HET UITGEVOERDE ONDERZOEK

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 bevindt zich een boerderijwoning met diverse bijgebouwen. Het te onderzoeken terreingedeelte bestaat gedeeltelijk uit met klinkers en beton verhard terrein. Voor het overige deel is het terrein onverhard (tuin, en grasland). De aanleiding tot het onderzoek is in eerste instantie voor een onroerend goed transactie en mogelijk daar opvolgend een bestemmingplanwijziging en een aanvraag van een omgevingsvergunning. Het uitgevoerde onderzoek strekt zich uit over een oppervlak van ± 15.000 m² (zoals op bijlage 1 aangegeven). Er hebben voor zover bekend op de onderzoekslocatie geen bedrijfsmatige activiteiten plaatsgevonden waardoor een bodemverontreiniging is ontstaan. Voor zover bekend zijn op de locatie geen olietanks of andere verontreinigingsbronnen aanwezig (of aanwezig geweest). Op merendeel van de bijgebouwen is asbesthoudende dakbedekking aanwezig, waarbij twee schuren geen dakgoten hebben en waaronder de bodem onder een of meer dakranden onverhard is. Het voornemen is de locatie herbestemmen tot wonen met (eventueel) kantoorruimte aan huis.
Milieu-/Hinderwetarchief gemeente Leusden	Uit het gemeentelijk archief blijkt dat op de locatie een veehouderij gevestigd is geweest. Hieruit kan worden geconcludeerd dat mogelijkerwijs brandstof tanks aanwezig zijn geweest en opslag van oliën heeft plaatsgevonden. Dit wordt ook bevestigd door het Historisch bodembestand van de provincie Utrecht.
Bodemarchief gemeente Leusden	In het bodemarchief van de gemeente Leusden zijn geen gegevens bekend dat op de onderzoekslocatie in het verleden een bodemonderzoek is uitgevoerd.
Bodemkwaliteitskaart	Voor zover bekend beschikt de gemeente Leusden niet over een bodemkwaliteitskaart.
Bodemloket (www.bodemloket.nl)	Bij het bodemloket is van de onderzoekslocatie geen informatie bekend.
Geoloket omgevingsdienst regio Utrecht	Historisch Bodembestand Op Hamersveldseweg 127 is een bovengrondse brandstof tank aanwezig of aanwezig geweest. Op Hamersveldseweg 125 is een ondergrondse brandstof tank aanwezig of aanwezig geweest. Op het belendende perceel ten oosten van de onderzoekslocatie heeft slootdemping plaatsgevonden. WBB locaties Op de onderzoekslocatie is geen vermelding hiervan.

Topografische kaarten (www.topotijdreis.nl)	Sinds de tweede helft van de 19 ^e eeuw is op kaarten bebouwing zichtbaar op de locatie. In de 20 ^e eeuw zijn meer gebouwen op de locatie aanwezig. De samenstelling veranderd iets door de jaren heen. Vanaf begin 1980 veranderd het aantal en de locatie van de gebouwen naar de hedendaagse situatie.
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, is geconstateerd op het zuidoost gedeelte van de locatie een pad aanwezig welke verhard is met puin. Op een gedeelte van dit puinpad is tussen het puin stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen. De dakbedekking van de woning op de onderzoekslocatie bestaat uit riet. De daken van verschillende bijgebouwen bestaat uit asbestverdachte golfplaten. De ligplaats van de voormalige bovengrondse olietank is door de eigenaar op locatie aangegeven.

Samenvatting relevante gegevens

- * Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat merendeel van de bijgebouwen voorzien zijn van asbesthoudende dakbedekking. Bij twee gebouwen die niet van dakgoten zijn voorzien, is de bodem onder een of meer dakranden onverhard.
- * Op de locatie is een voormalige veehouderij gevestigd geweest.
- * Van de locatie zijn geen bodemonderzoeken bekend geworden.
- * Uit het Geoloket van de omgevingsdienst regio Utrecht is bekend geworden dat op de locatie een bovengrondse brandstoftank aanwezig is of aanwezig is geweest.
- * Tijdens de terreininspectie is de ligplaats van een voormalige bovengrondse brandstoftank bekend geworden. Daarnaast is op het terrein een puinpad aangetroffen waarbij tussen het puin stukjes asbestverdacht materiaal zijn aangetroffen.

2.3 Onderzoekshypothese

Op grond van het uitgevoerde historisch onderzoek is de locatie opgesplitst in 4 deellocaties:

A. het gehele terrein	Hypothese onverdacht
B. Voormalige bovengrondse brandstoftank	Hypothese verdacht
C. Druppelzone van twee gebouwen	Hypothese verdacht
D. Puinpad	Hypothese verdacht

Motivering

Uit de tijdens het vooronderzoek verkregen informatie blijkt dat op de locatie een bovengrondse brandstoftank aanwezig is geweest.

Verschillende bijgebouwen zijn voorzien van asbest golfplaten. Bij twee gebouwen is de dakrand niet voorzien van een dakgoot en is het maaiveld ter plaatse van de druppellijn onverhard.

Bij de terreininspectie is op het terrein een pad aangetroffen die verhard is met puin. Tussen de stukjes puin is asbestverdacht materiaal aangetroffen.

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 paragraaf 3.5 t/m hoofdstuk 5.

Met betrekking tot de asbestverdachtheid van de bodem ter plaatse van de druppellijn bij twee gebouwen is het onderzoek uitgevoerd overeenkomstig **NEN 5707+C2:2017 § 6.4.5 (verdachte toplaag, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld)** Dit is omschreven onder hoofdstuk 5, 6 en 7.

Met betrekking tot het aangetroffen pad verhard met puin, is in overleg met de opdrachtgever besloten het onderzoek hiervan in een later stadium uit te voeren. Dit zal separaat worden gerapporteerd.

De analyseresultaten zijn beoordeeld overeenkomstig:

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

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

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 gecertificeerd kwaliteitssysteem van Grondvitaal BV (KIWA certificaat nr. K96888/01) 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	3,0 m +NAP
Diepte freatisch grondwater	1,0 m-mv (gemiddeld)
Stijghoogte volgens isohypsenpatroon	2,0 m +NAP
Grondwaterstromingsrichting	Noord tot noordwestelijk
Deklaag aanwezig?	Nee
Dikte watervoerend pakket	ongeveer 12 m
Geologie	Formatie van Boxtel (matig fijn zand)
Zout of brak grondwater	Ja / Nee
Ligging t.o.v. grondwaterbeschermingsgebied	Ligging niet binnen (of op korte afstand van)

2.6 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd door milieukundig medewerker ing M.C. van der Heijden op 8 en 15 januari 2019.

Verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal **29** handboringen uitgevoerd (zie bijlage 1 voor boorpuntenoverzicht).

Uitgevoerde boringen

Boringen tot 0,5 m.-mv.	Boringen tot 1,0 m.-mv.	Boringen tot 2,0 m.-mv.	Boringen tot 2,5 m.-mv.	Boringen met peilbuis	Aantal analyses mengmonster bovengrond	Aantal analyses mengmonster ondergrond	Aantal analyses grondwater
A. gehele terrein							
18	-	5	-	3	4	3	3
B. bovengrondse tank							
	2			1	1	-	1

Voor samenstelling van de mengmonsters zie onder 4.1 laboratoriumonderzoek.

Peilfilters algemeen

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

In het veld gemeten waarden

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01-1-1	2,00 - 3,00	0,78	6,7	370	0,73
06-1-1	2,50 - 3,50	0,99	6,4	580	52
17-1-1	2,00 - 3,00	1,12	5,9	360	9,5
B01-1-1	2,00 - 3,00	1,12	6,3	430	3,62

De troebelheid van peilbuis 06 is hoger dan 10 NTU en is daarmee hoger dan de gewenste 'natuurlijke' troebelheid. Aangezien geen overschrijdingen van de grenswaarden voor nader onderzoek voor organische stoffen zijn aangetroffen, heeft dit de kwaliteit van het grondwater vermoedelijk niet beïnvloed.

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

2.7 Resultaten veldwerk

De bodemprofielen zijn weergegeven in bijlage 2.

Omschrijving bodemopbouw en samenstelling

Ter plaatse van de uitgevoerde grondboringen is vanaf het maaiveld tot 3,50 m beneden het maaiveld overwegend matig fijn, zwak siltig zand aangetroffen in kleuren variërend van donkerbruin (bovengrond tot 0,5 m) tot bruingrijs (ondergrond vanaf 0,5 m en dieper). Voor bijmenging zie bijzonderheden.

Bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
11	1,30	0,50 - 1,00	Zand	sporen baksteen
		1,00 - 1,20	Zand	zwak baksteenhoudend
		1,20 - 1,30		volledig puin, Gestaakt
22	0,70	0,35 - 0,45		volledig baksteen
B01	3,00	0,00 - 0,24		volledig beton
B02	1,00	0,00 - 0,27		volledig beton
B03	1,00	0,00 - 0,15		volledig beton

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

Asbest

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

Op de onderzoekslocatie is een met puin verhard pad aanwezig. Op een gedeelte van dit pad is visueel (veel) asbestverdacht materiaal aangetroffen. In overleg met de opdrachtgever is besloten het onderzoek hiervan (conform NEN5897) in een later stadium uit te voeren. Dit zal separaat worden gerapporteerd.

