

VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN
VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN
BODEM EN PUIN

HEIDEBAAN 16

TE ROERMOND

GEMEENTE ROERMOND



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Bodem

Verkendend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem en puin Heidebaan 16 te Roermond in de gemeente Roermond

Opdrachtgever	Gemeente Roermond Postbus 900 6040 AX Roermond
Project	ROE.GEM.NEA
Rapportnummer	15081732
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	11 december 2015
Vestiging	Swalmen
Opsteller	M.G.B. Ellenkamp-Paalhaar MSc.
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Drs. E. Hartingsveld
Paraaf	



Kwaliteitszorg

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

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

Betrouwbaarheid

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

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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK.....	2
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	2
2.2	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	2
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Calamiteiten.....	5
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	5
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	5
2.7	Terreininspectie	6
2.8	Toekomstige situatie.....	6
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	6
2.10	Bodemopbouw.....	6
2.11	Geohydrologie	6
3	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	7
4	VELDWERK.....	7
4.1	Uitgevoerde werkzaamheden.....	7
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	9
4.2.1	Algemene bodemopbouw.....	9
4.2.2	Visuele inspectie toplaag/maaiveld	9
4.3	Grondwater	10
5	LABORATORIUMONDERZOEK	11
5.1	Uitvoering analyses	11
5.2	Toetsingskader	13
5.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	14
5.3.1	Verkennd onderzoek conform NEN 5740	14
5.3.2	Resultaten puin- en grond(meng)monsters.....	15
5.4	Vaststelling veiligheidsklassen	16
5.5	Interpretatie analyseresultaten	17
6	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	18

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 2c. - Kadastrale gegevens
- 3a. - Boorprofielen en profielen asbestinspectiesleuven
- 3b. - Foto's asbestinspectiesleuven, opgegraven en gezeefd materiaal
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
4. - Analysecertificaten
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Geraadpleegde bronnen
7. - Berekening van de asbestgehalten
8. - Berekening T&F-Klassebepaling

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van de gemeente Roermond opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem/puin aan de Heidebaan 16 te Roermond in de gemeente Roermond.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie, alsmede de geplande toekomstige ontwikkeling ter plaatse.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de aankoop van en ontwikkeling op de onderzoekslocatie.

Het verkennend onderzoek asbest in bodem en puin heeft tot doel het na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem of puinlaag met asbest terecht is.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" en de NEN 5707:2015 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond" en/of conform de NEN 5897:2015 "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat". De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001, 2002 en 2018.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) de bepalingsgrens asbest en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Tevens is rekening gehouden met de achtergrondwaarden in de grond, zoals deze door de gemeente Roermond zijn vastgesteld.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Roermond aanwezige informatie (contactpersoon de heer B. van den Beucken) en informatie verkregen uit de op 20 november 2015 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende percelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 1.500 \text{ m}^2$) betreft de locatie Heidebaan 16 te Roermond in de gemeente Roermond (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Roermond, sectie E, nummer 3299 (zie bijlage 2c).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 58 D, (schaal 1:25.000), bevindt het maai-veld zich op een hoogte van circa 24 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie X = 198.140, Y = 54.730.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

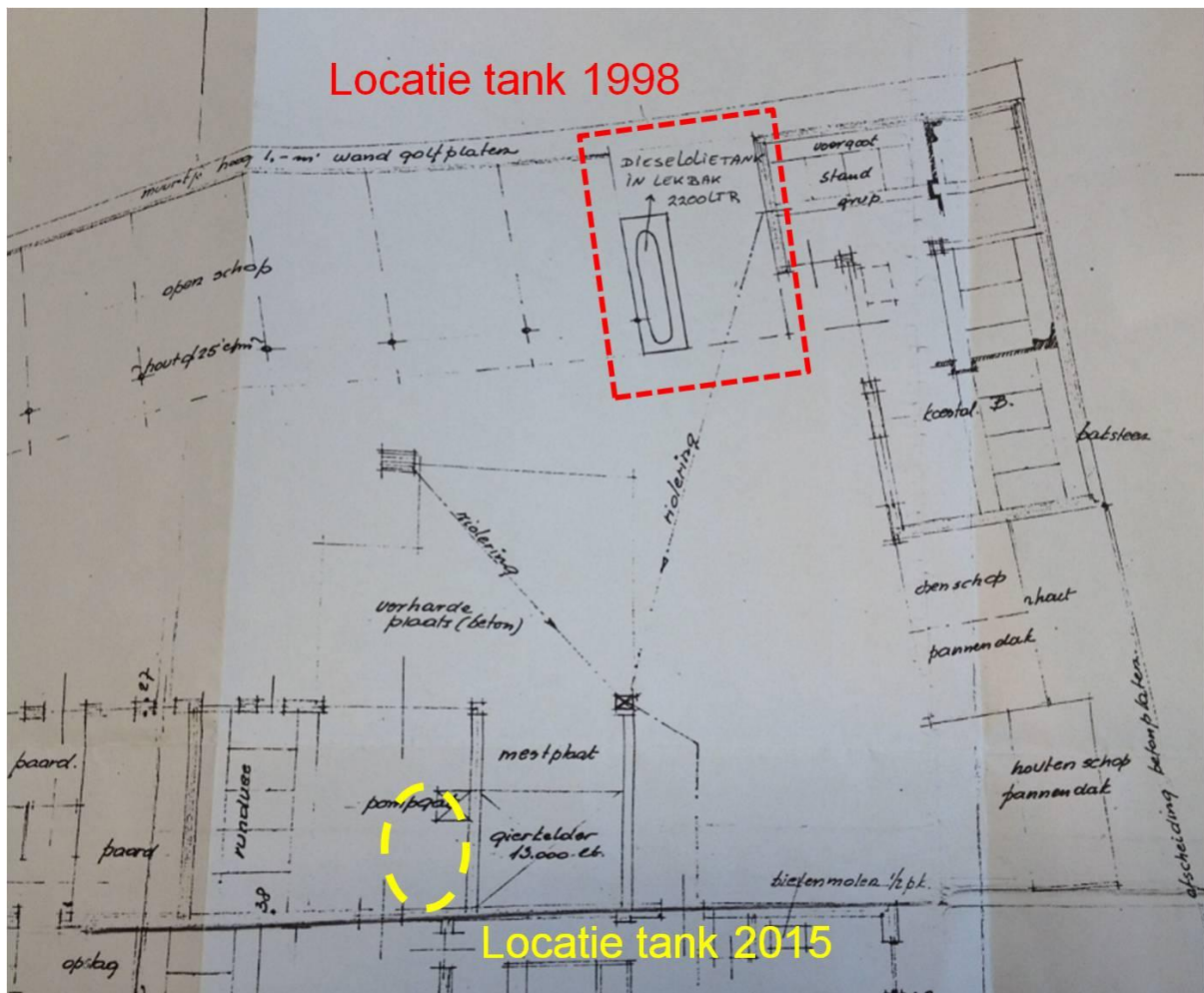
Volgens historisch kaartmateriaal uit de periode 1850 - heden was de locatie reeds deels bebouwd en maakte deel uit van het buurtschap Gebroek. In de loop der jaren is de bebouwing in de omgeving van de locatie verstedelijkt. Onderstaande uitsneden van historische kaarten geven de locatie in verschillende perioden weer.



De onderzoekslocatie betreft een voormalig agrarisch bedrijf. De aanwezige bebouwing is in slechte staat. Een deel van het woonhuis is in 2011 al ingestort en vervolgens gesloopt. De grond ter plaatse is destijds aangevuld met 'schone' grond.

Tot enkele weken geleden was op de locatie een bovengrondse dieseltank gelegen. Deze tank stond onder een afdak, waardoor het daadwerkelijke tanken vermoedelijk buiten de bebouwing heeft plaatsgevonden. Dezelfde tank heeft in het verleden meer zuidelijk op de locatie gelegen, zie onderstaande afbeelding van de tekening behorende bij de milieuvergunning uit 1998.

Voor zover bij de gemeente Roermond bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer andere opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.



Verder zijn in het verleden op de locatie diverse kleine opstallen aanwezig geweest, met name langs de zuidelijke en westelijke perceelsgrens. Deze opstallen zijn anno 2015 niet meer aanwezig en ook de geplaatste zeecontainer, welke dienst deels als stal, is niet meer aanwezig. Het onbebouwde terreindeel is deels verhard met een puinverharding, deels met een keien- en asfaltverharding, een betonverharding en verder onbebouwd en (ruig) begroeid. Op dit deel van het terrein heeft jarenlang grootschalige mestopslag plaatsgevonden.

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

Tabel I geeft de verleende bouwvergunning voor de onderzoekslocatie weer.

Tabel I. Verleende bouwvergunningen

Naam aanvrager	Jaartal	Omschrijving
Th.G. Verstegen	20 december 1954	bouw van een varkensstal

Uit het milieudossier van de gemeente Roermond blijkt dat er in het verleden verschillende vergunningen zijn verleend voor de (gevoerde) bedrijfsactiviteiten. Tabel II geeft een opsomming van de verleende vergunningen.

Tabel II. Verleende milieuvergunningen

Naam aanvrager	Datum vergunning	Omschrijving vergunning
G. Verstegen	31 maart 1976	Hinderwetvergunning voor het oprichten en in werking brengen en houden van een veehouderij
G. Verstegen	3 februari 1998	Hinderwetvergunning voor het uitbreiden of wijzigen van een rundveehouderij en paardenhouderij, betreft het plaatsen van een tank.

Uit het milieudossier van de gemeente Roermond blijkt verder dat er in het verleden verschillende milieucontroles zijn verricht in verband met de milieuvergunningen. Tabel III geeft een opsomming van de uitgevoerde milieucontroles.

Tabel III. Uitgevoerde milieucontroles

Datum	Uitvoerder	Gebreken met betrekking tot bodem geconstateerd?
16 december 1992	De heer G. van Haren	- Afvalstoffen worden verbrand, onder andere afgewerkte olie - De mestplaats is niet vloeistofdicht en watert af op het riool - De dieseltank (2.200 liter) staat niet in een vloeistofdichte bak
24 februari 1993	De heer B. Valkenburg	betreft hercontrole De mestplaats is vloeistofdicht uitgevoerd en watert af naar de kelder
15 oktober 1994	De heer B. Valkenburg	- De dieseltank (2.200 liter) is voorzien van een lekbak - Schoonmaakchemicaliën worden opgeslagen in jerrycans - Er vindt opslag plaats van smeerolie (60 liter) en afgewerkte olie (60 liter) - Afvalwater uit dierlijke mest verspreid zich over het buitenterrein
31 maart 1998	De heer H. Heiligers en de heer B. Valkenburg	op de locatie is een bovengrondse dieseltank (2.200 liter) aanwezig
5 mei 1998	De heer B. Valkenburg	er zijn stukjes asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen
18 augustus 1998	De heer B. Valkenburg	op het achterterrein zijn grote hoeveelheden puin, hout, asbesthoudende dakdelen, e.d. opgeslagen
1 oktober 1998	De heer B. Valkenburg	idem
3 februari 1999	De heer B. Valkenburg	Idem
26 februari 1999	De heer B. Valkenburg	Idem
12 mei 1999	De heer B. Valkenburg	idem

2.4 Calamiteiten

Behoudens de grootschalige mestopslag hebben zich, voor zover bij de gemeente Roermond bekend, op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan.

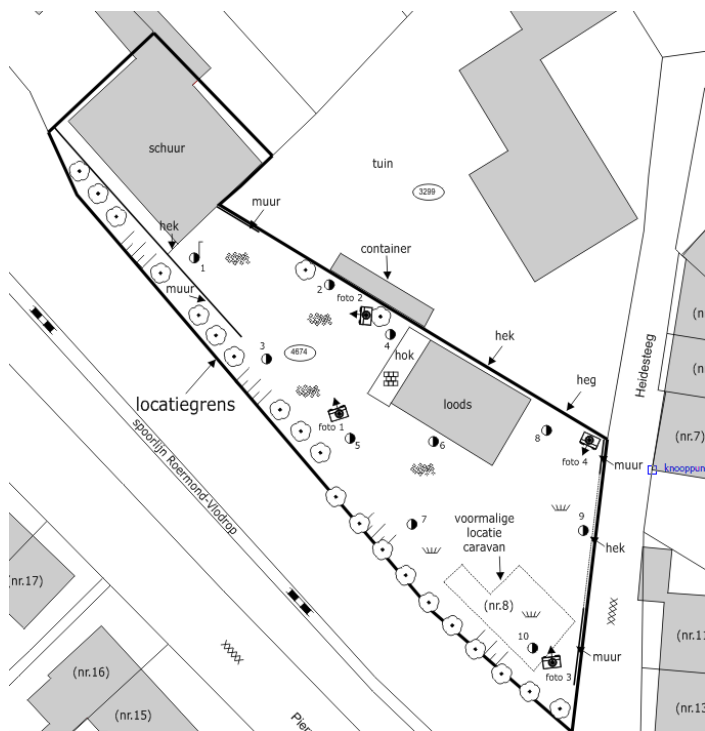
2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

De onderzoekslocatie is gelegen in de bebouwde kom van Roermond. In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. De locatie is gelegen in een woonwijk. Ten noorden grenst de locatie aan de openbare weg Heidebaan, aan de oostzijde grenst de locatie aan de Heidesteeg. De zuidzijde wordt begrenst door een terrein dat bebouwd is met een schuur en een loods. Verder wordt de locatie geheel omgeven door woningen.

In 2008 heeft Econsultancy reeds een verkennend bodemonderzoek direct ten zuiden van onderhavige onderzoekslocatie uitgevoerd (rapport 08051342 ROE.GEM.NEN; d.d. 24 juli 2008) in het kader van de aankoop van de locatie door de gemeente Roermond. Op de locatie zijn destijds in totaal 10 boringen verricht, waarvan 1 boring is afgewerkt als peilbuis. Zintuiglijk bleek de bodem destijds tot maximaal 1,0 m -mv zwak tot matig puinhoudend, alsmede zwak asfalt- en koolhoudend. Bovendien is plaatselijk (boring 9) een puinlaag waargenomen. De zintuiglijk zwak tot matig puinhoudende bovengrond bleek destijds licht verontreinigd met barium, cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel, zink, PAK, PCB en minerale olie. De zintuiglijk schone ondergrond bleek destijds licht verontreinigd met kobalt. In het grondwater zijn destijds geen verontreinigingen geconstateerd. Op de afbeelding is de locatieschets van destijds weergegeven. De loods en schuur zijn destijds niet in het onderzoek betrokken. Verder is destijds geen onderzoek naar de parameter asbest in de bodem uitgevoerd.



Bij de gemeente Roermond is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats.

Uit de verzamelde informatie blijkt dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

2.7 Terreininspectie

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

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3. Op het moment van de terreininspectie, 20 november 2015, is het gehele terrein vrijgemaakt van gestalde voertuigen, opslagmateriaal en mestopslag. Wel is nog mestvocht aanwezig ter plaatse van de voormalige mestopslagplaats.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen waargenomen.

2.8 Toekomstige situatie

De gemeente Roermond is voornemens de locatie aan te kopen. De locatie zal worden herontwikkeld.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De onderzoekslocatie is gelegen binnen de bodemfunctieklasse 'Wonen' van de bodemkwaliteitskaart 'Maas & Roer', deelgebied 'Overige woonbebouwing' (bovengrond) en 'Overige ondergrond' (ondergrond).

2.10 Bodemopbouw

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheid betreft een radebrikgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit fijnzandige, siltige lichte zavel. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Beegden.

2.11 Geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie in de Roerdalslenk. Deze slenk wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Feldbiss en aan de noordoostzijde door de Peelrandbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

De gemiddelde grondwaterstand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 20,5$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 3,5$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket, dat freatisch grondwater bevat, stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 58 Oost, 1974 (schaal 1:50.000), in noordwestelijke richting, in de richting van de Maas. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingsgebied.

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het vooronderzoek, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel IV zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel IV. Onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A: Voormalige bovengrondse dieseltank	< 10 m ²	grond: minerale olie grondwater: minerale olie en vluchtige aromaten	VEP
B: Overige deel van de locatie	1.500 m ²	zware metalen, PAK, minerale olie en asbest	VED-HE
C: Voormalige bovengrondse dieseltank	< 10 m ²	grond: minerale olie grondwater: minerale olie en vluchtige aromaten	VEP

Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740 / NEN 5707:

VEP : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtanks
VED-HE : Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging

4 VELDWERK

4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk van het verkennend bodemonderzoek omvat het zintuiglijk beoordelen van aanwezige bodemlagen door middel van het handmatig opboren van bodemmateriaal. De aanwezige bodemlagen worden hierbij nauwkeurig beschreven en de posities van de betreffende monsternamenpunten worden op kaart vastgelegd. Dit is beschreven in paragraaf 4.2. De zintuiglijke beoordeling van de grond vormt de basis van de keuzes bij de inzet van de chemische analyse, zoals beschreven in hoofdstuk 5. Voor de bemonstering van grondwater, ten behoeve van chemische analyse, wordt gebruik gemaakt van te plaatsen peilbuizen. De wijze waarop de grondwatermonsters worden verkregen is beschreven in paragraaf 4.3.

