

Rapport
Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 /
Verkennend bodemonderzoek asbest NEN 5707
Hessenmeer 50 te Ermelo



Projectnummer: 19290

Datum: 21 januari 2020

Boluwa Eco Systems BV
Postbus 11
8180 AA Heerde

T 0578 - 691 218
E info@boluwa.nl
I www.boluwa.nl

KVK 06067840
BTW NL 801784803.B01
IBAN NL42 RABO 0396 8209 64

Alle leveringen geschieden volgens onze bij de K.v.K Oost Nederland gedeponeerde voorwaarden.

bodem-
onderzoek

sanering

advies &
begeleiding



Rapport

Verkennend bodemonderzoek NEN5740 /

Verkennend bodemonderzoek asbest NEN 5707

Hessenmeer 50 te Ermelo

Opdrachtgever: Huisman Ruimte & Visualisatie
Dhr. R. Huisman
Putterweg 32
3886 PC Garderen

Projectnummer: 19290

Datum: 21 januari 2020

Status: Definitief

Opgesteld door:	Paraaf:	Goedgekeurd door:	Paraaf:
F. H. de Vries		ing. G. van Dijk	



Inhoud

1 Inleiding	3
2 Inventarisatie.....	5
2.1 Historisch gebruik.....	5
2.2 Huidig gebruik	6
2.3 Toekomstig gebruik	6
2.4 Geohydrologische gegevens	7
2.5 Hypothese	7
3 Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek	9
4 Resultaten veldonderzoek	13
5 Resultaten laboratoriumonderzoek	15
5.1 Toetsingskader	15
5.2 Analyseresultaten.....	15
6 Conclusie.....	18
6.1 Toetsing van de onderzoekshypothese.....	18
6.2 Aanbeveling	20
7 Zorgvuldigheid onderzoek	22

Bijlagen

1. Topografisch en kadastraal overzicht
2. Situatietekening
3. Monsternemingsformulieren (grond en grondwater)
4. Boorbeschrijvingen
5. Toegepaste methoden/normen veldwerk en laboratorium onderzoek
6. Analyseresultaten + toetsing
7. bodeminformatie
8. Foto's



1 Inleiding

Door dhr. R. Huisman van Huisman Ruimte & Visualisatie uit Garderen namens dhr. E. Deubel van MetamaX uit Harderwijk is op 14 november 2019 opdracht verleend tot het instellen van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en NEN 5707/NEN 5897 ter plaatse van een gedeelte van een locatie gelegen aan Hessenmeer 50 te Ermelo.

Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 1.
De inrichting van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

Het verkennend bodemonderzoek dient voor het vastleggen van de kwaliteit van de bodem van het terrein i.v.m. de bestemmingsplanwijziging en het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor de bouw van een tweede woning op de locatie.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van eventuele verontreiniging van grond en grondwater van de locatie, en een globaal inzicht te verschaffen in de aard, plaats en concentratie van eventuele verontreinigende stoffen.

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Norm NEN 5725. (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek)

Gezien de aanleiding van dit onderzoek is een standaard vooronderzoek uitgevoerd. In dit vooronderzoek hebben wij informatie verzameld over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de locatie.

Daarnaast hebben wij informatie verzameld over de bodemopbouw en geohydrologie. Ook hebben wij de omvang van de onderzoekslocatie afgebakend en een onderzoekshypothese opgesteld.

Ten behoeve van dit vooronderzoek hebben wij de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie verstrekt door de opdrachtgever
- Kadaster
- Topografische Dienst
- Grondwaterkaart Nederland
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.topotijdreis.nl
- Omgevingsdienst Noord Veluwe (contactpersoon mw. A. Rappold)

Uit de verstrekte gegevens kan niet worden opgemaakt dat er mogelijk bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden.



In de volgende hoofdstukken zal achtereenvolgens worden ingegaan op de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. In hoofdstuk 6 worden de bevindingen geïnterpreteerd, alsmede conclusies getrokken over de actuele kwaliteit van de grond en het grondwater op de locatie.



2 Inventarisatie

De onderzoekslocatie ligt op het perceel Hessenmeer 50 te Ermelo.

Het perceel is kadastraal bekend als de gemeente Ermelo, sectie D, nr's. 1554 en 1604.

x-coördinaat = 177.421 en y-coördinaat = 475.285.

Het onderzoek dient voor het vastleggen van de kwaliteit van de bodem van de locatie i.v.m. de bestemmingsplanwijziging en het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor de bouw van een tweede woning op de locatie.

2.1 Historisch gebruik.

Het perceel is gelegen in het buitengebied ten zuidoosten van Ermelo.

Oorspronkelijk maakte de locatie deel uit van heidegebied het Speulderveld.

Op historisch kaartmateriaal is de Hessenmeer in 1931 reeds waarneembaar. Op de locatie is dan al enige bebouwing te zien.

Op het perceel bevindt zich een woonhuis met diverse schuren. Het woonhuis dateert oorspronkelijk uit 1935 (Basisregistraties Adressen en Gebouwen).

Uit de beschikbare luchtfoto's blijkt dat de bebouwing de laatste jaren vrijwel ongewijzigd is.

De locatie heeft in het verleden een kleinschalig agrarisch gebruik gekend (kalvermesterij). Inmiddels is de locatie in gebruik als wonen met erf en tuin/terrein.

Uit het milieuvergunningenarchief van de gemeente blijkt dat in 1982 een vergunning verleend is voor een kalvermesterij.

In het bouwarchief zijn tekeningen aanwezig waaruit blijkt dat er voor een aantal opstallen asbest golfplaten zijn gebruikt (kippenhok, kalverenschuur en opfokstal).

Op basis van de provinciale asbestkansenkaart valt de locatie binnen de zone met een matige kans op asbest.

Uit de Nota Bodembeheer regio Noord Veluwe blijken de volgende bodemkwaliteitsklassen:

- Bodemfunctiekaart: Kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur;
- Ontgravingskaart: Kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur;
- Toepassingenkaart: Kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur.

Er hebben zich voor zover bekend geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter



voorgedaan op de locatie.

Van de locatie is een ondergrondse brandstoftank/HBO-tank bekend. De tank (inhoud 3000 liter) is 24-12-1992 inwendig gereinigd en gevuld met zand. Er is een KIWA-certificaat aanwezig, registratienummer U165, 07-01-1993.

De bodem rond de tank is onderzocht op verontreiniging. Hiervan is een rapport aanwezig: Rapport tankslag, Haskoning, projectnr. 7726.04, 14 augustus 1992. Tijdens het onderzoek is zintuiglijk geen vervuiling waargenomen.

Bij de gemeente Ermelo zijn van de locatie zelf en de aangrenzende locaties geen bodemonderzoeken bekend.

Op het digitale bodemloket is de locatie bij de provincie Gelderland bekend onder rapportnr. GE023300553. In deze rapportage wordt de ondergrondse HBO-tank vermeld.

Op of nabij de onderzoekslocatie zijn geen activiteiten of historische activiteiten bekend welke de bodem verdacht maken voor PFAS verbindingen.

Op basis van het tijdelijk handelingskader PFAS wordt de kans op het vrijkomen van PFAS in het milieu verwaarloosbaar geacht.

De locatie is niet gelegen in een gebied met specifiek beleid voor PFAS.

De beschikbare bodeminformatie (bodemloket/Omgevingsdienst Noord-Veluwe) is opgenomen in bijlage 7.

2.2 Huidig gebruik

Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 1.

De inrichting van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

De locatie is in gebruik als wonen met erf en tuin/terrein.

Op de locatie bevindt zich een woonhuis met diverse (voormalige agrarische) opstallen.

Deze opstallen zijn grotendeels voorzien van asbesthoudende dakbedekking.

De totale oppervlakte van de locatie bedraagt 13.095 m². De oppervlakte van het plangebied (bestemmingsplanwijziging) bedraagt ca. 7.000 m².

Tevens zijn de inspoelzones van de te slopen bijgebouwen (binnen plangebied en rond de huidige bestaande woning) op het perceel onderzocht op aanwezigheid van asbest.

2.3 Toekomstig gebruik

Op de locatie zal 835 m² aan agrarische opstallen worden gesloopt. Hiervoor in de plaats wordt op het zuidelijke gedeelte van het perceel een (tweede) vrijstaande woning gerealiseerd



(rood voor rood).

Tot heden is er in deze situatie geen wijziging.

2.4 Geohydrologische gegevens

De geohydrologische lithologie rond de locatie in Ermelo is volgens DINO loket als volgt:

Boormonsterprofiel



Identificatie: B26H0181
Coördinaten: 177580, 475470 (RD)
Maaiveld: 25.52 m t.o.v. NAP
Beschikbare informatie: Digitale opnamegegevens
Beschrijfmethode: Onbekend

Lithologie
■ Klei
■ Zand midden categorie

Het freatisch grondwater bevindt zich op 4,83 m-mv. Volgens de Grondwaterkaart van Nederland is de stromingsrichting globaal in noordwestelijke richting.

2.5 Hypothese

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Uit voorgaande informatie kan niet worden opgemaakt dat er mogelijke verdachte deellocaties op de onderzoekslocatie aanwezig zijn.

De onderzoeksstrategie voor het terrein is derhalve gebaseerd op verkennend bodemonderzoek, zoals is beschreven in de NEN-5740 voor een onverdachte niet lijnvormige locatie (ONV-NL).



Indien tijdens uitvoering van het veldwerk aanwijzingen worden aangetroffen van een mogelijke verontreiniging zal de onderzoeksstrategie alsnog worden aangepast.

De relevante resultaten van het zintuiglijk en chemisch onderzoek van de bovengenoemde onderzoekspunten zijn mede in dit rapport opgenomen om een totaalbeeld te krijgen van de locatie.

Verkennd onderzoek asbest NEN 5707/5897

Op de locatie zijn de te slopen gebouwen voorzien van asbesthoudende dakbedekking. Ter plaatse van een groot deel van de inspoelzones is geen verharding en/of dakgoot aanwezig.

Deze deellocaties (inspoelzones) worden als verdacht beschouwd op het voorkomen van asbest.

De relevante resultaten van het zintuiglijk en chemisch onderzoek van de bovengenoemde onderzoekspunten zijn mede in dit rapport opgenomen om een totaalbeeld te krijgen van de locatie.



3 Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek

Ten behoeve van het onderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld.

Het veldwerk, de analyses en de voorbehandeling zijn uitgevoerd conform de geldende NEN-normen. [zie bijlage 5.2]

De veldwerkzaamheden zijn op 28-11-2019 en 05-12-2019 uitgevoerd door dhr. A. de Graaf en hebben bestaan uit:[zie voor de situatie van de boringen bijlage 2]

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

- het verrichten van 19 handboringen variabel van 0 – 6,50 m beneden maaiveld [-m.v.]
- het zintuiglijk beoordelen van de uit de boringen vrijkomende grond op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- het nemen van grondmonsters;
- het plaatsen van 1 peilbuis;
- het doorpompen van de geplaatste peilbuis;
- het nemen van een grondwatermonster uit de doorgepompte peilbuis, minimaal een week na plaatsing.

Uit het materiaal van de boringen B01 t/m B19 zijn van de verschillende bodemlagen mengmonsters samengesteld, deze mengmonsters met de verschillende analyses zijn:

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0,00 - 0,50	B01 (0,00 - 0,50) B02 (0,00 - 0,40) B03 (0,00 - 0,40) B04 (0,00 - 0,40) B05 (0,00 - 0,30) B06 (0,00 - 0,40) B07 (0,00 - 0,40) B08 (0,00 - 0,40) B09 (0,00 - 0,40) B19 (0,00 - 0,40)	Standaardpakket incl. lu/os
MM2	0,00 - 0,50	B10 (0,00 - 0,50) B11 (0,00 - 0,30) B12 (0,00 - 0,50) B13 (0,00 - 0,30) B14 (0,00 - 0,40) B15 (0,00 - 0,40) B16 (0,00 - 0,40) B17 (0,00 - 0,40) B18 (0,00 - 0,40)	Standaardpakket incl. lu/os
MM3	0,30 - 2,00	B01 (0,50 - 1,00) B01 (1,00 - 1,50) B01 (1,50 - 2,00) B05 (0,30 - 0,80) B05 (0,80 - 1,30) B05 (1,30 - 1,80) B05 (1,80 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os



Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM4	0,30 - 2,00	B09 (0,40 - 0,90) B09 (0,90 - 1,40) B09 (1,40 - 1,90) B09 (1,90 - 2,00) B13 (0,30 - 0,80) B13 (0,80 - 1,30) B13 (1,30 - 1,80) B13 (1,80 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os

Uit boring B01 [peilbuis] is een grondwatermonster genomen en geanalyseerd, dit grondwatermonster met analyses is:

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (μS/cm)	Troebelheid (NTU)
B01-1-1	5,00 - 6,50	4,83	5,2	594	0,34

zie bijlage 6 voor de analyse uitslagen van dit rapport.

De bemonstering en analyse zijn uitgevoerd conform het protocol voor verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740, onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (nr. EC-SIK-20249).

Tijdens het onderzoek is gelet op afwijkingen, die duiden op de aanwezigheid van milieuvreemde en/of schadelijke stoffen.

Per boring is een profielbeschrijving gemaakt, welke zijn vermeld in de bijlage 4.

Verkennend onderzoek asbest (NEN 5707/5897)

De te onderzoeken deellocaties zijn in 2 richtingen opgedeeld in stroken van 1,5 meter breed. Het maaiveld is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest.

Naast de visuele inspectie van het maaiveld zijn in totaal handmatig 25 inspectiegaten van ca. 0,30 m x 0,30 m gegraven tot 0,50 m-mv. De gaten zijn weergegeven op een situatietekening (zie bijlage 2).

Het veldwerkrapport is als bijlage 3 aan deze rapportage toegevoegd. In bijlage 4 zijn tevens de boorstaten van de proefgaten opgenomen.

De uitgegraven grond is visueel geïnspecteerd. Bij de visuele inspectie is gebruik gemaakt van een hark met een tandafstand van 2 centimeter.

De ligging van de inspectiegaten is weergegeven op de overzichtstekening in bijlage 2.