3 LABORATORIUMONDERZOEK**3.1 Omschrijving en samenstelling mengmonsters**

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).

a) grond

Lutum

Organische stof

Zware metalen *barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink*

Minerale olie *C10-C40*Som PCB *Polychloorbifenylen*PAK som 10 *Polycyclische aromatische koolwaterstoffen***c) grond**

Organische stof

Minerale olie *C10-C40***b) grondwater**

Zware metalen

barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink

Vluchtige aromatische koolwaterstoffen

benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen, naftaleen

Vluchtige chloorhoudende oplosmiddelen

1,2-dichloorethaan, cis-1,2-dichlooretheen, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen, tetrachloormethaan, tetrachlooretheen, monochloorbenzeen, dichloorbenzenen

Minerale olie

*C10-C40***d) grondwater**

Vluchtige aromatische koolwaterstoffen

benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen, naftaleen

Minerale olie

C10-C40

A. gehele terrein

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
mm1 bovengrond	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,45) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50)	Standaard pakket incl LUOS
mm2 bovengrond	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,30) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 24 (0,00 - 0,50)	Standaard pakket incl LUOS
mm3 bovengrond	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,50) 12 (0,08 - 0,40) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 16 (0,08 - 0,50) 22 (0,08 - 0,35) 23 (0,08 - 0,50)	Standaard pakket incl LUOS
mm4 bovengrond	0,00 - 0,50	17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50) 25 (0,00 - 0,30) 26 (0,00 - 0,40)	Standaard pakket incl LUOS
mm5 ondergrond	0,50 - 2,00	01 (0,50 - 1,00) 01 (1,00 - 1,50) 01 (1,50 - 2,00) 06 (0,50 - 1,00) 06 (1,00 - 1,50) 06 (1,50 - 2,00)	Standaard pakket incl LUOS
mm6 ondergrond	0,50 - 2,00	11 (0,50 - 1,00) 11 (1,00 - 1,20) 13 (0,50 - 1,00) 13 (1,00 - 1,50) 13 (1,50 - 2,00) 23 (0,50 - 1,00) 23 (1,00 - 1,50) 23 (1,50 - 2,00)	Standaard pakket incl LUOS
mm7 ondergrond	0,50 - 2,00	15 (0,50 - 1,00) 15 (1,00 - 1,50) 15 (1,50 - 2,00) 17 (0,50 - 0,70) 17 (0,70 - 1,00) 17 (1,00 - 1,50) 17 (1,50 - 2,00) 20 (0,50 - 1,00) 20 (1,00 - 1,50) 20 (1,50 - 2,00)	Standaard pakket incl LUOS

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
01-1-1	2,00 - 3,00	Standaardpakket grondwater
06-1-1	2,50 - 3,50	Standaardpakket grondwater
17-1-1	2,00 - 3,00	Standaardpakket grondwater

B. bovengrondse tank

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
mmB	0,15 - 0,50	B01 (0,24 - 0,50) B02 (0,27 - 0,50) B03 (0,15 - 0,50)	Minerale Olie (C10-C40), Organische stof (gloeiverlies)

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
B01-1-1	2,00 - 3,00	BTEXN + Minerale olie GC

3.2 Resultaten en interpretatie van het laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten van het laboratorium onderzoek zijn weergegeven in bijlage 3 van dit rapport. Op de achtergrond- en interventiewaarden voor anorganische verbindingen (zware metalen) in de grond, is afhankelijk van het lutumgehalte en/of organische stofgehalte een correctieformule toegepast:

$$N_b = \frac{N_{st} \times (A + B \times \%lutum + C \times \%org.stof)}{(A + B \times 25 + C \times 10)}$$

A, B en C = constanten afhankelijk van de stof.
N_b = toetsingswaarde voor de te beoordelen bodem (mg/kg).
N_{st} = toetsingswaarde voor de standaardbodem (mg/kg).
%lutum = het gemeten percentage lutum.
% org.stof = het gemeten percentage organische stof.

Voor organische verbindingen is de volgende correctieformule toegepast:

$$N_b = \frac{N_{st} \times \%org.stof}{10}$$

3.3 Overzicht analyseresultaten

In het hierna volgende overzicht zijn de analyseresultaten weergegeven.

Uitgangspunten grond:

AW-waarde: achtergrondwaarde (met toepassing van de correctieformule).
I-waarde: interventiewaarde (met toepassing van de correctieformule).

Uitgangspunten grondwater:

S-waarde: streefwaarde
I-waarde: interventiewaarde.

Voor de streefwaarden grondwater, de interventiewaarden grond en grondwater en de achtergrondwaarden grond voor een standaardbodem (10 % organische stof en 25% lutum), zie bijlage 4. Voor toepassing van de correctieformules is uitgegaan van de analytisch bepaalde organische stof- en lutumpercentages.

Grondmonster		mm1 bovengrond			mm2 bovengrond			mm3 bovengrond		
Certificaatcode		2019002188			2019002188			2019002188		
Boring(en)		02, 03, 04, 05, 06, 07			01, 08, 09, 10, 15, 24			11, 12, 13, 14, 16, 22, 23		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,8			3,0			1,3		
Lutum	% ds	3,0			2,8			2,8		
Datum van toetsing		16-1-2019			16-1-2019			16-1-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,40	-0,03		1,2	-0,01		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,010	-0,01		<0,016	-0		<0,025	0,01
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper	mg/kg ds	8,2	15,0	-0,17	10	19	-0,14	5,2	10,5	-0,2
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42
Zink	mg/kg ds	25	53	-0,15	32	71	-0,12	<20	<32	-0,19
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,2	0,3	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Barium	mg/kg ds	24	83 ⁽⁶⁾		27	95 ⁽⁶⁾		<20	<49 ⁽⁶⁾	
Lood	mg/kg ds	16	24	-0,05	23	35	-0,03	<10	<11	-0,08
Kwik	mg/kg ds	0,053	0,073	-0	0,069	0,097	-0	<0,05	<0,05	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<51	-0,03	<35	<82	-0,02	<35	<123	-0,01

Grondmonster		mm4 bovengrond			mm5 ondergrond			mm6 ondergrond		
Certificaatcode		2019002188			2019002188			2019002188		
Boring(en)		17, 18, 19, 20, 21, 25, 26			01, 06			11, 13, 23		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	4,3			1,9			1,8		
Lutum	% ds	3,0			3,0			2,5		
Datum van toetsing		16-1-2019			16-1-2019			16-1-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,69	-0,02		0,48	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,011	-0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper	mg/kg ds	14	26	-0,09	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Nikkel	mg/kg ds	4,5	12,1	-0,35	4,1	11,0	-0,37	<4	<8	-0,42
Zink	mg/kg ds	48	103	-0,06	<20	<32	-0,19	<20	<32	-0,19
Cadmium	mg/kg ds	0,31	0,48	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Barium	mg/kg ds	43	148 ⁽⁶⁾		<20	<48 ⁽⁶⁾		31	113 ⁽⁶⁾	
Lood	mg/kg ds	31	46	-0,01	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Kwik	mg/kg ds	0,078	0,108	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<57	-0,03	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

Grondmonster		mm7 ondergrond	mmb
Certificaatcode		2019002188	2019002188
Boring(en)		15, 17, 20	B01, B02, B03
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00	0,15 - 0,50
Humus	% ds	0,70	3,1
Lutum	% ds	2,6	25
Datum van toetsing		16-1-2019	16-1-2019
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01	
METALEN			
Kobalt	mg/kg ds	<3 <7 -0,05	
Koper	mg/kg ds	<5 <7 -0,22	
Nikkel	mg/kg ds	<4 <8 -0,42	
Zink	mg/kg ds	<20 <32 -0,19	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	
Barium	mg/kg ds	<20 <50 ⁽⁶⁾	
Lood	mg/kg ds	<10 <11 -0,08	
Kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <79 -0,02

<d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner dan Tussenwaarde
 8,88 : Kleiner Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Watermonster		01-1-1			06-1-1				17-1-1			
Datum		15-1-2019			15-1-2019				15-1-2019			
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,50 - 3,50				2,00 - 3,00			
Datum van toetsing		23-1-2019			23-1-2019				23-1-2019			
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde				Voldoet aan Streefwaarde			
Monstermelding 1												
Monstermelding 2												
Monstermelding 3												
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index		Meetw	GSSD	Index	
PAK												
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0		<0,02	<0,01	0	
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾				<0,00020 ⁽¹¹⁾		
AROMATISCHE VERBINDINGEN												
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9				<0,9			
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<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		<0,2	<0,1	-0,03	
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01		<0,2	<0,1	-0,01	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0			<0,21	0	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1			<0,2	<0,1		
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1			<0,1	<0,1		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02		<0,2	<0,1	-0,02	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)				<0,77 ^(2,14)		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN												
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42				0,42			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01			<0,14	0,01	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01		<0,1	<0,1	0,01	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1			<0,1	<0,1		
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1			<0,1	<0,1		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0		<0,2	<0,1	0	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01		<0,2	<0,1	-0,01	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾			<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01		<0,1	<0,1	0,01	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01		<0,2	<0,1	-0,01	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02		<0,2	<0,1	-0,02	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1			<0,2	<0,1		
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0		<0,1	<0,1	0	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0		<0,1	<0,1	0	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05		<0,2	<0,1	-0,05	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0		<0,1	<0,1	0	
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02		<0,1	<0,1	0,02	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1			<0,2	<0,1		
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6				<1,6			
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1			<0,2	<0,1		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0			<0,42	-0	
METALEN												
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24		<2	<1	-0,24	
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23		6,9	6,9	-0,13	
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22		11	11	-0,07	
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	45	45	-0,03		40	40	-0,03	
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05		<0,2	<0,1	-0,05	
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01		<2	<1	-0,01	
Barium	µg/l	44	44	-0,01	94	94	0,08		<20	<14	-0,06	
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23		<2	<1	-0,23	
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04		<0,05	<0,04	-0,04	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN												
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03		<50	<35	-0,03	

Watermonster		B01-1-1
Datum		15-1-2019
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00
Datum van toetsing		23-1-2019
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde
		Meetw GSSD Index
PAK		
Naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
BTEX (som)	µg/l	<0,9
Benzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,03
Tolueen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01
Xylenen (som)	µg/l	<0,21 0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2 <0,1
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1 <0,1
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,63 ^(2,14)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<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 3.0.0 -

4 SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

4.1 Samenvatting

De resultaten van het verrichte verkennend onderzoek naar een eventuele bodemverontreiniging op de onderzochte locatie aan de **Hamersveldseweg 127 te Leusden**, kunnen als volgt worden samengevat:

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
mm1 bovengrond	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
mm2 bovengrond	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
mm3 bovengrond	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
mm4 bovengrond	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
mm5 ondergrond	0,50 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
mm6 ondergrond	0,50 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
mm7 ondergrond	0,50 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
mmb	0,15 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar

> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : $(\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
01-1-1	2,00 - 3,00	-	-
06-1-1	2,50 - 3,50	Barium (0,08)	-
17-1-1	2,00 - 3,00	-	-
B01-1-1	2,00 - 3,00	-	-

> S : > Streefwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : $(\text{GSSD} - \text{S}) / (\text{I} - \text{S})$

Asbest

Tijdens de terreininspectie en de monsternamen van de grond zijn geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen.

