

**Terrein 'De Hooge Riet' aan de
Dokter van Dalelaan 66-68 e.o. te
Ermelo**

Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740

In opdracht van:
GGz Centraal te Amersfoort

Rapportnummer jll.eml.16069.r01
Versienummer 1
Datum 6 juni 2016

Auteur:
Ir. H.W.M. de Natris

Regulated by RICS

Inhoudsopgave

Tekst

1. Inleiding	3
2. Vooronderzoek	4
2.1 Algemeen	4
2.2 Locatiegebruik	4
2.3 Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.4 Voorgaande bodemonderzoeken	5
2.5 Onderzoeksopzet	6
3. Verrichte onderzoekswerkzaamheden	7
3.1 Veldwerk	7
3.2 Laboratoriumonderzoek	7
4. Onderzoeksresultaten	8
4.1 Bodemopbouw	8
4.2 Veldwaarnemingen	8
4.3 Analyseresultaten	8
5. Samenvatting en conclusies	10

Bijlagen

1. Ligging locatie
2. Situatie
3. Historische topografische kaarten
4. Locatiefoto's
5. Boorprofielen
6. Toetsingscriteria
7. Toetsingstabellen
8. Analysecertificaten

1. Inleiding

GGZ Centraal te Amersfoort heeft, met tussenkomst van Jones Lang LaSalle, aan Hofstede c.s. Milieuadviseurs opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op het terrein 'De Hooge Riet' aan de Dokter van Dalelaan 66-68 e.o. in Ermelo.

De bijlagen 1 en 2 geven een overzicht van respectievelijk de regionale ligging van de locatie en de situatie ter plaatse.

Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen eigendomsoverdracht. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het op representatieve wijze vastleggen van de bodemkwaliteit. Dit om te kunnen beoordelen of deze beperkingen oplegt aan het (toekomstige) terreingebruik.

Voorafgaand aan het veldwerk en het laboratoriumonderzoek is een historisch onderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. Door middel van dit onderzoek is vastgesteld of er, voor zover bekend, op of nabij het terrein activiteiten hebben plaatsgevonden die tot bodemverontreiniging kunnen hebben geleid en die van invloed moeten zijn op de onderzoeksopzet. In hoofdstuk 2 worden de resultaten van dit vooronderzoek en de onderzoeksopzet besproken. Verder wordt in dit rapport achtereenvolgens ingegaan op de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3) en de onderzoeksresultaten inclusief interpretatie (hoofdstuk 4). Het rapport wordt afgesloten met een samenvatting van de verzamelde gegevens en de conclusies (hoofdstuk 5).

Hofstede c.s. Milieuadviseurs is door het Ministerie van MIM erkend als intermediair voor de voorbereiding, begeleiding en evaluatie van bodemsaneringen (certificaat EC-SIK-60045).

2. Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Onderstaand is een overzicht opgenomen van de belangrijkste gegevens van de locatie.

Adresaanduiding	: Chevallierlaan 8, 3851 PZ Ermelo; Dokter van Dalelaan 66 en 68, 3851 JD Ermelo; Hortensialaan 2, 6, 10 en 12. 3851 PB Ermelo; Stationsstraat 118, 120 en 124, 3581 NL Ermelo.
Kadastrale aanduiding	: Gemeente Ermelo, sectie F, nummers 8227, 8585, 9558 en 9645;
Oppervlakte	: volgens het Kadaster 87.861 m ² ;
Eigenaar	: Stichting GGZ te Amersfoort;
Coördinaten RDS	: X = 170.740; Y = 479.380;
Bebouwing	: een klein deel van de locatie is bebouwd met woningen, kantoren, zorgcentra, een school, een mortuarium en enkele bijgebouwen;
Terreinverharding	: een klein deel van de locatie is verhard met betonplaten, tegels, beton, asfalt en klinkers.

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd volgens de NEN 5725 op het zogenaamde 'Standaard' niveau. Daarbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- GGZ Centraal, de heer J. de Vries;
- Jones Lang LaSalle, de heer J. Thoomes;
- Recente kadastrale kaart;
- Historische topografische kaarten;
- Omgevingsdienst Noord Veluwe;
- Internet: www.bodemloket.nl, www.ahn.nl, en www.topotijdreis.nl;
- Grondwaterkaart van Nederland (TNO-DGV, kaartblad 20W en 26 WO);
- Locatiebezoek d.d. 11 mei 2016;
- Archief Hofstede c.s. Milieuadviseurs.

2.2 Locatiegebruik

De locatie ligt in het centrum van de bebouwde kom en wordt globaal omsloten door de Horsterweg in het noorden, de Hortensialaan in het oosten, de Chevallierlaan en Stationsstraat in het zuiden en de Dokter van Dalelaan in het westen. Bijlage 3 bevat enkele historische topografische kaarten. Tot de tweede helft van de 19e eeuw maakte de locatie deel uit van Landgoed Veldwijk, dat zich uitstrekte tot aan de overzijde van de spoorweg Utrecht-Zwolle. Het landgebruik was destijds agrarisch (akkers, weilanden en enkele bospercelen). Omstreeks eind 19e eeuw werden op de locatie enkele villa's gebouwd. Het deel van het landgoed ten westen van de spoorweg werd destijds in gebruik genomen als psychiatrisch ziekenhuis Veldwijk. Aan het eind van de 19e eeuw werden de villa's op de onderzoekslocatie betrokken bij het ziekenhuis als personeelwoning, patiëntenwoning of verpleegpaviljoen. Het overige deel van de locatie had destijds nog een sterk bos- of parkachtig karakter. In 1939 werd op de locatie sanatorium 'De Hooge Riet' gebouwd. Het oostelijke deel daarvan werd omstreeks de jaren '70 'Hoogstede' genoemd en in gebruik genomen als GGZ-opleidingsgebouw. In de laatste jaren hebben de meeste gebouwen hun GGZ-functie verloren. In onderstaande tabel worden per gebouw enkele historische details gepresenteerd. Bijlage 4 bevat enkele locatiefoto's.

Tabel 2.1 Details gebouwen

Naam	Adres	Bouwjaar	Voormalig gebruik	Huidig gebruik
Korper Seba	Stationsstraat 124	1885	Artsenwoning, personeelswoning, kinderdagverblijf	Dagopvang van Centrum Ondersteuning Ongeneeslijk Zieken
De Riethorst	Chevallierlaan 8	1885	Villa, GGZ-behandelcentrum	Reintegratiebureau Streefkerk
De Rietzoom	Hortensialaan 6	1887	Instelling voor zenuwlijders, patiëntenpaviljoen	GGZ-Centraal Marina de Wolfcentrum voor ambulante behandeling
De Boshoeck	Stationsstraat 120	1888	Personeels- en patiëntenwoning, poliklinische dagbehandeling	Geen
De Hooge Riet	Dokter van Dalelaan 66-68	1939	Sanatorium	Asielzoekerscentrum
Hoogsteede	Dokter van Dalelaan 66-68	1939	Sanatorium, opleidingsinstelling GGZ	Kantoren GGZ Centraal, school
Mortuarium	Horsterweg	1939	Mortuarium	Mortuarium
Ketelhuis	Dokter van Dalelaan 66-68	1939	Ketelhuis	Ketelhuis
Hortensialaan 10-12	Hortensialaan 10-12	1989	Patiëntenwoning	Nummer 10 geen, nummer 12 patiëntenwoning
Heesteroord	Hortensialaan 2	1994	Verslavingszorg	GGZ-Centraal verslavingszorg

Volgens de Omgevingsdienst Veluwe Noord heeft op de locatie één ondergrondse huisbrandolietank gelegen. Deze is in 1991 verwijderd. Het is bij de Omgevingsdienst niet bekend waar de tank heeft gelegen. Deze informatie wordt bevestigd door GGZ Centraal. Ook bij GGZ Centraal is niet bekend, waar de tank heeft gelegen.

Bij de locatie-inspectie zijn ontluichtingsleidingen waargenomen bij het Ketelhuis en bij De Boshoeck. In het algemeen worden bij tanksaneringen alle appendages (vulpunt, vul- en zuigleiding, ontluchting) ook verwijderd. Een ontluichtingsleiding kan er dus op duiden, dat er in de buurt nog een ongesaneerde tank ligt.

Ten westen van de locatie liggen de spoorweg Utrecht-Zwolle en het resterende deel van Psychiatrisch Ziekenhuis Veldwijk. Ten noorden van de Horsterweg en ten oosten van de Hortensialaan liggen woonwijken. Ten oosten van de Chevallierlaan staat het Gemeentehuis. Ten zuiden van de Stationsstraat staan een kerk, woningen, winkels en horecabedrijven.

Er worden plannen ontwikkeld voor een afsplitsing van de locatie van Veldwijk, waarna de gebouwen een andere functie krijgen. Op enkele gebouwen na heeft de locatie haar GGZ-functie al verloren. Hoe het locatiegebruik zich verder zal ontwikkelen is nog geheel duidelijk. Veel van de gebouwen en ook de vijverpartij voor De Hooge Riet hebben een monumentale status. Ook bij het toekomstige terreingebruik zullen de meest gebouwen dus behouden blijven en zal het terrein waarschijnlijk haar parkachtige karakter behouden.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw staat samengevat in tabel 2.1.

Tabel 2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte in m -mv (= NAP +12,5 m)	Afzetting	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0-100	Formaties van Twente, Kreftenheye en Urk	(Matig) grof zand	Eerste en tweede watervoerend pakket

De locatie ligt in gerioleerd gebied. Op het terrein is sprake van infiltratie van het neerslagoverschot naar het eerste watervoerend pakket. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket is regionaal noordwestelijk gericht.

De locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Op het terrein zelf is, voor zover bekend, nooit grondwater in relevante hoeveelheden opgepompt.

2.4 Voorgaande bodemonderzoeken

Voor zover bekend zijn op de locatie nog niet eerder bodemonderzoeken of bodemsaneringen uitgevoerd.

In de omgeving van de locatie zijn twee bodemonderzoeken uitgevoerd. Daarbij zijn geen ernstige verontreinigingen aangetroffen.

Op de bodemkwaliteitskaart van de Regio Noord Veluwe ligt de locatie in zônes 'Wonen Centrum' en 'Wonen Overig'. In deze zônes is de grond in het algemeen niet- tot licht verontreinigd met zware metalen en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). In Ermelo komen van nature verhoogde gehalten arseen voor in de grond en het grondwater.

2.5 Onderzoeksopzet

Het verkennend bodemonderzoek is conform de NEN 5740 uitgevoerd. Gelet op de beschikbare voorinformatie is het onderzoek voor het grootste deel van het terrein opgezet volgens de onderzoeksstrategie voor 'een grootschalige onverdachte locatie' (ONV-GR). De twee locaties waar ontluchtingsleidingen zijn aangetroffen zijn onderzocht volgens de strategie 'verdachte locatie met één of meer ondergrondse tanks' (VED-OO).

3. Verrichte onderzoekswerkzaamheden

3.1 Veldwerk

Het veldwerk voor het verkennend bodemonderzoek is op 18 tot en met 20 mei 2016 uitgevoerd door MIM-erkend veldwerkbureau VCMi uit Beek (Gld) (Certificaatnummer K23753/09). De werkzaamheden voor het onverdachte terreindeel bestonden uit het:

- verrichten van 35 boringen tot 0,5 meter beneden maaiveld, vijf boringen tot 2,0 meter beneden maaiveld en tien boringen tot maximaal 4,0 meter beneden maaiveld. In elk van de de laatstgenoemde boringen is een peilbuis geplaatst met een filter van 1 meter lengte op boordiepte;
- zintuiglijk beoordelen van de uit de boringen vrijgekomen grond op bodemkundige eigenschappen en op verontreinigingskenmerken;
- nemen van grondmonsters in trajecten van maximaal 0,5 meter;
- nemen van grondwatermonsters uit de peilbuizen.

De werkzaamheden voor de twee verdachte terreindelen bestonden uit het:

- opsporen van eventuele ondergrondse tanks met behulp van metaaldetector en prikijzer;
- verrichten van twee boringen tot 1,0 meter beneden maaiveld, zes boringen tot 2,0 meter beneden maaiveld en twee boringen tot maximaal 4,5 meter beneden maaiveld. In elk van de de laatstgenoemde boringen is een peilbuis geplaatst met een filter van 1 meter lengte op boordiepte;
- zintuiglijk beoordelen van de uit de boringen vrijgekomen grond op bodemkundige eigenschappen en op verontreinigingskenmerken;
- nemen van grondmonsters in trajecten van maximaal 0,5 meter;
- nemen van grondwatermonsters uit de peilbuizen.

De locaties van de boringen en de peilbuizen staan aangegeven op de situatietekening in bijlage 2.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Analytico te Barneveld (certificaat L010).

Voor het in beeld brengen van de bodemkwaliteit op het onverdachte terreindeel zijn zeven mengmonsters van de bovengrond en vijf mengmonsters van de ondergrond onderzocht op het zogenaamde Standaardpakket grond:

- droge stofgehalte;
- kleifractie en organische stofgehalte (twee van de mengmonsters);
- negen zware metalen en arseen;
- polychloorbifenylen (PCB's);
- minerale olie (GC);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10, VROM).

Tien grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het Standaardpakket grondwater:

- zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC), veldmetingen;
- negen zware metalen en arseen;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen;
- gechloreerde oplosmiddelen (VOCl);
- minerale olie.

Voor het in beeld brengen van de bodemkwaliteit op de verdachte terreindelen zijn vier grondmonsters en twee grondwatermonsters onderzocht op minerale olie (GC-techniek) en vluchtige aromaten BTEXN.

Alle monsters zijn conform AS3000 voorbehandeld.

Het veldwerk en laboratoriumonderzoek zijn zoveel mogelijk uitgevoerd conform standaardrichtlijnen (NEN-, NPR- en/of VPR-voorschriften). De peilbuizen moest, in afwijking van de norm, in verband met de vereiste spoed al enkele dagen na plaatsing worden bemonsterd.

4. Onderzoekresultaten

4.1 Bodemopbouw

De bij de uitvoering van de boringen gevonden bodemopbouw staat in de vorm van boorprofielen weergegeven in bijlage 5. De bodem bestaat, zo blijkt, tot op 4,5 meter beneden maaiveld uit (grindhoudend) zand. De toplaag is in het algemeen humeus.

Het niveau van het ondiepe grondwater lag tijdens het veldonderzoek op 1,3 tot 3,0 meter beneden het maaiveld.

De in het veld gemeten zuurgraad (pH) van het grondwater bedroeg 4,6 tot 6,8 (-), de elektrische geleidbaarheid (EC) bedroeg 86 tot 752 $\mu\text{S}/\text{cm}$. De meeste van de gemeten waarden zijn normaal voor de regio. De pH was relatief laag in peilbuizen 29 (5,4) en 45 (4,6), maar deze waarden zijn niet uitzonderlijk voor kalkarme zandgronden.

4.2 Veldwaarnemingen

Op de beide locaties waar ontluichtingsleidingen zijn waargenomen (Ketelhuis en De Boshoeck) is getracht om met een metaaldetector en prikijzer ondergrondse tanks op te sporen. Op beide locaties is geen tank teruggevonden.

Bij het veldonderzoek is in enkele boringen een zwakke- tot plaatselijk matige bijmenging met puin waargenomen. In de meeste gevallen is het puin omschreven als baksteenhoudend. Incidenteel is daarnaast in enkele boringen een zwakke bijmenging met sintels waargenomen. Verder zijn zintuiglijk geen afwijkingen aan de grond aangetroffen, die zouden kunnen wijzen op bodemverontreiniging. Ook bij bemonstering van de peilbuizen zijn zintuiglijk aan het opgepompte grondwater geen bijzonderheden waargenomen.

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn in het algemeen op- of in de bodem geen asbestverdachte materialen gevonden. Uitzondering is het terreindeel bij het Ketelhuis, waar op één plaats tegen de gevel enkele stukken asbestverdacht plaatmateriaal zijn waargenomen. Van het materiaal is een monster genomen voor laboratoriumonderzoek op asbest. Het plaatmateriaal blijkt 30-60% amosiet in niet-hecht gebonden vorm te bevatten.

4.3 Analyseresultaten

De analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters staan vermeld in bijlage 7. De analysecertificaten zijn in kopie in bijlage 8 opgenomen.

In de tabellen is aangegeven hoe de gehalten zich verhouden tot de toetsingswaarden. De toetsingswaarden zijn door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu opgesteld binnen de Wet bodembescherming. Voor elke stof(groep) zijn er drie toetsingswaarden:

- S - streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000);
- T- tussenwaarde, het gemiddelde van de S- en I-waarden, criterium voor nader onderzoek;
- I - interventiewaarde, criterium voor ernstige verontreiniging.

