

Verkennend bodem- en asbestonderzoek De Leemkuul - Eksterstraat 134 te Ermelo

Opdrachtgever Gemeente Ermelo
Postbus 500
3850 AM ERMLEO

Contactpersoon Mevr. A. Rappold (Omgevingsdienst Noord-Veluwe)

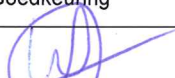
Projectnummer P2016-0299 - versie 1

Auteur Dhr. T.G. van Wegberg

Ede, 23 maart 2016

Certicon Kwaliteitskeuringen B.V.
Keplerlaan 14
6716 BS EDE
telefoon 0318 – 545 000
www.certicon.nl



Rapport	Goedkeuring	Datum vrijgave
P2016-0299 - Versie 1		23-3-2016

Alleen vermenigvuldiging van de hele rapportage is toegestaan.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	OPDRACHT	1
1.2	AANLEIDING EN DOEL	1
1.3	BETROUWBAARHEID.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	ALGEMEEN	2
2.2	LOCATIEGEGEVENS.....	2
2.3	BESCHIKBARE BODEMKWALITEITSGEGEVENS	3
2.4	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	3
3	ONDERZOEKSOPZET	5
3.1	ONDERZOEKSHYPOTHESE	5
3.2	ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	5
3.3	LABORATORIUMONDERZOEK.....	6
4	VELDWERK.....	7
4.1	VELDWERKZAAMHEDEN	7
4.2	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	8
4.3	MEETGEGEVENS GRONDWATER	8
4.4	MONSTERSAMENSTELLING	8
5	TOETSING EN INTERPRETATIE.....	10
5.1	TOETSINGSKADER.....	10
5.2	GROND.....	11
5.3	GRONDWATER.....	11
5.4	ASBEST	12
5.5	TOETSING HYPOTHESE	12
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIES.....	13
6.1	ALGEMEEN	13
6.2	CONCLUSIES	13
6.3	AANBEVELINGEN	14

BIJLAGEN

1. REGIONALE LIGGING
2. SITUATIEKENING
3. FOTO'S
4. BOORPROFIELBESCHRIJVINGEN
5. TOETSINGSTABELLEN GROND
6. TOETSINGSTABELLEN GRONDWATER
7. ANALYSECERTIFICAAT GROND
8. ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER
9. ANAYSECERTIFICAAT ASBEST



1 INLEIDING

1.1 Opdracht

Certicon Kwaliteitskeuringen B.V. heeft in opdracht van gemeente Ermelo in maart 2016 een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van 'De Leemkuul' aan Eksterstraat 134 te Ermelo. Dit onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740, NEN 5707 en daaraan gelieerde normen.

Certicon is gecertificeerd voor het uitvoeren van de werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000.

1.2 Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater. Het doel van het verkennend asbestonderzoek is het vaststellen van de asbestverdachtheid van de locatie en het (indicatief) vaststellen van het maximale gehalte aan asbest.

1.3 Betrouwbaarheid

Tussen Certicon en de opdrachtgever bestaat geen relatie die de onafhankelijkheid en integriteit van Certicon en/of haar werkzaamheden zou kunnen beïnvloeden of belemmeren.



2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725:2009 en heeft als doel het verzamelen van relevante informatie over de te onderzoeken locatie voor het verkennend bodemonderzoek. Het vooronderzoek is uitgevoerd op standaardniveau. De in dit hoofdstuk opgenomen informatie is afkomstig van de omgevingsdienst Noord-Veluwe, het Bodemloket en divers kaartmateriaal.

2.2 Locatiegegevens

Adres:	Eksterstraat 134 te Ermelo
Gemeente:	Ermelo
Kadastrale gegevens:	Gemeente Ermelo, sectie G, perceelnr. 3636 (deels)
Huidig gebruik:	Wijkcentrum met parkeerterrein
Toekomstig gebruik:	Onbekend
Oppervlakte:	ca. 3.200 m ²

De onderzoekslocatie staat bekend als Wijkcentrum 'De Leemkuul' en bevindt zich aan Eksterstraat 134 in een woonwijk in het zuidwesten van Ermelo. De onderzoekslocatie is bebouwd met het pand van het wijkcentrum en verder grotendeels verhard met tegels en klinkers. Bij gemeente Ermelo is bekend dat het wijkcentrum is opgericht in 1975 (bouwvergunning). Daarna hebben nog diverse bouw- en milieumeldingen plaatsgevonden, maar voor zover bekend hebben er nooit bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Op historisch kaartmateriaal is in 1987 pas voor het eerst bebouwing op de locatie zichtbaar.

Op de locatie zijn geen opslagtanks bekend en in het Historische Bodembestand wordt de locatie niet genoemd. Op de asbestkansenkaart wordt de locatie aangegeven als 'matige kans op verontreiniging met asbest in de bodem'. Een taxatierapport uit 2013 maakt melding golfplaten van asbestcement op de hellende dakvlakken.

De locatie bevindt zich voor zover bekend niet in een gebied met verhoogde archeologische verwachtingswaarde of verdacht gebied wat betreft niet-gesprongen explosieven.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 2 is een situatietekening opgenomen. In bijlage 3 zijn enkele foto's bijgevoegd.



2.3 Beschikbare bodemkwaliteitsgegevens

Volgens de Bodemkwaliteitskaart behoort de onderzoekslocatie tot deelgebied 5: 'wonen overig'. De ontgravings- en toepassingskwaliteit betreft 'natuur en landbouw' en de bodemfunctieklasse betreft 'wonen'.

Bij omgevingsdienst Noord-Veluwe is van de locatie zelf geen eerder uitgevoerd bodemonderzoek bekend. Wel is een eerder uitgevoerd onderzoek bekend van een terrein van 10,5 hectare ten zuiden van de locatie ('Indicatief bodemonderzoek locatie De Leemkuilen'. Grontmij nv, kenmerk Gt2.378, april 1988). De huidige woonwijk was destijds nog in gebruik als tuinderij, bos en camping. Zintuiglijk zijn hierbij geen bijzonderheden waargenomen. In de grond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten cadmium en/of zink gemeten. Verder zijn ter plaatse van een peilbuis matig verhoogde gehalten cadmium en zink en een licht verhoogde gehalte ethylbenzeen gemeten. Er werden echter geen belemmeringen gezien voor de voorgenomen woonbestemming van de locatie.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens over de bodemopbouw en geohydrologie zijn ontleend aan de Bodemkaart van Nederland (WUR) en de Grondwaterkaart van Nederland (TNO).

