

VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN
VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST
IN BODEM EN/OF PUIN

WITTE KOEWEG E.O.

TE SWALMEN

GEMEENTE ROERMOND



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

Bodem

Verkennd bodemonderzoek en verkennd onderzoek asbest in bodem en/of puin Witte Koeweg e.o. te Swalmen in de gemeente Roermond

Opdrachtgever	Gemeente Roermond Postbus 900 6040 AX Roermond
Project	ROE.GEM.NEA
Rapportnummer	14051444
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	6 augustus 2014
Vestiging	Swalmen
Opsteller	Ing. R.T.M. Peeters
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 kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert derhalve 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	6
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	6
2.7	Terreininspectie	8
2.8	Toekomstige situatie.....	9
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	9
2.10	Bodemopbouw.....	9
2.11	Geohydrologie	9
3.	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	10
4.	VELDWERK.....	10
4.1	Uitgevoerde werkzaamheden.....	10
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	11
4.2.1	Visuele inspectie maaiveld/toplaag	11
4.2.2	Algemene bodemopbouw.....	12
4.2.3	Visuele inspectie opgegraven materiaal	12
4.3	Grondwater	14
4.4.	Monsternamen asbest in het veld.....	15
5.	LABORATORIUMONDERZOEK	16
5.1	Uitvoering analyses	16
5.2	Toetsingskader	18
5.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	20
5.4	Resultaten asbestmonsters	21
5.5	Interpretatie analyseresultaten	22
6.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	24

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Kadastrale gegevens
- 3a. - Bodemprofielen asbestinspectiegaten / boringen
- 3b. - Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven, opgeboord en gezeefd materiaal
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader analyseresultaten
- 6a. - Geraadpleegde bronnen
- 6b. - Bodemloket rapport bodemonderzoek op de onderzoekslocatie
- 6c. - Bodemloket rapport activiteiten in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie
7. - Achtergrondgehalten

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van de gemeente Roermond opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek asbest in bodem en/of puin aan de Witte Koeweg e.o. te Swalmen in de gemeente Roermond.

Het verkennend bodemonderzoek en het verkennend onderzoek asbest in bodem en/of puin is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en grondtransactie van de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) 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 voorgenomen bestemmingsplanwijziging en grondtransactie van de onderzoekslocatie.

Het verkennend onderzoek asbest in bodem en/of puin (NEN 5707 en/of NEN 5897) heeft tot doel na te gaan of de onderzoekslocatie niet of mogelijk wel verontreinigd is met asbest, teneinde te bepalen of er mogelijk milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en grondtransactie van de onderzoekslocatie ten aanzien van de parameter asbest.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het verkennend 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". Het verkennend onderzoek asbest is uitgevoerd conform de NEN 5707:2003 "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" en/of de NEN 5897:2005 "Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocollen 2001, 2002 en 2018. Voor het veldwerk en bemonstering van asbest in puin is geen certificering van toepassing. De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

De analyseresultaten met betrekking tot het verkennend bodemonderzoek 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. Tevens is rekening gehouden met de achtergrondgehalten in grond en grondwater, zoals deze door de gemeente Roermond zijn vastgesteld.

De analyseresultaten met betrekking tot het verkennend onderzoek asbest in bodem zijn conform de NEN 5707 getoetst aan de bepalingsgrens (= detectielimiet). De (inspectie)resultaten met betrekking tot het verkennend onderzoek asbest in puin zijn conform de NEN 5897 getoetst aan de grenswaarden, volgens het zogenaamde stopcriteria, van de maximale samenstellingswaarde (Regeling Bodemkwaliteit, bijlage A (VROM 2007)).

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 T. Jansen), informatie verkregen uit de reeds eerder door Econ-
sultancy uitgevoerde bodemonderzoeken op en in de directe nabijheid van de huidige onderzoekslo-
catie en informatie verkregen uit de op 23 juni 2014 uitgevoerde terreininspectie.

Van de onderzoekslocatie 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.

In overleg met de opdrachtgever, gemeente Roermond (contactpersoon de heer T. Jansen), heeft er géén (aanvullend) dossieronderzoek in het gemeentelijk archief plaatsgevonden. Hierbij wordt ervan uitgegaan, dat alle relevante informatie reeds bekend is in de eerder door Econ-
sultancy uitgevoerde bodemonderzoeken.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende terreindelen en per-
celen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 6.035 \text{ m}^2$) ligt ter plaatse van en aan de Witte Koeweg op industrieterrein
'Reubenberg', circa 1,5 kilometer ten noordoosten van de kern van Swalmen in de gemeente Roer-
mond (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Swalmen, sectie B, num-
mers 3465, 3985 (ged.), 3986 en 4665 (ged.) (zie bijlage 2b).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 58 G, (schaal 1:25.000), bevindt het maai-
veld zich op een hoogte van circa 27,5 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie
 $X = 201.930$, $Y = 361.160$.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft 3 verschillende deellocaties, te weten:

Deellocatie A ("Onderzoeksgebied 1"):

Een gedeelte van de huidige openbare weg "Witte Koeweg", inclusief bermen. De openbare weg is
verhard met klinkers.

Deellocatie B ("Onderzoeksgebied 2"):

De standplaatsen en groenvoorziening van de huidige woonwagenlocatie aan de Witte Koeweg. De
standplaatsen zijn deels verhard met klinkers.

Deellocatie C ("Onderzoeksgebied 3"):

De groenvoorziening en opslagterreinen voor oude metalen gelegen achter de woonwagens op de
huidige woonwagenlocatie aan de Witte Koeweg. Dit terrein is grotendeels onverhard.

In onderstaande afbeelding zijn de verschillende deellocaties weergegeven.



Afbeelding 1

Volgens de Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4 "Zuid Nederland 1838-1857", kaartblad 58, 1990 (schaal 1:50.000), bestond de onderzoekslocatie, alsmede de directe omgeving ervan, destijds uit heide- en bosgebied. Tot circa 1975 is dit gebruik van de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd.

De tabellen Ia en Ib geven een beschrijving van de onderzoekslocatie in verschillende periodes.

Tabel Ia. *Historisch gebruik van de onderzoekslocatie (periode 1800-1860)*

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving onderzoekslocatie	Bijzonderheden/ directe omgeving
Tranchot und v. Müffling kaart	1803-1820	40	1 : 25.000	Witte Koeweg (onverhard) reeds aanwezig; onbebouwd, heide en bos	Sportparklaan (onverhard) reeds aanwezig; heide en bos
Grote Historische Provincie Atlas, Limburg	1837-1844	200	1 : 25.000	onbebouwd, heide en bos	-
Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4, Zuid-Nederland	1838-1857	58	1 : 50.000	onbebouwd, heide en bos	-

Tabel 1b. Historisch gebruik van de onderzoekslocatie (periode 1860-heden)

Bron	Jaartal	Kaartblad	Schaal	Omschrijving onderzoekslocatie	Bijzonderheden/ directe omgeving
topografische kaart	1896	740	1 : 25.000	Witte Koeweg (onverhard) reeds aanwezig; onbebouwd, heide en bos	Sportparklaan (onverhard) reeds aanwezig; heide en bos
topografische kaart	1912	740	1 : 25.000	onbebouwd, heide en bos	-
topografische kaart	1925	740	1 : 25.000	onbebouwd, heide en bos	-
topografische kaart	1937	740	1 : 25.000	onbebouwd, heide en bos	-
topografische kaart	1954	58 G	1 : 25.000	onbebouwd, heide en bos	-
topografische kaart	1958	58 G	1 : 25.000	onbebouwd, heide en bos	-
topografische kaart	1967	58 G	1 : 25.000	onbebouwd, heide en bos	-
topografische kaart	1975	58 G	1 : 25.000	onbebouwd, heide en bos	Sportparklaan deels verhard; heide en bos
topografische kaart	1988	58 G	1 : 25.000	Witte Koeweg is verhard; op onderzoekslocatie bevindt zich bebouwing bebouwd en infrastructuur	ten oosten van onderzoekslocatie bevindt zich bebouwing
topografische kaart	1996	58 G	1 : 25.000	bebouwd en infrastructuur	toename bedrijfsterreinen in directe omgeving van onder- zoekslocatie; Sportparklaan is verhard
topografische kaart	1999	58 G	1 : 25.000	bebouwd en infrastructuur	-
topografische kaart	2004	58 G	1 : 25.000	bebouwd en infrastructuur	-

De onderzoekslocatie is voor een deel bebouwd met woonwagens van de huidige woonwagenlocatie aan de Witte Koeweg. Het onbebouwde deel van de onderzoekslocatie is deels verhard met klinkers en tegels. Bovendien bevindt zich ter plaatse van een deel van de onderzoekslocatie een volledige puinlaag aan het maaiveld. Het overig deel van de onderzoekslocatie is onverhard. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven.

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

De openbare weg "Witte Koeweg" is bij Actief Bodembeheer de Kempen aangemeld als mogelijk verdachte locatie voor het hergebruik van zinkassen. Dit is gebaseerd op de constateringen, die zijn gedaan bij een reeds eerder uitgevoerd bodemonderzoek (zie § 2.5), dat is uitgevoerd ter plaatse van de bestaande woonwagenlocatie aan de Witte Koeweg, waarbij verontreinigingen met zware metalen (zink, lood, koper en cadmium) in de grond zijn aangetroffen, die zich uitstrekken tot onder en mogelijk tot aan de overzijde van de openbare weg "Witte Koeweg".

Ter plaatse van de huidige woonwagenlocatie aan de Witte Koeweg vindt opslag plaats van ijzer en aanverwant materiaal. Voor de opslag van dit ijzer en aanverwant materiaal is nimmer een vergunning door de gemeente afgegeven. Wel is er een overeenkomst over de opslag van ijzer met de voormalige gemeente Swalmen.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is in de periode 1948-1962 huisvuil en bedrijfsafval gestort op een voormalige stortplaats. Nadere gegevens over de samenstelling van het stortmateriaal ontbreekt echter. De woonwagenlocatie aan de Witte Koeweg is deels gelegen op deze voormalige stortlocatie.

In de grond op nagenoeg de gehele huidige woonwagenlocatie aan de Witte Koeweg wordt vanaf een diepte van circa 0,5 meter beneden maaiveld een matige tot sterke bijmenging aangetroffen met puin en kooldeeltjes. De einddiepte van de bijmenging varieert van 1,0 meter beneden maaiveld tot 2,5 meter beneden maaiveld. In de bovengrond tot 0,5 m -mv zijn lichte verontreinigingen met PAK en EOX aangetroffen. In de ondergrond zijn licht tot sterk verhoogde concentraties zware metalen alsmede licht verhoogde concentraties minerale olie, PAK en EOX vastgesteld.

Ter plaatse van de huidige woonwagenlocatie aan de Witte Koeweg bevinden zich 3 gevallen van ernstige bodemverontreiniging, te weten een grondverontreiniging met zware metalen, PAK en minerale olie (samenhangend met de voormalige stortplaats), een grondverontreiniging met zware metalen (samenhangend met de wegverharding van de Witte Koeweg) en een grondwaterverontreiniging met zink en cadmium.

Op basis van het huidige gebruik is er geen sprake van een risico voor de volksgezondheid. Er is geen sprake van een risico voor het ecosysteem. Verder is er geen sprake van een actueel verspreidingsrisico. Gelet op het voorgaande is er momenteel bij ongewijzigd gebruik geen saneringsnoodzaak.

