

Verkennd bodemonderzoek en asbest in bodemonderzoek

Locatie

Adres: Postweg 30
Postcode, Plaats: 3794 ML De Glind

Opdrachtgever

Naam: dhr. J.H. Tolboom
Adres: Postweg 30
Postcode, plaats: 3794 ML De Glind

Contactpersoon: dhr. E. Top (Midden Nederland Makelaars)
Telefoonnummer: 0342 420966

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: **1724027**
Versie: **01**
Revisiestatus: Definitief

Rapportagedatum: 15 maart 2017
Autorisatiedatum: 16 maart 2017

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: Eurofins Omegam B.V.
Adres: H.J.E. Wenckebachweg 120
Postcode, plaats: 1114 AD Amsterdam-
Duivendrecht

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

Uitvoering

Naam: WM Grondboorbedrijf BV
Adres: Heiligenbergerweg 183
Postcode, plaats: 3816 AJ Amersfoort

Telefoonnummer: 06 22509668
E-mailadres: info@grondboorbedrijf.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. Berekening gewogen gehalten asbest
- 5. Achtergrond-, streef- en interventiewaarden standaardbodem (VROM)

SAMENVATTING

Soort onderzoek	Verkenkend bodemonderzoek
Aanleiding	aanvraag omgevingsvergunning
Doel	Vaststellen of sprake is van verontreiniging in de grond / grondwater
Opzet	NEN 5740 ONV-NL (onverdachte niet lijnvormige locatie) NEN 5707 (2015) § 6.4.5 (verdachte locatie, heterogeen verdeelde verontreiniging)

Locatie	Postweg 30 3794 ML De Glind
Kadastraal bekend	Gemeente Barneveld Sectie E Nummer 1906
Oppervlakte	6.800 m ²
Terreininrichting	gedeeltelijk verhard
Terreingebruik	Agrarisch
Terreingebruik omgeving	Agrarisch
Kaartcoördinaten	X = 165,26 Y = 459,23
Hypothese	Onverdacht

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Aantal boringen / peilbuizen	0,5 m-mv	1,0 m-mv	2,0 m-mv	2,5 m-mv	peilbuis
	16	-	-	-	-
Bodemopbouw	Donkerbruin matig fijn zand				
Zintuiglijke waarnemingen	Matig puinhoudend (boring 7)				

Resultaten bovengrond		> achtergrondwaarde	> interventiewaarde
	M3 (boring 7)	Koper [Cu] (0,12) Zink [Zn] (0,76)	-
	Mm1	PCB (som 7) (0,01)	-
	Mm2	-	-

Conclusies	Hypothese verworpen. De verontreiniging vormt geen aanleiding tot nader onderzoek. De zinkverontreiniging is zeer waarschijnlijk puingerelateerd. Er zijn o.i. geen belemmeringen voor de sloopactiviteiten.
-------------------	--

ASBEST IN BODEMONDERZOEK

Visuele inspectie	Per locatie: maaiveld geïnspecteerd in stroken van 1,5 m haaks op elkaar
Grondonderzoek	Per locatie: 5 inspectiegaten van 0,3 bij 0,3 m en 0,5 m diep. Per locatie is één gat met een grondboor doorgezet tot in de ongeroerde ondergrond.

Resultaten asbest in grond	Maaiveld	Op 2 plaatsen zijn asbesthoudende materialen aangetroffen.
	Bovengrond	In ABM01 en ABM02 is asbest aangetroffen. Deze gehalten zijn kleiner dan de helft van de maximaal toegestane waarde.

Conclusies	Hypothese bevestigd. Er zijn geen onaanvaardbare gehalten asbest in de bodem aangetroffen. De gehalten zijn kleiner dan de helft van de maximaal toegestane waarde. De verontreiniging vormt geen aanleiding tot nader onderzoek.
-------------------	--

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 bevinden zich een aantal schuren. Het te onderzoeken terreingedeelte bestaat gedeeltelijk uit met klinkers en beton verhard terrein. Voor het overige deel is het terrein onverhard (braakliggend). De aanleiding tot het onderzoek is een aanvraag omgevingsvergunning. De opdrachtgever is voornemens een aantal schuren te slopen. Voor aanvang van de sloop dient een asbest in bodemonderzoek te worden uitgevoerd ten behoeve van de ondergrondse delen. Tevens dient van het gehele terrein de bovengrond onderzocht te worden (informatie Omgevingsdienst De Vallei). Door Midden Nederland Milieu is in december 2016 een asbestinventarisatie uitgevoerd van de te slopen schuren (projectnummer 2016A0318). Op de meeste schuren is asbesthoudende dakbedekking aanwezig, 1 schuur is asbestvrij. Het uitgevoerde onderzoek strekt zich uit over een oppervlak van ± 6.800 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).
Omgevingsdienst De Vallei	Door de omgevingsdienst De Vallei is aangegeven dat voor aanvang van de sloop van de schuren een bodemonderzoek moet worden uitgevoerd nabij de te slopen schuren. Hierbij is aangegeven dat asbesthoudende dakbedekking is toegepast, waardoor mogelijk asbestvezels in de bodem terecht zijn gekomen.
Milieu-/Hinderwetarchief gemeente Barneveld	1975 hinderwetvergunning veehouderij met mestopslag. Opslag van huisbrandolie 1.000 liter nabij de woning (buiten onderzoeksgebied). 1978 hinderwetvergunning uitbreiding veehouderij. Opslag HBO bij woning en bij varkensstal, 6.000 liter. 1994 milieuvergunning veehouderij, geen olietanks meer aangegeven. 1997 milieuvergunning veehouderij. 2001 milieuvergunning veehouderij. 2010 milieuvergunning (revisie) veehouderij. 1995, 1996, 1998 en 2001 controlebezoeken. In 2011 is vastgesteld dat geen sprake is van olietanks of spoelplaatsen op de locatie.
Bodemarchief gemeente Barneveld	Er zijn geen bodemonderzoeken van de locatie bekend bij de gemeente Barneveld.
Tankenbestand gemeente Barneveld	Uit de hinderwetvergunningen van 1975 en 1978 blijkt dat op de locatie twee tanks aanwezig zijn (geweest) van 1.000 liter en 6.000 liter inhoud (huisbrandolie).

	Uit navraag bij de opdrachtgever blijkt dat ter plaatse van de tank met een inhoud van 6.000 liter de grond is ontgraven tot ca. 2,0 m om een paardenbak aan te leggen. De tank was toen niet aanwezig. Hem is niet bekend of de tank ooit aanwezig was en zo ja, wanneer deze dan is verwijderd.
Bodemkwaliteitskaart	De boven- en ondergrond valt op de ontgravingskaart in de klasse landbouw/natuur.
Bodemloket (www.bodemloket.nl)	Er is geen informatie bekend geworden.
Bodemloket provincie Gelderland	Historisch Bodembestand Postweg 30 De Glind, potentieel verontreinigd, voldoende onderzocht.
Luchtfoto's gemeente Barneveld	Er zijn geen luchtfoto's geraadpleegd.
Topografische kaarten (www.topotijdreis.nl)	Vanaf 1953 is op de topografische kaarten bebouwing aanwezig op het terrein (woning, enkele schuren). Tot die tijd was het terrein agrarisch in gebruik met een houtwal ernaast. In 1962 is meer bebouwing aanwezig, in 1973 nog weer meer. Een lange schuur ten zuiden van de huidige bebouwing is vanaf 1962 niet meer aanwezig. De in 1978 nieuwe varkensstal is in 1985 op de topografisch kaart zichtbaar. In 2006 is westelijk nog een extra stal bijgebouwd. Sinds 2011 is de situatie zoals deze nu is en zijn twee stallen niet meer aanwezig.
Dempingen / ophogingen, puinverhardingen, asbest	Voor zover bekend is het te onderzoeken terrein niet opgehoogd. Tevens zijn geen aanwijzingen voor puinverhardingslagen of asbesthoudende materialen in de bodem bekend geworden. Wel is bekend dat de daken van diverse gebouwen bestaan uit asbesthoudende dakbedekking.
Visuele inspectie en waarneming door veldwerker	Uit de visuele inspectie van de onderzoekslocatie, voorafgaand aan en tijdens de uitvoering van het veldwerk blijkt dat op het maaiveld stukken asbestverdacht materiaal aanwezig zijn. Aangezien een onderzoek naar asbest in de bodem wordt uitgevoerd, zal dit daaronder worden meegenomen. Verder zijn geen aanwijzingen voor bodembelastende activiteiten of bodemvreemde materialen bekend geworden.