Regionale bodemopbouw

Op de Bodemkaart van Nederland valt de locatie net buiten het gekarteerde gebied (bebouwing), maar direct ten zuiden behoort de bodem tot de holtpodzolgronden, bestaande uit grof zand. Ter plaatse geldt grondwatertrap VIII, met een gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) dieper dan 1,4 m-mv en een gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) van dieper dan 1,6 m-mv.

Het maaiveld van de onderzoekslocatie bevindt zich ongeveer op 10 m+NAP. De regionale bodemopbouw volgens de Grondwaterkaart van Nederland is opgenomen in de navolgende tabel.

Tabel 1: Regionale bodemopbouw

Diepte	Geologische omschrijving	Samenstelling
0 - 95 m-mv	Eerste en tweede watervoerend pakket (formatie van Bostel)	Fijne tot grove zanden, met plaatselijk slib of kleihoudend zand
95-100 m-mv	Scheidende laag	Klei
100-200 m-mv	Derde watervoerend pakket (Formatie van Peize)	Grof tot middelgrof zand, plaatselijk slibhoudend

Regionale grondwaterstroming



De regionale stromingsrichting van het freatische grondwater in het eerste watervoerend pakket is west-noordwestelijk, in de richting van de randmeren.

Oppervlaktewater

Op of nabij de onderzoekslocatie bevindt zich, behalve enkele lokale grenssloten, geen oppervlaktewater van betekenis. Circa 3,5 km ten noordwesten van de locatie bevinden zich de Veluwerandmeren en het Nuldernauw, die van invloed zijn op de regionale grondwaterstromingsrichting.

Grondwateronttrekkingen

Op of nabij de onderzoekslocatie bevinden zich voor zover bekend geen grondwateronttrekkingen.

Grondwaterbescherming

De locatie bevindt zich niet in of nabij een drinkwaterwin- of grondwaterbeschermingsgebied.



3 ONDERZOEKSOPZET

3.1 Onderzoekshypothese

Op basis van het vooronderzoek wordt met betrekking tot het verkennend bodemonderzoek verwacht dat de onderzoekslocatie niet verontreinigd is. Op basis van de NEN 5725 is de volgende onderzoekshypothese opgesteld: 'onverdachte locatie'. Er worden geen deellocaties onderscheiden. Voor het asbestonderzoek wordt uitgegaan van een 'verdachte locatie'.

3.2 Onderzoeksstrategie

Om de opgestelde de onderzoekshypothese te toetsen wordt conform de NEN 5740 de volgende onderzoeksstrategie gevolgd: 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)'.

De bijbehorende werkzaamheden van deze strategie zijn weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 2a: uitwerking onderzoeksstrategie bodemonderzoek

Oppervlakte	Strategie	Veldwerk			Analyses		
		Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot 2,0 m-mv	Boring met peilbuis	Boven-Grond	Onder-Grond	Grond-Water
Ca. 3.200 m ²	ONV-NL	10	2	1	2	1	1

Voor het verkennend asbestonderzoek wordt conform NEN 5707 uitgegaan van een verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern. Als verdachte locatie wordt hierbij een strook van circa 4 m rondom het pand van het wijkcentrum aangehouden (grofweg 500 m²).

Tabel 2b: uitwerking onderzoeksstrategie asbestonderzoek

Locatie	Veldwerk	Analyses	
	Inspectiegat 0,3x0,3x0,5 m	Fijne fractie (<16 mm)	Grove fractie (>16 mm)
Strook rondom pand (ca. 500 m ²)	4	1	*

* Afhankelijk van de hoeveelheid aangetroffen materiaal



3.3 Laboratoriumonderzoek

De grond(meng)monsters worden voorbehandeld conform AS3000 en vervolgens geanalyseerd op het standaardpakket voor landbodem en grond (NEN 5740), bestaande uit de volgende parameters:

- Droge stof
- Organische stof en lutum
- Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)
- Som-PCB's (som van 7 polychloorbifenylen)
- Som-PAK's (som van 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen)
- Minerale olie (C10-C40)

Het grondwatermonster wordt voorbehandeld conform AS3000 en vervolgens geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater (NEN 5740), bestaande uit de volgende parameters:

- Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen)
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- Minerale olie (C10-C40)

Het vooronderzoek geeft geen aanleiding de standaardpakketten uit te breiden met aanvullende parameters.

Voor het asbestonderzoek wordt ten minste een (meng)monster van de fijne fractie (<16 mm) voorbehandeld conform AS3000 en geanalyseerd op asbest. Eventueel aangetroffen materiaal (>16 mm) wordt separaat geanalyseerd.



4 VELDWERK

4.1 Veldwerkzaamheden

Kwaliteitsborging

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000. Certicon is gecertificeerd voor het uitvoeren van de werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000 (versie 5, 12-12-2013). De veldmedewerkers zijn erkend en geregistreerd voor het uitvoeren van bodemonderzoek en watermonsternamen volgens het protocol 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen” (versie 3.2, 12-12-2013), protocol 2002 “Het nemen van grondwatermonsters” (versie 4, 12-12-2013) en protocol 2018 “Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem” (versie 3.1, 12-12-2013).

Uitvoering

Op 7 maart 2016 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer R. van der Horst. Hierbij is eerst een terreininspectie uitgevoerd. Er zijn geen bijzonderheden waargenomen die aanleiding hebben gegeven om de onderzoeksstrategie aan te passen. Tijdens de maaiveldinspectie zijn aan de westzijde van het pand twee stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen. Hier is met de plaatsing van de inspectiegaten rekening gehouden. Omdat vrijwel de gehele locatie is verhard, is echter geen volledige maaiveldinspectie uitgevoerd.

