



**BETREFFENDE EEN VERKENNEND BODEM-
ONDERZOEK & EEN VERKENNEND EN NADER
ONDERZOEK ASBEST IN BODEM**

TE SILVOLDE



Rapportage vervolgonderzoeken bodem

Heuvelstraat 4, 17 en 24 te Silvolde

Opdrachtgever	Wonion Postbus 145 7071 BV Uft
Rapportnummer	5491.004
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	26 april 2018
Vestiging	Gelderland Fabriekstraat 19c 7005 AP Doetinchem 0314 - 365150 doetinchem@econsultancy.nl
Opsteller	J.M. Rüssel, MSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	M.G.B. Ellenkamp-Paalhaar, MSc
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK.....	2
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	2
2.2	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	2
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	3
2.4	Calamiteiten.....	3
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	4
2.7	Terreininspectie	4
2.8	Toekomstige situatie.....	4
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	4
2.10	Bodemopbouw en geohydrologie	5
3	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	5
4	VELDWERK.....	6
4.1	Uitgevoerde werkzaamheden.....	6
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	7
4.2.1	Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest	7
4.2.2	Algemene bodemopbouw en visuele inspectie	
	opgegraven/opgeboorde materiaal	7
5	LABORATORIUMONDERZOEK	8
5.1	Uitvoering analyses	8
5.2	Toetsingskader	10
5.3	Resultaten grond	12
5.4	Interpretatie analyseresultaten	15
6	GEVALSDEFINITIES.....	16
7	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	17

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 2c. - Kadastrale gegevens
- 3a. - Bodemprofielen
- 3b. - Foto's asbestinspectiegaten en sleuven, opgegraven en gezeefd materiaal
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten (Circulaire bodemsanering)
- 4c. - Getoetste analyseresultaten (Regeling bodemkwaliteit)
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
- 6 - Berekening asbestconcentraties

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Wonion opdracht gekregen voor het uitvoeren van diverse vervolgonderzoeken ter plaatse van de Heuvelstraat 4, 17 en 24 te Silvolde. Ter plaatse zal de bestaande bebouwing worden gesloopt en zal er worden voorzien in de nieuwbouw van woonhuizen.

De vervolgonderzoeken zijn uitgevoerd in het kader van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek en het verkennend onderzoek asbest in bodem (Econsultancy, rapportnummer 5491.001, 14 februari 2018) dat ter plaatse van de onderzoekslocaties is uitgevoerd.

In het verkennend onderzoek is geconcludeerd dat volgende vervolgonderzoeken benodigd zijn:

- Nader onderzoek asbest in bodem voormalige schuur in de tuin van woning nummer 4
In asbestinspectiegat C28, gepositioneerd ter plaatse van een voormalige schuur in de tuin van woning nummer 4, is een asbestgehalte van 286,2 mg/kg d.s. aangetoond, waarvan 35,4 mg/kg d.s. is te relateren aan de fractie < 20 mm en het overige gehalte aan de 3 asbesthoudende cementen golfplaatjes. Op basis van een overschrijding van het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) wordt gesteld dat ter plaatse aanleiding bestaat tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in bodem.

Het nader onderzoek asbest in bodem heeft tot doel vast te stellen of ter plaatse sprake is van een bodemverontreiniging met asbest en indien dit het geval is de aard en omvang van de verontreiniging met asbest in de grond te bepalen (vooralsnog tot maximaal aan de perceelsgrenzen). Daarnaast kan uitsluitend worden gegeven of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en indien noodzakelijk een inschatting worden gemaakt van de milieuhygiënische risico's.

- Verkennend onderzoek asbest in bodem voormalige garage tuin woning nummer 24
In het verkennend onderzoek was asbestinspectiegat C23 (gepland ter plaatse van een voormalige garage uit 1988) in verband met de aanwezigheid van een geitenweide verplaatst. Derhalve wordt geadviseerd ter plaatse van deze weide een verkennend onderzoek asbest in bodem uit te voeren.

Het verkennend onderzoek asbest in bodem heeft tot doel vast te stellen of ter plaatse een bodemverontreiniging met asbest aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen herontwikkeling.

- Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem achter- en voortuin woning nummer 17
Ter plaatse van de achtertuin van woning nummer 17 is sprake van een circa 1 meter opgehoogd terreindeel met een oppervlakte van circa 80 m². Het opgehoogde terrein is bezaaid met bakstenen, bouw- en sloopaafval. Op basis van de analyseresultaten (mengmonsters) van de reeds uitgevoerde boring ter plaatse, en het asbestinspectiegat ter plaatse, is er analytisch vooralsnog geen verontreiniging aangetoond. Geadviseerd wordt echter het circa 1 meter opgehoogde terreindeel, ondanks de resultaten van het verkennend bodem- en asbestonderzoek, aanvullend als aparte deellocatie te onderzoeken op asbest en op de chemisch analytische parameters. Daarnaast wordt geadviseerd om de gedeeltelijk 1 meter opgehoogde voortuin te onderzoeken.

Het verkennend onderzoek asbest in bodem en het verkennend bodemonderzoek hebben tot doel vast te stellen of ter plaatse een bodemverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen herontwikkeling.

Het vooronderzoek voor de locatie conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" is reeds verricht in het kader van het verkennend bodemonderzoek (2018).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" en de NEN 5707+C1:2016 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond". De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2018. De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Circulaire bodemsanering 2013).

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

Het vooronderzoek is reeds verricht ten behoeve van het verkennend bodem- en asbestonderzoek (rapportnummer 5491.001), derhalve wordt in onderstaand hoofdstuk enkel de meest relevante informatie met betrekking tot asbest vermeld.

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de door de gemeente Oude IJsselstreek verstrekte informatie (contactpersoon mevrouw I. Teunissen), op de bij de Provincie Gelderland aanwezige informatie (Provincieloket) en informatie verkregen uit de op 23 maart 2018 uitgevoerde terreininspectie.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

De onderzoekslocaties betreffen (een gedeelte van) de thans niet meer in gebruik zijnde tuinen aan de Heuvelstraat 4, 17 en 24, en zijn gelegen in de kern van Silvolde (zie bijlage 1).

Tuin nummer 17 is kadastraal bekend gemeente Wisch, sectie E, nummer 3514 (ged.), tuin nummer 4 is kadastraal bekend gemeente Wisch, sectie E, nummer 3516 (ged.) en tuin nummer 24 is kadastraal bekend gemeente Wisch, sectie E, nummer 5099 (ged.).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 41 C, (schaal 1:25.000), bevindt het maai-veld zich ter plaatse van de Heuvelstraat nr. 4 op een hoogte van circa 17,5 m +NAP en ter plaatse van nummers 17 en 24 op een hoogte van circa 19,5 m +NAP.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft de tuinen van de woonpercelen Heuvelstraat 4, 17 en 24. Het perceel nr. 4 is reeds sinds de jaren '20 van de vorige eeuw bebouwd. De percelen nr. 17 en 24 zijn medio jaren '40 van de vorige eeuw bebouwd. In de huidige situatie staan de woningen leeg en zijn afgezet met bouwhekken.

Uit bouwdoossiers die beschikbaar zijn gesteld door de gemeente Oude IJsselstreek, en op basis van historische luchtfoto's, blijkt dat op de onderzoekslocaties een aantal schuurtjes (al dan niet met een asbesthoudend dak) aanwezig zijn geweest, die thans niet meer aanwezig zijn. In onderstaande tabel zijn de adressen van de voormalige schuurtjes weergegeven. In bijlage 2a zijn de posities van de voormalige schuren ingetekend.

Tabel I. Overzicht voormalig aanwezige schuurtjes/garages op onderzoekslocaties

Adres	Soort object	Bouwvergunning afgegeven in jaartal	Gesloopt/einde in jaartal	Soort dakbedekking
Heuvelstraat 4	garage	1986	deels 2010 en deels 2016 (luchtfoto)	blauw dak (bouwdossier)
	schuur/garage	onbekend	2009 (luchtfoto)	dakpannen (luchtfoto)
Heuvelstraat 17	schuur	1966	onbekend	hout en rubber (bouwdossier)
Heuvelstraat 24	garage	1988	onbekend	asbest golfplaten (bouwdossier)

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocaties.

2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Oude IJsselstreek blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

In februari 2018 heeft Econsultancy een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek asbest in bodem (Econsultancy, rapportnummer 5491.001, 14 februari 2018) ter plaatse van de Heuvelstraat 3-42 uitgevoerd. In het algemeen is zowel de zintuiglijk schone bovengrond, als de zwak puin- en houtskoolhoudende bovengrond op de onderzoekslocatie, licht verontreinigd met metalen en PAK. In de ondergrond op de onderzoekslocatie zijn geen verontreinigingen aangetoond. Ter plaatse van een aantal druppelzones van schuren met een asbestverdachte dakbedekking is sprake van een (sterke) verontreiniging met asbest. Ter plaatse van twee brandplekken in de tuin van nummer 41, is sprake van een nieuw geval van bodemverontreiniging met metalen en PAK. In het verkennend onderzoek is daarnaast geconcludeerd dat volgende vervolgonderzoeken benodigd zijn (zie ook hoofdstuk 1 van onderhavige rapportage):

- Nader onderzoek asbest in bodem voormalige schuur in de tuin van woning nummer 4;
- Verkennend onderzoek asbest in bodem ter plaatse van de voormalige garage tuin woning nummer 24;
- Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem ter plaatse van de achtertuin woning nummer 17.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

De onderzoekslocaties zijn gelegen in een woonwijk en worden omringd door (niet meer in gebruik zijnde) woonpercelen. De onderzoekslocaties grenzen aan de openbare weg Heuvelstraat.

Ter plaatse van de direct aangrenzende percelen zijn, naast het bodemonderzoek genoemd in paragraaf 2.5, geen aanvullende bodemonderzoeksgegevens bekend. Uit de verzamelde informatie blijkt dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3. Afgezien van de potentiële bronnen voor een grondverontreiniging, die in de voorgaande paragrafen zijn beschreven, zijn er tijdens de terreininspectie geen aanvullende potentiële bronnen aangetroffen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de aanwezige bebouwing te slopen en nieuwe woonhuizen te bouwen.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De gemeente Oude IJsselstreek heeft, in samenwerking met 7 andere gemeenten in de Regio Achterhoek de achtergrondwaarden, van een aantal metalen, PAK, PCB en minerale olie voor grond vastgesteld (CSO, kenmerk 11K054, 24 oktober 2011). De onderzoekslocatie ligt binnen de zone "Wonen voor 1970". De gemeente Oude IJsselstreek hanteert de 80-percentielwaarde (80% van de beschikbare gemeten stofgehalten voor die zone zijn lager dan deze waarde vastgesteld) als gebiedseigen bodemkwaliteit binnen een zone. Als deze waarde onder de landelijke achtergrondwaarde (AW) is gelegen, geldt de AW als de gebiedseigen bodemkwaliteit.

Met betrekking tot de bovengrond in deze zone overschrijden de 80-percentielwaarden van de parameters kwik, lood, zink en PAK de landelijke achtergrondwaarden. In de ondergrond overschrijdt de 80-percentielwaarde van de parameter kwik de landelijke achtergrondwaarde.

Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor.

2.10 Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 41 West, 1980 (schaal 1:50.000), in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheden betreffen een hoge bruine enkeerdgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Bortel.

De onderzoekslocatie is gelegen in het Pleistocene Bekken. Het Pleistocene Bekken wordt aan de oostzijde begrensd door het Oost-Nederlandse Plateau en aan de westzijde door het stroomdal van de IJssel. Ten zuiden ligt het stroomdal van de Rijn.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van $\pm 45,0$ m en wordt gevormd door de fijne eolische zanden behorende tot de Formatie van Bortel (Laagpakket van Delwijn) en de grove en grindrijke fluviaale zanden behorende tot de Formaties van Kreftenheide, Urk en Peize-Waale. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door kleiafzettingen van de Formatie van Oosterhout.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 13 m +NAP, waardoor het grondwater zich naar verwachting bevindt tussen de $\pm 6,5$ en $4,5$ m -mv. Ten tijde van uitvoering van de veldwerkzaamheden ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek (5491.001) is in de achtertuin van nummer 26 het grondwater ter plaatse van een voormalige beregeningsbron gepeild op $6,1$ m -mv. Ter plaatse van de Heuvelstraat nummer 18 is geen grondwater aangetoond binnen een diepte van $5,2$ m -mv. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 41 West, 1995 (schaal 1:50.000), in zuidwest-westelijke richting.

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het vooronderzoek en de conclusies van het verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem (5491.001), een aantal onderzoekslocaties geïdentificeerd. In tabel II zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende onderzoekslocaties, weergegeven.

Tabel II. Onderzoeksstrategie

Onderzoekslocatie	Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A: voormalige schuur tuin woning nr. 4	300 m ²	asbest	NAD
B: voormalige garage tuin woning nr. 24	35 m ²	asbest	VEP (*A)
C: opgehoogd terrein tuin woning nr. 17	80 m ²	asbest, metalen, PAK	VEP
(*A) aan de hand van de veldwaarnemingen (zie hoofdstuk 4) is ter plaatse van deellocatie B direct overgegaan tot de strategie NAD			

Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740 / NEN 5707:

NAD : Nader onderzoek asbest in bodem (NEN 5707)
VEP : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtanks (NEN 5740/NEN5707)

4 VELDWERK

4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel III zijn vermeld. De veldwerkzaamheden zijn op 23 maart 2018 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer A.G.C. Rondeel en de heer J.H.L. Vermorken. Deze medewerkers van Econsultancy staan geregistreerd als ervaren veldwerker voor de protocollen 2001 en 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Van het opgeboorde en opgegraven materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Ten behoeve van het asbestonderzoek is het opgegraven materiaal gezeefd over een 20 mm zeef en zintuiglijk beoordeeld. Indien van toepassing is een schatting gemaakt van het asbestgehalte per gat. Indien er asbestverdacht materiaal is aangetroffen, is dit verzameld.

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de onderzoeksprotocollen, en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten/sleuven/gaten. In bijlage 3a zijn de bodemprofielen van de asbestinspectiesleuven/gaten en de boringen opgenomen. Bijlage 3b bevat enkele foto's van de asbestinspectiesleuven/gaten en het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal.

Aangezien ter plaatse van onderzoekslocatie A gehalten aan asbest > 100 mg/kg d.s. zijn te verwachten, hebben de veldwerkzaamheden ter plaatse deellocatie A plaatsgevonden onder asbestcondities (3T, risico-klasse 1). Hiertoe is een V&G-plan opgesteld, is een decontaminatie-unit ingezet en zijn gedurende de uitvoering van de werkzaamheden persoonlijke beschermingsmaatregelen genomen (kleding, volgelaatsmaskers). Daarnaast zijn de werkzaamheden gemeld bij de Inspectie SZW.

Tabel III. Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie	Oppervlakte	Strategie	Veldwerk			
			Boringen	Asbestinspectiegaten (*A)	Sleuven (*A)	Verharding
A: voormalige schuur tuin woning nr. 4	300 m ²	NAD	1 boring (1,0 m -mv) (*B)	-	10 sleuven	onverhard/tegels
B: voormalige garage tuin woning nr. 24	35 m ²	VEP	8 boringen (1,0 m -mv)	8 inspectiegaten (*C)	-	onverhard
C: opgehoogd terrein tuin woning nr. 17	80 m ²	VEP	2 boringen (3,0 m -mv) 1 boring (2,0 m -mv) 9 boringen (1,0 m -mv)	5 asbestinspectiegaten	-	onverhard/klinkers
(*A) De gaten hebben een afmeting van circa 0,3 x 0,3 x 0,5 m en zijn gegraven/doorgeboord tot in de onverdachte ondergrond. De sleuven hebben een afmeting van circa 2,0 (l) x 0,4 (b) m en zijn gegraven tot 0,5 meter in de onverdachte ondergrond. (*B) Aan de hand van veldwaarnemingen is tevens 1 aanvullende boring tot 1,0 m -mv uitgevoerd. (*C) Aan de hand van de veldwaarnemingen (zie paragraaf 4.2) zijn ter plaatse van deellocatie B direct een aantal aanvullende inspectiegaten ter afperking gegraven (strategie NAD).						

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

4.2.1 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest

In tabel IV zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Tabel IV. Visuele inspectie toplaag onderzoekslocaties A, B en C

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	± 400 m ²
Conditie toplaag	Droog
Beperkingen van de inspectie	Aanwezige vegetatie en plaatselijk verharding
Weersomstandigheden	Neerslag < 10 mm/dag Zicht > 50 m
Zand, klei/leem en/of veen	Zand
Los of (deels) vastgereden	Los
Geen/matige vegetatie	Matig (< 25%)
Geschatte inspectie-efficiëntie (tabel 2 NEN 5707)	70 - 90 %
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee

4.2.2 Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven/opgeboorde materiaal

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand. De bovengrond is bovendien afwisselend zwak tot matig humeus.