In 2004 is voor de huidige woonwagenlocatie aan de Witte Koeweg een saneringsonderzoek uitgevoerd en is een saneringsplan opgesteld. Uit de opgestelde rapporten blijkt, dat ter plaatse van de woonwagenlocatie sprake is van ongeveer 2.300 m³ met stortmateriaal verontreinigde grond. Er wordt ingeschat, dat circa 140 m³ grond op de onderzoekslocatie tot boven de interventiewaarde is verontreinigd. De verontreiniging strekt zich uit tot buiten de huidige woonwagenlocatie. De verontreiniging is plaatselijk ook aangetroffen in een gedeelte van de Witte Koeweg. In het kader van de grondtransactie zal de bodem onder de woonwagenlocatie gesaneerd dienen te worden. De bestemming van de woonwagenlocatie zal gewijzigd worden van “wonen” naar “bedrijventerrein”. Bij de sanering zal met de bestemmingswijziging rekening worden gehouden. Als terugsaneerwaarde zal de generieke maximale waarde voor de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse “industrie” worden gebruikt. Gelet op deze bestemmingswijze zal ook het saneringsplan herzien moeten worden.

Verder zijn ter plaatse van het voormalig gemeentelijk opslagterrein vier locaties aangetroffen met een asbestverontreiniging. De met asbest verontreinigde locaties hebben een omvang van 70 m³, 50 m³, 30 m³ en een onbekende hoeveelheid. De omvang van de locatie met de onbekende hoeveelheid is niet nader bepaald, maar de hoeveelheid zal naar verwachting aanzienlijk minder zijn dan 30 m³.

Er is voor de ontgravingswerkzaamheden van de asbestverontreinigingen een (deel)saneringsplan opgesteld waarin de aanpak en de te nemen maatregelen zijn beschreven. Bij besluit van 8 juli 2013 hebben Gedeputeerde Staten van Limburg ingestemd met het (deel)saneringsplan.

De met asbest verontreinigde grond en de sterk met PAK verontreinigde grond ter plaatse van de saneringslocatie zal separaat worden ontgraven en separaat worden afgevoerd naar een erkende grondreiniger. Als terugsaneerwaarde wordt voor het deelgebied met de bestemming “wonen” de generieke maximale waarde voor de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse “wonen” gehanteerd. Voor het deelgebied met de bestemming “bedrijventerrein” wordt als terugsaneerwaarde de generieke maximale waarde voor de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse “industrie” gebruikt.

2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de gemeente Roermond bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan.

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

Ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie (ID: LI097500148) is in 2000 door TAUW Milieu een verkennend onderzoek NEN 5740 (nummer R001-37954893WBS-D02, d.d. 14 juli 2000; zie bijlage 6b) en een nader onderzoek en saneringsonderzoek (nummer R001-3863042WBS-D01, d.d. 6 september 2000; zie bijlage 6b) uitgevoerd in verband met de aanwezigheid van een autowrakterrein op de onderzoekslocatie. Destijds is geconcludeerd, dat de toenmalige onderzoekslocatie aanvullend nader onderzocht dient te worden.

Ter plaatse van een deel van de huidige onderzoekslocatie (ID: AB095700001) is in 2003 door TAUW in opdracht van Projectbureau Actief Bodembeheer de Kempen een nader onderzoek uitgevoerd (nummer 3863042, d.d. 6 januari 2003; zie bijlage 6b). Destijds is geconcludeerd, dat de toenmalige onderzoekslocatie in voldoende mate is onderzocht.

Op de onderzoekslocatie zelf zijn, voor zover bekend, nog meer bodemonderzoeken uitgevoerd. Deze zijn vermeld in paragraaf 2.3.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

De onderzoekslocatie is gelegen aan de rand van de bebouwde kom van Swalmen.

In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordoostzijde bevindt zich een ander gedeelte van de openbare weg “Witte Koeweg”, inclusief bermen, en de voormalige gemeenteloods van de toenmalige gemeente Swalmen;
- aan de zuidoostzijde bevindt zich een braakliggend terrein en een bedrijfsterrein;
- aan de zuidwestzijde bevindt zich nog een ander gedeelte van de openbare weg “Witte Koeweg”, inclusief bermen, en bedrijfsterreinen;
- aan de noordwestzijde bevindt zich het bedrijfsterrein van Van Houtum Papier.

Verder bevindt zich ten noordwesten van de onderzoekslocatie aan de Witte Koeweg 11 een (voormalige) afvalverwerkingsbedrijf met een bovengrondse brandstoftank en een ondergrondse dieseltank (zie bijlage 6c). Verder is hierover vooralsnog geen informatie bekend.

Het bedrijfsterrein direct ten noordoosten van de huidige onderzoekslocatie is vanaf omstreeks 1986 in gebruik geweest als gemeenteloods van de toenmalige gemeente Swalmen. Daarvoor bevond zich ter plaatse een woonwagenkamp. Het westelijke deel van het voormalige gemeentelijk opslagterrein (dus grenzend aan de huidige onderzoekslocatie) is in het verleden (periode 1948-1962) in gebruik geweest als stortplaats voor huisvuil en bedrijfsafval. Deze stortplaats is tot op heden niet gesaneerd. Momenteel is een leeflaag aanwezig. In 2005 heeft een afdeklaagonderzoek plaatsgevonden. Hierbij is geconstateerd dat de kans op een verspreidingsrisico van eventuele verontreinigingen in het grondwater nihil is. Verder voldoet de chemische kwaliteit van de deklaag aan de eisen, maar de dikte van de afdeklaag bedraagt minder dan 1 meter. Wel is bekend dat deze stortplaats (geregistreerd onder LI097500148) samenhangt met een grondverontreiniging met zware metalen, PAK en minerale olie.

Econsultancy heeft direct ten oosten van de huidige onderzoekslocatie en ter plaatse van het voormalig gemeentelijk opslagterrein in 1998 een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 98041146 SWA/G20/NUL, d.d. 29 april 1998). Hierbij zijn destijds 3 deellocaties onderscheiden, te weten de zoutopslag (in de loods), de mogelijke voormalige stortplaats (westelijk terreindeel) en het terreindeel, dat verhard is met stol en gebroken puin (overig terreindeel). Hierbij zijn destijds tot maximaal 0,5 m -mv bijmengingen met puin waargenomen.

Er zijn echter geen aanwijzingen gevonden, die wijzen op de aanwezigheid van een voormalige stortplaats. De bovengrond ter plaatse van de zoutopslag bleek destijds (licht) verontreinigd met cyanide en chloride. De ondergrond is destijds niet onderzocht. Het grondwater ter plaatse bleek destijds sterk verontreinigd met zink en cadmium en licht verontreinigd met nikkel en cyanide. De bovengrond ter plaatse van de mogelijke voormalige stortplaats is licht verontreinigd met PAK. Echter, deze waarden bevonden zich onder de destijds gehanteerde regionale referentiewaarde. In de ondergrond zijn destijds geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater ter plaatse bleek destijds sterk verontreinigd met zink en cadmium en licht verontreinigd met chroom, nikkel en xylenen. Ter plaatse van het overige terreingedeelte bleek de bovengrond destijds plaatselijk licht verontreinigd met minerale olie. Het aangetroffen PAK-gehalte in de bovengrond bevond zich destijds boven de streefwaarde, maar onder de destijds gehanteerde regionale referentiewaarde. In de ondergrond zijn destijds geen verontreinigingen aangetroffen.

Econsultancy heeft in 2006 een eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd direct ten oosten van de huidige onderzoekslocatie en ter plaatse van het voormalig gemeentelijk opslagterrein (rapportnummer 06091624 SWA.GEM.EIN, d.d. 8 december 2006). Hierbij zijn destijds 2 deellocaties onderscheiden, te weten de voormalige zoutopslag en het overige terreindeel.

In totaal zijn destijds 20 boringen tot maximaal 5,0 m -mv geplaatst, waarvan 2 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. Hierbij zijn destijds zwakke tot sterke zintuiglijke verontreinigingen aangetroffen. Ter plaatse van het noordwestelijke deel van deellocatie B is in 2006 wél een stortplaats aangetroffen. Tevens zijn er tijdens de veldwerkzaamheden plaatselijk verschillende stabilisatielagen (puin) aangetroffen. De bovengrond ter plaatse van de voormalige zoutopslag bleek destijds licht verontreinigd met chloride. Het gehalte aan cyanide bleek zich destijds onder de streefwaarde te bevinden. Het grondwater bleek destijds matig verontreinigd met cadmium en licht verontreinigd met chroom, zink, cyanide en chloride. Ter plaatse van het overig terreindeel bleek de bodem destijds licht tot sterk verontreinigd met PAK, licht tot matig verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met zware metalen en EOX. Het grondwater bleek destijds licht verontreinigd met cadmium en zink.

Direct ten oosten tot noordoosten van de huidige onderzoekslocatie aan de Witte Koeweg en de Sportparklaan is in 2010 door Econsultancy in opdracht van de gemeente Roermond een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek asbest in bodem uitgevoerd (rapportnummer 10051337 ROE.GEM.NEN, d.d. 18 november 2010). Destijds zijn er verdeeld over 5 deellocaties in totaal 48 boringen verricht, waarvan 3 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. Van deze boringen zijn destijds 16 boringen gecombineerd met het graven van een asbestinspectiegat. Na het graven van de asbestinspectiegaten zijn 14 van de 16 gaten tot in de zintuiglijke schone laag geboord. Op het maaiveld is destijds geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de bodem is echter ter plaatse van 3 asbestinspectiegaten wel asbestverdacht materiaal aangetroffen. Uit analyse op een stukje asbestverdacht plaatmateriaal blijkt, dat het gaat om een stuk golfplaat met 12,5% chrysotiel-asbest en 3,5% crocidoliet-asbest. Destijds zijn de volgende deellocaties onderzocht:

Deellocatie A: Zoutopslag

De bodem bestaat plaatselijk tot maximaal 0,25 m -mv uit puin. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met cyanide. Bovendien zijn in de bodem chloride-gehalten aangetroffen van boven de 200 mg/kg d.s., de streefwaarde die vóór 2009 werd gehanteerd. In het referentiemonster elders op de onderzoekslocatie (bovengrond van boring B07) is geen verontreiniging met cyanide en/of chloride aangetroffen. Het grondwater in de bestaande peilbuis A1 is licht verontreinigd met cyanide en chloride.

Deellocatie B: Gemeentelijk opslagterrein (met voormalige stortplaats)

De bodem is tot maximaal 1,5 m -mv matig tot sterk puinhoudend, zwak tot matig asfalthoudend en zwak baksteen-, beton-, slak- en steenhoudend. Plaatselijk is bovendien een puinverharding aanwezig. Tevens zijn ter plaatse van boring B3, B6 en B10 plaatjes asbest aangetroffen (traject 0,0-0,5 m -mv). De bovengrond is plaatselijk matig verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met zink, PAK, PCB's en minerale olie. Verder is de bovengrond verontreinigd met asbest. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, kobalt, koper, lood, zink, PAK, PCB's en minerale olie.

Enkele boringen ter plaatse van de vermoedelijke locatie van de stort (B2, B4, B11, B15, C02, C04) zijn op circa 0,7 tot 1,7 m -mv gestuit, vermoedelijk op stortmateriaal. Een analyse van een grondmengmonster op een traject in de stort (0,5-1,0 m -mv) is matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met kobalt, koper, lood, nikkel, PAK en PCB's. In het grondwater ter plaatse van deellocatie B zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Deellocatie C: PAK-verontreiniging

De bodem is tot maximaal 1,7 m -mv zwak tot sterk puin- en baksteen- en kolengruishoudend, zwak tot matig asfalthoudend en zwak ijzer-, beton- en steenhoudend. Plaatselijk is bovendien een verhardingslaag of een betonlaag aangetroffen. De bovengrond is plaatselijk licht tot matig verontreinigd met PAK. In de bovengrond is een asbestgehalte aangetroffen boven de detectielimiet. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met PAK. De in een eerder uitgevoerd bodemonderzoek aangetroffen sterke verontreiniging met PAK is niet meer als dusdanig aangetroffen. Het grondwater is gecombineerd onderzocht met deellocatie B.