De vier asbestinspectiegaten zijn gecombineerd uitgevoerd met boringen tot 0,5 m-mv van het verkennend bodemonderzoek.

Conform de NEN 5740 is de bovenzijde van het peilfilter circa 0,5 meter beneden de actuele grondwaterstand geplaatst. Van de uitgevoerde boringen zijn conform NEN 5104 boorprofielen opgesteld die de bodemopbouw, de filterdiepte, de monsternametrajecten en de visuele waarnemingen weergeven. Deze boorprofielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 4.

De grondwaterbemonstering is uitgevoerd conform NEN 5744, ten minste een week na de plaatsing van de peilbuis. Het grondwater is op 14 maart 2016 bemonsterd door de heer R. van der Horst. Door een foutieve verpakkingswijze voor de analyse op zware metalen is op 15 maart 2016 een herbemonstering uitgevoerd voor zware metalen.



4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de bodem overwegend uit zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand. Zeer plaatselijk zijn enkele puinresten aangetroffen (boring 8 en 11).

In het opgegraven en uitgezeefde materiaal van de vier asbestinspectiegaten is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

4.3 Meetgegevens grondwater

De meetgegevens van het grondwater zijn in navolgende tabel weergegeven. De opgenomen waarden voor EC (elektrische geleidbaarheid), de pH (zuurgraad) en troebelheid zijn in het veld gemeten.

Tabel 3: meetgegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling	Bij plaatsing		Bij monstername			
		GWS	EC	GWS	EC	pH	Troebelheid
5	2,3-3,3 m-mv	1,8	180	1,76	100	5,65	50,4

GWS: freatische grondwaterspiegel in m-mv

EC: elektrische geleidbaarheid in $\mu\text{S}/\text{cm}$

Troebelheid: gemeten in NTU

4.4 Monstersamenstelling

In de navolgende tabel is een overzicht weergegeven de (meng)monstersamenstelling. Bij het samenstellen van de mengmonsters is rekening gehouden met de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen.

Tabel 4: samenstelling (meng)monsters

Monstercode	Deelmonsters	Traject	Bodemvreemde materialen
MM01	1.1, 5.1, 6.1, 8.2, 9.1, 10.1, 13.2	0,1 - 0,6 m-mv	Resten puin
MM02	2.2, 3.1, 4.1, 7.2, 11.2, 12.1	0,0 - 0,6 m-mv	Resten puin
MM03	5.4, 5.5, 6.2, 6.3, 7.4, 7.5	0,5 - 2,0 m-mv	-

-: geen bijzonderheden waargenomen

Voor het asbestonderzoek is een mengmonsters samengeteld van de uitgegraven grond van inspectiegat 1, 2 en 3. De grond van inspectiegat 4 is separaat bemonsterd omdat hier asbest op het maaiveld is aangetroffen. Dit materiaal is separaat verpakt en aan het laboratorium aangeboden.



De chemische analyses zijn uitgevoerd door het laboratorium van ALcontrol met AS3000-accreditatie. De asbestanalyses zijn uitgevoerd door het laboratorium van RPS met AS3000-accreditatie. De monsters zijn voorbehandeld conform de AS3000.



5 TOETSING EN INTERPRETATIE

5.1 Toetsingskader

Voor de toetsing van de grond- en grondwaterkwaliteit worden de interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater gehanteerd zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering (2013). De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De toetsing is uitgevoerd met behulp van de toetsingsmodule BoToVa (Rijkswaterstaat Leefomgeving).

De achtergrondwaarde (AW) voor grond en de streefwaarde (S) voor grondwater worden als 'natuurlijke' achtergrondwaarde gezien. Indien deze niet worden overschreden is sprake van niet-verontreinigde (schone) grond of grondwater. Indien de interventiewaarde (I) wordt overschreden bestaan er potentiële risico's voor mens en milieu. Indien hierbij voor grond meer dan 25 m³ grond of voor grondwater meer dan 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume ernstig is verontreinigd, is sprake van een *geval* van ernstige verontreiniging en bestaat een saneringsplicht. Of deze spoedeisend is kan worden bepaald met een risicobeoordeling. Vanaf 1987 geldt bovendien de zorgplicht, waarbij iedere vorm van bodemverontreiniging voorkomen of ongedaan gemaakt moet worden.

Als (officieuze) toetsingswaarde voor nader onderzoek wordt het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde gehanteerd: de tussenwaarde (T).

De achtergrond- en interventiewaarden voor grondmonsters zijn gebaseerd op een zogenaamde standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum). Daarom zijn de analyseresultaten op basis van het gemeten lutum- en organischestofgehalte omgerekend naar een standaardbodem en vervolgens getoetst.

In dit rapport wordt de mate van verontreiniging als volgt aangeduid:

Gemeten gehalte	Omschrijving in tekst	Aanduiding in tabellen
Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)	Schoon, niet verhoogd	-
Groter dan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde	Licht verhoogd	>AW (grond) >S (grondwater)
Groter dan de tussenwaarde, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde	Matig verhoogd	>T
Groter dan de interventiewaarde	Sterk verhoogd	>I



Het toetsingskader voor asbest is vastgelegd in bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering (2013). Voor asbest geldt dat sprake is van een geval van ernstige verontreiniging indien het gemiddelde, gewogen gehalte binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. Het gewogen gehalte wordt vastgelegd door het serpentijgehalte te vermeerderen met 10x het amfiboolgehalte. Er geldt hierbij, in tegenstelling tot overige parameters, geen volumecriterium. Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dient een risicobeoordeling uitgevoerd te worden waarbij wordt vastgesteld of sprake is van onaanvaardbare risico's. Afhankelijk hiervan kunnen eventueel beheer- of saneringsmaatregelen worden voorgeschreven.

5.2 Grond

In de navolgende tabel zijn de resultaten van de onderzochte grondmengmonsters weergegeven met de overschrijdingen ten opzichte van de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden. De volledige toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 7.