De afmetingen van de gaten zijn in de onderstaande tabel weergegeven:



Gat/deellocatie	Lengte (meters)	Breedte (meters)	Diepte totaal (meters)	Diepte monsters(meters)
MM1A (houthok 1)				
G20	0,30	0,30	0,50	0,00 - 0,10
G21	0,30	0,30	0,50	0,00 - 0,10
G22	0,30	0,30	0,50	0,00 - 0,10
MM2A (houtschuur)				
G23	0,30	0,30	0,50	0,00 - 0,10
G24	0,30	0,30	0,50	0,00 - 0,10
G25	0,30	0,30	0,50	0,00 - 0,10
G26	0,30	0,30	0,50	0,00 - 0,10
G27	0,30	0,30	0,50	0,00 - 0,10
G28	0,30	0,30	0,50	0,00 - 0,10
MM3A (kippenhok)				
G29	0,30	0,30	0,50	0,00 - 0,10
G30	0,30	0,30	0,50	0,00 - 0,10
G31	0,30	0,30	0,50	0,00 - 0,10
G32	0,30	0,30	0,50	0,00 - 0,10
G33	0,30	0,30	0,50	0,00 - 0,10
G34	0,30	0,30	0,50	0,00 - 0,10
G35	0,30	0,30	0,50	0,00 - 0,10
MM4A (kalverstal westzijde)				
G36	0,30	0,30	0,50	0,00 - 0,10
G37	0,30	0,30	0,50	0,00 - 0,10
G38	0,30	0,30	0,50	0,00 - 0,10
MM5A (kalverstal oostzijde)				
G39	0,30	0,30	0,50	0,00 - 0,10
G40	0,30	0,30	0,50	0,00 - 0,10
G41	0,30	0,30	0,50	0,00 - 0,10
MM6A (houthok 2)				
G42	0,30	0,30	0,50	0,00 - 0,10
G43	0,30	0,30	0,50	0,00 - 0,10
G44	0,30	0,30	0,50	0,00 - 0,10

Zintuiglijke waarnemingen:

- Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
- In de proefgaten is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.



Laboratoriumonderzoek:

Uit het materiaal van de proefgaten G20 t/m G44 van de verschillende bodemlagen mengmonsters samengesteld, deze mengmonsters met de verschillende analyses zijn:

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1A (houthok 1)	0,00 - 0,10	G20 (0,00 - 0,10) G21 (0,00 - 0,10) G22 (0,00 - 0,10)	Asbest NEN5898 (10 kg)
MM2A (houtschuur)	0,00 - 0,10	G23 (0,00 - 0,10) G24 (0,00 - 0,10) G25 (0,00 - 0,10) G26 (0,00 - 0,10) G27 (0,00 - 0,10) G28 (0,00 - 0,10)	Asbest NEN5898 (10 kg)
MM3A (kippenhok)	0,00 - 0,10	G29 (0,00 - 0,10) G30 (0,00 - 0,10) G31 (0,00 - 0,10) G32 (0,00 - 0,10) G33 (0,00 - 0,10) G34 (0,00 - 0,10) G35 (0,00 - 0,10)	Asbest NEN5898 (10 kg)
MM4A (kalverstal westzijde)	0,00 - 0,10	G36 (0,00 - 0,10) G37 (0,00 - 0,10) G38 (0,00 - 0,10)	Asbest NEN5898 (10 kg)
MM5A (kalverstal oostzijde)	0,00 - 0,10	G39 (0,00 - 0,10) G40 (0,00 - 0,10) G41 (0,00 - 0,10)	Asbest NEN5898 (10 kg)
MM6A (houthok 2)	0,00 - 0,10	G42 (0,00 - 0,10) G43 (0,00 - 0,10) G44 (0,00 - 0,10)	Asbest NEN5898 (10 kg)

zie bijlage 6 voor de analyse-uitslagen van dit rapport.

De bemonstering en analyse zijn uitgevoerd conform het protocol voor verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5707/5897, onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (nr. EC-SIK-20249).

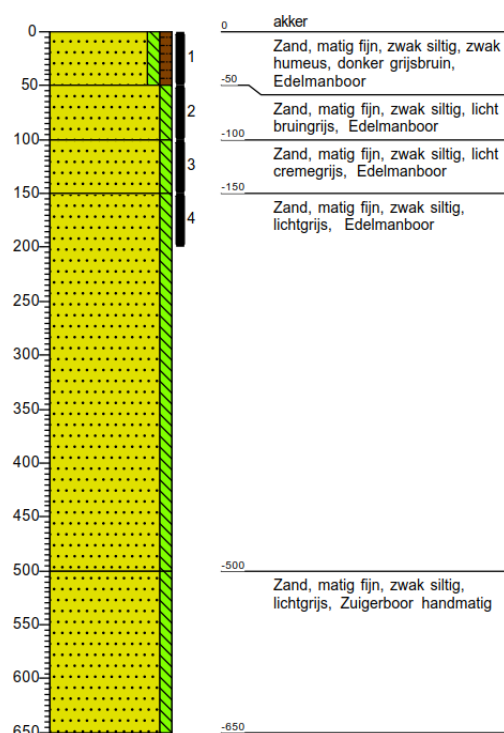
Tijdens het onderzoek is gelet op afwijkingen, die duiden op de aanwezigheid van milieuvreemde en/of schadelijke stoffen.

Per boring is een profielbeschrijving gemaakt, welke zijn vermeld in de bijlage 4.

4 Resultaten veldonderzoek

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn weergegeven in de vorm van boorprofielen met beschrijving. [bijlage 4]

De boringen zijn verspreid over de locatie genomen. De bodemopbouw bestaat globaal uit:



De boringen tot 2,0 m-mv worden in trajecten van ten hoogste 0,5 m bemonsterd, of anders, afhankelijk van de bodemgesteldheid en/of de veldwaarnemingen.

De genomen grondmonsters met de betreffende dieptes van de diverse boringen zijn terug te vinden in de boorstaten.

De boringen worden verdeeld over de onderzoekslocatie, waarbij tijdens het onderzoek naar aanleiding van de aangetroffen bevindingen, de strategie aangepast kan worden.

Tijdens het veldonderzoek zijn bij de boringen de volgende zintuiglijke bijzonderheden waargenomen:

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B05	2,00	1,20 - 2,00	Zand	zwak roesthoudend
G26	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig wortelhoudend
G27	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig wortelhoudend
G28	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig wortelhoudend
G30	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak wortelhoudend
G34	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig wortelhoudend



Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
G35	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig wortelhoudend
G36	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig wortelhoudend
G37	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig wortelhoudend
G38	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig wortelhoudend
G39	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig wortelhoudend
G40	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig wortelhoudend
G41	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig wortelhoudend
G42	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig wortelhoudend
G43	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig wortelhoudend
G44	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig wortelhoudend

Op het terrein is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen. Er heeft op de locatie een onderzoek conform NEN 5707 / 5897 naar asbest in de bodem plaatsgevonden.

Uit de veldwaarnemingen blijkt verder:

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (μS/cm)	Troebelheid (NTU)
B01-1-1	5,00 - 6,50	4,83	5,2	594	0,34

De toegepaste methoden met betrekking tot het veldwerk en het laboratoriumonderzoek van de grondmonsters zijn beschreven in bijlage 5.



5 Resultaten laboratoriumonderzoek

De grondmengmonsters zijn volgens de NEN 5740 /NEN5707 zijn geanalyseerd door het AS- 3000 erkende laboratorium van Synlab Analytics & Services BV te Rotterdam cq. Eurofins ACMAA Testing te Deurningen op de onderstaande parameters en de bijbehorende toetsingswaarden. De analyseresultaten van de monsters zijn weergegeven in bijlage 6.

5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn met behulp van de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) getoetst aan het kader uit de circulaire bodemsanering 2013, waarin een toetsingskader staat vermeld voor een aantal verontreinigende stoffen waarbij men onderscheid maakt in twee toetsingswaarden met concentratieniveau: achtergrondwaarde [S] en interventiewaarde [I]. De achtergrond- en de interventiewaarde zijn gerelateerd aan het humus- en lutumgehalte van de grondmonsters.

- [S]achtergrondwaarde: geldt als referentiewaarde en komt overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie waarbij er sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.
- [I]interventiewaarde: is te beschouwen als de toetsingswaarde waarboven, afhankelijk van de situatie of er risico's zijn voor schade aan gezondheid en/of milieu, veelal een saneringsonderzoek c.q. sanering wordt uitgevoerd. [$>25 \text{ m}^3$ grond of $>100 \text{ m}^3$ grondwater]
- $1/2[S+I]=[N]$ ader: bij gehalten boven deze grens is er sprake van een matige verontreiniging en dient een nader onderzoek [N] uitgevoerd te worden naar de aard en de omvang van de aangetroffen verontreiniging.

5.2 Analyseresultaten

Verkennd bodemonderzoek (NEN5740)

De grondmonsters van de boven- en ondergrond en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op het analysepakket van de NEN-5740, de analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6.

De grondmengmonsters zijn getoetst aan de toetsingswaarden met gehalten in mg/kg droge stof. De toetsingwaarden zijn gecorrigeerd voor het gehalte organische stof en de zware metalen zijn tevens gecorrigeerd voor het lutumgehalte. Alle parameters worden omgerekend naar gestandaardiseerde waarden (GSSD), zie bijlage 6.

Grond

In de onderzochte grondmengmonsters van de **bovengrond** (MM1 en MM2) en de **ondergrond** (MM3 en MM4) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond:



Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie (indicatief)
MM1	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM2	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM3	0,30 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
MM4	0,30 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar

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

BBK monster-conclusie (indicatief) : Dit is een indicatieve indeling voor wat betreft hergebruiksmogelijkheden van de grond.
Voor een officiële kwaliteitsklasse indeling dient een AP-04 onderzoek plaats te vinden.

Alle gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

Dit blijkt uit de analysesresultaten, welke getoetst zijn aan de toetsingstabel uit de circulaire bodemsanering 2013, 1 juli 2013.

Opgemerkt dient te worden, dat bij analyses van mengmonsters de gehalten in individuele deelmonsters, zowel hoger als lager kunnen zijn dan het gemeten gehalte in het mengmonster.

Grondwater

In het grondwatermonster afkomstig uit de peilbuis bij de boring B01 is een licht [$>$ streefwaarde] verhoogd gehalte barium aangetoond:

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
B01-1-1	5,00 - 6,50	Barium (0,1)	-

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

Alle overig gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de streefwaarde en/of de detectiegrenzen.

Dit blijkt uit de analysesresultaten, welke getoetst zijn aan de toetsingstabel uit de circulaire bodemsanering 2013, 1 juli 2013.

Verkennd onderzoek asbest (NEN 5707/5897)

De grondmengmonsters (MM1A, MM2A, MM3A, MM4A, MM5A en MM6A) zijn geanalyseerd op het analysepakket van de NEN-5898, de analysesresultaten zijn weergegeven in bijlage 6.



In het onderzochte grondmengmonster MM1A is analytisch een totaal gewogen gehalte van 5,3 mg/kg.ds aangetoond.

In het onderzochte grondmengmonster MM2A is analytisch een totaal gewogen gehalte van 0,4 mg/kg.ds aangetoond.

In het onderzochte grondmengmonster MM3A is analytisch een totaal gewogen gehalte van 1,2 mg/kg.ds aangetoond.

In het onderzochte grondmengmonster MM4A is analytisch een totaal gewogen gehalte van 19 mg/kg.ds aangetoond.

In het onderzochte grondmengmonster MM5A is analytisch een totaal gewogen gehalte van 250 mg/kg.ds aangetoond.

In het onderzochte grondmengmonster MM6A is analytisch een totaal gewogen gehalte van 8,1 mg/kg.ds aangetoond.

Analyseresultaten en interpretatie:

In onderstaande tabel zijn de berekende asbestconcentraties weergegeven. De originele analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 5.

Berekening asbestconcentraties:

Gat /deellocatie met diepte (m-mv)	Concentratie obv. materiaal in mg/kg ds. gewogen	Hechtgebonden	Concentratie in grond in mg/kg ds gewogen	Hechtgebonden	Totale concentratie in mg/kg ds. gewogen
MM1A: houthok 1 G20, G21, G22 (0,00 – 0,10)	n.a	-	5,3	-	5,3
MM2A : houtschuur G23, G24, G25, G26, G27, G28 (0,00 – 0,10)	n.a	-	0,4	-	0,4
MM3A: kippenhok G29, G30, G31, G32, G33, G34, G35 (0,00 – 0,10)	n.a	-	1,2	-	1,2
MM4A: kalverschuur westzijde G36, G37, G38 (0,00 – 0,10)	n.a	-	19	-	19
MM5A: kalverschuur oostzijde G39, G40, G41 (0,00 – 0,10)	n.a	-	250	-	250
MM6A: houthok 2 G42, G43, G44 (0,00 – 0,10)	n.a	-	8,1	-	8,1



6 Conclusie

In opdracht van dhr. R. Huisman van Huisman Ruimte & Visualisatie uit Garderen heeft Boluwa Eco Systems BV een verkennend bodemonderzoek verricht naar eventuele aanwezigheid van verontreiniging van de grond en grondwater van een gedeelte van de locatie Hessenmeer 50 te Ermelo.

Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Voor de opzet van het onderzoek is uitgegaan van een onverdachte locatie conform de NEN-5740 norm.

Uitgevoerd zijn in totaal 19 boringen tot een variabele diepte van 0 tot 6,50 m-mv.

Geanalyseerd zijn:

- 2 grondmengmonsters bovengrond [0 - 0,50 m];
- 2 grondmengmonsters ondergrond [0,30 - 2,00 m];
- 1 grondwatermonster uit de peilbuis bij boring B01.

Op basis van de resultaten van het onderzoek kan geconcludeerd worden dat:

In de **bovengrond van MM1** zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de **bovengrond van MM2** zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de **ondergrond van MM3** zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de **ondergrond van MM4** zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In het **grondwater** van de peilbuis B01-1-1 zijn licht [$>$ streefwaarde] verhoogde gehalten barium aangetoond.

6.1 Toetsing van de onderzoekshypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese, dat er wordt uitgegaan van een onverdachte locatie aangenomen voor de grond en verworpen voor het grondwater.

Met betrekking tot de gevolgde onderzoeksstrategie wordt gesteld dat op basis van de beschikbare gegevens, de strategie voldoende van opzet is geweest om de toetsing te verrichten.