Deellocatie D: Witte Koeweg met berm (mogelijke zinkassenweg)

De bodem is tot maximaal 2,8 m -mv matig tot uiterst slakhoudend, zwak tot matig kolengruishoudend en zwak puin- en bakstenhoudend. Bovendien is ter plaatse van boring D05 een sintelbrokje aangetroffen (traject 0,0-0,5 m -mv) en ter plaatse van boring D08 een stollaag (traject 0,12-0,2 m -mv). In de bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. De ondergrond is plaatselijk sterk verontreinigd met koper, matig verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met kobalt, lood, zink en minerale olie. Het vermoeden dat de Witte Koeweg verhard is (geweest) met zinkassen wordt niet bevestigd. In de bodem is geen asbest aangetroffen boven de detectielimiet. Het grondwater ter plaatse van deellocatie D is licht verontreinigd met cadmium.

Deellocatie E: Groenvoorziening bedrijfsterrein

Zeer plaatselijk is de ondergrond zwak bakstenhoudend. Analytisch zijn in de boven- en ondergrond geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater ter plaatse van deellocatie E is licht verontreinigd met cadmium en zink.

Naar aanleiding van bovengenoemd verkennend onderzoek asbest in bodem is in 2011 door Milieutechnisch Adviesbureau Heel bv een nader onderzoek asbest in bodem (projectnummer 594ROE/10/R2, d.d. 6 april 2011) uitgevoerd. Doel van dit onderzoek was destijds het vaststellen van de omvang van de aangetoonde asbestverontreinigingen. Ten behoeve van het onderzoek zijn destijds in totaal 23 sleuven gegraven (200 x 30 cm) tot maximaal 2,0 m -mv. Middels dit nader onderzoek zijn de verontreinigingen met asbest ter plaatse van (deellocatie) B3, B6 en B10 afdoende ingekaderd. Alhier bleek sprake van een totaal volume aan met asbest verontreinigde grond van $\pm 150 \text{ m}^3$ ($30 \text{ m}^3 + 70 \text{ m}^3 + 50 \text{ m}^3$). Middels een beoordeling van de verontreinigingssituatie aan het milieuhygiënisch saneringscriterium protocol asbest bleek destijds, dat ter plaatse van (deellocatie) B3, B6 en B10, bij ongewijzigde situatie, géén sprake is van onaanvaardbare risico's. Ter plaatse van het overig terreindeel zijn destijds plaatselijk (marginaal) verhoogde gehalten aan (niet)hechtgebonden asbest aangetoond.

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. Met uitzondering van de aanwezige puinlaag en de opslag van allerlei materialen op de onderzoekslocatie, zijn op de onderzoekslocatie verder geen andere, mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer (gemeente Roermond) is voornemens de onderzoekslocatie te betrekken in een grondtransactie en daarna het bestemmingsplan van de onderzoekslocatie te wijzigen. Verder is de initiatiefnemer voornemens de huidige woonwagenlocatie aan de Witte Koeweg te verplaatsen naar een terrein direct ten oosten van de huidige onderzoekslocatie. De openbare weg "Witte Koeweg" zal deels een andere functie krijgen. De onderzoekslocatie zal ingericht worden als bedrijfsterrein van Van Houtum Papier.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De onderzoekslocatie is met betrekking tot de bovengrond gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Overige bedrijven en industrie", van het gebied waarvoor de gemeente Beesel, Leudal, Maasgouw en Roermond gezamenlijk een "Nota bodembeheer Regio Maas & Roer 2011-2021" hebben opgesteld. Binnen deze zone komen in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie voor (zie bijlage 7). Met betrekking tot de ondergrond is de onderzoekslocatie gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Overige ondergrond". Binnen deze zone komen in de ondergrond eveneens licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie voor (zie bijlage 7). Tevens komen in de ondergrond licht verhoogde gehalten aan PCB's voor.

Verder komen regionaal verhoogde concentraties aan zware metalen in het grondwater voor. De provincie Limburg heeft specifieke beleidslijnen geformuleerd met betrekking tot deze regionaal verhoogde concentraties aan zware metalen in het grondwater (zie onder meer brief 95/36199V van Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg van 12 september 1995).

2.10 Bodemopbouw

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 58 Oost, 1968 (schaal 1:50.000), deels in een niet-gekarteerd gebied. De originele bodem van het ander deel van de onderzoekslocatie bestaat volgens deze bodemkaart uit een veldpodzolgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Bortel.

2.11 Geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie op de Peelhorst. Deze horst wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Peelrandbreuk en aan de noordoostzijde door de Tegelenbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 11 m en wordt gevormd door de Formatie van Beegden. Op deze formatie ligt een matig goed doorlatende dekzandafzetting, behorende tot de Formatie van Bortel, met een dikte van $\pm 0,5$ m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door de Formatie van Breda.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 23,5$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 4 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 57 Oost, 58 West en 58 Oost, 1974 (schaal 1:50.000), in westelijke tot noordwestelijke richting. Op een afstand van ± 600 meter ten zuiden van de onderzoekslocatie bevindt zich wel het riviertje "Swalm". De ligging van dit riviertje heeft hoogstwaarschijnlijk echter geen invloed op de grondwaterstroming van het freatisch grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie. Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie, die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

3. CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek en het verkennend onderzoek asbest in bodem en/of puin is, op basis van de informatie uit het vooronderzoek, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel II zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel II. Onderzoeksopzet met de onderzoeksstrategieën

Deellocatie	Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
Deellocatie A: Openbare weg "Witte Koeweg", inclusief bermen	± 2.000 m ²	zware metalen, PAK, minerale olie en asbest	VED-HE
Deellocatie B: Standplaatsen en groenvoorziening woonwagenlocatie "Witte Koeweg"	± 2.200 m ²	zware metalen, PAK, minerale olie en asbest	VED-HE
Deellocatie C: Groenvoorziening en opslagterreinen voor oude metalen achter woonwagenlocatie "Witte Koeweg"	± 1.835 m ²	zware metalen, PAK, minerale olie en asbest	VED-HE

Onderzoeksstrategieën volgens NEN-5740 / NEN 5707:

VED-HE : Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging

Onderzoeksstrategieën volgens NEN-5897 (indien van toepassing):

Halfverhardingslaag

4. VELDWERK

4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Tijdens het opstellen van het boorplan en het onderzoeksplan ten behoeve van de parameter asbest is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de onderzoeksopzet, zoals weergegeven in tabel II, en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten, de peilbuizen en de asbestinspectiegaten. In bijlage 3a zijn de bodemprofielen van de asbestinspectiegaten en de boringen opgenomen. Bijlage 3b bevat enkele foto's van de asbestinspectiegaten en het opgegraven en opgeboorde materiaal.

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel III zijn vermeld. Het veldwerk is op 23, 24 en 25 juni 2014 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer P. Jansen en/of de heer N.W.M. Snippe. Deze medewerkers van Econsultancy in Swalmen zijn beide geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 en 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". De grondwaterbemonstering is op 2 juli 2014 uitgevoerd door de heer P. Jansen. Deze medewerker van Econsultancy in Swalmen is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

Tabel III. Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	Boringen / peilbuizen / asbestgaten	Verharding	Grond	Grondwater
Deellocatie A: Openbare weg "Witte Koeweg", inclusief bermen	12 (1,0 m -mv) 1 (2,0 m -mv) (*A) 1 (2,4 m -mv) (*A) 1 (peilbuis) 15 (gaten) (*B)	klinkers / onverhard	standaardpakket (7x) (*C – 2x) asbest (kwantitatief) (3x)	standaardpakket (1x)

Tabel III (Vervolg).

Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	Boringen / peilbuizen / asbestgaten	Verharding	Grond	Grondwater
<u>Deellocatie B:</u> <u>Standplaatsen en groenvoorziening</u> <u>woonwagenlocatie "Witte Koeweg"</u>	1 (0,8 m -mv) 11 (1,0 m -mv) 1 (1,7 m -mv) (*A) 1 (2,0 m -mv) (*A) 1 (peilbuis) 15 (gaten) (*B)	klinkers / tegels / onverhard	standaardpakket (4x) (*C – 2x) asbest (kwantitatief) (3x)	standaardpakket (1x)
<u>Deellocatie C:</u> <u>Groenvoorziening en opslagterreinen voor</u> <u>oude metalen achter woonwagenlocatie</u> <u>"Witte Koeweg"</u>	10 (1,0 m -mv) 2 (2,0 m -mv) (*A) 1 (peilbuis) 10 (gaten) (*B)	klinkers / onverhard	standaardpakket (3x) (*C) asbest (kwantitatief) (2x)	standaardpakket (1x)
(*A) Deze boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor met een boordiameter van 10 cm (*B) De gaten hebben een afmeting van 0,3 x 0,3 x 0,5 m en zijn gecombineerd uitgevoerd met de boringen. (*C) Inclusief organische stof en lutum (1x) (*D) Inclusief organische stof (1x)				

De boringen en asbestgaten zijn geplaatst met behulp van een ramguts, een schep, een river, een edelmanboor en een zuigerboor. Van het opgegraven en opgeboorde materiaal is een beschrijving 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. 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, 24 en 25 juni 2014 is ingeschat. De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

4.2.1 Visuele inspectie maaiveld/toplaag

Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de toplaag (maaiveldinspectie) zijn er op het maaiveld zintuiglijk géén asbestverdachte (plaat)-materialen aangetroffen. In tabel IV zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van het maaiveld en de toplaag (maaiveldinspectie) opgenomen.

Tabel IV.

Visuele inspectie maaiveld / toplaag (maaiveldinspectie)

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie (m ²)	± 6.000 m ²
Conditie toplaag	Veldvochtig
Beperkingen van de inspectie	Beperkt i.v.m. vegetatie en aanwezigheid klinker- en tegelverharding Meer dan 25 % van het maaiveld is echter inspecteerbaar
Weersomstandigheden	Neerslag < 10 mm/uur Zicht > 50 m
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee

4.2.2 Algemene bodemopbouw

Deellocatie A: Openbare weg "Witte Koeweg", inclusief bermen

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, matig fijn tot zeer grof zand. Bovendien is de bodem plaatselijk tot maximaal 1,7 m -mv zwak tot sterk grindig en tot maximaal 1,0 m -mv zwak humeus. Ter plaatse van de klinkerverharding van de openbare weg "Witte Koeweg" bestaat de bovengrond direct onder de klinkers uit sterk grindig, matig siltig, zeer grof zand. Ook ter plaatse van de overige klinkerverharding met direct daaronder een laag volledige beton bestaat de bovengrond direct onder de klinkers uit sterk grindig, matig siltig, zeer grof zand.

Deellocatie B: Standplaatsen en groenvoorziening woonwagenlocatie "Witte Koeweg"

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, matig fijn tot zeer grof zand. Bovendien is de bodem tot maximaal 1,2 m -mv plaatselijk zwak humeus en/of zwak tot sterk grindig. De diepere ondergrond vanaf 3,5 m -mv bestaat uit matig grindig, zwak siltig, zeer grof zand.