Tabel 5: resultaten grond

Monstercode	Bodemtraject	Bodemvreemde materialen	Toetsing	
			Verhoogde parameters	Toetsresultaat
MM01	0,1 - 0,6 m-mv	Resten puin	-	-
MM02	0,0 - 0,6 m-mv	Resten puin	-	-
MM03	0,5 - 2,0 m-mv	Geen	-	-

:- alle gemeten parameters zijn kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of detectielimiet

In de boven- en ondergrond zijn geen parameters in verhoogde gehalten gemeten.

5.3 Grondwater

In de navolgende tabel zijn de resultaten van het onderzochte grondwatermonster weergegeven met de overschrijdingen ten opzichte van de streef-, tussen- en interventiewaarden. De volledige toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 6. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 8.

Tabel 6: resultaten grondwater

Peilbuis	Filtertraject	Zintuiglijke waarnemingen	Resultaten	
			Verhoogde parameters	Toetsresultaat
5	2,3- 3,3 m-mv	Geen bijzonderheden	-	-

:- alle gemeten parameters zijn kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde of detectielimiet



In het grondwater zijn geen parameters in verhoogde gehalten aangetroffen.

5.4 Asbest

Het analysecertificaat van het verkennend asbestonderzoek is opgenomen in bijlage 9. Het materiaal dat is aangetroffen op het maaiveld bij inspectiegat 4 blijkt na analyse 10-15% hechtgebonden chrysotiel-asbest te bevatten. Omdat dit materiaal zich niet *in* de bodem bevindt, wordt dit niet verrekend met het asbestgehalte in de fijne fractie van de grond.

In het geanalyseerde grondmengmonster van inspectiegat 1, 2 en 3 is geen asbest aangetroffen. In het separaat geanalyseerde grondmonster van inspectiegat 4 is een totaal gewogen gehalte gemeten van 0,26 mg/kg d.s. Dit betreft niet-hechtgebonden asbest. Het gehalte bevindt zich ruimschoots onder de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. Daarmee is geen sprake van een geval van ernstige verontreiniging en bestaan er geen onaanvaardbare risico's.

5.5 Toetsing hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de onderzoekshypothese 'onverdachte locatie' wat betreft de chemische kwaliteit van de grond en het grondwater aanvaard.



6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

6.1 Algemeen

Certicon Kwaliteitskeuringen B.V. heeft in opdracht van gemeente Ermelo in maart 2016 een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van 'De Leemkuul' aan Eksterstraat 134 te Ermelo. Dit onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740, NEN 5707 en daaraan gelieerde normen.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater. Het doel van het verkennend asbestonderzoek is het vaststellen van de asbestverdachtheid van de verdachte locatie en het (indicatief) vaststellen van het maximale gehalte aan asbest.

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie onderzocht volgens de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)' uit de NEN 5740. Voor het verkennend asbestonderzoek is conform NEN 5707 uitgegaan van een verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern. Als verdachte locatie is hierbij een strook van circa 4 meter rondom het pand van het wijkcentrum aangehouden.

6.2 Conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- Tijdens de maaiveldinspectie zijn aan de westzijde van het pand twee stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen. Dit blijkt na analyse 10-15% hechtgebonden chrysotiel-asbest te bevatten.
- Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem zeer plaatselijk enkele puinresten aangetroffen. Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen. In het opgegraven en uitgezeefde materiaal van de vier asbestinspectiegaten is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
- Analytisch zijn in de boven- en ondergrond en in het grondwater geen parameters in verhoogde gehalten aangetroffen.
- In het grondmengmonster van inspectiegat 1, 2 en 3 is analytisch geen asbest aangetroffen. In het separaat geanalyseerde grondmonster van inspectiegat 4 is een totaal gewogen gehalte gemeten van 0,26 mg/kg d.s. Dit betreft niet-hechtgebonden asbest. Het gehalte bevindt zich ruimschoots onder de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. Daarmee is geen sprake van een geval van ernstige verontreiniging en bestaan er geen onaanvaardbare risico's.



-
- Op basis van de resultaten van dit onderzoek bestaat er ons inziens geen belemmeringen voor de herontwikkeling van de locatie.

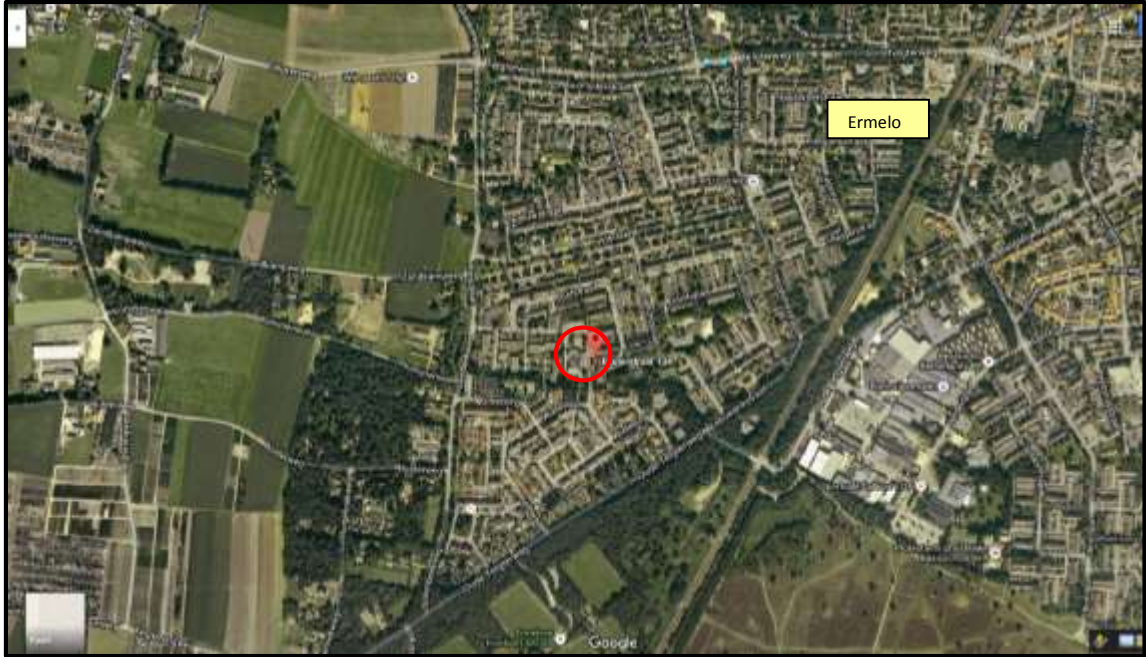
6.3 Aanbevelingen

Er wordt geen nader onderzoek aanbevolen.