In bijlage 6 is een toelichting op de toetsingswaarden opgenomen.

Bij de toetsing is het voorgeschreven BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice, 2013) gebruikt. De in de grondmonsters gemeten gehalten zijn gecorrigeerd op basis van de gemeten gehalten organische stof en (enkel voor metalen) lutum (kleifractie). De meetwaarden zijn zo gestandaardiseerd naar een 'Standaardbodem' met 10% humus en 25% lutum.

In dit rapport worden de volgende aanduidingen gebruikt:

- niet verhoogd : beneden de S-waarde/AW2000;
- licht verhoogd : tussen de S-waarde/AW2000 en T-waarde;
- matig verhoogd : tussen de T- en I-waarde;
- sterk verhoogd : boven de I-waarde.

Onverdacht deel van de locatie

In de mengmonsters van de bovengrond zijn van de geanalyseerde stoffen in het algemeen geen verhoogde gehalten aangetroffen. Incidenteel komen enkele zware metalen (koper, kwik, lood, zink), minerale olie, polychloorbifenylen (PCB) en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) in licht verhoogde gehalten voor. In de mengmonsters van de ondergrond zijn voor geen van de onderzochte stoffen verhoogde gehalten aangetoond.

In het grondwater zijn van de geanalyseerde stoffen in het algemeen geen- of hooguit licht verhoogde concentraties gemeten. Dit met uitzondering van incidenteel matig- tot sterk verhoogde concentraties arseen en nikkel. Van arseen is bekend, dat het in Ermelo van nature in verhoogde concentraties in de bodem voorkomt. Aangenomen mag worden, dat dit ook geldt voor de verhoogde concentratie arseen in peilbuis 29. Voor de matig verhoogde concentratie nikkel in peilbuis 44 is geen logische verklaring voorhanden. Aangenomen wordt, dat ook hier sprake is van een natuurlijk verhoogde concentratie.

Verdachte deellocaties

In de mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn in het algemeen geen verhoogde gehalten aangetroffen aan oliecomponenten gemeten. In boring K01, geplaatst bij de ontluchting bij het Ketelhuis, bevat de bovengrond echter een sterk verhoogd gehalte olie. Uit het chromatogram kan worden afgeleid dat het een verontreiniging met huisbrandolie betreft.

In het grondwater zijn van de geanalyseerde stoffen in het algemeen geen verhoogde concentraties gemeten. Dit met uitzondering van licht verhoogde concentraties xylenen in het grondwater uit peilbuis K2 bij het Ketelhuis.

5. Samenvatting en conclusies

Op het terrein 'De Hooge Riet' aan de Dokter van Dalelaan 66-68 e.o. in Ermelo is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Aanleiding voor het bodemonderzoek is een voorgenomen eigendomsoverdracht. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het op representatieve wijze vastleggen van de huidige bodemkwaliteit. Dit om te kunnen beoordelen of deze beperkingen oplegt aan het (toekomstige) terreingebruik.

De locatie ligt in het centrum van de bebouwde kom en heeft een oppervlakte van 87.861 m². Tot de tweede helft van de 19e eeuw maakte de locatie deel uit van Landgoed Veldwijk, dat zich uitstrekte tot aan de overzijde van de spoorweg Utrecht-Zwolle. Het landgebruik was destijds agrarisch (akkers, weilanden en enkele bospercelen). Omstreeks eind 19e eeuw werden op de locatie enkele villa's gebouwd. Het deel van het landgoed ten westen van de spoorweg werd destijds in gebruik genomen als psychiatrisch ziekenhuis Veldwijk. Aan het eind van de 19e eeuw werden de villa's op de locatie betrokken bij het ziekenhuis als personeelwoning, patiëntenwoning of verpleegpaviljoen. Het overige deel van de locatie had destijds nog een sterk bos- of parkachtig karakter. In 1939 werd op de locatie sanatorium 'De Hooge Riet' gebouwd. Het oostelijke deel daarvan werd omstreeks de jaren '70 'Hoogstede' genoemd en in gebruik genomen als GGZ-opleidingsgebouw. In de laatste jaren hebben de meeste gebouwen hun GGZ-functie verloren. Er worden plannen ontwikkeld voor een afsplitsing van de locatie van Veldwijk, waarna de gebouwen een andere functie krijgen.

Volgens de Omgevingsdienst Veluwe Noord heeft op de locatie één ondergrondse huisbrandolietank gelegen. Deze is in 1991 verwijderd. Het is bij de Omgevingsdienst niet bekend waar de tank heeft gelegen. Deze informatie wordt bevestigd door GGZ Centraal. Ook bij GGZ Centraal is niet bekend, waar de tank heeft gelegen. Bij de locatie-inspectie zijn ontluchttingsleidingen waargenomen bij het Ketelhuis en bij De Boshhoek. Een ontluchttingsleiding kan er op duiden, dat er in de buurt nog een (ongesaneerde) tank ligt.

Het verkennend bodemonderzoek is conform de NEN 5740 uitgevoerd. Gelet op de beschikbare voorinformatie is het onderzoek voor het grootste deel van het terrein opgezet volgens de onderzoeksstrategie voor 'een grootschalige onverdachte locatie' (ONV-GR). De twee locaties waar ontluchttingsleidingen zijn waargenomen zijn onderzocht volgens de strategie 'verdachte locatie met één of meer ondergrondse tanks' (VED-OO).

De resultaten van het bodemonderzoek kunnen als volgt worden samengevat:

- de bodem bestaat tot op 4,5 meter beneden maaiveld uit (grindhoudend) zand. De toplaag is in het algemeen humeus. Het niveau van het ondiepe grondwater lag tijdens het veldonderzoek op 1,3 tot 3,0 meter beneden het maaiveld;
- bij het veldonderzoek is in enkele boringen een zwakke- tot plaatselijk matige bijmenging met baksteenpuin waargenomen. Incidenteel is daarnaast in enkele boringen een zwakke bijmenging met sintels waargenomen. Verder zijn zintuiglijk geen afwijkingen aan de grond aangetroffen, die zouden kunnen wijzen op bodemverontreiniging. Ook bij bemonstering van de peilbuizen zijn zintuiglijk aan het opgepompte grondwater geen bijzonderheden waargenomen;
- op de beide locaties waar ontluchttingsleidingen zijn waargenomen (Ketelhuis en De Boshhoek) is getracht om met een metaaldetector en prikijzer ondergrondse tanks op te sporen. Op beide locaties is geen tank teruggevonden;
- tijdens de boorwerkzaamheden zijn in het algemeen op- of in de bodem geen asbestverdachte materialen gevonden. Uitzondering is het terreindeel bij het Ketelhuis, waar op één plaats tegen de gevel enkele stukken asbesthoudend plaatmateriaal zijn waargenomen;
- de bovengrond op het onverdachte terreindeel bevat incidenteel licht verhoogde gehalten aan komen zware metalen, minerale olie, polychloorbifenylen (PCB) en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). De ondergrond is niet verontreinigd;

- in het grondwater op het onverdachte terreindeel zijn van de geanalyseerde stoffen in het algemeen geen- of hooguit licht verhoogde concentraties gemeten. Dit met uitzondering van incidenteel matig- tot sterk verhoogde concentraties arseen en nikkel. Aangenomen wordt, dat hier sprake is van natuurlijk verhoogde concentraties;
- bij de tankontluchting bij De Boshoek zijn de grond en het grondwater niet belast met oliecomponenten. Bij de tankontluchting bij het Ketelhuis is de bovengrond sterk verontreinigd met minerale olie. In de ondergrond is geen verontreiniging met oliecomponenten gevonden. Het grondwater is licht belast met vluchtige aromaten.

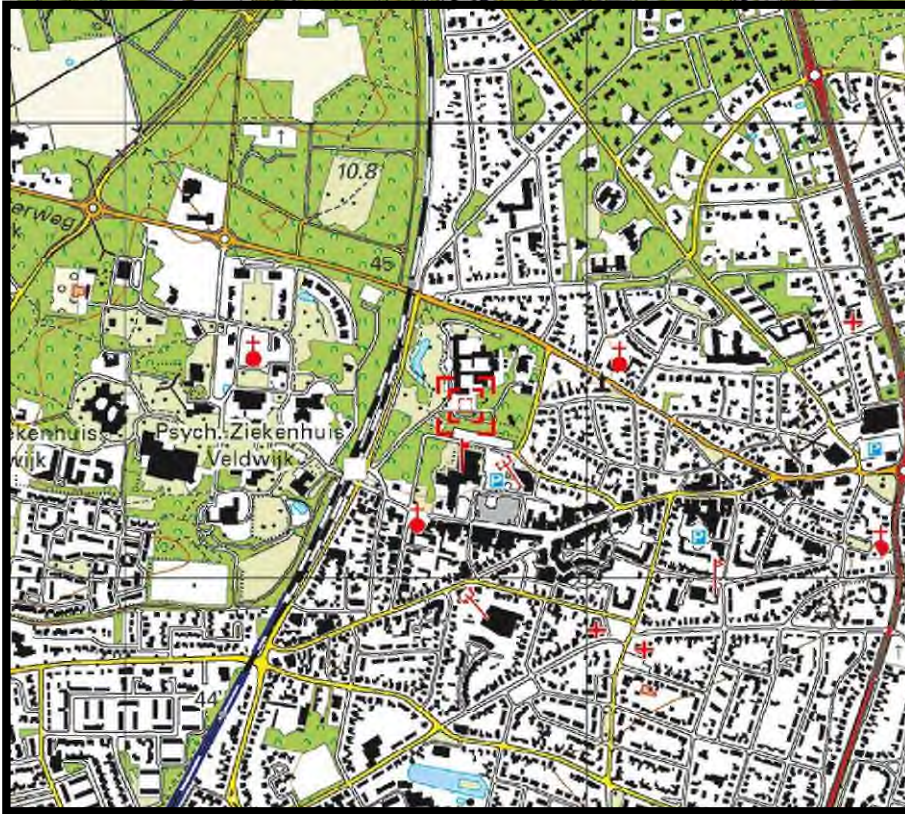
Samengevat is op het grootste deel van de locatie in de bodem geen noemenswaardige verontreiniging vastgesteld. De bodemkwaliteit op de locatie is op een representatieve wijze vastgelegd. De aangetroffen plaatselijke lichte verontreinigingen leggen geen beperkingen op aan het huidige terreingebruik.

Uitzondering op dit beeld is de tankontluchting bij het Ketelhuis, waar plaatselijk een sterke olieverontreiniging in de bovengrond is gevonden. De omvang daarvan is nog niet in detail vastgesteld, maar op basis van de beschikbare gegevens mag worden verwacht dat deze 'spot' een beperkte omvang heeft.

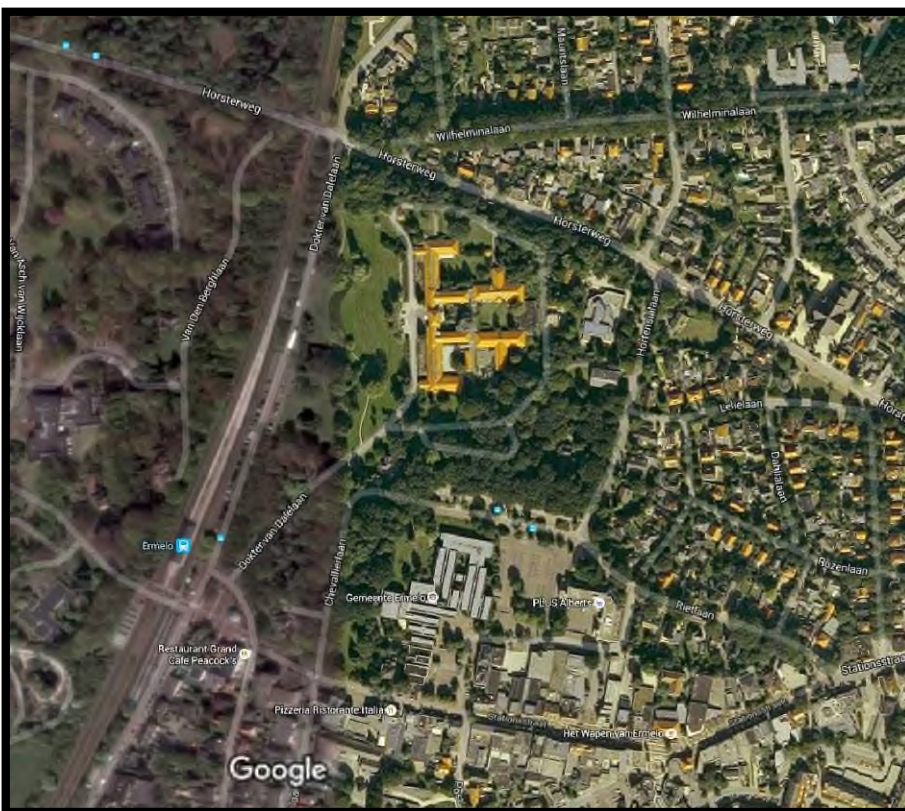
Voor de volledigheid wordt opgemerkt, dat een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 niet specifiek gericht is op het vaststellen van de mogelijke aanwezigheid van asbest in de bodem. Gelet op de onderzoeksresultaten wordt de kans op een belangrijke asbestverontreiniging op deze locatie als klein beoordeeld. Daarbij wordt opgemerkt dat bij het Ketelhuis op het maaiveld plaatselijk enkele stukken asbesthoudende beplating zijn waargenomen. Geadviseerd wordt om deze stukken beplating op korte termijn door een SC 530 erkend bedrijf te laten opruimen.

Bijlage 1: ligging locatie





© Topografische Dienst Kadaster, 2016

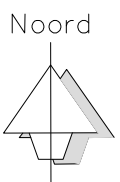
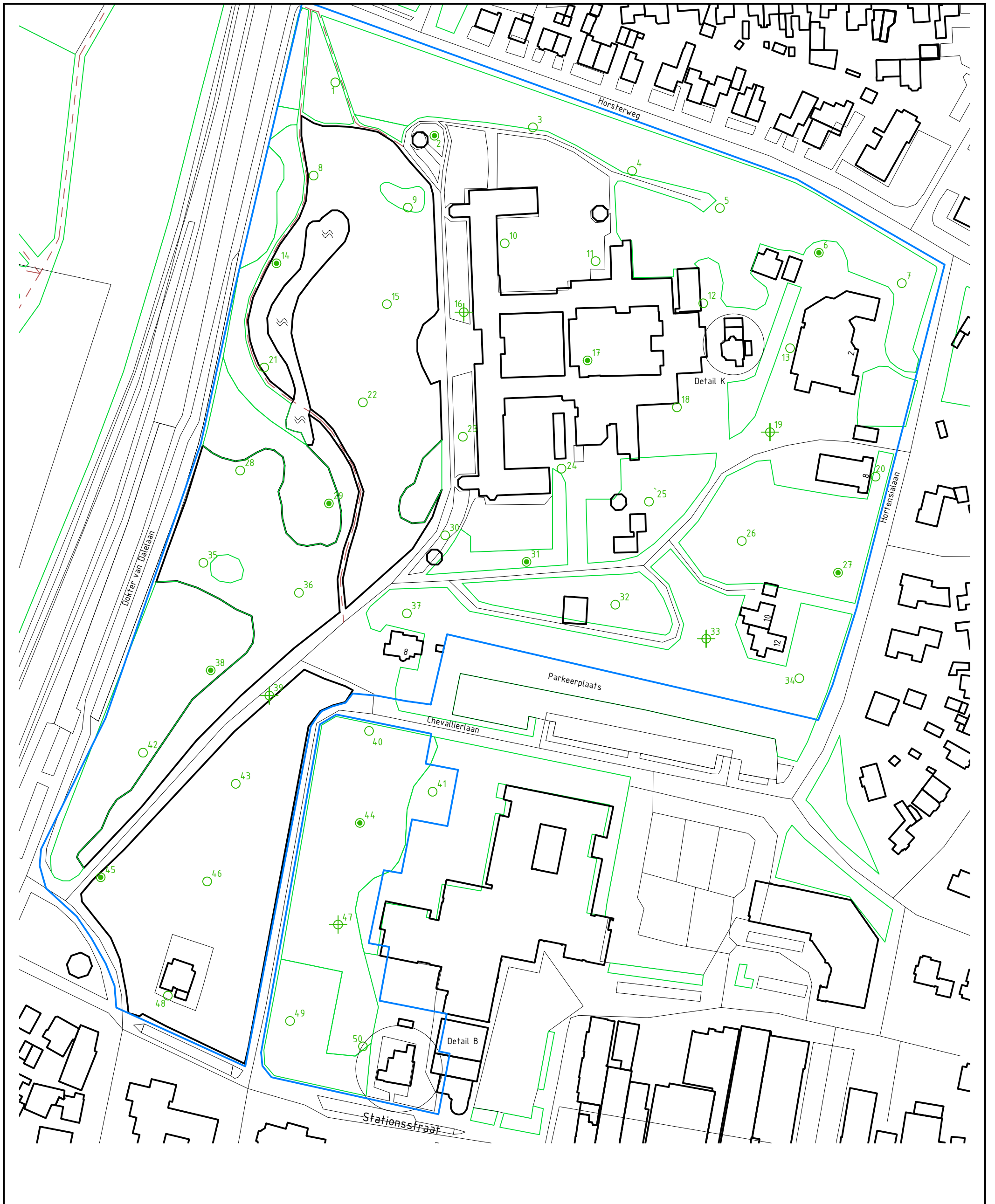