Samenvatting relevante gegevens

- * Door de opdrachtgever/contactpersoon is geen informatie verstrekt waaruit blijkt dat de bodem op enigerlei wijze is verontreinigd.
- * De daken van de schuren zijn (deels) voorzien van asbesthoudende dakbedekking. De bodem hieronder is potentieel asbestverdacht.
- * Er zijn geen bodemonderzoeken bekend geworden.
- * Uit de hinderwetvergunningen van 1975 en 1978 blijkt dat twee olietanks (hbo) van 1.000 liter nabij de woning en 6.000 liter nabij de varkensstal aanwezig zijn geweest op de locatie. De tank nabij de woning bevindt zich buiten het onderzoeksgebied. De tank bij de voormalige stal bevindt zich binnen het onderzoeksgebied, maar is niet aanwezig. De opdrachtgever heeft ter plaatse de grond tot 2 meter diep ontgraven om een paardenbak te realiseren en de paardenstal te plaatsen.
- * Volgens de bodemkwaliteitskaart valt de locatie in zone landbouw/natuur.
- * Er is verder geen informatie over asbestverdachte materialen of puinverhardingen op of in de bodem bekend geworden.
- * Tijdens de terreininspectie zijn stukken asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen. Verder zijn geen gegevens bekend geworden waaruit een bodembelasting op de onderzoekslocatie is af te leiden.

2.3 Onderzoekshypothese

Op grond van het uitgevoerde historisch onderzoek is de hypothese voor het te onderzoeken terrein **"niet verdachte locatie"**.

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

Motivering

Uit de tijdens het vooronderzoek verkregen informatie zijn geen concrete aanwijzingen voor een bodemverontreiniging binnen de onderzoekslocatie of directe omgeving bekend geworden. De locatie is volgens de asbestkansenkaart sterk verdacht op de aanwezigheid van asbest. Vanwege asbesthoudende dakbedekking op de bebouwing, is de locatie verdacht op de aanwezigheid van asbest. Omdat de olietank niet (meer) aanwezig is en de locatie bovendien tot 2,0 m diep ontgraven is, is onderzoek naar de bodemkwaliteit hier niet zinvol. Dit blijft dan ook buiten beschouwing.

2.4 Uitvoering van het onderzoek

Uitvoering van het onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig **NEN 5740 ONV-NL (onverdachte niet lijnvormige locatie)** 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 is het onderzoek uitgevoerd overeenkomstig **NEN 5707 (2015) § 6.4.5 (verdachte locatie, heterogeen verdeelde verontreiniging)**. Dit is omschreven onder hoofdstuk 5, 6 en 7.

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 WM Grondboorbedrijf B.V. (certificaat nr. K22496/06) en onderliggende protocollen 2001, 2002 en 2018.

Partijdigheid

WM Grondboorbedrijf 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 en WM Grondboorbedrijf BV garanderen de uitvoering van een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek.

2.5 Geohydrologie

DINO-loket

Maaiveldhoogte	8 m +NAP
Stijghoogte volgens isohypsenpatroon	6,5 m +NAP
Grondwaterstromingsrichting	West-noordwestelijk
Deklaag aanwezig?	Nee
Dikte watervoerend pakket	10 m
Geologie	Formatie van Boxtel (zeer fijn tot matig grof zand)
Zout of brak grondwater	Nee
Ligging t.o.v. grondwaterbeschermingsgebied	Ligging niet binnen (of op korte afstand van)

2.6 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd door milieukundig medewerker S. de Jonge (WM Grondboorbedrijf BV) op 3 maart 2017.

Verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal **16** 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
16	-	-	-	-	3	-	-

Voor samenstelling van de mengmonsters zie onder 4.1 laboratoriumonderzoek. Voor een overzicht van de boorpunten wordt verwezen naar bijlage 1.

In overleg met de Omgevingsdienst De Vallei is onderzoek naar de ondergrond en het grondwater achterwege gebleven.

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 0,5 m beneden het maaiveld overwegend matig fijn, zwak siltig donkerbruin zand aangetroffen. Voor bijmenging zie bijzonderheden.

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

Bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
07	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig puinhoudend
14	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin

Asbest

Tijdens de monsternamen wordt de opgeboorde grond visueel op asbestverdacht materiaal gecontroleerd. Puinhoudende monsters worden volgens standaardprocedure op 16 mm uitgezeefd waarbij de grove zeeffractie op asbestverdacht materiaal wordt gecontroleerd. Er is tijdens de geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in de boringen.

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*

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

Toelichting

Van boring 7 is een separaat deelmonster geanalyseerd omdat dit puin bevat.

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
M3	0,00 - 0,50	07 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl LUOS
MM1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,08 - 0,50) 06 (0,06 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl LUOS
MM2	0,00 - 0,50	09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,08 - 0,50) 12 (0,00 - 0,30) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl LUOS

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.

De analyseresultaten zijn getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0.

Grondmonster		M3	MM1				
Certificaatcode		2017027750	2017027750				
Boring(en)		07	01, 02, 03, 04, 05, 06, 08				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50				
Humus	% ds	9,3	3,5				
Lutum	% ds	2,0	2,4				
Datum van toetsing		15-3-2017	15-3-2017				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Grondsoort		Zand	Zand				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,2			0,49		
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,2	-0,01		0,49	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0091		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0053	-0,02		0,026	0,01
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4	14	-0,01	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	35	58	0,12	11	21	-0,13
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,6	19,3	-0,24	<4	<8	-0,42
Zink [Zn]	mg/kg ds	290	580	0,76	37	83	-0,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,24	0,31	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Barium [Ba]	mg/kg ds	37	143 ⁽⁶⁾		<20	<52 ⁽⁶⁾	
Lood [Pb]	mg/kg ds	17	24	-0,05	11	17	-0,07
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Droge stof	% m/m	69,5	69,5 ⁽⁶⁾		81,7	81,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,0			2,4		
Organische stof (humus)	%	9,3			3,5		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	130	140	-0,01	<35	<70	-0,02

Grondmonster		MM2		
Certificaatcode		2017027750		
Boring(en)		09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,2		
Lutum	% ds	2,8		
Datum van toetsing		15-3-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Grondsoort		Zand		
		Meetw	GSSD	Index
PAK				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,1		
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,1	-0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0053		
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,013	-0,01
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	21	-0,13
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	-0,42
Zink [Zn]	mg/kg ds	45	97	-0,07
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Barium [Ba]	mg/kg ds	21	74 ⁽⁶⁾	
Lood [Pb]	mg/kg ds	24	36	-0,03
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,051	0,071	-0
Droge stof	% m/m	82,9	82,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,8		
Organische stof (humus)	%	4,2		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<58	-0,03

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 **Postweg 30 te De Glind**, kunnen als volgt worden samengevat:

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
M3	0,00 - 0,50	Koper [Cu] (0,12) Zink [Zn] (0,76)	-
MM1	0,00 - 0,50	PCB (som 7) (0,01)	-
MM2	0,00 - 0,50	-	-

4.2 Conclusie

De onderzoekshypothese "niet verdacht" kan op grond van de analyseresultaten van de grondmonsters niet worden gehandhaafd. Formeel gesproken is de kwalificatie **verdacht** van toepassing.

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

De zinkverontreiniging is wel wat sterker is zeer waarschijnlijk puingerelateerd. Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

4.3 Aanbeveling

Bovengrond

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2013 blijkt dat in het bovengrondmengmonster 1 vanaf het maaiveld tot 0,5 m.-mv. een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetroffen met PCB's. In mengmonster 2 is geen verontreiniging aangetroffen.

De concentratie blijft beneden de grenswaarde voor nader onderzoek en is niet van een omvang waardoor de volksgezondheid of het milieu mogelijk schade zal worden toegebracht. Met betrekking tot de voorgenomen sloopactiviteiten op de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen belemmeringen aan te geven.

In deelmonster 3 (afkomstig uit boring 7, puinhoudend monster) is een overschrijding van de achtergrondwaarde aangetroffen voor koper en zink.