BIJLAGE 1

Regionale ligging



Bron: Google Maps 2016



BIJLAGE 2

Situatietekening



Locatie: De Leemkuul Eksterstraat 134 Ermelo		Legenda		RF77.A4S	Bijlage:
Opdrachtgever: Gemeente Ermelo	Veldwerker: R. van der Horst	5	Peilbuis		2
Soort onderzoek: Verkennend + asbest Bodemonderzoek	Tekenaar: A.R. Harteveld	6	Boring tot 2m -mv		
Opdrachtnr:	Versie tek.: 22 maart 2016	8	Boring tot 0.5m -mv		
Projectnr: P2016-0299		1	Asbestgat 30 x 30cm +boring tot 0.5m -mv		
Uitvoering: 7 maart 2016			Onderzoekslocatie		Grondwaterstroom
			Water		Opslagtank
			Talud		Fotostandpunt
Schaal: 1 : 400		Certicon Kwaliteitskeuringen BV, Keplerlaan 14, 6716 BS Ede Tel: 0318-545000 Fax: 0318-545001			



BIJLAGE 3

Foto's



Foto F1



Foto F2



Foto F3



Foto F4



Foto F5



Foto F6



Foto F7



Foto F8



Foto F9



Foto F10



Foto F11



Foto F12



Foto F13



Foto F14



BIJLAGE 4

Boorprofielbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

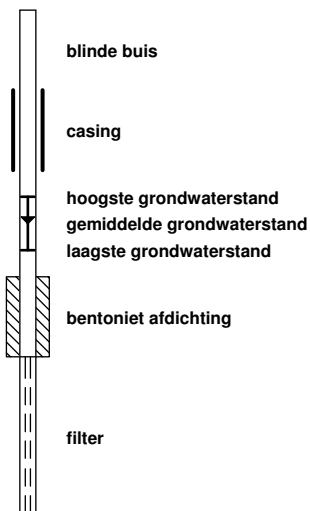
zand

	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

peilbuis



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

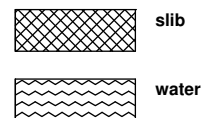
- > 0
- > 1
- > 10
- > 100
- > 1000
- > 10000

monsters



overig

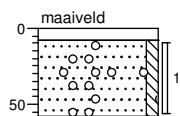
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand





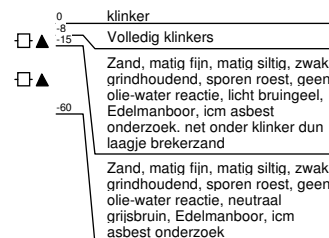
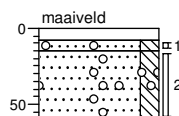
Boring: 1

Datum: 07-03-2016



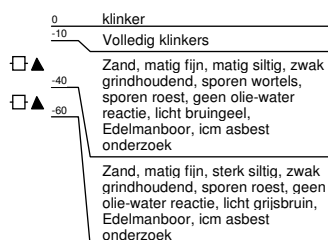
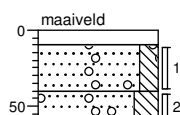
Boring: 2

Datum: 07-03-2016



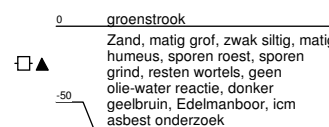
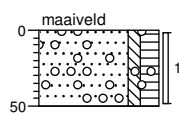
Boring: 3