© Google, 2016





Bijlage 1: Ligging locatie

Bijlage 2: situatie

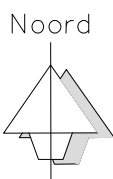




Verklaring

-  Boring tot 1,0 m-mv
-  Boring tot 2,0 m-mv
-  Boring met peilbuis
-  Begrenzing onderzoeksgebied

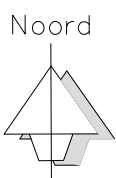
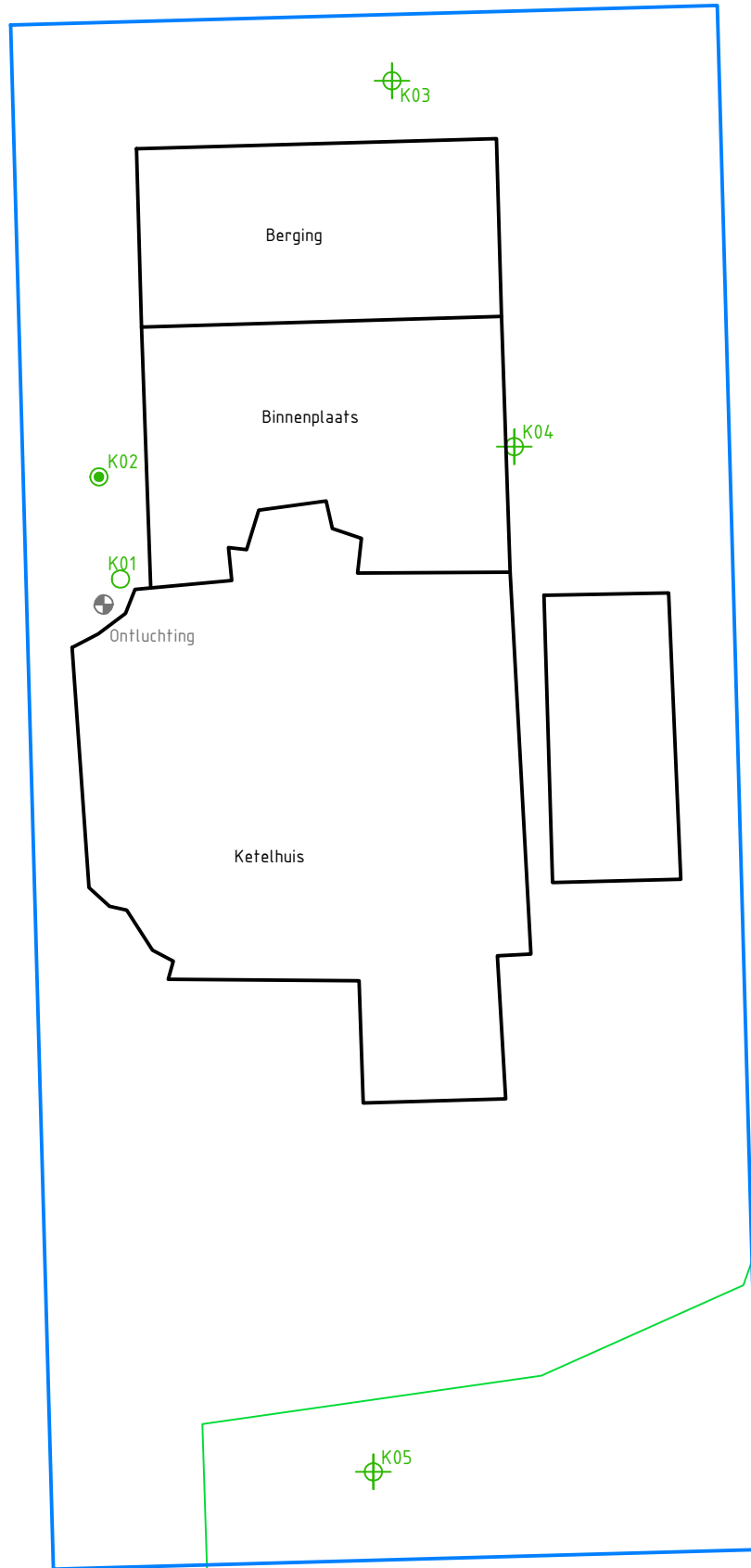
GGZ Centraal, Amersfoort			
Locatie	: GGZ locatie 'Veldwijk'	Formaat	Schaal : 1 à 1.500
Straatnaam	: Dr. Van Dalelaan e.o. Ermelo	A3P	Datum : 6 juni 2016
Project	: Verkennend bodemonderzoek		Getekend: E. Pit
Bijlage 2a : Situatie gehele terrein			
Hofstede cs Milieuadviseurs			Opdr. nr. : jll.eml.16069
Maliebaan 48a 3581 CS Utrecht Telefoonnummer 030 2748040 E-mail : info@hofstedeadvies.nl Website : www.hofstedeadvies.nl			File nr. : jll.eml.16069.t01
D C B A	Gewijzigd		







Verklaring

- B02 Boring tot 1,0 m-mv
- B05 Boring tot 2,0 m-mv
- B01 Boring met peilbuis
- Begrenzing onderzoeksgebied

GGZ Centraal, Amersfoort											
Locatie	: GGZ locatie 'Veldwijk'	Formaat	Schaal : 1 à 150								
Straatnaam	: Stationstraat 120 Ermelo	A3P	Datum : 6 juni 2016								
Project	: Verkennend bodemonderzoek		Getekend: E. Pit								
Bijlage 2b : Situatie Boshoeck (Detail B)											
Hofstede cs Milieuadviseurs			Opdr. nr. : jll.eml.16069								
			File nr. : jll.eml.16069.t01								
			Tek. nr. : B.02								
<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px;">D</td> <td style="width: 20px;">C</td> <td style="width: 20px;">B</td> <td style="width: 20px;">A</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Gewijzigd</td> </tr> </table>		D	C	B	A	Gewijzigd					
D	C	B	A								
Gewijzigd											
Maliebaan 48a 3581 CS Utrecht Telefoonnummer 030 2748040 E-mail : info@hofstedeadvies.nl Website : www.hofstedeadvies.nl											



Verklaring

-  K01 Boring tot 1,0 m-mv
-  K05 Boring tot 2,0 m-mv
-  K02 Boring met peilbuis
-  Begrenzing onderzoeksgebied

D C B A	GGZ Centraal, Amersfoort			
	Locatie	: GGZ locatie 'Veldwijk'	Formaat	Schaal : 1 à 150
	Straatnaam	: Dr. Van Dalelaan 66 Ermelo	A3P	Datum : 6 juni 2016
Project	: Verkennend bodemonderzoek	Getekend: E. Pit		
Bijlage 2c :Situatie Ketelhuis (Detail K)				
Hofstede cs Milieuadviseurs				Opdr. nr. : jll.eml.16069
				File nr. : jll.eml.16069.t01
Maliebaan 48a 3581 CS Utrecht Telefoonnummer 030 2748040 E-mail : info@hofstedeadvies.nl Website : www.hofstedeadvies.nl				Tek. nr. : B.03

Bijlage 3: historische topografische kaarten





1899



1917



1931



1956



1962



1973



1986



1990



1998



2003



2008



2015

Bijlage 4: locatiefoto's



Bijlage 4. Foto's locatiebezoek 11 mei 2016



Koper Seba (1885)



Korper Seba



De Riethorst (1885)



De Riethorst



De Rietzoom (1887)



De Rietzoom



De Boshhoek (1888)



De Boshhoek



De Hooge Riet (1939)



De Hooge Riet



De Hooge Riet



De Hooge Riet



Hoogstede (1939)



Mortuarium (1939)



Ketelhuis (1939)



Tankontluchting bij ketelhuis



Hortensialaan 10/12 (1989)



Hortensialaan 10/12



Heesteroord (1994)



Heesteroord



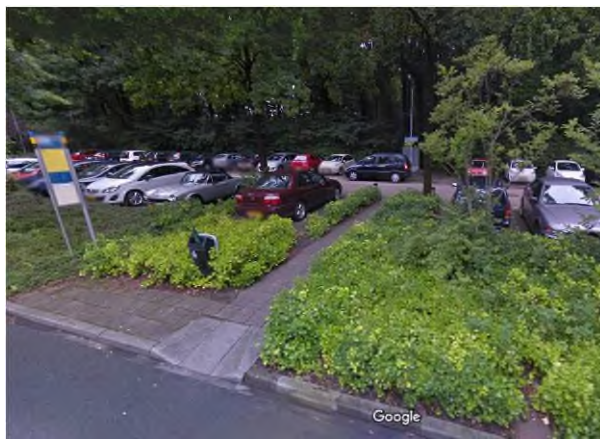
Dokter van Dalelaan



Stationstraat



Chevallierlaan



Chevallierlaan



Hortensialaan



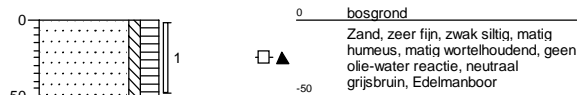
Horsterweg

Bijlage 5: boorprofielen



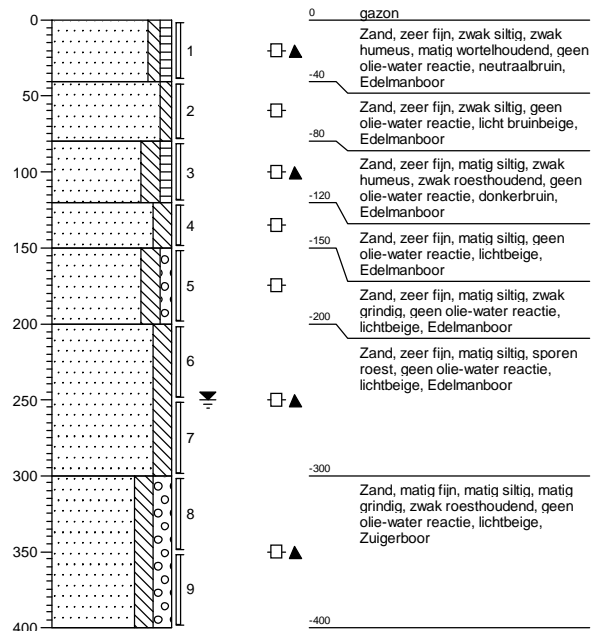
Boring: 01

X:
Y:
Datum: 23-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



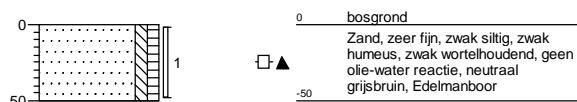
Boring: 02

X:
Y:
Datum: 23-05-2016
GWS: 250
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



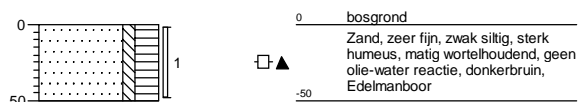
Boring: 03

X:
Y:
Datum: 23-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



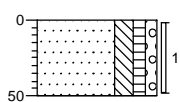
Boring: 04

X:
Y:
Datum: 23-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



Boring: 05

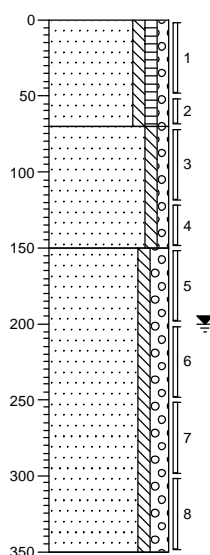
X:
Y:
Datum: 23-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



0 bosgrond
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 06

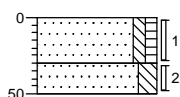
X:
Y:
Datum: 24-05-2016
GWS: 200
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



0 groenstrook
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, neutraalbeige, Edelmanboor
-150
Zand, uiterst grof, zwak siltig, matig grindig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
-350

Boring: 07

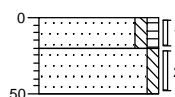
X:
Y:
Datum: 24-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



0 bosgrond
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, donker bruinbruin, Edelmanboor
-30
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, neutraal geelbeige, Edelmanboor
-50

Boring: 08

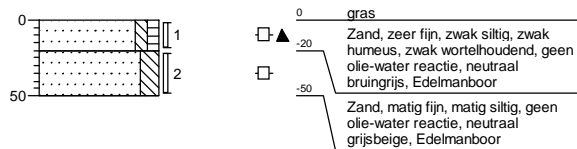
X:
Y:
Datum: 23-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
-20
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
-50

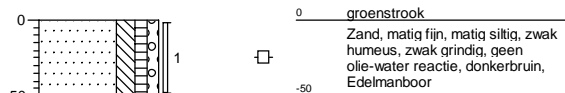
Boring: 09

X:
Y:
Datum: 23-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



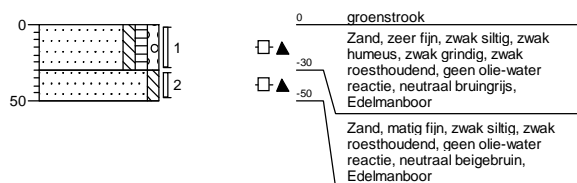
Boring: 10

X:
Y:
Datum: 23-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



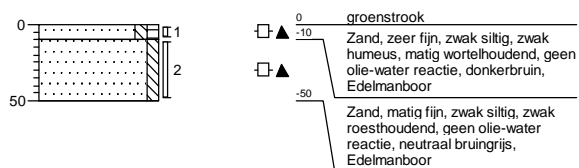
Boring: 11

X:
Y:
Datum: 23-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



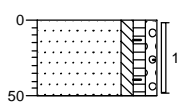
Boring: 12

X:
Y:
Datum: 23-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



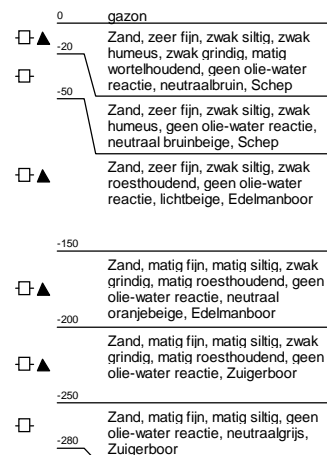
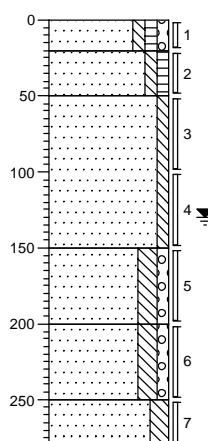
Boring: 13

X:
Y:
Datum: 23-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



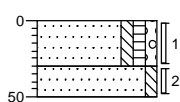
Boring: 14

X:
Y:
Datum: 23-05-2016
GWS: 130
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



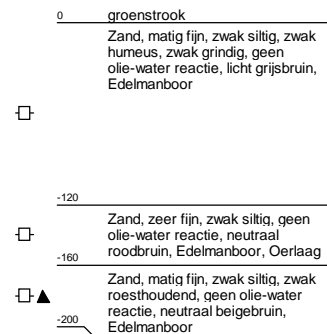
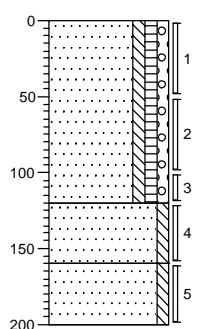
Boring: 15