Voor zink is de indexwaarde hoger dan 0,5 x de interventiewaarde. Dit dient als signaalfunctie om vast te stellen of nader onderzoek noodzakelijk is. Een nader onderzoek wordt aanbevolen indien een ernstige bodemverontreiniging verwacht wordt op de locatie. Omdat de zinkverontreiniging zeer waarschijnlijk te relateren is aan het puin, wordt een nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

De ondergrond en het grondwater zijn niet onderzocht.

Asbest

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

5 ONDERZOEK ASBEST IN BODEM

5.1 Uitvoering van het onderzoek

Op 3 maart 2017 is door milieukundig medewerker S. de Jonge (WM Grondboorbedrijf BV) aan de Postweg 30 te De Glind, een bodeminspectie uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5707.

De onderzoekslocatie omvat ca. 4.140 m².

Inspectie-efficiëntie

Op de onderzoekslocatie waren ten tijde van het onderzoek begroeiing, bebouwing en bestrating aanwezig. De vegetatie kon niet worden verwijderd. Er is een inspectie-efficiëntie bereikt van >25%.

Uitvoering

- 1) Tijdens de uitgevoerde inspectie van het bodemoppervlak van de onderzoekslocatie (zie bijlage 1) is in eerste instantie door middel van visuele waarneming onderzoek gedaan naar mogelijk op of aan het bodemoppervlak aanwezige asbestverdachte materialen, waarbij het gehele terreinoppervlak minutieus is onderzocht;
- 2) Vervolgens zijn na het uitvoeren van een visuele inspectie van het bodemoppervlak op 5 plaatsen handmatig inspectiegaten van 0,3 bij 0,3 meter en een diepte van 0,5 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* **3** stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen;
- b) In de uitgevoerde *inspectiegaten* G01 t/m G015 zijn **geen** stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen;

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

2. Waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk

Maaiveldinspectie

	stukjes asbestverdacht materiaal	Totaal gewicht (g) per type
Maaiveldinspectie	3 (2 locaties)	GP: 1.184 g; VP: 0 g

GP = Golfplaat VP = Vlakke plaat

Bodemopbouw en samenstelling inspectiegaten

Inspectie-gat	Afmeting l. x b. (m)	diepte (m)	Omschrijving	stukjes asbestverdacht materiaal	Gewicht (g)
1	0,30 x 0,30	0,50	matig fijn zand donkerbruin	0	
2	0,30 x 0,30	0,50	matig fijn zand donkerbruin	0	
3	0,30 x 0,30	0,50	matig fijn zand donkerbruin	0	
4	0,30 x 0,30	0,50	matig fijn zand donkerbruin	0	
	Ø 0,12	2,00	matig fijn zand geelcrème	0	
5	0,30 x 0,30	0,50	matig fijn zand donkerbruin	0	
6	0,30 x 0,30	0,50	matig fijn zand donkerbruin	0	
7	0,30 x 0,30	0,50	matig fijn zand donkerbruin	0	
8	0,30 x 0,30	0,50	matig fijn zand geelbeige, steenpuinbrokken	0	
9	0,30 x 0,30	0,50	matig fijn zand donkerbruin	0	
	Ø 0,12	2,00	matig fijn zand crèmebeige	0	
10	0,30 x 0,30	0,50	matig fijn zand donkerbruin, sporen puin	0	
11	0,30 x 0,30	0,50	matig fijn zand donkerbruin, sporen puin	0	
12	0,30 x 0,30	0,50	matig fijn zand donkerbruin zwak puinhoudend	0	
	Ø 0,12	2,00	matig fijn zand beigebruin, sporen puin	0	
13	0,30 x 0,30	0,50	matig fijn zand donkerbruin	0	
14	0,30 x 0,30	0,80	matig fijn zand crèmegeel	0	
15	0,30 x 0,30	0,50	matig fijn zand donkerbruin	0	

6 LABORATORIUMONDERZOEK**6.1 Omschrijving**

De analyses zijn uitgevoerd door het RvA-geaccrediteerde asbestlaboratorium Eurofins Omegam B.V. (laboratorium voor vezelonderzoek) in Amsterdam. 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*Maaiveld:*

AMM01: samengesteld monster asbestverdacht materiaal op maaiveld

Grondmonsters:

ABM01: samengesteld monster fijne fractie (<16mm) uit gaten 1, 2, 3, 4 en 5

ABM02: samengesteld monster fijne fractie (<16mm) uit gaten 6, 7, 8, 9 en 15

ABM03: samengesteld monster fijne fractie (<16mm) uit gaten 10, 11, 12, 13 en 14

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.

Op basis van de analyseresultaten is het gemiddelde gehalte asbest op het maaiveld en per asbesthoudend gat uitgerekend. De berekeningen (zie bijlage 4) zijn uitgevoerd conform het gestelde in de NEN 5707. In de onderstaande tabel staan het berekende gehalte asbest weergegeven.

Bij de berekening van het gehalte asbest in de toplaag / maaiveld wordt doorgaans uitgegaan van de oppervlakte van het geïnspecteerde gebied. Hieronder wordt de oppervlakte van de in dit onderzoek geïnspecteerde locatie aangegeven.

- Onderzoekslocatie: oppervlakte: 4.140 m²

Daarnaast wordt bij de berekening van het gehalte asbest in de toplaag (hieronder wordt het maaiveld en de bovenste 2 centimeter van de bodem verstaan) uitgegaan van een zogeheten worst-case scenario. Dit houdt in dat het hoogste gehalte (van de deellocatie) asbest dat in de fijne fractie is aangetoond, wordt meegenomen in de berekening van het gehalte asbest in de toplaag.

Gat/ Maai- veld	Traject (m-mv)	Asbestmateriaal op maaiveld				Asbestmateriaal in grond				Fijne fractie asbest in grond		Totaal (mg/kg d.s.)
		#	gewicht (g)	HG	% asbest	#	gewicht (g)	HG	% asbest	Serp.	Amf.	
Toplaag												
MV	0,0-0,02	1 1 1	58 1.123 3	J J J	12,5 chr 12,5 chr 12,5 chr	-	-	-	-	12	0	13,7
Inspectiegaten												
1	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	0	1,0
2	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-			
3	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-			
4	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-			
5	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	12	0	12
6	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-			
7	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-			
8	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-			
9	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,9	0	<0,9
15	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-			
10	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-			
11	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-			
12	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-			
13	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-			
14	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-			

MV = Maaiveld

= Aantal stukjes

HG = Hechtgebonden

Serp. = Serpentin asbest (Chrysotiel (chr))

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

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

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 **Postweg 30 te De Glind**, 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 op twee plaatsen visueel asbestverdacht materiaal aangetroffen.

2. Resultaten van de uitgevoerde analyses

Uit de analyseresultaten blijkt dat:

- de op het maaiveld aangetroffen asbestverdachte materialen daadwerkelijk **asbesthoudend** zijn;
- in de samengestelde grondmonsters van de fijne zeeffractie (<16 mm.) ABM01 (gaten 1, 2, 3, 4 en 5) en ABM02 (gaten 6, 7, 8, 9 en 15) **asbest is aangetroffen**;
- in het samengestelde grondmonster van de fijne zeeffractie ABM03 **geen** asbest is aangetroffen.

3. Berekende gehalten asbest

Het berekende gewogen gehalte asbest in grond in de inspectiegaten 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 en 15 is **kleiner** dan de helft van de maximaal toegestane waarde van 100 mg/kg d.s.

In de overige inspectiegaten is geen asbest aangetroffen.

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**.