Tabel V geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel V. Zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmenging

Boor-nummer	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen bodemvreemde bijmenging	Asbestverdacht materiaal aangetroffen ?
A01	0,80	0,00 - 0,40	sterk puinhoudend, beton tegels stenen	ja (veel stukjes plaatmateriaal soort 1: vlakke plaat)
A02	0,80	0,04 - 0,55	matig puinhoudend, zwak plastichoudend, brokken van tegels en straatstenen	-
A03	0,70	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, resten plastic	-
A04	1,30	0,20 - 1,10	stortgat	ja (veel stukjes plaatmateriaal soort 2: vlakke plaat en soort 3: golfplaat)
A05	0,90	0,30 - 0,70	brokken beton, zwak plastichoudend, stukken beton tegels	-
A06	0,90	0,30 - 0,70	zwak baksteenhoudend, matig plastichoudend, zwak glashoudend, stortgat	-
A08	0,70	0,00 - 0,40	zwak baksteenhoudend, zwak plastichoudend	-
B01	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	-
B02	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, zwak glashoudend	ja (1 stukje plaatmateriaal soort 3: golfplaat)
B03	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	-
B04	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	-
B05	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	-
B06	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	-

Boor-nummer	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen bodemvreemde bijmenging	Asbestverdacht materiaal aangetroffen ?
B07	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	-
B08	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	-
C01	1,10	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend, zwak houtskoolhoudend	-
C02	3,00	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend, matig houtskoolhoudend	-
C03	1,00	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak houtskoolhoudend	-
C04	3,00	0,08 - 0,50	zwak puinhoudend	-
C05	1,10	0,06 - 0,55	zwak puinhoudend, zwak metaalhoudend, zwak plastichoudend	-
C06	2,00	0,00 - 0,45	sterk puinhoudend, zwak metaalhoudend, zwak plastichoudend, resten schuimrubber [stoelzitting]	-

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grondmonsters zijn aangeboden aan een laboratorium, dat erkend is door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. De grond(meng)monsters zijn geanalyseerd op één van de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *asbest (kwantitatief fractie < 20 mm - mengmonster)*
droge stof, serpentijn asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylit, tremoliet en actinoliet).
- *asbest (kwalitatief fractie > 20mm - plaatmateriaal of asbestverzamelmonster)*
droge stof, serpentijn asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylit, tremoliet en actinoliet).

Na bekend worden van de analyseresultaten zijn de individuele grondmonsters, waaruit grondmengmonster MMC1 (bovengrond) is samengesteld, separaat geanalyseerd op de parameter lood.

Tabel VI geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel VI. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmeng-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
<i>Onderzoekslocatie A: voormalige schuur tuin van woning nummer 4</i>			
ASB-MAT 1	A01 (0,00 - 0,40)	asbest kwalitatief (plaat)	1 stukje asbestverdacht materiaal soort 1
ASB-MAT 2	A04 (0,20 - 1,10)	asbest kwalitatief (plaat)	1 stukje asbestverdacht materiaal soort 2
ASB-MAT 3	A04 (0,20 - 1,10)	asbest kwalitatief (plaat)	1 stukje asbestverdacht materiaal soort 3
ASB-VZM01	A01 (0,00 - 0,40)	asbest kwalitatief (verzamel)	alle stukken asbestverdacht materiaal soort 1

Grondmeng-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
A06-1	A06 (0,30 - 0,70)	standaardpakket grond	grond stortgat sleuf A06 (zwak baksteenhoudend, matig plastichoudend, zwak glashoudend)
ASB-MM1	A01 (0,00-0,40) + A04 (0,20 - 1,10)	asbest kwantitatief	mengmonster bovengrond fractie < 20 mm (zintuiglijk asbesthoudend, puinhoudend)
ASB-MM2	A01 (0,40-0,80) + A04 (1,10 - 1,30)	asbest kwantitatief	mengmonster ondergrond fractie < 20 mm (zintuiglijk schoon)
ASB-MM3	A02 (0,04 -0,55) + A05 (0,30 - 0,70) + A06 (0,30 - 0,70) + A08 (0,00 - 0,40)	asbest kwantitatief	mengmonster boven- en ondergrond fractie < 20 mm (matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend, zwak tot matig plastichoudend, resten dakpan, brokken van tegels, straatstenen en beton)
Onderzoekslocatie B: voormalige garage tuin woning nummer 24			
ASB-1	B02 (0,00 - 0,50)	asbest kwalitatief (plaat)	1 stukje asbestverdacht materiaal soort 3
ASB-MM9	B02 (0,00 - 0,50)	asbest kwantitatief	monster bovengrond fractie < 20 mm (zwak puinhoudend, zwak glashoudend, zintuiglijk asbesthoudend)
ASB-MM11	B01 (0,00 - 0,50) + B03 (0,00 - 0,50) + B04 (0,00 - 0,50) + B05 (0,00 - 0,50) + B06 (0,00 - 0,50) + B07 (0,00 - 0,50) + B08 (0,00 - 0,50)	asbest kwantitatief	mengmonster bovengrond fractie < 20 mm (zwak puinhoudend)
Onderzoekslocatie C: achter- en voortuin woning nummer 17			
MMC1	C01 (0,00 - 0,50) + C02 (0,00 - 0,50) + C06 (0,00 - 0,45)	standaardpakket grond	bovengrond verhoogde terreindeel achtertuin (sterk puinhoudend, zwak houtskoolhoudend, matig houtskoolhoudend, zwak metaalhoudend, zwak plastichoudend, resten schuimrubber)
C01-1	C01 (0,00 - 0,50)	lood	uitsplitsing MMC1
C02-1	C02 (0,00 - 0,50)		
C06-1	C06 (0,00 - 0,45)		
MMC2	C04 (0,08 - 0,50) + C05 (0,06 - 0,55)	standaardpakket grond	bovengrond verhoogde terreindeel voortuin (zwak puinhoudend, zwak metaalhoudend, zwak plastichoudend)
MMC3	C01 (0,60 - 1,10) + C02 (0,50 - 1,00) + C03 (0,50 - 0,80) + C04 (0,50 - 1,00) + C05 (0,65 - 1,10) + C06 (0,50 - 1,00)	standaardpakket grond	ondergrond verhoogde terreindeel voor- en achtertuin (zintuiglijk schoon)
MMC4	C07 (0,08 - 0,20) + C08 (0,05 - 0,50) + C09 (0,08 - 0,50) + C10 (0,00 - 0,50) + C11 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond afperkende boringen rondom verhoogde terreindelen (zintuiglijk schoon)
ASB-MM5	C01 (0,00 - 0,50) + C02 (0,00 - 0,50) + C03 (0,00 - 0,50) + C06 (0,00 - 0,45)	asbest kwantitatief	mengmonster bovengrond verhoogde achtertuin fractie < 20 mm (zwak tot sterk puinhoudend, zwak houtskoolhoudend, matig houtskoolhoudend, zwak metaalhoudend, zwak plastichoudend, resten schuimrubber)
ASB-MM6	C04 (0,00 - 0,50) + C05 (0,00 - 0,50)	asbest kwantitatief	mengmonster bovengrond verhoogde voortuin fractie < 20 mm (zwak puinhoudend, zwak metaalhoudend, zwak plastichoudend)

5.2 Toetsingskader

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- *tussenwaarde:*
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- *interventiewaarde:*
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- | | |
|------------------------|--|
| - niet verontreinigd: | gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | gehalte $>$ achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | gehalte $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | gehalte $>$ interventiewaarde. |

Verkenkend en nader onderzoek asbest in bodem NEN 5707

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Circulaire bodemsanering 2013). Het toetsingskader voor de beoordeling met betrekking tot asbest is als volgt omschreven.

- interventiewaarde:

Deze waarde geeft het niveau voor verontreiniging in grond aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarde dient de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te worden bepaald. De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de maximale samenstellingswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit, welke de hergebruiksmogelijkheden van de grond/puin bepaalt en is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. Indien sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde voor asbest in de grond is tevens sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming, onafhankelijk van het bodemvolume waarin deze asbestconcentraties zijn aangetoond.

Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek. Alleen indien in het verkennend onderzoek de onderzoeksintensiteit (hoeveelheid geïnspecteerde grond in de gaten en het aantal analyses) op hetzelfde niveau zit als in het nader onderzoek, dan is een directe toetsing aan de interventiewaarde mogelijk.

Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Van de bodemlagen waarin zintuiglijk asbesthoudende materialen zijn aangetroffen in de fractie >20 mm is een berekening gemaakt van de asbestconcentratie. Hiertoe is gebruik gemaakt van de navolgende formule:

$$C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i} / 100) / V \times n_s \times ds$$

waarin:

V (in dm ³)	: volume (V) van de sleuf of het gegraven gat.
M _k (in mg)	: massa van de verzamelde asbesthoudende materialen van het type "k" (bijvoorbeeld asbestplaatjes).
% _{k,i}	: gemiddeld % van asbestsoort "i" (bijv. chrysotiel) in de verzamelde asbesthoudende materialen van type "k".
N _s (in kg/dm ³)	: stortgewicht van de grond/puin.
ds	: percentage droge stof

5.3 Resultaten grond

Tabel VII geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden. Tevens is in de tabel op verzoek van de Omgevingsdienst Achterhoek het resultaat van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit weergegeven.

Tabel VII. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)	Indicatieve toetsing Bbk
<i>Onderzoekslocatie A: voormalige schuur tuin van woning nummer 4</i>					
A06-1	A06 (0,30 - 0,70)	cadmium lood zink minerale olie PCB PAK	-	-	Industrie
<i>Onderzoekslocatie C: achter- en voortuin woning nummer 17</i>					
MMC1	C01 (0,00 - 0,50) + C02 (0,00 - 0,50) + C06 (0,00 - 0,45)	kobalt koper zink PAK	lood	-	Industrie
C01-1	C01 (0,00 - 0,50)	lood (*A)			Wonen
C02-1	C02 (0,00 - 0,50)	lood (*A)			Wonen
C06-1	C06 (0,00 - 0,45)	lood (*A)			Industrie
MMC2	C04 (0,08 - 0,50) + C05 (0,06 - 0,55)	cadmium koper lood zink PCB PAK	-	-	Industrie
MMC3	C01 (0,60 - 1,10) + C02 (0,50 - 1,00) + C03 (0,50 - 0,80) + C04 (0,50 - 1,00) + C05 (0,65 - 1,10) + C06 (0,50 - 1,00)	-	-	-	Altijd toepasbaar
MMC4	C07 (0,08 - 0,20) + C08 (0,05 - 0,50) + C09 (0,08 - 0,50) + C10 (0,00 - 0,50) + C11 (0,00 - 0,50)	cadmium koper nikkel lood zink PCB PAK	-	-	Industrie
(*A) De resultaten van de uitsplitsing geven een betrouwbaarder beeld dan de resultaten van het mengmonster MMC1, aangezien bij de uitsplitsing individuele bodemlagen zijn bemonsterd. De resultaten van de uitsplitsing zijn derhalve leidend.					

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde resultaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering. Bijlage 4c bevat de analyseresultaten getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit.

Tabel VIII geeft een overzicht van de asbesthoudendheid van de in het veld verzamelde plaatmaterialen (asbestverzamelmonsters). De asbestgehalten, asbestsoort en hechtgebondenheid zijn analytisch bepaald (zie bijlage 4a).

Tabel VIII. Zintuiglijk waargenomen asbestverdacht plaatmateriaal > 20 mm

Sleuf/gat-nummer	Traject (cm -mv)	Soort / toepassing	Aantal ter analyse aangeboden stukjes	Totaalgewicht in veld (fractie > 20 mm)	Hechtgebonden/ niet-hechtgebonden	Chrysotiel/ amosiet/ crocidoliet	Asbestgehalte
A01	0,00 - 0,40	soort 1: vlakke plaat	1 (50 g)	9594 g	-	-	-
		soort 1: vlakke plaat	11 (1472,6 g)	9594 g	-	-	-
		soort 3: golfplaat	19 (2806,4 g)	3370 g	hechtgebonden	chrysotiel crocidoliet	12,5% 3,5 %
A04	0,20 - 1,10	soort 2: vlakke plaat	1 (104,9 g)	5493 g	-	-	-
		soort 3: golfplaat	1 (134,7g)	180 g	hechtgebonden	chrysotiel crocidoliet	12,5% 3,5 %
B02	0,00 - 0,50	soort 3: golfplaat	1 (13 g)	13 g	hechtgebonden	chrysotiel crocidoliet	12,5% 7,5 %

In tabel IX zijn de resultaten opgenomen van de berekening van de asbestconcentraties van de op de locatie verzamelde asbestverdachte materialen in de fractie > 20 mm (asbestverzamelmonster per sleuf). Tevens is in de tabel de totale asbestconcentratie opgenomen. Deze concentratie is gebaseerd op de asbestconcentratie in de fractie > 20 mm tezamen met asbestconcentratie in de fractie < 20 mm.

Tabel IX. Overzicht berekende totale asbestconcentraties in de grond

Sleuf/gat (traject in m -mv)	Berekende asbestconcentratie (fractie > 20 mm) mg/kg d.s.			Asbestconcentratie (fractie < 20 mm) mg/kg d.s.			Totale asbestconcentratie mg/kg d.s.		
	concentratie	ondergrens	bovengrens	concentratie	ondergrens	bovengrens	concentratie	ondergrens	bovengrens
Onderzoekslocatie A: voormalige schuur tuin van woning nummer 4									
A01 (0,00 - 0,40)	3074,4	1941,7	4207,0	0,4	0,0	0,8	3074,7	1941,7	4207,8
A04 (0,20 - 1,10)	103,0	65,1	141,0	0,4	0,0	0,8	103,4	65,1	141,8
ASB-MM2 A01 (0,40-0,80) + A04 (1,10 - 1,30)	-	-	-	<0,4	0,0	0,4	<0,4	0,0	0,4
ASB-MM3 A02 (0,04 -0,55) + A05 (0,30 - 0,70) + A06 (0,30 - 0,70) + A08 (0,00 - 0,40)	-	-	-	<1,2	0,0	1,1	<1,2	0,0	1,1
Onderzoekslocatie B: voormalige garage tuin woning nummer 24									
B02 (0,00 - 0,50)	175,0	120,0	230,0	0,2	0,0	0,5	175,3	120,0	230,5
ASB-MM11 B01 (0,00 - 0,50) + B03 (0,00 - 0,50) + B04 (0,00 - 0,50) + B05 (0,00 - 0,50) + B06 (0,00 - 0,50) + B07 (0,00 - 0,50) + B08 (0,00 - 0,50)	-	-	-	<0,2	0,0	0,1	<0,2	0,0	0,1

Sleuf/gat (traject in m -mv)	Berekende asbestconcentratie (fractie > 20 mm) mg/kg d.s.			Asbestconcentratie (fractie < 20 mm) mg/kg d.s.			Totale asbestconcentratie mg/kg d.s.		
Onderzoekslocatie C: achter- en voortuin woning nummer 17									
ASB-MM5 C01 (0,00 - 0,50) + C02 (0,00 - 0,50) + C03 (0,00 - 0,50) + C06 (0,00 - 0,45)	-	-	-	<0,7	0,0	0,6	<0,7	0,0	0,6
ASB-MM6 C04 (0,00 - 0,50) + C05 (0,00 - 0,50)	-	-	-	<0,5	0,0	0,5	<0,5	0,0	0,5

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde resultaten. In bijlage 4c zijn de berekeningen van de asbestconcentraties weergegeven van de gaten/sleuven waar asbesthoudende materialen zijn aangetroffen.

5.4 Interpretatie analyseresultaten

Onderzoekslocatie A: voormalige schuur tuin van woning nummer 4

Uit de berekende asbestconcentraties blijkt dat, globaal ter plaatse van de positie van de voormalige schuur met het asbesthoudend dak (sleuven A01 en A04), een sterke verontreiniging met asbest in de bodem aanwezig is (concentraties > interventiewaarde). De sterke verontreiniging met asbest ter plaatse is geheel te relateren aan het aangetroffen asbesthoudende plaatmateriaal in de fractie > 20 mm. De kern van de verontreiniging bevindt zich ter plaatse van sleuf A01 van het maaiveld tot circa 0,4 m -mv, en ter plaatse van sleuf A04 van circa 0,2 tot 1,1 m -mv. De sterke verontreiniging met asbest is zowel in horizontale (binnen de perceelsgrenzen) als in verticale richting afgeperkt. In verticale richting is in de zintuiglijk schone ondergrond ter plaatse van de kern van de verontreiniging, zowel in de fractie < 20 mm als in de fractie > 20 mm geen asbest aangetoond. In horizontale richting is in de puinhoudende bodem zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond. In de zintuiglijk schone bodem is visueel geen asbest in de fractie > 20 mm aangetoond.