Datum: 07-03-2016



Boring: 4

Datum: 07-03-2016



Boormeester: R. van der Horst

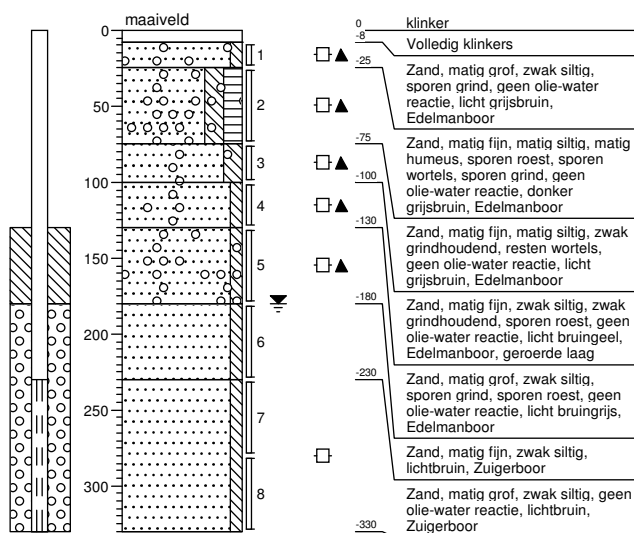
Projectcode: P2016-0299

Projectnaam: De Leemkuul te Ermelo



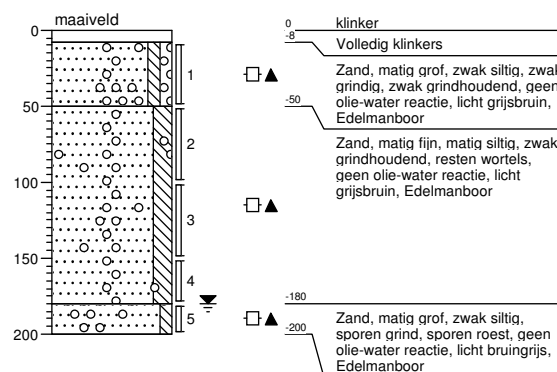
Boring: 5

Datum: 07-03-2016



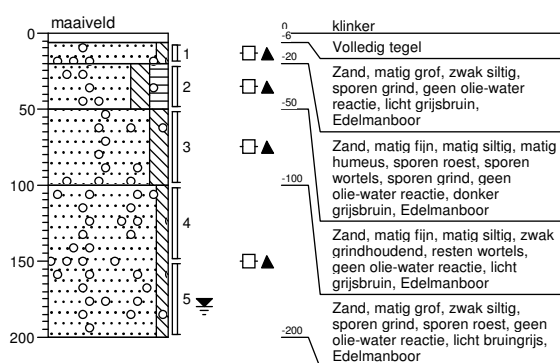
Boring: 6

Datum: 07-03-2016



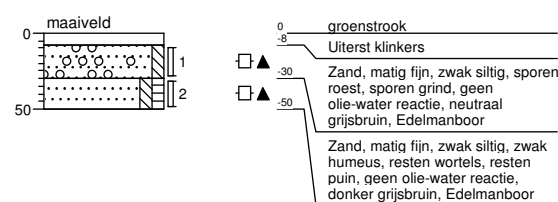
Boring: 7

Datum: 07-03-2016



Boring: 8

Datum: 07-03-2016



Boormeester: R. van der Horst

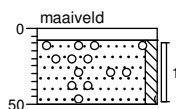
Projectcode: P2016-0299

Projectnaam: De Leemkuil te Ermelo



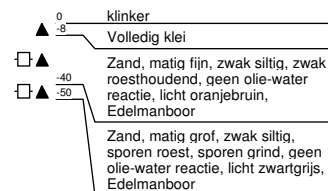
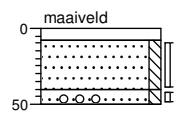
Boring: 9

Datum: 07-03-2016



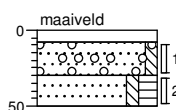
Boring: 10

Datum: 07-03-2016



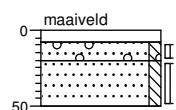
Boring: 11

Datum: 07-03-2016



Boring: 12

Datum: 07-03-2016



Boormeester: R. van der Horst

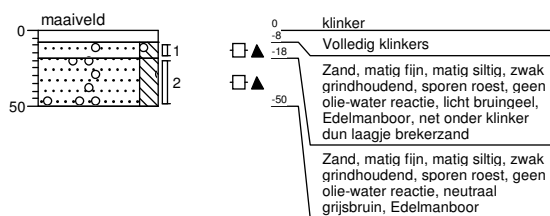
Projectcode: P2016-0299

Projectnaam: De Leemkuul te Ermelo



Boring: 13

Datum: 07-03-2016



Boormeester: R. van der Horst

Projectcode: P2016-0299

Projectnaam: De Leemkuul te Ermelo



BIJLAGE 5

Toetsingstabellen grond

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 15-03-2016 - 08:50)

Projectnaam	De Leemkuul te Ermelo
Projectcode	P2016-0299
Monsteromschrijving	MM01
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	91,2	91,2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1,3	1,3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54,2	54,2	--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,241	0,241	--	<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1,5	3,69	3,69	--	<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7,24	7,24	--	<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0,05	0,0503	0,0503	--	<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11	--	<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35	--	<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4,0	11,7	11,7	--	<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	33,2	33,2	--	<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--					
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--					
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--					
fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03		--					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--					
chryseen	mg/kg	0,02	0,02		--					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02		--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,158	0,158	0,158	--	<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--					
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--					
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--					
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--					
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--					
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--					
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5	--	<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--					
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70	--	<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12261494-001	MM01

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Boordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 15-03-2016 - 08:50)

Projectnaam	De Leemkuul te Ermelo
Projectcode	P2016-0299
Monsteromschrijving	MM02
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	92,4	92,4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0,6	0,6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3,3	3,3		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	46,7	46,7		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,236	0,236		--	<=AW 0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1,5	3,23	3,23		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6,93	6,93		--	<=AW 40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0,05	0,0492	0,0492		--	<=AW 0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10,8	10,8		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		--	<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	4,0	10,5	10,5		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	31,2	31,2		--	<=AW 140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	--				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	--				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	--				
fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03		--	--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0,02		--	--				
chryseen	mg/kg	0,02	0,02		--	--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01		--	--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02		--	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,161	0,161	0,161		--	<=AW 1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	--				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	--				
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	--				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	--				
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	--				
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	--				
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		--	<=AW 20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		--	<=AW 190	2595	5000	35

Monstercode	12261494-002	Monsteromschrijving	MM02
-------------	--------------	---------------------	------

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 15-03-2016 - 08:50)

Projectnaam	De Leemkuul te Ermelo
Projectcode	P2016-0299
Monsteromschrijving	MM03
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	91,7	91,7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0,5	0,5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54,2	54,2	--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,241	0,241	--	<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1,5	3,69	3,69	--	<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7,24	7,24	--	<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0,05	0,0503	0,0503	--	<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11	--	<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35	--	<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4,1	12	12	--	<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	33,2	33,2	--	<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--					
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--					
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--					
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--					
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	0,07	--	<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--					
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--					
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--					
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--					
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--					
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--					
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5	--	<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--					
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70	--	<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12261494-003	MM03

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)



BIJLAGE 6

Toetsingstabellen grondwater

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 22-03-2016 - 10:56)

Projectnaam	De Leemkuul te Ermelo
Projectcode	P2016-0299
Monsteromschrijving	Pb5
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	I	RBK
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21			<=S0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<0,02			<=S0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	0,14			<=S0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			-0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			-0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			-0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	0,42			<=S0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			---		630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50			<=S50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12265016-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
12265016-001	Pb5

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Boordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb*(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 22-03-2016 - 10:56)*

Projectnaam	De Leemkuul te Ermelo
Projectcode	P2016-0299
Monsteromschrijving	1-3
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	<15	10,5	<15			<=S50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<0,20			<=S0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1,4	<2			<=S20	60	100	2
koper	ug/l	2,5	2,5	2,5			<=S15	45	75	2
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05			<=S0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2,0	1,4	<2,0			<=S15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<2			<=S5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2,1	<3			<=S15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10			<=S65	432	800	10