Op de onderzoekslocatie is een met puin verhard pad aanwezig. Op een gedeelte van dit pad is visueel (veel) asbestverdacht materiaal aangetroffen. In overleg met de opdrachtgever is besloten het onderzoek hiervan (conform NEN5897) in een later stadium uit te voeren. Dit zal separaat worden gerapporteerd.

4.2 Conclusie

De onderzoekshypothese "onverdacht" kan op grond van de analyseresultaten van het grondwatermonster 06 heel strikt genomen niet worden gehandhaafd. Formeel gesproken is de kwalificatie verdacht van toepassing.

De aangetroffen concentratie is echter van lichte aard geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek. De invloed hiervan op de volksgezondheid en het milieu is nihil.

4.3 Aanbeveling

Met betrekking tot de voorgenomen onroerend goed transactie van de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch conform NEN 5740 geen belemmeringen aan te geven. Aanbevolen wordt dit rapport te gebruiken bij de overdracht van het perceel en de aanvraag van de omgevingsvergunning.

5 ONDERZOEK ASBEST IN BODEM

5.1 Uitvoering van het onderzoek

Op 8 januari 2019 is door milieukundig medewerker ing. M.C. van der Heijden een bodeminspectie uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5707.

De onderzoekslocatie omvat drie dakranden (druppellijnzones) van twee gebouwen waar geen dakgoot aanwezig is en daarnaast geen verharding aanwezig is ter plaatse van druppellijnzone.

Inspectie-efficiëntie

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

Uitvoering

- 1) Tijdens de uitgevoerde inspectie van het bodemoppervlak van de onderzoekslocatie (zie bijlage 1) is in eerste instantie door middel van visuele waarneming onderzoek gedaan naar mogelijk op of aan het bodemoppervlak aanwezige asbestverdachte materialen, waarbij het gehele terreinoppervlak minutieus is onderzocht;
- 2) Vervolgens zijn na het uitvoeren van een visuele inspectie van het bodemoppervlak op 6 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 een representatief mengmonster samengesteld.

Voor overzicht onderzoekslocatie en plaats inspectiegaten zie bijlage 1.

5.2 Resultaten bodeminspectie

1. Resultaten inspectie van het terreinoppervlak

- a) Tijdens de uitgevoerde terreininspectie zijn *op het maaiveld* **geen** stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen;
- b) In de uitgevoerde *inspectiegaten* zijn **geen** stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen;

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie is tijdens de maaiveldinspectie geen asbest aangetroffen (anders dan de aanwezige asbesthoudende dakbedekking).

2. Waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk

Bodemopbouw en samenstelling inspectiegaten

Inspectie-gat	Afmeting l. x b. (m)	diepte (m)	Omschrijving	stukjes asbestverdacht materiaal	Gewicht (g)
G01	0,36 x 0,32	0,10	matig fijn zand donkerbruin	0	-
G02	0,33 x 0,33	0,10	matig fijn zand donkerbruin	0	-
G03	0,36 x 0,34	0,10	matig fijn zand donkerbruin	0	-
G04	0,36 x 0,34	0,10	matig fijn zand donkerbruin	0	-
G05	0,36 x 0,35	0,10	matig fijn zand donkerbruin	0	-
G06	0,36 x 0,31	0,10	matig fijn zand donkerbruin	0	-

Bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
G03	0,10	0,00 - 0,10	Zand	zwak baksteenhoudend
G04	0,10	0,00 - 0,10	Zand	sporen baksteen
G05	0,10	0,00 - 0,10	Zand	sporen baksteen, sporen glas
G06	0,10	0,00 - 0,10	Zand	zwak baksteenhoudend

6 LABORATORIUMONDERZOEK**6.1 Omschrijving**

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. De analyseresultaten van het laboratorium onderzoek zijn weergegeven in bijlage 3 van dit rapport.

Uitgevoerde analyses*Grondmonsters:*

ABM1: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit inspectiegaten G01 en G02
 ABM2: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit inspectiegaten G03 en G04
 ABM3: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit inspectiegaten G05 en G06

6.2 Analyseresultaten

Voor de beoordeling van de analyseresultaten is uitgegaan van de in NEN 5707 aangegeven omrekenformule m.b.t. asbest verzamelmonsters (AMM en AVM) en 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.

Gat	Traject (m-mv)	Asbestmateriaal op maaiveld				Asbestmateriaal in grond				Fijne fractie asbest in grond		Totaal (mg/kg d.s.) gewogen
		#	gewicht (g)	HG	% asbest	#	gewicht (g)	HG	% asbest	Serp.	Amf.	
Toplaag												
MV	0,0-0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
Inspectiegaten												
G01-G02	0,0-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	610	310	3700
G03-G04	0,0-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	600	300	3600
G05-G06	0,0-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	79	47	550

MV = Maaiveld

= Aantal stukjes

HG = Hechtgebonden

Serp. = Serpentine asbest (Chrysotiel (chr))

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

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

Van grondmonsters ABM1 t/m ABM 3 is ook de zeeffractie < 0,5 mm bekeken (maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld). In deze fractie zijn in alle drie de grondmonsters asbestverdachte vezels waargenomen.

Vanwege het aantreffen van asbestverdachte vezels in de fractie <0,5 mm in alle drie de grondmonsters, is een aanvullende SEM analyse uitgevoerd. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Analyseresultaat SEM-analyse fractie <0,5 mm

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg.ds	Ondergrens mg/kg.ds	Bovengrens mg/kg.ds
ABM1-SEM (G01-G02)				
Totaal gemeten serpentijn	14	59	32	99
Totaal gemeten amfibool	66	42	32	53
Totaal asbest	80	100	80	130
ABM2-SEM G03-G04)				
Totaal gemeten serpentijn	3	2,7	0,6	7,8
Totaal gemeten amfibool	1	0,2	0,0	1,2
Totaal asbest	4	2,9	0,8	7,4
ABM3-SEM G05-G06)				
Totaal gemeten serpentijn	2	15	1,8	53
Totaal gemeten amfibool	-	-	-	-
Totaal asbest	2	15	1,8	53

Cumulatieve gehalten van de analyses

analyse gerelateerd

	gemeten conc. <20 mm	gewogen conc. <20 mm	gemeten conc. <0,5 mm	gewogen conc. <0,5 mm
ABM1 (G01-G02)				
Totaal serpentijn (hechtgebonden)	-	-	-	-
Totaal serpentijn (niet hechtgebonden)	79	79	59	59
Totaal amfibool (hechtgebonden)	-	-	-	-
Totaal amfibool (niet hechtgebonden)	47	470	42	420
Totaal asbest gewogen	1028 mg/kg ds.			
ABM2 G03-G04)				
Totaal serpentijn (hechtgebonden)	-	-	-	-
Totaal serpentijn (niet hechtgebonden)	610	610	2,7	2,7
Totaal amfibool (hechtgebonden)	-	-	-	-
Totaal amfibool (niet hechtgebonden)	310	3100	0,2	2
Totaal asbest gewogen	3714,7 mg/kg ds.			
ABM3 G05-G06)				
Totaal serpentijn (hechtgebonden)	-	-	-	-
Totaal serpentijn (niet hechtgebonden)	600	600	15	15
Totaal amfibool (hechtgebonden)	-	-	-	-
Totaal amfibool (niet hechtgebonden)	300	3000	-	-
Totaal asbest gewogen	3615 mg/kg ds.			

7 ONDERZOEKSRESULTATEN, CONCLUSIE en AANBEVELING

7.1 Onderzoeksresultaten

Het uitgevoerde onderzoek naar asbest in de bodem heeft als doelstelling het vaststellen of ter plaatse van de onderzoekslocatie aan de **Hamersveldseweg 127 te Leusden**, mogelijk een onaanvaardbare verontreiniging van de bodem aanwezig is met asbest. De maximaal toegestane concentratie asbest in bodem bedraagt 100 mg/kg ds.

1. Resultaten inspectie van het terreinoppervlak en inspectiegaten

Tijdens de terreininspectie en visuele waarneming tijdens de uitvoering van het onderzoek is op het maaiveld en in de zes inspectiegaten visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

2. Resultaten van de uitgevoerde analyses

Uit de analyseresultaten blijkt dat:

- in de samengestelde grondmonsters van de fijne zeeffractie (<20 mm.) ABM1 (gaten G01 en G02), ABM2 (gaten G03 en G04) en ABM3 (gaten G05 en G06) **asbest is aangetroffen**.
- in de zeeffractie (<0,5 mm.) van de samengestelde grondmonsters van ABM1 (gaten G01 en G02), ABM2 (gaten G03 en G04) en ABM3 (gaten G05 en G06) door middel van SEM analyse eveneens losse asbestvezels zijn aangetroffen.

3. Berekende gehalten asbest

Het berekende gewogen gehalte asbest in grond in de inspectiegaten G01 t/m G06 is **groter** dan de maximaal toegestane waarde van 100 mg/kg d.s.

Door middel van SEM analyse zijn de losse vezels bepaald. Het gehalte aan losse asbestvezels van de grondmonsters ABM1 t/m ABM3 bedraagt respectievelijk 479, 4,7 en 15 mg/kg ds. De concentratie van ABM1 en ABM3 is hoger dan de risiconorm van 10 mg/kg ds.

7.2 Conclusie

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

In de inspectiegaten G01/G02, G03/G04 en G05/G06 is een gehalte asbest aangetroffen groter dan de halve maximaal toegestane waarde van 100 mg/kg ds.

Door middel van SEM analyse zijn de losse vezels bepaald. Het gehalte aan losse asbestvezels van de grondmonsters ABM1 t/m ABM3 bedraagt respectievelijk 479, 4,7 en 15 mg/kg ds. De concentratie van ABM1 en ABM3 is hoger dan de risiconorm van 10 mg/kg ds.