Ter plaatse van de positie van de voormalige schuur met het pannendak (sleuf A06) is van circa 0,3 tot 0,7 m -mv een stortgat aangetroffen. In dit stortgat zijn bijmengingen met baksteen, plastic en glas aangetroffen. Van de bodemlaag van het stortgat is derhalve een monster samengesteld en geanalyseerd op het standaardpakket. Uit de analyseresultaten blijkt dat de grond licht is verontreinigd met metalen, minerale olie PCB en PAK. Nader onderzoek naar de dit stortgat wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. De grond ter plaatse van het stortgat is indicatief getoetst als zijnde klasse 'Industrie' grond.

Onderzoekslocatie B: voormalige garage tuin woning nummer 24

Ter plaatse van één asbestinspectiegat, ter plaatse van de voormalige positie van de garage, is 1 stuk asbesthoudend plaatmateriaal (13 gram) aangetroffen. Op basis van een berekening van de asbestconcentratie blijkt dat de interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg d.s.) op basis van dit stuk plaatmateriaal ter plaatse wordt overschreden. In de fractie < 20 mm is in de bodem analytisch nagevoeg geen asbest aangetoond (concentratie van 0,2 mg/kg d.s.). Gedurende de veldwerkzaamheden heeft er direct afperking van de verontreiniging plaatsgevonden, middels het graven van 7 afperkende asbestinspectiegaten. In deze asbestinspectiegaten is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond. De NEN5707 geeft aan dat in uitzonderingssituaties voor het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in bodem kan worden volstaan met het graven van asbestinspectiegaten. Als standaard geldt dat voor één proefsleuf (lengte 2 m) minimaal twee gaten moeten worden gegraven. Voor onderhavige situatie is dit ruimschoots het geval.

Onderzoekslocatie C: achter- en voortuin woning nummer 17

Ter plaatse van de circa 1,0 meter opgehoogde voor- en achtertuin van de woning nummer 17 is zowel visueel als analytisch geen asbest in de bodem aangetoond. Met betrekking tot de chemisch analytische parameters is de opgebrachte puinhoudende grond licht verontreinigd met metalen, PCB en PAK. De grond is indicatief getoetst als zijnde klasse 'Industrie' grond. De omringende zintuiglijk schone bovengrond ter plaatse is tevens licht verontreinigd met metalen, PCB en PAK. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn analytisch geen verontreinigingen aangetroffen.

6 GEVALSDEFINITIES

Gesteld wordt dat ter plaatse van de Heuvelstraat 4 (locatie A) en de Heuvelstraat 24 (locatie B) sprake is van de volgende twee gevallen van bodemverontreiniging:

"Nieuw geval van bodemverontreiniging met asbest in de grond Heuvelstraat 4"

Globaal ter plaatse van de positie van de voormalige schuur met asbesthoudend dak, is asbest in concentraties > 100 mg/kg d.s. in de grond aangetoond. De verontreiniging met asbest in de grond is naar alle waarschijnlijkheid ontstaan bij de sloop van de schuur. Op basis van luchtfotografie is op te maken dat de sloop omstreeks 2010 heeft plaatsgevonden. Ter plaatse is derhalve sprake van een nieuw geval van ernstige bodemverontreiniging (ontstaan na 1 juli 1993). In dit geval is de zorgplicht uit de Wet bodembescherming van toepassing en dient de verontreiniging zo spoedig mogelijk en volledig te worden gesaneerd.

Op basis van de analyseresultaten en de zintuiglijke waarnemingen wordt de asbestverontreiniging in zowel horizontale als in verticale richting binnen de perceelsgrenzen als afgeperkt beschouwd. De oppervlakte van het asbesthoudend terreindeel (concentraties $>$ interventiewaarde) bedraagt circa 65 m^2 . Uitgaande van een dikte van $0,65 \text{ m}$ bedraagt de omvang van de verontreiniging circa 45 m^3 .

Het geval is gesitueerd op het kadastrale perceel gemeente Wisch, sectie E, nummer 3516 (ged.), zie bijlage 2c.

"Nieuw geval van bodemverontreiniging met asbest in de grond Heuvelstraat 24"

Op één punt ter plaatse van de positie van de voormalige schuur met asbesthoudend dak, is asbest in concentraties > 100 mg/kg d.s. in de grond aangetoond. De verontreiniging met asbest in de grond is naar alle waarschijnlijkheid ontstaan bij de sloop van de schuur. Een datum/jaartal van deze sloop is niet exact te achterhalen. Echter, op basis van het gegeven dat de schuur in 1988 is gerealiseerd, valt aan te nemen dat de sloop vermoedelijk wel na 1993 heeft plaatsgevonden. Derhalve kan worden aangenomen dat ter plaatse sprake is van een nieuw geval van ernstige bodemverontreiniging (ontstaan na 1 juli 1993). In dit geval is de zorgplicht uit de Wet bodembescherming van toepassing en dient de verontreiniging zo spoedig mogelijk en volledig te worden gesaneerd.

Op basis van de analyseresultaten en de zintuiglijke waarnemingen wordt de asbestverontreiniging in zowel horizontale als in verticale richting als afgeperkt beschouwd. De oppervlakte van het asbesthoudend terreindeel (concentraties $>$ interventiewaarde) bedraagt circa 5 m^2 . Uitgaande van een dikte van $0,5 \text{ m}$ bedraagt de omvang van de verontreiniging circa $2,5 \text{ m}^3$.

Het geval is gesitueerd op het kadastrale perceel gemeente Wisch, sectie E, nummer 5099 (ged.), zie bijlage 2c.

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Wonion diverse vervolgonderzoeken uitgevoerd ter plaatse van de Heuvelstraat 4, 17 en 24 te Silvolde. Ter plaatse zal de bestaande bebouwing worden gesloopt en zal er worden voorzien in de nieuwbouw van woonhuizen.

De vervolgonderzoeken zijn uitgevoerd in het kader van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek en het verkennend onderzoek asbest in bodem (Econsultancy, rapportnummer 5491.001, 14 februari 2018) dat ter plaatse van de onderzoekslocaties is uitgevoerd.

Onderstaande vervolgonderzoeken zijn uitgevoerd, hier zijn de volgende onderzoeksresultaten uit naar voren gekomen:

Onderzoekslocatie A: nader onderzoek asbest in bodem ter plaatse van een voormalige schuur in de tuin van woning nummer 4

- Uit de berekende asbestconcentraties blijkt dat, globaal ter plaatse van de positie van de voormalige schuur met het asbesthoudend dak (sleuven A01 en A04), een sterke verontreiniging met asbest in de bodem aanwezig is (concentraties > interventiewaarde). De sterke verontreiniging met asbest ter plaatse is geheel te relateren aan het aangetroffen asbesthoudende plaatmateriaal in de fractie > 20 mm. De kern van de verontreiniging bevindt zich ter plaatse van sleuf A01 van het maaiveld tot circa 0,4 m -mv, en ter plaatse van sleuf A04 van circa 0,2 tot 1,1 m -mv. De sterke verontreiniging met asbest is zowel in horizontale (binnen de perceelsgrenzen) als in verticale richting afgeperkt. In verticale richting is in de zintuiglijk schone ondergrond ter plaatse van de kern van de verontreiniging, zowel in de fractie < 20 mm als in de fractie > 20 mm geen asbest aangetoond. In horizontale richting is in de puinhoudende bodem zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond. In de zintuiglijk schone bodem is visueel geen asbest in de fractie > 20 mm aangetoond.
- Ter plaatse van de positie van de voormalige schuur met het pannendak (sleuf A06) is van circa 0,3 tot 0,7 m -mv een stortgat aangetroffen. In dit stortgat zijn bijmengingen met baksteen, plastic en glas aangetroffen. Van de bodemlaag van het stortgat is derhalve een monster samengesteld en geanalyseerd op het standaardpakket. Uit de analyseresultaten blijkt dat de grond licht is verontreinigd met metalen, minerale olie PCB en PAK. Nader onderzoek naar de dit stortgat wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. De grond ter plaatse van het stortgat is indicatief getoetst als zijnde klasse 'Industrie' grond.

Onderzoekslocatie B: verkennend/nader onderzoek asbest in bodem ter plaatse van een voormalige garage in de tuin van woning nummer 24

- Ter plaatse van één asbestinspectiegat, ter plaatse van de voormalige positie van de garage, is 1 stuk asbesthoudend plaatmateriaal (13 gram) aangetroffen. Op basis van een berekening van de asbestconcentratie blijkt dat de interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg d.s.) op basis van dit stuk plaatmateriaal ter plaatse wordt overschreden. In de fractie < 20 mm is in de bodem analytisch nagenoeg geen asbest aangetoond (concentratie van 0,2 mg/kg d.s.). Gedurende de veldwerkzaamheden heeft er direct afperking van de verontreiniging plaatsgevonden, middels het graven van 7 afperkende asbestinspectiegaten. In deze asbestinspectiegaten is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

Onderzoekslocatie C: verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem ter plaatse van de opgehoogde achter- en voortuin van woning nummer 17

- Ter plaatse van de circa 1,0 meter opgehoogde voor- en achtertuintuin van de woning nummer 17 is zowel visueel als analytisch geen asbest in de bodem aangetoond. Met betrekking tot de chemisch analytische parameters is de opgebrachte puinhoudende grond licht verontreinigd met metalen, PCB en PAK. De grond is indicatief getoetst als zijnde klasse 'Industrie' grond. De omringende zintuiglijk schone bovengrond ter plaatse is tevens licht verontreinigd met metalen, PCB en PAK. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn analytisch geen verontreinigingen aangetroffen.

Gevalsdefinities

Gesteld wordt dat ter plaatse van de Heuvelstraat 4 (locatie A) en de Heuvelstraat 24 (locatie B) sprake is van de volgende twee gevallen van bodemverontreiniging:

"Nieuw geval van bodemverontreiniging met asbest in de grond Heuvelstraat 4"

Globaal ter plaatse van de positie van de voormalige schuur met asbesthoudend dak, is asbest in concentraties > 100 mg/kg d.s. in de grond aangetoond. De verontreiniging met asbest in de grond is naar alle waarschijnlijkheid ontstaan bij de sloop van de schuur. Op basis van luchtfotografie is op te maken dat de sloop omstreeks 2010 heeft plaatsgevonden. Ter plaatse is derhalve sprake van een nieuw geval van ernstige bodemverontreiniging (ontstaan na 1 juli 1993). In dit geval is de zorgplicht uit de Wet bodembescherming van toepassing en dient de verontreiniging zo spoedig mogelijk en volledig te worden gesaneerd.

Op basis van de analyseresultaten en de zintuiglijke waarnemingen wordt de asbestverontreiniging in zowel horizontale als in verticale richting binnen de perceelsgrenzen als afgeperkt beschouwd. De oppervlakte van het asbesthoudend terreindeel (concentraties > interventiewaarde) bedraagt circa 65 m². Uitgaande van een dikte van 0,65 m bedraagt de omvang van de verontreiniging circa 45 m³. Het geval is gesitueerd op het kadastrale perceel gemeente Wisch, sectie E, nummer 3516 (ged).

"Nieuw geval van bodemverontreiniging met asbest in de grond Heuvelstraat 24"

Op één punt ter plaatse van de positie van de voormalige schuur met asbesthoudend dak, is asbest in concentraties > 100 mg/kg d.s. in de grond aangetoond. De verontreiniging met asbest in de grond is naar alle waarschijnlijkheid ontstaan bij de sloop van de schuur. Een datum/jaartal van deze sloop is niet exact te achterhalen. Echter, op basis van het gegeven dat de schuur in 1988 is gerealiseerd, valt aan te nemen dat de sloop vermoedelijk wel na 1993 heeft plaatsgevonden. Derhalve kan worden aangenomen dat ter plaatse sprake is van een nieuw geval van ernstige bodemverontreiniging (ontstaan na 1 juli 1993). In dit geval is de zorgplicht uit de Wet bodembescherming van toepassing en dient de verontreiniging zo spoedig mogelijk en volledig te worden gesaneerd.

Op basis van de analyseresultaten en de zintuiglijke waarnemingen wordt de asbestverontreiniging in zowel horizontale als in verticale richting als afgeperkt beschouwd. De oppervlakte van het asbesthoudend terreindeel (concentraties > interventiewaarde) bedraagt circa 5 m². Uitgaande van een dikte van 0,5 m bedraagt de omvang van de verontreiniging circa 2,5 m³. Het geval is gesitueerd op het kadastrale perceel gemeente Wisch, sectie E, nummer 5099 (ged.).

Advies

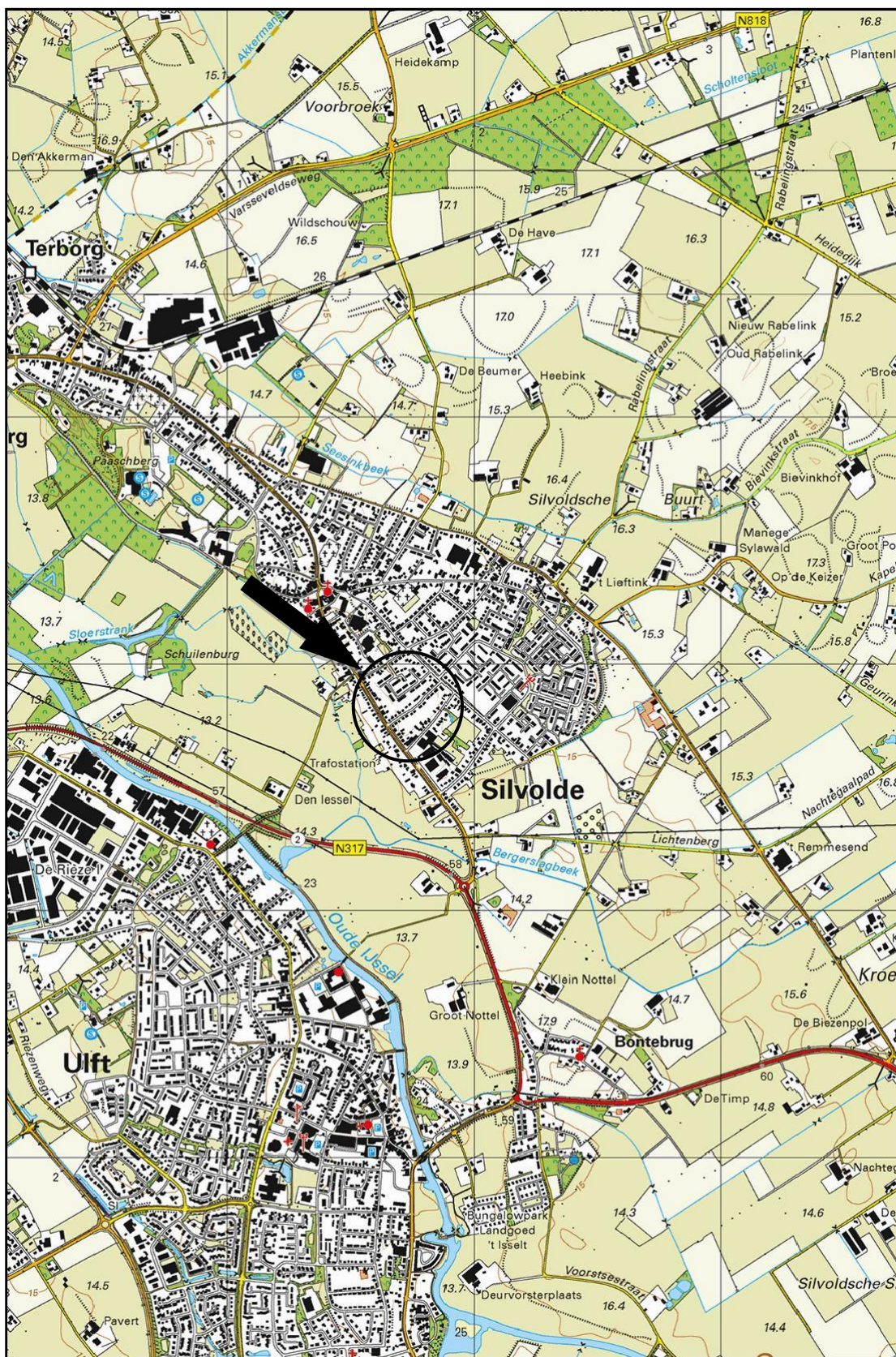
Gelet op bovenstaande wordt geadviseerd de verontreinigingen met asbest ter plaatse van de Heuvelstraat 4 en 24, voorafgaande aan de herontwikkeling te saneren. Hierbij geldt dat dit, in verband met de zorgplicht, spoedig dient te gebeuren. Hiervoor dient een plan van aanpak te worden opgesteld dat goedgekeurd dient te worden door het bevoegd gezag (Omgevingsdienst Achterhoek). Daarnaast wordt geadviseerd hierbij direct het stortgat mee te ontgraven.