Deellocatie C: Groenvoorziening en opslagterreinen voor oude metalen achter woonwagenlocatie "Witte Koeweg"

De bovengrond bestaat voornamelijk uit matig siltig, matig fijn zand. Bovendien is de bovengrond plaatselijk zwak tot matig humeus en/of zwak tot sterk grindig. Ter plaatse van de klinkerverharding bestaat de bovengrond direct onder de klinkers uit zwak siltig, matig grof zand. De ondergrond bestaat uit zwak tot matig siltig, matig fijn tot matig grof zand. Bovendien is de ondergrond zeer plaatselijk tot maximaal 2,3 m -mv zwak grindig en tot maximaal 1,0 m -mv zwak humeus. De diepere ondergrond vanaf 3,5 m -mv bestaat uit matig grindig, zwak siltig, zeer grof zand.

4.2.3 Visuele inspectie opgegraven materiaal

De visuele inspectie van het opgegraven materiaal is uitgevoerd op 23, 24 en 25 juni 2014. Ten behoeve van de visuele inspectie is het opgegraven en opgeboorde materiaal gezeefd over een 16 mm zeef en is het opgegraven en opgeboorde materiaal systematisch zintuiglijk op asbestverdachte (plaat)-materialen gecontroleerd.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn er zintuiglijk geen asbestverdachte (plaat)-materialen aangetroffen.

Deellocatie A: Openbare weg "Witte Koeweg", inclusief bermen

Direct onder de klinkerverharding van de openbare weg "Witte Koeweg" bevindt zich een laag volledige beton. Deze betonlaag bevindt zich echter ook plaatselijk onder de klinkerverharding ter plaatse van een oprit vanaf deze openbare weg "Witte Koeweg" naar de standplaatsen van de woonwagens.

De bodem is tot maximaal 0,7 m -mv plaatselijk zwak tot matig baksteenhoudend en/of zeer plaatselijk sterk betonhoudend, matig houtskoolhoudend, zwak tot matig puinhoudend en/of zwak aardewerkhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak slakhoudend en/of zwak glashoudend. Ter plaatse van boring A10 is de bodem over het traject 1,5-1,9 m -mv sterk baksteenhoudend en sterk kolengruishoudend.

Deellocatie B: Standplaatsen en groenvoorziening woonwagenlocatie "Witte Koeweg"

Tijdens de veldwerkzaamheden is ter plaatse van boring B30 (traject 0,0-0,25 m -mv) een volledige puinlaag aangetroffen.

De bodem is tot maximaal 1,7 m -mv plaatselijk zwak tot matig baksteenhoudend en/of zeer plaatselijk matig houtskoolhoudend, zwak tot matig slakhoudend en/of zwak betonhoudend, zwak kolengruishoudend en/of zwak dakpannenhoudend.

In het opgeboorde materiaal van boring B20 zijn over het traject 0,7-1,0 m -mv verbrandingsresten waargenomen.

Deellocatie C: Groenvoorziening en opslagterreinen voor oude metalen achter woonwagenlocatie "Witte Koeweg"

Tijdens de veldwerkzaamheden is plaatselijk een volledige puinlaag aangetroffen. Bovendien is de bovengrond zeer plaatselijk matig puinhoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

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

Tabel V. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boornummer	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
<u>Deellocatie A: Openbare weg "Witte Koeweg", inclusief bermen</u>			
A01	1,00	0,08 - 0,20	volledig beton
A02	5,40	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend, zwak aardewerkhoudend
		0,50 - 0,70	zwak baksteenhoudend, zwak slakhoudend
A03	1,00	0,08 - 0,15	volledig beton
A04	1,00	0,08 - 0,20	volledig beton
A05	1,00	0,10 - 0,35	sterk betonhoudend, zwak baksteenhoudend
		0,35 - 0,50	matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
A06	1,00	0,08 - 0,12	volledig beton
		0,50 - 0,70	matig houtskoolhoudend, zwak baksteenhoudend
A07	1,00	0,08 - 0,20	volledig beton
A10	2,40	0,08 - 0,20	volledig beton
		1,50 - 1,90	sterk baksteenhoudend, sterk kolengruishoudend
A11	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak glashoudend
A12	1,00	0,12 - 0,25	zwak puinhoudend
A13	1,00	0,08 - 0,20	volledig beton
A14	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak glashoudend
A15	1,00	0,00 - 0,50	matig puinhoudend
<u>Deellocatie B: Standplaatsen en groenvoorziening woonwagenlocatie "Witte Koeweg"</u>			
B16	1,00	0,00 - 0,20	matig baksteenhoudend
B18	1,00	0,90 - 1,00	zwak baksteenhoudend
B19	1,70 (gestuit op dakpannen)	0,15 - 0,40	zwak betonhoudend, in sterke mate split aanwezig
		0,80 - 1,70	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak dakpannehoudend
B20	1,00	0,70 - 1,00	matig slakhoudend, verbrandingsresten aanwezig
B21	1,00	0,08 - 0,50	zwak baksteenhoudend

Tabel V (Vervolg). Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boornummer	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
<u>Deellocatie B: Standplaatsen en groenvoorziening woonwagenlocatie "Witte Koeweg"</u>			
B22	1,00	0,00 - 0,35	zwak slakhoudend, zwak baksteenhoudend
B23	4,96 (gestuit op grind)	0,00 - 0,30	zwak baksteenhoudend
		0,30 - 0,50	zwak baksteenhoudend
		0,50 - 0,70	matig houtskoolhoudend, matig baksteenhoudend
B24	1,00 (getuit op leiding)	0,70 - 1,00	---
B25	1,00	0,25 - 0,40	zwak slakhoudend, zwak dakpannenhoudend
B26	0,80 (gestuit op leiding)	0,70 - 0,80	zwak baksteenhoudend
B27	1,00	0,75 - 1,00	zwak slakhoudend
B28	1,00	0,70 - 1,00	zwak baksteenhoudend
B30	2,00	0,00 - 0,25	volledige puinlaag
		1,00 - 1,15	zwak baksteenhoudend
<u>Deellocatie C: Groenvoorziening en opslagterreinen voor oude metalen achter woonwagenlocatie "Witte Koeweg"</u>			
C31	1,00	0,00 - 0,30	volledige puinlaag
C33	1,00	0,00 - 0,30	matig puinhoudend
C38	1,00	0,00 - 0,15	volledige puinlaag
C39	1,00	0,00 - 0,35	volledige puinlaag
C41	1,00	0,00 - 0,20	volledige puinlaag
C43	4,60 (gestuit op grind)	0,00 - 0,50	---

4.3 Grondwater

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 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 lucht-bellen in de monsters zijn gekomen. De watermonsters ten behoeve van de analyse op zware metalen zijn in het veld gefiltreerd. Tabel VI geeft een overzicht van de grondwaterstand en de in het veld bepaalde waarde van de troebelheid.

Tabel VI. Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater

Peilbuisnummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 2 juli 2014 (m -mv)	Troebelheid (NTU)
<u>Deellocatie A: Openbare weg "Witte Koeweg", inclusief bermen</u>				
PB 02	stroomafwaarts op de onderzoekslocatie (gezien vanuit de 3 gezamenlijke deellocaties)	4,4-5,4	4,00	405

Tabel VI (Vervolg). Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater

Peilbuisnummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 2 juli 2014 (m -mv)	Troebelheid (NTU)
<u>Deellocatie B: Standplaatsen en groenvoorziening woonwagenlocatie "Witte Koeweg"</u>				
PB 23	centraal op de onderzoekslocatie	4,0-5,0	3,94	885
<u>Deellocatie C: Groenvoorziening en opslagterreinen voor oude metalen achter woonwagenlocatie "Witte Koeweg"</u>				
PB 43	stroomopwaarts op de onderzoekslocatie (gezien vanuit de 3 gezamenlijke deellocaties)	3,6-4,6	3,52	560

4.4. Monsternamen asbest in het veld

In het veld zijn in totaal 14 (meng)monsters (fractie < 16 mm) samengesteld ten behoeve van analytisch onderzoek. Van deze (meng)monsters zijn 2 (meng)monsters van de volledige puinlaag en is 1 (meng)monster van de zintuiglijk sterk met beton en zwak met baksteen (> 20 % bodemvreemd materiaal) verontreinigde, verdachte bodemlaag samengesteld. Verder zijn 5 (meng)monsters samengesteld van de zintuiglijk met bodemvreemd materiaal (< 20 % bodemvreemd materiaal) verontreinigde, verdachte bodemlaag en zijn 6 (meng)monsters samengesteld van de zintuiglijke schone bovengrond. Tabel VII geeft een overzicht van de in het veld samengestelde (meng)monsters.

Tabel VII. Overzicht van de in het veld samengestelde (meng)monsters

(Meng)-monster	Monsters (in cm -mv)	Bijzonderheden
<u>Deellocatie A: Openbare weg "Witte Koeweg", inclusief bermen</u>		
ASB MMA1	A02 (0-70) A05 (35-50) A06 (50-70) A11 (0-50) A14 (0-50)	verdachte bodemlaag (zwak tot matig baksteenhoudend, matig houtskoolhoudend, zwak glashoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak slakhoudend, zwak kolengruishoudend)
ASB MMA2	A05 (10-35)	verdachte bodemlaag (> 20 % bodemvreemd materiaal) (sterk betonhoudend, zwak baksteenhoudend)
ASB MMA3	A01 (20-50) A04 (20-50) A07 (20-50) A10 (20-50) A13 (20-50)	bovengrond onder openbare weg "Witte Koeweg" (zintuiglijk schoon)
ASB MMA4	A12 (12-25) A 15 (0-50)	verdachte bodemlaag (zwak tot matig puinhoudend)
ASB MMA5	A03 (15-50) A06 (12-50) A08 (0-50) A09 (8-50)	bovengrond (zintuiglijk schoon)
<u>Deellocatie B: Standplaatsen en groenvoorziening woonwagenlocatie "Witte Koeweg"</u>		
ASB MMB6	B30 (0-25)	volledige puinlaag
ASB MMB7	B24 (4-50) B26 (8-50) B27 (8-50) B28 (8-50) B29 (0-50)	bovengrond (zintuiglijk schoon)
ASB MMB8	B16 (0-20) B22 (0-35) B23 (50-70) B25 (25-40)	verdachte bodemlaag (zwak tot matig baksteenhoudend, matig houtskoolhoudend, zwak slakhoudend, zwak dakpannehoudend)
ASB MMB9	B19 (15-40) B21 (8-50) B23 (0-50)	verdachte bodemlaag (zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend)
ASB MMB10	B17 (8-50) B18 (4-50) B20 (8-50)	bovengrond (zintuiglijk schoon)

Tabel VII (Vervolg). Overzicht van de in het veld samengestelde (meng)monsters

(Meng)-monster	Monsters (in cm -mv)	Bijzonderheden
<u>Deellocatie C: Groenvoorziening en opslagterreinen voor oude metalen achter woonwagenlocatie "Witte Koeweg"</u>		
ASB MMC11	C32 (0-50) C36 (0-50) C37 (0-50) C42 (0-50)	bovengrond (zintuiglijk schoon)
ASB MMC12	C31 (0-30) C38 (0-15) C39 (0-35) C41 (0-20)	volledige puinlaag
ASB MMC13	C33 (0-30)	verdachte bodemlaag (matig puinhoudend)
ASB MMC14	C34 (25-50)	bovengrond (zintuiglijk schoon)

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium, dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium (Analytico) zijn in totaal 14 grond(meng)monsters samengesteld (3 grondmengmonsters van de bovengrond en 11 grond(meng)monsters van de verdachte bodemlaag). De 14 grond(meng)monsters en de 3 grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*

droge stof, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;

- *standaardpakket grondwater:*

zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tevens is van 2 grondmengmonsters van de bovengrond en van 3 grondmengmonsters van de verdachte bodemlaag het organische stof- en lutumgehalte bepaald. In afwijking op de NEN 5740 is afgezien van het bepalen van het organische stof- en lutumgehalte van ieder grond(meng)monster. Dit aangezien uit het veldwerk bleek, dat er geen noemenswaardige verschillen in de samenstelling van de bodem bestaan.