Monstercode	Monsteromschrijving
12265953-001	1-3

Legenda

Verklaring kolommen

- AR Resultaat op het analyserapport
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC Toetsoordeel
AT ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S Groter dan de streefwaarde
>I Groter dan interventiewaarde
>(ind)INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^ Enkele parameters ontbreken in de som
* Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
** Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
*** Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)



BIJLAGE 7

Analysecertificaat grond



Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV
dhr. T.G. van Wegberg
Keplerlaan 14
6716 BS EDE

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : De Leemkuul te Ermelo
Uw projectnummer : P2016-0299
ALcontrol rapportnummer : 12261494, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : A6PIPLZ9

Rotterdam, 14-03-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P2016-0299. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

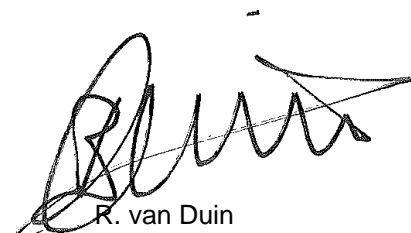
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Certicon Kwaliteitsk. BV
dhr. T.G. van Wegberg

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam De Leemkuul te Ermelo
Projectnummer P2016-0299
Rapportnummer 12261494 - 1

Orderdatum 08-03-2016
Startdatum 08-03-2016
Rapportagedatum 14-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01				
002	Grond (AS3000)	MM02				
003	Grond (AS3000)	MM03				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	91.2	92.4	91.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	0.6	<0.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	3.3	<1
<i>METALEN</i>					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.0	4.0	4.1
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.158 ¹⁾	0.161 ¹⁾	0.07 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Certicon Kwaliteitsk. BV
dhr. T.G. van Wegberg

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam De Leemkuul te Ermelo
Projectnummer P2016-0299
Rapportnummer 12261494 - 1

Orderdatum 08-03-2016
Startdatum 08-03-2016
Rapportagedatum 14-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01
002	Grond (AS3000)	MM02
003	Grond (AS3000)	MM03

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Certicon Kwaliteitsk. BV
dhr. T.G. van Wegberg

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam De Leemkuul te Ermelo
Projectnummer P2016-0299
Rapportnummer 12261494 - 1

Orderdatum 08-03-2016
Startdatum 08-03-2016
Rapportagedatum 14-03-2016

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam De Leemkuul te Ermelo
Projectnummer P2016-0299
Rapportnummer 12261494 - 1

Orderdatum 08-03-2016
Startdatum 08-03-2016
Rapportagedatum 14-03-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5805509	07-03-2016	07-03-2016	ALC201
001	Y5805224	07-03-2016	07-03-2016	ALC201
001	Y5805243	07-03-2016	07-03-2016	ALC201
001	Y5805240	07-03-2016	07-03-2016	ALC201
001	Y5805232	07-03-2016	07-03-2016	ALC201
001	Y5805221	07-03-2016	07-03-2016	ALC201
001	Y5805237	07-03-2016	07-03-2016	ALC201

Paraaf :



Certicon Kwaliteitsk. BV
dhr. T.G. van Wegberg

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam De Leemkuul te Ermelo
Projectnummer P2016-0299
Rapportnummer 12261494 - 1

Orderdatum 08-03-2016
Startdatum 08-03-2016
Rapportagedatum 14-03-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5805208	07-03-2016	07-03-2016	ALC201
002	Y5805532	07-03-2016	07-03-2016	ALC201
002	Y5805518	07-03-2016	07-03-2016	ALC201
002	Y5805500	07-03-2016	07-03-2016	ALC201
002	Y5805481	07-03-2016	07-03-2016	ALC201
002	Y5805493	07-03-2016	07-03-2016	ALC201
003	Y5805245	07-03-2016	07-03-2016	ALC201
003	Y5805499	07-03-2016	07-03-2016	ALC201
003	Y5805511	07-03-2016	07-03-2016	ALC201
003	Y5805502	07-03-2016	07-03-2016	ALC201
003	Y5805227	07-03-2016	07-03-2016	ALC201

Paraaf :





BIJLAGE 8

Analysecertificaten grondwater



Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV
Dhr. T.G. van Wegberg
Keplerlaan 14
6716 BS EDE

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : De Leemkuul te Ermelo
Uw projectnummer : P2016-0299
ALcontrol rapportnummer : 12265016, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : JWF5BF93

Rotterdam, 17-03-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P2016-0299. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

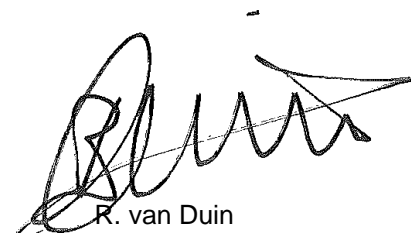
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Certicon Kwaliteitsk. BV
Dhr. T.G. van Wegberg

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam De Leemkuul te Ermelo
Projectnummer P2016-0299
Rapportnummer 12265016 - 1

Orderdatum 14-03-2016
Startdatum 14-03-2016
Rapportagedatum 17-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	Pb5		
Analyse	Eenheid	Q	001	
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	
fractie C12-C22	µg/l		<25	
fractie C22-C30	µg/l		<25	
fractie C30-C40	µg/l		<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Certicon Kwaliteitsk. BV
Dhr. T.G. van Wegberg

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam De Leemkuul te Ermelo
Projectnummer P2016-0299
Rapportnummer 12265016 - 1

Orderdatum 14-03-2016
Startdatum 14-03-2016
Rapportagedatum 17-03-2016

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Certicon Kwaliteitsk. BV
Dhr. T.G. van Wegberg

Blad 4 van 4

Analyserapport

Projectnaam De Leemkuul te Ermelo
Projectnummer P2016-0299
Rapportnummer 12265016 - 1

Orderdatum 14-03-2016
Startdatum 14-03-2016
Rapportagedatum 17-03-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8863347	14-03-2016	14-03-2016	ALC236
001	G8863365	14-03-2016	14-03-2016	ALC236
001	T0176139	14-03-2016	14-03-2016	ALC244