De opgebrachte grond met puinresten ter plaatse van de voor- en achtertuin aan de Heuvelstraat nummer 17 kan (na zeven), op basis van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem (indicatieve toetsing) worden afgevoerd als zijnde klasse Industrie grond.

Algemeen

Na afronding van de saneringswerkzaamheden en na sloop van de bebouwing, wordt geadviseerd om op de gehele planlocatie een maaiveldinspectie met betrekking tot de parameter asbest uit te voeren. Daarnaast kan de aanwezigheid van eventuele aanvullende asbestnesten, op die delen in het gehele plangebied die middels onderhavige onderzoeken (5491.001 en 5491.004) niet specifiek zijn onderzocht, niet geheel worden uitgesloten. Tijdens de bouw dient men derhalve alert zijn op het eventueel kunnen aantreffen van asbest in de grond.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie

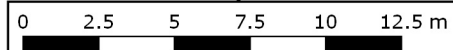


Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Legenda

-  Sleuf asbestonderzoek ca. 200x40x100cm
-  Visueel en/of analytisch geen asbest aangetoond
-  Sterk verontreinigd met asbest (> 100 mg/kg d.s.)
-  Voormalige bebouwing
-  Interventiewaardecontour asbest



Titel: Locatieschets met verontreinigingssituatie Heuvelstraat 4 | A4



PROJECT: 5491.004

SCHAAL: 1:250

GETEKEND: JRu

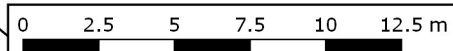
DATUM: 26-4-2018

BIJLAGE: 2a-I



Legenda

- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- Visueel en analytisch geen asbest aangetoond
- Sterk verontreinigd met asbest (> 100 mg/kg d.s)
- Voormalige bebouwing
- Interventiewaardecontour asbest



Titel: Locatieschets met verontreinigingssituatie Heuvelstraat 24 | A4

Eco/nsultancy



PROJECT: 5491.004

SCHAAL: 1:250

GETEKEND: JRu

DATUM: 25-4-2018

BIJLAGE: 2a-II



Titel: Locatieschets Heuvelstraat 17 A4



PROJECT: 5491.004

SCHAAL: 1:250

GETEKEND: JRu

DATUM: 25-4-2018

BIJLAGE: 2a-III

Legenda

Boringen	
Omschrijving	Symbool
Boring tot 0,5 m -mv	
Boring tot 1,0 m -mv	
Boring tot 1,5 m -mv	
Boring tot 2,0 m -mv	
Boring tot 2,5 m -mv	
Boring tot 3,0 m -mv	
Boring tot 3,5 m -mv	
Boring tot 4,0 m -mv	
Boring tot 4,5 m -mv	
Boring tot 5,0 m -mv	
Peilbuis	
Peilbuis (diep)	
Voorgaande boring tot 0,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 5,0 m -mv	
Voorgaande peilbuis	
Voorgaande peilbuis (diep)	
Kernboring 80 mm	
Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv	
Kernboring 120 mm	

Boringen	
Omschrijving	Symbool
Asbestgat 30x30x50	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis (diep)	
Asbestgat 100x100x50	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis (diep)	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 0,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 5,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis (diep)	

Symbolen	
Omschrijving	Symbool
Asfalt	
Beton	
Boom	
Bos	
Braak	
Depothoogte	
Fotoname	
Mangat	
Gras	
Grind	
Haag	
Klinker	
Oliefetafscheider	
Ontgravingsdiepte	
Ontluchtingspunt	
Onverhard	
Parkeerplaats	
Pomp	
Puinverharding	
Sleuf 200x40x50cm	
Spoorbaan	
Stelconplaat	
Struik	
Talud	
Tegel	
Vloestofdichte vloer	
Vulpunt	
Water	
Zeshoek tegel	
Zinkput	
Asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld	
Hekwerk	
Toekomstige bebouwing	
Voormalige bebouwing	
Bebouwing	
Locatiegrens	

Verontreiniging	
Omschrijving	Symbool
Ontgravingsvak	
Niet verontreinigd	
AW/S-waarde contour	
T-waarde contour	
I-waarde contour	
Niet verontreinigd	
Licht verontreinigd	
Matig verontreinigd	
Sterk verontreinigd	
Verspreiding verontreiniging onbekend	

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.

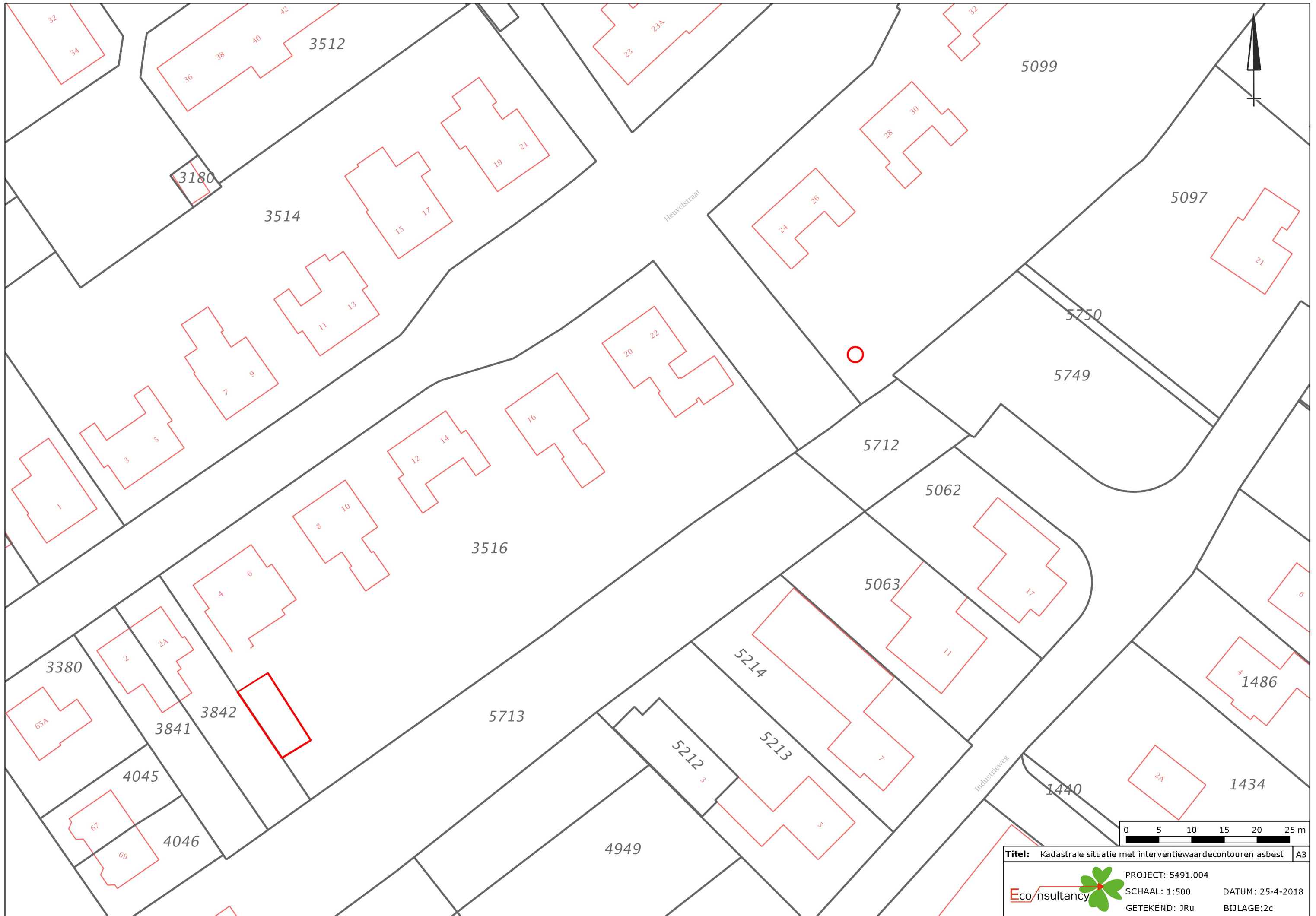


Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



Bijlage 3a 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

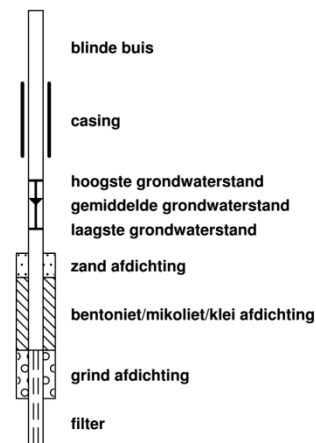
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

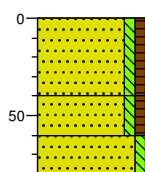
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand (tijdens veldwerk)
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

peilbuis

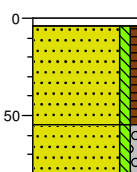


Boring: A01



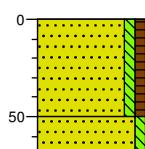
0	braak
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, uiterst asbesthoudend, grijsbruin, Graafmachine, beton tegels stenen is grof materiaal
40	
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbeige, Graafmachine
80	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Graafmachine

Boring: A02



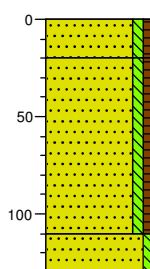
0	tegels
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, zwak plastichoudend, resten dakpan, grijsbruin, Graafmachine, brokken van tegels en straatstenen
55	
80	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht geelbruin, Graafmachine

Boring: A03



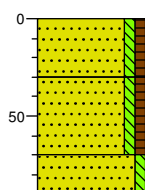
0	braak
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, resten plastic, grijsbruin, Graafmachine
50	
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Graafmachine

Boring: A04



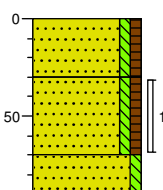
0	braak
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Graafmachine
20	
110	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, uiterst asbesthoudend, grijsbruin, Graafmachine, stortgat
130	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel, Schep

Boring: A05



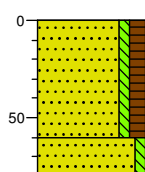
0	braak
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Graafmachine
30	
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken beton, zwak plastichoudend, grijsbruin, Graafmachine, stukken beton tegels
90	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Schep

Boring: A06



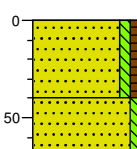
0	braak
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Graafmachine
30	
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, matig plastichoudend, zwak glashoudend, sterk houthoudend, grijsbruin, Graafmachine, stortgat
90	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel, Graafmachine

Boring: A07



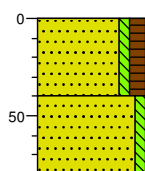
0	braak
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, grijsbruin, Graafmachine
60	
80	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, donkergeel, Graafmachine

Boring: A08



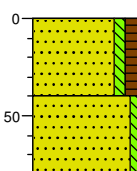
0	braak
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak plastichoudend, matig grindhoudend, grijsbruin, Graafmachine
40	
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel, Graafmachine

Boring: A09



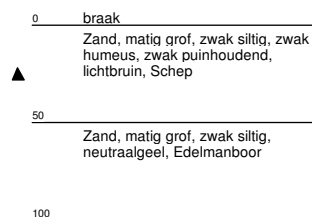
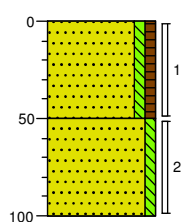
0	braak
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Graafmachine
40	
80	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel, Graafmachine

Boring: A10

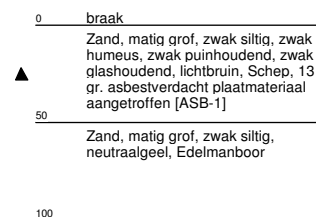
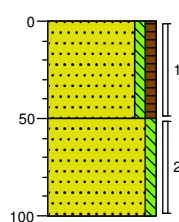


0	braak
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Graafmachine
40	
80	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel, Graafmachine

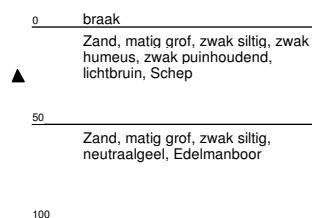
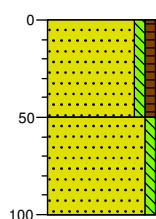
Boring: B01



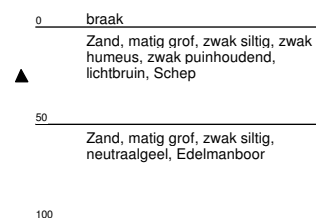
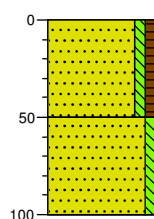
Boring: B02



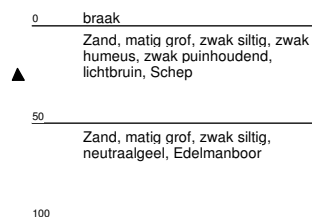
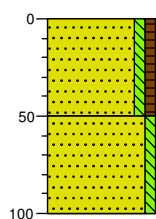
Boring: B03



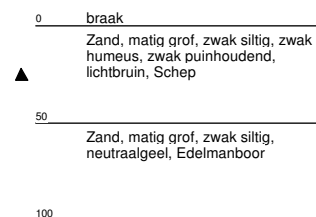
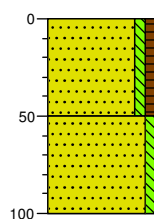
Boring: B04



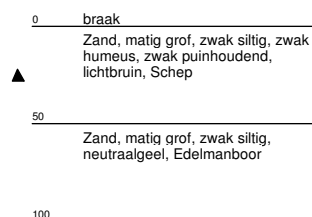
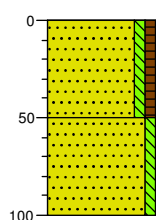
Boring: B05



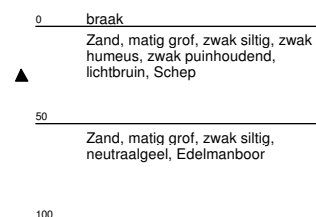
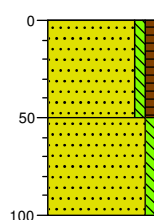
Boring: B06



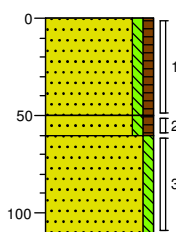
Boring: B07



Boring: B08

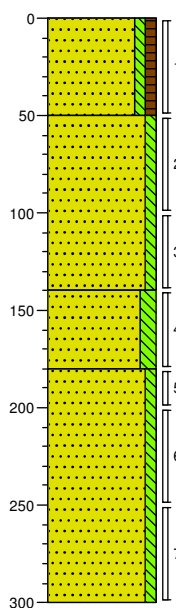


Boring: C01



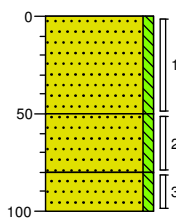
0	braak
▲	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, zwak houthoudend, zwak houtskoolhoudend, neutraalbruin, Schep
50	
60	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
110	

Boring: C02



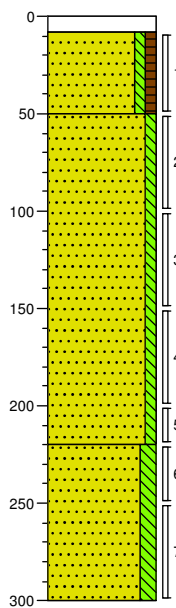
0	braak
▲	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, zwak houthoudend, matig houtskoolhoudend, neutraalbruin, Schep
50	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
140	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
180	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
300	

Boring: C03



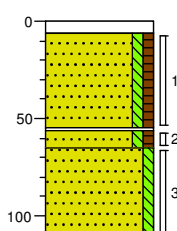
0	braak
▲	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, zwak houtskoolhoudend, lichtbruin, Schep
50	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
80	Zand, matig grof, zwak siltig, donkergeel, Edelmanboor
100	