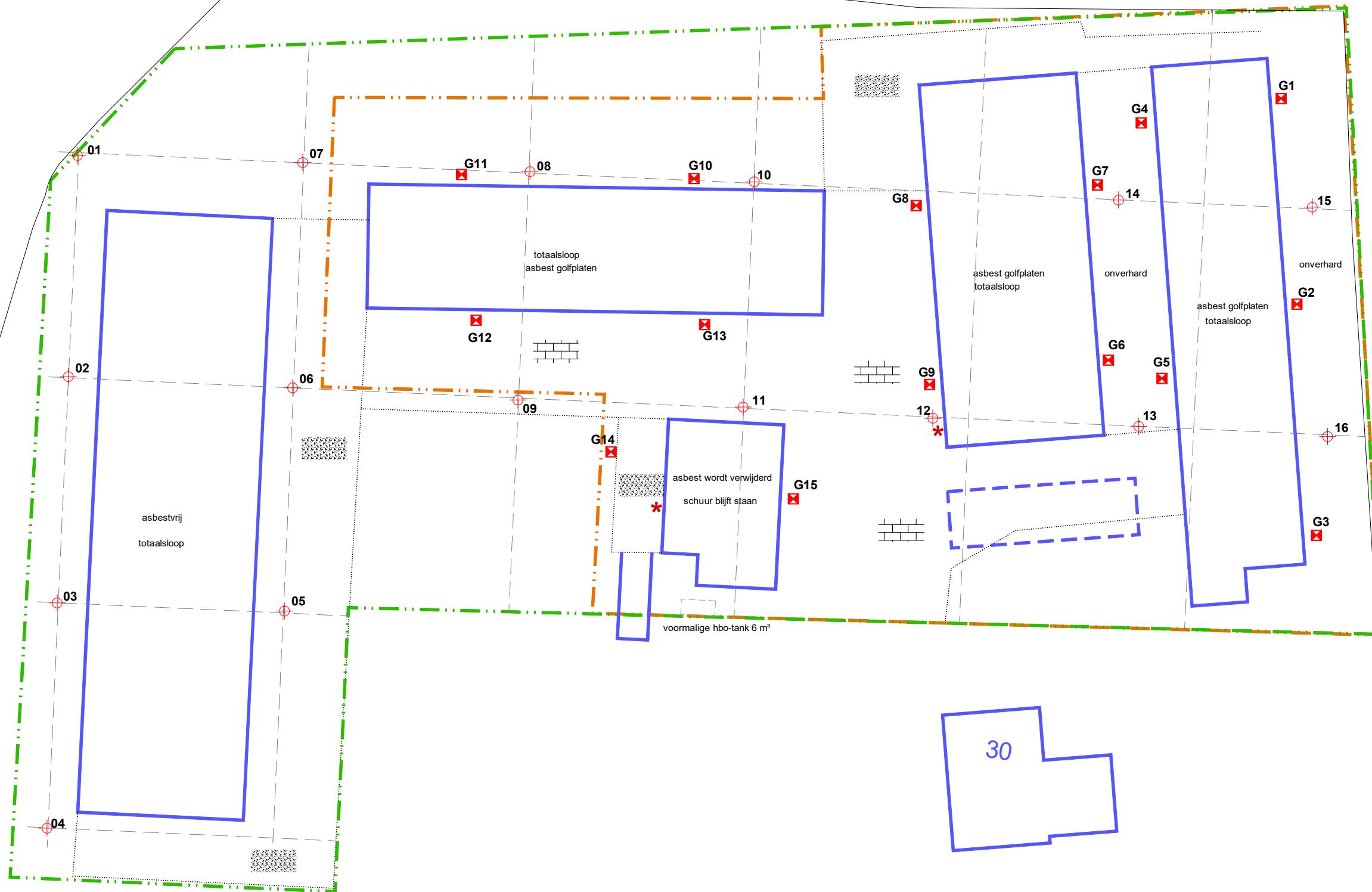
Het berekende gewogen gehalte asbest in grond in de inspectiegaten 1 t/m 9 en 15 is **kleiner** dan de helft van de maximaal toegestane waarde van 100 mg/kg d.s. In de overige inspectiegaten is geen asbest aangetroffen.

7.3 Aanbeveling

Op de locatie wordt de (halve) maximaal toegestane waarde niet overschreden. Met betrekking tot het voorgenomen gebruik van de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen bezwaren aan te geven.

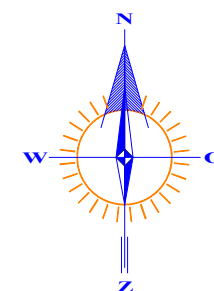
BIJLAGE 1

**Overzicht boorpunten en inspectiegaten
Kadastrale situatie
Topografische aanduiding**



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
- Begrenzing onderzoekslocatie
- Begrenzing onderzoekslocatie asbest in bodem
- Gebouwen
- gras
- grind
- klinkers / tegels
- puin
- beton / asfalt
- oppervlaktewater



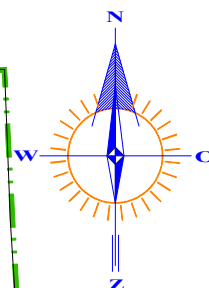
OVERZICHT BOORPUNTEN EN INSPECTIEGATEN

GRONDVITAAL BV		VOORTHUIZERSTRAAT 256 3881 SN PUTTEN TEL. 0341 491323 / FAX 491806	
BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE			
Opdrachtgever:		dhr. J.H. Tolboom	
Adres:		Postweg 30, 3794 ML De Glind	
Locatieadres:		Postweg 30, 3794 ML De Glind	
Datum:		maart 2017	Projectnummer: 1724027
GET.	RV	FORMAAT A3	SCHAAL: 1:400
			BIJLAGE 1

RENVOOI

- perceelsgrens
- - - geografisch besluitvormingsgebied:
een bouwkael
- · - onderzoekslocatie vooronderzoek
- · - onderzoekslocatie bodemonderzoek

2094



voormalige hbo-tank 6 m²

30

1906

2396

0 10 m 50 m

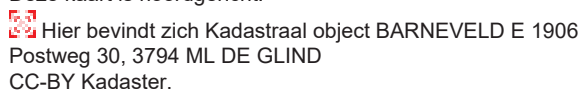
Kadastrale gemeente BARNEVELD
 Sectie E
 Perceel 1906
 Schaal 1 : 1000

GRONDVITAAL BV

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

BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE

Opdrachtgever:		dhr. J.H. Tolboom	
Adres:		Postweg 30, 3794 ML De Glind	
Locatieadres:		Postweg 30, 3794 ML De Glind	
Datum:		maart 2017	Projectnummer: 1724027
GET.	RV	FORMAAT A4	SCHAAL: 1 : 1000
			BIJLAGE 1



BEBOUWING

a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN

autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg

viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPORWEGEN

spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig

a station b spoorweg in tunnel

tramweg

a sneltram b sneltramhalte

a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE

waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m

a schutsluis b stuwen
c koedam

a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK

a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN

a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e wateroren
f vuurtoren

a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer

a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop

a windmolen
b watermolen
c windmotor
d windturbine

a oliepominstallatie
b seinmast
c zendmast

a hunebed
b monument
c gemaal

a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis

a paal b grenspunt c boom

schietbaan
afastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

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

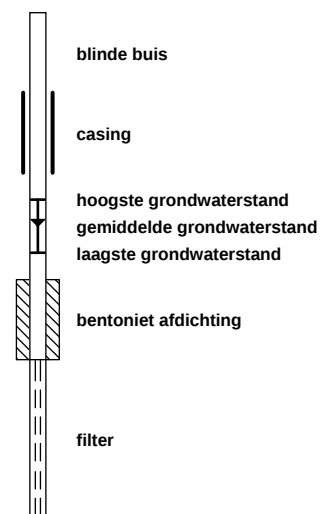
	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

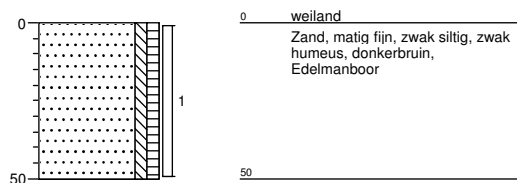
	slib
	water

peilbuis

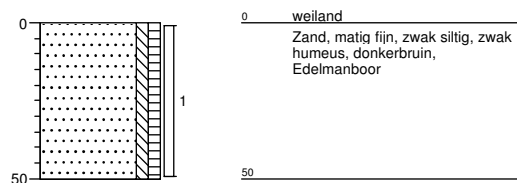


Boring: 01

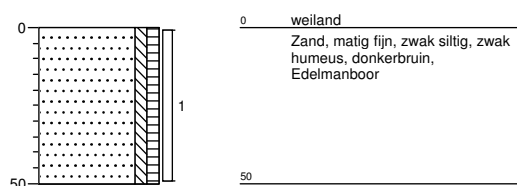
Datum: 03-03-2017
Boormeester: S. de Jonge