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de onderzoeksprotocollen, zoals weergegeven in tabel IV, en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten/gaten en de peilbuis. In bijlage 3a zijn de boorprofielen en de profielen van de sleuven opgenomen. In bijlage 3b zijn foto's opgenomen van de inspectiesleuven en het opgegraven en gezeefde materiaal, alsmede het aangetroffen asbestverdachte materiaal (fractie > 16 mm).

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel V zijn vermeld. Het veldwerk is op 23 november 2015 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer N.W.M. Snippe. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001, 2002 en 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Tabel V. Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	Boringen/gaten/peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
A: Voormalige boven-grondse dieseltank	2 (1,0 m -mv)	beton (*B)	standaardpakket (1x)	-
B: Overige deel van de locatie	9 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis) 10 (asbestsleuven)	puinverharding / keien met asfalt / beton / onverhard	standaardpakket (4x)	standaardpakket + P en N (1x)
C: Voormalige boven-grondse dieseltank	3 (1,0 m -mv)	onverhard	standaardpakket (1x)	-
(*A) In verband met de technische staat van de bebouwing zijn alle boringen en sleuven uitpandig geplaatst. (*B) In verband met de aanwezige betonverharding met kelder, zijn de boringen direct uitpandig en aan de rand van de betonverharding geplaatst (*C) In overleg met de opdrachtgever zijn in deze verkennend fase sleuven gegraven (in plaats van gaten). De asbestsleuven hebben een afmeting van 2,0 x 0,5 x 0,5 m.				

De boringen en sleuven zijn geplaatst met behulp van een graafmachine, schep, zuigerboor en edelmanboor. Van het opgeboorde en opgegraven materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest is het opgegraven materiaal gezeefd over een 16 mm zeef en zintuiglijk beoordeeld. Indien van toepassing is een schatting gemaakt van het asbestgehalte per gat. Indien er asbestverdacht materiaal is aangetroffen, is dit verzameld. Voor de geplaatste peilbuizen geldt dat het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 23 november 2015 is ingeschat. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

4.2.1 Algemene bodemopbouw

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, matig fijn zand. De bovengrond is bovendien tot maximaal 0,7 m -mv zwak humeus. Deze bodem is verder plaatselijk zwak tot sterk grindig. Verder bestaat de bodem plaatselijk uit sterk zandige leem, welke bovendien matig tot sterk gleyhoudend is.

4.2.2 Visuele inspectie toplaag/maaiveld

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

Tabel VI. *Visuele inspectie toplaag*

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	1.500 m ²
Conditie toplaag	Droog
Beperkingen van de inspectie	Beperkt i.v.m. beton- en asfaltverharding
Weersomstandigheden	Neerslag < 10 mm/dag Zicht > 50 m
Asbestverdacht (plaat)materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee

4.2.3 Visuele inspectie opgegraven materiaal

Ten behoeve van de visuele inspectie zijn met behulp van een minigraver 10 sleuven gegraven en is het opgegraven materiaal gezeefd over een 16 mm zeef. Ten behoeve van het asbestonderzoek is het ontgraven materiaal systematisch zintuiglijk op asbestverdachte materialen gecontroleerd.

Tijdens de veldwerkzaamheden is ter plaatse van 3 sleuven asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen (traject 0,0-max. 0,5 m -mv). In het veld zijn in totaal 10 mengmonsters van de grond en 1 mengmonster van de puinlaag (0,0-0,5 m -mv) samengesteld ten behoeve van analytisch onderzoek.

Tabel VII geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde en opgegraven materiaal zijn aangetroffen.

Tabel VII. *Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen*

Boornummer	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
A01	1,0 m -mv	0,0-0,3 m -mv	matig slakhoudend, matig puinhoudend
A02	1,0 m -mv	0,0-0,5 m -mv	matig slakhoudend, zwak puinhoudend
B01	5,0 m -mv	0,0-0,7 m -mv	matig puinhoudend, zwak sintelhoudend, zwak kolengruishoudend
B02	2,0 m -mv	0,0-0,5 m -mv	zwak puinhoudend
B03	2,0 m -mv	0,08-0,5 m -mv	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend
B04	2,0 m -mv	0,0-0,05 m -mv	zwak puinhoudend

Tabel VII (vervolg). Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boornummer	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
B07	2,0 m -mv	0,08-0,5 m -mv	zwak puinhoudend
B08	2,0 m -mv	0,0-0,5 m -mv	zwak puinhoudend
B09	2,0 m -mv	0,0-0,5 m -mv	zwak puinhoudend
B10	2,0 m -mv	0,08-0,5 m -mv	zwak puinhoudend
C01	1,0 m -mv	0,0-0,3 m -mv	zwak puinhoudend
C02	1,0 m -mv	0,0-0,3 m -mv	zwak puinhoudend
C03	1,0 m -mv	0,0-0,15 m -mv	zwak puinhoudend
S01	0,9 m -mv	0,00-0,4 m -mv	matig puinhoudend, zwak asbesthoudend (4 stukjes; 165 gram)
S02	0,9 m -mv	0,0-0,2 m -mv	volledig puin
		0,2-0,35 m -mv	matig puinhoudend
S03	0,8 m -mv	0,0-0,1 m -mv	volledig puin
		0,1-0,25 m -mv	zwak puinhoudend
S04	1,0 m -mv	0,0-0,5 m -mv	matig puinhoudend, zwak asbesthoudend (2 stukje; 60 gram)
S05	1,0 m -mv	0,0-0,1 m -mv	volledig puin
		0,1-0,35 m -mv	matig puinhoudend
S06	1,0 m -mv	0,0-0,5 m -mv	zwak puinhoudend, zwak asbesthoudend (1 stukje; 5 gram)
S07	1,1 m -mv	0,0-0,55 m -mv	zwak puinhoudend
S08	0,7 m -mv	0,0-0,2 m -mv	matig puinhoudend
S09	2,0 m -mv	0,0-0,5 m -mv	zwak puinhoudend
		0,5-1,0 m -mv	matig puinhoudend
S10	1,0 m -mv	0,0-0,5 m -mv	zwak baksteenhoudend

4.3 Grondwater

De grondwaterbemonstering is op 1 december 2015 en 7 december 2015 uitgevoerd door respectievelijk de heer D.F.H. Schell en de heer ing. M.R.P. Vidal. Deze medewerkers van Econsultancy zijn in het kader van Kwalibo geregistreerd als gekwalificeerd medewerker voor het uitvoeren van Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek.

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. De bemonstering heeft plaatsgevonden nadat de EGV een constante waarde werd bereikt, met inachtneming het voorgeschreven afpompvolume en afpompdebiet. Na afronding van het voorpompen is de troebelheid gemeten. Bij de bemonstering is gebruik gemaakt van schone kunststofslangen en is voorkomen dat er gas- of luchtballen in de monsters zijn gekomen. Het watermonster ten behoeve van de analyse op metalen is in het veld gefiltreerd. Tabel VIII geeft een overzicht van de grondwaterstand en de in het veld bepaalde waarde van de troebelheid.

Tabel VIII. Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater

Peilbuisnummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 1 december 2015 (m -mv)	Electrisch Geleidingsvermogen (EGV)	Troebelheid (NTU)
PB B01	centraal op onderzoekslocatie	4,0-5,0	3,25	951	419

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

De aangetroffen asbestverdachte (plaat)-materialen (fractie > 16 mm), aangetroffen in de bodemlagen van S01, S04 en S06, alsmede de in het veld genomen grond- en puinmonsters, zijn aangeboden aan Analytico. Dit laboratorium is erkend door de Raad voor Accreditatie. Analytico heeft de analyse van de asbestverdachte (plaat)-materialen en de grond(meng)-monsters uitbesteed aan het laboratorium ACMAA. In het laboratorium zijn de aangetroffen asbestverdachte (plaat)-materialen (fractie > 16 mm) en de 4 samengestelde grond- en puin(meng)monsters (fractie < 16 mm) geanalyseerd op asbesthoudendheid. De analyse op asbesthoudendheid bestaat uit de volgende componenten:

- *asbest*:
serpentijs asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet) en (niet-) hechtgebonden asbest.

Tabel IX geeft een overzicht van de aangetroffen asbestverdachte (plaat)-materialen (fractie > 16 mm), die in het laboratorium zijn onderzocht.

Tabel IX. Overzicht aangetroffen asbestverdachte (plaat)-materialen

Asbest-monster	Meetpunt + traject (m -mv)	Omschrijving monster	Analysepakket
ASB-S1	S01 (0,0-0,4)	golfplaat (3 stukjes) vlakke plaat (1 stukje)	verzamelmonster asbest in plaatmateriaal (NEN 5896)
ASB-S4-1	S04 (0,0-0,5)	vlakke plaat (1 stukje)	asbest in plaatmateriaal (NEN 5896)
ASB-S4-2	S04 (0,0-0,5)	vlakke plaat (1 stukje)	asbest in plaatmateriaal (NEN 5896)
ASB-S6	S06 (0,0-0,5)	vlakke plaat (1 stukje)	asbest in plaatmateriaal (NEN 5896)

Tabel X geeft een overzicht van de samenstelling van de grond- en puin(meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel X. Overzicht van de samenstelling van de grond- en puin(meng)monsters en de analysepakketten

Grond- en puin(meng)-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
ASB-MM1	S02 (0-20) S03 (0-10) S05 (0-10)	asbest in puin tot 25 kg (kwantitatief) conform NEN 5897	puinlaag
ASB-MM3	S01 (0-40)	asbest in grond tot 10 kg (kwantitatief) conform NEN 5707	bovengrond (matig puinhoudend, zwak asbesthoudend (4 stukjes; 165 gram))
ASB-MM4	S04 (0-50)	asbest in grond tot 10 kg (kwantitatief) conform NEN 5707	bovengrond (matig puinhoudend, zwak asbesthoudend (2 stukjes; 60 gram))
ASB-MM5	S06 (0-50)	asbest in grond tot 10 kg (kwantitatief) conform NEN 5707	bovengrond (zwak puinhoudend, zwak asbesthoudend (1 stukje; 5 gram))

Alle overige grond- en grondwatermonsters, ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn eveneens aangeboden aan Analytico. Ook in dit kader is dit laboratorium erkend door de Raad voor Accreditatie en is AS3000-geaccrediteerd voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 6 grondmengmonsters samengesteld (4 grondmengmonsters van de bovengrond en 2 grondmengmonsters van de ondergrond). De zintuiglijk meest verontreinigde grondmonsters zijn gebruikt bij de samenstelling van de grondmengmonsters. De 6 grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- **standaardpakket grond:**
droge stof, organische stof- en lutumgehalte, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- **standaardpakket grondwater:**
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, nftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel XI geeft een overzicht van de samenstelling van de grond (meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel XI. Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

Grondmeng)-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Deellocatie A: Voormalige bovengrondse dieseltank			
MMA1	A01 (0-30) A02 (0-50)	standaardpakket	bovengrond nabij voormalige tank (matig slakhoudend, zwak puinhoudend)
Deellocatie B: Overige deel van de locatie			
MMB1	B01 (0-50)	standaardpakket	bovengrond (matig puinhoudend, zwak sintelhoudend, zwak kolengruishoudend)
MMB2	B03 (8-50) B07 (8-50) B08 (0-50) B10 (8-50)	standaardpakket	bovengrond (zwak puinhoudend en/of zwak kolengruishoudend)

Tabel XI (vervolg). Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MMB3	B01 (70-100) B01 (150-200) B04 (100-150) B05(50-100)	standaardpakket	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MMB4	B07 (50-100) B08 (100-150) B09 (150-200) B10(50-100)	standaardpakket	ondergrond (zintuiglijk schoon)
Deellocatie C: Voormalige bovengrondse dieseltank			
MMC1	C01 (0-30) C02 (0-30) C03 (0-15)	standaardpakket	bovengrond nabij voormalige tank (zwak puinhoudend)

5.2 Toetsingskader

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

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

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

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

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

Grondwater:

- niet verontreinigd: concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie $>$ streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie $>$ interventiewaarde.

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

5.3.1 Verkennend onderzoek conform NEN 5740

Tabel XII geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel XII. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
Deellocatie A: Voormalige bovengrondse dieseltank				
MMA1	A01 (0-30) A02 (0-50)	cadmium kobalt kwik nikkel lood zink PCB's	minerale olie	koper PAK
MMA2	A01 (50-100) A02 (50-100)	kobalt kwik	-	-
Deellocatie B: Overige deel van de locatie				
MMB1	B01 (0-50)	cadmium kobalt koper kwik nikkel lood	zink	-
MMB2	B03 (8-50) B07 (8-50) B08 (0-50) B10 (8-50)	cadmium kobalt kwik lood zink minerale olie	-	-
MMB3	B01 (70-100) B01 (150-200) B04 (100-150) B05(50-100)	kobalt minerale olie	-	-
MMB4	B07 (50-100) B08 (100-150) B09 (150-200) B10(50-100)	kobalt	-	-
Deellocatie C: Voormalige bovengrondse dieseltank				
MMC1	C01 (0-30) C02 (0-30) C03 (0-15)	cadmium kobalt kwik lood zink minerale olie PAK	-	-

De matige en sterke verontreinigingen in de bodem ter plaatse van deellocatie A zijn in de diepte afgeperkt. De bodem is tot maximaal 0,5 m -mv matig tot sterk verontreinigd. Op het traject 0,5-1,0 m -mv zijn enkel nog lichte verontreinigingen aangetroffen. De verontreinigingen zijn in het horizontale vlak (nog) niet afgeperkt. Echter, Econsultancy schat vooralsnog in dat het enkel gaat om een kleinschalige verontreiniging met een maximale oppervlakte van 25 m² (5 x 5 m). Hiermee komt de totale omvang van de verontreiniging op circa 12,5 m³. De matige verontreiniging met zink ter plaatse van boring B01 wordt vooralsnog van dezelfde (maximale) omvang ingeschat.

Tabel XIII geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel XIII. Overschrijdingen toetsingskaders grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
PB B01	centraal op de onderzoekslocatie	barium	-	-

In verband met de grootschalige mestopslag zonder beschermende voorzieningen, is, aanvullend op het standaardpakket, de concentratie stikstof (N) en fosfaat (P) in het grondwater gemeten. Hoewel hier geen toetsingswaarden voor zijn vastgesteld, kan wel een indicatie worden verkregen van wanneer de concentraties worden vergeleken met de normeringen van N en P voor grond- en oppervlaktewater.

De gemeten concentratie fosfor (P) bedraagt 1,0 mg/liter. De fosfaatnorm, welke door Nederland is vastgesteld en richtgevend is (bron: www.vakblad20.nl), is vastgesteld op 0,3 mg/liter. Deze fosfaatnorm wordt dus overschreden. De stikstofnorm is wettelijk door de EU vastgelegd en mag dus niet overschreden worden. Deze norm voor grondwater is 60 mg/liter nitraat-N (komt overeen met een N-concentratie van 11,3 mg/liter). De gemeten concentratie op de onderzoekslocatie (N) bedraagt 4,2 mg/liter. De vastgestelde nitraatnorm wordt dus niet overschreden.

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

5.3.2 Resultaten puin- en grond(meng)monsters

Verkennd onderzoek asbest in bodem en puin conform NEN 5707 en 5897

Ter plaatse van sleuf S01, S04 en S06 zijn in de zintuiglijk verontreinigde bovengrond (traject 0,0 - 0,40/0,50 m -mv) zintuiglijk (fractie > 16 mm) asbestverdachte (plaat)-materialen (respectievelijk 165 gram, 60 gram en 5 gram) aangetroffen bestaande uit vlakke plaat en golfplaat.

Ter plaatse van sleuf S01 bestaat dit asbestverdacht plaatmateriaal volgens het laboratorium deels uit golfplaat met 12,5 % hechtgebonden chrysotiel-asbest en deels uit vlakke plaat met 3,5 % hechtgebonden chrysotiel-asbest (monster ASB-S1).

Ter plaatse van sleuf S04 en sleuf S06 bestaat dit asbestverdacht plaatmateriaal volgens het laboratorium alleen uit vlakke plaat met 3,5 % hechtgebonden chrysotiel-asbest (monster ASB-S4-1, ASB-S4-2 en ASB-S6).