X:
Y:
Datum: 23-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



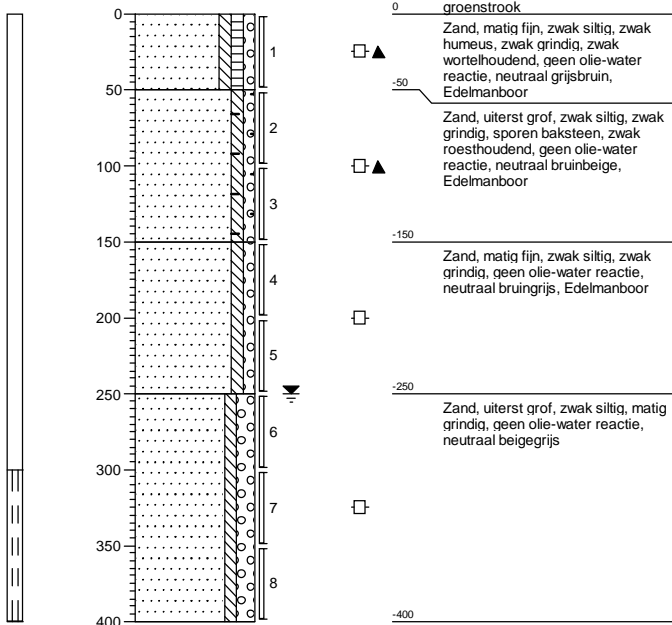
Boring: 16

X:
Y:
Datum: 23-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



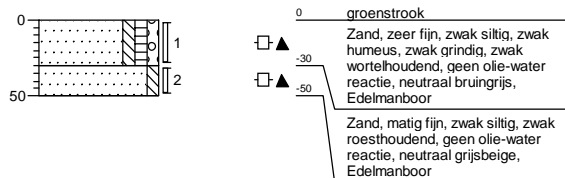
Boring: 17

X:
Y:
Datum: 24-05-2016
GWS: 250
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



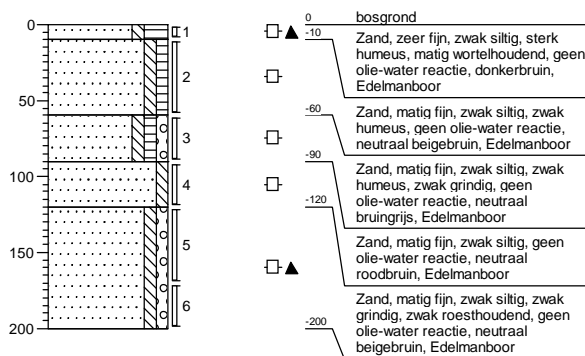
Boring: 18

X:
Y:
Datum: 23-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



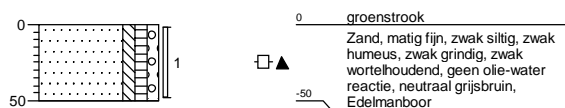
Boring: 19

X:
Y:
Datum: 24-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



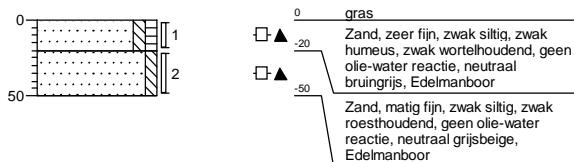
Boring: 20

X:
Y:
Datum: 24-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



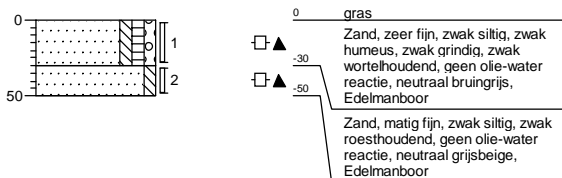
Boring: 21

X:
Y:
Datum: 23-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



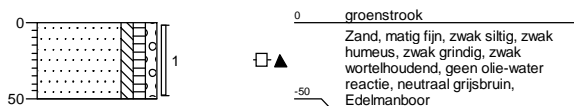
Boring: 22

X:
Y:
Datum: 23-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



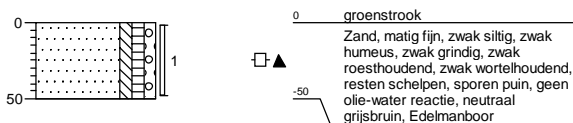
Boring: 23

X:
Y:
Datum: 23-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



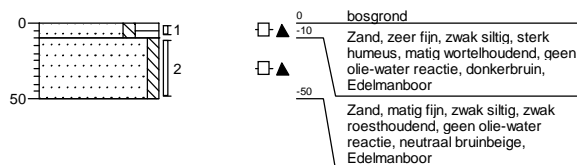
Boring: 24

X:
Y:
Datum: 23-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



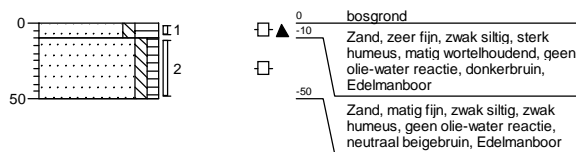
Boring: 25

X:
Y:
Datum: 23-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



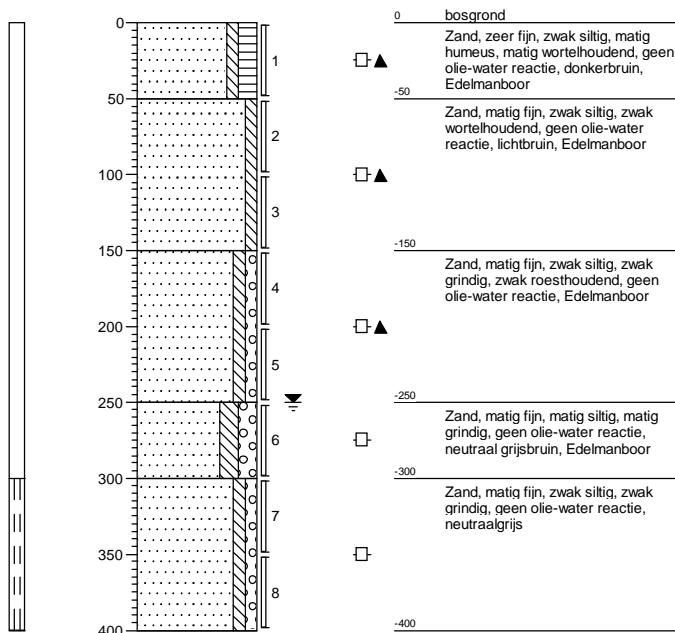
Boring: 26

X:
Y:
Datum: 24-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



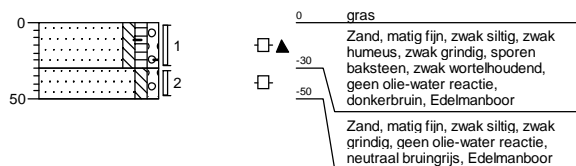
Boring: 27

X:
Y:
Datum: 24-05-2016
GWS: 250
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



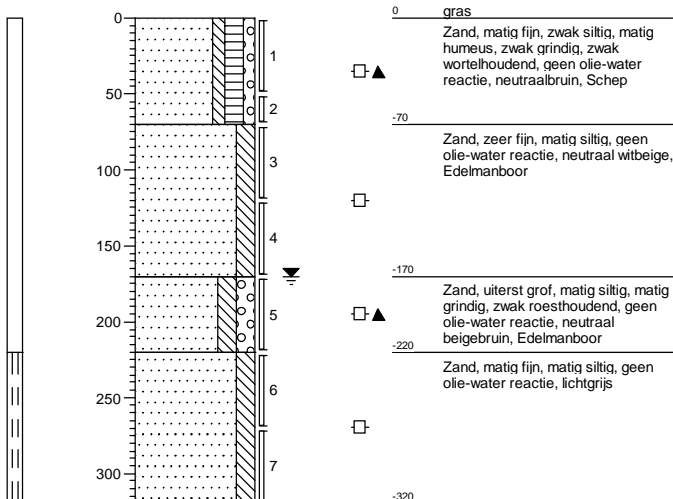
Boring: 28

X:
Y:
Datum: 25-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



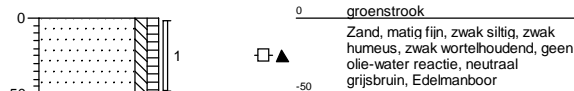
Boring: 29

X:
Y:
Datum: 25-05-2016
GWS: 170
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



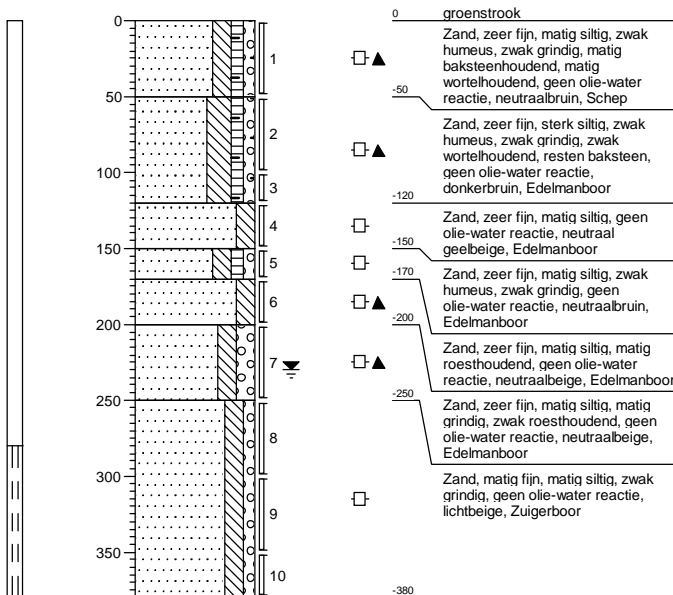
Boring: 30

X:
Y:
Datum: 23-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



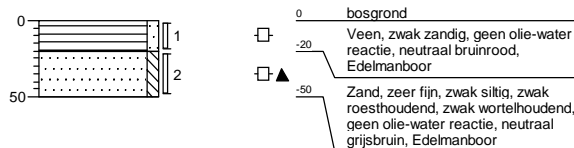
Boring: 31

X:
Y:
Datum: 23-05-2016
GWS: 230
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



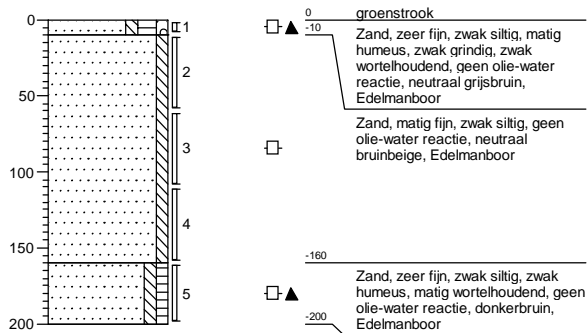
Boring: 32

X:
Y:
Datum: 23-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



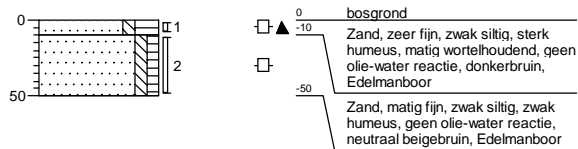
Boring: 33

X:
Y:
Datum: 23-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



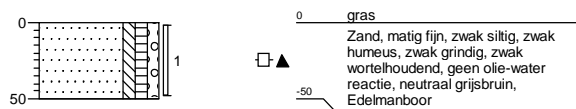
Boring: 34

X:
Y:
Datum: 24-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



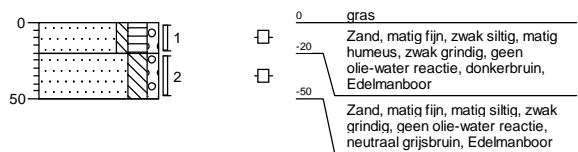
Boring: 35

X:
Y:
Datum: 25-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



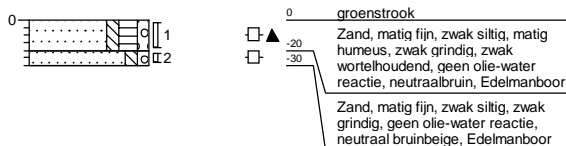
Boring: 36

X:
Y:
Datum: 25-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



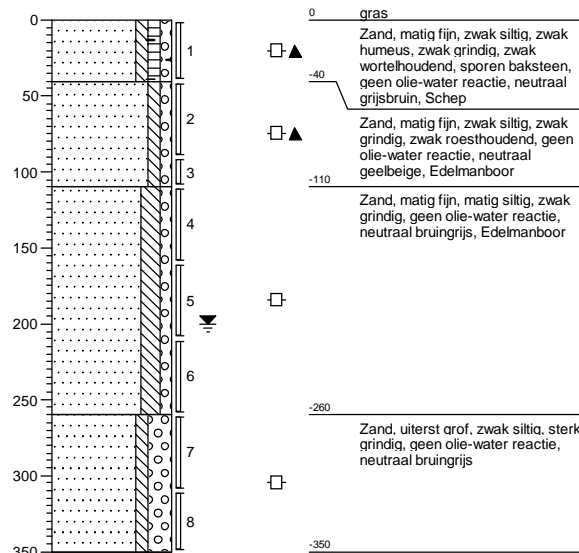
Boring: 37

X:
Y:
Datum: 25-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



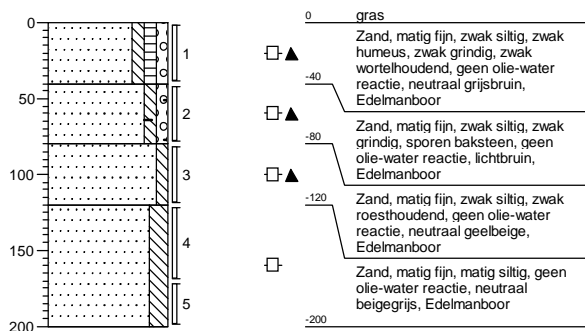
Boring: 38

X:
Y:
Datum: 25-05-2016
GWS: 200
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



Boring: 39

X:
Y:
Datum: 24-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



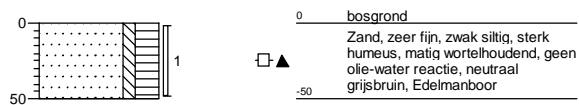
Boring: 40

X:
Y:
Datum: 25-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



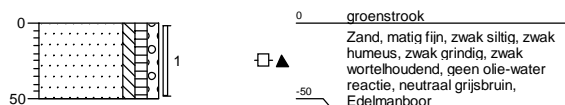
Boring: 41

X:
Y:
Datum: 25-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



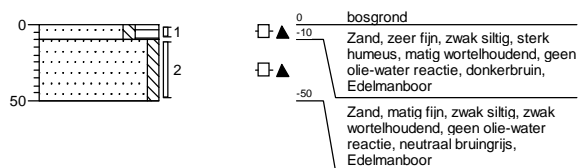
Boring: 42

X:
Y:
Datum: 25-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



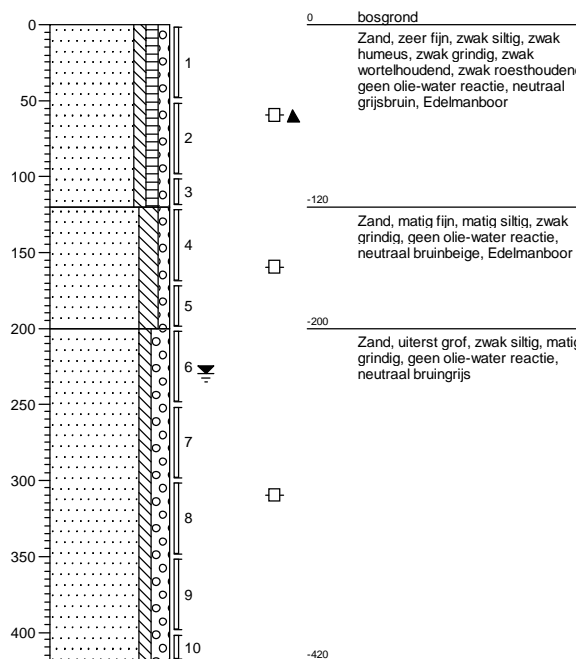
Boring: 43

X:
Y:
Datum: 24-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



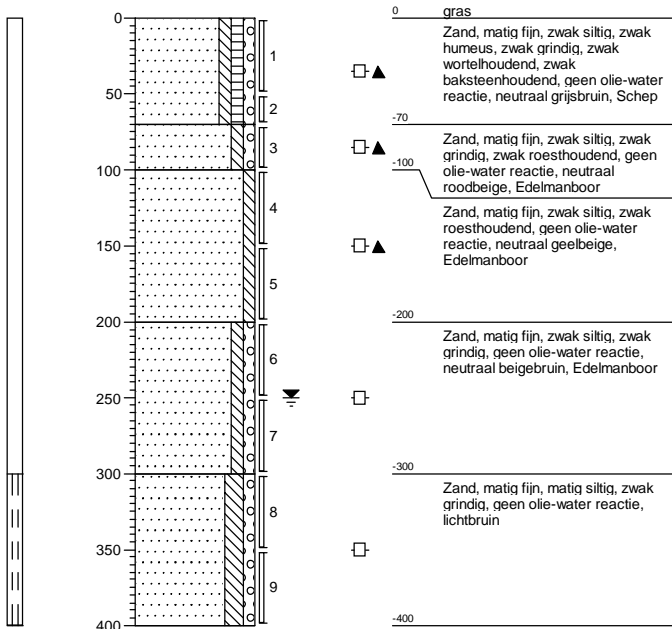
Boring: 44

X:
Y:
Datum: 25-05-2016
GWS: 230
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