**Boring: 02**

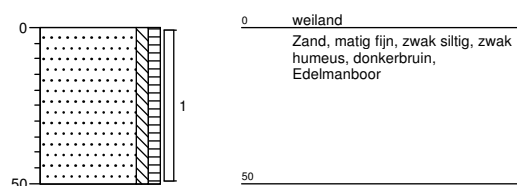
Datum: 03-03-2017
Boormeester: S. de Jonge

**Boring: 03**

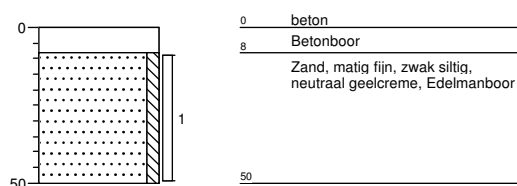
Datum: 03-03-2017
Boormeester: S. de Jonge

**Boring: 04**

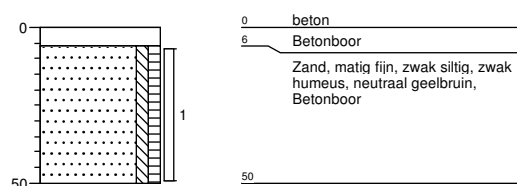
Datum: 03-03-2017
Boormeester: S. de Jonge

**Boring: 05**

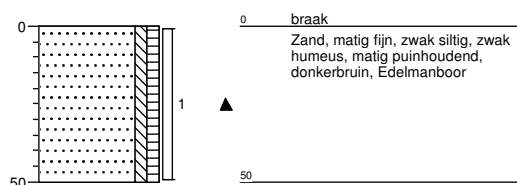
Datum: 03-03-2017
Boormeester: S. de Jonge

**Boring: 06**

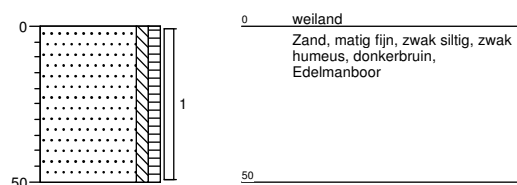
Datum: 03-03-2017
Boormeester: S. de Jonge

**Boring: 07**

Datum: 03-03-2017
Boormeester: S. de Jonge

**Boring: 08**

Datum: 03-03-2017
Boormeester: S. de Jonge

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1724027

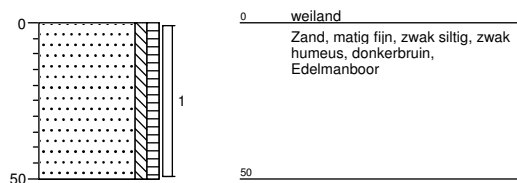
Projectnaam: Postweg 130 te De Glind

getekend volgens NEN 5104

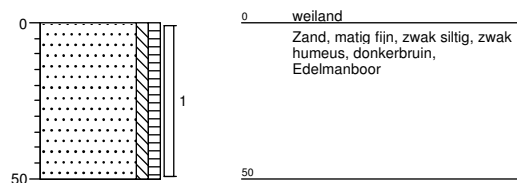
Bijlage 2

Boring: 09

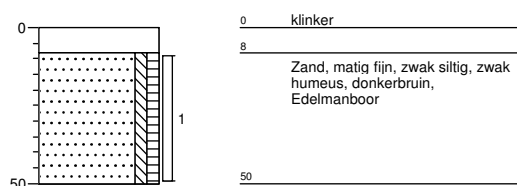
Datum: 03-03-2017
Boormeester: S. de Jonge

**Boring: 10**

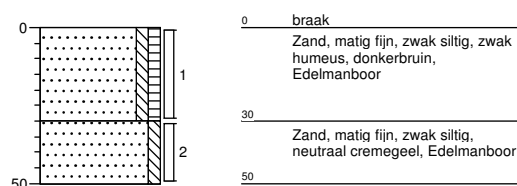
Datum: 03-03-2017
Boormeester: S. de Jonge

**Boring: 11**

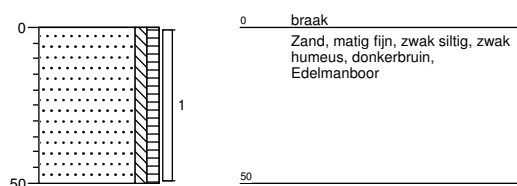
Datum: 03-03-2017
Boormeester: S. de Jonge

**Boring: 12**

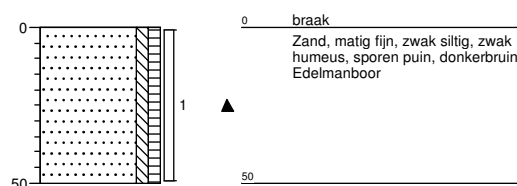
Datum: 03-03-2017
Boormeester: S. de Jonge

**Boring: 13**

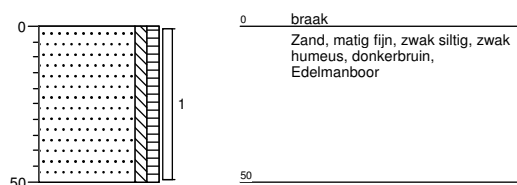
Datum: 03-03-2017
Boormeester: S. de Jonge

**Boring: 14**

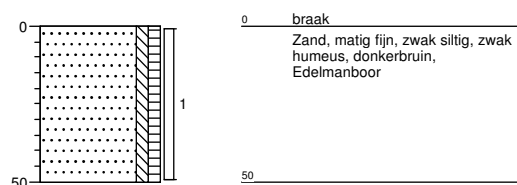
Datum: 03-03-2017
Boormeester: S. de Jonge

**Boring: 15**

Datum: 03-03-2017
Boormeester: S. de Jonge

**Boring: 16**

Datum: 03-03-2017
Boormeester: S. de Jonge

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1724027

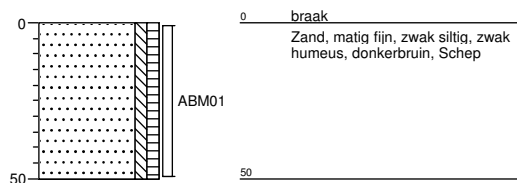
Projectnaam: Postweg 130 te De Glind

getekend volgens NEN 5104

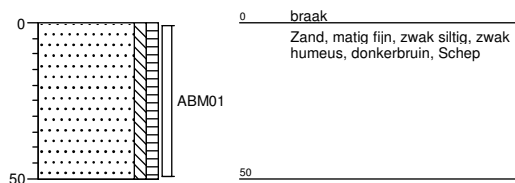
Bijlage 2

Boring: G01

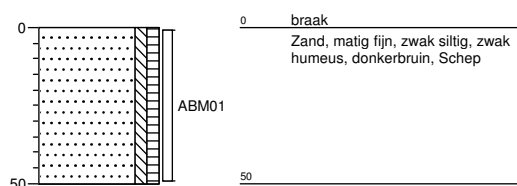
Datum: 03-03-2017
Boormeester: S. de Jonge

**Boring: G02**

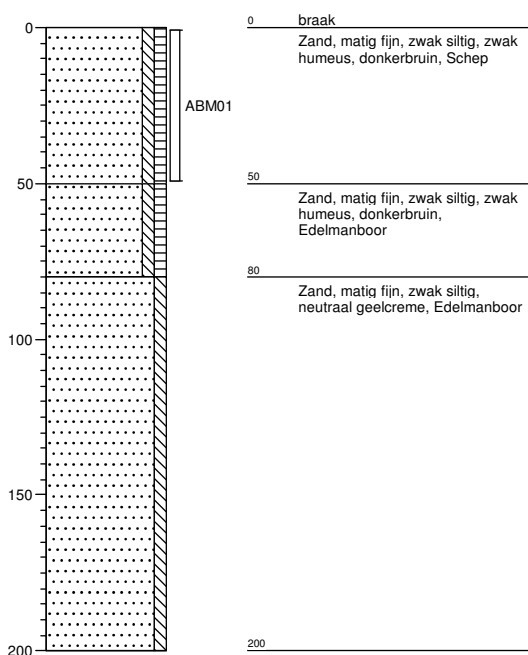
Datum: 03-03-2017
Boormeester: S. de Jonge