Ter plaatse van de overige sleuven zijn zintuiglijk (fractie > 16 mm) géén (andere) asbestverdachte (plaat)-materialen in de puinlaag (ter plaatse van S02, S03 en S05) of in de in de bodem aangetroffen. Tabel XIV geeft een overzicht van de analyseresultaten van het aangetroffen asbesthoudend materiaal (fractie > 16 mm) in de gegraven sleuven.

Tabel XIV. Overzicht analyseresultaten aangetroffen asbesthoudend materiaal

Asbest-monster	Meetpunt + traject (m -mv)	Omschrijving monster	Aangetroffen hoeveelheid in het veld	Analyseresultaten
ASB-S1	Sleuf S01 (0,0 - 0,4)	golfplaat	97,47 gram; totaal 3 stukjes	97,47 gram (3 stukjes) golfplaat: - 12,5 % hechtgebonden chrysotiel-asbest
		vlakke plaat	7,71 gram; totaal 1 stukje	7,71 gram (1 stukje) vlakke plaat: - 3,5 % hechtgebonden chrysotiel-asbest
ASB-S4-1 / 2	Sleuf S4 (0,0 - 0,5)	vlakke plaat	60 gram; totaal 2 stukjes	60 gram (2 stukjes) vlakke plaat: - 3,5 % hechtgebonden chrysotiel-asbest
ASB-S6	Sleuf S6 (0,0 - 0,5)	vlakke plaat	5 gram; totaal 1 stukje	5 gram (1 stukje) vlakke plaat: - 3,5 % hechtgebonden chrysotiel-asbest

Tabel XV geeft een overzicht van het gehalte aan asbest in de geanalyseerde grond- en puin(meng)monsters.

Tabel XV. Gehalte aan asbest in de geanalyseerde grond- en puin(meng)monsters

Grond- en puin(meng)-monster	Meetpunt + traject (m -mv)	Bijzonderheden	Gewogen gehalte aan asbest (mg/kg d.s.)
ASB-MM1	S02 (0-20) S03 (0-10) S05 (0-10)	puinlaag	0,3 mg/kg d.s.
ASB-MM3	S01 (0-40)	zand (matig puinhoudend, zwak asbesthoudend)	0,2 mg/kg d.s.
ASB-MM4	S04 (0-50)	zand (matig puinhoudend, zwak asbesthoudend)	niet aangetroffen
ASB-MM5	S06 (0-50)	zand (zwak puinhoudend, zwak asbesthoudend)	niet aangetroffen

Bijlage 4 bevat de door het laboratorium aangeleverde analyserapporten.

5.4 Vaststelling veiligheidsklassen

Bij uitvoering van (grond)werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met veiligheidsmaatregelen conform CROW-publicatie 132 "Werken in of met verontreinigde grond". Hierbij geldt dat op basis van onderhavige rapportage bij de werkzaamheden in de ter plaatse van de aangetoonde sterke verontreinigingen rekening gehouden dient te worden met veiligheidsklasse 3T. De F-klasse is niet van toepassing. Ter plaatse van het overige terreindeel is de basisklasse van toepassing. De berekening van de T&F-klassebepaling is bijgevoegd in bijlage 8.

5.5 Interpretatie analyseresultaten

Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de toplaag (maaiveldinspectie) zijn destijds op het maaiveld (voor zover waarneembaar) van de onderzoekslocatie géén asbestverdachte (plaat)-materialen (fractie > 16 mm) aangetroffen. In tabel VI zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van het maaiveld en de toplaag opgenomen.

Ter plaatse van sleuf S01, S04 en S06 zijn in de bovengrond (traject 0,0-max. 0,5 m -mv) zintuiglijk (fractie > 16 mm) asbesthoudende materialen aangetroffen. Het totale asbestgehalte (fractie > 16 mm + fractie < 16 mm) ter plaatse van deze bodemlaag bedraagt ter plaatse van sleuf S01 22,5 mg/kg d.s., ter plaatse van sleuf S04 3,1 mg/kg d.s. en ter plaatse van sleuf S06 0,2 mg/kg d.s. Ter plaatse van de sleuven S02, S03 en S05 is in de puinlaag (traject 0,0-max. 0,2 m -mv) een licht verhoogd gehalte (0,3 mg/kg d.s.) aangetoond. Deze gehalten bevinden zich ruim onder de helft van de interventiewaarde voor (niet-)hechtgebonden asbest (= 100 mg/kg d.s.). Ter plaatse van de overige sleuven zijn zintuiglijk (fractie > 16 mm) geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Deze sleuven zijn verder analytisch (fractie < 16 mm) niet onderzocht.

Tabel XVI geeft een overzicht van alle sleuven met trajecten, waarin zintuiglijk (fractie > 16 mm) asbesthoudend materiaal is aangetroffen en/of waarvan mengmonsters (fractie < 16 mm) zijn geanalyseerd en het totaal aangetroffen gehalte aan asbest in mg/kg d.s..

Tabel XVI. Overschrijding toetsingskader

Nummer sleuf	Einddiepte sleuf (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen / bijzonderheden	Gehalte asbest (fractie > 16 mm) (mg/kg d.s.)	Gehalte asbest (fractie < 16 mm) (mg/kg d.s.)	Totaal gehalte asbest (mg/kg d.s.)
S01	0,9	0,0-0,4	zwak asbesthoudend; 105,18 gram vlakke plaat en golfplaat totaal 4 stukjes matig puinhoudend	22,3 mg/kg d.s.	0,2 mg/kg d.s.	22,5 mg/kg d.s.
S02	0,9	0,0-0,2	puinlaag	0,0 mg/kg d.s.	0,3 mg/kg d.s.	0,3 mg/kg d.s.
S03	0,8	0,0-0,1	puinlaag	0,0 mg/kg d.s.	0,3 mg/kg d.s.	0,3 mg/kg d.s.
S04	1,0	0,0-0,5	zwak asbesthoudend; 60 gram vlakke plaat totaal 2 stukjes matig puinhoudend	3,1 mg/kg d.s.	n.a.	3,1 mg/kg d.s.
S05	0,8	0,0-0,1	puinlaag	0,0 mg/kg d.s.	0,3 mg/kg d.s.	0,3 mg/kg d.s.
S06	1,0	0,0-0,5	zwak asbesthoudend; 5 gram vlakke plaat totaal 1 stukje zwak puinhoudend	0,2 mg/kg d.s.	n.a.	0,2 mg/kg d.s.

n.a. niet aangetroffen

Bijlage 7 bevat een berekening van de asbestgehalten.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van de gemeente Roermond een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem/puin uitgevoerd aan de Heidebaan 16 te Roermond in de gemeente Roermond.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie, alsmede de geplande toekomstige ontwikkeling ter plaatse

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, matig fijn zand. De bovengrond is bovendien tot maximaal 0,7 m -mv zwak humeus. Deze bodem is verder plaatselijk zwak tot sterk grindig. Verder bestaat de bodem plaatselijk uit sterk zandige leem, welke bovendien matig tot sterk gleyhoudend is.

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

Deellocatie A: Voormalige bovengrondse dieseltank

De bodem is zintuiglijk tot maximaal 0,5 m -mv matig slakhoudend en zwak tot matig puinhoudend. De bovengrond (traject 0,0-0,5 m -mv) is sterk verontreinigd met koper en PAK, matig verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met zware metalen en PCB's. De onderliggende bodemlaag (traject 0,0-0,5 m -mv) is licht verontreinigd met kobalt en kwik. Het grondwater is gecombineerd onderzocht met deellocatie B.

Deellocatie B: Overige deel van de locatie

De bodem is zintuiglijk tot maximaal 0,7 m -mv zwak tot matig puinhoudend, zwak sintelhoudend en/of zwak kolengruishoudend. De bovengrond is (plaatselijk) matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met zware metalen. De ondergrond is licht verontreinigd met kobalt en minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

De gemeten concentratie fosfor (P) bedraagt 1,0 mg/liter. De fosfaatnorm, welke door Nederland is vastgesteld en richtgevend is (bron: www.vakbladh2o.nl), is vastgesteld op 0,3 mg/liter. Deze fosfaatnorm wordt dus overschreden. De stikstofnorm is wettelijk door de EU vastgelegd en mag dus niet overschreden worden. Deze norm voor grondwater is 60 mg/liter nitraat-N (komt overeen met een N-concentratie van 11,3 mg/liter). De gemeten concentratie op de onderzoekslocatie (N) bedraagt 4,2 mg/liter. De vastgestelde nitraatnorm wordt dus niet overschreden.

Deellocatie C: Voormalige bovengrondse dieseltank

De bodem is zintuiglijk tot maximaal 0,3 m -mv zwak puinhoudend. De bovengrond ter plaatse is licht verontreinigd met zware metalen en PAK. Het grondwater is gecombineerd onderzocht met deellocatie B.

De vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie ter plaatse van de deellocaties als "plaatselijk of heterogeen verdacht" dient te worden beschouwd, wordt voor alle deellocaties bevestigd.

Econsultancy adviseert om op termijn de vastgestelde sterke bodemverontreiniging ter plaatse van deellocatie A te saneren.

Verkennd onderzoek asbest in bodem NEN 5707 en puin NEN 5897

Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de toplaag (maaiveldinspectie) zijn destijds op het maaiveld (voor zover waarneembaar) van de onderzoekslocatie géén asbestverdachte (plaat-)materialen (fractie > 16 mm) aangetroffen.

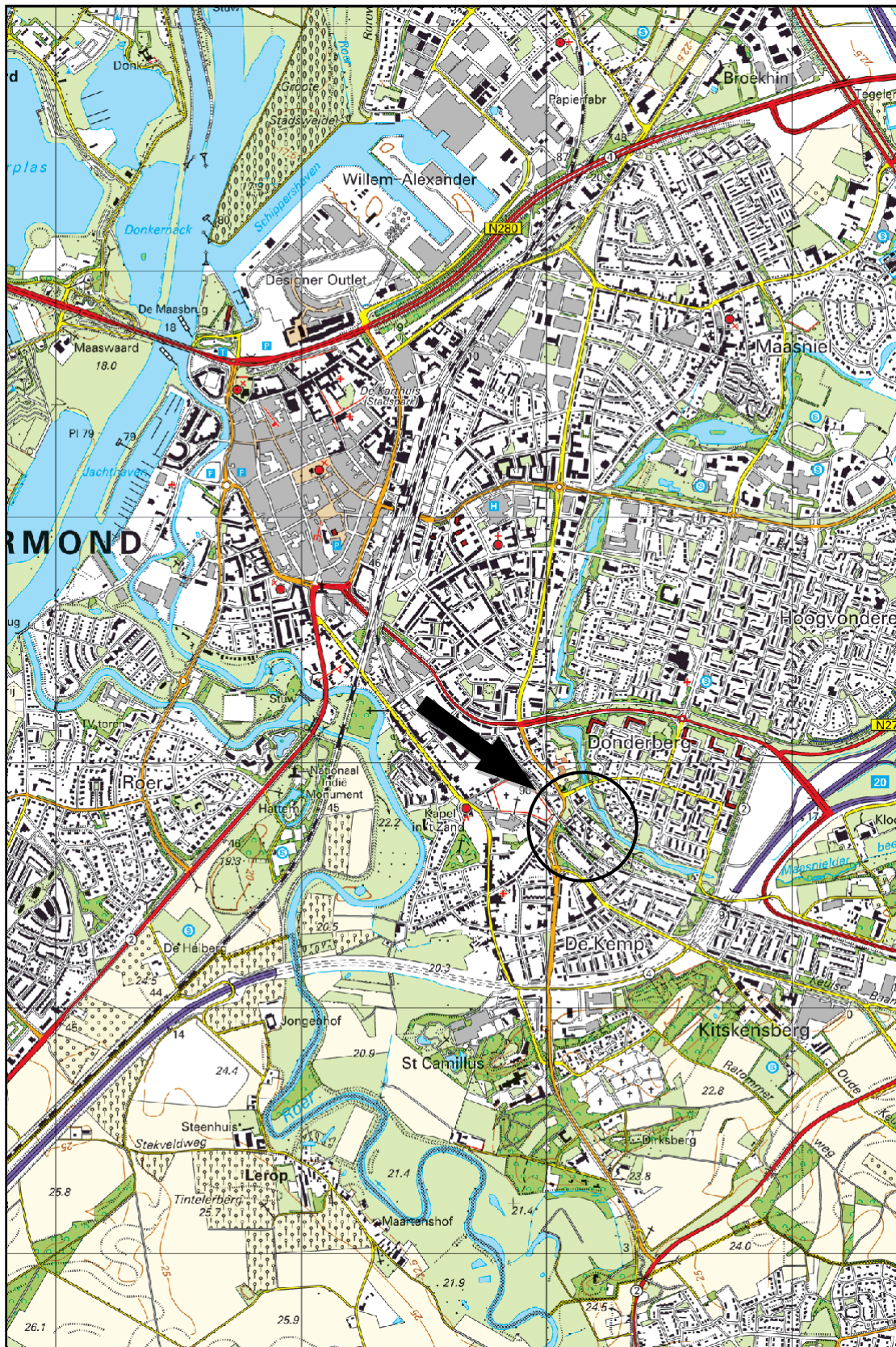
Ter plaatse van sleuf S01, S04 en S06 zijn in de bovengrond (traject 0,0-max. 0,5 m -mv) zintuiglijk (fractie > 16 mm) wel asbesthoudende materialen aangetroffen. Het totale asbestgehalte (fractie > 16 mm + fractie < 16 mm) ter plaatse van deze bodemlaag bedraagt ter plaatse van sleuf S01 22,5 mg/kg d.s., ter plaatse van sleuf S04 3,1 mg/kg d.s. en ter plaatse van sleuf S06 0,2 mg/kg. d.s. Ter plaatse van de sleuven S02, S03 en S05 is in de puinlaag (traject 0,0-max. 0,2 m -mv) een licht verhoogd gehalte (0,3 mg/kg d.s.) aangetoond. Deze gehalten bevinden zich ruim onder de helft van de interventiewaarde voor (niet-)hechtgebonden asbest (= 100 mg/kg d.s.). Ter plaatse van de overige sleuven zijn zintuiglijk (fractie > 16 mm) geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Deze sleuven zijn verder analytisch (fractie < 16 mm) niet onderzocht.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt gesteld dat er geen aanleiding bestaat tot het uitvoeren van nader onderzoek asbest in bodem/puin of het uitvoeren van een asbestsanering. In geval van grondwerkzaamheden op de locatie behoeven er ten aanzien van asbest geen specifieke maatregelen te worden getroffen.