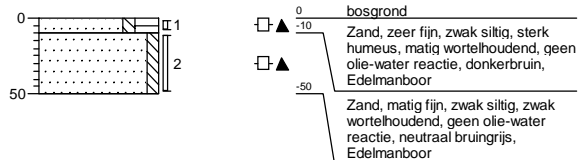
Boring: 45

X:
Y:
Datum: 24-05-2016
GWS: 250
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



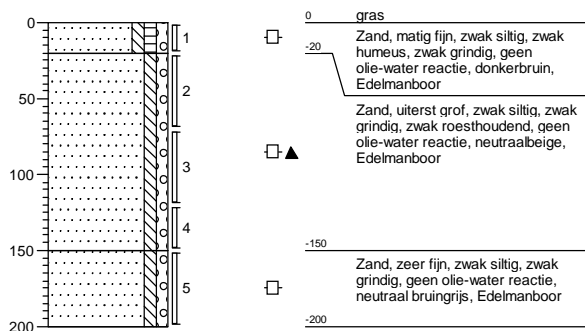
Boring: 46

X:
Y:
Datum: 24-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



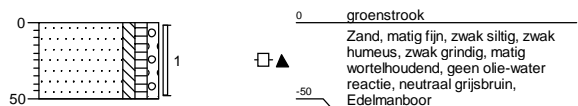
Boring: 47

X:
Y:
Datum: 24-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



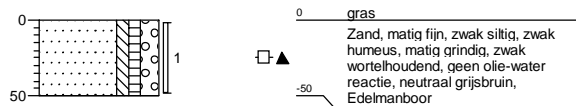
Boring: 48

X:
Y:
Datum: 24-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



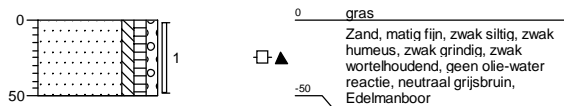
Boring: 49

X:
Y:
Datum: 24-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



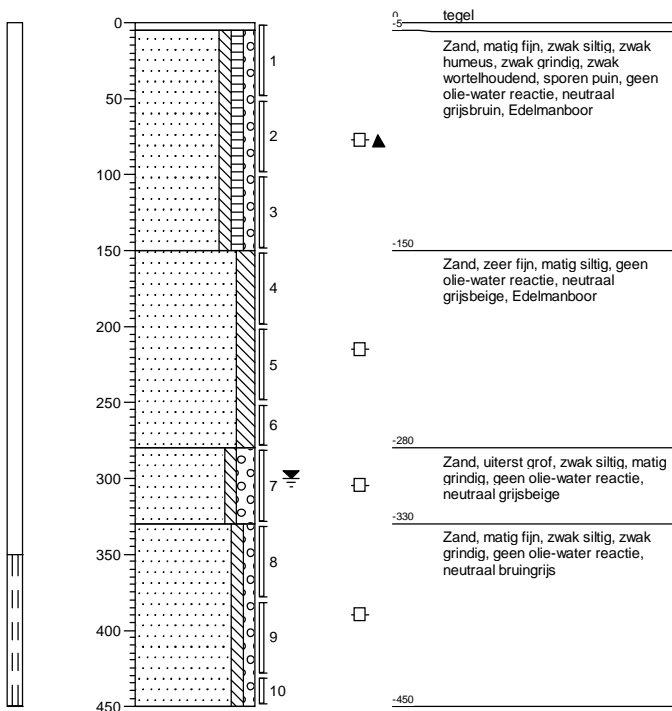
Boring: 50

X:
Y:
Datum: 24-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



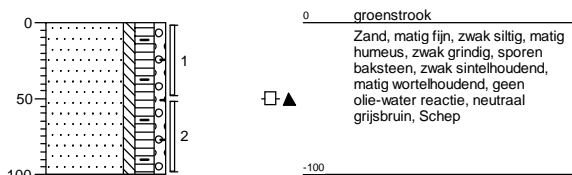
Boring: B01

X:
Y:
Datum: 24-05-2016
GWS: 300
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



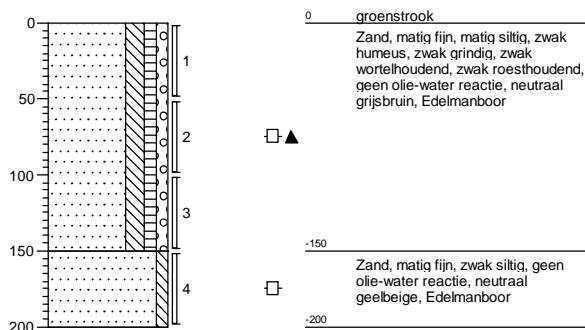
Boring: B02

X:
Y:
Datum: 24-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



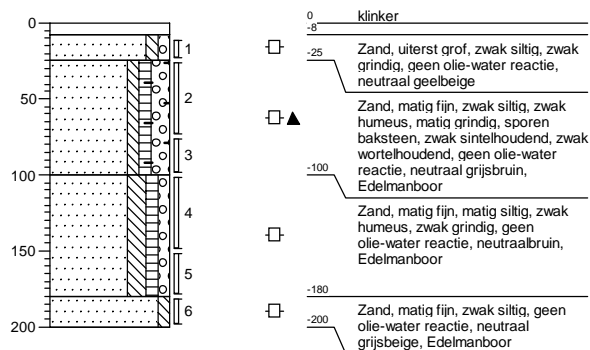
Boring: B03

X:
Y:
Datum: 24-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



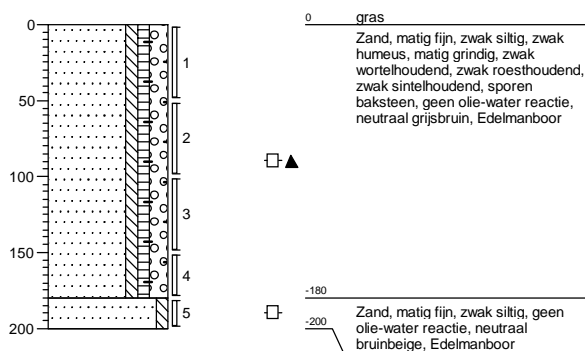
Boring: B04

X:
Y:
Datum: 24-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



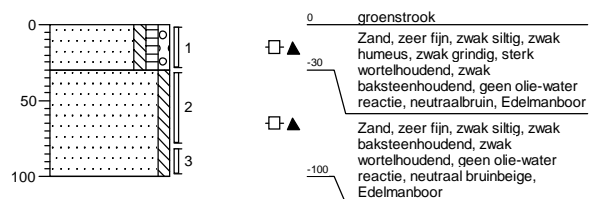
Boring: B05

X:
Y:
Datum: 24-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



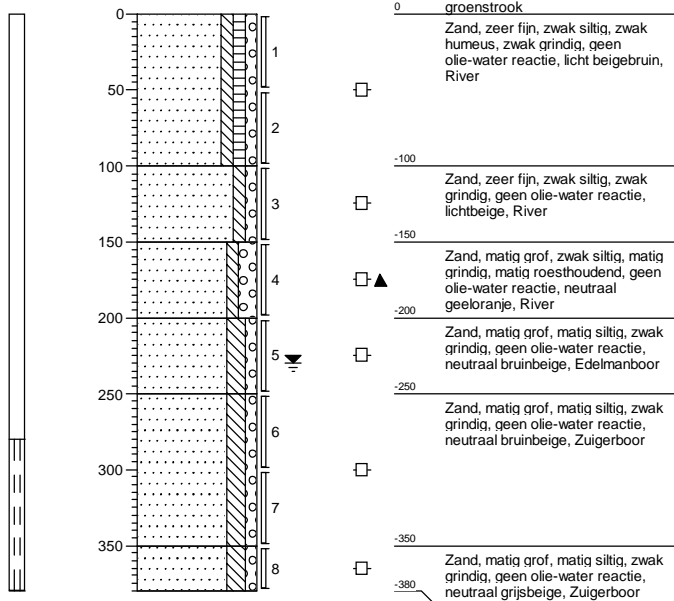
Boring: K01

X:
Y:
Datum: 23-05-2016
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



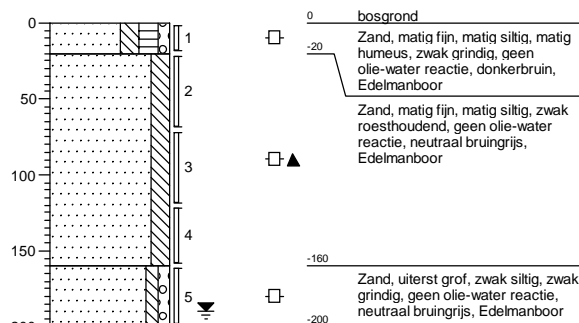
Boring: K02

X:
Y:
Datum: 23-05-2016
GWS: 230
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



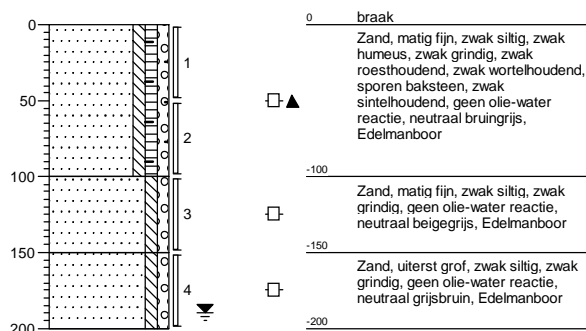
Boring: K03

X:
Y:
Datum: 23-05-2016
GWS: 190
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



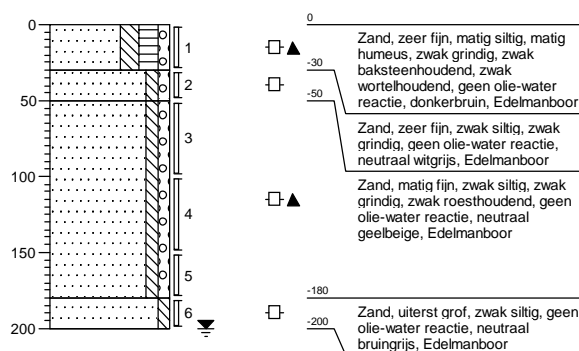
Boring: K04

X:
Y:
Datum: 23-05-2016
GWS: 190
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



Boring: K05

X:
Y:
Datum: 23-05-2016
GWS: 200
GHG:
GLG:
Opmerking: Maaiveld



Bijlage 6: toetsingscriteria



Toetsingscriteria

Algemeen

De mate van verontreiniging van landbodems wordt bepaald door de gevonden concentraties te toetsen aan de normen die door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu binnen de Wet bodembescherming zijn vastgesteld. Voor grondmonsters worden de gemeten gehalten voor toetsing eerst gestandaardiseerd op basis van het humus- en lutumgehalte van de grond. De hierna volgende lijst bevat de meeste van de beschikbare toetsingswaarden (Regeling Bodemkwaliteit, bijlage B tabel 1, gepubliceerd Staatscourant 20 december 2007, nr. 247, laatstelijk gewijzigd Staatscourant 29 maart 2012; Circulaire Bodemsanering 2013, gepubliceerd Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675).

Achtergrondwaarde (AW2000) / Streefwaarde

De achtergrondwaarden voor grond geven het niveau aan waarbij de bodem geschikt is voor alle functies. De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op basis van de 95-percentiel van een steekproef bestaande uit 100 bovengrondmonsters uit landbouw- en natuurgebieden. Het grondwater wordt getoetst aan de streefwaarde.

Interventiewaarde (I)

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig (dreigen) te worden verminderd. Overschrijdt de concentratie van een verontreinigende stof(groep) de interventiewaarde, dan is er (onder voorwaarden) sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De waarden zijn voor een deel gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheid die de mens per dag in het lichaam mag opnemen. Voor een ander deel zijn deze waarden gebaseerd op de concentraties waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten planten en dieren negatieve effecten kunnen ondervinden.

Ernstig geval van bodemverontreiniging en saneringsnoodzaak

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan na 1987) moeten conform de zorgplicht in de Wet bodembescherming worden opgeruimd. Voor bestaande gevallen (ontstaan vòr 1987) geldt een 'risicobenadering'. Voor deze gevallen wordt de saneringsnoodzaak bepaald door de 'ernst' en de 'risico's' van de verontreiniging. Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake, indien de gemiddelde concentratie in een grondvolume van minimaal 25 m³ of in een grondwatervolume van minimaal 100 m³ de interventiewaarde(n) overschrijdt. Wanneer er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, moeten door verder onderzoek de noodzaak tot het nemen van maatregelen en de vereiste spoed van een eventuele sanering worden vastgesteld. De vereiste spoed van sanering wordt bepaald door de lokale omstandigheden, dat wil zeggen de risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen en de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijv. wonen of bedrijfsmatig) en met de mate waarin de verontreiniging zich (verder) met het grondwater kan verspreiden. Het overheidsbeleid is erop gericht om alle ernstige gevallen, waarbij zich risico's (kunnen) voordoen, te laten saneren of beheersen. Voor ernstige gevallen zonder risico's geldt bij ongewijzigd terreingebruik in principe geen saneringsnoodzaak. Een wijziging van het terreingebruik kan er echter toe leiden, dat later alsnog saneringsmaatregelen moeten worden genomen om de bodemkwaliteit geschikt te maken voor het nieuwe gebruik.

AW2000/S-waarden (AW/S), tussenwaarden (T) en interventiewaarden (I)

	Grond, standaardbodem* (mg/kg ds)					Grondwater (µg/l)		
	AW2000	T	I	Maximale waarde		S	T	I
				Wonen	Industrie			
Zware metalen								
Arseen	20	48	76	27	76	10	35	60
Barium	190	555	920 @	550	920	50	338	625
Cadmium	0,6	6,8	13	1,2	4,3	0,40	3,2	6,0
Chroom	55	118	180	62	180	1,0	16	30
Kobalt	15	103	190	35	190	20	60	100
Koper	40	115	190	54	190	15	45	75
Kwik	0,15	2,1	4,0	0,83	4,8	0,05	0,18	0,3
Lood	50	290	530	210	530	15	45	75
Nikkel	35	68	100	39	100	15	45	75
Zink	140	430	720	200	720	65	433	800
Anorganische verbindingen								
CN (totaal-vrij)	3,0	12	20	3,0	20	5,0	753	1.500
CN (totaal-complex)	5,5	28	50	5,5	50	10	755	1.500
Thiocyanaten (som)	6,0	13	20	6,0	20		750	1.500
Chloride						100.000 0		
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK)								
Benzeen	0,20	0,65	1,1	0,20	1,0	0,2	15	30
Toluene	0,20	16	32	0,20	1,25	7,0	504	1.000
Ethylbenzeen	0,20	55	110	0,20	1,25	4,0	77	150
Xylenen (som)	0,45	8,7	17	0,45	1,25	0,2	35	70
Aromatisch oplosmiddelen (som)	2,5	103	200#	2,5	2,5		75	150#
Styreen	0,25	43	86	0,25	86	6,0	153	300
Dodecylbenzeen	0,35	500	1.000	0,35	0,35		0,01	0,02#
Fenol	0,25	7,1	14	0,25	1,25	0,2	1000	2.000
Cresolen	0,30	6,7	13	0,30	5,0	0,2	100	200
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)								
Naftaleen						0,01	35	70
Fenanthreen						0,003	2,5	5,0
Anthraceen						0,0007	2,5	5,0
Fluorantheen						0,003	0,5	1,0
Chryseen						0,003	0,1	0,2
Benzo(a)-anthraceen						0,0001	0,25	0,5
Benzo(a)pyreen						0,0005	0,025	0,05
Benzo(k)-fluorantheen						0,0004	0,025	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen						0,0004	0,025	0,05
Benzo(ghi)-peryleen						0,0003	0,025	0,05
PAK-totaal VROM	1,5	21	40	6,8	40			
Vluchtige chloorhoudende koolwaterstoffen (VCK)								
Vinylchloride	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,01	2,5	5,0
Dichloormethaan	0,10	2,0	3,9	0,10	3,9	0,01	500	1.000
1,1 - Dichloorethaan	0,20	7,6	15	0,20	0,20	7,0	454	900
1,2 - Dichloorethaan	0,20	3,3	6,4	0,20	4,0	7,0	204	400
1,1 - Dichlooretheen	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,01	5	10
1,2 - Dichlooretheen	0,30	0,65	1,0	0,30	0,30	0,01	10	20
Dichloorpropanen	0,80	1,4	2,0	0,80	0,80	0,8	40	80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25	2,9	5,6	0,25	3,0	6,0	203	400
1,1,1 - Trichloorethaan	0,25	7,6	15	0,25	0,25	0,01	150	300
1,1,2 - Trichloorethaan	0,30	5,2	10	0,30	0,30	0,01	65	130
Trichlooretheen	0,25	1,4	2,5	0,25	2,5	24	262	500
Tetrachloormethaan	0,30	0,5	0,70	0,30	0,70	0,01	5	10
Tetrachlooretheen	0,15	4,5	8,8	0,15	4,0	0,01	20	40
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	0,20	7,6	15	0,20	5,0	7,0	94	180
Dichloorbenzenen	2,0	11	19	2,0	5,0	3,0	27	50
Trichloorbenzenen	0,015	5,5	11	0,015	5,0	0,01	5	10
Tetrachloorbenzenen	0,009	1,1	2,2	0,009	2,2	0,01	1,3	2,5
Pentachloorbenzeen	0,0025	3,4	6,7	0,0025	5,0	0,003	0,5	1,0
Hexachloorbenzeen	0,0085	1,0	2,0	0,027	1,4	0,0000 9	0,25	0,5
Chloorfenolen								
Monochloorfenolen (som)	0,045	2,7	5,4	0,045	5,4	0,3	50	100
Dichloorfenolen (som)	0,20	11	22	0,20	6,0	0,2	15	30
Trichloorfenolen (som)	0,003	11	22	0,003	6,0	0,03	5	10
Tetrachloorfenolen (som)	0,015	11	21	1,0	6,0	0,01	5	10
Pentachloorfenol	0,003	6,0	12	1,4	5,0	0,04	1,5	3,0
Polychloorbifenylen (PCB)								
PCB's (som)	0,02	0,51	1,0	0,04	0,5	0,01	0,01	0,01
Diverse organochloorverbindingen								
Chloornaftaleen (som)	0,07	12	23	0,07	10		3	6,0
Monochlooranilinen (som)	0,20	25	50	0,20	0,20		15	30
Pentachlooranilinen	0,15	5	10#	0,15	0,15		0,5	1,0#
EOX	0,40			0,40	0,50			
Dioxine (equivalenten)	0,00005 5	0,00 012	0,0001 8	0,0000 55	0,000055		0,00	0,00
Bestrijdingsmiddelen								
Chloordaan	0,002	2,0	4,0	0,002	0,002	0,02** 0,004* *	0,1	0,2
DDT/DDD/DDE (som)							0,005	0,01
DDT (som)	0,20	1,0	1,7	0,20	1,0			
DDD (som)	0,02	17	34	0,84	34			
DDE (som)	0,10	1,2	2,3	0,13	1,3			