**Boring: G03**

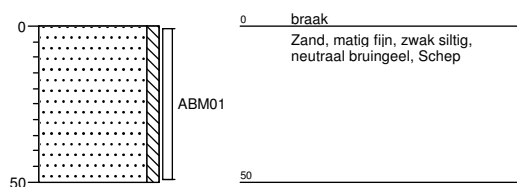
Datum: 03-03-2017
Boormeester: S. de Jonge

**Boring: G04**

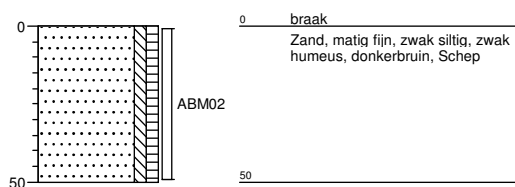
Datum: 03-03-2017
Boormeester: S. de Jonge

**Boring: G05**

Datum: 03-03-2017
Boormeester: S. de Jonge

**Boring: G06**

Datum: 03-03-2017
Boormeester: S. de Jonge

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1724027

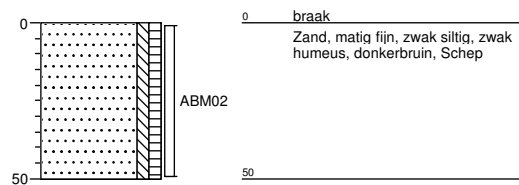
Projectnaam: Postweg 130 te De Glind

getekend volgens NEN 5104

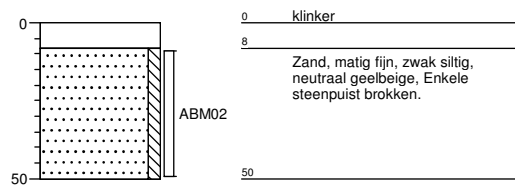
Bijlage 2

Boring: G07

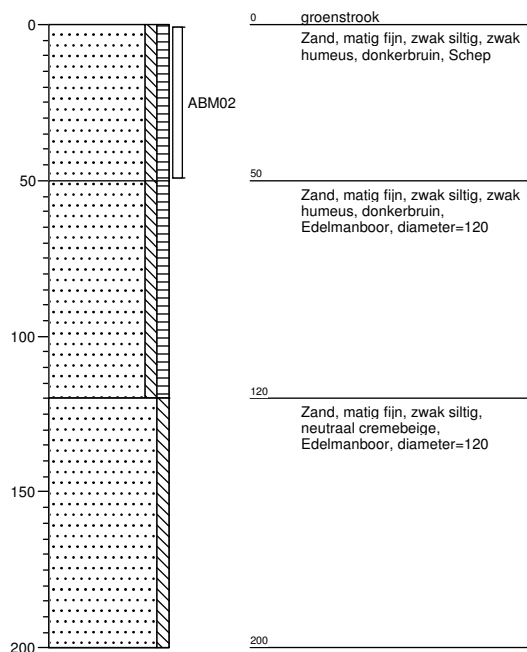
Datum: 03-03-2017
Boormeester: S. de Jonge

**Boring: G08**

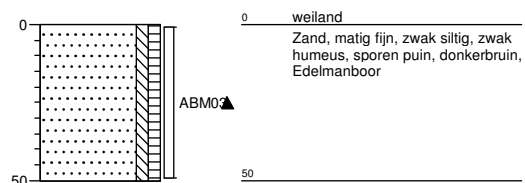
Datum: 03-03-2017
Boormeester: S. de Jonge

**Boring: G09**

Datum: 03-03-2017
Boormeester: S. de Jonge

**Boring: G10**

Datum: 03-03-2017
Boormeester: S. de Jonge

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1724027

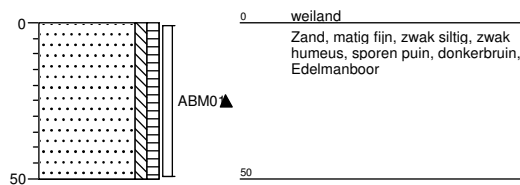
Projectnaam: Postweg 130 te De Glind

getekend volgens NEN 5104

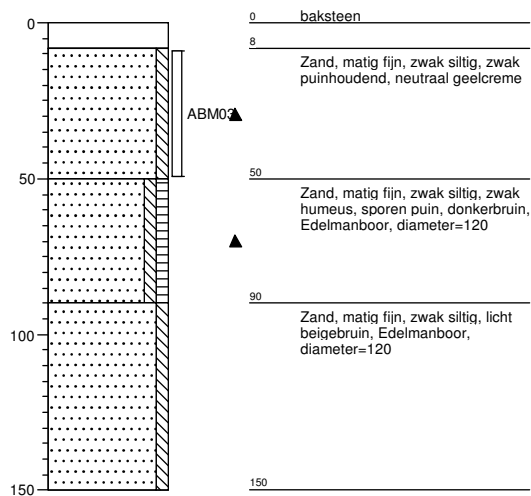
Bijlage 2

Boring: G11

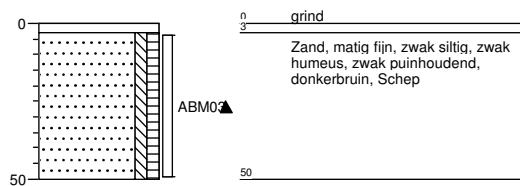
Datum: 03-03-2017
Boormeester: S. de Jonge

**Boring: G12**

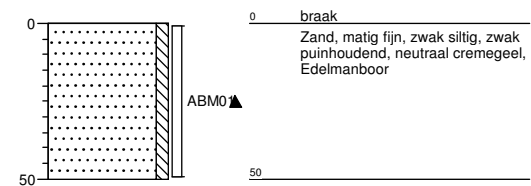
Datum: 03-03-2017
Boormeester: S. de Jonge

**Boring: G13**

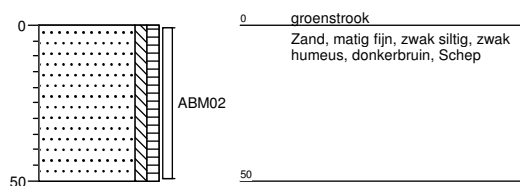
Datum: 03-03-2017
Boormeester: S. de Jonge

**Boring: G14**

Datum: 03-03-2017
Boormeester: S. de Jonge

**Boring: G15**

Datum: 03-03-2017
Boormeester: S. de Jonge

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1724027

Projectnaam: Postweg 130 te De Glind

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

BIJLAGE 3 Analyseresultaten

Grondvitaal
T.a.v. R. de Vries
Voorthuizerstraat 256
3881 SN PUTTEN

Analysecertificaat

Datum: 13-Mar-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017027750/1
Uw project/verslagnummer	1724027
Uw projectnaam	Postweg 130 te De Glind
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Mar-2017

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1724027
Uw projectnaam Postweg 130 te De Glind
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017027750/1
Startdatum 06-Mar-2017
Rapportagedatum 13-Mar-2017/10:25
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer S. de Jonge
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	69.5	81.7	82.9
S Organische stof	% (m/m) ds	9.3	3.5	4.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	90.5	96.3	95.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.4	2.8
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	37	<20	21
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	35	11	11
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.051
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.6	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	17	11	24
S Zink (Zn)	mg/kg ds	290	37	45
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	25	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	64	<11	13
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	26	7.2	11
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9.3	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M3	03-Mar-2017	9428464
2	MM1	03-Mar-2017	9428465
3	MM2	03-Mar-2017	9428466

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1724027
Uw projectnaam Postweg 130 te De Glind
Uw ordernummer

Monsternemer S. de Jonge
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017027750/1
Startdatum 06-Mar-2017
Rapportagedatum 13-Mar-2017/10:25
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0019 ¹⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0024	0.0011
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0020	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0091	0.0053

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.059	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.097	<0.050	0.054
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.38	0.12	0.21
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.11	<0.050	0.12
S Chryseen	mg/kg ds	0.16	0.071	0.21
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.092	<0.050	0.095
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.088	<0.050	0.096
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.065	<0.050	0.10
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.070	0.058	0.10
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.2	0.49	1.1

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M3	03-Mar-2017	9428464
2	MM1	03-Mar-2017	9428465
3	MM2	03-Mar-2017	9428466

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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
TUV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017027750/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9428464	07	1	0	50	0532775594	M3
9428465	01	1	0	50	0532775597	MM1
9428465	02	1	0	50	0532775596	
9428465	03	1	0	50	0532775595	
9428465	04	1	0	50	0532775593	
9428465	05	1	8	50	0532775751	
9428465	06	1	6	50	0532775756	
9428465	08	1	0	50	0532775599	
9428466	09	1	0	50	0532775592	MM2
9428466	10	1	0	50	0532775598	
9428466	11	1	8	50	0532775604	
9428466	12	1	0	30	0532775605	
9428466	13	1	0	50	0532775606	
9428466	14	1	0	50	0532775600	
9428466	15	1	0	50	0532775602	
9428466	16	1	0	50	0532775601	

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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017027750/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **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: BNPARL2A
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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017027750/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
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
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. 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.