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

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

Grond(meng)-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
<u>Deellocatie A: Openbare weg "Witte Koeweg", inclusief bermen</u>			
MMA-1	A10 (150-190)	standaardpakket	verdachte bodemlaag (sterk baksteenhoudend, sterk kolengruishoudend)
MMA-2	A02 (0-50) A11 (0-50) A14 (0-50)	standaardpakket + lutum en organische stof	verdachte bodemlaag (zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend, zwak aardewerkhoudend)
MMA-3	A12 (12-25) A15 (0-50)	standaardpakket	verdachte bodemlaag (zwak tot matig puinhoudend)
MMA-4	A05 (35-50) A06 (50-70)	standaardpakket	verdachte bodemlaag (matig houtskoolhoudend, zwak tot matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend)
MMA-5	A05 (10-35)	standaardpakket	verdachte bodemlaag (sterk betonhoudend, zwak baksteenhoudend)
MMA-6	A02 (50-70)	standaardpakket	verdachte bodemlaag (zwak baksteenhoudend, zwak slakhoudend)
MMA-7	A01 (20-50) A04 (20-50) A10 (20-50) A13 (20-50)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond onder openbare weg "Witte Koeweg" (zintuiglijk schoon)
<u>Deellocatie B: Standplaatsen en groenvoorziening woonwagenlocatie "Witte Koeweg"</u>			
MMB-1	B20 (70-100)	standaardpakket	verdachte bodemlaag (verbrandingsresten aanwezig, matig slakhoudend, zwak kalkhoudend)
MMB-2	B22 (0-35) B25 (25-40) B27 (75-100)	standaardpakket + lutum en organische stof	verdachte bodemlaag (zwak slakhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak dakpannehoudend)
MMB-3	B19 (80-130) B23 (50-70)	standaardpakket	verdachte bodemlaag (zwak tot matig baksteenhoudend, matig houtskoolhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak dakpannehoudend)
MMB-4	B16 (0-20) B21 (8-50) B26 (70-80) B30 (100-115)	standaardpakket + lutum en organische stof	verdachte bodemlaag (zwak tot matig baksteenhoudend)
<u>Deellocatie C: Groenvoorziening en opslagterreinen voor oude metalen achter woonwagenlocatie "Witte Koeweg"</u>			
MMC-1	C33 (0-30)	standaardpakket	verdachte bodemlaag (matig puinhoudend)
MMC-2	C31 (30-50) C38 (15-50) C39 (35-50) C41 (20-50)	standaardpakket	bovengrond direct onder volledige puinlaag (zintuiglijk schoon)
MMC-3	C34 (8-25) C36 (0-20) C42 (0-50) C43 (0-50)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond (zintuiglijk schoon)

Verkennd onderzoek asbest (NEN 5707 en NEN 5897)

Aangezien tijdens zowel de visuele inspectie van het maaiveld en de toplaag (maaiveldinspectie) als tijdens de veldwerkzaamheden er zintuiglijk geen asbestverdachte (plaat)-materialen zijn aangetroffen, is er dus ook géén monster van aangetroffen asbestverdacht materiaal (fractie > 16 mm) geanalyseerd op asbesthoudendheid.

Na interpretatie van de veldwerkgegevens is besloten in totaal 8 (meng)monsters van de fractie < 16 mm te analyseren op asbest (kwantitatief conform NEN 5707 of NEN 5897). De te analyseren (meng)monsters zijn eveneens aangeboden aan een laboratorium, dat is erkend door de Raad voor Accreditatie (Analytico). Analytico heeft de analyse van de (meng)-monsters uitbesteed aan het laboratorium ACMAA. In het laboratorium zijn de 8 (meng)monsters geanalyseerd op de volgende componenten:

- asbest (fractie < 16 mm; kwantitatief):

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

Tabel IX geeft een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het analysepakket.

Tabel IX. Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het analysepakket

(Meng)-monster	Monsters (in cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
<u>Deellocatie A: Openbare weg "Witte Koeweg", inclusief bermen</u>			
ASB MMA1	A02 (0-70) A05 (35-50) A06 (50-70) A11 (0-50) A14 (0-50)	asbest (kwantitatief) conform NEN 5707	verdachte bodemlaag (zwak tot matig baksteenhoudend, matig houtskoolhoudend, zwak glashoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak slakhoudend, zwak kolengruishoudend)
ASB MMA2	A05 (10-35)	asbest (kwantitatief) conform NEN 5897	verdachte bodemlaag (> 20 % bodemvreemd materiaal) (sterk betonhoudend, zwak baksteenhoudend)
ASB MMA4	A12 (12-25) A 15 (0-50)	asbest (kwantitatief) conform NEN 5707	verdachte bodemlaag (zwak tot matig puinhoudend)
<u>Deellocatie B: Standplaatsen en groenvoorziening woonwagenlocatie "Witte Koeweg"</u>			
ASB MMB6	B30 (0-25)	asbest (kwantitatief) conform NEN 5897	volledige puinlaag
ASB MMB8	B16 (0-20) B22 (0-35) B23 (50-70) B25 (25-40)	asbest (kwantitatief) conform NEN 5707	verdachte bodemlaag (zwak tot matig baksteenhoudend, matig houtskoolhoudend, zwak slakhoudend, zwak dakpannenhoudend)
ASB MMB9	B19 (15-40) B21 (8-50) B23 (0-50)	asbest (kwantitatief) conform NEN 5707	verdachte bodemlaag (zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend)
<u>Deellocatie C: Groenvoorziening en opslagterreinen voor oude metalen achter woonwagenlocatie "Witte Koeweg"</u>			
ASB MMC12	C31 (0-30) C38 (0-15) C39 (0-35) C41 (0-20)	asbest (kwantitatief) conform NEN 5897	volledige puinlaag
ASB MMC13	C33 (0-30)	asbest (kwantitatief) conform NEN 5707	verdachte bodemlaag (matig 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 waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- *tussenwaarde:*

deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) 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 en/of concentraties 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 spoedeisendheid van de sanering 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. De gemeten gehalten zijn omgerekend naar de standaardbodem met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

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. |

Verkennd onderzoek asbest (NEN 5707 en NEN 5897)

De analyseresultaten met betrekking tot bodem zijn getoetst aan de bepalingsgrens (= detectielimiet).

De inspectieresultaten met betrekking tot puin zijn getoetst aan de grenswaarden, volgens het zogenaamde stopcriteria, van de maximale samenstellingswaarde (Regeling Bodemkwaliteit, bijlage A (VROM 2007)).

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

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

Tabel X. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)- monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > AW en lokale achter- grondgehalte	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
<u>Deellocatie A: Openbare weg "Witte Koeweg", inclusief bermen</u>					
MMA-1	A10 (150-190)	cadmium kobalt molybdeen nikkel zink PAK	koper minerale olie PCB's	lood	-
MMA-2	A02 (0-50) A11 (0-50) A14 (0-50)	nikkel lood zink PAK	PCB's	-	-
MMA-3	A12 (12-25) A15 (0-50)	-	PCB's	-	-
MMA-4	A05 (35-50) A06 (50-70)	nikkel	cadmium PCB's	-	koper lood zink
MMA-5	A05 (10-35)	kobalt molybdeen PAK	cadmium PCB's	nikkel lood	koper zink
MMA-6	A02 (50-70)	lood zink PAK	cadmium PCB's	-	-
MMA-7	A01 (20-50) A04 (20-50) A10 (20-50) A13 (20-50)	-	-	-	-
<u>Deellocatie B: Standplaatsen en groenvoorziening woonwagenlocatie "Witte Koeweg"</u>					
MMB-1	B20 (70-100)	kobalt koper nikkel lood zink	cadmium minerale olie PCB's PAK	-	-
MMB-2	B22 (0-35) B25 (25-40) B27 (75-100)	zink	PCB's	-	-
MMB-3	B19 (80-130) B23 (50-70)	-	kobalt kwik molybdeen minerale olie PAK	-	cadmium koper nikkel lood zink PCB's
MMB-4	B16 (0-20) B21 (8-50) B26 (70-80) B30 (100-115)	kobalt minerale olie PAK	lood PCB's	nikkel (*) zink	cadmium koper

Tabel X (Vervolg). Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > AW en lokale achtergrondgehalte	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
<u>Deellocatie C: Groenvoorziening en opslagterreinen voor oude metalen achter woonwagenlocatie "Witte Koeweg"</u>					
MMC-1	C33 (0-30)	PAK	cadmium kobalt kwik lood minerale olie	nikkel	koper zink PCB's
MMC-2	C31 (30-50) C38 (15-50) C39 (35-50) C41 (20-50)	-	-	-	-
MMC-3	C34 (8-25) C36 (0-20) C42 (0-50) C43 (0-50)	-	-	-	-

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

Tabel XI. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
<u>Deellocatie A: Openbare weg "Witte Koeweg", inclusief bermen</u>				
PB 02	stroomafwaarts op de onderzoekslocatie (gezien vanuit de 3 gezamenlijke deellocaties)	cadmium	-	-
<u>Deellocatie B: Standplaatsen en groenvoorziening woonwagenlocatie "Witte Koeweg"</u>				
PB 23	centraal op de onderzoekslocatie	kobalt nikkel zink	-	cadmium
<u>Deellocatie C: Groenvoorziening en opslagterreinen voor oude metalen achter woonwagenlocatie "Witte Koeweg"</u>				
PB 43	stroomopwaarts op de onderzoekslocatie (gezien vanuit de 3 gezamenlijke deellocaties)	barium nikkel zink	cadmium	-

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

5.4 Resultaten asbestmonsters

Verkennd onderzoek asbest (NEN 5707 en NEN 5897)

Tabel XII geeft een overzicht van alle geanalyseerde (meng)monsters (fractie < 16 mm) met de overschrijdingen van de toetsingskader.

Tabel XII. Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het analysepakket

(Meng)-monster	Monsters (in cm -mv)	Analysepakket	Gehalte asbest (fractie < 16 mm) (mg/kg d.s.)
<u>Deellocatie A: Openbare weg "Witte Koeweg", inclusief bermen</u>			
ASB MMA1	A02 (0-70) A05 (35-50) A06 (50-70) A11 (0-50) A14 (0-50)	asbest (kwantitatief) conform NEN 5707	1,0 mg/kg d.s.
ASB MMA2	A05 (10-35)	asbest (kwantitatief) conform NEN 5897	1,5 mg/kg d.s.
ASB MMA4	A12 (12-25) A 15 (0-50)	asbest (kwantitatief) conform NEN 5707	< detectielimiet
<u>Deellocatie B: Standplaatsen en groenvoorziening woonwagenlocatie "Witte Koeweg"</u>			
ASB MMB6	B30 (0-25)	asbest (kwantitatief) conform NEN 5897	< detectielimiet
ASB MMB8	B16 (0-20) B22 (0-35) B23 (50-70) B25 (25-40)	asbest (kwantitatief) conform NEN 5707	0,6 mg/kg d.s.
ASB MMB9	B19 (15-40) B21 (8-50) B23 (0-50)	asbest (kwantitatief) conform NEN 5707	< detectielimiet
<u>Deellocatie C: Groenvoorziening en opslagterreinen voor oude metalen achter woonwagenlocatie "Witte Koeweg"</u>			
ASB MMC12	C31 (0-30) C38 (0-15) C39 (0-35) C41 (0-20)	asbest (kwantitatief) conform NEN 5897	< detectielimiet
ASB MMC13	C33 (0-30)	asbest (kwantitatief) conform NEN 5707	3,5 mg/kg d.s.