	Grond, standaardbodem* (mg/kg ds)					Grondwater (µg/l)		
	AW2000	T	I	Maximale waarde		S	T	I
				Wonen	Industrie			
Aldrin/dieldrin/endrin (som)	0.015	2.0	4.0	0.04	0.14		0.05	0.1
Aldrin		0.16	0.32			0,009*		
Dieldrin						*		
Endrin						0,1**		
HCH-verbindingen (som)						0,04**		
Alpha-endosulfan	0.0009	2.0	4.0	0.0009	0.0009	0.05	0.53	1.0
Alpha-HCH	0.001	8.5	17	0.001	0.5	0,2**	2.6	5.0
Beta-HCH	0.002	0.80	1.6	0.002	0.5	33**		
Gamma-HCH/lindaan	0.003	0.60	1.2	0.04	0.5	8,0**		
Heptachloor	0.0007	2.0	4.0	0.0007	0.0007	9,0**		
Heptachloor-epoxide	0.002	2.0	4.0	0.002	0.002	0,005*	0.15	0.30
Azinfosmethyl	0.0075	1	2.0	0.0075	0.0075	*		
Organotinverbindingen (som)	0.15	1.3	2.5	0.5	2.5	0,005*	1.5	3.0
MCPA	0.55	2.3	4.0	0.55	0.55	*		
Atrazine	0.035	0.37	0.71	0.035	0.5	0,1**	1.0	2.0#
Carbaryl	0.15	0.3	0.45	0.15	0.45	0,05**	0.35	0.70
Carbofuran	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	16		
Overige verbindingen						0.02	25	50
Asbest			100	100	100	29**	75	150
Cyclohexanon	2.0	76	150	2.0	150	2**	30	60
Ftalaten (som)						9,0**	50	100
Dimethyl ftalaat	0.045	41	82	9.2	60			
Diethyl ftalaat	0.045	27	53	5.3	53			
Di-isobutyl ftalaat	0.045	8.5	17	1.3	17			
Dibutyl ftalaat	0.07	18	36	5.0	36			
Butyl benzylftalaat	0.07	24	48	2.6	48			
Dihexyl ftalaat	0.07	110	220	18	60			
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	0.045	30	60	8.3	60			
Minerale olie	190	259	5.000	190	500	50	325	600
Pyridine	0.15	5.6	11	0.15	1.0			
Tetrahydrofuran	0.45	3.7	7.0	0.45	2.0	0.5	15	30
Tetrahydrothiofeen	1.5	5.2	8.8	1.5	8.8	0.5	150	300
Tribroommetaan	0.20	38	75	0.20	0.20		2.500	5.000
Acrylonitril		0.05	0.1 #			0.08	315	630
Butanol	2.0	16	30 #	2.0	2.0		2.5	5.0#
1,2-Butylacetaat	2.0	101	200 #	2.0	2.0		2.800	5.600#
Ethylacetaat	2.0	39	75 #	2.0	2.0		3.150	6.300#
Diethyleen glycol	8.0	139	270 #	8.0	8.0		7.500	15.000#
Ethyleen glycol	5.0	53	100 #	5.0	5.0		6.500	13.000#
Formaldehyde	0.10	0.10	0.10 #	0.10	0.10		2.750	5.500#
Isopropanol	0.75	110	220 #	0.75	0.75		25	50#
Methanol	3.0	17	30 #	3.0	3.0		15.500	31.000#
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0.20	50	100 #	0.20	0.20		12.000	24.000#
Methylethylketon	2.0	19	35 #	2.0	2.0		4.700	9.400#

* : Standaardbodem met 10% humus en 25% lutum

** : getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt (in enkele gevallen is concentratie in ng/l weergegeven)

@ : de norm voor barium is tijdelijk buitenwerking gesteld en geldt alleen voor die situatie waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging;

: op basis van het indicatie niveau voor ernstige verontreiniging grond (mg/kg d.s.).

Bijlage 7: toetsingstabellen



Bijlage 7.1 BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer jll.eml.16069
 Projectnaam Ermelo
 Datum monstername 25-05-2016
 Monsternemer VCMi
 Certificaatnummer 2016060625
 Startdatum 26-05-2016
 Rapportagedatum 02-06-2016

Analyse	Boring	1+2+8+9+1 4+15+21+22	GSSD	Oordeel	3-7+10- 12+16	GSSD	Oordeel	13+17+24+ 31	GSSD	Oordeel	18-20+25- 27+32-34	GSSD	Oordeel	23+29+30+3 5-37+40+41	GSSD	Oordeel	28+38+39+45	GSSD	Oordeel	42-44+46-50	GSSD	Oordeel	2+14+16	GSSD	Oordeel
	Diepte (m -mv)	0,0-1,0			0,0-1,0			0,0-1,0			0,0-0,9			0,0-0,5			0,0-0,8			0,0-1,0			0,8-2,5		
	Datum	26-mei-16			26-mei-16			26-mei-16			26-mei-16			26-mei-16			26-mei-16			26-mei-16			26-mei-16		
	Grondsoort	zand			zand			zand			zand			zand			zand			zand			zand		

Bodemtype correctie

Organische stof		1,0			1,0 #			1,0 #			1,0 #			1,0 #			1,0 #			1,0 #			0,7		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,0			2,0 #			2,0 #			2,0 #			2,0 #			2,0 #			2,0 #			2,0		

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000		2,17			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
-----------------------	--	------	--	--	------------	--	--	------------	--	--	------------	--	--	------------	--	--	------------	--	--	------------	--	--	------------	--	--

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	90,9			88,3			91			90,8			85,9			88,7			90,6			86		
Organische stof	% (m/m) ds	1		1																			0,7		0,7
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9																					99,1		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0		1,4																			<2,0		1,4

Metalen

Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,892	-	<4,0	4,892	-	<4,0	4,892	-	<4,0	4,892	-	<4,0	4,892	-	4,1	7,163	-	<4,0	4,892	-	<4,0	4,892	-
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25	-	<20	54,25	-	<20	54,25	-	<20	54,25	-	58	224,8	-	35	135,6	-	<20	54,25	-	<20	54,25	-
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	<0,20	0,241	-	<0,20	0,241	-	<0,20	0,241	-	0,33	0,5681	-	0,23	0,3959	-	<0,20	0,241	-	<0,20	0,241	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	<3,0	7,383	-	<3,0	7,383	-	<3,0	7,383	-	<3,0	7,383	-	<3,0	7,383	-	<3,0	7,383	-	<3,0	7,383	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	8,1	16,76	-	<5,0	7,241	-	<5,0	7,241	-	28	57,93	A	20	41,38	A	11	22,76	-	<5,0	7,241	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,11	0,158	A	<0,050	0,0502	-	<0,050	0,0502	-	0,2	0,2873	A	0,22	0,3161	A	0,17	0,2442	A	<0,050	0,0502	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	<4,0	8,167	-	4,4	12,83	-	<4,0	8,167	-	4,8	14	-	4,1	11,96	-	<4,0	8,167	-	<4,0	8,167	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	85	133,8	A	40	62,96	A	16	25,19	-	110	173,1	A	64	100,7	A	46	72,41	A	<10	11,02	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	73	173,2	A	33	78,31	-	20	47,46	-	130	308,5	A	67	159	A	25	59,32	-	<20	33,22	-

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,2			<3,0			<3,0			<3,0			<3,0			<3,0			<3,0			4		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			<5,0			<5,0			<5,0			<5,0			<5,0			<5,0			<5,0		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0			<5,0			<5,0			<5,0			<5,0			14			<5,0			<5,0		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11			<11			<11			<11			21			27			<11			<11		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0			11			10			8			19			20			<5,0			<5,0		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			<6,0			<6,0			<6,0			<6,0			<6,0			<6,0			<6,0		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	<35	122,5	-	<35	122,5	-	<35	122,5	-	54	270	A	69	345	A	<35	122,5	-	<35	122,5	-
Cleanup Florisil		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		0,0016	0,008		0,0021	0,0105		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		0,0014	0,007		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		0,0036	0,018		0,0029	0,0145		0,0017	0,0085		<0,0010	0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		0,0038	0,019		0,0032	0,016		0,0016	0,008		<0,0010	0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		0,0019	0,0095		0,0015	0,0075		0,0012	0,006		<0,0010	0,0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,0049	0,0245	-	0,0049	0,0245	-	0,0049	0,0245	-	0,014	0,0685	A	0,012	0,059	A	0,0073	0,0365	A	0,0049	0,0245	-

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,12	0,12		0,052	0,052		<0,050	0,035		0,14	0,14		1,1	1,1		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,05	0,05		0,14	0,14		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,076	0,076		0,28	0,28		0,13	0,13		0,064	0,064		0,31	0,31		3,9	3,9		0,11	0,11		<0,050	0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,13	0,13		0,11	0,11		<0,050	0,035		0,29	0,29		1,5	1,5		0,064	0,064		<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,15	0,15		0,15	0,15		0,055	0,055		0,43	0,43		1,9	1,9		0,092	0,092		<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,089	0,089		0,074	0,074		<0,050	0,035		0,2	0,2		0,77	0,77		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,11	0,11		0,1	0,1		<0,050	0,035		0,3	0,3		1,5	1,5		0,064	0,064		<0,050	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,12	0,12		0,089	0,089		<0,050	0,035		0,3	0,3		1,5	1,5		0,063	0,063		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,12	0,12		0,1	0,1		<0,050	0,035		0,27	0,27		1,5	1,5		0,057	0,057		<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,39	0,391	-	1,2	1,189	-	0,88	0,875	-	0,4	0,399	-	2,3	2,325	A	14	13,85	A	0,59	0,59	-	0,35	0,35	-

Legenda

- kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
- A groter dan Achtergrondwaarde
- T groter dan Tussenwaarde
- I groter dan Interventiewaarde
- # geschat gehalte

Bijlage 7.1 BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer jll.eml.16069
 Projectnaam Ermelo
 Datum monsternamen 25-05-2016
 Monsternemer VCMi
 Certificaatnummer 2016060625
 Startdatum 26-05-2016
 Rapportagedatum 02-06-2016

Analyse	Boring	6+17+19	GSSD	Oordeel	27+31+33	GSSD	Oordeel	29+38+39	GSSD	Oordeel	44+45+47	GSSD	Oordeel
	Diepte (m -mv)	0,9-3,0			1,1-2,5			0,7-2,2			0,7-2,5		
	Datum	26-mei-16			26-mei-16			26-mei-16			26-mei-16		
	Grondsoort	zand			zand			zand			zand		

Bodemtype correctie

Organische stof 0,7 #
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2,0 #

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 87,8
 Organische stof % (m/m) ds
 Gloeirest % (m/m) ds
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds

Metalen

Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,892	-	<4,0	4,892	-	<4,0	4,892	-	<4,0	4,892	-
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25	-	<20	54,25	-	<20	54,25	-	<20	54,25	-
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	<0,20	0,241	-	<0,20	0,241	-	<0,20	0,241	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	<3,0	7,383	-	<3,0	7,383	-	<3,0	7,383	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	<5,0	7,241	-	<5,0	7,241	-	<5,0	7,241	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	<0,050	0,0502	-	<0,050	0,0502	-	<0,050	0,0502	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,2	12,25	-	<4,0	8,167	-	<4,0	8,167	-	<4,0	8,167	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	<10	11,02	-	<10	11,02	-	<10	11,02	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	<20	33,22	-	<20	33,22	-	<20	33,22	-

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0			<3,0			<3,0			<3,0		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			<5,0			<5,0			<5,0		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0			<5,0			<5,0			<5,0		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11			<11			<11			<11		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0			<5,0			<5,0			<5,0		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			<6,0			<6,0			<6,0		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	<35	122,5	-	<35	122,5	-	<35	122,5	-
Cleanup Florisil		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0035	-
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0035	-
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0035	-
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0035	-
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0035	-
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0035	-
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0035	-	<0,0010	0,0035	-
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,0049	0,0245	-	0,0049	0,0245	-	0,0049	0,0245	-

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	0,35	-	0,35	0,35	-	0,35	0,35	-

Legenda

- kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
 A groter dan Achtergrondwaarde
 T groter dan Tussenwaarde
 I groter dan Interventiewaarde
 # geschat gehalte

Bijlage 7.2 BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer jll.eml.16069
 Projectnaam Ermelo
 Datum monstername 25-05-2016
 Monsternemer VCMi
 Certificaatnummer 2016060547
 Startdatum 26-05-2016
 Rapportagedatum 01-06-2016

Analyse	Boring	B02	GSSD	Oordeel	B01+B03-B05	GSSD	Oordeel	K01	GSSD	Oordeel	K02-K05	GSSD	Oordeel
	Diepte (m -mv)	0,0-0,5			1,5-3,3			0,0-0,3			1,5-2,5		
	Datum	25-mei-16			25-mei-16			25-mei-16			25-mei-16		
	Grondsoort	zand			zand			zand			zand		

Bodemtype correctie

Organische stof 1,0 # 1,0 # 1,0 # 1,0 #
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2,0 # 2,0 # 2,0 # 2,0 #

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd Uitgevoerd Uitgevoerd Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 91,5 89,5 89,4 90,1

Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen

Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	<0,050	0,175	-	<0,050	0,175	-	<0,050	0,175	-
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	<0,050	0,175	-	<0,050	0,175	-	<0,050	0,175	-
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	<0,050	0,175	-	<0,050	0,175	-	<0,050	0,175	-
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	<0,050	0,175	-	<0,050	0,175	-	<0,050	0,175	-
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	<0,050	0,175	-	0,067	0,335	-	<0,050	0,175	-
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	-	0,07	0,35	-	0,1	0,51	A	0,07	0,35	-
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0,175	-	<0,25	0,175	-	<0,25	0,175	-	<0,25	0,175	-
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,007	-	<0,010	0,007	-	0,04	0,04	-	<0,010	0,007	-