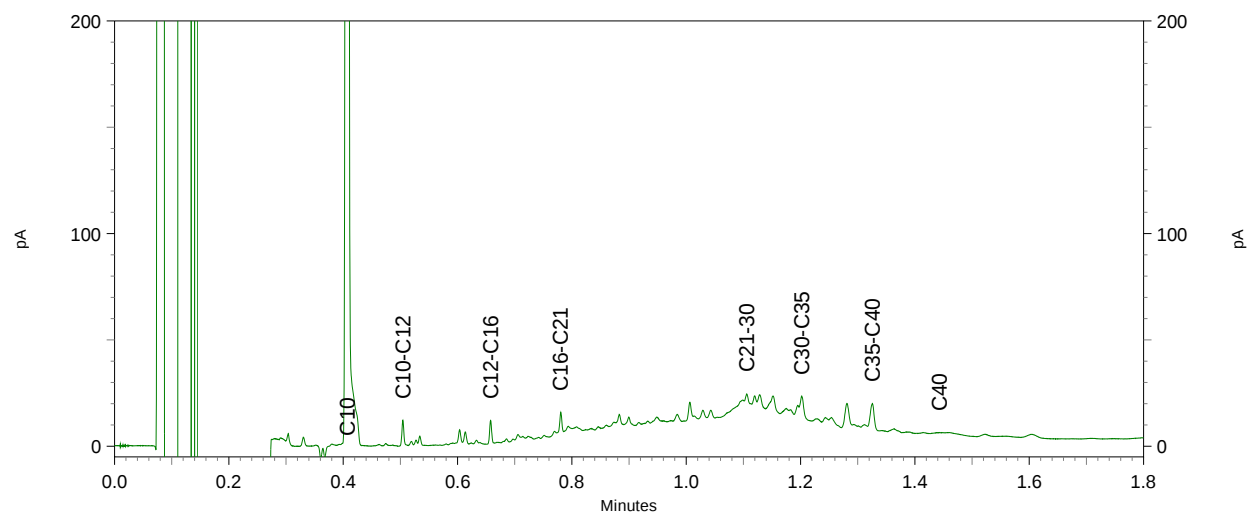
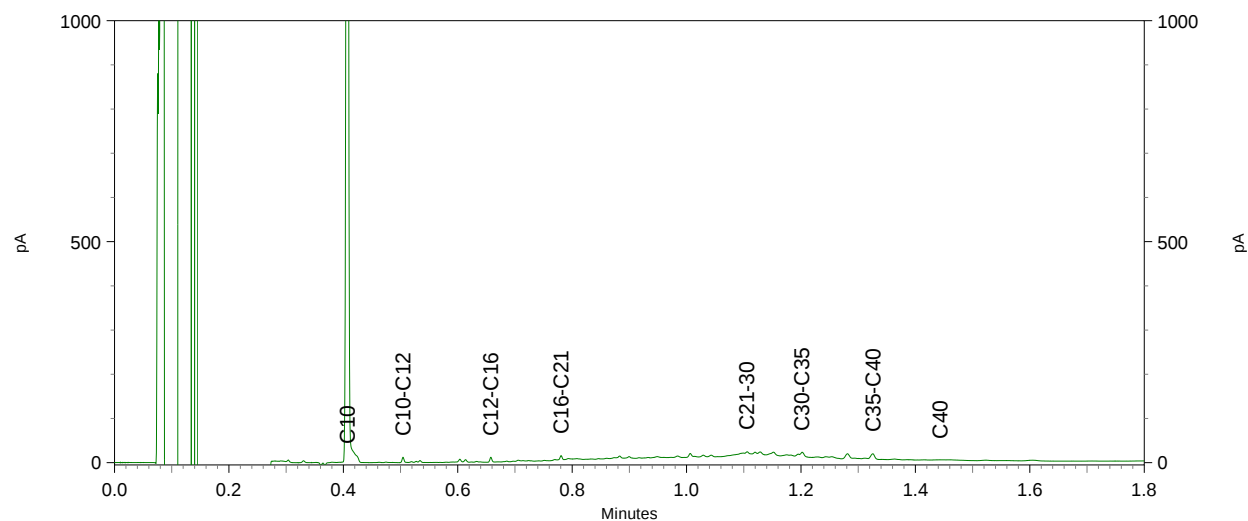
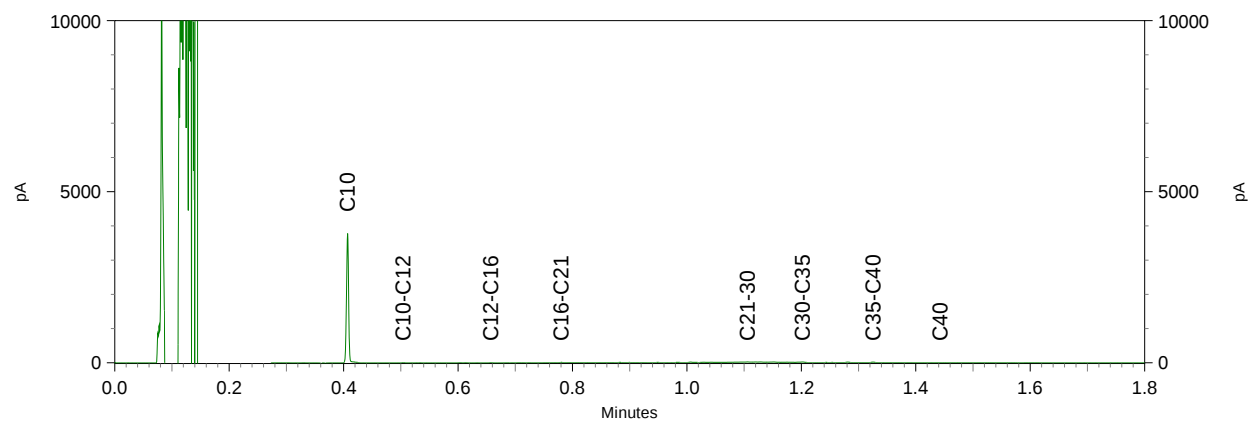
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9428464

Certificate no.: 2017027750

Sample description.: M3

V



Grondvitaal
T.a.v. R. de Vries
Voorthuizerstraat 256
3881 SN PUTTEN

Analysecertificaat

Datum: 14-Mar-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017027747/1
Uw project/verslagnummer	1724027
Uw projectnaam	Postweg 130 te De Glind
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Mar-2017

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 analyserecertificaat 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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1724027
Uw projectnaam Postweg 130 te De Glind
Uw ordernummer

Monsternemer S. de Jonge
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2017027747/1
Startdatum 06-Mar-2017
Rapportagedatum 13-Mar-2017/22:37
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	84.1 ¹⁾	83.5 ¹⁾	79.2 ¹⁾	88.9 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek					
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	11.5 ²⁾	12.4 ²⁾	11.4 ²⁾	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	1.3 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 1-2mm	mg	5.1 ²⁾	2.1 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 2-4mm	mg	4.3 ²⁾	3.1 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	1.7 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 8-16mm	mg	0.0 ²⁾	110 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest (som)	mg	9.3 ²⁾	120 ²⁾	<7.5 ²⁾	
Asbest in grond	mg/kg ds	1.0 ²⁾	12 ²⁾	<0.9 ²⁾	
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	1.0 ²⁾	12 ²⁾	<0.9 ²⁾	
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	1.0 ²⁾	12 ²⁾	<0.9 ²⁾	
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	12 ²⁾	0.0 ²⁾	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	1.0 ²⁾	0.5 ²⁾	0.0 ²⁾	
Aantal stuks					3 ²⁾
Gewicht	g				107.9 ²⁾
Amfibool	mg				0.0 ²⁾
Asbest (wit, chrysotiel)	mg				13000 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	ABM01	03-Mar-2017	9428455
2	ABM02	03-Mar-2017	9428456
3	ABM03	03-Mar-2017	9428457
4	AMM01	03-Mar-2017	9428458