Paraaf :





Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV
Dhr. T.G. van Wegberg
Keplerlaan 14
6716 BS EDE

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : De Leemkuul te Ermelo
Uw projectnummer : P2016-0299
ALcontrol rapportnummer : 12265953, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : UCRGDPE1

Rotterdam, 22-03-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P2016-0299. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

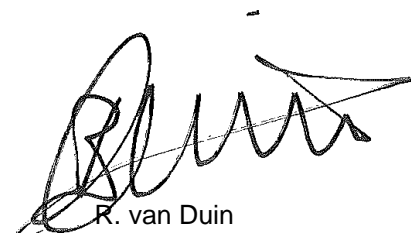
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Certicon Kwaliteitsk. BV
Dhr. T.G. van Wegberg

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam De Leemkuul te Ermelo
Projectnummer P2016-0299
Rapportnummer 12265953 - 1

Orderdatum 15-03-2016
Startdatum 15-03-2016
Rapportagedatum 22-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1-3

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>METALEN</i>			
barium	µg/l	S	<15
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	2.5
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Certicon Kwaliteitsk. BV
Dhr. T.G. van Wegberg

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam De Leemkuul te Ermelo
Projectnummer P2016-0299
Rapportnummer 12265953 - 1

Orderdatum 15-03-2016
Startdatum 15-03-2016
Rapportagedatum 22-03-2016

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Certicon Kwaliteitsk. BV
Dhr. T.G. van Wegberg

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam De Leemkuul te Ermelo
Projectnummer P2016-0299
Rapportnummer 12265953 - 1

Orderdatum 15-03-2016
Startdatum 15-03-2016
Rapportagedatum 22-03-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1397692	15-03-2016	15-03-2016	ALC204

Paraaf :





BIJLAGE 9

Analysecertificaat asbest



Analyse certificaat

Datum rapportage 14-03-2016

Rapportnummer: 1603-1396_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Ordernummer RPS 1603-1396
Ordernummer opdrachtgever P2016-0299
Opdrachtgever Certicon Kwaliteitskeuringen B.V.
 Keplerlaan 14
 6716 BS Ede

Datum order 08-03-2016
Datum analyse 11-03-2016
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Start datum monstername
Adres monstername De Leemkuul
Aantal monsters 1

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Analysemethode: Asbest onderzoek m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

Monster nr. RPS	Monstergegevens opdrachtgever	Soort materiaal	Soort asbest+massa % bij benadering	Hechtgebondenheid	Opmerking
16-043392	2b Gat 4	Golfplaat	Chrysotiel 10 - 15 %	Goed	-

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend. In sommige organische matrices (zoals bijv. katten, bitumen en colovinyll) zijn asbestvezels middels de in NEN 5896 omschreven analysemethode niet afdoende detecteerbaar. In het geval van een negatief analyseresultaat bevelen wij aan middels Scanning Elektronen Microscopie (SEM/EDX) aanvullend onderzoek uit te voeren.

Angele de Leeuw

Labcoördinator



Monsternummer: 16-043390
 Rapportnummer: 1603-1396_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1603-1396
 Ordernummer opdrachtgever P2016-0299
 Opdrachtgever Certicon Kwaliteitskeuringen B.V.
 Keplerlaan 14
 6716 BS Ede
 Datum order 08-03-2016
 Datum analyse 13-03-2016
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever 1
 Barcode R009113431
 Datum monstername
 Adres monstername De Leemkuul
 Monsternamepunt Gat 1, 2, 3
 Opmerking
 Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,316

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,011	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,029	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,051	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,109	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,350	0,000	0	15,4	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,131	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,680	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 93,8 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen

Angele de Leeuw
 Labcoördinator



Monsternummer: 16-043390
Rapportnummer: 1603-1396_01

Ordernummer RPS 1603-1396
Ordernummer opdrachtgever P2016-0299
Opdrachtgever Certicon Kwaliteitskeuringen B.V.
Keplerlaan 14
6716 BS Ede
Datum order 08-03-2016
Datum analyse 13-03-2016
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 1
Barcode R009113431
Datum monstername
Adres monstername De Leemkuul
Monsternamepunt Gat 1, 2, 3
Opmerking
Soort monster Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator



Monsternummer: 16-043391
 Rapportnummer: 1603-1396_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1603-1396
 Ordernummer opdrachtgever P2016-0299
 Opdrachtgever Certicon Kwaliteitskeuringen B.V.
 Keplerlaan 14
 6716 BS Ede
 Datum order 08-03-2016
 Datum analyse 13-03-2016
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever 2a
 Barcode R009113433
 Datum monstername
 Adres monstername De Leemkuul
 Monsternamepunt Gat 4
 Opmerking
 Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,138

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,014	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,022	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,026	0,002	10	100,0	1,6	-	-	-	1,6	1,6
1-2 mm	0,057	0,001	5	100,0	0,8	-	-	-	0,8	0,8
0,5-1 mm	0,336	0,000	0	25,3	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,877	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,332	0,003	15		2,4	-	-	-	2,4	2,4

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	0,26	-	-	-	0,26	0,26
Ondergrens (mg/kg d.s.)	0,19	-	-	-	0,19	0,19
Bovengrens (mg/kg d.s.)	0,32	-	-	-	0,32	0,32

Droge stof 92,0 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

0,26

Aangetroffen materiaal:

Losse bundels; Chrysotiel 60 - 100%



Angele de Leeuw
 Labcoördinator



Monsternummer: 16-043391
Rapportnummer: 1603-1396_01

Ordernummer RPS 1603-1396
Ordernummer opdrachtgever P2016-0299
Opdrachtgever Certicon Kwaliteitskeuringen B.V.
Keplerlaan 14
6716 BS Ede
Datum order 08-03-2016
Datum analyse 13-03-2016
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 2a
Barcode R009113433
Datum monstername
Adres monstername De Leemkuul
Monsternamepunt Gat 4
Opmerking
Soort monster Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator