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten.

5.5 Interpretatie analyseresultaten

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

De onderzoeksresultaten komen overeen met de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken. Aangezien de onderzoekslocatie in de nabije toekomst door middel van een goedgekeurd saneringsplan gesaneerd gaat worden door de bovenste meter ter plaatse van de onderzoekslocatie af te graven en een leeflaag van 1 meter aan te brengen, is in overleg met de gemeente Roermond (contactpersoon de heer T. Jansen) besloten ter plaatse van de onderzoekslocatie géén vervolgonderzoek uit te voeren.

Verkennd onderzoek asbest (NEN 5707 en NEN 5897)

Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de toplaag (maaiveldinspectie) zijn er op het maaiveld zintuiglijk géén asbestverdachte (plaat)-materialen aangetroffen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn er zintuiglijk eveneens geen asbestverdachte (plaat)-materialen aangetroffen.

Tabel XII geeft een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters inclusief het toetsingsoordeel. Op basis van de resultaten blijkt, dat in (meng)monsters ASB MMA1, ASB MMA2, ASB MMB8 en ASB MMC13 analytisch asbest (fractie <16 mm) is aangetoond. Het aangetoonde gehalte aan asbest (fractie <16 mm) in deze (meng)monsters bevindt zich tussen 0,6 mg/kg ds. en 3,5 mg/kg ds. In de overige (meng)monsters zijn geen verontreinigingen met hechtgebonden of niet-hechtgebonden asbest aangetoond.

Aangezien het gehalte aan asbest in de (meng)monsters ASB MMA1, ASB MMB8 en ASB MMC13 de bepalingsgrens (=detectielimiet) overschrijdt, is er ter plaatse van deze (meng)monsters formeel nader onderzoek asbest noodzakelijk. Gezien het feit, dat zowel in de zintuiglijk met bodemvreemde bijmengingen verontreinigde bodem, als in de volledige puinlaag, als in de zintuiglijk schone bodem géén asbestverdachte (plaat)-materialen (fractie >16 mm) zijn aangetoond, ter plaatse van monster ASB MMA2 formeel géén nader onderzoek noodzakelijk is terwijl het aangetroffen gehalte aan asbest gelijk is aan het gehalte ter plaatse van de (meng)monsters ASB MMA1, ASB MMB8 en ASB MMC13, alsmede de zeer lage gehalten aan asbest in de (meng)monsters ASB MMA1, ASB MMB8 en ASB MMC13, wordt nader onderzoek naar asbest niet noodzakelijk geacht.

Het asbestgehalte in monster ASB MMA2 (verdachte bodemlaag (> 20 % bodemvreemd materiaal)) is licht verhoogd aangetoond, maar bevindt zich ruim onder de grenswaarde (10 mg/kg d.s.), volgens het zogenaamde stopcriteria, van de maximale samenstellingswaarde (Regeling Bodemkwaliteit, bijlage A (VROM 2007)), waardoor ter plaatse van dit monster géén nader onderzoek asbest noodzakelijk is.

6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft van de gemeente Roermond opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek asbest in bodem en/of puin aan de Witte Koeweg e.o. te Swalmen in de gemeente Roermond.

Het verkennend bodemonderzoek en het verkennend onderzoek asbest in bodem en/of puin is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en grondtransactie van de onderzoekslocatie.

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

Deellocatie A: Openbare weg "Witte Koeweg", inclusief bermen

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, matig fijn tot zeer grof zand. Bovendien is de bodem plaatselijk tot maximaal 1,7 m -mv zwak tot sterk grindig en tot maximaal 1,0 m -mv zwak humeus. Ter plaatse van de klinkerverharding van de openbare weg "Witte Koeweg" bestaat de bovengrond direct onder de klinkers uit sterk grindig, matig siltig, zeer grof zand. Ook ter plaatse van de overige klinkerverharding met direct daaronder een laag volledige beton bestaat de bovengrond direct onder de klinkers uit sterk grindig, matig siltig, zeer grof zand.

Direct onder de klinkerverharding van de openbare weg "Witte Koeweg" bevindt zich een laag volledige beton. Deze betonlaag bevindt zich echter ook plaatselijk onder de klinkerverharding ter plaatse van een oprit vanaf deze openbare weg "Witte Koeweg" naar de standplaatsen van de woonwagens.

De bodem is tot maximaal 0,7 m -mv plaatselijk zwak tot matig baksteenhoudend en/of zeer plaatselijk sterk betonhoudend, matig houtskoolhoudend, zwak tot matig puinhoudend en/of zwak aardewerkhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak slakhoudend en/of zwak glashoudend. Ter plaatse van boring A10 is de bodem over het traject 1,5-1,9 m -mv sterk baksteenhoudend en sterk kolengruishoudend.

Deellocatie B: Standplaatsen en groenvoorziening woonwagenlocatie "Witte Koeweg"

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, matig fijn tot zeer grof zand. Bovendien is de bodem tot maximaal 1,2 m -mv plaatselijk zwak humeus en/of zwak tot sterk grindig. De diepere ondergrond vanaf 3,5 m -mv bestaat uit matig grindig, zwak siltig, zeer grof zand.

Tijdens de veldwerkzaamheden is ter plaatse van boring B30 (traject 0,0-0,25 m -mv) een volledige puinlaag aangetroffen.

De bodem is tot maximaal 1,7 m -mv plaatselijk zwak tot matig baksteenhoudend en/of zeer plaatselijk matig houtskoolhoudend, zwak tot matig slakhoudend en/of zwak betonhoudend, zwak kolengruishoudend en/of zwak dakpannenhoudend.

In het opgeboorde materiaal van boring B20 zijn over het traject 0,7-1,0 m -mv verbrandingsresten waargenomen.

Deellocatie C: Groenvoorziening en opslagterreinen voor oude metalen achter woonwagenlocatie "Witte Koeweg"

De bovengrond bestaat voornamelijk uit matig siltig, matig fijn zand. Bovendien is de bovengrond plaatselijk zwak tot matig humeus en/of zwak tot sterk grindig. Ter plaatse van de klinkerverharding bestaat de bovengrond direct onder de klinkers uit zwak siltig, matig grof zand. De ondergrond bestaat uit zwak tot matig siltig, matig fijn tot matig grof zand. Bovendien is de ondergrond zeer plaatselijk tot maximaal 2,3 m -mv zwak grindig en tot maximaal 1,0 m -mv zwak humeus. De diepere ondergrond vanaf 3,5 m -mv bestaat uit matig grindig, zwak siltig, zeer grof zand.

Tijdens de veldwerkzaamheden is plaatselijk een volledige puinlaag aangetroffen. Bovendien is de bovengrond zeer plaatselijk matig puinhoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Deellocatie A: Openbare weg "Witte Koeweg", inclusief bermen

De verdachte bodemlaag is plaatselijk licht tot sterk verontreinigd met koper, lood en zink, plaatselijk licht tot matig verontreinigd met nikkel, licht verontreinigd met PCB's en plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, kobalt, molybdeen, PAK en minerale olie. Het gehalte aan kobalt, molybdeen en PAK bevindt zich onder de achtergrondgehalten, zoals deze door de gemeente Roermond zijn vastgesteld. De overige parameters bevinden zich geheel of deels boven deze achtergrondgehalten. De aangetroffen verontreinigingen houden hoogstwaarschijnlijk direct verband met de aangetroffen zintuiglijke bijmengingen in de bodem.

In de zintuiglijk schone bovengrond onder de openbare weg "Witte Koeweg" zijn geen verontreinigingen geconstateerd.

Het grondwater is licht verontreinigd met cadmium.

Deellocatie B: Standplaatsen en groenvoorziening woonwagenlocatie "Witte Koeweg"

De verdachte bodemlaag is licht tot sterk verontreinigd met zink en PCB's, plaatselijk licht tot sterk verontreinigd met cadmium, koper, lood en nikkel en plaatselijk licht verontreinigd met kobalt, kwik, molybdeen, PAK en minerale olie. Alle parameters bevinden zich geheel of deels boven de achtergrondgehalten, zoals deze door de gemeente Roermond zijn vastgesteld. De aangetroffen verontreinigingen houden hoogstwaarschijnlijk direct verband met de aangetroffen zintuiglijke bijmengingen in de bodem.

Het grondwater is sterk verontreinigd met cadmium en licht verontreinigd met kobalt, nikkel en zink.

Deellocatie C: Groenvoorziening en opslagterreinen voor oude metalen achter woonwagenlocatie "Witte Koeweg"

De verdachte bodemlaag is sterk verontreinigd met koper, zink en PCB's, matig verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, kwik, lood, PAK en minerale olie. Het gehalte aan PAK bevindt zich onder de achtergrondgehalten, zoals deze door de gemeente Roermond zijn vastgesteld. De overige parameters bevinden zich boven deze achtergrondgehalten. De aangetroffen verontreinigingen houden hoogstwaarschijnlijk direct verband met de aangetroffen zintuiglijke bijmengingen in de bodem.

In de zintuiglijk schone bovengrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd.

Het grondwater is matig verontreinigd met cadmium en licht verontreinigd met barium, nikkel en zink.

De onderzoeksresultaten komen overeen met de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken.

De vooraf gestelde hypothese, dat de 3 verschillende deellocaties allen als "verdacht" kunnen worden beschouwd, wordt op basis van de onderzoeksresultaten, voor alle 3 de deellocaties bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er formeel reden voor een nader onderzoek. Aangezien de onderzoekslocatie in de nabije toekomst door middel van een goedgekeurd saneringsplan gesaneerd gaat worden door de bovenste meter ter plaatse van de onderzoekslocatie af te graven en een leeflaag van 1 meter aan te brengen, is in overleg met de gemeente Roermond (contactpersoon de heer T. Jansen) besloten ter plaatse van de onderzoekslocatie géén vervolgonderzoek uit te voeren.

Verkenkend onderzoek asbest (NEN 5707 en NEN 5897)

Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de toplaag (maaiveldinspectie) zijn er op het maaiveld zintuiglijk géén asbestverdachte (plaat)-materialen aangetroffen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn er zintuiglijk eveneens geen asbestverdachte (plaat)-materialen aangetroffen.