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

PB

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017027747/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9428455	ABM01	ABM01	0	50	0011785MG	ABM01
9428456	ABM02	ABM02	0	50	0011784MG	ABM02
9428457	ABM03	ABM01	0	50	0011783MG	ABM03
9428458	VM01	VM01	0	1	0001826AG	AMM01
9428458	VM02B	VM02	0	1	0008160AK	
9428458	VM02A	VM02A	0	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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017027747/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

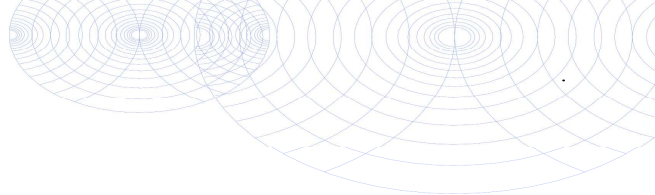
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017027747/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898
Asbest Verz. NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

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: 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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 651276
Project omschrijving : 2017027747-1724027
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

1075244 = ABM01

1075245 = ABM02

1075246 = ABM03

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/03/2017	03/03/2017	03/03/2017
Ontvangstdatum opdracht :	06/03/2017	06/03/2017	06/03/2017
Startdatum :	06/03/2017	06/03/2017	06/03/2017
Monstercode :	1075244	1075245	1075246
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Asbestonderzoek

S Asbestonderzoek	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
-------------------	------------	------------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 651276
Project omschrijving : 2017027747-1724027
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 1075247 = AMM01

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/03/2017
Ontvangstdatum opdracht : 06/03/2017
Startdatum : 06/03/2017
Monstercode : 1075247
Matrix : Grond

Asbestonderzoek

Asbest verzamelmonster

uitgevoerd

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 651276
Project omschrijving : 2017027747-1724027
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
1075244	ABM01	ABM01	0-.5	0011785MG
1075245	ABM02	ABM02	0-.5	0011784MG
1075246	ABM03	ABM03	0-.5	0011783MG
1075247	AMM01	VM01	0-.01	0001826AG
		VM02B	0-.01	0008160AK
		VM02A	0-.01	0008156AK

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 651276
 Project omschrijving : 2017027747-1724027
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 1075244
 Uw referentie : ABM01

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.P.
 Datum geanalyseerd : 13-03-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 11460 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9638 g
 Percentage droogrest : 84,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	8684,2	92,9	18,9	0,22	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	364,9	3,9	80,0	21,92	0	0,0
1-2 mm	58,8	0,6	29,3	49,83	5	11,2
2-4 mm	94,3	1,0	94,3	100,00	8	19,0
4-8 mm	82,5	0,9	82,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	58,8	0,6	58,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9343,5	100,0	363,8		13	30,2

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,5	0,2	1,2	0,5	0,2	1,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,5	0,3	0,6	0,5	0,3	0,6	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	1,0	0,5	1,8	1,0	0,5	1,8	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	1,0	0,0	1,0
totaal afgerond	1,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,0 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 651276
Project omschrijving : 2017027747-1724027
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 1075244
Uw referentie : ABM01

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	product 1			
	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	15-30
2-4 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	15-30

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 651276
 Project omschrijving : 2017027747-1724027
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 1075245
 Uw referentie : ABM02

Asbestonderzoek

Initialen analist : C.S.
 Datum geanalyseerd : 13-03-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 12360 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10321 g
 Percentage droogrest : 83,5 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	9120,4	91,0	8,0	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	345,1	3,4	72,5	21,01	6	1,2
1-2 mm	182,6	1,8	86,2	47,21	3	4,5
2-4 mm	112,9	1,1	112,9	100,00	7	18,9
4-8 mm	154,9	1,5	154,9	100,00	1	13,3
8-20 mm	98,6	1,0	98,6	100,00	1	914,0
>20 mm	5,5	0,1	5,5	100,00	0	0,0
Totaal	10020,0	100,0	538,6		18	951,9

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,1	0,0	0,3	0,1	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,2	0,1	0,6	0,2	0,1	0,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,3	0,8	1,3	0,3	0,8	1,3	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	11	9,1	14	11	9,1	14	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	12	10	16	12	10	16	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	12	0,0	12
niet hecht	0,5	0,0	0,5
totaal afgerond	12	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **12 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 + : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 651276
 Project omschrijving : 2017027747-1724027
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 1075245
 Uw referentie : ABM02

Asbestonderzoek - productidentificatie

product 1				
zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0,5-1 mm	isolatie	niet hecht	chrysotiel	15-30
1-2 mm	isolatie	niet hecht	chrysotiel	15-30
2-4 mm	isolatie	niet hecht	chrysotiel crocidoliet	15-30 0.1-2
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

product 2				
zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 651276
 Project omschrijving : 2017027747-1724027
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 1075246
 Uw referentie : ABM03

Asbestonderzoek

Initialen analist : C.S.
 Datum geanalyseerd : 13-03-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 11350 g
 Droge massa aangeleverde monster : 8989 g
 Percentage droogrest : 79,2 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	7189,3	82,7	7,6	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	240,7	2,8	29,6	12,30	0	0,0
1-2 mm	278,8	3,2	78,3	28,08	0	0,0
2-4 mm	137,5	1,6	137,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	674,3	7,8	674,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	165,0	1,9	165,0	100,00	0	0,0
>20 mm	2,6	0,0	2,6	100,00	0	0,0
Totaal	8688,2	100,0	1094,9		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,9	0,0	0,9	<0,9	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 651276
Project omschrijving : 2017027747-1724027
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 1075247
Uw referentie : AMM01

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : G.P.
Datum geanalyseerd : 06-03-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 121,4 g
Droge massa aangeleverde monster : 107,9 g
Percentage droogrest : **88,88** m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	107,9	hecht	chrysotiel 10-15		3	13487,5	0,0
Totaal	107,9				3	13487,5	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophyllet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	13000	0,0	13000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	13000	0,0	

Totaal massa asbest: **13000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 651276
Project omschrijving : 2017027747-1724027
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

BIJLAGE 4 **Berekening gehalten gewogen gehalten
asbest**



GRONDVITAAL BV

BODEMONDERZOEK/ASBESTINVENTARISATIE

Voorthuizerstraat 256, 3881 SN PUTTEN

TEL. 0341 - 49 13 23 FAX 0341 - 49 18 06

E-MAIL info@grondvitaal.nl

www.grondvitaal.nl

materiaalverzamelmonsters sleuf / put										
Sleuf / Put	lengte (m)	breedte (m)	diepte (m)	inhoud (m ³)	aantal stukjes	asbestgehalte stukjes (mg)	drooggewicht sleuf / put (kg)	asbestgehalte sleuf / put mg/kg ds	Ondergrens mg/kg gs	Bovengrens mg/kg ds
maaiveld	64,34	64,34	0,02	82,793	3	148000,00	85554,06	1,73	0,29	6,07
0	0,00	0,00	0,00	0,000	0					
0	0,00	0,00	0,00	0,000	0					
0	0,00	0,00	0,00	0,000	0					
0	0,00	0,00	0,00	0,000	0					

sleuf /put	bepalingsgrens
maaiveld	
0	
0	
0	
0	

De asbestverontreiniging is niet homogeen verdeeld binnen de ruimtelijke eenheid

Asbestgehalte fijne fractie (<16 mm)			
parameter	gemeten	gewogen	
totaal serpentijn	12	12	
totaal amfibool	0	0	
totaal asbest (fijne fractie)	12	12	mg/kg ds

Asbestgehalte (totaal) in de ruimtelijke eenheid				
Bron	Concentratie			
	gemeten	gewogen		
materiaal verzamelmonsters	1,7	1,7	mg/kg ds	Projectnummer: 1724027
fijne fractie	12,0	12,0		Projectnaam: Postweg 30 De Glind
Asbestgehalte (RE)	13,7	13,7		Ruimtelijke eenheid: RE 1

BIJLAGE 5 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	-	-	-