Boring: C04



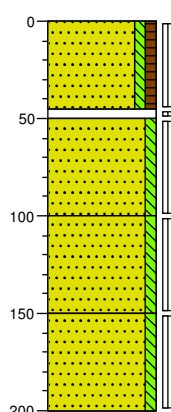
0	klinker
8	
▲	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Schep
50	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
220	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
300	

Boring: C05



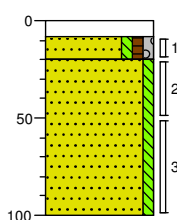
0	tegels
6	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak metaalhoudend, zwak plastichoudend, donkerbruin, Schep
56	
65	Worteldoek
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
110	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor

Boring: C06



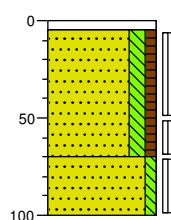
0	braak
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, zwak metaalhoudend, zwak plastichoudend, donkerbruin, Schep, resten schuimrubber [stoelzitting]
45	
50	Volledig hout, Schep
	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, matig grof, zwak siltig, geelbruin, Edelmanboor
150	
	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
200	

Boring: C07



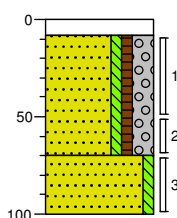
0	klinker
8	
20	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
100	

Boring: C08



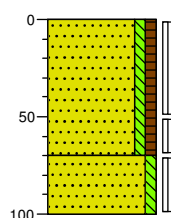
0	tegels
5	
	Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
70	
	Zand, matig grof, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
100	

Boring: C09



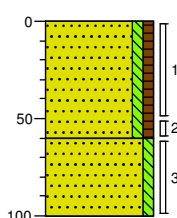
0	klinker
8	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
70	
	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
100	

Boring: C10



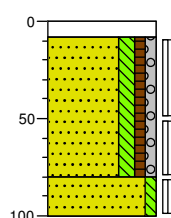
0	tuin
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
70	
	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
100	

Boring: C11



0	tuin
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
60	
	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
100	

Boring: C12



0	klinker
8	
	Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
80	
	Zand, matig grof, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
100	

Bijlage 3b. Foto's opgegraven materiaal inspectiegaten/sleuven



Foto: Inspectiesleuf A01



Foto: Inspectiesleuf A02



Foto: Inspectiesleuf A03



Foto: Inspectiesleuf A04



Foto: Inspectiesleuf A04



Foto: Inspectiesleuf A05

Bijlage 3b. Foto's opgegraven materiaal inspectiegaten/sleuven



Foto: Inspectiesleuf A06



Foto: Inspectiesleuf A06



Foto: Inspectiesleuf A07



Foto: Inspectiesleuf A08



Foto: Inspectiesleuf A09



Foto: Inspectiesleuf A10

Bijlage 3b. Foto's opgegraven materiaal inspectiegaten/sleuven



Foto: Inspectiegat B01



Foto: Inspectiegat B02



Foto: Inspectiegat B02



Foto: Inspectiegat B03



Foto: Inspectiegat B04



Foto: Inspectiegat B05

Bijlage 3b. Foto's opgegraven materiaal inspectiegaten/sleuven



Foto: Inspectiegat B06



Foto: Inspectiegat B07



Foto: Inspectiegat B08



Foto: Inspectiegat C01



Foto: Inspectiegat C02



Foto: Inspectiegat C03

Bijlage 3b. Foto's opgegraven materiaal inspectiegaten/sleuven



Foto: Inspectiegat C04



Foto: Inspectiegat C05

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. J.M. Rüssel
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 30-Mar-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018043050/1
Uw project/verslagnummer	5491.004
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Mar-2018

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 5491.004

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

A.G.C. Rondeel

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018043050/1

26-Mar-2018

30-Mar-2018/14:36

A,B,C

1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	90.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2
Gloeirest	% (m/m) ds	97.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	59
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.41
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	19
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.7
S Lood (Pb)	mg/kg ds	77
S Zink (Zn)	mg/kg ds	140
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	16
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	28
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	60
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 A06-1 A06 (30-70)

Datum monstername

23-Mar-2018

Monster nr.

10018061

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



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 5491.004

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

A.G.C. Rondeel

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018043050/1

26-Mar-2018

30-Mar-2018/14:36

A,B,C

2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0013 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0013
S PCB 180	mg/kg ds	0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0064
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.7
S Anthraceen	mg/kg ds	0.45
S Fluorantheen	mg/kg ds	4.9
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3.1
S Chryseen	mg/kg ds	2.7
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.3
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.1
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.2
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.6
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	19

Nr. Monsteromschrijving

1 A06-1 A06 (30-70)

Datum monstername

23-Mar-2018

Monster nr.

10018061

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).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN

RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018043050/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10018061	A06	1	30	70	0535223627	A06-1 A06 (30-70)

**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 2018043050/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018043050/1

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 som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	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.

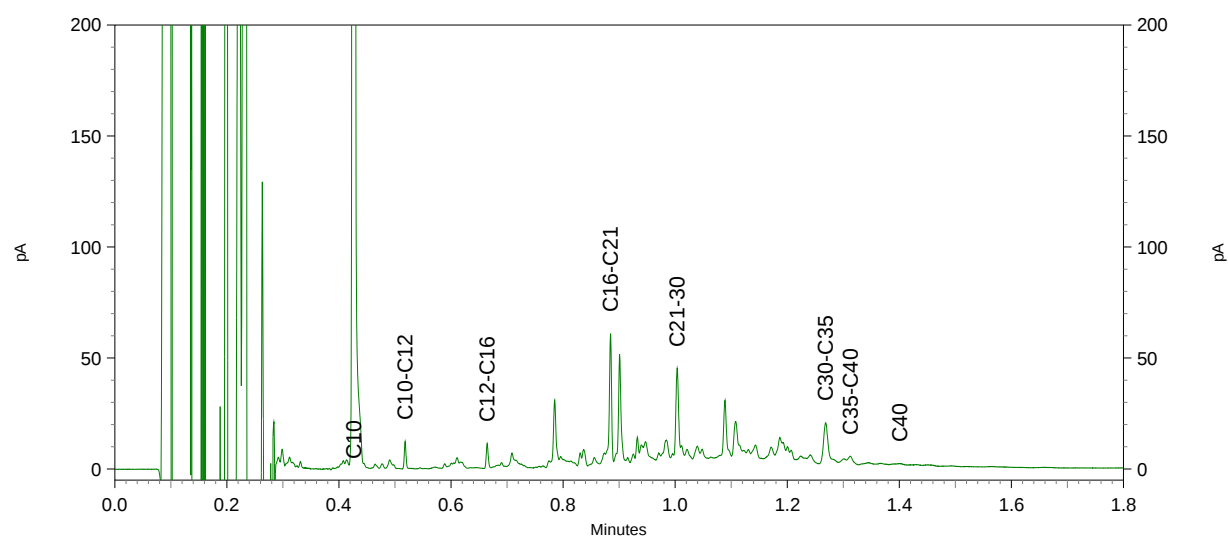
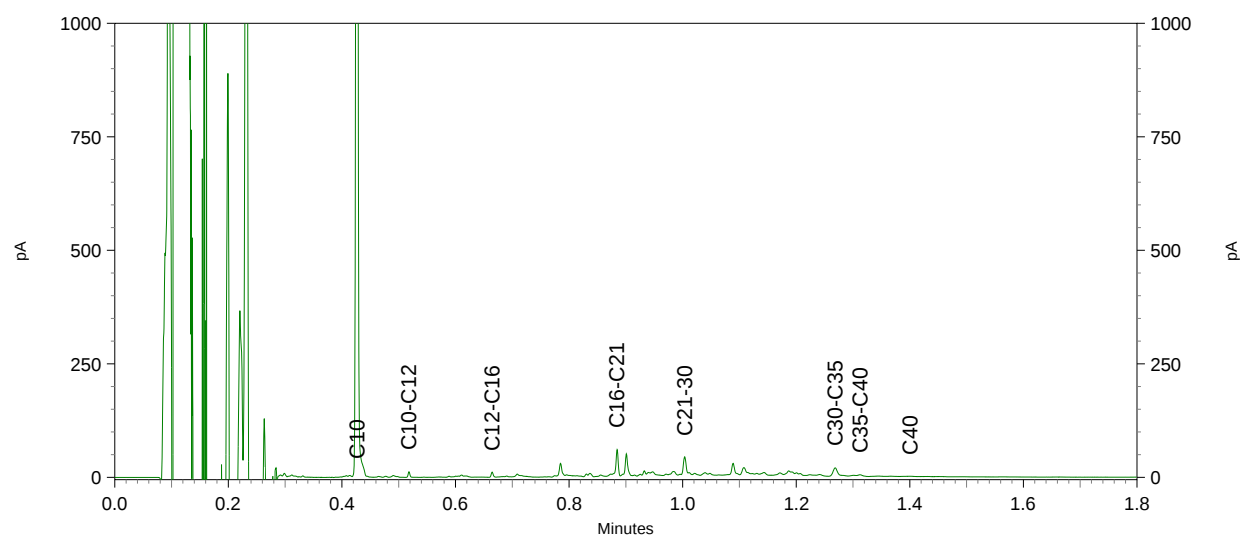
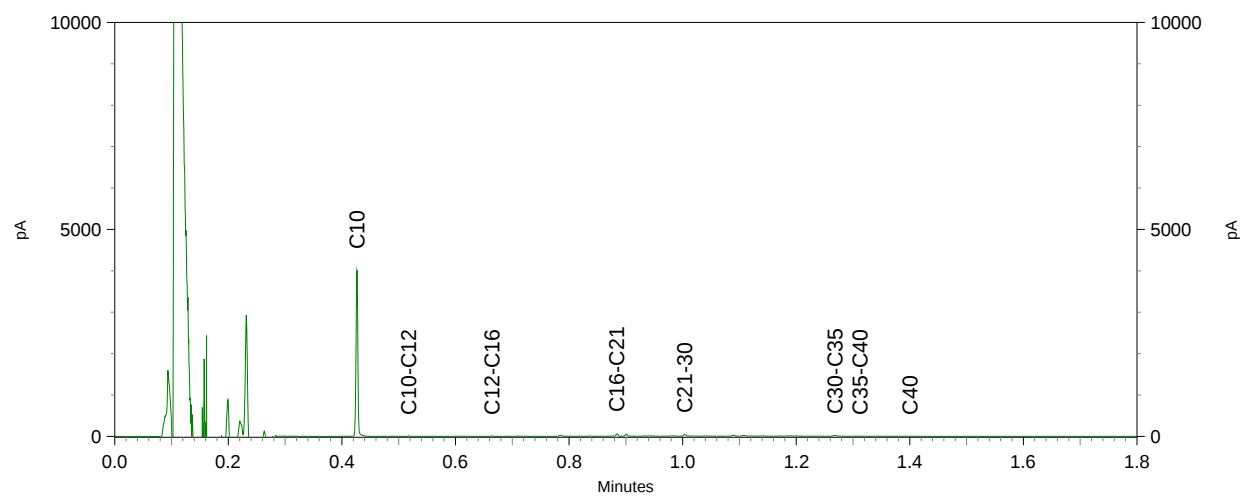
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10018061

Certificate no.: 2018043050

Sample description.: A06-1 A06 (30-70)

V



Econsultancy
T.a.v. J.M. Rüssel
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 04-Apr-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018043044/1
Uw project/verslagnummer	5491.004
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Mar-2018

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 5491.004

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018043044/1

26-Mar-2018

04-Apr-2018/00:43

A,B,C

1/2

Monsternemer

A.G.C. Rondeel

Monstermatrix

Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	93.8 ¹⁾	90.6 ¹⁾	85.2 ¹⁾	90.6 ¹⁾	92.3 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg				14.6 ²⁾	15.7 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg				0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg				0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg				0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg				0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg				0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg				0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg				<10.9 ²⁾	<5.1 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds				<0.9 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds				<0.9 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds				<0.9 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds				0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds				0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds				0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Aantal stuks		1 ²⁾	1 ²⁾	1 ²⁾		
Gewicht	g	50.0 ²⁾	104.9 ²⁾	134.7 ²⁾		
Amfibool	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	4700.0 ²⁾		
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	17000 ²⁾		

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	ASB-MAT 1	23-Mar-2018	10018048
2	ASB-MAT 2	23-Mar-2018	10018049
3	ASB-MAT 3	23-Mar-2018	10018050
4	ASB-MM1	23-Mar-2018	10018051
5	ASB-MM2	23-Mar-2018	10018052

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB 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
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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 5491.004

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

A.G.C. Rondeel

Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018043044/1

26-Mar-2018

04-Apr-2018/00:43

A,B,C

2/2

Analyse	Eenheid	6
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	90.7 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.9 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<14.2 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<1.2 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.2 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<1.2 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

6 ASB-MM3

Datum monstername

23-Mar-2018

Monster nr.

10018053

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).

Akkoord
Pr.coörd.

CP



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018043044/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10018048	ASB-MAT 1	1	0	1	R001099159	ASB-MAT 1
10018049	ASB-MAT 2	1	0	1	R001099154	ASB-MAT 2
10018050	ASB-MAT 3	1	0	1	R001099152	ASB-MAT 3
10018051	ASB-MM1	1	0	50	0070566MG	ASB-MM1
10018052	ASB-MM2	1	0	50	0070565MG	ASB-MM2
10018053	ASB-MM3	1	0	50	0070569MG	ASB-MM3



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 2018043044/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

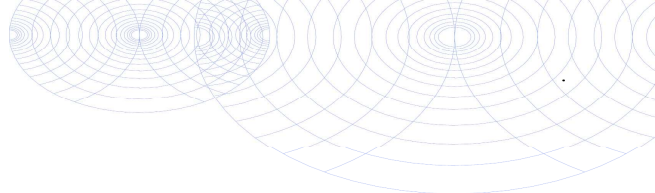
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018043044/1

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 752024
Project omschrijving : 2018043044-5491.004
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5632349
Uw referentie : ASB-MAT 1
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/03/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : P.J.
Datum geanalyseerd : 26-03-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 53,3 g
Droge massa aangeleverde monster : 50,0 g
Percentage droogrest : 93,81 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	50,0				1	0,0	0,0
Totaal	50,0				1	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.

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

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	

Totaal massa asbest: 0.0 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 752024
Project omschrijving : 2018043044-5491.004
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5632350
Uw referentie : ASB-MAT 2
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/03/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 26-03-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 115,8 g
Droge massa aangeleverde monster : 104,9 g
Percentage droogrest : 90,59 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	104,9				1	0,0	0,0
Totaal	104,9				1	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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	

Totaal massa asbest: 0.0 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 752024
Project omschrijving : 2018043044-5491.004
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5632351
Uw referentie : ASB-MAT 3
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/03/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 26-03-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 158,0 g
Droge massa aangeleverde monster : 134,7 g
Percentage droogrest : 85,25 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	134,7	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	1	16837,5	4714,5
Totaal	134,7				1	16837,5	4714,5
						Ondergrens	13470
						Bovengrens	20205

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	17000	4700	22000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	17000	4700	

Totaal massa asbest: 22000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 752024
 Project omschrijving : 2018043044-5491.004
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5632352
 Uw referentie : ASB-MM1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/03/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.G.
 Datum geanalyseerd : 03-04-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14600 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13228 g
 Percentage droogrest : 90,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11926,3	91,1	11,4	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1001,5	7,6	51,7	5,16	0	0,0
1-2 mm	65,0	0,5	21,0	32,31	0	0,0
2-4 mm	48,8	0,4	48,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	29,9	0,2	29,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	17,2	0,1	17,2	100,00	0	0,0
>20 mm	3,0	0,0	3,0	100,00	0	0,0
Totaal	13091,7	100,0	183,0		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	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	0,8	<0,9	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 752024
 Project omschrijving : 2018043044-5491.004
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5632353
 Uw referentie : ASB-MM2
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/03/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 03-04-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15720 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14510 g
 Percentage droogrest : 92,3 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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13313,8	93,6	17,9	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	726,3	5,1	71,4	9,83	0	0,0
1-2 mm	111,6	0,8	60,8	54,48	0	0,0
2-4 mm	36,1	0,3	36,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	26,0	0,2	26,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	9,6	0,1	9,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14223,4	100,0	221,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	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	<0,4	0,0	0,4	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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	serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 752024
 Project omschrijving : 2018043044-5491.004
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5632354
 Uw referentie : ASB-MM3
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/03/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.B.
 Datum geanalyseerd : 03-04-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13900 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12607 g
 Percentage droogrest : 90,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11315,6	91,5	7,9	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	697,7	5,6	36,7	5,26	0	0,0
1-2 mm	196,9	1,6	40,0	20,31	0	0,0
2-4 mm	64,1	0,5	64,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	50,0	0,4	50,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	47,2	0,4	47,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12371,5	100,0	245,9		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,5	0,0	0,0	0,5	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	<1,2	0,0	1,1	<1,2	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,2 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: LPIE-OAMO-RZAE-HOWO

Ref.: 752024_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	752024
Project omschrijving	:	2018043044-5491.004
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 752024
Project omschrijving : 2018043044-5491.004
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5632349	ASB-MAT 1	ASB-MAT 1	0-.01	R001099159
5632350	ASB-MAT 2	ASB-MAT 2	0-.01	R001099154
5632351	ASB-MAT 3	ASB-MAT 3	0-.01	R001099152
5632352	ASB-MM1	ASB-MM1	0-.5	0070566MG
5632353	ASB-MM2	ASB-MM2	0-.5	0070565MG
5632354	ASB-MM3	ASB-MM3	0-.5	0070569MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 752024
Project omschrijving : 2018043044-5491.004
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

Econsultancy
T.a.v. J.M. Rüssel
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 16-Apr-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018051724/1
Uw project/verslagnummer	5491.004
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Apr-2018

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 5491.004

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

A.G.C. Rondeel

Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018051724/1

11-Apr-2018

16-Apr-2018/14:59

A,B,C

1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	98.3 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek		
Aantal stuks		30 ²⁾
Gewicht	g	4279.0 ²⁾
Amfibool	mg	52000.0 ²⁾
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	180000 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 ASB-VZM01

Datum monstername

11-Apr-2018

Monster nr.