De 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. 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 alle 2 de schuren (uitgaande van een ontgravingsdiepte van ca. 20 cm) ca. 13 m³.

7.3 Aanbeveling

Formeel gezien is afperkend onderzoek noodzakelijk ter plaatse van de gaten G01, G02, G03, G04, G05 en G06, echter door de afwezigheid van dakgoten kan worden geconcludeerd dat de aangetroffen concentratie asbest hierdoor wordt veroorzaakt. Een afperkend onderzoek is ons inziens derhalve niet noodzakelijk.

De verontreinigde grond dient te worden ontgraven en afgevoerd naar een reinigingsbedrijf.

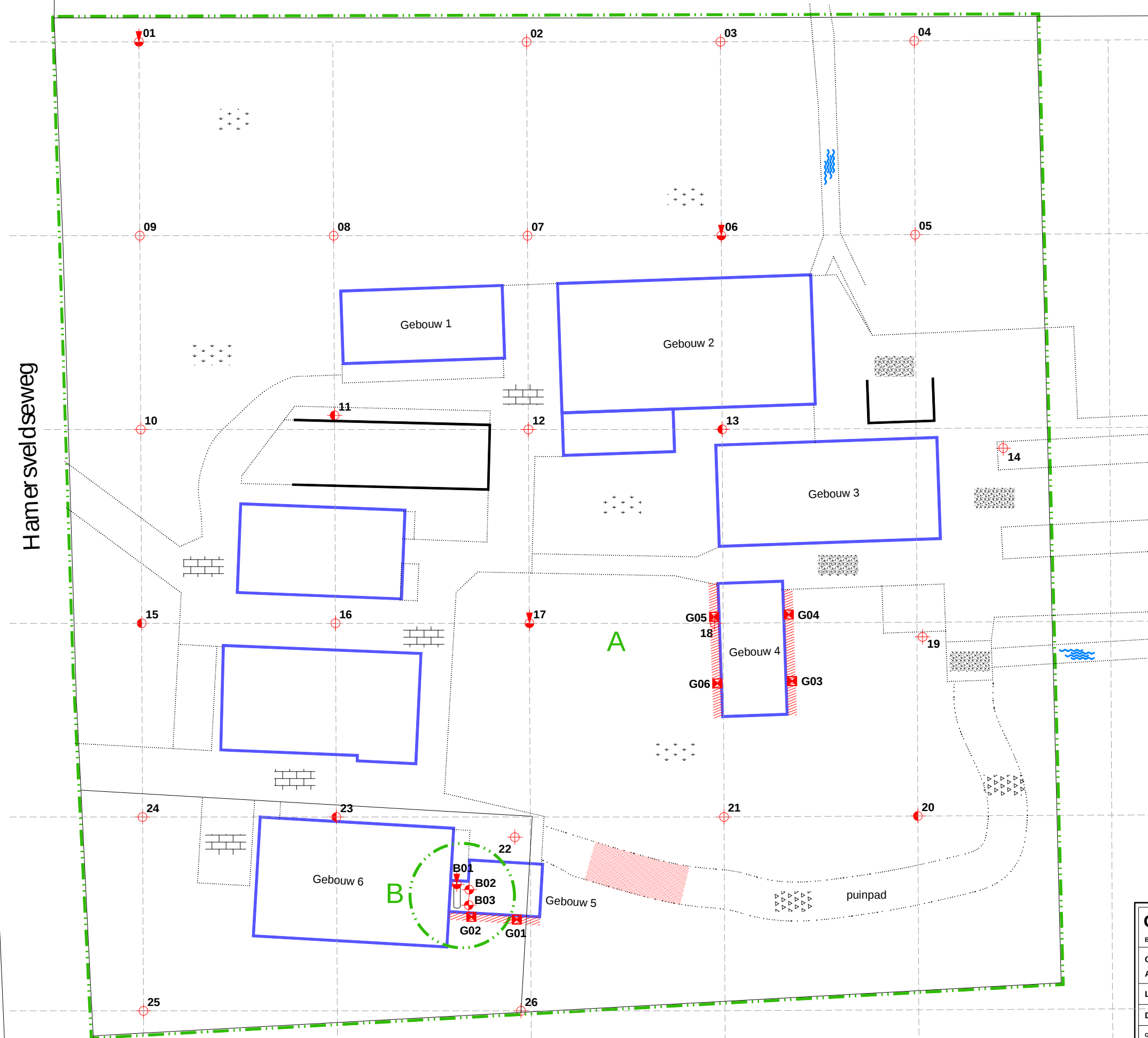
In verband met de overschrijding van de risiconorm van 10 mg/kg.ds losse asbestvezels in mengmonsters ABM1 (G01 en G02) en ABM3 (G05 en G06) dient de sanering binnen uiterlijk 4 jaar te geschieden.

Voorafgaand aan de sanering dient een BUS-melding te worden ingediend bij het bevoegd gezag (provincie Utrecht). 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.

BIJLAGE 1

**Overzicht boorpunten
Kadastrale situatie
Topografische aanduiding**

Hamersveldseweg

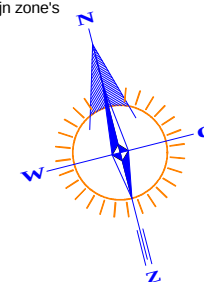


RENVOOI

- Boring tot 0,5 m. -mv.
- Boring tot 1,0 m. -mv.
- Boring tot 2,0 m. -mv.
- Boring met peilfilter
- Inspectiegat

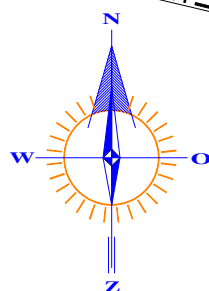
- Vindplaats asbest op maaiveld
dichtheid maat aantal aangetroffen stukjes
- Begrenzing onderzoekslocatie
- Gebouwen
- Te bouwen
- gras
- klinkers / tegels
- beton / asfalt
- tuin
- puin
- oppervlaktewater

Verontreinigde druppellijn zone's



OVERZICHT BOORPUNTEN EN INSPECTIEGATEN

GRONDVITAAL BV		VOORTHUIZERSTRAAT 256 3881 SN PUTTEN TEL. 0341 491323 / FAX 491806	
BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE			
Opdrachtgever:		fam. S. van den Wildenberg	
Adres:		Hamersveldseweg 2, 3833 GP Leusden	
Locatieadres:		Hamersveldseweg 127, 3833 GN Leusden	
Datum:		januari 2019	Projectnummer: 1825149
GET.	AB	FORMAAT A3	SCHAAL: 1 : 500
			BIJLAGE 1



RENVOOI

- perceelsgrens
- - - geografisch besluitvormingsgebied:
een bouwkvael
- . - . onderzoekslocatie vooronderzoek
- . . . onderzoekslocatie bodemonderzoek

Hamersveldseweg

1176

1177

127

125

150

331

124a

821

126

0 10 m 50 m

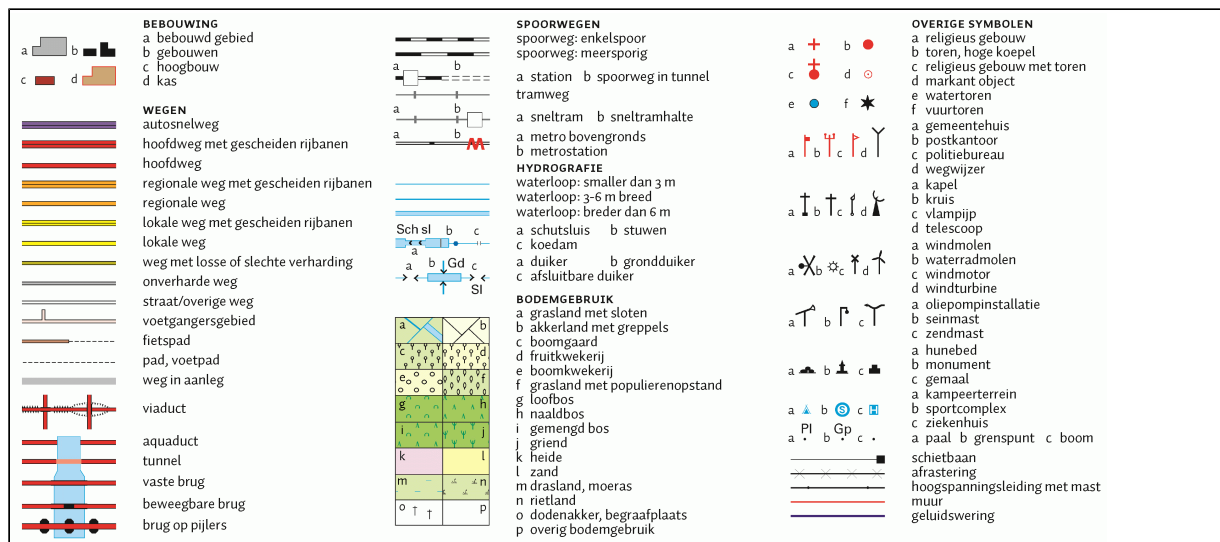
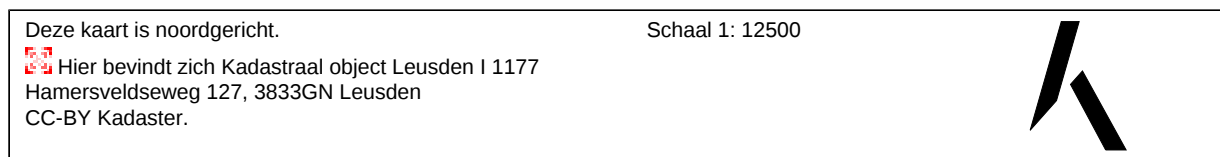
Kadastrale gemeente LEUSDEN
 Sectie I
 Perceel 1176 en 1177
 Schaal 1 : 1000

GRONDVITAAL BV

VOORTHUIZERSTRAAT 256
 3881 SN PUTTEN
 TEL. 0341 491323 / FAX 491806

BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE

Opdrachtgever:	fam. S. van den Wildenberg
Adres:	Hamersveldseweg 2, 3833 GP Leusden
Locatieadres:	Hamersveldseweg 127, 3833 GN Leusden
Datum:	januari 2019
Projectnummer:	1825149
GET. AB	FORMAAT A4
SCHAAL: 1 : 1000	BIJLAGE 1