Verkennend onderzoek asbest (NEN5707/NEN5897)

Voor de opzet van het onderzoek voor de inspoelzones van de asbesthoudende dakbedekking is uitgegaan van een verdachte deellocaties op basis van de NEN 5707/5897 norm.



Uitgevoerd zijn in totaal 25 proefgaten tot een variabele diepte van 0 tot 0,50 m-mv.

Geanalyseerd zijn: - 4 grondmengmonsters [0 - 0,50 m] (MM1A, MM2A, MM3A, MM4A, MM5A en MM6A)

Op basis van de resultaten van het onderzoek kan geconcludeerd worden dat:

Op het maaiveld van het te onderzoeken terrein is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de proefgaten wordt zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetoond.

In het grondmengmonster MM1A is analytisch een totaal gewogen gehalte van 5,3 mg/kg.ds aangetoond.

In het grondmengmonster MM2A is analytisch een totaal gewogen gehalte van 0,4 mg/kg.ds aangetoond.

In het grondmengmonster MM3A is analytisch een totaal gewogen gehalte van 1,2 mg/kg.ds aangetoond.

In het grondmengmonster MM4A is analytisch een totaal gewogen gehalte van 19 mg/kg.ds aangetoond.

In het grondmengmonster MM5A is analytisch een totaal gewogen gehalte van 250 mg/kg.ds aangetoond.

In het grondmengmonster MM6A is analytisch een totaal gewogen gehalte van 8,1 mg/kg.ds aangetoond.

In de grondmengmonsters MM1A, MM2A, MM3A, MM4A en MM6A is het vastgestelde gehalte asbest lager dan de interventiewaarde van 100 mg/kg.ds en de vastgestelde norm voor het uitvoeren van een nader onderzoek van $\frac{1}{2} \times 100$ mg/kg.ds.

In mengmonster MM5A is het gehalte asbest boven de interventiewaarde van 100 mg/kg.ds en de vastgestelde norm voor het uitvoeren van een nader onderzoek van $\frac{1}{2} \times 100$ mg/kg.ds.

Daarom is op de locatie sprake van een verontreiniging met asbest.

6.2 Toetsing van de onderzoekshypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese dat er wordt uitgegaan van een onverdachte locatie ter plaatse van het overige terrein aangenomen.

De hypothese dat er wordt uitgegaan van een verdachte deellocatie ter plaatse van de inspoelzones van de asbestverdachte dakbedekking ter plaatse van MM1A, MM2A, MM3A, MM4A en MM6A wordt verworpen.



De hypothese dat er wordt uitgegaan van een verdachte deellocatie ter plaatse van de inspoelzone van de asbestverdachte dakbedekking ter plaatse van MM5A (oostzijde voormalige kalverschuur) wordt aangenomen.

Met betrekking tot de gevolgde onderzoeksstrategie wordt gesteld dat op basis van de beschikbare gegevens, de strategie voldoende van opzet is geweest om de toetsing te verrichten.

Eindconclusie:

De resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek geven aan dat er milieuhygiënische belemmeringen kunnen zijn voor de aan-/verkoop van het perceel en/of het verkrijgen van een omgevingsvergunning t.b.v. een nieuw te bouwen woning op de locatie.

6.3 Aanbeveling

Verkendend bodemonderzoek (NEN 5740)

Volgens het toetsingskader uit de circulaire bodemsanering 2013, gedateerd van 1 juli 2013, behoeft op de betreffende locatie geen nader onderzoek plaats te vinden, aangezien geen van de onderzochte parameters zich boven het gemiddelde van $1/2\{S+I\}$ bevindt.

Hergebruik van eventueel bij graafwerkzaamheden vrijkomende grond op het eigen terrein is zondermeer toegestaan.

Eventueel vrijkomende grond mag echter tegenwoordig niet zondermeer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit Bodem Kwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Voor meer informatie hierover kunt u zich wenden tot de Omgevingsdienst Noord-Veluwe.

Verkendend onderzoek asbest (NEN5707/5897)

Volgens het toetsingskader uit de circulaire bodemsanering 2013, gedateerd van 1 juli 2013 dient op de betreffende locatie een nader onderzoek plaats te vinden aangezien het gehalte asbest in de bodem ter plaatse van de inspoelzone van de asbestverdachte dakbedekking van de woning/schuur in MM5A zich boven het gemiddelde van $1/2\{S+I\}$ bevindt.

Omdat echter duidelijk is dat de aangetroffen verontreiniging zich ter plaatse van de inspoelzone van de asbesthoudende dakbedekking bevindt zou in overleg met de gemeente Ermelo/Omgevingsdienst Noord Veluwe een nader onderzoek achterwege kunnen blijven.



De totale oppervlakte van de verontreiniging met asbest in de grond wordt ingeschat op ca. 40 m².

De dikte van verontreinigde laag is ca. 0,2 m.

De hoeveelheid verontreinigde grond met asbest wordt geschat op ca. 8 m³.

Advies:

De aangetroffen verontreiniging dient te worden gesaneerd.

Voor de sanering van de aangetroffen grondverontreiniging met asbest zal een BUS-melding moeten worden opgesteld. De BUS-melding dient ter goedkeuring te worden beoordeeld door het bevoegd gezag.

De provincie Gelderland is in dit geval het bevoegd gezag.

De uit te voeren werkzaamheden dienen door gecertificeerde en erkende bedrijven (BRL 7000) en onder milieukundige begeleiding (BRL 6000) uitgevoerd te worden.



7 Zorgvuldigheid onderzoek

Het in dit rapport beschreven onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht. Een bodemonderzoek is echter gebaseerd op door bevoegd gezag en opdrachtgever verstrekte informatie en/of aanwijzingen, zintuiglijke waarnemingen en een beperkt aantal controlemonsters van de bodem.

Hierdoor blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de bodem kunnen voorkomen, die tijdens dit onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Boluwa Eco Systems BV acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voort kan vloeien.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat een op enig moment uitgevoerd bodemonderzoek een momentopname is, waarbij diverse invloeden van belang zijn, zoals: ophogingen met grond van elders, storende lagen in de bodem, gebruik van het perceel, lozingen e.d. of van naburige terreinen via het grondwater.

Naarmate de termijn tussen de uitvoering van het bodemonderzoek en het interpreteren van de resultaten van dit rapport groter wordt, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het beoordelen en het gebruik van de onderzoeksresultaten.

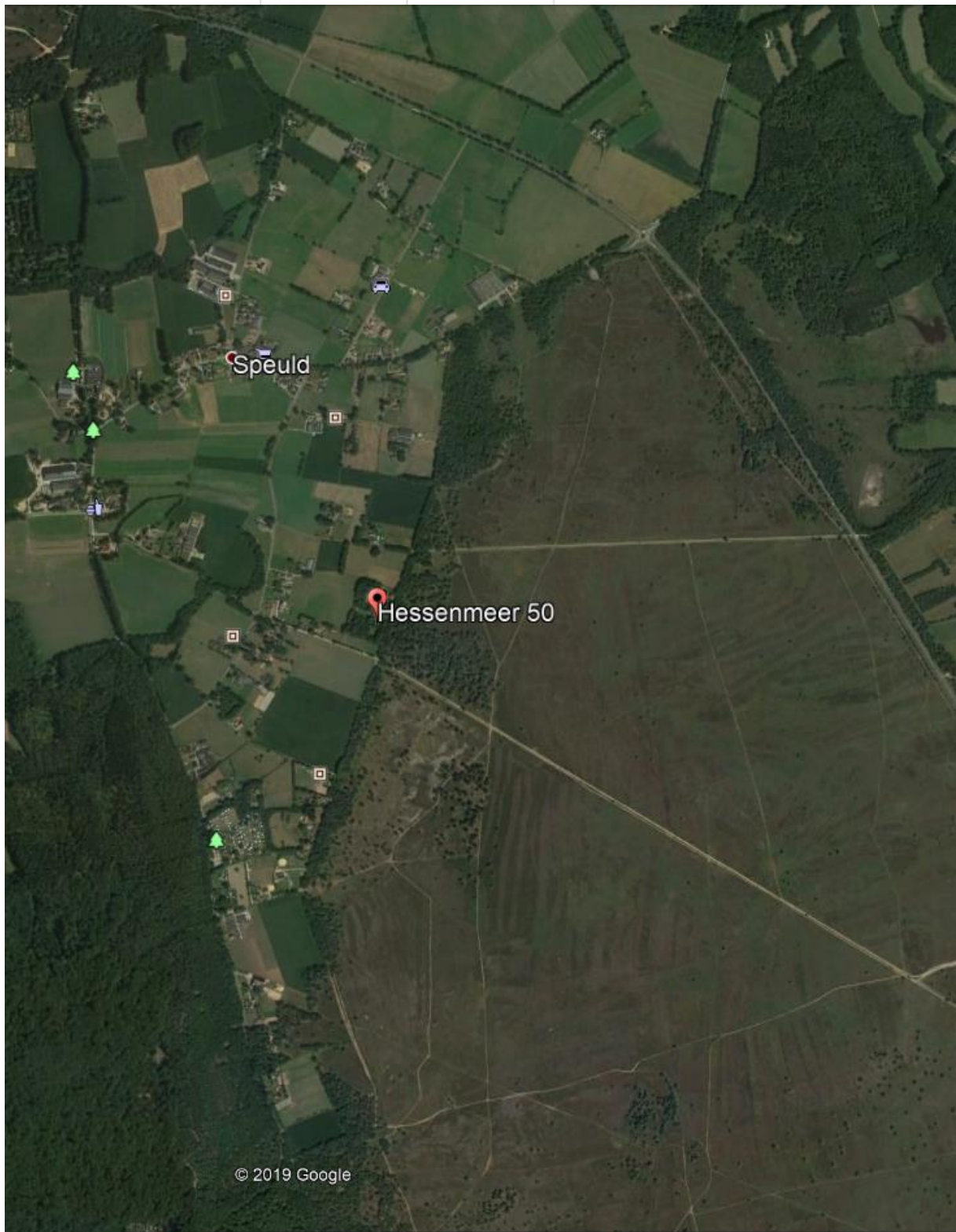


Bijlagen

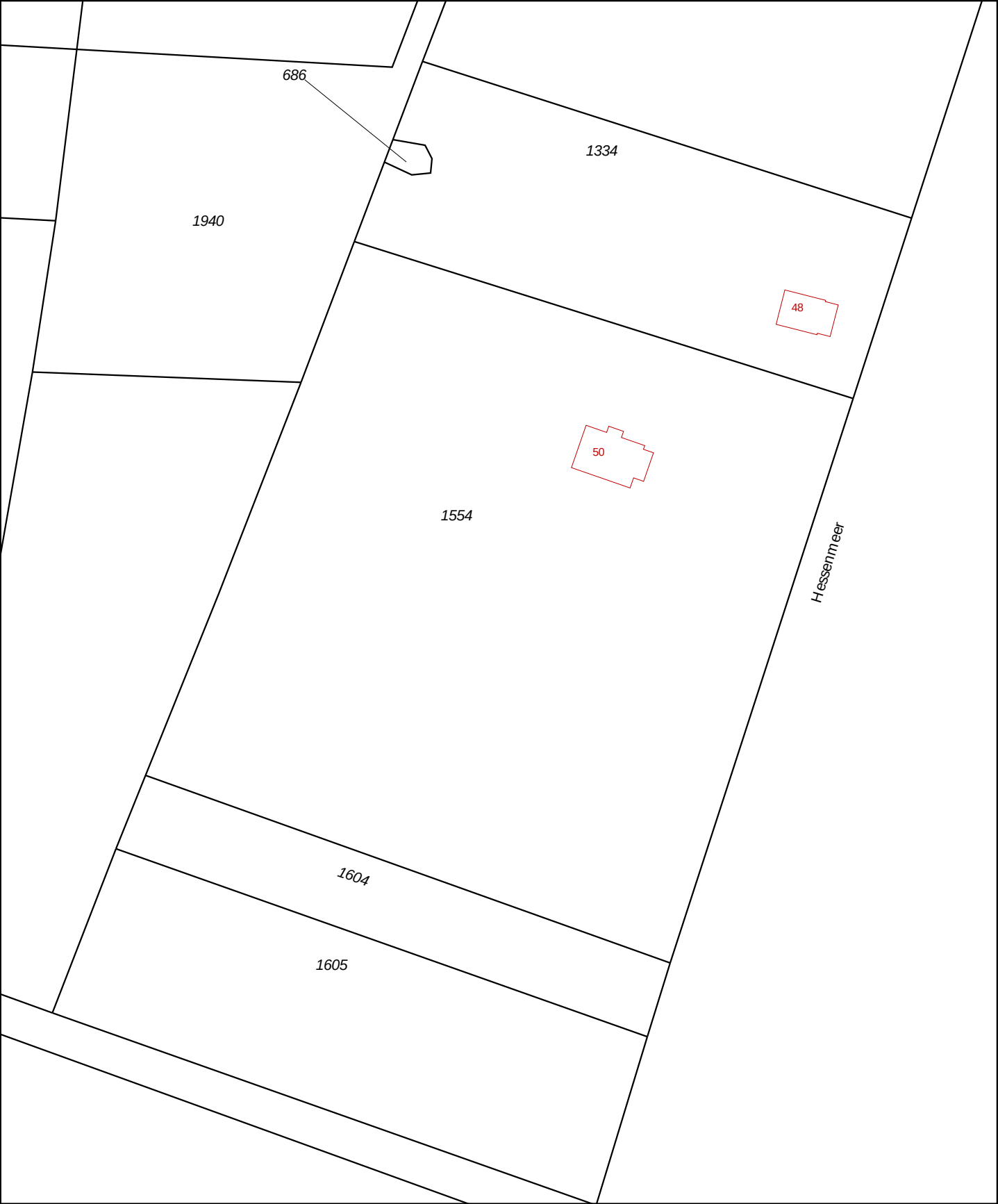


Bijlage 1 Topografisch en kadastraal overzicht





Bijlage 1: Onderzoekslocatie	
Gemeente Ermelo	
Hessenmeer 50 te Ermelo	
Sectie: D nr.: 1554, 1604	Projectnr.: 19290
	Schaal: 1 : 25000