10046118

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).

Akkoord
Pr.coörd.

CP



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018051724/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10046118	ASB-VZM01	1	0	1	0070567MG	ASB-VZM01



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 2018051724/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

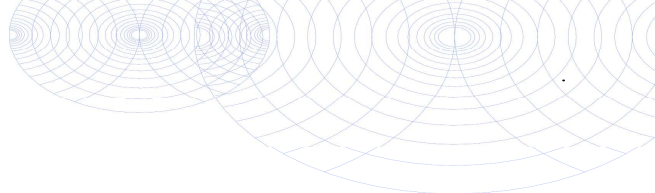
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018051724/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 757119
Project omschrijving : 2018051724-5491.004
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5645081
Uw referentie : ASB-VZM01
Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/04/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 11-04-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 4353,2 g
Droge massa aangeleverde monster : 4279,0 g
Percentage droogrest : 98,30 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	1472,6	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	11	184075,0	51541,0
cement, vlakke plaat	2806,4				19	0,0	0,0
Totaal	4279,0				30	184075,0	51541,0
						Ondergrens	147260
						Bovengrens	220890

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	180000	52000	240000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	180000	52000	

Totaal massa asbest: **240000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 757119
Project omschrijving	: 2018051724-5491.004
Opdrachtgever	: Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 757119
Project omschrijving : 2018051724-5491.004
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5645081	ASB-VZM01	ASB-VZM01	0-.01	0070567MG

Econsultancy
T.a.v. J.M. Rüssel
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 03-Apr-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018042935/1
Uw project/verslagnummer	5491.004
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Mar-2018

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 5491.004
Uw projectnaam
Uw ordernummer

Monsternemer Vermorken
Monstermatrix Overig

Certificaatnummer/Versie 2018042935/1
Startdatum 26-Mar-2018
Rapportagedatum 03-Apr-2018/14:34
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Uitbesteed onderzoek		
Asbest (wit, chrysotiel)	% (m/m)	10-15 ¹⁾
Asbest (bruin, amosiet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾
Asbest (blauw, crocidoliet)	% (m/m)	5-10 ¹⁾
Asbest (Actinoliet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾
Asbest (Tremoliet)	% (m/m)	<0.1 ¹⁾
Asbest (Anthophylliet)	% (m/m)	0.0 ¹⁾
Hechtgebondenheid		hecht ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 ASB-1

Datum monstername

23-Mar-2018

Monster nr.

10017730

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.

CP

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018042935/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10017730	ASB-1	1	0	50	0003665AK	ASB-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 2018042935/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

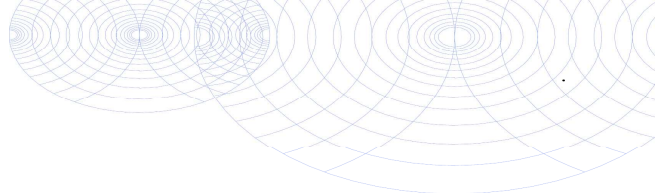
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018042935/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Asbest plaat Eurofins NEN5896	W0004	Microscopie	Asbest in materiaal (cfr. NEN 5896)

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

ANALYSECERTIFICAAT

Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.
Contact : mevrouw C. Giesen-Polman
Adres : Gildeweg 42-48, 3771 NB BARNEVELD

Projectgegevens

Project code : 751975
Project omschrijving : 2018042935-5491.004
Validatieref. : 751975_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : BZSZ-BCPD-OSWL-ACQO

Datum ontvangst : 26-03-2018
Datum rapportage : 03-04-2018
Aantal monsters : 1
Aantal pagina's : 1

Analysemethode: (semi) kwantitatief asbestonderzoek in vaste materialen m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896 (Q)

monstercode	omschrijving	schatting in gewichtsprocenten (massa%)						geschatte gebondenheid
		chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylliet	tremoliet	actinoliet	
5632237	ASB-1	10-15	< 0,1	5-10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	hecht

Analyse methode

Het monstermateriaal is onderzocht volgens het door de RvA geaccrediteerde voorschrift ASB-IDEN conform NEN 5896. De methode berust op stereo-lichtmicroscopie in combinatie met polarisatiemicroscopie aangevuld met Dispersion Staining Microscopy.

Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). De geschatte gebondenheid is gegeven in de zin van NEN 5896. Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd.

Namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
 Manager productie



Disclaimer

Eurofins Omegam heeft het (asbest) vezelonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de norm(en) zoals vermeld in het analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het (asbest) vezelonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
 Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
 De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

Eurofins Omegam B.V.
 H.J.E. Wenckbachweg 120
 NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
 Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
 CSOmegam@eurofins.com
 www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
 BIC BNPANL2A
 BTW nr. NL8139.67.132.B01
 KvK nr. 34215654

Econsultancy
T.a.v. J.M. Rüssel
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 03-Apr-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018042936/1
Uw project/verslagnummer	5491.004
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Mar-2018

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 5491.004

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie

2018042936/1

Startdatum

26-Mar-2018

Rapportagedatum

03-Apr-2018/15:57

Bijlage

A, B, C

Pagina

1/1

Monsternemer

Vermorken

Monstermatrix

Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	92.9 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.5 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<6.5 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.6 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.6 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.6 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 ASB-MM9

Datum monstername

23-Mar-2018

Monster nr.

10017731

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

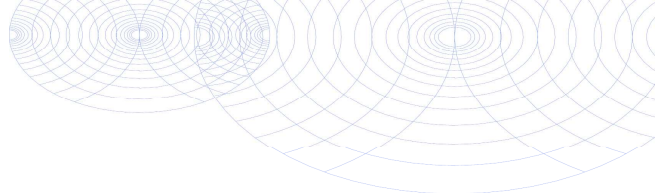
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

CP

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).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018042936/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10017731	ASB-MM9	1	0	50	0065812MG	ASB-MM9



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 2018042936/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

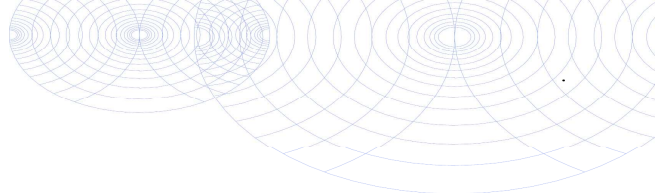
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018042936/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond 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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 751976
 Project omschrijving : 2018042936-5491.004
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5632238
 Uw referentie : ASB-MM9
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/03/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 03-04-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13540 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12579 g
 Percentage droogrest : 92,9 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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11389,3	91,5	35,9	0,32	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	856,7	6,9	127,0	14,82	0	0,0
1-2 mm	108,6	0,9	33,2	30,57	0	0,0
2-4 mm	32,7	0,3	32,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	18,1	0,1	18,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	15,9	0,1	15,9	100,00	0	0,0
>20 mm	27,3	0,2	27,3	100,00	0	0,0
Totaal	12448,6	100,0	290,1		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	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	<0,6	0,0	0,5	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn 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	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: BIGM-THHG-ZKBV-CKPR

Ref.: 751976_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 751976
Project omschrijving : 2018042936-5491.004
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:

- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 751976
Project omschrijving : 2018042936-5491.004
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5632238	ASB-MM9	ASB-MM9	0-.5	0065812MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 751976
Project omschrijving : 2018042936-5491.004
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

Econsultancy
T.a.v. J.M. Rüssel
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 13-Apr-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018049356/1
Uw project/verslagnummer	5491.004
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Mar-2018

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 5491.004

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie

2018049356/1

Startdatum

06-Apr-2018

Rapportagedatum

13-Apr-2018/15:16

Bijlage

A,B,C

Pagina

1/1

Monsternemer

Vermorken

Monstermatrix

Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	92.8 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.0 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<1.7 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.2 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.2 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.2 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 ASB-MM11

Datum monstername

23-Mar-2018

Monster nr.

10038570

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

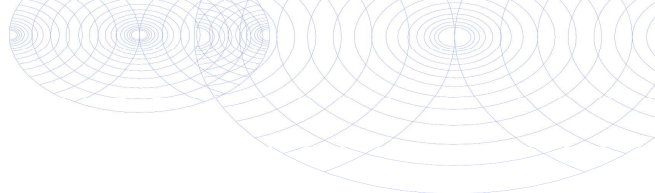
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

CP

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).

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018049356/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10038570	ASB-MM11	1	0	50	0065813MG	ASB-MM11

**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 2018049356/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

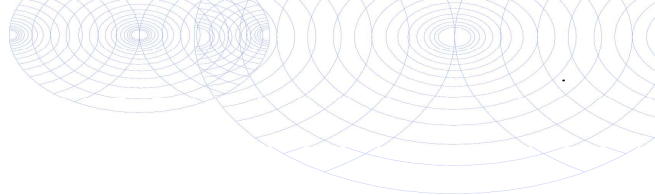
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018049356/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond 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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 755518
 Project omschrijving : 2018049356-5491.004
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5641499
 Uw referentie : ASB-MM11
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/03/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.B.
 Datum geanalyseerd : 13-04-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13960 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12955 g
 Percentage droogrest : 92,8 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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11803,8	92,0	9,4	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	835,3	6,5	158,7	19,00	0	0,0
1-2 mm	123,3	1,0	122,0	98,95	0	0,0
2-4 mm	35,1	0,3	35,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	24,9	0,2	24,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	7,2	0,1	7,2	100,00	0	0,0
>20 mm	4,6	0,0	4,6	100,00	0	0,0
Totaal	12834,2	100,0	361,9		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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	<0,2	0,0	0,1	<0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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	serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 755518
Project omschrijving : 2018049356-5491.004
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:

- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 755518
Project omschrijving : 2018049356-5491.004
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5641499	ASB-MM11	ASB-MM11	0-.5	0065813MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 755518
Project omschrijving : 2018049356-5491.004
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

Econsultancy
T.a.v. J.M. Rüssel
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 31-Mar-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018042992/1
Uw project/verslagnummer	5491.004
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Mar-2018

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 5491.004

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Vermorken

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018042992/1

26-Mar-2018

31-Mar-2018/06:58

A,B,C

1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	89.1	88.6	93.3	89.7
S Organische stof	% (m/m) ds	5.2	2.9	1.1	2.6
Gloeirest	% (m/m) ds	94.8	96.9	98.8	97.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.6	<2.0	<2.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	60	52	24	62
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	0.91	<0.20	0.60
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	<3.0	<3.0	3.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	31	26	8.9	23
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.052	0.081	<0.050	0.073
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	11	7.4	13
S Lood (Pb)	mg/kg ds	270	68	17	59
S Zink (Zn)	mg/kg ds	130	160	46	110
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7.0	<5.0	<5.0	7.9
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	24	14	<11	16
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17	9.1	5.1	8.1
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	56	<35	<35	38
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMC1 C01 (0-50) C02 (0-50) C06 (0-45)	23-Mar-2018	10017891
2	MMC2 C04 (8-50) C05 (6-55)	23-Mar-2018	10017892
3	MMC3 C01 (60-110) C02 (50-100) C03 (50-80) C04 (50-100) C05 (65-110) C06 (50-100)	23-Mar-2018	10017893
4	MMC4 C07 (8-20) C08 (5-50) C09 (8-50) C10 (0-50) C11 (0-50)	23-Mar-2018	10017894



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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 5491.004

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Vermorken

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018042992/1

26-Mar-2018

31-Mar-2018/06:58

A,B,C

2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0018 ¹⁾	0.0013 ¹⁾	<0.0010	0.0013 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0017	0.0012	<0.0010	0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0013	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0076	0.0060	0.0049 ²⁾	0.0058
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.63	0.17	0.11	0.87
S Anthraceen	mg/kg ds	0.21	0.050	0.054	0.20
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.2	0.42	0.28	1.7
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.80	0.27	0.19	0.99
S Chryseen	mg/kg ds	1.0	0.33	0.19	1.1
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.45	0.15	0.11	0.50
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.46	0.19	0.13	0.76
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.42	0.16	0.10	0.48
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.52	0.18	0.12	0.60
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.8	2.0	1.3	7.3

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMC1 C01 (0-50) C02 (0-50) C06 (0-45)	23-Mar-2018	10017891
2	MMC2 C04 (8-50) C05 (6-55)	23-Mar-2018	10017892
3	MMC3 C01 (60-110) C02 (50-100) C03 (50-80) C04 (50-100) C05 (65-110) C06 (50-100)	23-Mar-2018	10017893
4	MMC4 C07 (8-20) C08 (5-50) C09 (8-50) C10 (0-50) C11 (0-50)	23-Mar-2018	10017894

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



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 2018042992/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10017891	C01	1	0	50	0535223557	MMC1 C01 (0-50) C02 (0-50) C06
10017891	C02	1	0	50	0535223553	
10017891	C06	1	0	45	0535223385	
10017892	C04	1	8	50	0535223388	MMC2 C04 (8-50) C05 (6-55)
10017892	C05	1	6	55	0535223334	
10017893	C05	3	65	110	0535223332	MMC3 C01 (60-110) C02 (50-100)
10017893	C06	3	50	100	0535223862	
10017893	C01	3	60	110	0535223381	
10017893	C02	2	50	100	0535223556	
10017893	C03	2	50	80	0535223548	
10017893	C04	2	50	100	0535223384	
10017894	C07	1	8	20	0535223393	MMC4 C07 (8-20) C08 (5-50) C09
10017894	C08	1	5	50	0535223867	
10017894	C11	1	0	50	0535223546	
10017894	C10	1	0	50	0535223333	
10017894	C09	1	8	50	0535223552	

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 2018042992/1**

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018042992/1

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 som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	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.