BIJLAGE 2 **Bodemprofielen**

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

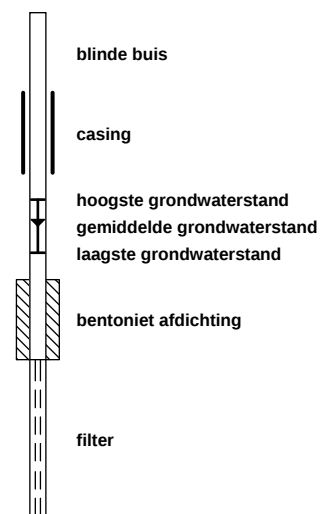
	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

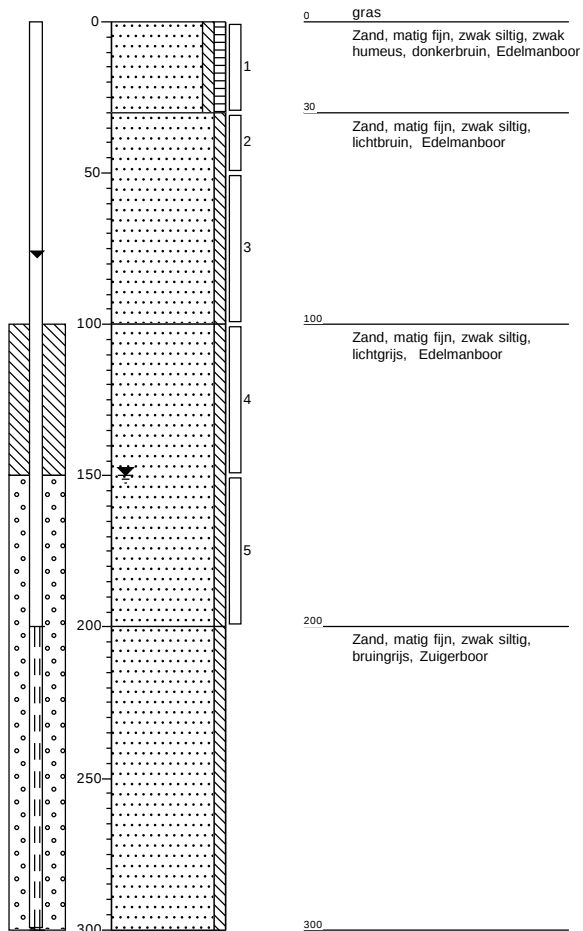
peilbuis



Boring: 01

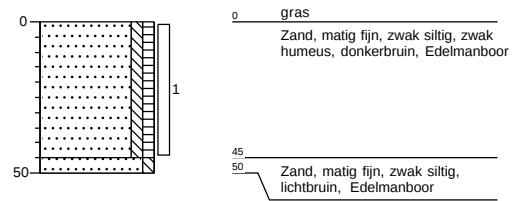
Datum: 8-1-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 02**

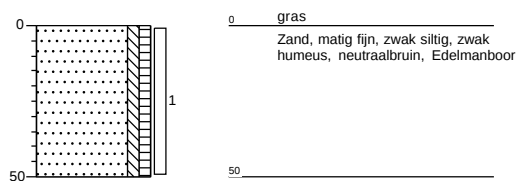
Datum: 8-1-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 03**

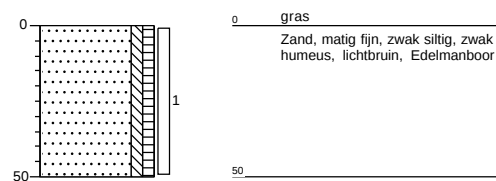
Datum: 8-1-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 04**

Datum: 8-1-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1825149

Projectnaam: Hamersveldseweg 127, Leusden

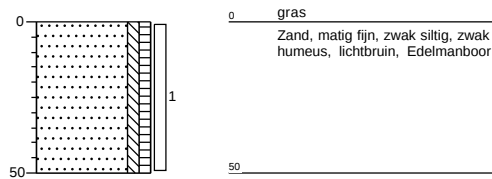
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: 05

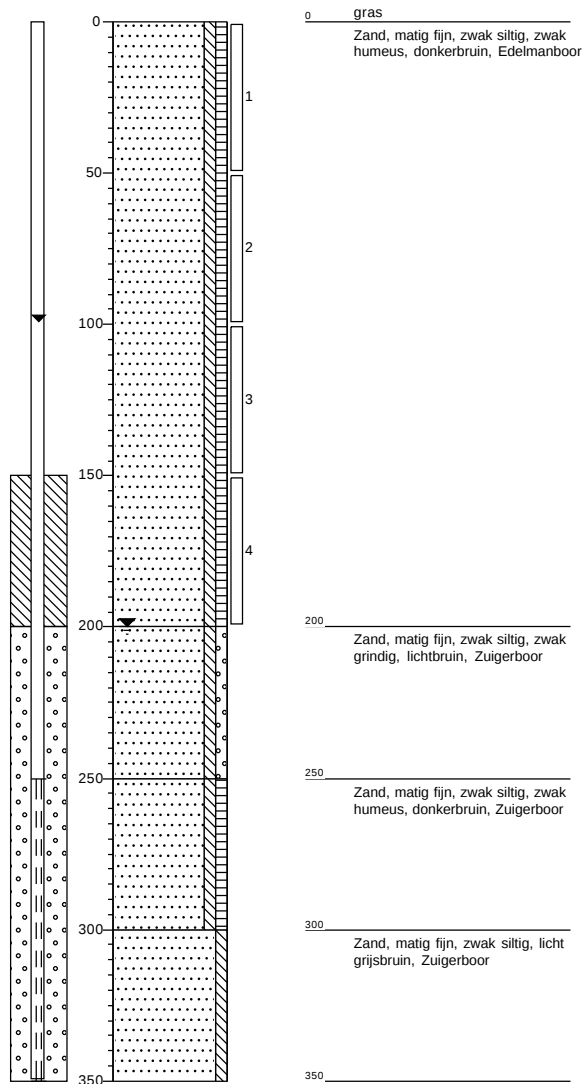
Datum: 8-1-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 06**

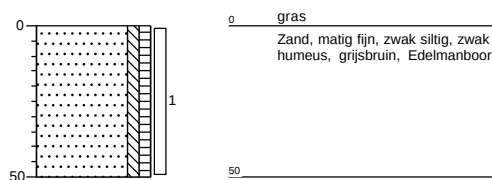
Datum: 8-1-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 07**

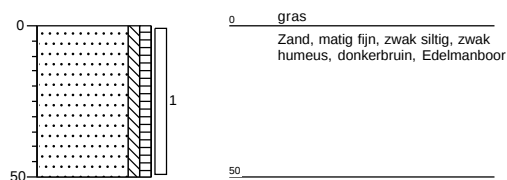
Datum: 8-1-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 08**

Datum: 8-1-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1825149

Projectnaam: Hamersveldseweg 127, Leusden

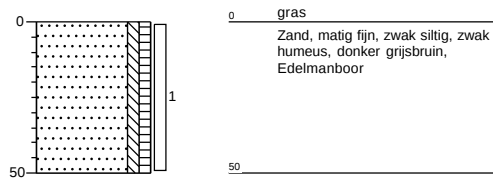
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: 09

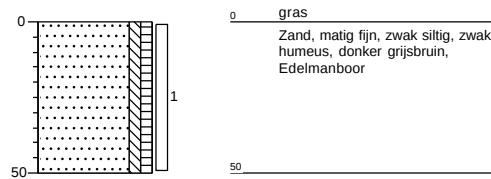
Datum: 8-1-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 10**

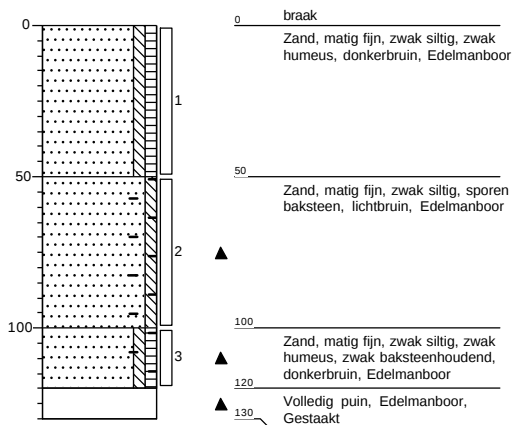
Datum: 8-1-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 11**

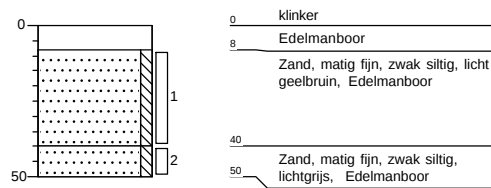
Datum: 8-1-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 12**

Datum: 8-1-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1825149

Projectnaam: Hamersveldseweg 127, Leusden

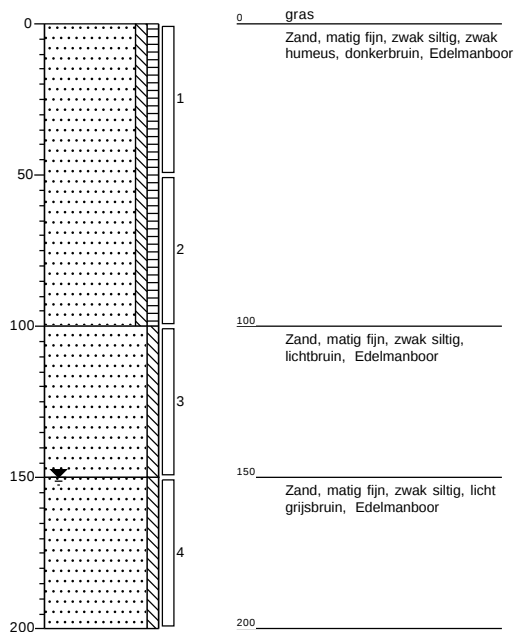
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: 13