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 18 november 2019

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Ermelo

D

1554

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Bijlage 2: Situatietekening





Situering meetpunten

Hessenmeer 50 te Ermelo

Legenda

Situering meetpunten

-  Boring 0 – 0.5 m-mv
-  Boring 0 – 2.0 m-mv
-  Peilbuis
-  Inspectiegat
-  Inspectiesleuf
-  Terreingrens
-  Onderzoeksgebied



Opdrachtgever

Huisman Ruimte & Visualisatie

Projectnummer

19290

Datum

09-01-2020



Bijlage 3: Monsternemingsformulieren (grond en grondwater)





Monsternemingsformulier grond

Projectgegevens

Opdrachtnummer	19290
Contactpersoon locatie	Dhr. R. Huisman
Opdrachtgever	Naam Huisman Ruimte & Visualisatie
	Contactpersoon Dhr. R. Huisman
	Adres, plaats Putterweg 32, 3886 PC Garderen
	Telefoon 0548 542491
Uitvoerde organisatie	Boluwa Eco Systems BV
Monsternemer(s)	Dhr. A. de Graaf
Datum monsternamen	28-11-2019

Locatiegegevens

Adres	Hessenmeer 50 te Ermelo
Oppervlakte	te onderzoeken ca. 7.000 m ²
Oppervlakte bepaald door	Opmeten
Grondsoort	zand / kleiig zand / zandige klei / klei / veen / anders, nl.
Bebouwing anders dan op tek.	Diverse schuren en woonhuis aanwezig
Bijzonderheden locatie	Geen
Bijmengingen aangetroffen	-
Veiligheids klasse	Basispakket

Monsterneming

Wijze van monsterneming	Conform monsternemingsplan? Ja Nee
Motivatie afwijkingen	Boring extra i.v.m. verdeling boorpunten
Aantal verrichte boringen	19
Grondwaterstand (m-mv)	4,83 m-mv
Diepte onderkant peilbuis (t.o.v. mv.)	6,50 m
Filterlengte peilbuis	1,00 m
Traject filtergrind	5,00 – 6,50 m-mv
Traject bentoniet	4,50 – 5,00 m-mv
Werkwater gebruikt	Nee
Ec grondwater	594
Verloren casing gebruikt	ja / nee
Monsternamen materiaal	Guts ø 3 cm / edelman ø 7 cm / edelman ø 10 cm / anders, nl.
Monsterverpakking	Potten
Monstertransport	Gekoeld
Monstercodering	MM1/MM2/MM3/MM4
Soort onderzoek	NEN-5740 ONV
Soort analyses	NEN-5740 pakket grond / grondwater
Aangeleverd aan	Synlab
Levertijd	5 werkdagen

checklist

Monsternemingsplan	x
Monsternemingsformulier	x
locatie aangegeven op plattegrond	x
boorstaten volledig	x
monsters volledig	x
begeleidingsformulier lab ingevuld	x
Bemonstering volgens BRL SIKB 2000	x

Kwalitering monsternemingsformulier t.a.v. monsternemingsplan

Monsternemer verklaart hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

	Naam	Handtekening	Datum
Monsternemer(s) (gecertificeerd)	A de Graaf		28-11-2019
Kwaliteitscontrole	G. van Dijk		28-11-2019



Monsternemingsformulier (grondwater)

Projectgegevens

Opdrachtnummer			19290
Contactpersoon locatie			Dhr. R. Huisman
Opdrachtgever	Naam	Huisman Ruimte & Visualisatie	
	Contactpersoon	Dhr. R. Huisman	
	Adres, plaats	Putterweg 32, 3886 PC Garderen	
	Telefoon	0548 542491	
Uitvoerde organisatie			Boluwa Eco Systems
Monsternemer(s)			Dhr. A de Graaf
Datum monsternamen			05-12-2019
Tijdstip monsternamen			14:00 – 15:00 u

Locatiegegevens

Adres	Hessenmeer 50 te Ermelo
Bijzonderheden locatie	-
Veiligheids klasse	Basispakket

Toegepaste monsternemingstoestellen

Slangenpomp	ja / nee
Monsternamen slang	ja / nee
Siliconen slang	ja / nee

Monsterneming

Wijze van monsterneming	Conform monsternemingsplan? Ja Nee, afwijkingen		
Motivatie afwijkingen	-		
Monsterverpakking	flessen		
Peilbuis nr.	B01	Pb....	Pb....
Diepte onderkant peilbuis (t.o.v. maaiveld)	6,50		
Diepte bovenkant peilbuis (t.o.v. maaiveld)	0		
Grondwater stand voor monsternamen	4,75 m-mv		
Grondwaterstand tijdens monsternamen	4,83 m-mv		
Afgepompte hoeveelheid grondwater	4 l.		
Voorpomptijd	16 min.		
Doorstroming	+++ / ++ / + / +/- / -	+++ / ++ / + / +/- / -	+++ / ++ / + / +/- / -
Filterdeel onder water	ja / nee	ja / nee	ja / nee
Zijn monsters belucht geweest?	ja / nee	ja / nee	ja / nee
pH	5,2		
EGV (µS)	594		
Troebelheid (FTU)	0,35		
Grondwater filtratie uitgevoerd?	ja / nee	ja / nee	ja / nee
Wijze van conservering	standaard		
Monstertransport	Gekoeld		
Monstercodering	GWM1-B01		
Zintuiglijke waarnemingen	-		
Soort analyses	Standaard		
Aangeleverd aan	Synlab		
Levertijd	5 werkdagen		

**checklist**

monsternemingsplan	x
monsternemingsformulier	x
locatie aangegeven op plattegrond	x
monsters volledig	x
begeleidingsformulier lab ingevuld	x
bemonstering volgens protocol 2002	x

Kwalitering monsternemingsformulier t.a.v. monsternemingsplan

Monsternemer verklaart hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

	Naam	Handtekening	Datum
Erkend veldwerker	A de Graaf		05-12-2019
Kwaliteitscontrole	G. van Dijk		05-12-2019



Monsternemingsplan/monsternemingsformulier asbest

Ingekomen:	
Uiterlijke datum rapportage:	

Projectgegevens

Opdrachtnummer	19290
Contactpersoon locatie	Dhr. R. Huisman
Opdrachtgever	Naam Huisman Ruimte & Visualisatie
	Contactpersoon Dhr. R. Huisman
	Adres, plaats Putterweg 32, 3886 PC Garderen
	Telefoon 0548 542491
Opdrachtgever is	Producent/leverancier/eigenaar/gebruiker/overheid /intermediair
Doel monsterneming	Aantonen aan/afwezigheid asbest
Uitvoerende instantie	Boluwa Eco Systems BV
Onderzoeks opzet	NEN 5707
Projectleider	G. van Dijk
Veldwerker	F.H. de Vries en A de Graaf
Datum monsternamen	28-11-2019

Locatiegegevens

Adres onderzoeks locatie	Hessenmeer 50 te Ermelo
Oppervlakte	ca. 200 m ²
Bebouwing	nee / ja
Verharding	nee / ja
Te verwachten verontreinigingen	Asbest
Bijzonderheden	Geen
Veiligheidsklasse	Basispakket, verwachte concentratie < 100 mg/kg ds.
aantal deellocaties	6 drupzones
Plaatsbepaling sleuven/gaten	worst case / aslect / rasterpatroon / anders, nl.
Bebouwing anders dan op tek.	nee
Bijzonderheden locatie	geen
Bijmengingen aangetroffen	nee / ja baksteen
Veiligheids klasse	Basispakket

Strategie veldwerk

Veldwerk	Monsters
Visuele inspectie	-
Inspectiegaten 25 (0 - 0.5 m-mv)	6 x mengmonster
Inspectiegaten ondergrond 0 (0.5 - 2.0 m-mv)	-

Monsterneming

Wijze monsterneming	handmatig
Monsternamen materiaal	in het veld te bepalen
Monsterverpakking	10 l emmers / monsterzakken
Opdrachtgever aan laboratorium	Boluwa Eco Systems BV
Monstercodering	In overleg te bepalen
Aanleveren aan	Eurofins ACMAA Testing Deurningen
Gewenste levertijd	5 werkdagen

Analyses

Grond/ puin	Materiaal		
6 x grond	-		



Omstandigheden visuele inspectie

Neerslag	< 10 mm / > 10 mm per dag; regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	12:00 – 16:30
Zicht	< 50 m / > 50 m
Bedekking maaiveld	< 25% / > 25%; vegetatie, waterplassen, anders nl.: klinkers
Vegetatie verwijderd?	ja / nee bedekkingsgraad na verwijdering < 25% / > 25%

Resultaten visuele inspectie

Asbest type 1	totaal gram van type, vermoedelijke herkomst monsterecode....., overgedragen aan lab op/...../.....
Asbest type 2	totaal gram van type, vermoedelijke herkomst monsterecode....., overgedragen aan lab op/...../.....
Vindplaatsen vermelden op kaart	x

Resultaten overige veldwerkzaamheden

Proefvlakken /rasters (afmetingen)	
Proefgaten (afmeting)	Grond: 0,3 x 0,3 x 0,5
Sleuven (afmeting)	-
Boringen (boordiepte + diameter)	-
Bodemmonsters (codering)	MM1A, MM2A, MM3A, MM4A, MM5A, MM6A
Bodemmonsters (gewicht)	MM1A: 13,5 kg, MM2A: 14,4 kg, MM3A: 15,6 kg, MM4A: 16,2 kg, MM5A: 15,8 kg, MM6A: 15,5 kg

Checklist bijlagen

Foto's	x
Kaart	x

Checklist verplicht materiaal

Spade	x
Hark	x
Folie	x
Werkschets van de locatie	x

Checklist overig onderzoeksmateriaal (indien noodzakelijk)

Schouwbak	-
Grove zeven (31,5 en 20 mm)	20 mm
Grondboor (diameter 12 cm)	x
Monsterschep (10 lang /5 cm breed)	x
Meetlint	x
Meetwiel	x
Piket paaltjes	-
Landmeet apparatuur	-
Markeerlint	-
Midikraan	-
Hersluitbare plastic zakken	-
Werkwater	-
Grove balans (tot 60 kg) (1% nauwkeurig)	-

Checklist materiaal voor veiligheid

Afspoelbare- of wegwerp overalls	x
Afspoelbare- of wegwerp overschoenen	-
Veiligheidshelm	-
Veiligheidshandschoenen	x
P3 overdruk masker (incl. toebehoren)	-
Asbest decontaminatie-unit	-
Plakband	-
Stickertjes met de tekst voorzichtig, bevat asbest	x

**Toets uitvoering**

Afwijkingen van protocol 2018 of van NEN5707	nee / ja, aard en motivatie afwijkingen
Kaart	x

Kwalitering monsternemingsplan- / formulier

Monsternemer verklaart hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

	Naam	Handtekening	Datum
Opsteller / Kwaliteitscontrole	G. van Dijk		27-11-2019
Erkend veldwerker	A de Graaf		28-11-2019