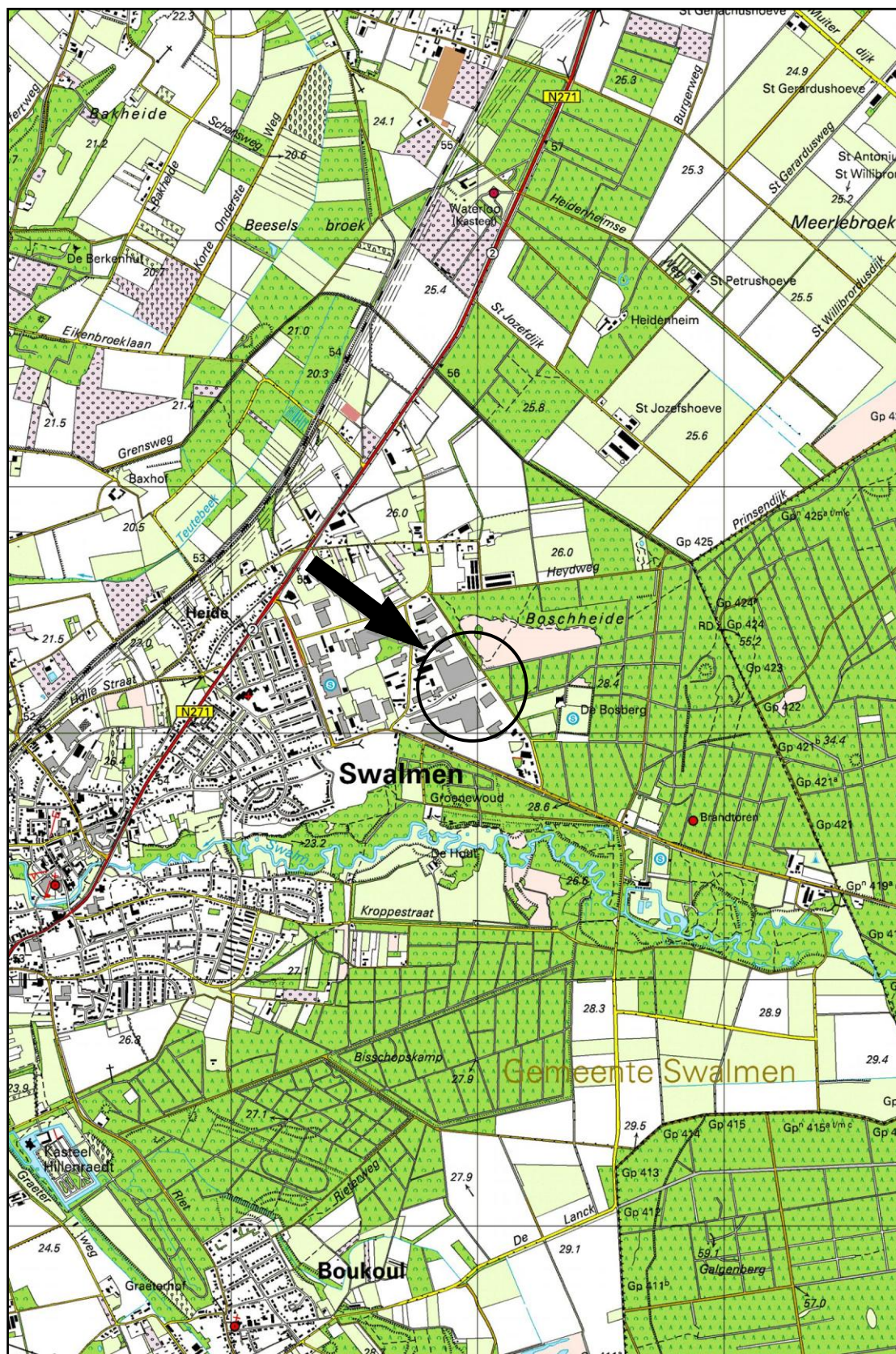
Op basis van de resultaten blijkt, dat in (meng)monsters ASB MMA1, ASB MMA2, ASB MMB8 en ASB MMC13 analytisch asbest (fractie <16 mm) is aangetoond. Het aangetoonde gehalte aan asbest (fractie <16 mm) in deze (meng)monsters bevindt zich tussen 0,6 mg/kg ds. en 3,5 mg/kg ds. In de overige (meng)monsters zijn geen verontreinigingen met hechtgebonden of niet-hechtgebonden asbest aangetoond.

De vooraf gestelde hypothese, dat de 3 verschillende deellocaties allen als "verdacht" kunnen worden beschouwd, wordt op basis van de onderzoeksresultaten, voor alle 3 de deellocaties bevestigd.

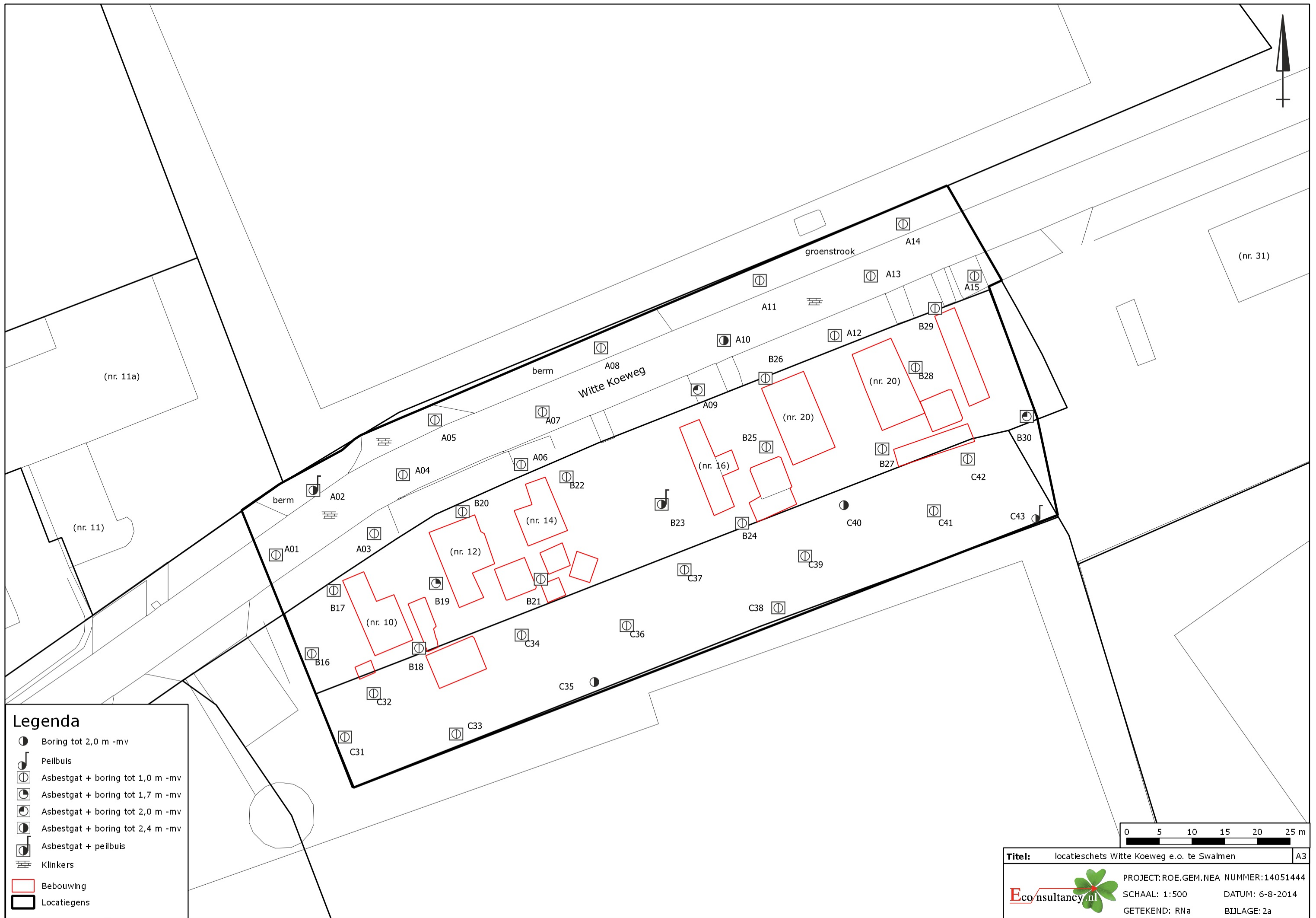
Aangezien het gehalte aan asbest in de (meng)monsters ASB MMA1, ASB MMB8 en ASB MMC13 de bepalingsgrens (=detectielimiet) overschrijdt, is er ter plaatse van deze (meng)monsters formeel nader onderzoek asbest noodzakelijk. Gezien het feit, dat zowel in de zintuiglijk met bodemvreemde bijmengingen verontreinigde bodem, als in de volledige puinlaag, als in de zintuiglijk schone bodem géén asbestverdachte (plaat)-materialen (fractie >16 mm) zijn aangetoond, ter plaatse van monster ASB MMA2 formeel géén nader onderzoek noodzakelijk is terwijl het aangetroffen gehalte aan asbest gelijk is aan het gehalte ter plaatse van de (meng)monsters ASB MMA1, ASB MMB8 en ASB MMC13, alsmede de zeer lage gehalten aan asbest in de (meng)monsters ASB MMA1, ASB MMB8 en ASB MMC13, wordt nader onderzoek naar asbest niet noodzakelijk geacht.

Het asbestgehalte in monster ASB MMA2 (verdachte bodemlaag (> 20 % bodemvreemd materiaal)) is licht verhoogd aangetoond, maar bevindt zich ruim onder de grenswaarde (10 mg/kg d.s.), volgens het zogenaamde stopcriteria, van de maximale samenstellingswaarde (Regeling Bodemkwaliteit, bijlage A (VROM 2007)), waardoor ter plaatse van dit monster géén nader onderzoek asbest noodzakelijk is.

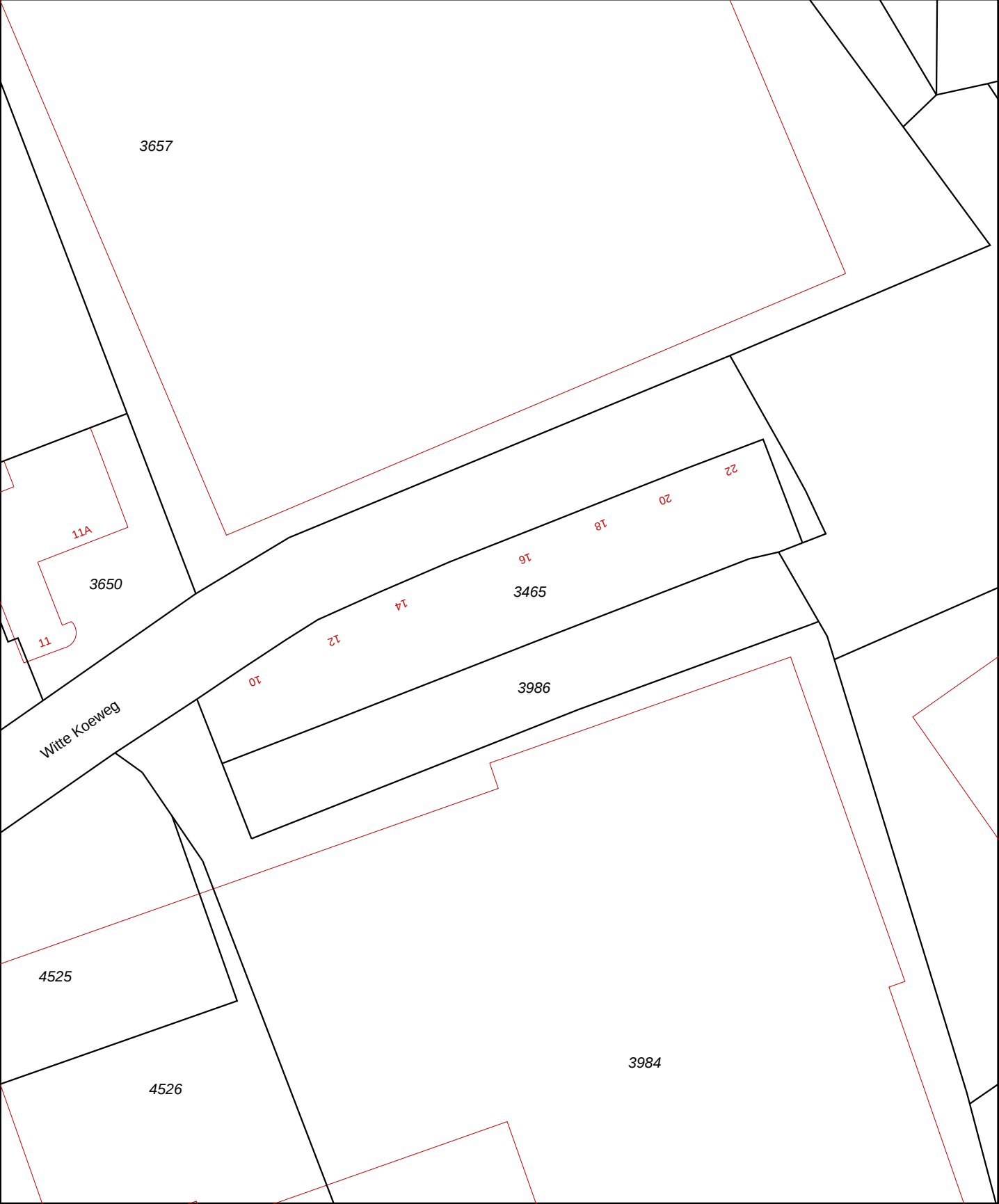
Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Bijlage 2b Kadastrale gegevens