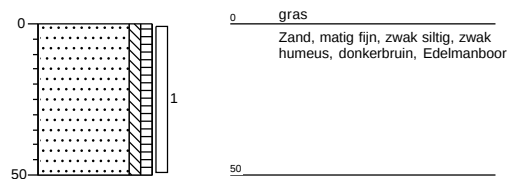
Datum: 8-1-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 14**

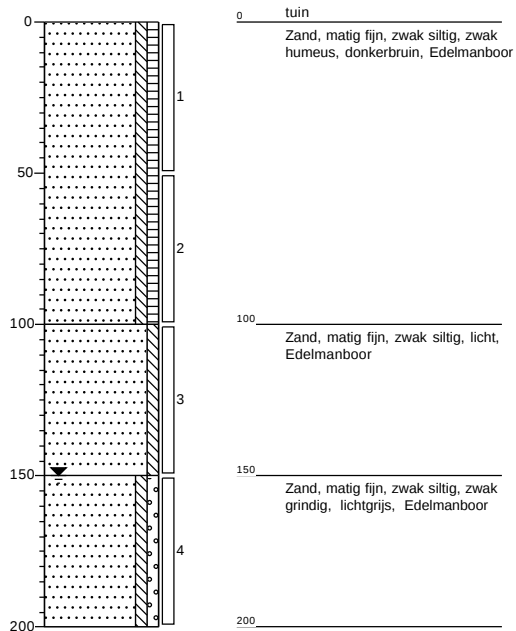
Datum: 8-1-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 15**

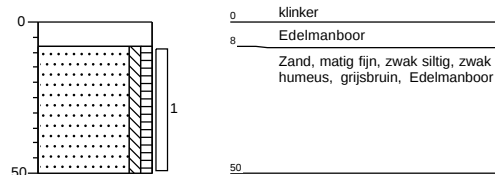
Datum: 8-1-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 16**

Datum: 8-1-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1825149

Projectnaam: Hamersveldseweg 127, Leusden

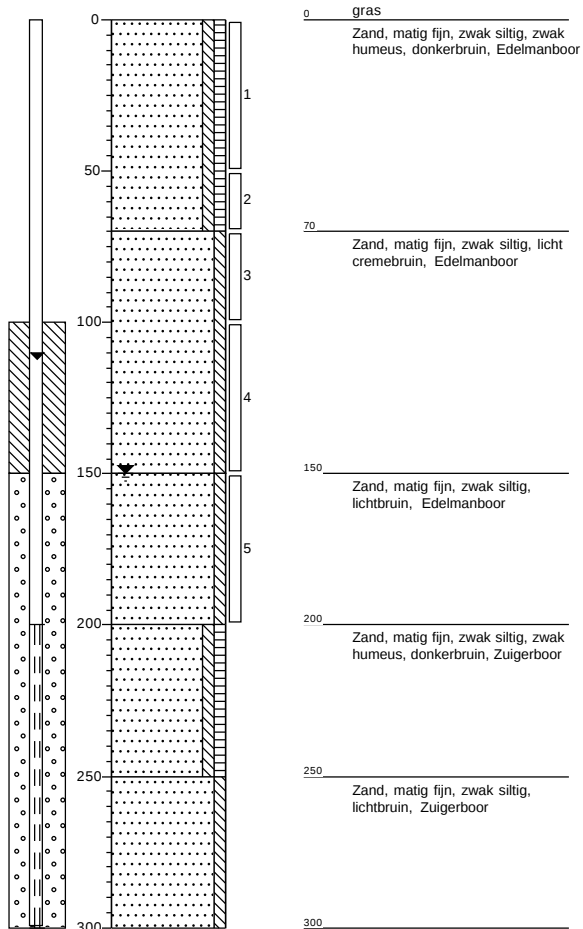
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: 17

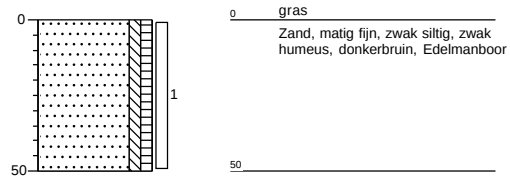
Datum: 8-1-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 18**

Datum: 8-1-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1825149

Projectnaam: Hamersveldseweg 127, Leusden

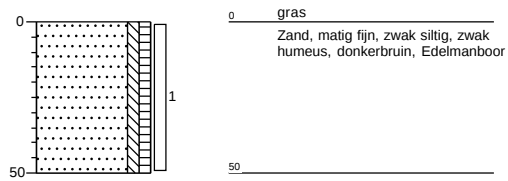
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: 19

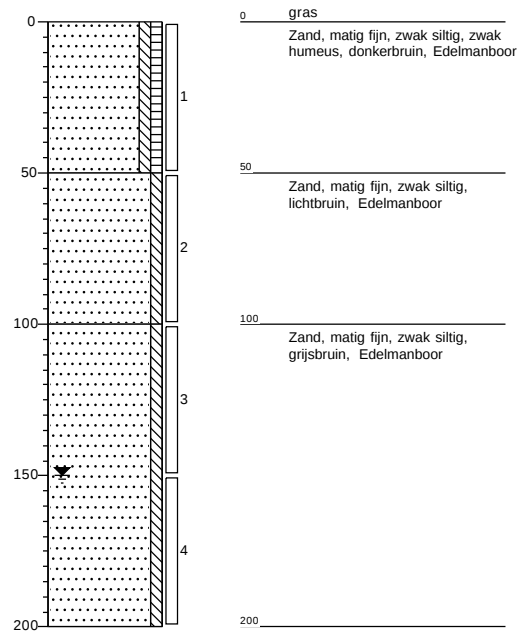
Datum: 8-1-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 20**

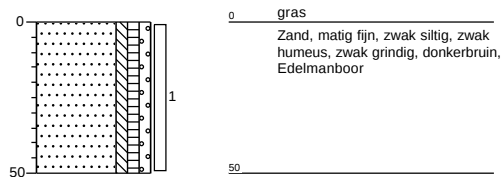
Datum: 8-1-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 21**

Datum: 8-1-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 22**

Datum: 8-1-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1825149

Projectnaam: Hamersveldseweg 127, Leusden

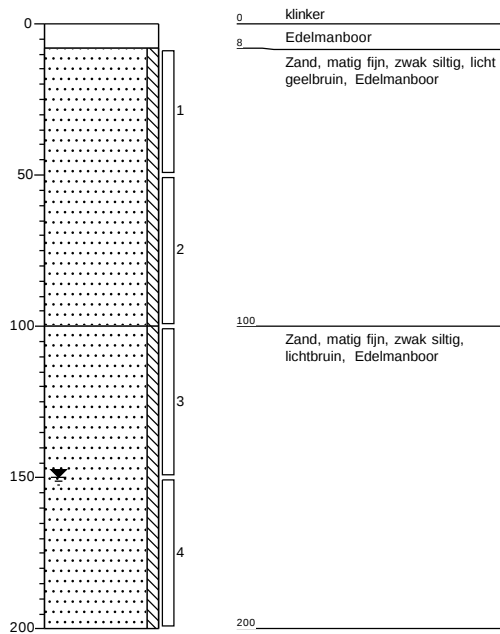
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: 23

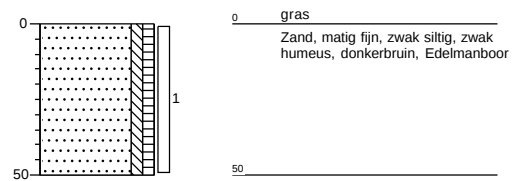
Datum: 8-1-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 24**

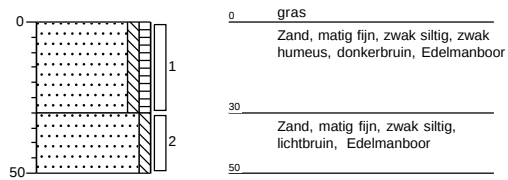
Datum: 8-1-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 25**

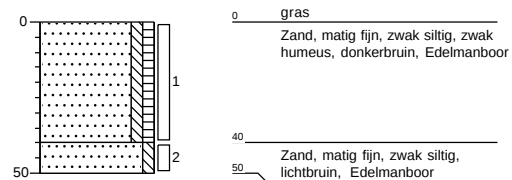
Datum: 8-1-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 26**

Datum: 8-1-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1825149

Projectnaam: Hamersveldseweg 127, Leusden

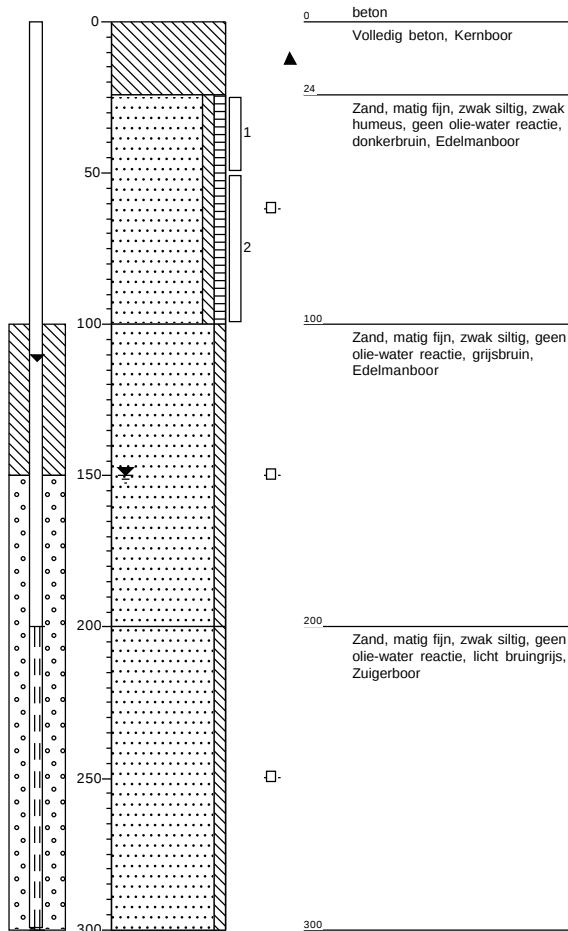
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: B01