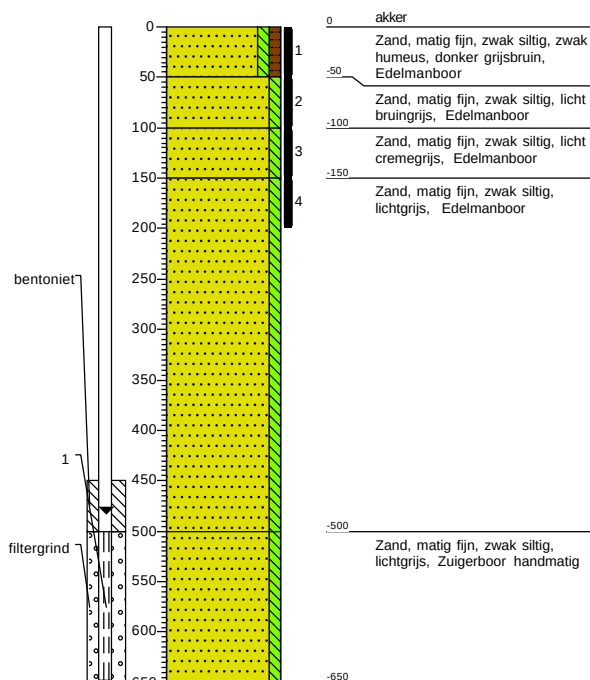


Bijlage 4: Boorbeschrijvingen



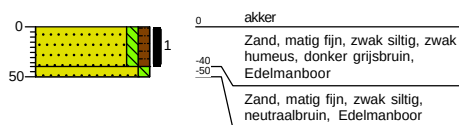
Boring: B01

X: 177392,69
Y: 475222,81
Datum: 28-11-2019



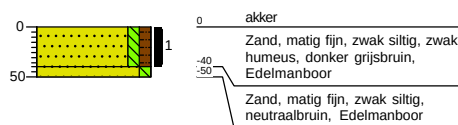
Boring: B03

X: 177379,44
Y: 475237,91
Datum: 28-11-2019



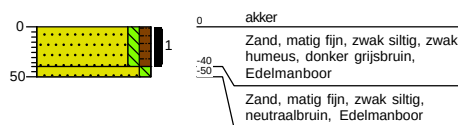
Boring: B02

X: 177372,02
Y: 475217,42
Datum: 28-11-2019



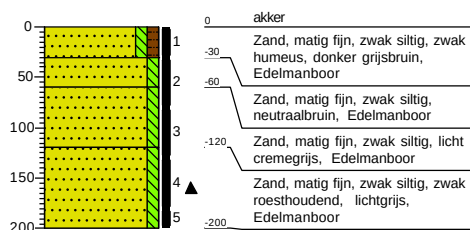
Boring: B04

X: 177392,54
Y: 475255,50
Datum: 28-11-2019



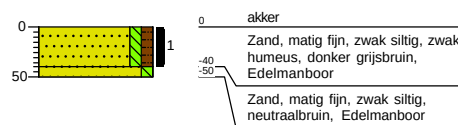
Boring: B05

X: 177404,28
Y: 475252,26
Datum: 28-11-2019



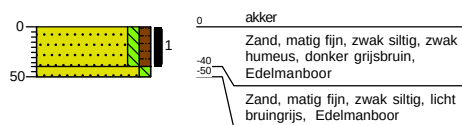
Boring: B06

X: 177395,19
Y: 475236,33
Datum: 28-11-2019



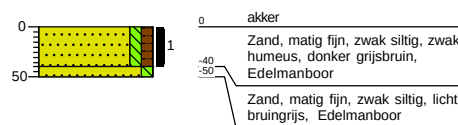
Boring: B07

X: 177415,27
Y: 475250,31
Datum: 28-11-2019



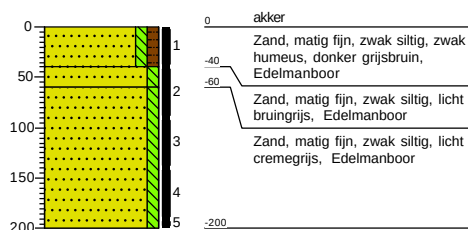
Boring: B08

X: 177410,58
Y: 475234,03
Datum: 28-11-2019



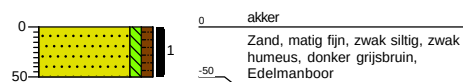
Boring: B09

X: 177402,27
Y: 475210,98
Datum: 28-11-2019



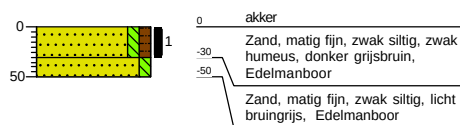
Boring: B10

X: 177427,40
Y: 475239,95
Datum: 28-11-2019



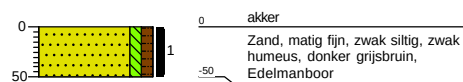
Boring: B11

X: 177423,30
Y: 475215,27
Datum: 28-11-2019



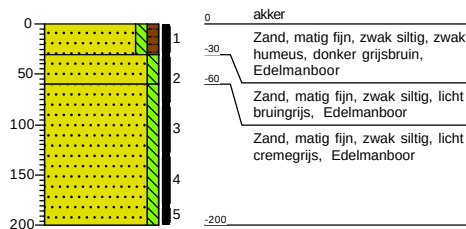
Boring: B12

X: 177445,33
Y: 475243,50
Datum: 28-11-2019



Boring: B13

X: 177440,48
Y: 475223,94
Datum: 28-11-2019



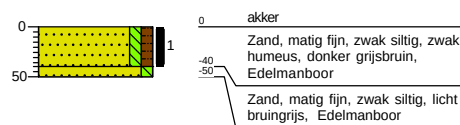
Boring: B14

X: 177432,72
Y: 475197,60
Datum: 28-11-2019



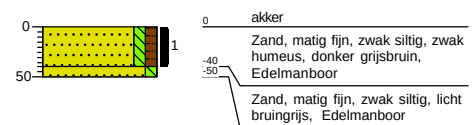
Boring: B15

X: 177450,87
Y: 475192,20
Datum: 28-11-2019



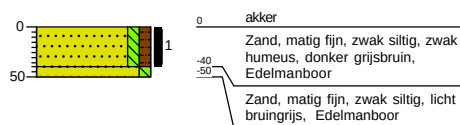
Boring: B16

X: 177457,72
Y: 475217,99
Datum: 28-11-2019



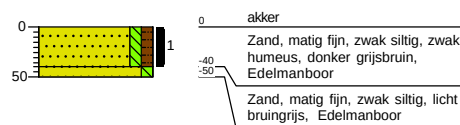
Boring: B17

X: 177465,50
Y: 475237,75
Datum: 28-11-2019



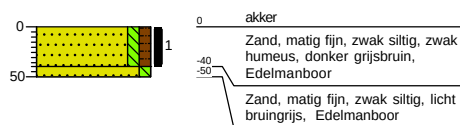
Boring: B18

X: 177421,76
Y: 475192,62
Datum: 28-11-2019



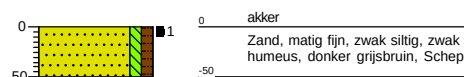
Boring: B19

X: 177385,07
Y: 475206,33
Datum: 28-11-2019



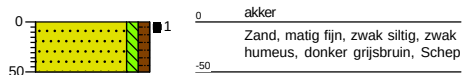
Boring: G20

X: 177465,51
Y: 475315,74
Datum: 28-11-2019



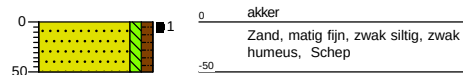
Boring: G21

X: 177461,84
Y: 475316,82
Datum: 28-11-2019



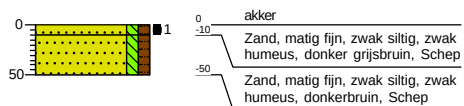
Boring: G22

X: 177457,81
Y: 475318,62
Datum: 28-11-2019



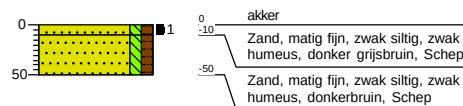
Boring: G23

X: 177401,98
Y: 475314,40
Datum: 28-11-2019



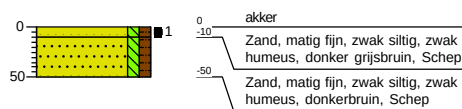
Boring: G24

X: 177412,61
Y: 475311,25
Datum: 28-11-2019



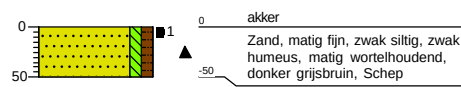
Boring: G25

X: 177423,25
Y: 475307,01
Datum: 28-11-2019



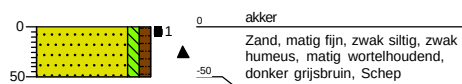
Boring: G26

X: 177405,61
Y: 475321,99
Datum: 28-11-2019



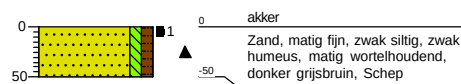
Boring: G27

X: 177415,42
Y: 475318,75
Datum: 28-11-2019



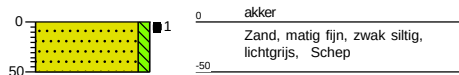
Boring: G28

X: 177425,87
Y: 475314,96
Datum: 28-11-2019



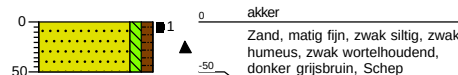
Boring: G29

X: 177420,01
Y: 475296,17
Datum: 28-11-2019



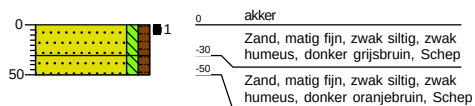
Boring: G30

X: 177417,06
Y: 475299,63
Datum: 28-11-2019



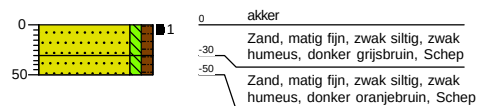
Boring: G31

X: 177412,11
Y: 475301,61
Datum: 28-11-2019



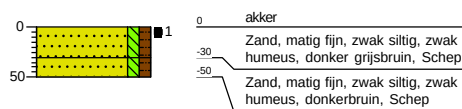
Boring: G32

X: 177405,53
Y: 475299,76
Datum: 28-11-2019



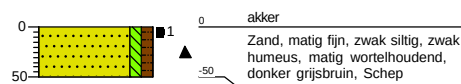
Boring: G33

X: 177403,35
Y: 475295,91
Datum: 28-11-2019



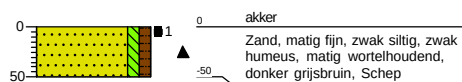
Boring: G34

X: 177406,85
Y: 475289,72
Datum: 28-11-2019



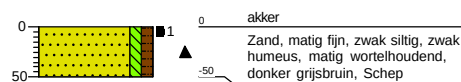
Boring: G35

X: 177417,48
Y: 475288,31
Datum: 28-11-2019



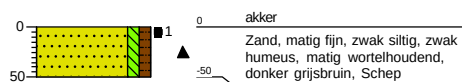
Boring: G36

X: 177384,37
Y: 475280,48
Datum: 28-11-2019



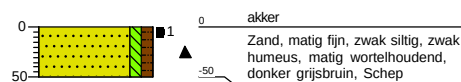
Boring: G37

X: 177379,49
Y: 475266,76
Datum: 28-11-2019



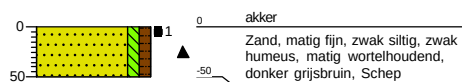
Boring: G38

X: 177371,33
Y: 475248,65
Datum: 28-11-2019



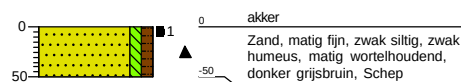
Boring: G39

X: 177382,34
Y: 475244,31
Datum: 28-11-2019



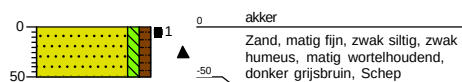
Boring: G40

X: 177387,41
Y: 475257,12
Datum: 28-11-2019



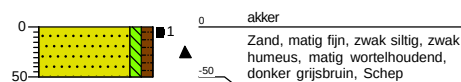
Boring: G41

X: 177394,83
Y: 475276,15
Datum: 28-11-2019



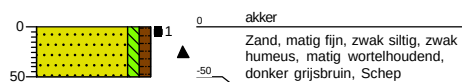
Boring: G42

X: 177399,33
Y: 475256,71
Datum: 28-11-2019



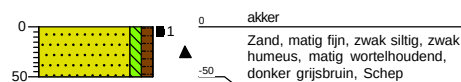
Boring: G43

X: 177400,82
Y: 475257,88
Datum: 28-11-2019



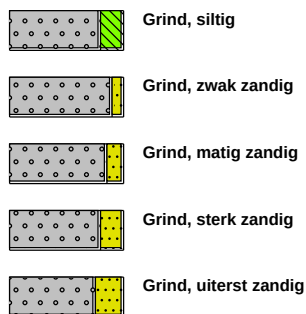
Boring: G44

X: 177402,32
Y: 475259,09
Datum: 28-11-2019

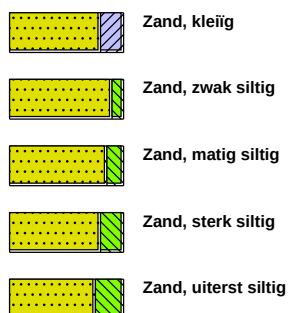


Legenda (conform NEN 5104)

grind



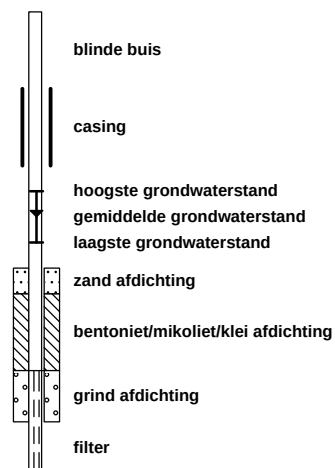
zand



veen



peilbuis



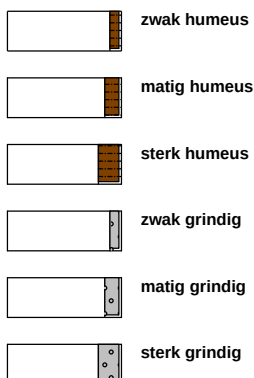
klei



leem



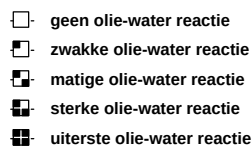
overige toevoegingen



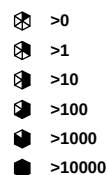
geur



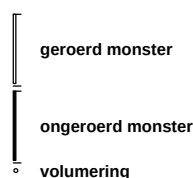
olie



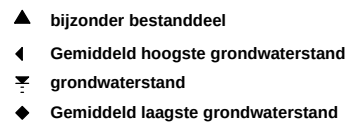
p.i.d.-waarde



monsters



overig





Bijlage 5: Toegepaste methoden / normen veldwerk en laboratoriumonderzoek





Toegepaste methode bij veldwerk en laboratoriumonderzoek

1 Boringen tot aan de grondwaterspiegel

Voor het uitvoeren van de handboringen is gebruik gemaakt van de Edelmanboor. In vrijwel alle bodemtypen kan men met de Edelmanboren van diverse diameters grondmonsters nemen. Afhankelijk van de grondslag kunnen ook andere boren worden ingezet, zoals de grindboor, de riversideboor en de gutsboor.

2 Boringen onder de grondwaterspiegel

Bij het boren onder de grondwaterspiegel is een zuigerboor gebruikt waarmee de grond omhoog is gehaald.

3 Het plaatsen van een waarnemingsfilter

Voor het nemen van een grondwatermonster is een zware metalen vrij PVC waarnemingsfilter in het boorgat geplaatst met een diameter van 32 mm. Het waarnemingsfilter bestaat uit een geperforeerd deel [het filter] van 1m en een blind bovenstuk tot aan het maaiveld. Om het geperforeerde deel wordt een nylon filterkous aangebracht.

De bovenkant van het filter ter bemonstering van het freatisch grondwater, wordt 0,5 – 1,0 meter beneden grondwaterniveau geplaatst. Het filter is direct na plaatsing schoongepompt waarbij een hoeveelheid van driemaal de boorgatinhoud wordt weggepompt.

4 Het nemen van grondmonsters

Van de bij de boringen vrijkomende grond zijn (per halve meter) grondmonsters in glazen monsterpotten gedaan. Van deze monsters zijn op het laboratorium mengmonsters samengesteld.

De monsterpotten worden opgeslagen in een koele ruimte en 5 weken bewaard voor eventuele aanvullende analyse.

5 Het nemen van grondwatermonsters

Voordat het watermonster is genomen, is het waarnemingsfilter doorgepompt. Bij het doorpompen is gebruik gemaakt van een slangenpomp met een polyetheen slang. De glazen monsterflessen worden voorbehandeld en direct na bemonstering gekoeld [4 °C] en vervoerd naar het laboratorium.



Normen veldwerk en analyse

De uitvoering van het veldwerk is afgeleid van de hieronder genoemde normen.