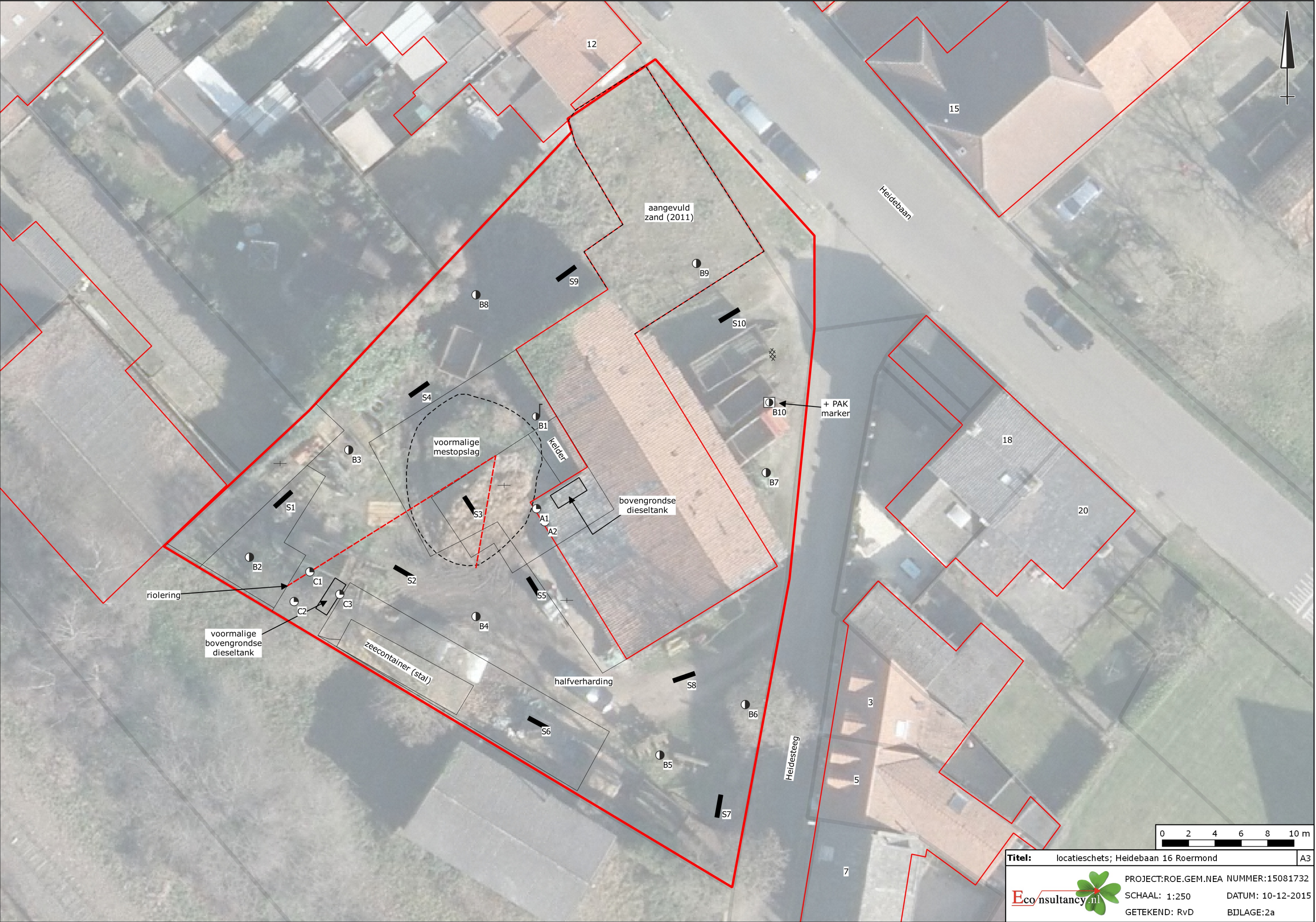
Veiligheidsklassen

Bij uitvoering van (grond)werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met veiligheidsmaatregelen conform CROW-publicatie 132 "Werken in of met verontreinigde grond". Hierbij geldt dat op basis van onderhavige rapportage bij de werkzaamheden in de ter plaatse van de aangetoonde sterke verontreinigingen rekening gehouden dient te worden met veiligheidsklasse 3T. De F klasse is niet van toepassing. Ter plaatse van het overige terreindeel is de basisklasse van toepassing.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Legenda

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

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

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

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

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.

Bijlage 2c Kadastrale gegevens

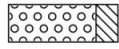


Schaal 1:1.000
Deze kaart is noordgericht

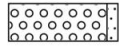
Bijlage 3a Boorprofielen en profielen asbestinspectiesleuven

Legenda (conform NEN 5104)

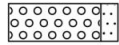
grind



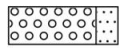
Grind, siltig



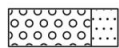
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

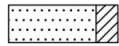


Grind, sterk zandig

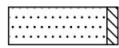


Grind, uiterst zandig

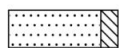
zand



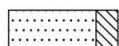
Zand, kleiig



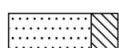
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

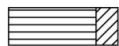
veen



Veen, mineraalarm



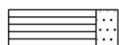
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

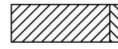


Veen, zwak zandig

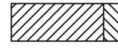


Veen, sterk zandig

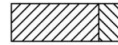
klei



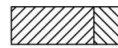
Klei, zwak siltig



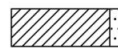
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur



geen geur



zwakke geur



matige geur



sterke geur



uiterste geur

olie



geen olie-water reactie



zwakke olie-water reactie



matige olie-water reactie



sterke olie-water reactie



uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde



>0



>1



>10



>100



>1000



>10000

monsters



geroerd monster



ongeroerd monster

overig



bijzonder bestanddeel



Gemiddeld hoogste grondwaterstand



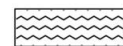
grondwaterstand (tijdens veldwerk)



Gemiddeld laagste grondwaterstand

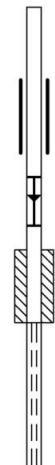


slib



water

peilbuis



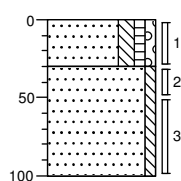
blinde buis

casing

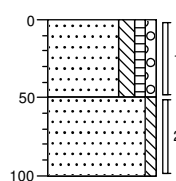
hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

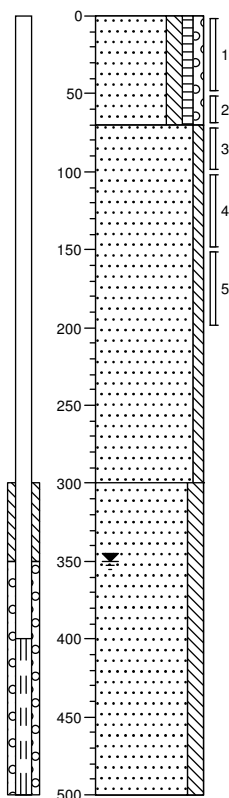
filter

Boring / Sleuf:**A01**

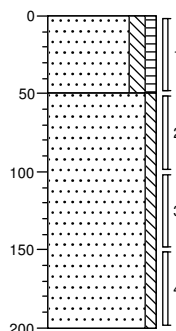
0 braak
 30 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig slakhoudend, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
 100 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, donkerbeige, Edelmanboor

Boring / Sleuf:**A02**

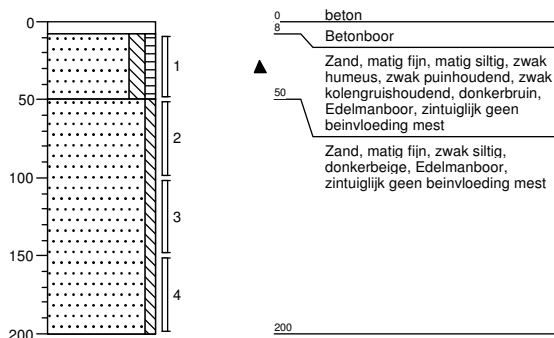
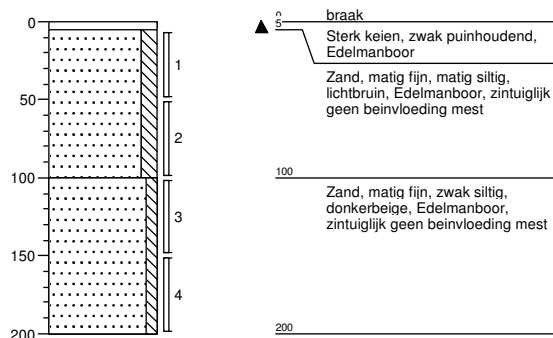
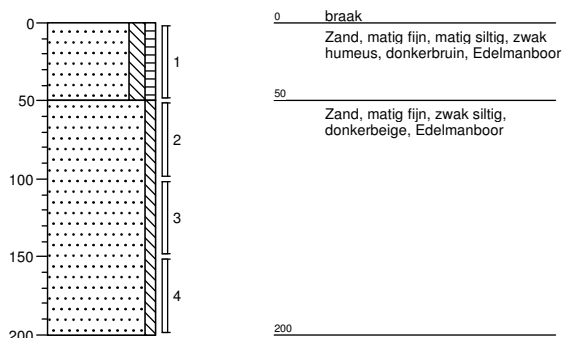
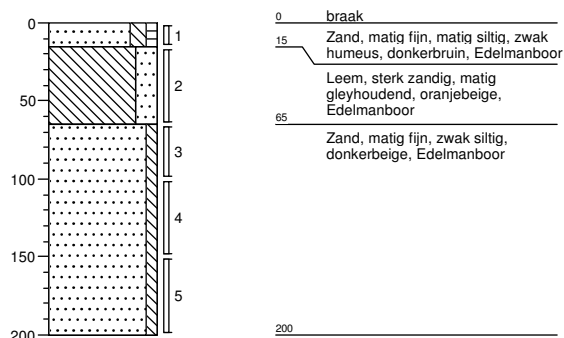
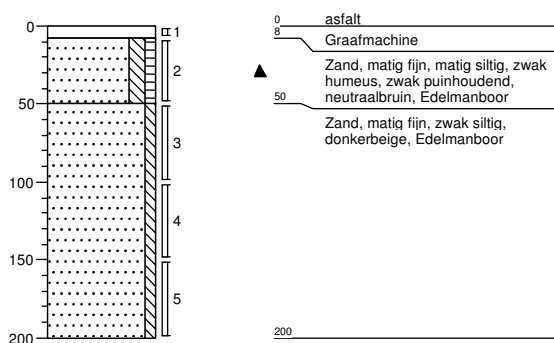
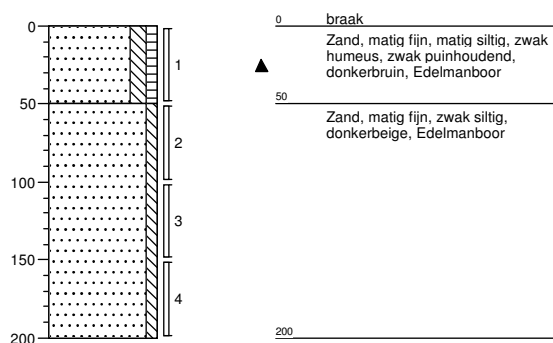
0 braak
 50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig slakhoudend, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
 100 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, donkerbeige, Edelmanboor

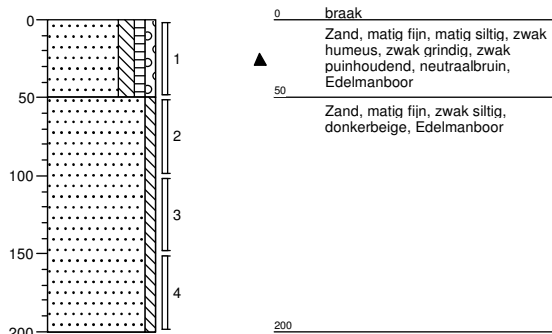
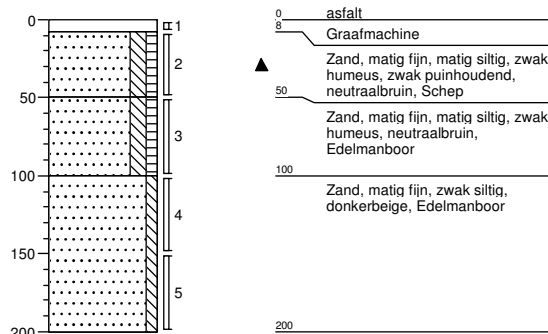
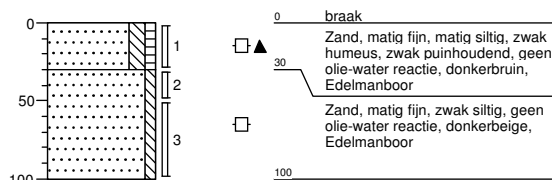
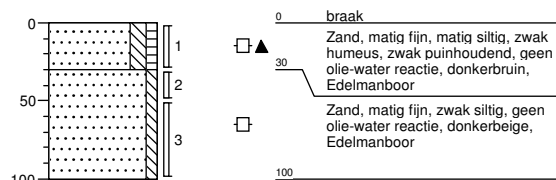
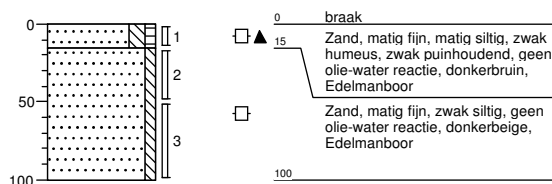
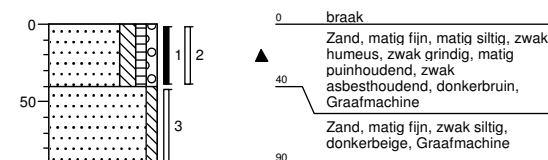
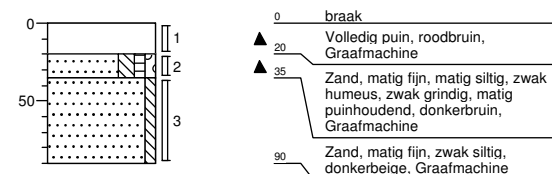
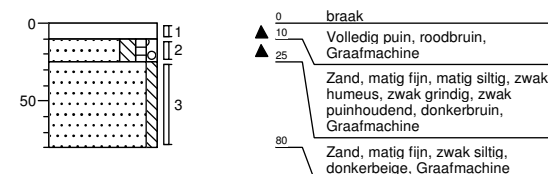
Boring / Sleuf:**B01**

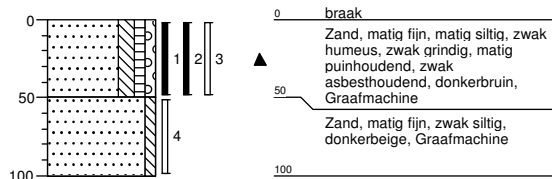
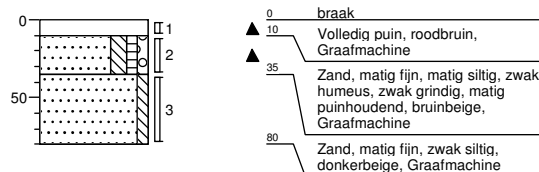
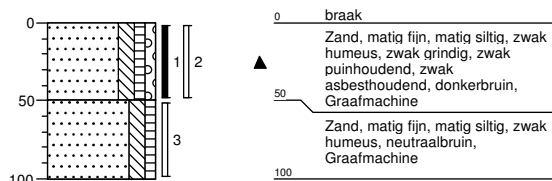
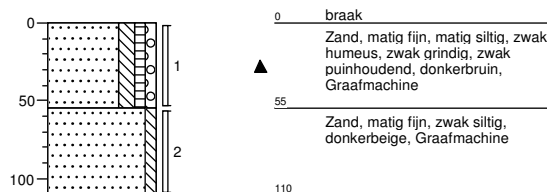
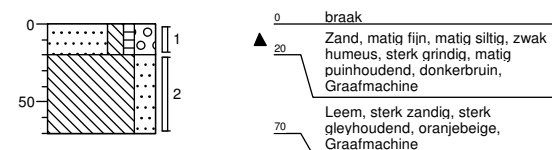
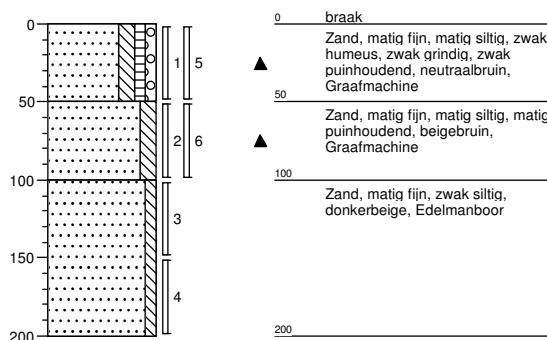
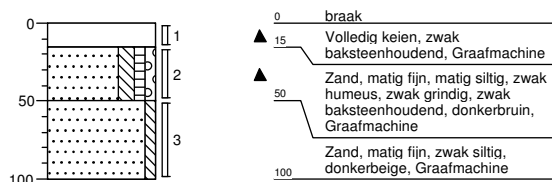
0 braak
 70 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig puinhoudend, zwak sintelhoudend, zwak kolengruishoudend, donkerbruin, Edelmanboor, zintuiglijk geen beïnvloeding mest
 100 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbeige, Edelmanboor, zintuiglijk geen beïnvloeding mest
 150 Zand, matig fijn, matig siltig, beigebruin, Zuigerboor handmatig, zintuiglijk geen beïnvloeding mest
 200 Zand, matig fijn, matig siltig, beigebruin, Zuigerboor handmatig, zintuiglijk geen beïnvloeding mest
 300 Zand, matig fijn, matig siltig, beigebruin, Zuigerboor handmatig, zintuiglijk geen beïnvloeding mest
 350 Zand, matig fijn, matig siltig, beigebruin, Zuigerboor handmatig, zintuiglijk geen beïnvloeding mest
 400 Zand, matig fijn, matig siltig, beigebruin, Zuigerboor handmatig, zintuiglijk geen beïnvloeding mest
 450 Zand, matig fijn, matig siltig, beigebruin, Zuigerboor handmatig, zintuiglijk geen beïnvloeding mest
 500 Zand, matig fijn, matig siltig, beigebruin, Zuigerboor handmatig, zintuiglijk geen beïnvloeding mest

Boring / Sleuf:**B02**

0 braak
 50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
 100 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbeige, Edelmanboor
 150 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbeige, Edelmanboor
 200 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbeige, Edelmanboor

Boring / Sleuf:**B03****Boring / Sleuf:****B04****Boring / Sleuf:****B05****Boring / Sleuf:****B06****Boring / Sleuf:****B07****Boring / Sleuf:****B08**