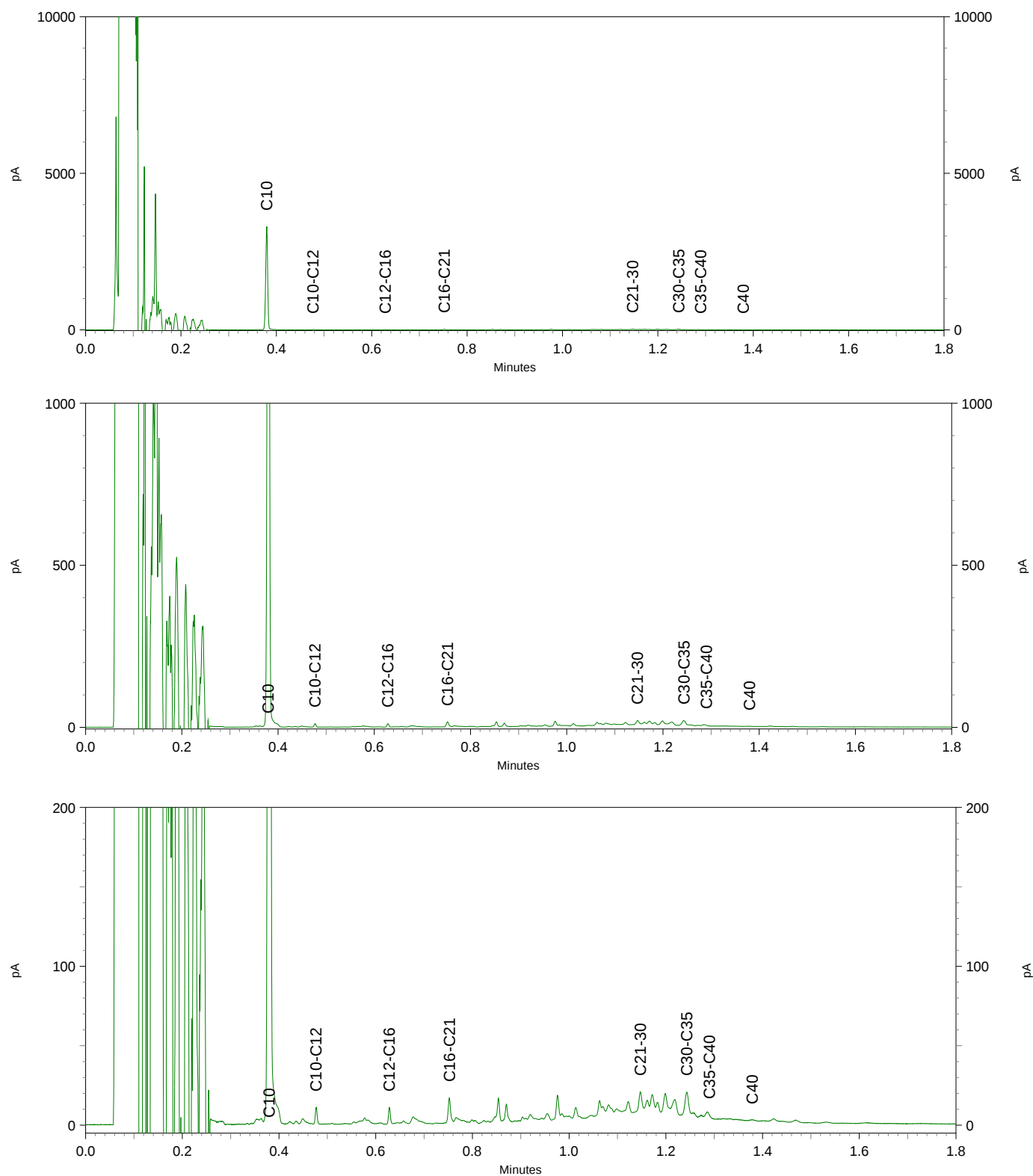
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10017891

Certificate no.: 2018042992

Sample description.: MMC1 C01 (0-50) C02 (0-50) C06 (0-45)

V



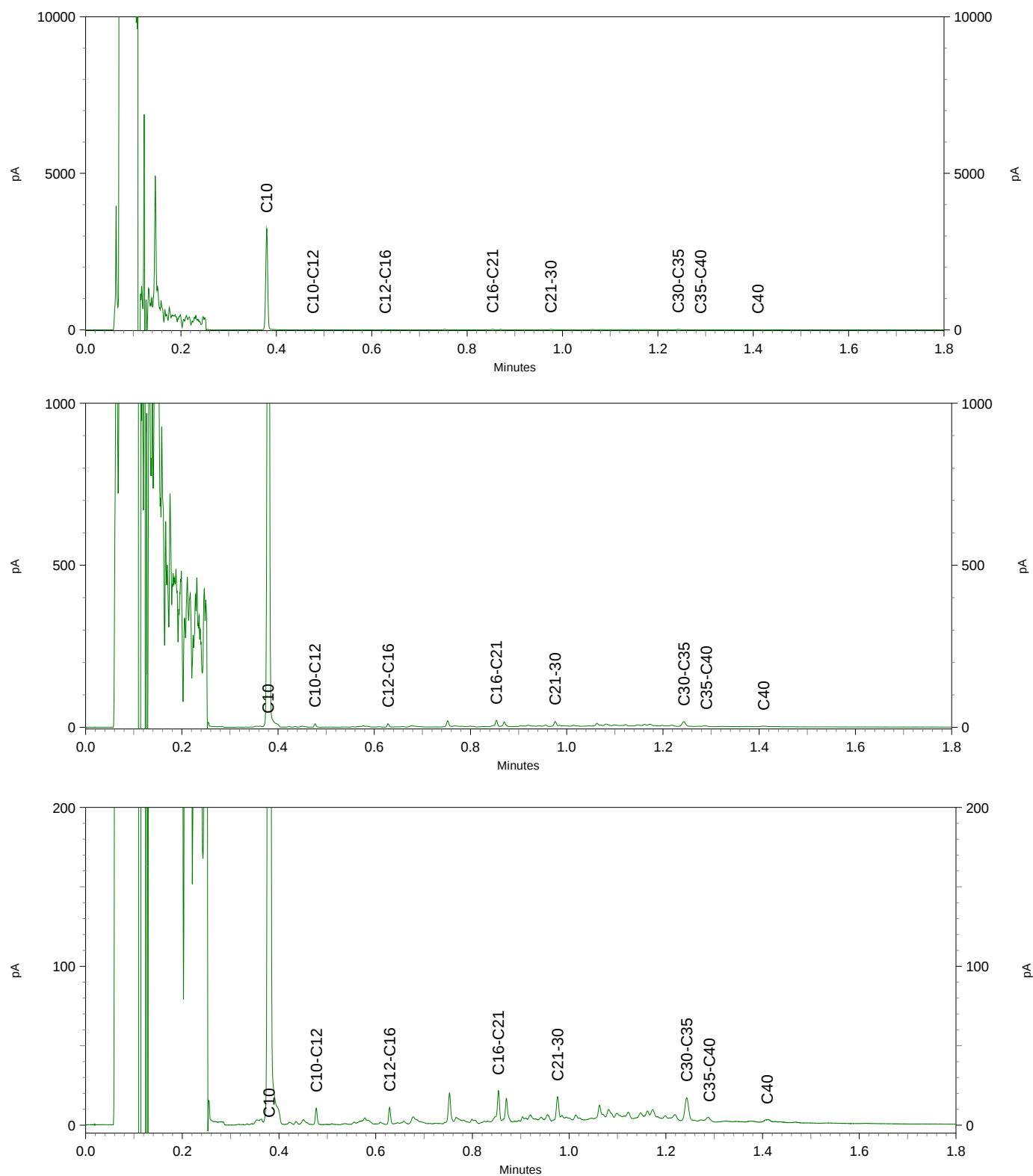
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10017894

Certificate no.: 2018042992

Sample description.: MMC4 C07 (8-20) C08 (5-50) C09 (8-50) C10 (0-50) C

V



Econsultancy
T.a.v. J.M. Rüssel
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 13-Apr-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018049359/1
Uw project/verslagnummer	5491.004
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Mar-2018

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: 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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 5491.004

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Vermorken

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018049359/1

06-Apr-2018

13-Apr-2018/06:43

A, C

1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	89.9	91.8	80.0
S Organische stof	% (m/m) ds	3.4	2.3	11.2
Gloeirest	% (m/m) ds	96.4	97.5	88.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	<2.0	<2.0
Metalen				
S Lood (Pb)	mg/kg ds	93	59	180

Nr. Monsteromschrijving

- 1 C01-1 C01 (0-50)
- 2 C02-1 C02 (0-50)
- 3 C06-1 C06 (0-45)

Datum monstername

Monster nr.

23-Mar-2018

10038589

23-Mar-2018

10038590

23-Mar-2018

10038591

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: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

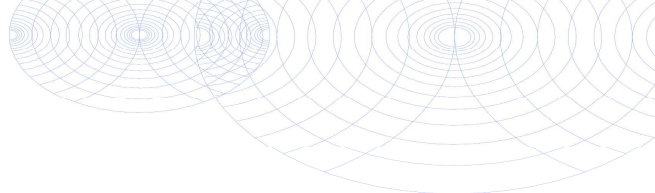


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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 2018049359/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10038589	C01	1	0	50	0535223557	C01-1 C01 (0-50)
10038590	C02	1	0	50	0535223553	C02-1 C02 (0-50)
10038591	C06	1	0	45	0535223385	C06-1 C06 (0-45)



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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018049359/1

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
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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

Econsultancy
T.a.v. J.M. Rüssel
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 03-Apr-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018042950/1
Uw project/verslagnummer	5491.004
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Mar-2018

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 5491.004

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018042950/1

26-Mar-2018

03-Apr-2018/16:33

A,B,C

1/1

Monsternemer

Vermorken

Monstermatrix

Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	86.7 ¹⁾	88.7 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.9 ²⁾	13.7 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<8.0 ²⁾	<5.5 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.7 ²⁾	<0.5 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.7 ²⁾	<0.5 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.7 ²⁾	<0.5 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 ASB-MM5
- 2 ASB-MM6

Datum monstername

Monster nr.

23-Mar-2018

10017787

23-Mar-2018

10017788

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Akkoord

Pr.coörd.

CP

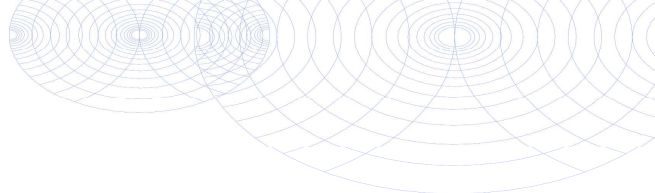
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018042950/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10017787	ASB-MM5	1	0	50	0065804MG	ASB-MM5
10017788	ASB-MM6	1	0	50	0065803MG	ASB-MM6



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 2018042950/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

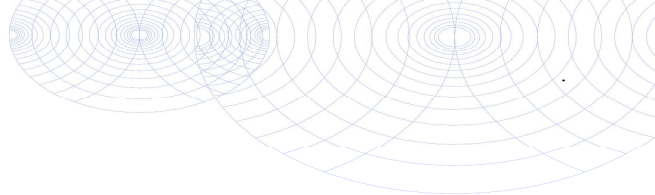
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018042950/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond 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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 751988
 Project omschrijving : 2018042950-5491.004
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5632265
 Uw referentie : ASB-MM5
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/03/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 03-04-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14930 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12944 g
 Percentage droogrest : 86,7 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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10973,7	85,6	12,7	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1267,0	9,9	150,3	11,86	0	0,0
1-2 mm	282,7	2,2	75,7	26,78	0	0,0
2-4 mm	110,3	0,9	110,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	96,4	0,8	96,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	75,0	0,6	75,0	100,00	0	0,0
>20 mm	9,2	0,1	9,2	100,00	0	0,0
Totaal	12814,3	100,0	529,6		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	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	<0,7	0,0	0,6	<0,7	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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	serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 751988
 Project omschrijving : 2018042950-5491.004
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5632266
 Uw referentie : ASB-MM6
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/03/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 03-04-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13720 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12170 g
 Percentage droogrest : 88,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10568,3	88,7	11,4	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1021,8	8,6	144,3	14,12	0	0,0
1-2 mm	172,4	1,4	63,8	37,01	0	0,0
2-4 mm	68,3	0,6	68,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	48,9	0,4	48,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	32,7	0,3	32,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11912,4	100,0	369,4		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	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	<0,5	0,0	0,5	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 751988
Project omschrijving : 2018042950-5491.004
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:

- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 751988
Project omschrijving : 2018042950-5491.004
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5632265	ASB-MM5	ASB-MM5	0-.5	0065804MG
5632266	ASB-MM6	ASB-MM6	0-.5	0065803MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 751988
Project omschrijving : 2018042950-5491.004
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 4b Getoetste analyseresultaten
(Circulaire bodemsanering)**

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5491.004
 Datum monsternamen 23-03-2018
 Monsternemer A.G.C. Rondeel
 Certificaatnummer 2018043050
 Startdatum 26-03-2018
 Rapportagedatum 30-03-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,9	90,9					
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	59	228,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,41	0,6994	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	39,04	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,7	19,54	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	77	120,8	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	140	330,5	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,545					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,91					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	16	72,73					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	28	127,3					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	45,45					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	19,09					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	60	272,7	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 138	mg/kg ds	0,0013	0,0059					
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,0059					
PCB 180	mg/kg ds	0,001	0,0045					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0064	0,029	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	1,7	1,7					
Anthraceen	mg/kg ds	0,45	0,45					
Fluorantheen	mg/kg ds	4,9	4,9					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,1	3,1					
Chryseen	mg/kg ds	2,7	2,7					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,1	2,1					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,2	1,2					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,6	1,6					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	19	19,09	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10018061 A06-1 A06 (30-70)

Eendoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5491.004
 Datum monsternamen 23-03-2018
 Monsternemer Vermorken
 Certificaatnummer 2018042992
 Startdatum 26-03-2018
 Rapportagedatum 31-03-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,1	89,1					
Organische stof	% (m/m) ds	5,2	5,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	60	232,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,36	0,5401	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,3	15,12	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	31	57,76	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,052	0,0728	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	35	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	270	401,2	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	130	285,3	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,038					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,731					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7	13,46					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	24	46,15					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17	32,69					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,077					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	56	107,7	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 138	mg/kg ds	0,0018	0,0034					
PCB 153	mg/kg ds	0,0017	0,0032					
PCB 180	mg/kg ds	0,0013	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0076	0,0146	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,63	0,63					
Anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,2					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,8	0,8					
Chryseen	mg/kg ds	1	1					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,45	0,45					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,46	0,46					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,42	0,42					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,52	0,52					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,8	5,725	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10017891 MMC1 C01 (0-50) C02 (0-50) C06 (0-45)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5491.004
 Datum monsternamen 23-03-2018
 Monsternemer Vermorken
 Certificaatnummer 2018042992
 Startdatum 26-03-2018
 Rapportagedatum 31-03-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,6	88,6					
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	52	187,4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,91	1,491	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,928	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	26	51,15	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,081	0,1144	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	30,56	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	68	104,1	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	360,4	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,241					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,07					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,07					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	48,28					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,1	31,38					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14,48					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	84,48	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 138	mg/kg ds	0,0013	0,0044					
PCB 153	mg/kg ds	0,0012	0,0041					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,006	0,0206	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,42	0,42					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,27	0,27					
Chryseen	mg/kg ds	0,33	0,33					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,16	0,16					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2	1,955	*	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10017892 MMC2 C04 (8-50) C05 (6-55)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5491.004
 Datum monsternamen 23-03-2018
 Monsternemer Vermorken
 Certificaatnummer 2018042992
 Startdatum 26-03-2018
 Rapportagedatum 31-03-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,3	93,3					
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	24	93		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,9	18,41	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,4	21,58	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	26,76	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	46	109,2	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,1	25,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Anthraceen	mg/kg ds	0,054	0,054					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,1	0,1					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,3	1,319	-	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10017893 MMC3 C01 (60-110) C02 (50-100) C03 (50-80) C04 (50-100) C05 (65-110) C06 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5491.004
 Datum monsternamen 23-03-2018
 Monsternemer Vermorken
 Certificaatnummer 2018042992
 Startdatum 26-03-2018
 Rapportagedatum 31-03-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,7	89,7					
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	62	240,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,6	1,005	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,8	13,36	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	23	46,62	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,073	0,1044	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	37,92	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	59	91,85	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	257,1	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,077					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,9	30,38					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	61,54					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,1	31,15					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	38	146,2	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 138	mg/kg ds	0,0013	0,005					
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,0038					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0058	0,0223	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,87	0,87					
Anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,7	1,7					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,99	0,99					
Chryseen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,5	0,5					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,76	0,76					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,48	0,48					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,6	0,6					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7,3	7,235	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 10017894 MMC4 C07 (8-20) C08 (5-50) C09 (8-50) C10 (0-50) C11 (0-50)

Eendoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5491.004
Datum monsternamen 23-03-2018
Monsternemer Vermorken
Certificaatnummer 2018049359
Startdatum 06-04-2018
Rapportagedatum 13-04-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,9	89,9					
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1	3,1					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	93	139,9	*	10	50	290	530
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
1 10038589 C01-1 C01 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5491.004
Datum monstername 23-03-2018
Monsternemer Vermorken
Certificaatnummer 2018049359
Startdatum 06-04-2018
Rapportagedatum 13-04-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,8	91,8					
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	59	92,36	*	10	50	290	530
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
2 10038590 C02-1 C02 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 5491.004
Datum monstername 23-03-2018
Monsternemer Vermorken
Certificaatnummer 2018049359
Startdatum 06-04-2018
Rapportagedatum 13-04-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		11,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80	80					
Organische stof	% (m/m) ds	11,2	11,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	88,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	180	242,1	*	10	50	290	530
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
3 10038591 C06-1 C06 (0-45)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**Bijlage 4c Getoetste analyseresultaten
(Regeling bodemkwaliteit, indicatief)**