Datum: 8-1-2019

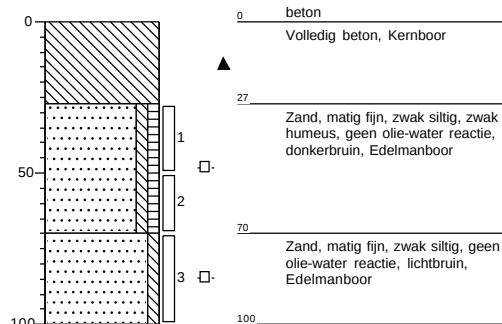
Boormeester: M.C. van der Heijden



Boring: B02

Datum: 8-1-2019

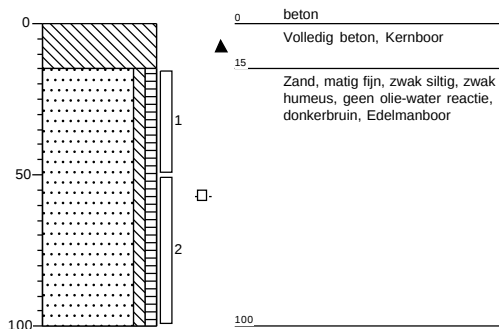
Boormeester: M.C. van der Heijden



Boring: B03

Datum: 8-1-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden



Grondvitaal BV

Projectnummer: 1825149

Projectnaam: Hamersveldseweg 127, Leusden

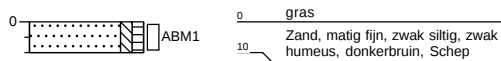
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Gat / Sleuf: G01

Sleuflengte: 0,36
Sleufbreedte: 0,32
Datum: 8-1-2019

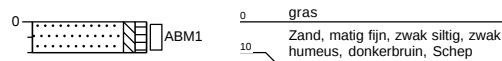
Boormeester: M.C. van der Heijden



Gat / Sleuf: G02

Sleuflengte: 0,33
Sleufbreedte: 0,33
Datum: 8-1-2019

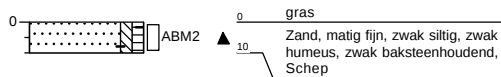
Boormeester: M.C. van der Heijden



Gat / Sleuf: G03

Sleuflengte: 0,36
Sleufbreedte: 0,34
Datum: 8-1-2019

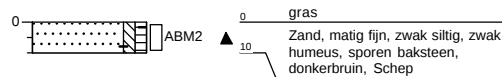
Boormeester: M.C. van der Heijden



Gat / Sleuf: G04

Sleuflengte: 0,36
Sleufbreedte: 0,34
Datum: 8-1-2019

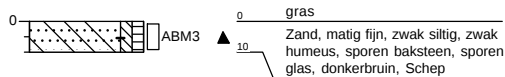
Boormeester: M.C. van der Heijden



Gat / Sleuf: G05

Sleuflengte: 0,36
Sleufbreedte: 0,35
Datum: 8-1-2019

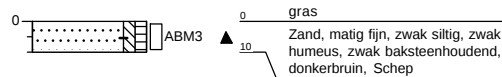
Boormeester: M.C. van der Heijden



Gat / Sleuf: G06

Sleuflengte: 0,36
Sleufbreedte: 0,32
Datum: 8-1-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden



Grondvitaal BV

Projectnummer: 1825149

Projectnaam: Hamersveldseweg 127, Leusden

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

BIJLAGE 3 Analyseresultaten

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

Analysecertificaat

Datum: 15-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019002188/1
Uw project/verslagnummer	1825149
Uw projectnaam	Hamersveldseweg 127, Leusden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Jan-2019

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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1825149
Uw projectnaam Hamersveldseweg 127, Leusden
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019002188/1
Startdatum 09-Jan-2019
Rapportagedatum 15-Jan-2019/09:53
Bijlage A,B,C
Pagina 1/4

Monsternemer M.C. van der Heijden
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	83.9	85.7	86.9	80.8	80.4
S Organische stof	% (m/m) ds	4.8	3.0	1.3	4.3	1.9
Gloeirest	% (m/m) ds	95.0	96.8	98.6	95.5	97.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0	2.8	2.8	3.0	3.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	24	27	<20	43	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.20	<0.20	0.31	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.2	10	5.2	14	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.053	0.069	<0.050	0.078	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	4.5	4.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	16	23	<10	31	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	25	32	<20	48	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.2	5.6	6.7	8.1	8.6
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<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.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mm1 bovengrond	08-Jan-2019	10494304
2	mm2 bovengrond	08-Jan-2019	10494305
3	mm3 bovengrond	08-Jan-2019	10494306
4	mm4 bovengrond	08-Jan-2019	10494307
5	mm5 ondergrond	08-Jan-2019	10494308

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1825149
Uw projectnaam Hamersveldseweg 127, Leusden
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019002188/1
Startdatum 09-Jan-2019
Rapportagedatum 15-Jan-2019/09:53
Bijlage A,B,C
Pagina 2/4

Monsternemer M.C. van der Heijden
Monstermatrix Grond (AS3000)

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 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.20	<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	0.087	0.29	<0.050	0.14	0.13
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.095	<0.050	0.072	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.14	<0.050	0.12	0.069
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.080	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.11	<0.050	0.075	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.088	<0.050	0.068	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.10	<0.050	0.073	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.40	1.2	0.35 ²⁾	0.69	0.48

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mm1 bovengrond	08-Jan-2019	10494304
2	mm2 bovengrond	08-Jan-2019	10494305
3	mm3 bovengrond	08-Jan-2019	10494306
4	mm4 bovengrond	08-Jan-2019	10494307
5	mm5 ondergrond	08-Jan-2019	10494308

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1825149	Certificaatnummer/Versie	2019002188/1
Uw projectnaam	Hamersveldseweg 127, Leusden	Startdatum	09-Jan-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-Jan-2019/09:53
Monsternemer	M.C. van der Heijden	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd		
S Droge stof	% (m/m)	81.7	81.9	77.2
S Organische stof	% (m/m) ds	1.8	<0.7	3.1 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	98.0	99.2	96.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.5	2.6	
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	31	<20	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	8.6
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	mm6 ondergrond	08-Jan-2019	10494309
7	mm7 ondergrond	08-Jan-2019	10494310
8	mm8	08-Jan-2019	10494311

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1825149
Uw projectnaam Hamersveldseweg 127, Leusden
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019002188/1
Startdatum 09-Jan-2019
Rapportagedatum 15-Jan-2019/09:53
Bijlage A,B,C
Pagina 4/4

Monsternemer M.C. van der Heijden
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾	

Nr. Monsteromschrijving

6 mm6 ondergrond
7 mm7 ondergrond
8 mmb

Datum monstername 08-Jan-2019
08-Jan-2019
08-Jan-2019
Monster nr. 10494309
10494310
10494311

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019002188/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10494304	02	1	0	45	0537227488	mm1 bovengrond
10494304	03	1	0	50	0537227487	mm1 bovengrond
10494304	06	1	0	50	0537227475	mm1 bovengrond
10494304	07	1	0	50	0537227480	mm1 bovengrond
10494304	05	1	0	50	0537234448	mm1 bovengrond
10494304	04	1	0	50	0537233861	mm1 bovengrond
10494305	10	1	0	50	0537234456	mm2 bovengrond
10494305	15	1	0	50	0537233996	mm2 bovengrond
10494305	24	1	0	50	0537234280	mm2 bovengrond
10494305	01	1	0	30	0537227477	mm2 bovengrond
10494305	08	1	0	50	0537227318	mm2 bovengrond
10494305	09	1	0	50	0537227311	mm2 bovengrond
10494306	11	1	0	50	0537234458	mm3 bovengrond
10494306	12	1	8	40	0537234454	mm3 bovengrond
10494306	13	1	0	50	0537234451	mm3 bovengrond
10494306	14	1	0	50	0537234449	mm3 bovengrond
10494306	16	1	8	50	0537233989	mm3 bovengrond
10494306	22	1	8	35	0537234271	mm3 bovengrond
10494306	23	1	8	50	0537234106	mm3 bovengrond
10494307	17	1	0	50	0537233991	mm4 bovengrond
10494307	18	1	0	50	0537234457	mm4 bovengrond
10494307	19	1	0	50	0537234978	mm4 bovengrond
10494307	20	1	0	50	0537234279	mm4 bovengrond
10494307	21	1	0	50	0537234269	mm4 bovengrond
10494307	25	1	0	30	0537234797	mm4 bovengrond
10494307	26	1	0	40	0537227325	mm4 bovengrond
10494308	01	3	50	100	0537227494	mm5 ondergrond
10494308	01	4	100	150	0537227466	mm5 ondergrond
10494308	01	5	150	200	0537227499	mm5 ondergrond
10494308	06	2	50	100	0537227481	mm5 ondergrond
10494308	06	3	100	150	0537227492	mm5 ondergrond
10494308	06	4	150	200	0537227482	mm5 ondergrond
10494309	11	2	50	100	0537234447	mm6 ondergrond
10494309	11	3	100	120	0537234450	mm6 ondergrond
10494309	13	2	50	100	0537234443	mm6 ondergrond
10494309	13	3	100	150	0537234445	mm6 ondergrond

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019002188/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10494309	13	4	150	200	0537234424	mm6 ondergrond
10494309	23	2	50	100	0537234812	mm6 ondergrond
10494309	23	3	100	150	0537234047	mm6 ondergrond
10494309	23	4	150	200	0537234809	mm6 ondergrond
10494310	15	2	50	100	0537233995	mm7 ondergrond
10494310	15	3	100	150	0537233981	mm7 ondergrond
10494310	15	4	150	200	0537234000	mm7 ondergrond
10494310	17	2	50	70	0537233845	mm7 ondergrond
10494310	17	3	70	100	0537233847	mm7 ondergrond
10494310	17	4	100	150	0537233826	mm7 ondergrond
10494310	17	5	150	200	0537233840	mm7 ondergrond
10494310	20	2	50	100	0537234267	mm7 ondergrond
10494310	20	3	100	150	0537234989	mm7 ondergrond
10494310	20	4	150	200	0537234263	mm7 ondergrond
10494311	B01	1	24	50	0537227334	mmB
10494311	B02	1	27	50	0537227336	mmB
10494311	B03	1	15	50	0537227354	mmB