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0			<3,0			<3,0			<3,0		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			<5,0			23			<5,0		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0			<5,0			260			<5,0		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11			<11			720			<11		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,4			7,2			170			6,8		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			<6,0			22			<6,0		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	<35	122,5	-	1200	6000	I	<35	122,5	-
Cleanup Florisil		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		

Legenda

- kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
 A groter dan Achtergrondwaarde
 T groter dan Tussenwaarde
 I groter dan Interventiewaarde
 # geschat gehalte

Bijlage 7.3 BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Uw projectnummer	jll.eml.16069
Projectnaam	Ermelo
Datum monstername	26-05-2016
Monsternemer	VCMi
Certificaatnummer	2016060528
Startdatum	26-05-2016

Analyse	Peibuis	B1	Oordeel	K2	Oordeel	2	Oordeel	6	Oordeel	14	Oordeel	17	Oordeel	27	Oordeel	29	Oordeel	31	Oordeel	38	Oordeel	44	Oordeel	45	Oordeel
	Diepte (m -mv)	3,5-4,5		2,8-3,8		3,0-4,0		2,5-3,5		1,8-2,8		3,0-4,0		3,0-4,0		2,2-3,2		2,8-3,8		2,5-3,5		3,2-4,2		3,0-4,0	
	Datum	26-mei-16		26-mei-16		26-mei-16		26-mei-16		26-mei-16		26-mei-16		26-mei-16		26-mei-16		26-mei-16		26-mei-16		26-mei-16		26-mei-16	

Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen

Benzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Tolueen	µg/L	<0,20	-	0,85	-	0,84	-	0,4	-	0,95	-	0,94	-	1	-	0,37	-	0,89	-	<0,20	-	0,27	-	0,91	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
o-Xyleen	µg/L	<0,10	-	0,17	-	0,17	-	<0,10	-	0,17	-	0,21	-	0,17	-	<0,10	-	0,16	-	<0,10	-	<0,10	-	0,14	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	-	0,48	-	0,43	-	<0,20	-	0,51	-	0,55	-	0,48	-	0,24	-	0,44	-	<0,20	-	<0,20	-	0,37	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,65	s	0,6	s	0,21	-	0,68	s	0,76	s	0,65	s	0,31	s	0,6	s	0,21	-	0,21	-	0,5	s
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	1,5	-	1,4	-	<0,90	-	1,6	-	1,7	-	<0,90	-	<0,90	-	1,5	-	<0,90	-	<0,90	-	1,4	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	-	<0,020	-	<0,020	-	<0,020	-	<0,020	-	<0,020	-	<0,020	-	<0,020	-	<0,020	-	<0,020	-	<0,020	-	<0,020	-
Styreen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	13	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	<15	-	<15	-	<15	-	<15	-	<15	-	<15	-	<15	-	<15	-	<15	-	<15	-	<15	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	<50	-	<50	-	<50	-	<50	-	<50	-	<50	-	<50	-	<50	-	<50	-	<50	-	<50	-
Cleanup Florisil		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	

Metalen

Arseen (As)	µg/L			<5,0	-	<5,0	-	<5,0	-	<5,0	-	8,1	-	120	I	5,6	-	<5,0	-	<5,0	-	<5,0	-	<5,0	-
Barium (Ba)	µg/L			<20	-	41	-	22	-	37	-	59	s	33	-	31	-	<20	-	<20	-	51	s	47	-
Cadmium (Cd)	µg/L			<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	2,3	s
Kobalt (Co)	µg/L			<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	8,1	-	9,5	-	<2,0	-	<2,0	-	24	s	7,5	-
Koper (Cu)	µg/L			2,3	-	5,9	-	3,2	-	2,6	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	10	-	6,5	-	8,3	-	2,5	-
Kwik (Hg)	µg/L			<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-
Molybdeen (Mo)	µg/L			<2,0	-	2,1	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-
Nikkel (Ni)	µg/L			<3,0	-	5,1	-	4,3	-	<3,0	-	5	-	8,1	-	24	s	3,9	-	63	T	17	s	17	s
Lood (Pb)	µg/L			<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	2,6	-	<2,0	-
Zink (Zn)	µg/L			11	-	13	-	<10	-	18	-	<10	-	22	-	10	-	<10	-	77	s	350	s	350	s

Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/L			<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Trichloormethaan	µg/L			<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Tetrachloormethaan	µg/L			<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
Trichlooretheen	µg/L			<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Tetrachlooretheen	µg/L			<0,10	-	0,89	s	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
1,1-Dichloorethaan	µg/L			<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
1,2-Dichloorethaan	µg/L			<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L			<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L			<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L			<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L			<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
CKW (som)	µg/L			<1,6	-	<1,6	-	<1,6	-	<1,6	-	<1,6	-	<1,6	-	<1,6	-	<1,6	-	<1,6	-	<1,6	-	<1,6	-
Tribroommethaan	µg/L			<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Vinylchloride	µg/L			<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
1,1-Dichlooretheen	µg/L			<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L			0,14	-	0,14	-	0,14	-	0,14	-	0,14	-	0,14	-	0,14	-	0,14	-	0,14	-	0,14	-	0,14	-
1,1-Dichloorpropan	µg/L			<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L			<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
1,3-Dichloorpropan	µg/L			<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/L			0,42	-	0,42	-	0,42	-	0,42	-	0,42	-	0,42	-	0,42	-	0,42	-	0,42	-	0,42	-	0,42	-

Legenda

Verklaring van de gebruikte tekens:

-	kleiner dan of gelijk aan de Streefwaarde
S	groter dan Streefwaarde
T	groter dan Tussenwaarde
I	groter dan Interventiewaarde

Bijlage 8: analysecertificaten





Hofstede cs Milieuadviseurs
T.a.v. Hein De Natris
Maliebaan 48a
3581 CS UTRECHT

Analyscertificaat

Datum: 02-Jun-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016060625/1
Uw project/verslagnummer	jll.eml.16069
Uw projectnaam	Ermelo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-May-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ill.eml.16069	Certificaatnummer/Versie	2016060625/1
Uw projectnaam	Ermelo	Startdatum	26-May-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Jun-2016/09:34
Monsternemer	VCMi	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		2.17	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	90.9	88.3	91.0	90.8	85.9
S Organische stof	% (m/m) ds	1.0				
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.9				
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0				
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	58
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.33
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	8.1	<5.0	<5.0	28
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.11	<0.050	<0.050	0.20
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	4.4	<4.0	4.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	85	40	16	110
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	73	33	20	130
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.2	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	21
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	11	10	8.0	19
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	54
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1+2+8+9+14+15+21+22	25-May-2016	9041713
2	3+4+5+6+7+10+11+12+16	25-May-2016	9041714
3	13+17+24+31	25-May-2016	9041715
4	18+19+20+25+26+27+32+33+34	25-May-2016	9041716
5	23+29+30+35+36+37+40+41	25-May-2016	9041717

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ill.eml.16069	Certificaatnummer/Versie	2016060625/1
Uw projectnaam	Ermelo	Startdatum	26-May-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Jun-2016/09:34
Monsternemer	VCMi	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0016
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0014
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0036
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0038
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0019
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.014
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.12	0.052	<0.050	0.14
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.076	0.28	0.13	0.064	0.31
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.13	0.11	<0.050	0.29
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.15	0.15	0.055	0.43
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.089	0.074	<0.050	0.20
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.11	0.10	<0.050	0.30
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.12	0.089	<0.050	0.30
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.12	0.10	<0.050	0.27
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.39	1.2	0.88	0.40	2.3

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1+2+8+9+14+15+21+22	25-May-2016	9041713
2	3+4+5+6+7+10+11+12+16	25-May-2016	9041714
3	13+17+24+31	25-May-2016	9041715
4	18+19+20+25+26+27+32+33+34	25-May-2016	9041716
5	23+29+30+35+36+37+40+41	25-May-2016	9041717

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ill.eml.16069	Certificaatnummer/Versie	2016060625/1
Uw projectnaam	Ermelo	Startdatum	26-May-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Jun-2016/09:34
Monsternemer	VCMi	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	3/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.7	90.6	86.0	87.8	90.1
S Organische stof	% (m/m) ds			0.7		
Q Gloeirest	% (m/m) ds			99.1		
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			<2.0		
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	4.1	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Barium (Ba)	mg/kg ds	35	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	20	11	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.22	0.17 ¹⁾	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.1	<4.0	<4.0	4.2	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	64	46	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	67	25	<20	<20	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	4.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	14	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	27	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20	12	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	69	<35	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	28+38+39+45	25-May-2016	9041718
7	42+43+44+46+47+48+49+50	25-May-2016	9041719
8	2+14+16	25-May-2016	9041720
9	6+17+19	25-May-2016	9041721
10	27+31+33	25-May-2016	9041722

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ill.eml.16069	Certificaatnummer/Versie	2016060625/1
Uw projectnaam	Ermelo	Startdatum	26-May-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Jun-2016/09:34
Monsternemer	VCMI	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	4/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 101	mg/kg ds	0.0021	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0029	0.0017	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0032	0.0016	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0015	0.0012	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.012	0.0073	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.1	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.14	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	3.9	0.11	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.5	0.064	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	1.9	0.092	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.77	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.5	0.064	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.5	0.063	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.5	0.057	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	14	0.59	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	28+38+39+45	25-May-2016	9041718
7	42+43+44+46+47+48+49+50	25-May-2016	9041719
8	2+14+16	25-May-2016	9041720
9	6+17+19	25-May-2016	9041721
10	27+31+33	25-May-2016	9041722

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ill.eml.16069	Certificaatnummer/Versie	2016060625/1
Uw projectnaam	Ermelo	Startdatum	26-May-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Jun-2016/09:34
Monsternemer	VCMi	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	5/6

Analyse	Eenheid	11	12
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	90.0	90.5
Metalen			
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Nr. Monsteromschrijving		Datum monstername	Monster nr.
11	29+38+39	25-May-2016	9041723
12	44+45+47	25-May-2016	9041724

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ill.eml.16069	Certificaatnummer/Versie	2016060625/1
Uw projectnaam	Ermelo	Startdatum	26-May-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Jun-2016/09:34
Monsternemer	VCMI	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	6/6

Analyse	Eenheid	11	12
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	29+38+39	25-May-2016	9041723
12	44+45+47	25-May-2016	9041724

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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



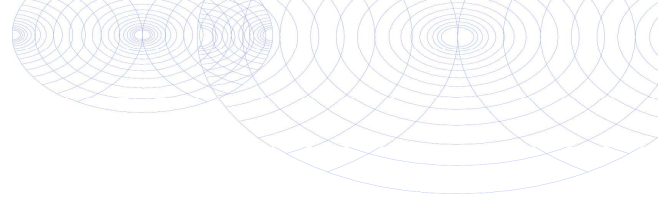
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016060625/1

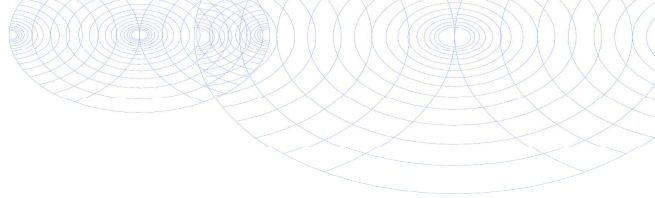
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9041713	1	1/1	0	50	0532909723	1+2+8+9+14+15+21+22
9041713	2	2/2	40	80	0532909916	
9041713	8	8/2	20	50	0532909726	
9041713	9	9/2	20	50	0532913076	
9041713	14	14/3	50	100	0532909930	
9041713	15	15/2	30	50	0532909917	
9041713	21	21/2	20	50	0532909727	
9041713	22	22/2	30	50	0532909724	
9041714	3	3/1	0	50	0532909733	3+4+5+6+7+10+11+12+16
9041714	4	4/1	0	50	0532909737	
9041714	5	5/1	0	50	0532909729	
9041714	6	6/2	50	70	0532913818	
9041714	7	7/2	30	50	0532914041	
9041714	10	10/1	0	50	0532909752	
9041714	11	11/1	0	30	0532909732	
9041714	12	12/2	10	50	0532910181	
9041714	16	16/2	50	100	0532909673	
9041715	13	13/1	0	50	0532909830	13+17+24+31
9041715	17	17/2	50	100	0532913816	
9041715	24	24/1	0	50	0532909923	
9041715	31	31/1	0	50	0532909669	
9041716	18	18/2	30	50	0532909677	18+19+20+25+26+27+32+33+34
9041716	19	19/3	60	90	0532914046	
9041716	20	20/1	0	50	0532914049	
9041716	25	25/2	10	50	0532909921	
9041716	26	26/2	10	50	0532913788	
9041716	27	27/2	50	100	0532913737	
9041716	32	32/2	20	50	0532909833	
9041716	33	33/2	10	60	0532909839	
9041716	34	34/2	10	50	0532914037	
9041717	23	23/1	0	50	0532695383	23+29+30+35+36+37+40+41
9041717	29	29/1	0	50	0532909749	
9041717	30	30/1	0	50	0532695430	
9041717	35	35/1	0	50	0532909768	
9041717	36	36/2	20	50	0532909771	
9041717	37	37/1	0	20	0532909773	
9041717	40	40/1	0	50	0532695408	
9041717	41	41/1	0	50	0532695405	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016060625/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9041718	28	28/1	0	30	0532909776	28+38+39+45
9041718	38	38/1	0	40	0532909747	
9041718	39	39/2	40	80	0532909662	
9041718	45	45/1	0	50	0532910014	
9041719	42	42/1	0	50	0532909780	42+43+44+46+47+48+49+50
9041719	43	43/2	10	50	0532914040	
9041719	44	44/2	50	100	0532695415	
9041719	46	46/2	10	50	0532913733	
9041719	47	47/2	20	70	0532909716	
9041719	48	48/1	0	50	0532914047	
9041719	49	49/1	0	50	0532909711	
9041719	50	50/1	0	50	0532909708	
9041720	2	2/3	80	120	0532909904	2+14+16
9041720	2	2/6	200	250	0532913390	
9041720	14	14/5	150	200	0532909926	
9041720	14	14/6	200	250	0532909928	
9041720	16	16/5	160	200	0532909674	
9041721	6	6/5	150	200	0532913815	6+17+19
9041721	6	6/7	250	300	0532913729	
9041721	17	17/3	100	150	0532913817	
9041721	17	17/5	200	250	0532913822	
9041721	19	19/4	90	120	0532914043	
9041721	19	19/6	170	200	0532914145	
9041722	27	27/4	150	200	0532913726	27+31+33
9041722	27	27/5	200	250	0532913735	
9041722	31	31/4	120	150	0532909668	
9041722	31	31/7	200	250	0532909671	
9041722	33	33/4	110	160	0532909831	
9041722	33	33/5	160	200	0532909840	
9041723	29	29/3	70	120	0532909772	29+38+39
9041723	29	29/5	170	220	0532909750	
9041723	38	38/3	90	110	0532909742	
9041723	38	38/5	160	210	0532909748	
9041723	39	39/3	80	120	0532909657	
9041723	39	39/5	170	200	0532909652	
9041724	44	44/4	120	170	0532695416	44+45+47
9041724	44	44/6	200	250	0532695411	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPR0227924525
 BIC: BNPANL2A

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016060625/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9041724	45	45/4	100	150	0532909898	44+45+47
9041724	45	45/5	150	200	0532914289	
9041724	47	47/3	80	120	0532909712	
9041724	47	47/5	150	200	0532909719	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016060625/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016060625/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