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer 5491.004
 Datum monstername 23-03-2018
 Monsternemer A.G.C. Rondeel
 Certificaatnummer 2018043050
 Startdatum 26-03-2018
 Rapportagedatum 30-03-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	90,9	90,9						
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	59	228,6		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,41	0,6994	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	39,04	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,7	19,54	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	77	120,8	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	140	330,5	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,545						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,91						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	16	72,73						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	28	127,3						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	45,45						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	19,09						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	60	272,7	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB 138	mg/kg ds	0,0013	0,0059						
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,0059						
PCB 180	mg/kg ds	0,001	0,0045						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0064	0,029	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	1,7	1,7						
Anthraceen	mg/kg ds	0,45	0,45						
Fluorantheen	mg/kg ds	4,9	4,9						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,1	3,1						
Chryseen	mg/kg ds	2,7	2,7						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,1	2,1						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,2	1,2						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,6	1,6						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	19	19,09	Industrie	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10018061 A06-1 A06 (30-70)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbouw

Projectnummer 5491.004
 Datum monstername 23-03-2018
 Monsternemer Vermorken
 Certificaatnummer 2018042992
 Startdatum 26-03-2018
 Rapportagedatum 31-03-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		5,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89,1	89,1						
Organische stof	% (m/m) ds	5,2	5,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	94,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	60	232,5		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,36	0,5401	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,3	15,12	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	31	57,76	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,052	0,0728	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	35	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	270	401,2	Industrie	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	130	285,3	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,038						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,731						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7	13,46						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	24	46,15						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17	32,69						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,077						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	56	107,7	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB 138	mg/kg ds	0,0018	0,0034						
PCB 153	mg/kg ds	0,0017	0,0032						
PCB 180	mg/kg ds	0,0013	0,0025						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0076	0,0146	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,63	0,63						
Anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21						
Fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,2						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,8	0,8						
Chryseen	mg/kg ds	1	1						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,45	0,45						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,46	0,46						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,42	0,42						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,52	0,52						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,8	5,725	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10017891 MMC1 C01 (0-50) C02 (0-50) C06 (0-45)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbouw

Projectnummer 5491.004
 Datum monstername 23-03-2018
 Monsternemer Vermorken
 Certificaatnummer 2018042992
 Startdatum 26-03-2018
 Rapportagedatum 31-03-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88,6	88,6						
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	96,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,6						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	52	187,4		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,91	1,491	Industrie	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,928	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	26	51,15	Wonen	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,081	0,1144	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	30,56	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	68	104,1	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	360,4	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,241						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,07						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,07						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	48,28						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,1	31,38						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14,48						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	84,48	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 138	mg/kg ds	0,0013	0,0044						
PCB 153	mg/kg ds	0,0012	0,0041						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,006	0,0206	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,17	0,17						
Anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,42	0,42						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,27	0,27						
Chryseen	mg/kg ds	0,33	0,33						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,16						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2	1,955	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10017892 MMC2 C04 (8-50) C05 (6-55)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbouw

Projectnummer 5491.004
 Datum monstername 23-03-2018
 Monsternemer Vermorken
 Certificaatnummer 2018042992
 Startdatum 26-03-2018
 Rapportagedatum 31-03-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	93,3	93,3						
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	24	93		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,9	18,41	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,4	21,58	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	26,76	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	46	109,2	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,1	25,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Anthraceen	mg/kg ds	0,054	0,054						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19						
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,1	0,1						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,3	1,319	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10017893 MMC3 C01 (60-110) C02 (50-100) C03 (50-80) C04 (50-100) C05 (65-110) C06 (50-100)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbouw

Projectnummer 5491.004
 Datum monstername 23-03-2018
 Monsternemer Vermorken
 Certificaatnummer 2018042992
 Startdatum 26-03-2018
 Rapportagedatum 31-03-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89,7	89,7						
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	62	240,3		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,6	1,005	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,8	13,36	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	23	46,62	Wonen	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,073	0,1044	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	37,92	Wonen	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	59	91,85	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	257,1	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,077						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	13,46						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,9	30,38						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	61,54						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,1	31,15						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,15						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	38	146,2	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 138	mg/kg ds	0,0013	0,005						
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,0038						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0058	0,0223	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,87	0,87						
Anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,2						
Fluorantheen	mg/kg ds	1,7	1,7						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,99	0,99						
Chryseen	mg/kg ds	1,1	1,1						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,5	0,5						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,76	0,76						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,48	0,48						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,6	0,6						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7,3	7,235	Industrie	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 10017894 MMC4 C07 (8-20) C08 (5-50) C09 (8-50) C10 (0-50) C11 (0-50)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer 5491.004
 Datum monsternamen 23-03-2018
 Monsternemer Vermorken
 Certificaatnummer 2018049359
 Startdatum 06-04-2018
 Rapportagedatum 13-04-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89,9	89,9						
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	96,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1	3,1						
Metalen									
Lood (Pb)	mg/kg ds	93	139,9	Wonen	10	50	210	530	530

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10038589 C01-1 C01 (0-50)

Eindoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer 5491.004
 Datum monsternamen 23-03-2018
 Monsternemer Vermorken
 Certificaatnummer 2018049359
 Startdatum 06-04-2018
 Rapportagedatum 13-04-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	91,8	91,8						
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4						
Metalen									
Lood (Pb)	mg/kg ds	59	92,36	Wonen	10	50	210	530	530

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10038590 C02-1 C02 (0-50)

Eindoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer 5491.004
 Datum monstername 23-03-2018
 Monsternemer Vermorken
 Certificaatnummer 2018049359
 Startdatum 06-04-2018
 Rapportagedatum 13-04-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		11,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	80	80						
Organische stof	% (m/m) ds	11,2	11,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	88,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4						
Metalen									
Lood (Pb)	mg/kg ds	180	242,1	Industrie	10	50	210	530	530

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10038591 C06-1 C06 (0-45)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (mg/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xyleen	0,45	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	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	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	0,3	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
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	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
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
Stof/niveau					
		AW	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen				
	chlooraan	0,0200	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	-
	drins (som)	0,015	4	-	0,1
	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	-
	χ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
	heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,40	-	-	-
	azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)	0,065	-	-	-
	MCPA	0,55	4	0,02	50
	atracine	0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl	0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen				
	asbest	-	100	-	-
	cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	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	0,20	75	-	630
	ethyleenglycol	5,0	-	-	-
	diethyleenglycol	8,0	-	-	-
	acrylonitril	2,0	-	-	-
	formaldehyde	2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
	methanol	3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
	butylacetaat	2,0	-	-	-
	ethylacetaat	2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
	methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk.

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; **AW** is de achtergrondwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Berekening asbestconcentraties

BEREKENING ASBESTGEHALTEN

Projectnaam Heuvelstraat Silvolde
Projectnummer 5491004



Sleuf/gat:

A01

A. Sleufgegevens

Lengte (totaal)

21,8

dm

Breedte (totaal)

4

dm

Diepte (totaal)

4

dm

Volume totaal sleuf

348,8

l

Volume totaal fractie > 20 mm

25

l

Dichtheid fractie > 20 mm

1,2

kg/l

Volume totaal fractie < 20 mm

323,8

l

Dichtheid fractie < 20 mm

1,6726

kg/l

B. Lab. gegevens

Gewicht

13,228

kg

Concentratie

0,4

mg/kg

Ondergrens

0,0

mg/kg

Bovengrens

0,8

mg/kg

Droge stof

90,6

%

C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 20 mm

Asbestverdacht materiaal soort 1:

vlakke plaat

Massa asbestverdacht materiaal

9594

g

% serpentijns asbest

0

%

% amfibool asbest

0

%

Gehalte asbest (serpentijns)

0

g

Ondergrens

0

g

Bovengrens

0

g

Gehalte asbest amfibool

0

g

Ondergrens

0

g

Bovengrens

0

g

Asbestsoort 3:

golfplaat

Massa asbestverdacht materiaal

3370

g

% serpentijns asbest

12,5

%

% amfibool asbest

3,5

%

Gehalte asbest (serpentijns)

12,5

g

Ondergrens

10

g

Bovengrens

15

g

Gehalte asbest amfibool

3,5

g

Ondergrens

2

g

Bovengrens

5

g

D. Resultaten fractie > 20 mm

Asbestsoort 1:

Totaal ontgraven materiaal

520,68

kg

Asbest (serpentijns)

0

mg

Asbest (amfibool)

0

mg

Asbest (gewogen)

0

mg

Totaal asbest

0

mg

Asbestsoort 3:

Totaal ontgraven materiaal

520,68

kg

Asbest (serpentijns)

421250

mg

Asbest (amfibool)

117950

mg

Asbest (gewogen)

1179500

mg

Totaal asbest

1600750

mg

Totaal asbestsoort 1

0,0

mg/kg

Ondergrens

0,0

mg/kg

Bovengrens

0,0

mg/kg

Totaal asbestsoorten 1 en 3

3074,4

mg/kg

Ondergrens

1941,7

mg/kg

Bovengrens

4207,0

mg/kg

E. Resultaten fractie < 20 mm

Asbestgehalte emmer

0,4

mg/kg

Aandeel fractie < 20 mm in sleuf

92,8

% V/V

Asbestgehalte < 20 mm sleuf

0,4

mg/kg

Ondergrens

0,0

mg/kg

Bovengrens

0,8

mg/kg

F. ASBEST TOTAAL

:

3074,7

mg/kg

ONDERGRENS

:

1941,7

mg/kg

BOVENGRENS

:

4207,8

mg/kg

Toelichting:

- Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzocht traject) van de asbesthoudende sleuf.
- Betreft de door het laboratorium geleverde data inzake aangeleverde hoeveelheid en asbestgehalte fractie <20 mm
- Brongegevens van de in het veld verzamelde asbesthoudende materialen en de kwalitatieve door het laboratorium bepaalde percentages en gehalten.
- Berekening concentraties per asbestsoort o.g.v. fractie > 20 mm (brongegevens blokken A + B + C).
- Berekening gehalten fractie < 20 mm, rekening houdend met volumes fractie > 20 mm en < 20 mm van de sleuf.
- Berekening totaalgehalte voor de betreffende sleuf/onderzocht traject o.g.v. fractie > 20 mm (blok D) en fractie < 20 mm (door laboratorium bepaalde gehalten) (blok E).

BEREKENING ASBESTGEHALTEN

Projectnaam	Heuvelstraat Silvolde
Projectnummer	5491004



Sleuf/gat:

A04

A. Sleufgegevens

Lengte (totaal)

10,5

dm

Breedte (totaal)

6

dm

Diepte (totaal)

9

dm

Volume totaal sleuf

567,0

l

Volume totaal fractie > 20 mm

25

l

Dichtheid fractie > 20 mm

1,1

kg/l

Volume totaal fractie < 20 mm

542,0

l

Dichtheid fractie < 20 mm

1,6338

kg/l

B. Lab. gegevens

Gewicht

13,228

kg

Concentratie

0,4

mg/kg

Ondergrens

0,0

mg/kg

Bovengrens

0,8

mg/kg

Droge stof

90,6

%

C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 20 mm

Asbest verdacht materiaal soort 2: vlakke plaat

Massa asbestverdacht materiaal

5493

g

% serpentijns asbest

0

%

% amfibool asbest

0

%

Gehalte asbest (serpentijns)

0

g

Ondergrens

0

g

Bovengrens

0

g

Gehalte asbest amfibool

0

g

Ondergrens

0

g

Bovengrens

0

g

Asbestsoort 3: golfplaat

Massa asbestverdacht materiaal

180

g

% serpentijns asbest

12,5

%

% amfibool asbest

3,5

%

Gehalte asbest (serpentijns)

12,5

g

Ondergrens

10

g

Bovengrens

15

g

Gehalte asbest amfibool

3,5

g

Ondergrens

2

g

Bovengrens

5

g

D. Resultaten fractie > 20 mm

Asbestsoort 2:

Totaal ontgraven materiaal

829,78

kg

Asbest (serpentijns)

0

mg

Asbest (amfibool)

0

mg

Asbest (gewogen)

0

mg

Totaal asbest

0

mg

Totaal asbestsoort 2

0,0

mg/kg

Ondergrens

0,0

mg/kg

Bovengrens

0,0

mg/kg

Asbestsoort 3:

Totaal ontgraven materiaal

829,78

kg

Asbest (serpentijns)

22500

mg

Asbest (amfibool)

6300

mg

Asbest (gewogen)

63000

mg

Totaal asbest

85500

mg

Totaal asbestsoort 3

103,0

mg/kg

Ondergrens

65,1

mg/kg

Bovengrens

141,0

mg/kg

Totaal asbestsoorten 2 en 3

103,0

mg/kg

Ondergrens

65,1

mg/kg

Bovengrens

141,0

mg/kg

E. Resultaten fractie < 20 mm

Asbestgehalte emmer

0,4

mg/kg

Aandeel fractie < 20 mm in sleuf

95,6

% V/V

Asbestgehalte < 20 mm sleuf

0,4

mg/kg

Ondergrens

0,0

mg/kg

Bovengrens

0,8

mg/kg

F. ASBEST TOTAAL

:

103,4

mg/kg

ONDERGRENS

:

65,1

mg/kg

BOVENGRENS

:

141,8

mg/kg

Toelichting:

- A. Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzocht traject) van de asbesthoudende sleuf.
- B. Betreft de door het laboratorium geleverde data inzake aangeleverde hoeveelheid en asbestgehalte fractie <20 mm
- C. Brongegevens van de in het veld verzamelde asbesthoudende materialen en de kwalitatieve door het laboratorium bepaalde percentages en gehalten.
- D. Berekening concentraties per asbestsoort o.g.v. fractie > 20 mm (brongegevens blokken A + B + C).
- E. Berekening gehalten fractie < 20 mm, rekening houdend met volumes fractie > 20 mm en < 20 mm van de sleuf.
- F. Berekening totaalgehalte voor de betreffende sleuf/onderzocht traject o.g.v. fractie > 20 mm (blok D) en fractie < 20 mm (door laboratorium bepaalde gehalten) (blok E).

BEREKENING ASBESTGEHALTEN

Projectnaam Heuvelstraat Silvolde
Projectnummer 5491004



Sleuf/gat: B02	
A. Sleufgegevens Lengte (totaal) 3 dm Breedte (totaal) 3 dm Diepte (totaal) 5 dm Volume totaal sleuf 45,0 l Volume totaal fractie > 20 mm 0,2 l Dichtheid fractie > 20 mm 0,366 kg/l Volume totaal fractie < 20 mm 44,8 l Dichtheid fractie < 20 mm 1,56 kg/l B. Lab. gegevens Gewicht 12,579 kg Concentratie 0,3 mg/kg Ondergrens 0,0 mg/kg Bovengrens 0,5 mg/kg Droge stof 92,9 %	
C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 20 mm Asbestsoort 3: golfplaat Massa asbestverdacht materiaal 13 g % serpentijns asbest 12,5 % % amfibool asbest 7,5 % Gehalte asbest (serpentijns) 12,5 g Ondergrens 10 g Bovengrens 15 g Gehalte asbest amfibool 7,5 g Ondergrens 5 g Bovengrens 10 g	
D. Resultaten fractie > 20 mm Asbestsoort 3: Totaal ontgraven materiaal 65,00 kg Asbest (serpentijns) 1625 mg Asbest (amfibool) 975 mg Asbest (gewogen) 9750 mg Totaal asbest 11375 mg Totaal asbestsoort 3 175,0 mg/kg Ondergrens 120,0 mg/kg Bovengrens 230,0 mg/kg Totaal asbestsoort 3 175,0 mg/kg Ondergrens 120,0 mg/kg Bovengrens 230,0 mg/kg	
E. Resultaten fractie < 20 mm Asbestgehalte emmer 0,3 mg/kg Aandeel fractie < 20 mm in sleuf 99,6 % V/V Asbestgehalte < 20 mm sleuf 0,2 mg/kg Ondergrens 0,0 mg/kg Bovengrens 0,5 mg/kg	
F. ASBEST TOTAAL : 175,3 mg/kg ONDERGRENS : 120,0 mg/kg BOVENGRENS : 230,5 mg/kg	

Toelichting:

- A. Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzocht traject) van de asbesthoudende sleuf.
- B. Betreft de door het laboratorium geleverde data inzake aangeleverde hoeveelheid en asbestgehalte fractie <20 mm
- C. Brongegevens van de in het veld verzamelde asbesthoudende materialen en de kwalitatieve door het laboratorium bepaalde percentages en gehalten.
- D. Berekening concentraties per asbestsoort o.g.v. fractie > 20 mm (brongegevens blokken A + B + C).
- E. Berekening gehalten fractie < 20 mm, rekening houdend met volumes fractie > 20 mm en < 20 mm van de sleuf.
- F. Berekening totaalgehalte voor de betreffende sleuf/onderzocht traject o.g.v. fractie > 20 mm (blok D) en fractie < 20 mm (door laboratorium bepaalde gehalten) (blok E).