Boring / Sleuf: B09**Boring / Sleuf: B10****Boring / Sleuf: C01****Boring / Sleuf: C02****Boring / Sleuf: C03****Boring / Sleuf: S01****Boring / Sleuf: S02****Boring / Sleuf: S03**

Boring / Sleuf: S04**Boring / Sleuf: S05****Boring / Sleuf: S06****Boring / Sleuf: S07****Boring / Sleuf: S08****Boring / Sleuf: S09****Boring / Sleuf: S10**

Bijlage 3b. Foto's asbestinspectiesleuven, opgegraven en gezeefd materiaal

Foto's veldwerk d.d. 23 november 2015



Foto 1. Asbestinspectiesleuf S01



Foto 2. Opgegraven en gezeefd materiaal sleuf S01



Foto 3. Asbestverdacht materiaal sleuf S01



Foto 4. Asbestinspectiesleuf S02



Foto 5. Opgegraven en gezeefd materiaal sleuf S02



Foto 6. Asbestinspectiesleuf S03



Foto 7. Opgegraven en gezeefd materiaal sleuf S03



Foto 8. Asbestinspectiesleuf S03



Foto 9. Opgegraven en gezeefd materiaal sleuf S04



Foto 10. Asbestinspectiesleuf S04



Foto 11. Aangetroffen asbestverdacht materiaal sleuf S04



Foto 11. Asbestinspectiesleuf S05



Foto 12. Opgegraven en gezeefd materiaal sleuf S05



Foto 13. Asbestinspectiesleuf S05



Foto 14. Opgegraven en gezeefd materiaal sleuf S06



Foto 15. Asbestinspectiesleuf S06



Foto 16. Aangetroffen asbestverdacht materiaal sleuf S06



Foto 17. Asbestinspectiesleuf S07



Foto18. Opgegraven en gezeefd materiaal sleuf S07



Foto 19. Asbestinspectiesleuf S08



Foto 20. Opgegraven en gezeefd materiaal sleuf S08



Foto 21. Asbestinspectiesleuf S09



Foto 21. Opgegraven en gezeefd materiaal sleuf S09



Foto 22. Asbestinspectiesleuf S10



Foto 23. Opgegraven en gezeefd materiaal sleuf S10

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. M.G.B. Paalhaar
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analyscertificaat

Datum: 27-Nov-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015132597/1
Uw project/verslagnummer	15081732
Uw projectnaam	ROE.GEM.NEA
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Nov-2015

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: BNPNL2A

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 15081732
Uw projectnaam ROE.GEM.NEA
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015132597/1
Startdatum 23-Nov-2015
Rapportagedatum 27-Nov-2015/15:27
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Snippe
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	83.4	86.2
S Organische stof	% (m/m) ds	3.5	4.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.2	95.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.4	4.6
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	180	71
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.52	0.69
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.2	6.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	190	16
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.23	0.12
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds	98	69
S Zink (Zn)	mg/kg ds	140	130
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.7	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	71	6.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	450	22
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	550	72
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	150	33
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	25	10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1200	150
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA1 A01 (0-30) A02 (0-50)	23-Nov-2015	8810705
2	MMC1 C01 (0-30) C02 (0-30) C03 (0-15)	23-Nov-2015	8810706

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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15081732
Uw projectnaam ROE.GEM.NEA
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015132597/1
Startdatum 23-Nov-2015
Rapportagedatum 27-Nov-2015/15:27
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer Snippe
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.024 ²⁾	0.0049 ³⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	2.3	0.47
S Fenanthreen	mg/kg ds	51	0.61
S Anthraceen	mg/kg ds	23	0.16
S Fluorantheen	mg/kg ds	65	1.1
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	35	0.53
S Chryseen	mg/kg ds	29	0.58
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	13	0.24
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	26	0.38
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	11	0.33
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	11	0.29
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	270	4.7

Nr. Monsteromschrijving

1 MMA1 A01 (0-30) A02 (0-50)
2 MMC1 C01 (0-30) C02 (0-30) C03 (0-15)

Datum monstername 23-Nov-2015
Monster nr. 8810705
23-Nov-2015 8810706

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: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015132597/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8810705	A01	1	0	30	0532860893	MMA1 A01 (0-30) A02 (0-50)
8810705	A02	1	0	50	0532860894	
8810706	C01	1	0	30	0532860890	MMC1 C01 (0-30) C02 (0-30) C03
8810706	C02	1	0	30	0532860888	
8810706	C03	1	0	15	0532860891	

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: BNPA NL2A

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 2015132597/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

Opmerking 3)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 2015132597/1

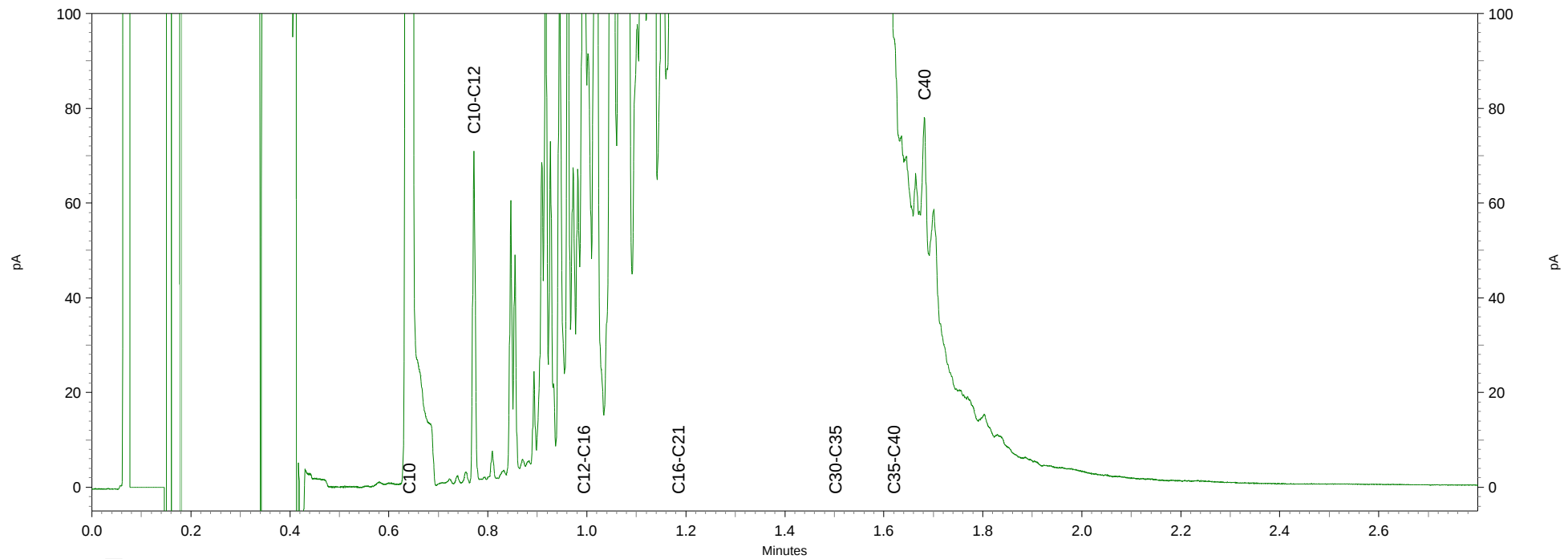
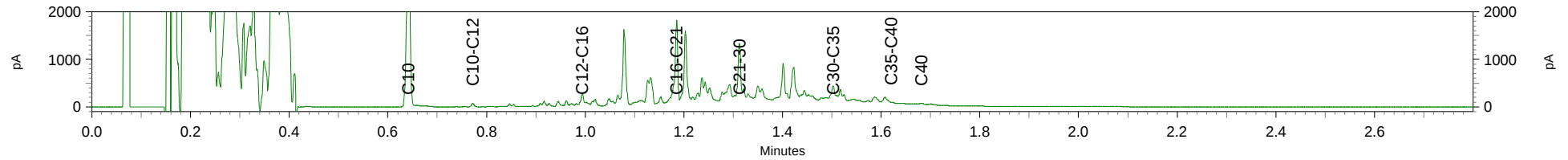
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
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
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 M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8810705
Certificate no.: 2015132597
Sample description.: MMA1 A01 (0-30) A02 (0-50)
V



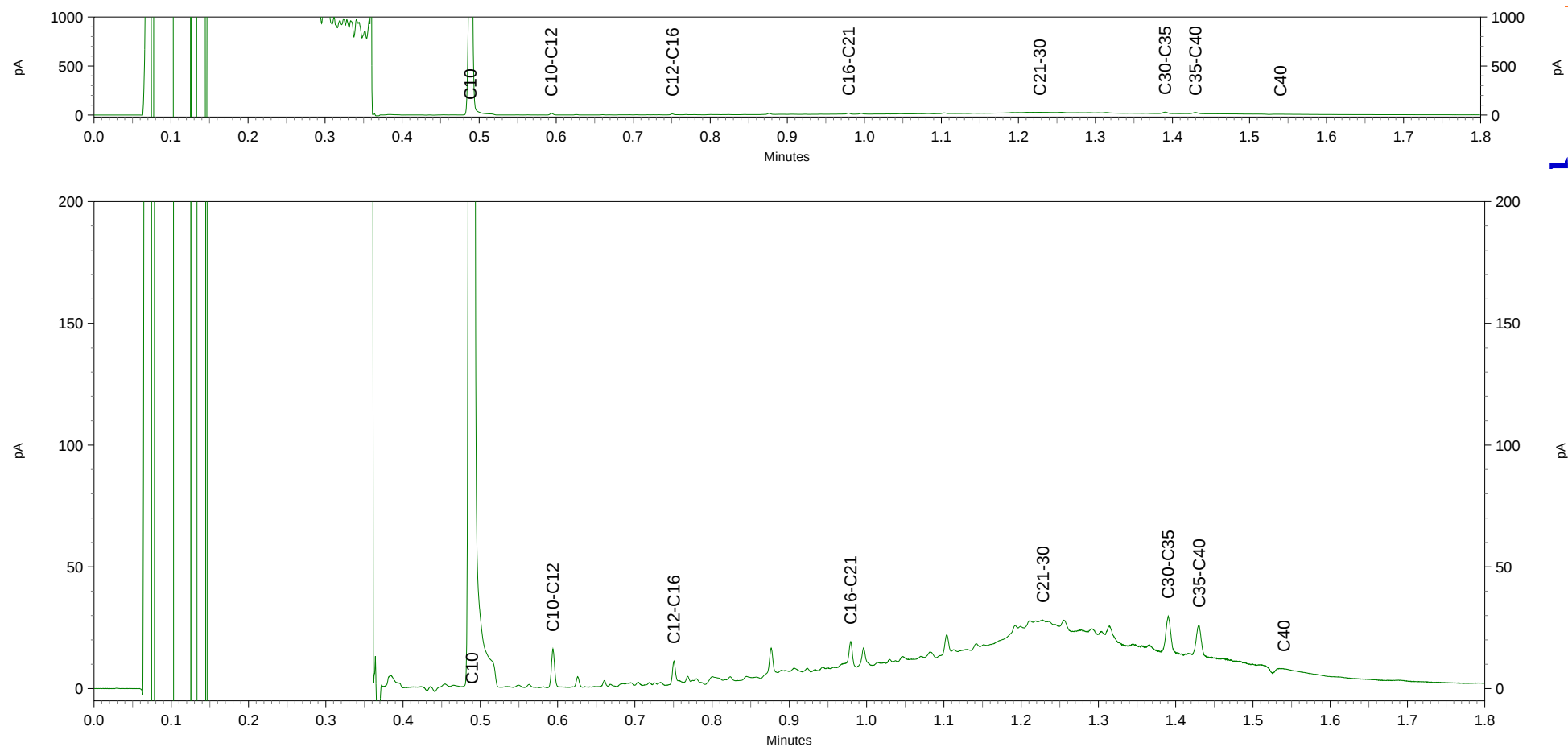
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8810706

Certificate no.: 2015132597

Sample description.: MMC1 C01 (0-30) C02 (0-30) C03 (0-15)

V



Econsultancy Swalmen
T.a.v. M.G.B. Paalhaar
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analyscertificaat

Datum: 09-Dec-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015137756/1
Uw project/verslagnummer	15081732
Uw projectnaam	ROE.GEM.NEA
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Nov-2015

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: BNPNL2A

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 15081732
Uw projectnaam ROE.GEM.NEA
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015137756/1
Startdatum 03-Dec-2015
Rapportagedatum 09-Dec-2015/15:02
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/2

Monsternemer Snippe
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	91.1
S Organische stof	% (m/m) ds	1.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	25
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	10
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.16
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	21
S Zink (Zn)	mg/kg ds	29
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. **Monsteromschrijving**
1 MMA2 A01 (50-100) A02 (50-100)

Datum monstername 23-Nov-2015
Monster nr. 8825964

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: NL71BNP00227924525
BIC: BNPNL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15081732
Uw projectnaam ROE.GEM.NEA
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015137756/1
Startdatum 03-Dec-2015
Rapportagedatum 09-Dec-2015/15:02
Bijlage A,B,C,D
Pagina 2/2

Monsternemer Snippe
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.079
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.12
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.068
S Chryseen	mg/kg ds	0.067
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.052
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.56

Nr. Monsteromschrijving

1 MMA2 A01 (50-100) A02 (50-100)

Datum monstername Monster nr.

23-Nov-2015 8825964

Eurofins Analytico B.V.



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.

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: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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

Akkoord
Pr.coörd.
FZ
TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015137756/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8825964	A02	2	50	100	0532451968	MMA2 A01 (50-100) A02 (50-100)
8825964	A01	3	50	100	0532861111	



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: BNPA NL2A

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 2015137756/1**

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 2015137756/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
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
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
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	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.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2015137756/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse**Monster nr.**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

8825964

Extractie PCB/PAK

8825964

**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).

Econsultancy
T.a.v. M.G.B. Paalhaar
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analyscertificaat

Datum: 27-Nov-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015132610/1
Uw project/verslagnummer	15081732
Uw projectnaam	ROE.GEM.NEA
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Nov-2015

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: BNPNL2A

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 15081732
Uw projectnaam ROE.GEM.NEA
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015132610/1
Startdatum 23-Nov-2015
Rapportagedatum 27-Nov-2015/14:14
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Snippe
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	81.3	88.5	91.5	92.5
S Organische stof	% (m/m) ds	9.1	2.5	0.9	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	90.7	97.2	98.9	99.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.6	4.0	<2.0	3.3
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	170	63	20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.64	0.43	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.6	6.8	5.8	7.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	40	15	8.5	7.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	0.12	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	14	11	13
S Lood (Pb)	mg/kg ds	110	49	11	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	260	120	28	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	5.4	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12	<5.0	5.2	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	80	22	34	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	31	16	18	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.6	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130	55	67	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMB1 B01 (0-50)	23-Nov-2015	8810749
2	MMB2 B03 (8-50) B07 (8-50) B08 (0-50) B10 (8-50)	23-Nov-2015	8810750
3	MMB3 B01 (70-100) B01 (150-200) B04 (100-150) B05 (50-100)	23-Nov-2015	8810751
4	MMB4 B07 (50-100) B08 (100-150) B09 (150-200) B10 (50-100)	23-Nov-2015	8810752

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: BNPNL2A

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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15081732
Uw projectnaam ROE.GEM.NEA
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015132610/1
Startdatum 23-Nov-2015
Rapportagedatum 27-Nov-2015/14:14
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer Snippe
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.066	0.15	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.15	0.31	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.086	0.15	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.11	0.21	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.058	0.083	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.081	0.12	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.073	0.10	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.066	0.093	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.76	1.3	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMB1 B01 (0-50)	23-Nov-2015	8810749
2	MMB2 B03 (8-50) B07 (8-50) B08 (0-50) B10 (8-50)	23-Nov-2015	8810750
3	MMB3 B01 (70-100) B01 (150-200) B04 (100-150) B05 (50-100)	23-Nov-2015	8810751
4	MMB4 B07 (50-100) B08 (100-150) B09 (150-200) B10 (50-100)	23-Nov-2015	8810752



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 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: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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 2015132610/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8810749	B01	1	0	50	0532860892	MMB1 B01 (0-50)
8810750	B08	1	0	50	0532860896	MMB2 B03 (8-50) B07 (8-50) B08
8810750	B07	2	8	50	0532861060	
8810750	B10	2	8	50	0532861084	
8810750	B03	1	8	50	0532860881	
8810751	B05	2	50	100	0532860729	MMB3 B01 (70-100) B01 (150-200)
8810751	B01	3	70	100	0532451969	
8810751	B04	3	100	150	0532436773	
8810751	B01	5	150	200	0532436771	
8810752	B07	3	50	100	0532861073	MMB4 B07 (50-100) B08 (100-150)
8810752	B08	3	100	150	0532451964	
8810752	B10	3	50	100	0532861087	
8810752	B09	4	150	200	0532861080	