NPR 5741: Bodem – Boorsystemen en bemonsteringstoestellen voor grond, sediment en grondwater, november 2003;

NEN 5742: Bodem – Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken, september 2001;

NEN 5744: Bodem – Monsterneming van grondwater, maart 2011;

NEN 5766: Bodem – Plaatsing van peilbuizen en bepaling van stijghoogten van grondwater in de verzadigde zone, augustus 2003;

NEN 5743: Bodem – Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen, augustus 1995;

Analyse van grond- en grondwatermonsters worden op verschillende elementen en verbindingen bemonsterd volgens de Voorlopige praktijkrichtlijnen voor bemonstering en analyse bij bodemverontreinigingsonderzoek [VPR] en NEN normen bij de AS 3000 erkende laboratoria van Synlab Analytics & Services BV te Rotterdam en Eurofins ACMAA Testing te Deurningen.





Bijlage 6: Analyseresultaten + toetsing



Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Postbus 11

8180 AA HEERDE

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Hessenmeer 50 Ermelo
Uw projectnummer : 19290
SYNLAB rapportnummer : 13155529, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 19290. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Hessenmeer 50 Ermelo
Projectnummer 19290
Rapportnummer 13155529 - 1

Orderdatum 28-11-2019
Startdatum 29-11-2019
Rapportagedatum 07-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 B01,B02,B03,B04,B05,B06,B07,B08,B09,B19				
002	Grond (AS3000)	MM2 B10,B11,B12,B13,B14,B15,B16,B17,B18				
003	Grond (AS3000)	MM3 B01,B05				
004	Grond (AS3000)	MM4 B09,B13				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	86.6	87.1	93.5	93.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.7	3.9	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.5	1.1	<1	<1
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	2.4	<1.5
koper	mg/kgds	S	6.7	6.0	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	15	17	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	3.7	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.04	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.03	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	<0.01	<0.01
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.03	0.03	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.234 ¹⁾	0.237 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Boluwa Eco Systems B.V.
Gerrit van Dijk

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Hessenmeer 50 Ermelo
Projectnummer 19290
Rapportnummer 13155529 - 1

Orderdatum 28-11-2019
Startdatum 29-11-2019
Rapportagedatum 07-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 B01,B02,B03,B04,B05,B06,B07,B08,B09,B19				
002	Grond (AS3000)	MM2 B10,B11,B12,B13,B14,B15,B16,B17,B18				
003	Grond (AS3000)	MM3 B01,B05				
004	Grond (AS3000)	MM4 B09,B13				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Hessenmeer 50 Ermelo
Projectnummer 19290
Rapportnummer 13155529 - 1

Orderdatum 28-11-2019
Startdatum 29-11-2019
Rapportagedatum 07-12-2019

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. |
| 004 | * | 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 Hessenmeer 50 Ermelo
Projectnummer 19290
Rapportnummer 13155529 - 1

Orderdatum 28-11-2019
Startdatum 29-11-2019
Rapportagedatum 07-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). 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 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
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 AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8116729	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
001	Y8116728	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
001	Y8116725	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
001	Y7987978	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
001	Y8116677	29-11-2019	28-11-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Hessenmeer 50 Ermelo
Projectnummer 19290
Rapportnummer 13155529 - 1

Orderdatum 28-11-2019
Startdatum 29-11-2019
Rapportagedatum 07-12-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8116720	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
001	Y8116683	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
001	Y8116724	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
001	Y8116681	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
001	Y8112946	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
002	Y7987983	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
002	Y7987982	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
002	Y7987981	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
002	Y7987972	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
002	Y8112906	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
002	Y7987976	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
002	Y8112920	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
002	Y7987968	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
002	Y7987920	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
003	Y8116730	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
003	Y8116719	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
003	Y8116682	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
003	Y8116722	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
003	Y8116696	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
003	Y8116727	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
003	Y8116721	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
004	Y8116726	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
004	Y8116712	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
004	Y8112936	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
004	Y8112947	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
004	Y8116718	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
004	Y8116717	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
004	Y8116723	29-11-2019	28-11-2019	ALC201
004	Y8113167	29-11-2019	28-11-2019	ALC201

Paraaf :

Projectnaam Hessenmeer 50 Ermelo
Projectnummer 19290
Rapportnummer 13155529 - 1

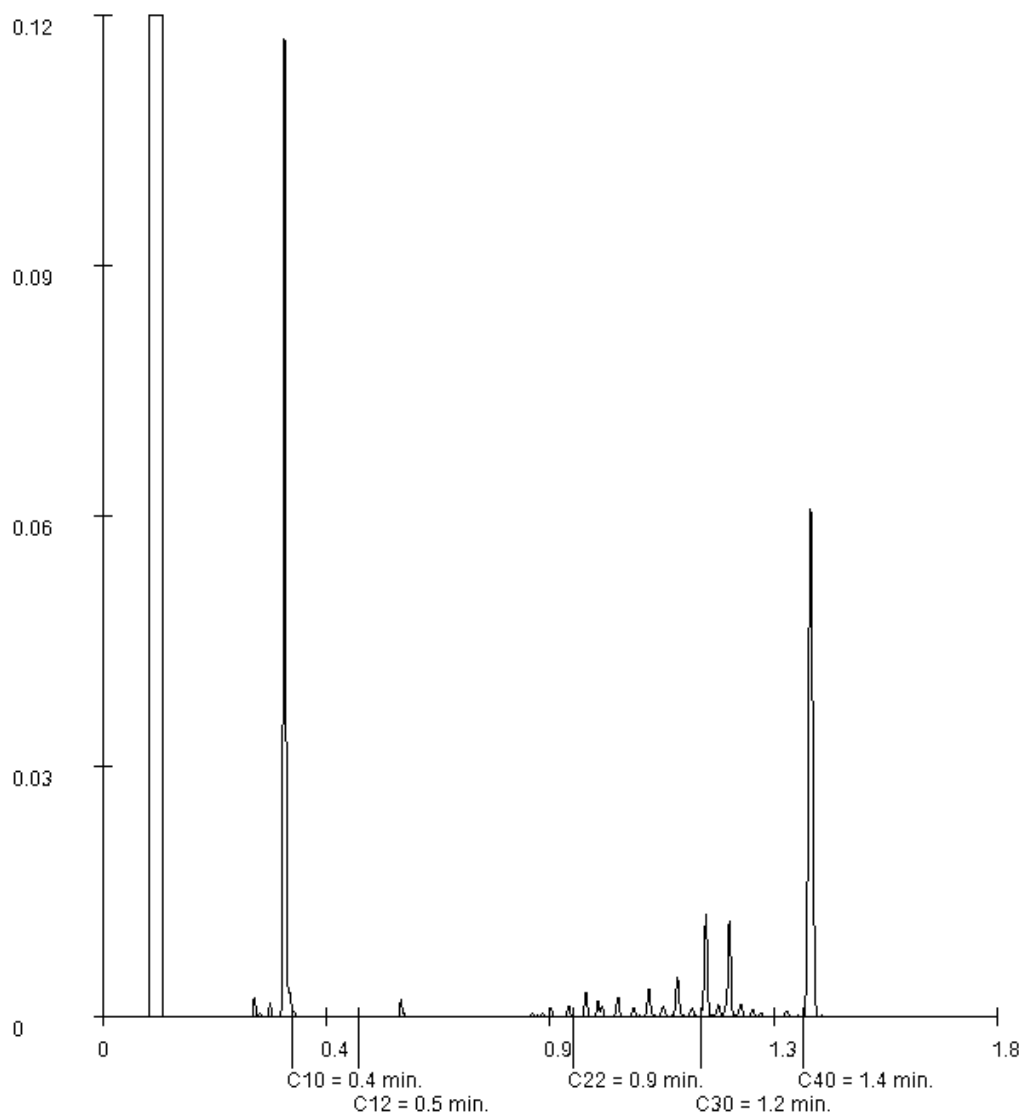
Orderdatum 28-11-2019
Startdatum 29-11-2019
Rapportagedatum 07-12-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2B10,B11,B12,B13,B14,B15,B16,B17,B18

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Postbus 11

8180 AA HEERDE

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hessenmeer 50 Ermelo
Uw projectnummer : 19290
SYNLAB rapportnummer : 13159974, versienummer: 1.

Rotterdam, 12-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 19290. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Hessenmeer 50 Ermelo
Projectnummer 19290
Rapportnummer 13159974 - 1

Orderdatum 05-12-2019
Startdatum 05-12-2019
Rapportagedatum 12-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	110	
cadmium	µg/l	S	0.33	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
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	20	
VLUCHTIGE AROMATEN				
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	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
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	

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

Paraaf :

Boluwa Eco Systems B.V.
Gerrit van Dijk

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Hessenmeer 50 Ermelo
Projectnummer 19290
Rapportnummer 13159974 - 1

Orderdatum 05-12-2019
Startdatum 05-12-2019
Rapportagedatum 12-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01

Analyse	Eenheid	Q	001
<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 :



Projectnaam Hessenmeer 50 Ermelo
Projectnummer 19290
Rapportnummer 13159974 - 1

Orderdatum 05-12-2019
Startdatum 05-12-2019
Rapportagedatum 12-12-2019

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 :



Projectnaam Hessenmeer 50 Ermelo
Projectnummer 19290
Rapportnummer 13159974 - 1

Orderdatum 05-12-2019
Startdatum 05-12-2019
Rapportagedatum 12-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
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)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
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-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	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	G6627019	05-12-2019	05-12-2019	ALC236
001	B1903983	05-12-2019	05-12-2019	ALC204

Paraaf :



Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM1			MM2			MM3		
Certificaatcode		13155529			13155529			13155529		
Boring(en)		B01, B02, B03, B04, B05, B06, B07, B08, B09, B19			B10, B11, B12, B13, B14, B15, B16, B17, B18			B01, B01, B01, B05, B05, B05, B05		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,30 - 2,00		
Humus	% ds	3,70			3,90			0,50		
Lutum	% ds	2,50			1,10			1,00		
Datum van toetsing		20-1-2020			20-1-2020			20-1-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<13,00	-0,01		<13,00	-0,01		<25,0	0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,5	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06	2,4	8,4	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45	3,7	10,8	-0,37
Koper	mg/kg ds	6,7	12,9	-0,18	6,0	11,7	-0,19	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	<20	<31	-0,19	<20	<32	-0,19	<20	<33	-0,18
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<51 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	15	23	-0,06	17	26	-0,05	<10	<11	-0,08
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	86,6	87,0 ⁽⁶⁾		87,1	87,0 ⁽⁶⁾		93,5	94,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,5			1,1			<1		
Organische stof (humus)	%	3,7			3,9			<0,5		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<38	-0,03	<20	<36	-0,03	<20	<70	-0,02
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,23	-0,03		0,24	-0,03		<0,070	-0,04

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM4		
Certificaatcode		13155529		
Boring(en)		B09, B09, B09, B09, B13, B13, B13, B13		
Traject (m -mv)		0,30 - 2,00		
Humus	% ds	0,50		
Lutum	% ds	1,00		
Datum van toetsing		20-1-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0	0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
OVERIG				
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		
Droge stof	% w/w	93,3	93,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<1		
Organische stof (humus)	%	<0,5		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : $(GSSD - AW) / (I - AW)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B01-1-1		
Datum		5-12-2019		
Filterdiepte (m -mv)		5,00 - 6,50		
Datum van toetsing		20-1-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Zink	µg/l	20	20	-0,06
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	0,33	0,33	-0,01
Barium	µg/l	110	110	0,1
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	

Watermonster		B01-1-1
Datum		5-12-2019
Filterdiepte (m -mv)		5,00 - 6,50
Datum van toetsing		20-1-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50 <35 -0,03
PAK		
Naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
METALEN					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75
Zink	µg/l	65	24		800
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V191102369 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	28-11-2019
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	28-11-2019
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	05-12-2019
Projectcode	19290	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Hessenmeer 50 Ermelo		

Naam	G20,G21,G22	Datum monsternamen	28-11-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	05-12-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G20-1	0	10	AM14244126
2	G21-1	0	10	AM14244126
3	G22-1	0	10	AM14244126

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	81,8						%
Massa monster (veldnat)	13,5						kg
Massa monster (droog)	11,0						kg
Chrysotiel (serpentiin)	5,3	5,3	2,4	2,4	12	12	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	5,3	5,3	2,4	2,4	12	12	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	5,3	5,3	2,4	2,4	12	12	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	5,3	5,3	2,4	2,4	12	12	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	5,3	5,3	2,4	2,4	12	12	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V191102369 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	28-11-2019
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	28-11-2019
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	05-12-2019
Projectcode	19290	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Hessenmeer 50 Ermelo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	8	34	75	190	755	9968	11030
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0788	0,0275	0,1260		0,2323
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				11	3	5		19
Percentage chrysotiel (%)				25	25	25		
Gewicht chrysotiel (mg)				19,7	6,9	31,5		58,1
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				1,79	0,63	2,86		5,28
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				1,79	0,63	2,86		5,28
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				11	3	5		19
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,79	0,63	2,86		5,28
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,79	0,63	2,86		5,28

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V191102370 versie 1
Contactpersoon	dh. G. van Dijk	Datum opdracht	28-11-2019
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	28-11-2019
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	05-12-2019
Projectcode	19290	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Hessenmeer 50 Ermelo		

Naam	G23,G24,G25,G26,G27,G28	Datum monstername	28-11-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	05-12-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G23-1	0	10	AM14240499
2	G24-1	0	10	AM14240499
3	G25-1	0	10	AM14240499
4	G26-1	0	10	AM14240499
5	G27-1	0	10	AM14240499
6	G28-1	0	10	AM14240499

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	81,5						%
Massa monster (veldnat)	14,4						kg
Massa monster (droog)	11,7						kg
Chrysotiel (serpentine)	0,4	0,4	0,1	0,1	2,7	2,7	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	0,4	0,4	0,1	0,1	2,7	2,7	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	0,4	0,4	0,1	0,1	2,7	2,7	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	0,4	0,1	0,1	2,7	2,7	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	0,4	0,1	0,1	2,7	2,7	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V191102370 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	28-11-2019
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	28-11-2019
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	05-12-2019
Projectcode	19290	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Hessenmeer 50 Ermelo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	67	119	162	330	1309	9759	11746
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0067				0,0067
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				17,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				1,2				1,2
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)						0,0040		0,0040
Hechtgebonden						nee		
Aantal deeltjes						1		1
Percentage chrysotiel (%)						90		
Gewicht chrysotiel (mg)						3,6		3,6
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,10		0,31		0,41
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,10		0,31		0,41
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				1		1		2
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,10		0,31		0,41
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,10		0,31		0,41