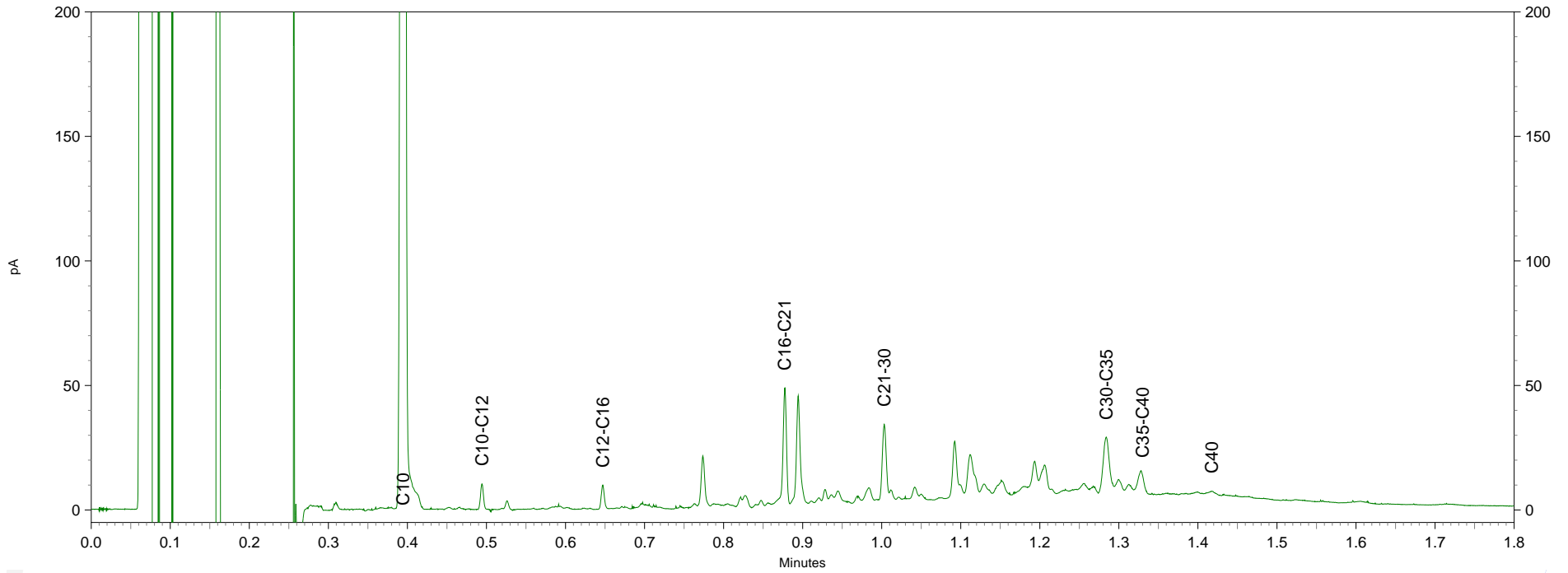
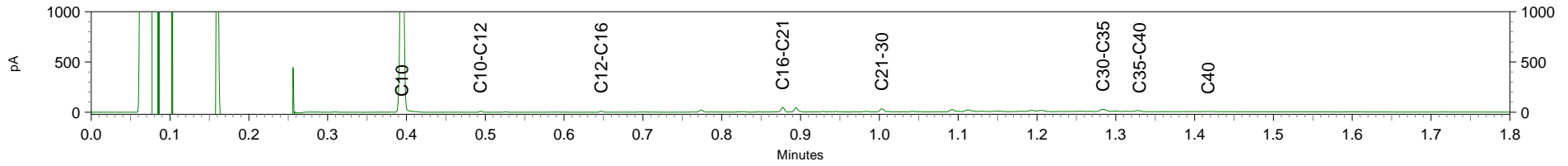
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9041718
Certificate no.: 2016060625
Sample description.: 28+38+39+45
V



Hofstede cs Milieuadviseurs
T.a.v. Hein De Natris
Maliebaan 48a
3581 CS UTRECHT

Analyscertificaat

Datum: 01-Jun-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016060547/1
Uw project/verslagnummer	jll.eml.16069
Uw projectnaam	Ermelo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-May-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ill.eml.16069	Certificaatnummer/Versie	2016060547/1
Uw projectnaam	Ermelo	Startdatum	26-May-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Jun-2016/12:14
Monsternemer	VCMi	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	91.5	89.5	89.4	90.1
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.067	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾	0.10	0.070 ¹⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	0.040	<0.010
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	23	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	260	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	720	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.4	7.2	170	6.8
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	22	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	1200	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B02/1	25-May-2016	9041444
2	B01/7+B03/4+B04/6+B05/5	25-May-2016	9041445
3	K01/1	25-May-2016	9041446
4	K02/5+K03/5+K04/4+K05/6	25-May-2016	9041447

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

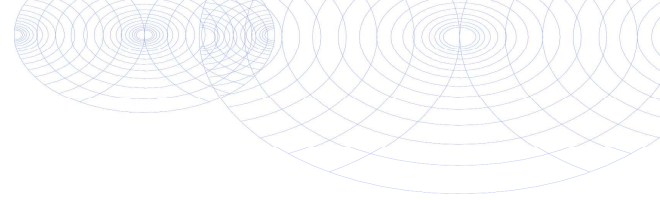
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA
TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016060547/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9041444	B02	B02/1	0	50	0532909860	B02/1
9041445	B01	B01/7	280	330	0532909869	B01/7+B03/4+B04/6+B05/5
9041445	B03	B03/4	150	200	0532909654	
9041445	B04	B04/6	180	200	0532909660	
9041445	B05	B05/5	180	200	0532909722	
9041446	K01	K01/1	0	30	0532909838	K01/1
9041447	K02	K02/5	200	250	0532914284	K02/5+K03/5+K04/4+K05/6
9041447	K03	K03/5	160	200	0532909829	
9041447	K04	K04/4	150	200	0532910018	
9041447	K05	K05/6	180	200	0532909900	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016060547/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016060547/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.



Eurofins Analytico B.V.

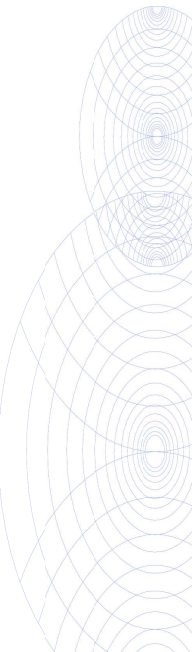
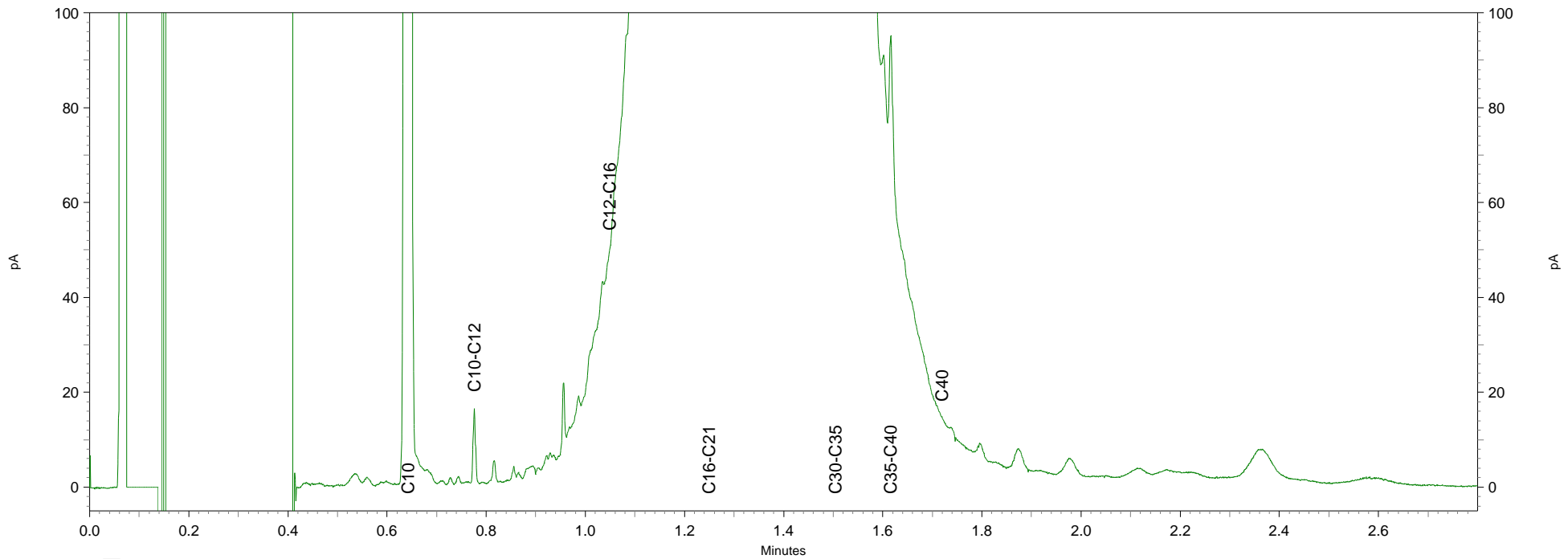
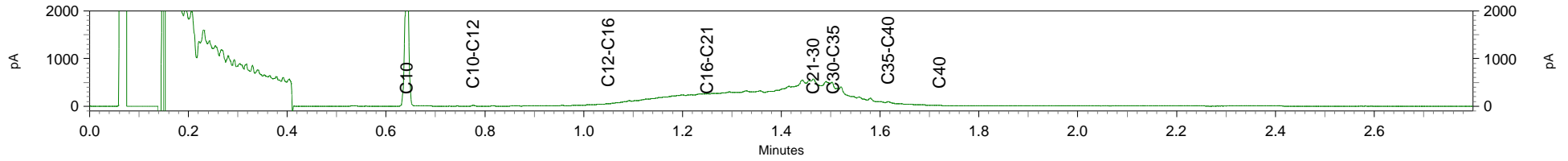
Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9041446
Certificate no.: 2016060547
Sample description.: K01/1
v





Hofstede C.S. Bedrijfsadv.
T.a.v. Hein De Natris
Maliebaan 48a
3581 CS UTRECHT

Analyscertificaat

Datum: 01-Jun-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016060528/1
Uw project/verslagnummer	jll.eml.16069
Uw projectnaam	Ermelo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-May-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ill.eml.16069	Certificaatnummer/Versie	2016060528/1
Uw projectnaam	Ermelo	Startdatum	26-May-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Jun-2016/09:06
Monsternemer	VCMi	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	1/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Arseen (As)	µg/L			<5.0	<5.0	<5.0
S Barium (Ba)	µg/L			<20	41	22
S Cadmium (Cd)	µg/L			<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L			<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L			2.3	5.9	3.2
S Kwik (Hg)	µg/L			<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L			<2.0	2.1	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L			<3.0	5.1	4.3
S Lood (Pb)	µg/L			<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L			11	13	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluëen	µg/L	<0.20	0.85	0.84	0.40	0.95
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	0.17	0.17	<0.10	0.17
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	0.48	0.43	<0.20	0.51
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.65	0.60	0.21 ¹⁾	0.68
BTEX (som)	µg/L	<0.90	1.5	1.4	<0.90	1.6
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L			<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L			<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L			<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L			<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L			<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L			<0.10	0.89	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L			<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L			<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L			<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L			<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B1	26-May-2016	9041381
2	K2	26-May-2016	9041382
3	2	26-May-2016	9041383
4	6	26-May-2016	9041384
5	14	26-May-2016	9041385

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ill.eml.16069	Certificaatnummer/Versie	2016060528/1
Uw projectnaam	Ermelo	Startdatum	26-May-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Jun-2016/09:06
Monsternemer	VCMi	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	2/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L			<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L			<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L			<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L			<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L			<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L			<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L			0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L			<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L			<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L			<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L			0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50
Chromatogram		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B1	26-May-2016	9041381
2	K2	26-May-2016	9041382
3	2	26-May-2016	9041383
4	6	26-May-2016	9041384
5	14	26-May-2016	9041385

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ill.eml.16069	Certificaatnummer/Versie	2016060528/1
Uw projectnaam	Ermelo	Startdatum	26-May-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Jun-2016/09:06
Monsternemer	VCMi	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	3/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Metalen						
S Arseen (As)	µg/L	<5.0	8.1	120	5.6	<5.0
S Barium (Ba)	µg/L	37	59	33	31	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	8.1	9.5	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	2.6	<2.0	<2.0	10.0	6.5
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	5.0	8.1	24	3.9
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	18	<10	22	10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	0.94	1.0	0.37	0.89	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	0.21	0.17	<0.10	0.16	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	0.55	0.48	0.24	0.44	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.76	0.65	0.31	0.60	0.21 ¹⁾
S BTEX (som)	µg/L	1.7	1.7	<0.90	1.5	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	17	26-May-2016	9041386
7	27	26-May-2016	9041387
8	29	26-May-2016	9041388
9	31	26-May-2016	9041389
10	38	26-May-2016	9041390

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ill.eml.16069	Certificaatnummer/Versie	2016060528/1
Uw projectnaam	Ermelo	Startdatum	26-May-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Jun-2016/09:06
Monsternemer	VCMi	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	4/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	13	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50
Chromatogram		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	17	26-May-2016	9041386
7	27	26-May-2016	9041387
8	29	26-May-2016	9041388
9	31	26-May-2016	9041389
10	38	26-May-2016	9041390

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ill.eml.16069	Certificaatnummer/Versie	2016060528/1
Uw projectnaam	Ermelo	Startdatum	26-May-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Jun-2016/09:06
Monsternemer	VCMi	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	5/6

Analyse	Eenheid	11	12
Metalen			
S Arseen (As)	µg/L	<5.0	<5.0
S Barium (Ba)	µg/L	51	47
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	2.3
S Kobalt (Co)	µg/L	24	7.5
S Koper (Cu)	µg/L	8.3	2.5
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	63	17
S Lood (Pb)	µg/L	2.6	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	77	350
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	0.27	0.91
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	0.14
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	0.37
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.50
BTEX (som)	µg/L	<0.90	1.4
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	44	26-May-2016	9041391
12	45	26-May-2016	9041392

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ill.eml.16069	Certificaatnummer/Versie	2016060528/1
Uw projectnaam	Ermelo	Startdatum	26-May-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Jun-2016/09:06
Monsternemer	VCMi	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	6/6

Analyse	Eenheid	11	12
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50
Chromatogram		Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	44	26-May-2016	9041391
12	45	26-May-2016	9041392

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016060528/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9041381	B1	B1	350	450		B1
9041381					0691670027	
9041381					0691670027	
9041382	K2	K2	280	380		K2
9041382					0691670039	
9041383	2	2	300	400		2
9041383					0691670048	
9041383					0800491657	
9041383					0691670048	
9041384	6	6	250	350		6
9041384					0800491627	
9041384					0691670040	
9041385	14	14	180	280		14
9041385					0800491652	
9041385					0691670043	
9041385					0691670043	
9041386	17	17	300	400		17
9041386					0800491624	
9041386					0691670029	
9041387	27	27	300	400		27
9041387					0800491669	
9041387					0691670044	
9041388	29	29	220	320		29
9041388					0800491702	
9041388					0691670041	
9041388					0691670041	
9041389	31	31	280	380		31
9041389					0800491705	
9041389					0691670046	
9041390	38	38	250	350		38
9041390					0800491682	
9041390					0691670026	
9041391	44	44	320	420		44
9041391					0800491695	
9041391					0691670042	
9041391					0691670042	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPR0227924525
 BIC: BNPANL2A

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016060528/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9041392	45	45	300	400		45
9041392					0691670036	
9041392					0800491701	
9041392					0691670036	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016060528/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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

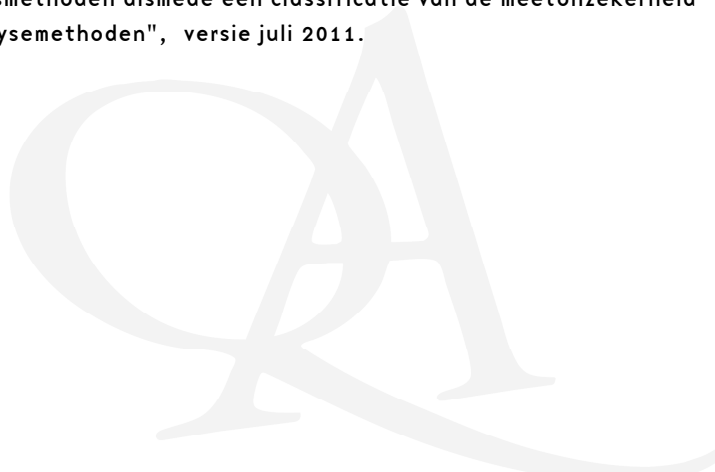


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016060528/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.



Hofstede C.S. Bedrijfsadv.
T.a.v. Hein De Natris
Maliebaan 48a
3581 CS UTRECHT

Analyscertificaat

Datum: 31-May-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016060531/1
Uw project/verslagnummer	jll.eml.16069
Uw projectnaam	Ermelo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-May-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ill.eml.16069	Certificaatnummer/Versie	2016060531/1
Uw projectnaam	Ermelo	Startdatum	26-May-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-May-2016/16:50
Monsternemer	VCMI	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Asbesthoudende grond	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Uitbesteed onderzoek		
Asbest (wit, chrysotiel)	% (m/m)	<0.1
Asbest (bruin, amosiet)	% (m/m)	30-60
Asbest (blauw, crocidoliet)	% (m/m)	<0.1
Asbest (Actinoliet)	% (m/m)	<0.1
Asbest (Tremoliet)	% (m/m)	<0.1
Asbest (Anthophylliet)	% (m/m)	0.0
Hechtgebondenheid		los

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AVM01	25-May-2016	9041395

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

Akkoord
Pr.coörd.
 PB

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

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

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

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


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016060531/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9041395	AVM01	AVM01	0	0	P5091346	AVM01


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016060531/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Asbest plaat Eurofins	P0902	Extern	Externe methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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