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: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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 2015132610/1**

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 2015132610/1

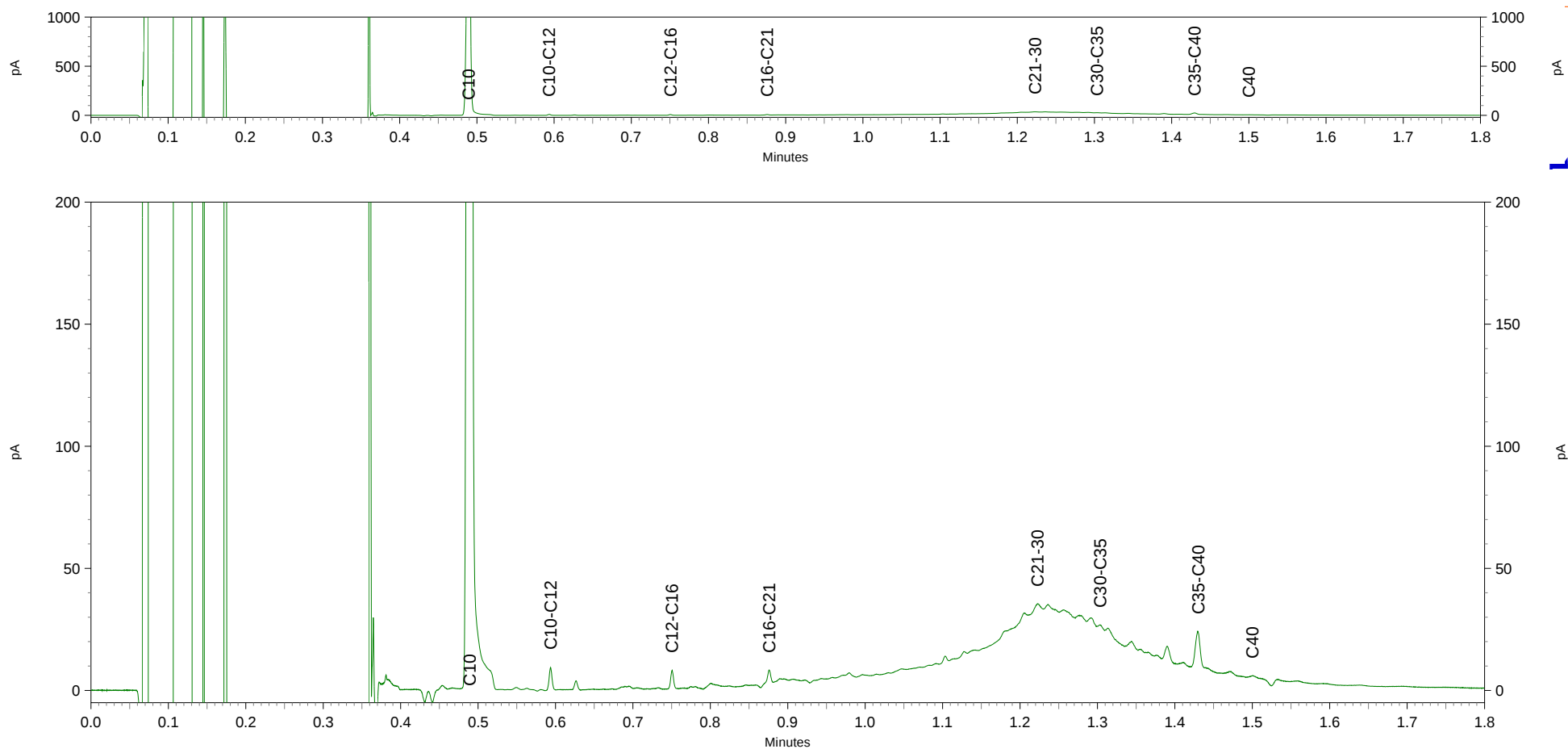
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
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
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 M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

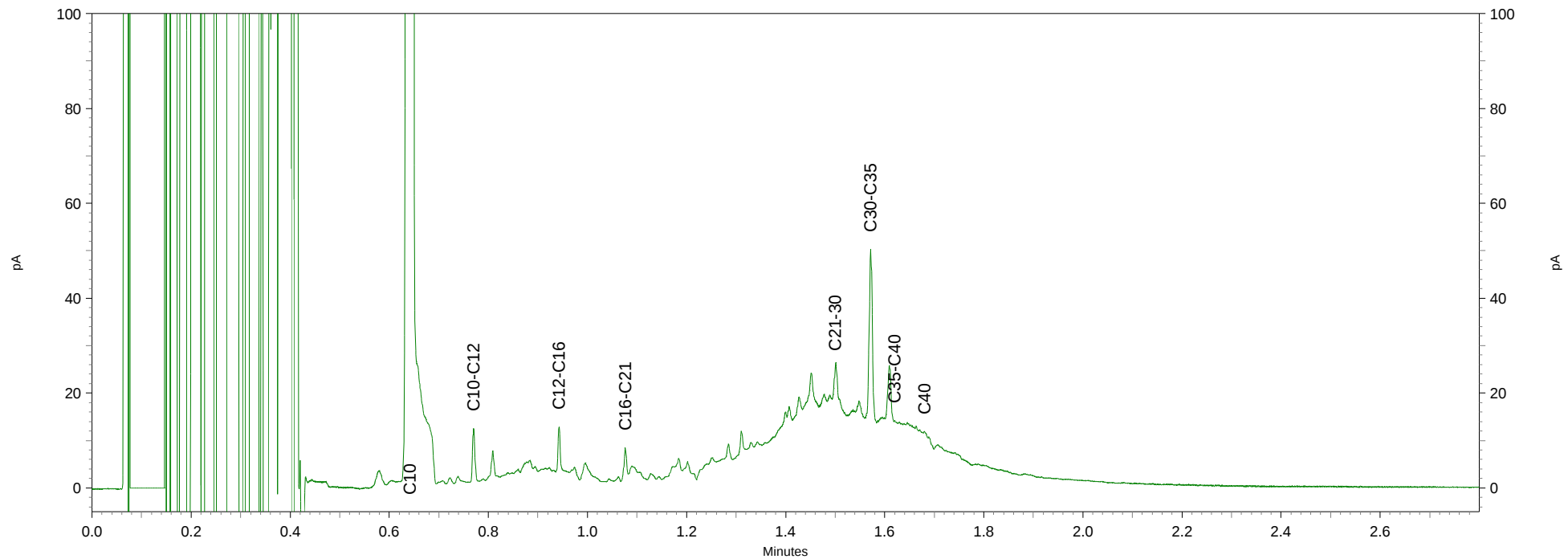
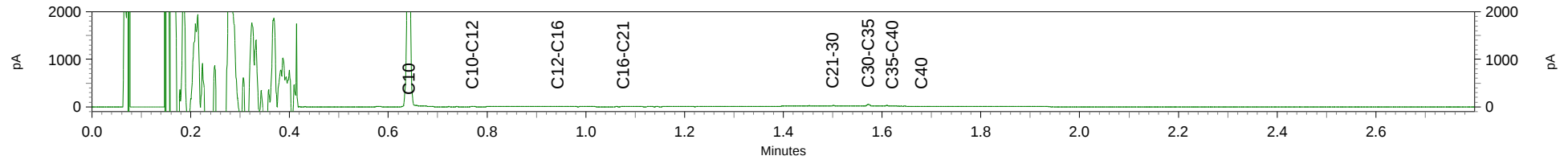
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8810749
Certificate no.: 2015132610
Sample description.: MMB1 B01 (0-50)
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

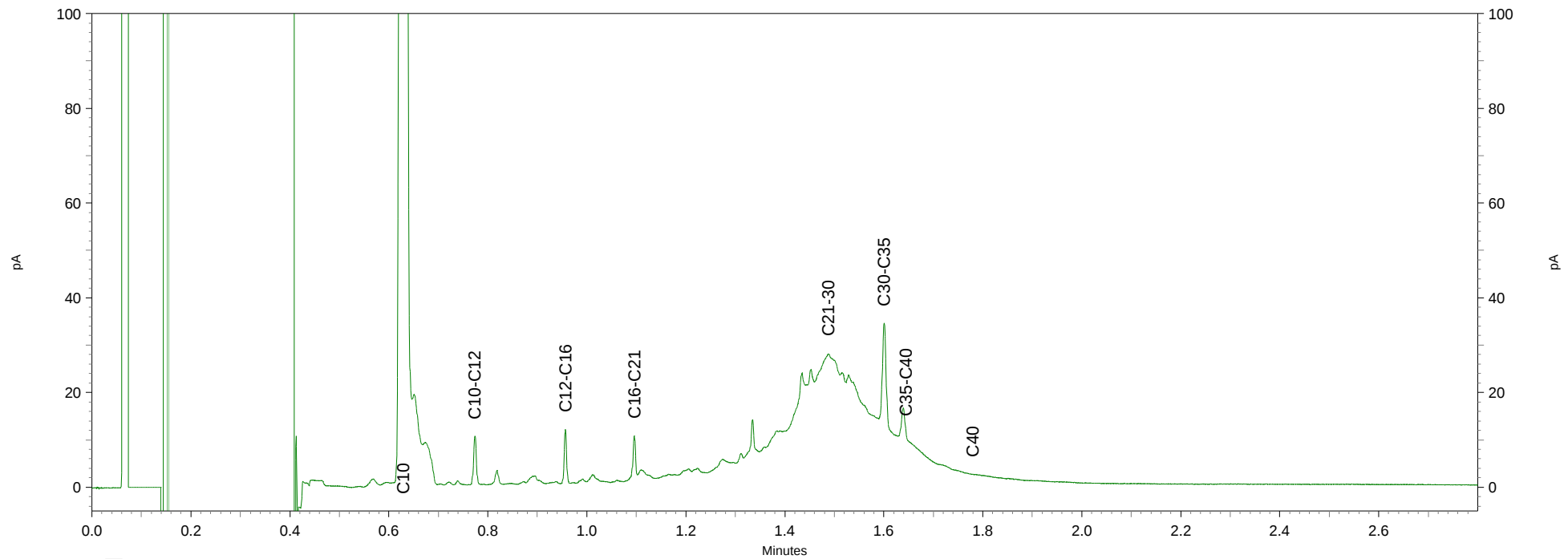
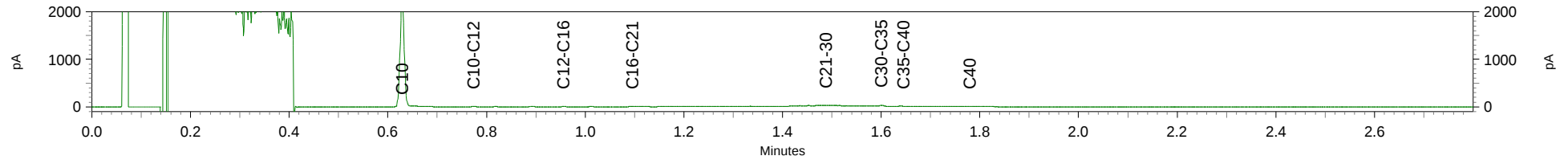
Sample ID.: 8810750
Certificate no.: 2015132610
Sample description.: MMB2 B03 (8-50) B07 (8-50) B08 (0-50) B10 (8-50)
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8810751
Certificate no.: 2015132610
Sample description.: MMB3 B01 (70-100) B01 (150-200) B04 (100-150) B05

✓



Econsultancy
T.a.v. M.G.B. Paalhaar
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analyscertificaat

Datum: 01-Dec-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015132658/1
Uw project/verslagnummer	15081732
Uw projectnaam	ROE.GEM.NEA
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Nov-2015

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: BNPNL2A

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 15081732
Uw projectnaam ROE.GEM.NEA
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015132658/1
Startdatum 23-Nov-2015
Rapportagedatum 01-Dec-2015/11:25
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Monsternemer Snippe
Monstermatrix Grond; Asbesthoudende grond

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	84.7
Uitbested / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	25.1 ¹⁾
Asbest fractie <0.5mm	mg	-
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	3.2
Asbest fractie 1-2mm	mg	4
Asbest fractie 2-4mm	mg	-
Asbest fractie 4-8mm	mg	-
Asbest fractie 8-16mm	mg	-
Asbest fractie >16mm	mg	-
Asbest (som)	mg	7.2
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<2
Asbest in puin (gewogen NEN 5897)	mg/kg ds	0.3
Gemeten concentratie puin (OG)	mg/kg ds	-
Gemeten concentratie puin (BG)	mg/kg ds	2.1
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds	n.a.
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds	-
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds	-
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds	n.a.
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds	-
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds	-
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	0.3
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds	-
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds	2.1
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	<2
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	<2

Nr. Monsteromschrijving

1 ASB-MM1

Datum monstername

23-Nov-2015

Monster nr.

8810869

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.

SK



TESTEN
RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015132658/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8810869	ASB-MM1	A	0	20	AM14058142	ASB-MM1
8810869	ASB-MM1	B	0	20	AM14058146	

**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 2015132658/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

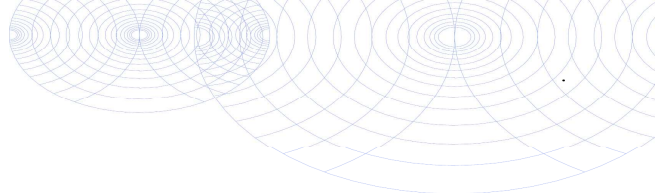
Deze bepaling is uitbesteed bij L376. Het originele certificaat van dit onderzoek is op verzoek verkrijgbaar.

**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 2015132658/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof RPS/ACMAA	P0902	Extern	Externe methode
Asbest in puin tot 10 kg (ACMAA)	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).

Econsultancy
T.a.v. M.G.B. Paalhaar
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analyscertificaat

Datum: 01-Dec-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015132659/1
Uw project/verslagnummer	15081732
Uw projectnaam	ROE.GEM.NEA
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Nov-2015

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: BNPNL2A

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 15081732
Uw projectnaam ROE.GEM.NEA
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015132659/1
Startdatum 23-Nov-2015
Rapportagedatum 01-Dec-2015/11:23
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Monsternemer Snippe
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Q Droge stof	% (m/m)	85.8	78.3	85.7
Uitbested / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	10.5 ¹⁾	10.5 ¹⁾	10.5 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	-	-	-
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	-	-	-
Asbest fractie 1-2mm	mg	-	-	-
Asbest fractie 2-4mm	mg	1.7	-	-
Asbest fractie 4-8mm	mg	-	-	-
Asbest fractie 8-16mm	mg	-	-	-
Asbest fractie >16mm	mg	-	-	-
Asbest (som)	mg	1.7	-	-
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<2	<2	<2
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds	0.2	n.a.	n.a.
Gemeten concentratie (OG)	mg/kg ds	0.2	-	-
Gemeten concentratie (BG)	mg/kg ds	6	6.3	5.8
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds	n.a.	n.a.	n.a.
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds	-	-	-
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds	-	-	-
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds	n.a.	n.a.	n.a.
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds	-	-	-
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds	-	-	-
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	0.2	n.a.	n.a.
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds	0.1	-	-
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds	6	6.3	5.8
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	<2	<2	<2
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	<2	<2	<2

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	ASB-MM3	23-Nov-2015	8810870
2	ASB-MM4	23-Nov-2015	8810871
3	ASB-MM5	23-Nov-2015	8810872

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.

Akkoord
Pr.coörd.

SK

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: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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

TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015132659/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8810870	ASB-MM3	1	0	40	AM14058152	ASB-MM3
8810871	ASB-MM4	1	0	50	AM14058086	ASB-MM4
8810872	ASB-MM5	1	0	50	AM14058085	ASB-MM5



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: BNPA NL2A

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 2015132659/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

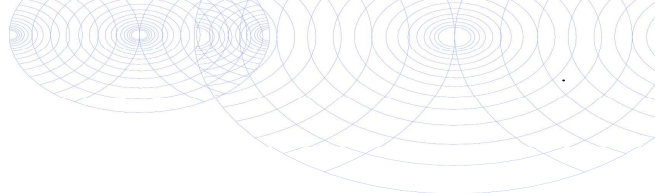
Deze bepaling is uitbesteed bij L376. Het originele certificaat van dit onderzoek is op verzoek verkrijgbaar.