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V191102371 versie 1
Contactpersoon	dh. G. van Dijk	Datum opdracht	28-11-2019
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	28-11-2019
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	05-12-2019
Projectcode	19290	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Hessenmeer 50 Ermelo		

Naam	G29,G30,G31,G32,G33,G34,G35	Datum monsternamen	28-11-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	05-12-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G29-1	0	10	AM14240498
2	G30-1	0	10	AM14240498
3	G31-1	0	10	AM14240498
4	G32-1	0	10	AM14240498
5	G33-1	0	10	AM14240498
6	G34-1	0	10	AM14240498
7	G35-1	0	10	AM14240498

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	79,9						%
Massa monster (veldnat)	15,6						kg
Massa monster (droog)	12,4						kg
Chrysotiel (serpentiin)	1,2	1,2	0,6	0,6	2,6	2,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	0,9	0,9	0,3	0,3	2,2	2,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	0,4	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4	mg/kg ds
Totaal serpentiin	1,2	1,2	0,6	0,6	2,6	2,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	0,9	0,3	0,3	2,2	2,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	1,2	0,6	0,6	2,6	2,6	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

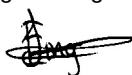
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V191102371 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	28-11-2019
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	28-11-2019
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	05-12-2019
Projectcode	19290	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Hessenmeer 50 Ermelo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	41	42	107	257	942	11053	12442
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0359				0,0359
Hechtgebonden				ja				
Aantal deeltjes				2				2
Percentage chrysotiel (%)				12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				4,5				4,5
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0956	0,1090	0,1120		0,3166
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				12	9	5		26
Percentage chrysotiel (%)				3,5	3,5	3,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				3,3	3,8	3,9		11,0
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,27	0,31	0,31		0,89
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)				0,36				0,36
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,63	0,31	0,31		1,25
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				14	9	5		28
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,27	0,31	0,31		0,89
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,36				0,36
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,63	0,31	0,31		1,25

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V191102372 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	28-11-2019
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	28-11-2019
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	05-12-2019
Projectcode	19290	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Hessenmeer 50 Ermelo		

Naam	G36,G37,G38	Datum monsternamen	28-11-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	05-12-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G36-1	0	10	AM14240497
2	G37-1	0	10	AM14240497
3	G38-1	0	10	AM14240497

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	73,1						%
Massa monster (veldnat)	16,2						kg
Massa monster (droog)	11,9						kg
Chrysotiel (serpentiin)	19	19	13	13	28	28	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	17	17	11	11	26	26	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	2,0	2,0	1,6	1,6	2,4	2,4	mg/kg ds
Totaal serpentiin	19	19	13	13	28	28	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	17	17	11	11	26	26	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	2,0	2,0	1,6	1,6	2,4	2,4	mg/kg ds
Totaal asbest	19	19	13	13	28	28	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V191102372 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	28-11-2019
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	28-11-2019
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	05-12-2019
Projectcode	19290	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Hessenmeer 50 Ermelo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	13	46	139	315	1084	10256	11853
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)			0,1855	0,0017				0,1872
Hechtgebonden			ja	ja				
Aantal deeltjes			1	1				2
Percentage chrysotiel (%)			12,5	12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)			23,2	0,2				23,4
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0605	0,0500	0,1120		0,2225
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				12	6	42		60
Percentage chrysotiel (%)				90	90	90		
Gewicht chrysotiel (mg)				54,5	45,0	100,8		200,3
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				4,60	3,80	8,50		16,9
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)			1,96	0,02				1,98
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)			1,96	4,61	3,80	8,50		18,87
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)			1	13	6	42		62
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				4,60	3,80	8,50		16,9
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			1,96	0,02				1,98
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)			1,96	4,61	3,80	8,50		18,87

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V191102373 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	28-11-2019
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	28-11-2019
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	05-12-2019
Projectcode	19290	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Hessenmeer 50 Ermelo		

Naam	G39,G40,G41	Datum monsternamen	28-11-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	05-12-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G39-1	0	10	AM14241820
2	G40-1	0	10	AM14241820
3	G41-1	0	10	AM14241820

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	77,6						%
Massa monster (veldnat)	15,8						kg
Massa monster (droog)	12,2						kg
Chrysotiel (serpentiin)	250	250	180	180	360	360	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	250	250	170	170	360	360	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	1,5	1,5	0,8	0,8	3,1	3,1	mg/kg ds
Totaal serpentiin	250	250	180	180	360	360	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	250	250	170	170	360	360	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	1,5	0,8	0,8	3,1	3,1	mg/kg ds
Totaal asbest	250	250	180	180	360	360	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V191102373 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	28-11-2019
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	28-11-2019
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	05-12-2019
Projectcode	19290	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Hessenmeer 50 Ermelo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	23	43	127	254	917	10865	12229
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	56,55	4,15	0,36	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,1517				0,1517
Hechtgebonden				ja				
Aantal deeltjes				4				4
Percentage chrysotiel (%)				12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				19,0				19,0
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,3151	0,9880	2,1389		3,4420
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				50	60	57		167
Percentage chrysotiel (%)				90	90	90		
Gewicht chrysotiel (mg)				283,6	889,2	1925,0		3097,8
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				23,19	72,71	157,41		253,31
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)				1,55				1,55
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				24,74	72,71	157,41		254,86
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				54	60	57		171
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				23,19	72,71	157,41		253,31
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,55				1,55
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				24,74	72,71	157,41		254,86

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V191102374 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	28-11-2019
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	28-11-2019
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	05-12-2019
Projectcode	19290	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Hessenmeer 50 Ermelo		

Naam	G42,G43,G44	Datum monsternamen	28-11-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	05-12-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G42-1	0	10	AM14256074
2	G43-1	0	10	AM14256074
3	G44-1	0	10	AM14256074

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	81,9						%
Massa monster (veldnat)	15,5						kg
Massa monster (droog)	12,7						kg
Chrysotiel (serpentiin)	8,1	8,1	3,9	3,9	18	18	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	8,1	8,1	3,9	3,9	18	18	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	8,1	8,1	3,9	3,9	18	18	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	8,1	8,1	3,9	3,9	18	18	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	8,1	8,1	3,9	3,9	18	18	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V191102374 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	28-11-2019
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	28-11-2019
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	05-12-2019
Projectcode	19290	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Hessenmeer 50 Ermelo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	4	39	88	195	819	11574	12719
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0248	0,0740	0,0160		0,1148
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				6	4	6		16
Percentage chrysotiel (%)				90	90	90		
Gewicht chrysotiel (mg)				22,3	66,6	14,4		103,3
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				1,75	5,24	1,13		8,12
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				1,75	5,24	1,13		8,12
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				6	4	6		16
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,75	5,24	1,13		8,12
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,75	5,24	1,13		8,12

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.





Bijlage 7: Bodeminformatie



Van: Almiera Rappold <a.rappold@odnv.nl>
Verzonden: dinsdag 26 november 2019 17:53
Aan: Eline Heuven
Onderwerp: RE: Aanvraag bodeminformatie Hessenmeer 50 te Ermelo
Bijlagen: FileCap.txt

Hier kunt u de bijgevoegde bestanden downloaden:

<https://filecap.nunspeet.nl/FileCap/download.jsp?id=McmjRPPxKRnTxO592vm3bKn5k&email=e.heuven@boluwa.nl>

Beste Eline,

Hierbij het archiefonderzoek betreffende de Hessenmeer 50 in Ermelo.

Bodem

- Voor de geldende bodemkwaliteitsklassen kunt u onze regionale bodemkwaliteitskaart raadplegen. Mocht deze niet reeds in uw bezit zijn dan kunnen wij u deze alsnog toezenden.
Van de locatie zelf zijn bij de gemeente Ermelo geen bodemonderzoeken bekend.
- Van aangrenzende locaties zijn bij de gemeente Ermelo geen bodemonderzoeken bekend.

Ondergrondse tanks

- Van de Hessenmeer 50 is bij de gemeente Ermelo een ondergrondse brandstof tank bekend. Inhoud 3.000 l. De tank is medio 1993 inwendig gereinigd en gevuld met zand. Zie ook in bijlage.

Bodembedreigende activiteiten / bedrijvigheid

- In het Historisch Bodem Bestand van de gemeente (HBB) wordt vermeld dat op de locatie een ondergrondse brandstoftank aanwezig is (geweest?). Tevens wordt een Hinderwetvergunning uit 1982 voor een kalvernesterij genoemd.

Asbest

- In het bouwarchief zijn een aantal tekeningen aanwezig waaruit blijkt dat er een asbestgolfplatendak is gebruikt voor een aantal opstallen.
- Volgens de luchtfoto's van 2005 en 2016 zijn er een aantal opstallen aanwezig waar mogelijk een asbestdak op ligt. Op de provinciale asbestkansenkaart valt de onderhavige locatie binnen de zone matige kans op asbest. Zie ook de informatie in de bijlage.

Archeologische verwachtingen

- Bij ruimtelijke ontwikkelingen kan een archeologisch onderzoek verplicht zijn. Dit hangt onder andere af van de mogelijke kans op archeologisch vondsten (de verwachting), van het verstoringsoppervlak en de ontgravingsdiepte.
- Of uw locatie is gelegen in een zone met een hoge, middelhoge of lage verwachting kunt u op de archeologische beleidskaarten nakijken op de website van de gemeente Putten (de regioarcheoloog zit namelijk bij de gemeente Putten). Dit zijn kaarten voor de gehele regio. https://www.putten.nl/Bestuur/snv/snv_archeologie
- Voor vragen, advies en informatie kunt u contact opnemen met de regioarcheoloog de heer M. Wispelwey. Contactgegevens: tel 0341 359 640 of email mwispelwey@putten.nl.

Beschikbare luchtfoto's

- Voor luchtfoto's van 2008 tot 2018 zie: <https://www.gelderland.nl/Kaartenencijfers> (kaart bodemverontreinigingen, kaartlaag luchtfoto's overig). Indien u vragen heeft over het gebruik van deze website kunt u contact met ons opnemen.

Milieuvergunningen

- Uit het milieuvergunningenarchief van de gemeente is het volgende naar voren gekomen:
1982 Vergunning voor het oprichten, in werking brengen en in werking houden van een kalvermesterij met de daaraan verbonden opslag van mest, gier en propaan.
- In het locatiedossier systeem van de ODNV, voor inrichtingen, komt dit adres niet meer voor.

Bouwvergunningen

- Voor informatie over en inzage in bouwvergunningen kunt u het beste contact opnemen met de gemeente.

Met vriendelijke groet,



Omgevingsdienst
Noord-Veluwe

Oosteinde 17
Postbus 271, 3840 AG
3842 DR Harderwijk

Almiera Rappold
Adviseur bodem

T 0341 – 47 43 27
M 06 – 33 37 84 65

a.rappold@odnv.nl
www.odnv.nl

Van: Eline Heuven [mailto:e.heuven@boluwa.nl]
Verzonden: maandag 18 november 2019 10:11
Aan: Advies ODNV
Onderwerp: Aanvraag bodeminformatie Hessenmeer 50 te Ermelo

Geachte heer, mevrouw,

Graag zou ik bodeminformatie willen opvragen voor de locatie Hessenmeer 50 te Ermelo.

- uitgevoerde bodemonderzoeken
- uitgevoerde saneringen
- ondergrondse olietanks
- verdacht voor bodemverontreiniging
- informatie over milieubestand (bedrijven, vergunningen en meldingen)
- informatie over aangrenzende percelen

Mochten er nog vragen zijn dan hoor ik het graag.

Met vriendelijke groet,

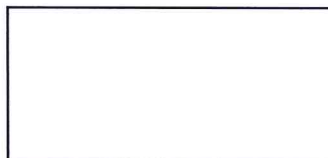
Eline Heuven

Adres Postbus 11, 8180 AA Heerde

Telefoon (0578) 691218

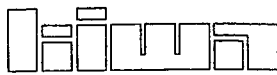
E-mail e.heuven@boluwa.nl

Website www.boluwa.nl



Denk a.u.b. aan het milieu voordat u deze e-mail uitprint.





KIWA N.V.

Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
Telefoon (070) 395 35 35
Telefax (070) 395 34 20
Telex 32480 kiwa nl

SANERING-CERTIFICAAT REIS-1987

betreffende ondergrondse opslag
van aardolie produkten

Opdrachtgever

Gemeente Ermelo
Postbus 500
3850 AM Ermelo

ALLEEN GELDIG MET REGISTRATIENUMMER KIWA
EN DATUM

Datum melding

11-05-92

Datum sanering

24-12-92

Plaats installatie

M.J. van Affelen
Hessenmeer 50
3852 NZ Ermelo

Saneringswerkzaamheden

- * Complete sanering

Deelsanering: dit document dient beschouwd te worden als
deelcertificaat

Omvang van de ondergrondse installatie

soort product	inhoud in liters	opmerkingen
HBO	3000	



controle van de bodem

De bodem rondom de gesaneerde tank is onderzocht op
verontreiniging door product uit de tank.

- * Verontreiniging werd niet aangetroffen.

Aangezien verontreiniging werd aangetroffen
is het bevoegd gezag gewaarschuwd.

wijze van saneren

De tankinstallatie is na leegzuigen:
verwijderd, de tank is naar een geaccepteerd
verschrotingsbedrijf afgevoerd.

- * Inwendig gereinigd en gevuld met zand

saneringswerkzaamheden

De saneringswerkzaamheden zijn geheel in overeenstemming met
de voorschriften uitgevoerd.

uitvoering

verantwoordelijke saneringsbedrijf handtekening datum
uitvoerder:

G.A. Klaveringa TERRA
Bodemsanering
M.A.Reinaldaweg 32
3461 AK Linschoten

05-01-93

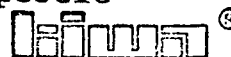
registratie KIWA

registratienummer datum

U.165.....

7-1-1993

afd. Milieucertificatie
en -inspectie



REIS 87/22

exemplaar certificaat bestemd voor

geel eigenaar blauw provincie
groen gemeente rose saneringsbedrijf
wit KIWA

Verklaring van KIWA

Door KIWA is aan het aan ommezijde genoemde, ingevolge de REIS-1987 erkende, saneringsbedrijf het recht verleend sanering-certificaten door KIWA te laten registreren.