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019002188/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019002188/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
UitScan Cryo Samplamate	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

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

Analysecertificaat

Datum: 22-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019005360/1
Uw project/verslagnummer	1825149
Uw projectnaam	Hamersveldseweg 127, Leusden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Jan-2019

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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1825149
Uw projectnaam Hamersveldseweg 127, Leusden
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019005360/1
Startdatum 16-Jan-2019
Rapportagedatum 22-Jan-2019/07:50
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer M.C. van der Heijden
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Metalen					
S Barium (Ba)	µg/L	44	94	<20	
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	6.9	
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	11	
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	
S Zink (Zn)	µg/L	<10	45	40	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	
Nr. Monsteromschrijving					
1	01-1-1	Datum monstername		Monster nr.	
2	06-1-1	15-Jan-2019		10504954	
3	17-1-1	15-Jan-2019		10504955	
4	B01-1-1	15-Jan-2019		10504956	
		15-Jan-2019		10504957	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1825149
Uw projectnaam Hamersveldseweg 127, Leusden
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019005360/1
Startdatum 16-Jan-2019
Rapportagedatum 22-Jan-2019/07:50
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer M.C. van der Heijden
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1	15-Jan-2019	10504954
2	06-1-1	15-Jan-2019	10504955
3	17-1-1	15-Jan-2019	10504956
4	B01-1-1	15-Jan-2019	10504957

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019005360/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10504954	01	1	200	300	0800767776	01-1-1
10504954	01	2	200	300	0680360375	01-1-1
10504955	06	1	250	350	0800767915	06-1-1
10504955	06	2	250	350	0680360373	06-1-1
10504956	17	1	200	300	0800767698	17-1-1
10504956	17	2	200	300	0680360371	17-1-1
10504957	B01	1	200	300	0680360380	B01-1-1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019005360/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019005360/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V190100375 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	09-01-2019
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	09-01-2019
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	16-01-2019
Projectcode	1825149	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Hamersveldseweg 127, Leusden		

Naam	ABM1	Datum monsternamen	08-01-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	14-01-2019
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

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G01-ABM1	0	10	AM14209064
2	G02-ABM1	0	10	AM14209064

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	79,5						%
Massa monster (veldnat)	13,9						kg
Massa monster (droog)	11,1						kg
Chrysotiel (serpentin)	79	79	48	48	120	120	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	47	470	24	240	81	810	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentin	79	79	48	48	120	120	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentin	79	79	48	48	120	120	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	47	470	24	240	81	810	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	47	470	24	240	81	810	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	130	550	72	290	200	930	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	130	550	72	290	200	930	mg/kg ds

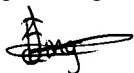
n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist 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.

ACMAA Laboratoria BV 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	V190100375 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	09-01-2019
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	09-01-2019
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	16-01-2019
Projectcode	1825149	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Hamersveldseweg 127, Leusden		

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	14	30	42	192	847	9948	11073
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	7,77	2,63	*	
brandwerend board								
Asbesth.materiaal (g)				0,0304				0,0304
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				8				8
Percentage chrysotiel (%)				45				
Gewicht chrysotiel (mg)				13,7				13,7
Percentage amosiet (%)				12,5				
Gewicht amosiet (mg)				3,8				3,8
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				1,3575	2,4131	1,7224		5,4930
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				117	66	53		236
Percentage chrysotiel (%)				12,5	12,5	22,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				169,7	301,6	387,5		858,8
Percentage amosiet (%)				3,5	3,5	22,5		
Gewicht amosiet (mg)				47,5	84,5	387,5		519,5
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				16,56	27,24	35,00		78,8
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				16,56	27,24	35,00		78,8
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				4,63	7,63	35,00		47,26
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				4,63	7,63	35,00		47,26
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				125	66	53		244
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				21,20	34,87	69,99		126,06
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				21,20	34,87	69,99		126,06

* = 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	V190100376 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	09-01-2019
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	09-01-2019
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	16-01-2019
Projectcode	1825149	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Hamersveldseweg 127, Leusden		

Naam	ABM2	Datum monsternamen	08-01-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	14-01-2019
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

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G03-ABM2	0	10	AM14209062
2	G04-ABM2	0	10	AM14209062

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	83,9						%
Massa monster (veldnat)	13,9						kg
Massa monster (droog)	11,7						kg
Chrysotiel (serpentiin)	610	610	310	310	1100	1100	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	310	3100	160	1600	530	5300	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	610	610	310	310	1100	1100	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	610	610	310	310	1100	1100	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	310	3100	160	1600	530	5300	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	310	3100	160	1600	530	5300	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	920	3700	470	1900	1600	6400	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	920	3700	470	1900	1600	6400	mg/kg ds

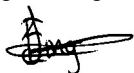
n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist 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.

ACMAA Laboratoria BV 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	V190100376 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	09-01-2019
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	09-01-2019
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	16-01-2019
Projectcode	1825149	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Hamersveldseweg 127, Leusden		

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	35	87	132	302	995	10117	11668
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	14,69	1,51	0,18	*	
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				1,0585	4,2649	10,6111		15,9345
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				51	54	57		162
Percentage chrysotiel (%)				45	45	45		
Gewicht chrysotiel (mg)				476,3	1919,2	4775,0		7170,5
Percentage crocidoliet (%)				22,5	22,5	22,5		
Gewicht crocidoliet (mg)				238,2	959,6	2387,5		3585,3
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				40,82	164,48	409,24		614,54
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				40,82	164,48	409,24		614,54
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				20,41	82,24	204,62		307,27
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				20,41	82,24	204,62		307,27
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				51	54	57		162
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				61,24	246,73	613,86		921,83
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				61,24	246,73	613,86		921,83

* = 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	V190100377 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	09-01-2019
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	09-01-2019
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	16-01-2019
Projectcode	1825149	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Hamersveldseweg 127, Leusden		

Naam	ABM3	Datum monsternamen	08-01-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	14-01-2019
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

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G05-ABM3	0	10	AM14209063
2	G06-ABM3	0	10	AM14209063

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	82,3						%
Massa monster (veldnat)	13,8						kg
Massa monster (droog)	11,4						kg
Chrysotiel (serpentiin)	600	600	300	300	1000	1000	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	300	3000	150	1500	520	5200	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	600	600	300	300	1000	1000	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	600	600	300	300	1000	1000	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	300	3000	150	1500	520	5200	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	300	3000	150	1500	520	5200	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	900	3600	450	1800	1600	6300	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	900	3600	450	1800	1600	6300	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

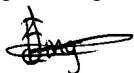
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist 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.

ACMAA Laboratoria BV 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	V190100377 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	09-01-2019
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	09-01-2019
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	16-01-2019
Projectcode	1825149	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Hamersveldseweg 127, Leusden		

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	102	109	118	363	915	9790	11397
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	33,07	1,08	0,11	*	
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,8397	5,9352	8,4545		15,2294
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				53	56	51		160
Percentage chrysotiel (%)				45	45	45		
Gewicht chrysotiel (mg)				377,9	2670,8	3804,5		6853,2
Percentage crocidoliet (%)				22,5	22,5	22,5		
Gewicht crocidoliet (mg)				188,9	1335,4	1902,3		3426,6
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				33,16	234,34	333,82		601,32
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				33,16	234,34	333,82		601,32
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				16,57	117,17	166,91		300,65
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				16,57	117,17	166,91		300,65
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				53	56	51		160
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				49,73	351,51	500,73		901,97
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				49,73	351,51	500,73		901,97

* = 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	V190101235 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	21-01-2019
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	09-01-2019
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	29-01-2019
Projectcode	1825149	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Hamersveldseweg 127, Leusden		

Naam	ABM1-SEM	Datum monsternamen	08-01-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	28-01-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever		
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	G01-ABM1	0	10	AM14209064
2	G02-ABM1	0	10	AM14209064

Resultaten

Labcode zeeffractie monster: V190100376
 Massa zeeffractie <0,5 mm: 10117 g
 Massa totale monster: 11,668 kg
 Aantal getelde beeldvelden: 100

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg ds	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Totaal gemeten serpentijn	14	59	32	99
Totaal gemeten amfibool	66	42	32	53
Totaal asbest	80	100	80	130

Eerste analist 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.
 ACMAA Laboratoria BV 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	V190101236 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	21-01-2019
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	09-01-2019
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	28-01-2019
Projectcode	1825149	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Hamersveldseweg 127, Leusden		

Naam	ABM2-SEM	Datum monsternamen	08-01-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	28-01-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever		
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	G03-ABM2	0	10	AM14209062
2	G04-ABM2	0	10	AM14209062

Resultaten

Labcode zeeffractie monster: V190100376
 Massa zeeffractie <0,5 mm: 10117 g
 Massa totale monster: 11,668 kg
 Aantal getelde beeldvelden: 100

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg ds	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Totaal gemeten serpentijn	3	2,7	0,6	7,8
Totaal gemeten amfibool	1	0,2	0,0	1,2
Totaal asbest	4	2,9	0,8	7,4

Eerste analist 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.
 ACMAA Laboratoria BV 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	V190101237 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	21-01-2019
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	09-01-2019
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	28-01-2019
Projectcode	1825149	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Hamersveldseweg 127, Leusden		

Naam	ABM3-SEM	Datum monsternamen	08-01-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	28-01-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever		
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	G05-ABM3	0	10	AM14209063
2	G06-ABM3	0	10	AM14209063

Resultaten

Labcode zeeffractie monster: V190100377
 Massa zeeffractie <0,5 mm: 9790 g
 Massa totale monster: 11,397 kg
 Aantal getelde beeldvelden: 100

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg ds	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Totaal gemeten serpentijn	2	15	1,8	53
Totaal gemeten amfibool	-	-	-	-
Totaal asbest	2	15	1,8	53

Eerste analist 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.
 ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
 Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



BIJLAGE 4 Achtergrond-, streef- en interventiewaarden

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

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

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

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

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

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

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

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

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

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

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

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

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

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

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

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

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