**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 2015132659/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof RPS/ACMAA	P0902	Extern	Externe methode
Asbest in grond tot 10 kg (ACMAA)	P0902	Extern	Externe methode AS3000

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).

Econsultancy
T.a.v. M.G.B. Paalhaar
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 01-Dec-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015132626/1
Uw project/verslagnummer	15081732
Uw projectnaam	ROE.GEM.NEA
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Nov-2015

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: BNPNL2A

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	15081732	Certificaatnummer/Versie	2015132626/1
Uw projectnaam	ROE.GEM.NEA	Startdatum	23-Nov-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Dec-2015/15:09
Monsternemer	Snippe	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Asbesthoudende grond	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Uitbesteed onderzoek		Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	ASB-S1	23-Nov-2015	8810793

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.
SK



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015132626/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8810793	S01	1	0	40	R001002553	ASB-S1

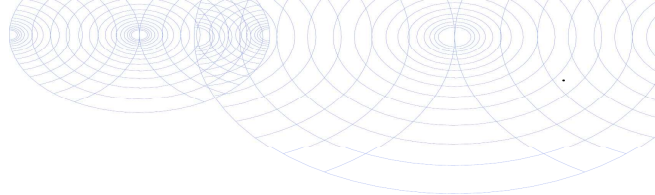


Eurofins Analytico B.V.

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 2015132626/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Uitb. onderzoek ACMRA	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).

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Eurofins Analytico	Rapportnummer	V151101580 versie 1
Contactpersoon	Monstercoördinatie	Datum opdracht	23-11-2015
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	24-11-2015
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	30-11-2015
Projectcode	2015132626	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	15081732		

Naam	ASB-S1	Datum monsternamen	23-11-2015
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	26-11-2015
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	S01-1	0	40	R001002553

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- (g)	asbest mat. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
							gebonden			
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	3	97,47	ja	12184	9747	14621
vlakke plaat	chrysotiel	3,5	2	5	1	7,71	ja	270	154	386
Totaal Asbest								12454	9901	15007
Totaal Serpentine								12454	9901	15007
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								12454	9901	15007

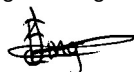
n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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



Econsultancy
T.a.v. M.G.B. Paalhaar
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 26-Nov-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015132627/1
Uw project/verslagnummer	15081732
Uw projectnaam	ROE.GEM.NEA
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Nov-2015

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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: BNPNL2A

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	15081732	Certificaatnummer/Versie	2015132627/1
Uw projectnaam	ROE.GEM.NEA	Startdatum	23-Nov-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-Nov-2015/14:05
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Snippe	Pagina	1/1
Monstermatrix	Overig; Asbesthoudende grond		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Uitbesteed onderzoek				
Soort materiaal		N.v.t. ¹⁾	Vlakke pla ¹⁾	Vlakke pla ¹⁾
Asbest (wit, chrysotiel)		2-5	2-5	2-5
Asbest (bruin, amosiet)		<0.1	<0.1	<0.1
Asbest (blauw, crocidoliet)		<0.1	<0.1	<0.1
Asbest (Actinoliet)		<0.1	<0.1	<0.1
Asbest (Tremoliet)		<0.1	<0.1	<0.1
Asbest (Anthophylliet)		<0.1	<0.1	<0.1
Hechtgebondenheid		Ja	Ja	Ja

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	ASB-S4-1	23-Nov-2015	8810794
2	ASB-S4-2	23-Nov-2015	8810795
3	ASB-S6	23-Nov-2015	8810796

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

Akkoord
Pr.coörd.
SK

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: BNPNL2A

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 2015132627/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8810794	S04	1	0	50	R001354019	ASB-S4-1
8810795	S04	2	0	50	R001467026	ASB-S4-2
8810796	S06	1	0	50	R001002554	ASB-S6



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: BNPA NL2A

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 2015132627/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

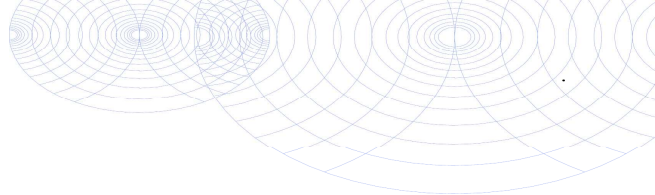
Deze bepaling is uitbesteed bij L376. Het originele certificaat van dit onderzoek is op verzoek verkrijgbaar.

**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 2015132627/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Asbest plaat (ACMAA)	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).

Econsultancy Swalmen
T.a.v. M.G.B. Paalhaar
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analyscertificaat

Datum: 30-Nov-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015134327/1
Uw project/verslagnummer	15081732
Uw projectnaam	ROE.GEM.NEA
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-Nov-2015

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: BNPA NL2A

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	15081732	Certificaatnummer/Versie	2015134327/1
Uw projectnaam	ROE.GEM.NEA	Startdatum	26-Nov-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Nov-2015/09:00
Monsternemer	Snippe	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Overig; Asfalt	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Q PAK-marker		Negatief

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	ASF-1	23-Nov-2015	8815797

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 2015134327/1**

Pagina 1/1

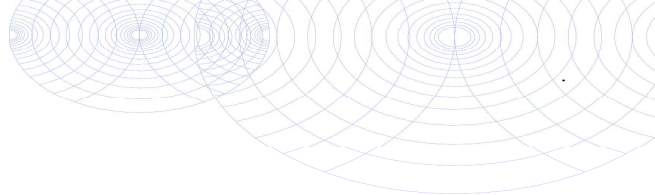
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8815797	B10	1	0	8	0532860885	ASF-1

**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 2015134327/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
PAK Detector test (pos/neg)	W0180	Visueel	Cf. CROW publ. 210

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).

Econsultancy Swalmen
T.a.v. M.G.B. Paalhaar
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 07-Dec-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015136589/1
Uw project/verslagnummer	15081732
Uw projectnaam	ROE.GEM.NEA
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Dec-2015

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 15081732
Uw projectnaam ROE.GEM.NEA
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015136589/1
Startdatum 01-Dec-2015
Rapportagedatum 07-Dec-2015/12:19
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	140
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	4.6
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	3.4
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 PB B01

Datum monstername Monster nr.

01-Dec-2015 8822540

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 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: 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 15081732
Uw projectnaam ROE.GEM.NEA
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015136589/1
Startdatum 01-Dec-2015
Rapportagedatum 07-Dec-2015/12:19
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

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

Nr. Monsteromschrijving

1 PB B01

Datum monstername

01-Dec-2015

Monster nr.

8822540

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



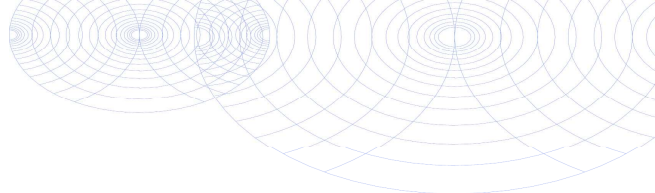
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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 2015136589/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8822540	B01	3	400	500	0800348311	PB B01
8822540	B01	1	400	500	0680096469	
8822540	B01	2	400	500	0680098070	



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: BNPNL2A

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 2015136589/1**

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 2015136589/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	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
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (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
DiChlEtheen 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

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

Econsultancy
T.a.v. M.G.B. Paalhaar
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 10-Dec-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015139140/1
Uw project/verslagnummer	15081732
Uw projectnaam	ROE.GEM.NEA
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Dec-2015

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 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 15081732
Uw projectnaam ROE.GEM.NEA
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015139140/1
Startdatum 07-Dec-2015
Rapportagedatum 10-Dec-2015/16:03
Bijlage A,C
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
Fosfor totaal (P)	mg/L	1.0
Fosfor totaal (P04)	mg P04/L	3.2
Fosfor totaal (P205)	mg P205/L	2.4
Anorganische verbindingen & natte chemie		
Q Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/L	4.2

Nr. Monsteromschrijving

1 PB B01

Datum monstername Monster nr.

01-Dec-2015 8830148

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: 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.

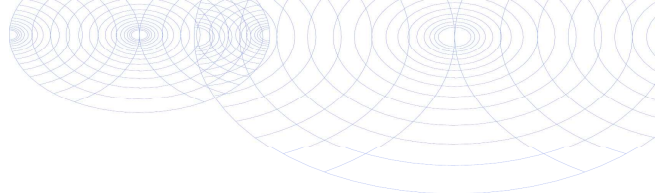
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
TUV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

GW



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015139140/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8830148	B01	3	400	500	0800348311	PB B01
8830148	B01	1	400	500	0680096469	
8830148	B01	2	400	500	0680098070	

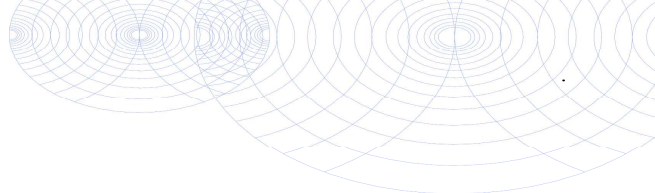


Eurofins Analytico B.V.

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: BNPNL2A

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 2015139140/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Fosfaat opgelost totaal (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Stikstof volgens Kjeldahl	W0554	Spectrometrie	Eigen meth. (NEN-ISO 5663/NEN 6604)

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).

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 15081732
Projectnaam ROE.GEM.NEA
Datum monsternamen 23-11-2015
Monsternemer Snippe
Certificaatnummer 2015132597
Startdatum 23-11-2015
Rapportagedatum 27-11-2015

Analyse	Eenheid	MMA1	GSSD	Oordeel	MMC1	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie							
Organische stof		3,5			4,5		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,4			4,6		
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	83,4			86,2		
Organische stof	% (m/m) ds	3,5	3,5		4,5	4,5	
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2			95,2		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,4	4,4		4,6	4,6	
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	180	536,5		71	207,6	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,52	0,8094	*	0,69	1,028	*
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,2	22,83	*	6,5	17,79	*
Koper (Cu)	mg/kg ds	190	346,5	***	16	28,15	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,23	0,3144	*	0,12	0,1623	*
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	51,04	*	12	28,77	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	98	143,9	*	69	99,24	*
Zink (Zn)	mg/kg ds	140	286,3	*	130	258	*
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,7			<3,0		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	71			6		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	450			22		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	550			72		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	150			33		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	25			10		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1200	3429	**	150	333,3	*
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0050	0,01		<0,0010	0,0015	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0050	0,01		<0,0010	0,0015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0050	0,01		<0,0010	0,0015	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0050	0,01		<0,0010	0,0015	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0050	0,01		<0,0010	0,0015	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0050	0,01		<0,0010	0,0015	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0050	0,01		<0,0010	0,0015	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,024	0,07	*	0,0049	0,0108	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	2,3	2,3		0,47	0,47	
Fenanthreen	mg/kg ds	51	51		0,61	0,61	
Anthraceen	mg/kg ds	23	23		0,16	0,16	
Fluorantheen	mg/kg ds	65	65		1,1	1,1	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	35	35		0,53	0,53	
Chryseen	mg/kg ds	29	29		0,58	0,58	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	13	13		0,24	0,24	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	26	26		0,38	0,38	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	11	11		0,33	0,33	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	11	11		0,29	0,29	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	270	266,3	***	4,7	4,69	*

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	MMA1: A01 (0-30) A02 (0-50)	8810705
2	MMC1 :C01 (0-30) C02 (0-30) C03 (0-15)	8810706

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botovaj>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 15081732
Projectnaam ROE.GEM.NEA
 Datum monstername 23-11-2015
 Monsternemer Snippe
 Certificaatnummer 2015137756
 Startdatum 03-12-2015
 Rapportagedatum 09-12-2015

Analyse	Eenheid	MMA2	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie				
Organische stof		1,1		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2		
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses				
Droge stof	% (m/m)	91,1		
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1	
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4	
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg ds	25	96,88	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,2	21,8	*
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	20,69	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,16	0,2299	*
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	32,08	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	33,06	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	29	68,81	-
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,079	0,079	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,068	0,068	
Chryseen	mg/kg ds	0,067	0,067	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,052	0,052	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,56	0,561	-

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	MMA2: A01 (50-100) A02 (50-100)	8825964

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer **15081732**
 Projectnaam **ROE.GEM.NEA**
 Datum monstername **23-11-2015**
 Monsternemer **Snippe**
 Certificaatnummer **2015132610**
 Startdatum **23-11-2015**
 Rapportagedatum **27-11-2015**

Analyse	Eenheid	MMB1	GSSD	Oordeel	MMB2	GSSD	Oordeel	MMB3	GSSD	Oordeel	MMB4	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie													
Organische stof		9,1			2,5			0,9			0,7		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,6			4			2			3,3		
Voorbehandeling													
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses													
Droge stof	% (m/m)	81,3			88,5			91,5			92,5		
Organische stof	% (m/m) ds	9,1	9,1		2,5	2,5		0,9	0,9		<0,7	0,49	
Gloeiorest	% (m/m) ds	90,7			97,2			98,9			99,2		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,6	3,6		4	4		<2,0	1,4		3,3	3,3	
Metalen													
Barium (Ba)	mg/kg ds	170	549		63	195,3		20	77,5		<20	46,67	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,64	0,8152	*	0,43	0,7025	*	<0,20	0,241	-	<0,20	0,2363	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,6	25,73	*	6,8	19,62	*	5,8	20,39	*	7,3	22,47	*
Koper (Cu)	mg/kg ds	40	63,66	*	15	28,57	-	8,5	17,59	-	7	13,86	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,1591	*	0,12	0,1664	*	<0,050	0,0502	-	<0,050	0,0492	-
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	16	41,18	*	14	35	-	11	32,08	-	13	34,21	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	110	149,1	*	49	73,72	*	11	17,31	-	<10	10,76	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	260	488,9	**	120	255,5	*	28	66,44	-	22	48,97	-
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			5,4			<5,0			<5,0		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12			<5,0			5,2			<5,0		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	80			22			34			<11		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	31			16			18			<5,0		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,6			<6,0			<6,0			<6,0		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130	142,9	-	55	220	*	67	335	*	<35	122,5	-
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.			Zie bijl.					
Polychloorbifenylen, PCB													
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0007		<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0007		<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0007		<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0007		<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0007		<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0007		<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0007		<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0053	-	0,0049	0,0196	-	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	0,066	0,066		0,15	0,15		<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	0,15	0,15		0,31	0,31		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,086	0,086		0,15	0,15		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,21	0,21		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,058	0,058		0,083	0,083		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,081	0,081		0,12	0,12		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,073	0,073		0,1	0,1		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,066	0,066		0,093	0,093		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,76	0,76	-	1,3	1,286	-	0,35	0,35	-	0,35	0,35	-

Legenda		
Nr.	Monster	Analytico-nr
1	MMB1: B01 (0-50)	8810749
2	MMB2: B03 (8-50) B07 (8-50) B08 (0-50) B10 (8-50)	8810750
3	MMB3: B01 (70-100) B01 (150-200) B04 (100-150) B05(50-100)	8810751
4	MMB4: B07 (50-100) B08 (100-150) B09 (150-200) B10(50-100)	8810752

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pa.is.helppdesk@analytico.com

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Uw projectnummer 15081732
Projectnaam ROE.GEM.NEA
 Datum monsternamen 01-12-2015
 Certificaatnummer 2015136589
 Startdatum 01-12-2015
 Rapportagedatum 07-12-2015

Analyse	Eenheid	PB B01	GSSD	Oordeel
Metalen				
Barium (Ba)	µg/L	140	140	*
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-
Kobalt (Co)	µg/L	4,6	4,6	-
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-
Nikkel (Ni)	µg/L	3,4	3,4	-
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10		
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10		
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10		
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15		
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10		
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10		
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
1	PB B01	8822540	Overschrijding Streefwaarde
kleiner dan of gelijk aan streefwaarde			
groter dan streefwaarde			
groter dan tussenwaarde			
groter dan interventiewaarde			

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

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

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arseen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (Cl/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xyleen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloor-naftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

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

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
Stof/niveau		AW	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen				
	chloordaan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)	0,20	1,7	-	-
	DDE (som)	0,10	2,3	-	-
	DDD (som)	0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
	endrin	-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)	0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
	γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
	heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,40	-	-	-
	azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)	0,065	-	-	-
	MCPA	0,55	4	0,02	50
	atracine	0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl	0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen				
	asbest	-	100	-	-
	cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
	ftalaten (som)	-	-	0,5	5
	minerale olie	190	5000	50	600
	pyridine	0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan	0,20	75	-	630
	ethyleenglycol	5,0	-	-	-
	diethyleenglycol	8,0	-	-	-
	acrylonitril	2,0	-	-	-
	formaldehyde	2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
	methanol	3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
	butylacetaat	2,0	-	-	-
	ethylacetaat	2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
	methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