Verklaring van het saneringsbedrijf

Het saneringsbedrijf verklaart dat de aan ommezijde beschreven, door hem gesaneerde installatie is gesaneerd overeenkomstig de technische voorschriften van het ministerie VROM m.b.t. het definitief buiten gebruik stellen van ondergrondse installaties.

Wenken voor de afnemer

Indien de sanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd, dient u contact op te nemen met:

- a. het saneringsbedrijf;
- b. KIWA.

RAPPORT

TANKSLAG

Naam : Affelen van, M.J.
Adres : Hessenmeer 50
Postcode : 3852 NZ
Gemeente : ERMELO
Locatienummer : [221]

UITGEVOERD IN OPDRACHT VAN TERRA BODEMSANERING TE LINSCHOTEN



Project.nr: 7726.04

14 AUGUSTUS 1992



HASKONING

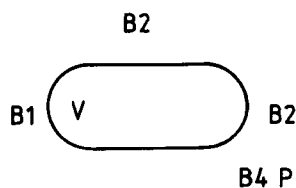
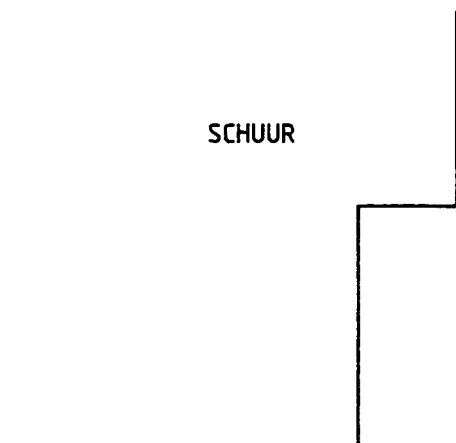
Koninklijk Ingenieurs-
en Architectenbureau

Barbarossastraat 35
Postbus 151
6500 AD Nijmegen
Telefoon (080) 284284
Telex 48015 hask nl.
Telefax (080) 239346



SITUATIESCHETS ONDERZOEKSLOCATIE SCHAAL 1 :¹⁰⁰

Naam : Affelen van, M.J.
Adres : Hessenmeer 50
Postcode : 3852 NZ
Gemeente : ERMELO
Locatienummer : [221]



LEGENDA

M = Mangat van tank	— = Leidingwerk tank	O = peilpunt
V = Vulpunt van tank	N = Noorden	. =
P = Ontluchtingspijp	B1 = Boring met nummer	. =

OPMERKINGEN:

■ Inhoud tank : 3.000 l
■ Produkt : Huisbrandolie
Geen vervuiling waargenomen.
Alleen bij boring B1 op ± 75 cm lichte coating geur.



Naam : Affelen van, M.J.
Adres : Hessenmeer 50
Postcode : 3852 NZ
Gemeente : ERMELO
Locatienummer : [221]

BOORBESCHRIJVING NUMMER : 221 - 1					
Diepte m-mv	Hoofdbe- standdeel	Bijbe- standdeel	Kleur	zint. waarn.	Boorploeg : TERRA
Verharding : - Dikte - cm					
0,00 - 0,50	fz	L1, H1	br/ge	-	HOOFDBESTANDELEN Gr = Grind gZ = grof Zand mgZ = matig grof Zand mfZ = matig fijn Zand fZ = fijn Zand khZ = kleihoudend Zand zhk = zandhoudend klei lK = lichte Klei zK = zware Klei Le = Leem Ve = Veen Pu = Puin Be = Beton As = Asfalt Te = Tegels Kl = Klinkers Sch = Schelp Ver = Verharding Sl = Slib BIJBESTANDELEN L1, V1, Z1, G1, H1 = <u>iets, matig</u> leem, veen, zand, grind of humushoudend L2, V2, Z2, G2, H2 = idem, echter <u>sterk</u>
0,50 - 1,50		L1	ge	-	
1,50 - 1,60	fz	L2, oxida- tie sporen	gr	-	
1,60 - 2,00	fz	L1, oxida- tie sporen	gr	-	
KLEUR ZINTUIGLUKE WAARNEMINGEN OPMERKINGEN: ± 75 cm coating geur w = wit 1 = huisbrand olie 6 = teer br = bruin 2 = benzine 7 = chloorlucht bl = blauw 3 = diesel 8 = ammoniaklucht gr = grijs 4 = oplosmiddelen 9 = rioollucht zw = zwart 5 = verf 10 = rottingslucht ge = geel A = licht B = matig C - sterk go = groen					
BOORMETH.	Betonboor	Guts	Ramguts	Edelman	Riverside
Grondwaterstand : - m-mv			Onderkant boring : 2,00 m-mv		



Naam : Affelen van, M.J.
Adres : Hessenmeer 50
Postcode : 3852 NZ
Gemeente : ERMELO
Locatienummer : [221]

BOORBESCHRIJVING NUMMER : 221 - 2					
Diepte m-mv	Hoofdbe- standdeel	Bijbe- standdeel	Kleur	zint. waarn.	Boorploeg : TERRA
Verharding : - Dikte - cm					
0,00 - 0,40	fz	L1	ge/br	-	<u>HOOFDBESTANDELEN</u> Gr = Grind gZ = grof Zand mgZ = matig grof Zand mfZ = matig fijn Zand fz = fijn Zand khZ = kleihoudend Zand zhk = zandhoudend klei lK = lichte Klei zK = zware Klei Le = Leem Ve = Veen Pu = Puin Be = Beton As = Asfalt Te = Tegels Kl = Klinkers Sch = Schelp Ver = Verharding Sl = Slib <u>BIJBESTANDELEN</u> L1,V1,Z1,G1,H1 = <u>iets, matig leem,</u> veen, zand, grind of humushoudend L2,V2,Z2,G2,H2 = idem, echter <u>sterk</u>
0,40 - 2,00	fz	L1	ge	-	
<u>KLEUR</u> <u>ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN</u> <u>OPMERKINGEN:</u> w = wit 1 = huisbrand olie 6 = teer br = bruin 2 = benzine 7 = chloorlucht bl = blauw 3 = diesel 8 = ammoniaklucht gr = grijs 4 = oplosmiddelen 9 = rioollucht zw = zwart 5 = verf 10 = rottingslucht ge = geel A = licht B = matig C - sterk go = groen					
BOORMETH.	Betonboor	Guts	Ramguts	Edelman	Riverside
Grondwaterstand : - m-mv			Onderkant boring : 2,00 m-mv		



Naam : Affelen van, M.J.
Adres : Hessenmeer 50
Postcode : 3852 NZ
Gemeente : ERMELO
Locatienummer : [221]

BOORBESCHRIJVING NUMMER : 221 - 3					
Diepte m-mv	Hoofdbe- standdeel	Bijbe- standdeel	Kleur	zint. waarn.	Boorploeg : TERRA
Verharding : - Dikte - cm					
0,00 - 0,50	fz	H1, L1	br	-	HOOFDBESTANDDELEN Gr = Grind gZ = grof Zand mgZ = matig grof Zand mfZ = matig fijn Zand fz = fijn Zand khZ = kleihoudend Zand zkh = zandhoudend klei lK = lichte Klei zK = zware Klei Le = Leem Ve = Veen Pu = Puin Be = Beton As = Asfalt Te = Tegels Kl = Klinkers Sch = Schelp Ver = Verharding Sl = Slib BIJBESTANDDELEN L1,V1,Z1,G1,H1 = <u>iets, matig</u> leem, veen, zand, grind of humushoudend L2,V2,Z2,G2,H2 = idem, echter <u>sterk</u>
0,50 - 2,00	fz	L1	ge	-	
KLEUR ZINTUIGLUKE WAARNEMINGEN OPMERKINGEN: w = wit 1 = huisbrand olie 6 = teer br = bruin 2 = benzine 7 = chloorlucht bl = blauw 3 = diesel 8 = ammoniaklucht gr = grijs 4 = oplosmiddelen 9 = rioollucht zw = zwart 5 = verf 10 = rottingslucht ge = geel A = licht B = matig C - sterk go = groen					
BOORMETH.	Betonboor	Guts	Ramguts	Edelman	Riverside
Grondwaterstand : - m-mv				Onderkant boring : 2,00 m-mv	



Naam : Affelen van, M.J.
Adres : Hessenmeer 50
Postcode : 3852 NZ
Gemeente : ERMELO
Locatienummer : [221]

BOORBESCHRIJVING NUMMER : 221 - 4					
Diepte m-mv	Hoofdbe- standdeel	Bijbe- standdeel	Kleur	zint. waarn.	Boorploeg : TERRA
Verharding : - Dikte - cm					
0,00 - 0,50	fz	H1	br	-	HOOFDBESTANDDELEN Gr = Grind gZ = grof Zand mgZ = matig grof Zand mfZ = matig fijn Zand fZ = fijn Zand khZ = kleihoudend Zand zhk = zandhoudend klei lK = lichte Klei zK = zware Klei Le = Leem Ve = Veen Pu = Puin Be = Beton As = Asfalt Te = Tegels Kl = Klinkers Sch = Schelp Ver = Verharding Sl = Slib BIJBESTANDDELEN L1,V1,Z1,G1,H1 = <u>iets, matig</u> leem, veen, zand, grind of humushoudend L2,V2,Z2,G2,H2 = idem, echter <u>sterk</u>
0,50 - 1,00	fz	L1	ge	-	
KLEUR ZINTUIGLUKE WAARNEMINGEN OPMERKINGEN:					
w = wit 1 = huisbrand olie 6 = teer					
br = bruin 2 = benzine 7 = chloorlucht					
bl = blauw 3 = diesel 8 = ammoniaklucht					
gr = grijs 4 = oplosmiddelen 9 = rioollucht					
zw = zwart 5 = verf 10 = rottingslucht					
ge = geel A = licht B = matig C = sterk					
go = groen					
BOORMETH.	Betonboor	Guts	Ramguts	Edelman	Riverside
Grondwaterstand : - m-mv				Onderkant boring : 1,00 m-mv	

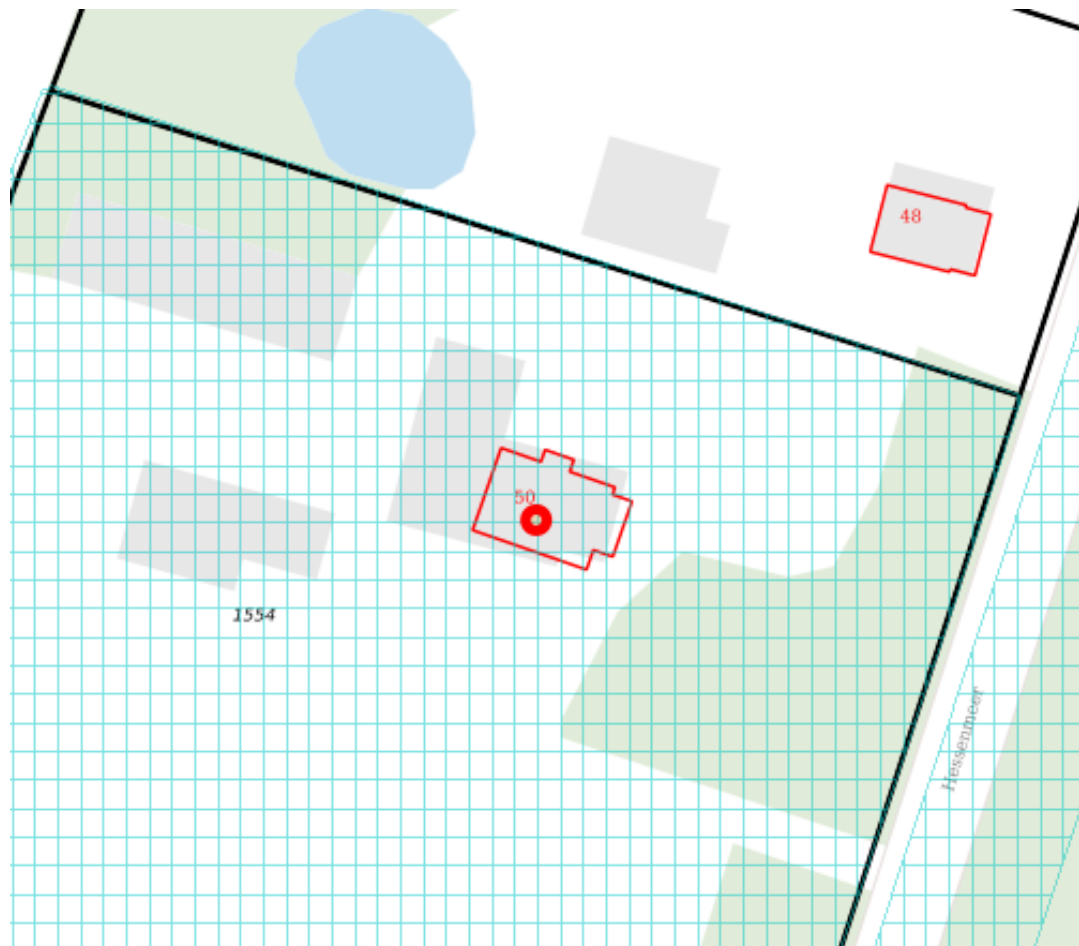


Rapport Bodemloket

GE023300553

HBB: ; Hessenmeer 50

Datum: 18-11-2019



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	HBB: ; Hessenmeer 50
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	GE023300553
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA023301320
Adres:	Hessenmeer 50 3852NZ ERMELO
Gegevensbeheerder:	Omgevingsdienst Noord-Veluwe

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	Hbb-cluster-inactief.
Omschrijving:	Op basis van de informatie uit het Historisch BodemBestand is op deze locatie in het kader van de bodemsaneringsoperatie geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Op deze locaties is pas op termijn, of eerder bij locatieontwikkeling, een vervolgonderzoek noodzakelijk om de aard en ernst van de mogelijke verontreiniging vast te stellen.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
brandstoftank (ondergronds) (631240)	onbekend	onbekend
onbekend (999999)	1982	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
------	--------	--------	-------

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Geen contact informatie beschikbaar voor GE-Ermelo

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



BIJLAGE 8: Foto's





G20



G21





G22



G23



G24



G25



G26



G27



G28



G29



G30



G31





G32



G33



G34



G35



G36



G37



G38



G39



G40



G41



G42



G44