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

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

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

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

Organische verbindingen

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

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

Nader onderzoek

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

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

T is de tussenwaarde; **S** is de streefwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.				
Historische topografische kaart	ja	1850 - heden		-
Luchtfoto	ja	1989 - heden		-
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	2015		-
Grondwaterkaart Nederland	ja	1974		-
Bodemloket.nl	ja	2015		-
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	augustus - december 2015	de heer B. van den Beucken (gemeente Roermond)	-
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhandingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	9 oktober 2015	de heer B. van den Beucken (gemeente Roermond)	-
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja			
Archief ondergrondse tanks	ja			
Archief bodemonderzoeken	ja			
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja			
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	20 november 2015		-
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhandingen	ja			

Bijlage 7 Berekening van de asbestgehalten

BEREKENING ASBESTGEHALTEN

Projectnaam ROE.GEM.NEA
Projectnummer 15081732



Sleuf/gat: S1

A. Sleufgegevens

Lengte (totaal)	23 dm
Breedte (totaal)	4 dm
Diepte (totaal)	4 dm
Volume totaal sleuf	368,0 l
Volume totaal fractie > 16 mm	36,8 l
Dichtheid fractie > 16 mm	2 kg/l
Volume totaal fractie < 16 mm	331,2 l
Dichtheid fractie < 16 mm	1,7 kg/l

B. Lab. gegevens

Gewicht	10,5 kg
Concentratie	0,2 mg/kg
Ondergrens	0,2 mg/kg
Bovengrens	6,0 mg/kg
Droge stof	85,8 %

C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 16 mm

Asbestsoort 1: Vlakke plaat

Massa asbestverdacht materiaal	7,71 g
% serpentijns asbest	3,5 %
% amfibool asbest	0 %
Gehalte asbest (serpentijns)	0,26985 g
Ondergrens	0,1542 g
Bovengrens	0,3855 g
Gehalte asbest amfibool	0 g
Ondergrens	0 g
Bovengrens	0 g

Asbestsoort 2: Golfplaat

Massa asbestverdacht materiaal	97,47 g
% serpentijns asbest	12,5 %
% amfibool asbest	0 %
Gehalte asbest (serpentijns)	12,18375 g
Ondergrens	9,747 g
Bovengrens	14,6205 g
Gehalte asbest amfibool	0 g
Ondergrens	0 g
Bovengrens	0 g

Asbestsoort 3:

Massa asbestverdacht materiaal	g
% serpentijns asbest	%
% amfibool asbest	%
Gehalte asbest (serpentijns)	g
Ondergrens	g
Bovengrens	g
Gehalte asbest amfibool	g
Ondergrens	g
Bovengrens	g

Asbestsoort 4:

Massa asbestverdacht materiaal	g
% serpentijns asbest	%
% amfibool asbest	%
Gehalte asbest (serpentijns)	g
Ondergrens	g
Bovengrens	g
Gehalte asbest amfibool	g
Ondergrens	g
Bovengrens	g

D. Resultaten fractie > 16 mm

Asbestsoort 1:

Totaal ontgraven materiaal	556,69 kg
Asbest (serpentijns)	269,85 mg
Asbest (amfibool)	0 mg
Asbest (gewogen)	0 mg
Totaal asbest	269,85 mg

Asbestsoort 2:

Totaal ontgraven materiaal	556,69 kg
Asbest (serpentijns)	12183,75 mg
Asbest (amfibool)	0 mg
Asbest (gewogen)	0 mg
Totaal asbest	12183,75 mg

Asbestsoort 3:

Totaal ontgraven materiaal	556,69 kg
Asbest (serpentijns)	0 mg
Asbest (amfibool)	0 mg
Asbest (gewogen)	0 mg
Totaal asbest	0 mg

Asbestsoort 4:

Totaal ontgraven materiaal	556,69 kg
Asbest (serpentijns)	0 mg
Asbest (amfibool)	0 mg
Asbest (gewogen)	0 mg
Totaal asbest	0 mg

Totaal asbestsoort 1

Ondergrens	0,5 mg/kg
Bovengrens	0,3 mg/kg

Totaal asbestsoort 2

Ondergrens	21,9 mg/kg
Bovengrens	17,5 mg/kg

Totaal asbestsoort 3

Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	0,0 mg/kg

Totaal asbestsoort 4

Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	0,0 mg/kg

Totaal asbestsoorten 1 t/m 4

Ondergrens	22,4 mg/kg
Bovengrens	17,8 mg/kg

E. Resultaten fractie < 16 mm

Asbestgehalte emmer	0,2 mg/kg
Aandeel fractie < 16 mm in sleuf	90,0 % V/V
Asbestgehalte < 16 mm sleuf	0,2 mg/kg
Ondergrens	0,2 mg/kg
Bovengrens	5,2 mg/kg

F. ASBEST TOTAAL	:	22,5 mg/kg
ONDERGREN	:	18,0 mg/kg
BOVENGREN	:	32,2 mg/kg

Toelichting:

- Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzoek traject) van de asbesthoudende sleuf.
- Betreft de door het laboratorium geleverde data inzake aangeleverde hoeveelheid en asbestgehalte fractie <16 mm
- Brongegevens van de in het veld verzamelde asbesthoudende materialen en de kwalitatieve door het laboratorium bepaalde percentages en gehalten.
- Berekening concentraties per asbestsoort o.g.v. fractie > 16 mm (brongegevens blokken A + B + C).
- Berekening gehalten fractie < 16 mm, rekening houdend met volumes fractie > 16 mm en < 16 mm van de sleuf.
- Berekening totaalgehalte voor de betreffende sleuf/onderzocht traject o.g.v. fractie > 16 mm (blok D) en fractie < 16 mm (door laboratorium bepaalde gehalten) (blok E).

BEREKENING ASBESTGEHALTEN



Projectnaam	ROE.GEM.NEA
Projectnummer	15081732

Sleuf/gat: **S4**

A. Sleufgegevens

Lengte (totaal)	22 dm
Breedte (totaal)	4 dm
Diepte (totaal)	5 dm
Volume totaal sleuf	440,0 l
Volume totaal fractie > 16 mm	143 l
Dichtheid fractie > 16 mm	2 kg/l
Volume totaal fractie < 16 mm	297,0 l
Dichtheid fractie < 16 mm	1,7 kg/l

B. Lab. gegevens

Gewicht	10,5 kg
Concentratie	0,0 mg/kg
Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	0,0 mg/kg
Droge stof	78,3 %

C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 16 mm

Asbestsoort 1:

Massa asbestverdacht materiaal	60 g
% serpentijns asbest	3,5 %
% amfibool asbest	0 %
Gehalte asbest (serpentijns)	2,1 g
Ondergrens	1,2 g
Bovengrens	3 g
Gehalte asbest amfibool	0 g
Ondergrens	0 g
Bovengrens	0 g

Asbestsoort 2:

Massa asbestverdacht materiaal	g
% serpentijns asbest	%
% amfibool asbest	%
Gehalte asbest (serpentijns)	g
Ondergrens	g
Bovengrens	g
Gehalte asbest amfibool	g
Ondergrens	g
Bovengrens	g

Asbestsoort 3:

Massa asbestverdacht materiaal	g
% serpentijns asbest	%
% amfibool asbest	%
Gehalte asbest (serpentijns)	g
Ondergrens	g
Bovengrens	g
Gehalte asbest amfibool	g
Ondergrens	g
Bovengrens	g

Asbestsoort 4:

Massa asbestverdacht materiaal	g
% serpentijns asbest	%
% amfibool asbest	%
Gehalte asbest (serpentijns)	g
Ondergrens	g
Bovengrens	g
Gehalte asbest amfibool	g
Ondergrens	g
Bovengrens	g

D. Resultaten fractie > 16 mm

Asbestsoort 1:

Totaal ontgraven materiaal	681,34 kg
Asbest (serpentijns)	2100 mg
Asbest (amfibool)	0 mg
Asbest (gewogen)	0 mg
Totaal asbest	2100 mg

Totaal asbestsoort 1	3,1 mg/kg
Ondergrens	1,8 mg/kg
Bovengrens	4,4 mg/kg

Totaal asbestsoorten 1 t/m 4	3,1 mg/kg
Ondergrens	1,8 mg/kg
Bovengrens	4,4 mg/kg

Asbestsoort 2:

Totaal ontgraven materiaal	681,34 kg
Asbest (serpentijns)	0 mg
Asbest (amfibool)	0 mg
Asbest (gewogen)	0 mg
Totaal asbest	0 mg

Totaal asbestsoort 2	0,0 mg/kg
Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	0,0 mg/kg

Asbestsoort 3:

Totaal ontgraven materiaal	681,34 kg
Asbest (serpentijns)	0 mg
Asbest (amfibool)	0 mg
Asbest (gewogen)	0 mg
Totaal asbest	0 mg

Totaal asbestsoort 3	0,0 mg/kg
Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	0,0 mg/kg

Asbestsoort 4:

Totaal ontgraven materiaal	681,34 kg
Asbest (serpentijns)	0 mg
Asbest (amfibool)	0 mg
Asbest (gewogen)	0 mg
Totaal asbest	0 mg

Totaal asbestsoort 4	0,0 mg/kg
Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	0,0 mg/kg

E. Resultaten fractie < 16 mm

Asbestgehalte emmer	0,0 mg/kg
Aandeel fractie < 16 mm in sleuf	67,5 % V/V
Asbestgehalte < 16 mm sleuf	0,0 mg/kg
Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	0,0 mg/kg

F. ASBEST TOTAAL	:	3,1 mg/kg
ONDERGRENS	:	1,8 mg/kg
BOVENGRENS	:	4,4 mg/kg

Toelichting:

- Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzoek traject) van de asbesthoudende sleuf.
- Betreft de door het laboratorium geleverde data inzake aangeleverde hoeveelheid en asbestgehalte fractie <16 mm
- Brongegevens van de in het veld verzamelde asbesthoudende materialen en de kwalitatieve door het laboratorium bepaalde percentages en gehalten.
- Berekening concentraties per asbestsoort o.g.v. fractie > 16 mm (brongegevens blokken A + B + C).
- Berekening gehalten fractie < 16 mm, rekening houdend met volumes fractie > 16 mm en < 16 mm van de sleuf.
- Berekening totaalgehalte voor de betreffende sleuf/onderzocht traject o.g.v. fractie > 16 mm (blok D) en fractie < 16 mm (door laboratorium bepaalde gehalten) (blok E).

BEREKENING ASBESTGEHALTEN

Projectnaam	ROE.GEM.NEA
Projectnummer	15081732



Sleuf/gat:	S6
------------	----

A. Sleufgegevens		B. Lab. gegevens	
Lengte (totaal)	25 dm	Gewicht	10,5 kg
Breedte (totaal)	4 dm	Concentratie	0,0 mg/kg
Diepte (totaal)	5 dm	Ondergrens	0,0 mg/kg
Volume totaal sleuf	500,0 l	Bovengrens	0,0 mg/kg
Volume totaal fractie > 16 mm	25 l	Droge stof	87,7 %
Dichtheid fractie > 16 mm	2 kg/l		
Volume totaal fractie < 16 mm	475,0 l		
Dichtheid fractie < 16 mm	1,7 kg/l		

C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 16 mm							
Asbestsoort 1:		Asbestsoort 2:		Asbestsoort 3:		Asbestsoort 4:	
Massa asbestverdacht materiaal	5 g	Massa asbestverdacht materiaal	g	Massa asbestverdacht materiaal	g	Massa asbestverdacht materiaal	g
% serpentijns asbest	3,5 %	% serpentijns asbest	%	% serpentijns asbest	%	% serpentijns asbest	%
% amfibool asbest	0 %	% amfibool asbest	%	% amfibool asbest	%	% amfibool asbest	%
Gehalte asbest (serpentijns)	2,1 g	Gehalte asbest (serpentijns)	g	Gehalte asbest (serpentijns)	g	Gehalte asbest (serpentijns)	g
Ondergrens	1,2 g	Ondergrens	g	Ondergrens	g	Ondergrens	g
Bovengrens	3 g	Bovengrens	g	Bovengrens	g	Bovengrens	g
Gehalte asbest amfibool	0 g	Gehalte asbest amfibool	g	Gehalte asbest amfibool	g	Gehalte asbest amfibool	g
Ondergrens	0 g	Ondergrens	g	Ondergrens	g	Ondergrens	g
Bovengrens	0 g	Bovengrens	g	Bovengrens	g	Bovengrens	g

D. Resultaten fractie > 16 mm							
Asbestsoort 1:		Asbestsoort 2:		Asbestsoort 3:		Asbestsoort 4:	
Totaal ontgraven materiaal	758,18 kg	Totaal ontgraven materiaal	758,18 kg	Totaal ontgraven materiaal	758,18 kg	Totaal ontgraven materiaal	758,18 kg
Asbest (serpentijns)	175 mg	Asbest (serpentijns)	0 mg	Asbest (serpentijns)	0 mg	Asbest (serpentijns)	0 mg
Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg	Asbest (amfibool)	0 mg
Asbest (gewogen)	0 mg	Asbest (gewogen)	0 mg	Asbest (gewogen)	0 mg	Asbest (gewogen)	0 mg
Totaal asbest	175 mg	Totaal asbest	0 mg	Totaal asbest	0 mg	Totaal asbest	0 mg
Totaal asbestsoort 1	0,2 mg/kg	Totaal asbestsoort 2	0,0 mg/kg	Totaal asbestsoort 3	0,0 mg/kg	Totaal asbestsoort 4	0,0 mg/kg
Ondergrens	0,1 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg	Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	0,3 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg	Bovengrens	0,0 mg/kg
Totaal asbestsoorten 1 t/m 4	0,2 mg/kg						
Ondergrens	0,1 mg/kg						
Bovengrens	0,3 mg/kg						

E. Resultaten fractie < 16 mm	
Asbestgehalte emmer	0,0 mg/kg
Aandeel fractie < 16 mm in sleuf	95,0 % V/V
Asbestgehalte < 16 mm sleuf	0,0 mg/kg
Ondergrens	0,0 mg/kg
Bovengrens	0,0 mg/kg

F. ASBEST TOTAAL	:	0,2 mg/kg
ONDERGRENS	:	0,1 mg/kg
BOVENGRENS	:	0,3 mg/kg

Toelichting:

- Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzoek traject) van de asbesthoudende sleuf.
- Betreft de door het laboratorium geleverde data inzake aangeleverde hoeveelheid en asbestgehalte fractie <16 mm
- Brongegevens van de in het veld verzamelde asbesthoudende materialen en de kwalitatieve door het laboratorium bepaalde percentages en gehalten.
- Berekening concentraties per asbestsoort o.g.v. fractie > 16 mm (brongegevens blokken A + B + C).
- Berekening gehalten fractie < 16 mm, rekening houdend met volumes fractie > 16 mm en < 16 mm van de sleuf.
- Berekening totaalgehalte voor de betreffende sleuf/onderzocht traject o.g.v. fractie > 16 mm (blok D) en fractie < 16 mm (door laboratorium bepaalde gehalten) (blok E).

Bijlage 8 Berekening T&F-Klassebepaling

Resultaten van de meting grond/grondwater:

T-klasse: 3T

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

Locatie	15081732 ROE.GEM.NEA
Werkgever	Econsultancy
Monsternummer	MMA1
Veiligheidskundige	-

Omgevingsdata:

Buitentemperatuur (°C)	10
Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen?	Nee
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitsklasse T	3T
Bepalende stof(fen)	PAK (som 10)
Brandbaarheidsklasse F	Geen brandbaarheidsklasse

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof 3.50
Lutum 4.40

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)
Zink	190.0	0.0
PAK (som 10)	270.0	0.0
Minerale olie	1200.0	0.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	Zink
Concentratie grond	190.0
Interventiewaarde grond	720.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	352.0286
Maximale waarde wonen (grond)	200.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	97.7857
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	800.0
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	PAK (som 10)
Concentratie grond	270.0
Interventiewaarde grond	40.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	40.0
Maximale waarde wonen (grond)	6.8
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	6.8
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	0.0
T&F klasse van toepassing	Ja
Stof	Minerale olie
Concentratie grond	1200.0
Interventiewaarde grond	5000.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	1750.0
Maximale waarde wonen (grond)	190.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	66.5
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	600.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Berekening veiligheidsklasse T:

Stof	PAK (som 10)
Voorlopige veiligheidsklasse T	3
Veiligheidsklasse T	3T

Niet vluchtige stof

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 3

Max nT tot nu toe: 3

Veroorzakende stoffen: PAK (som 10)

Voorwaarden voor gebruik

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet. De auteursrechten berusten bij CROW.



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water, geluid en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl