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 18 juni 2014

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

SWALMEN

B

3465

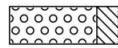
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

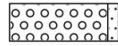
Bijlage 3a Bodemprofielen asbestinspectiegaten / boringen

Legenda (conform NEN 5104)

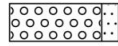
grind



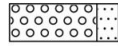
Grind, siltig



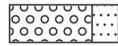
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

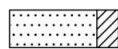


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand



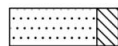
Zand, kleiig



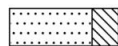
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

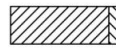


Veen, zwak zandig

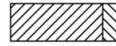


Veen, sterk zandig

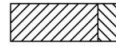
klei



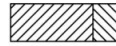
Klei, zwak siltig



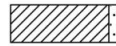
Klei, matig siltig



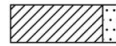
Klei, sterk siltig



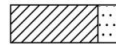
Klei, uiterst siltig



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

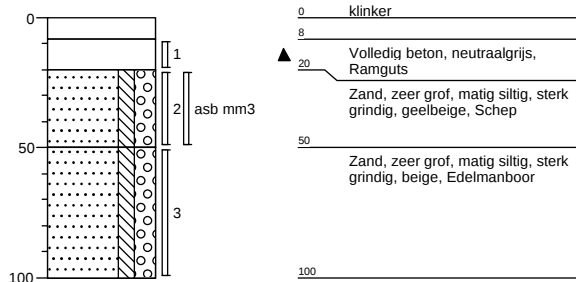
casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

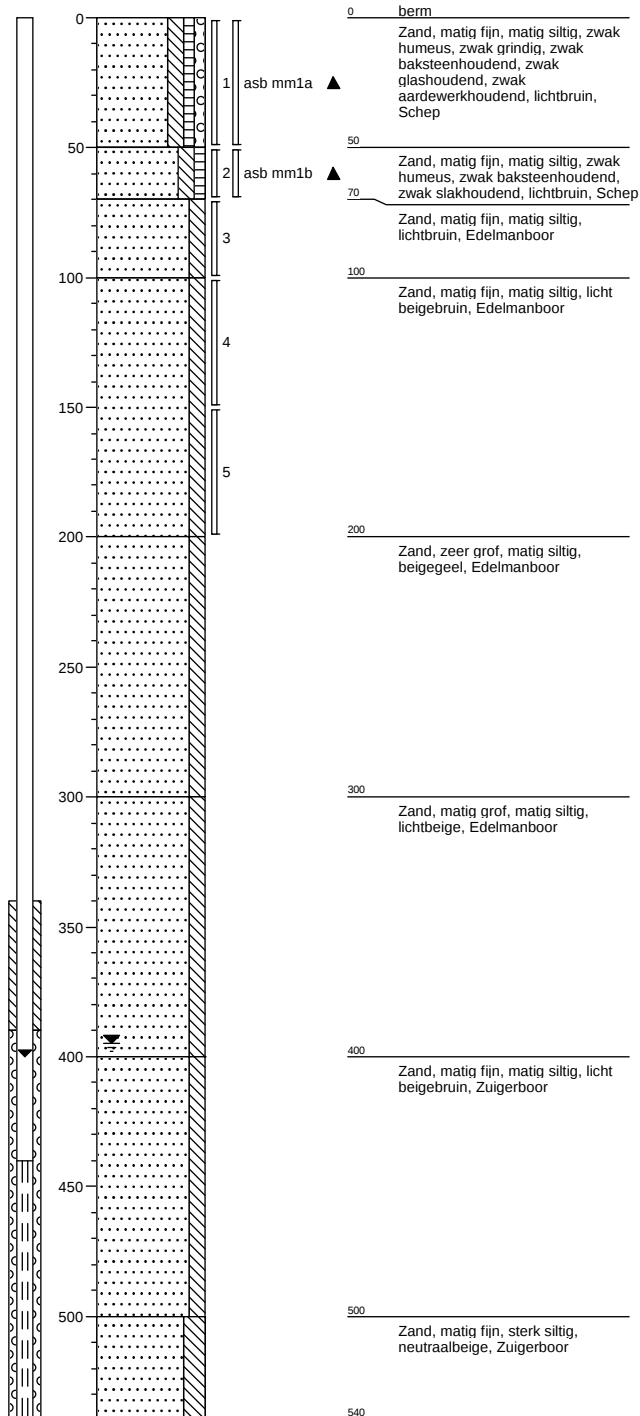
bentoniet afdichting

filter

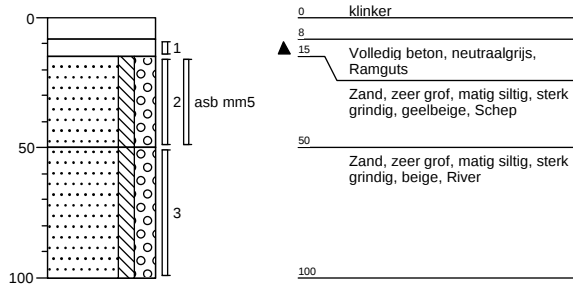
Gat / Boring: A01



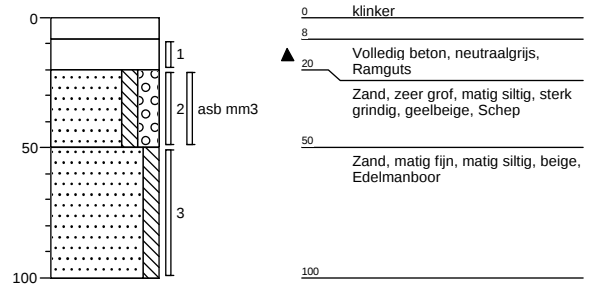
Gat / Boring: A02



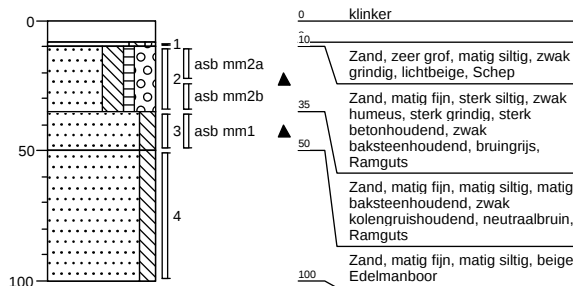
Gat / Boring: A03



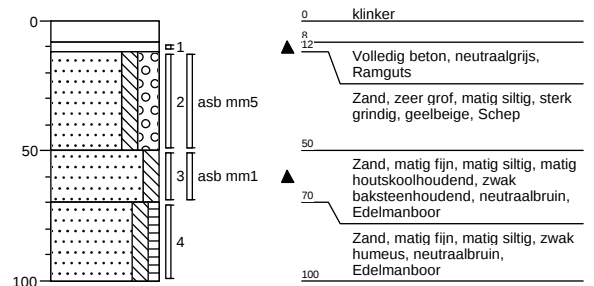
Gat / Boring: A04



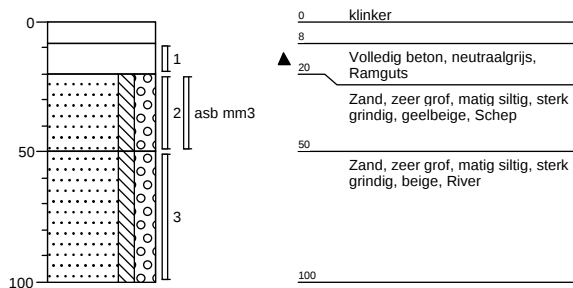
Gat / Boring: A05



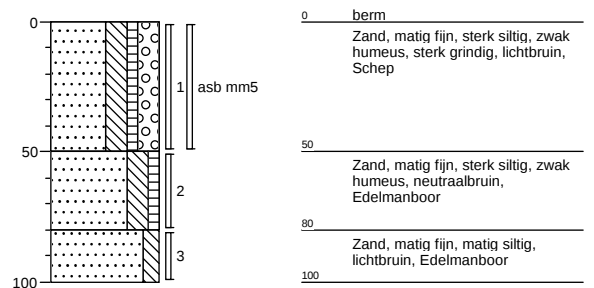
Gat / Boring: A06



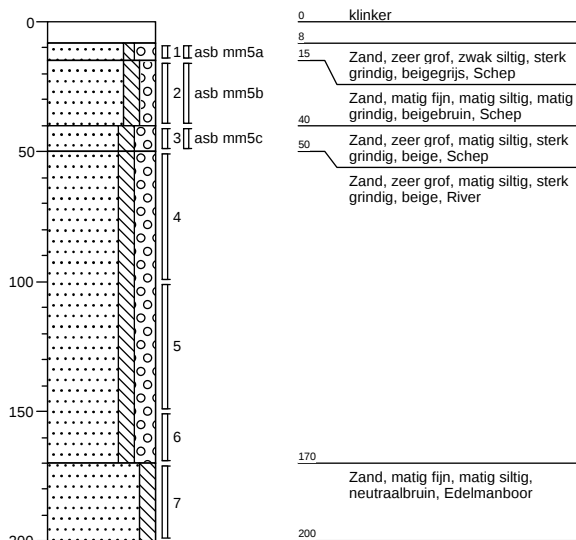
Gat / Boring: A07



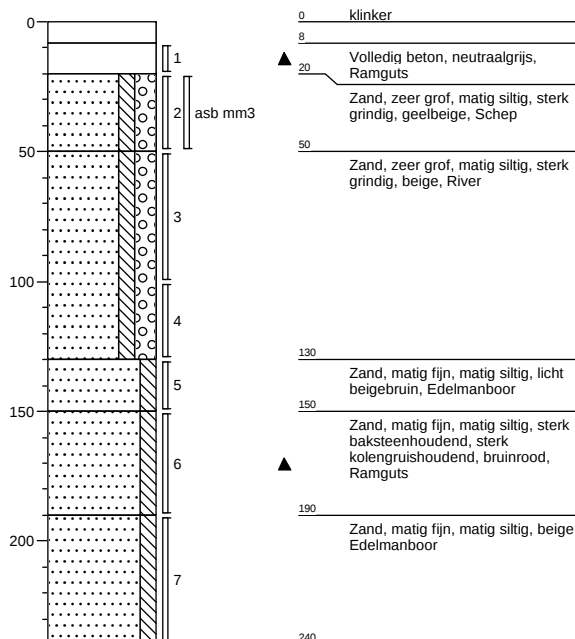
Gat / Boring: A08



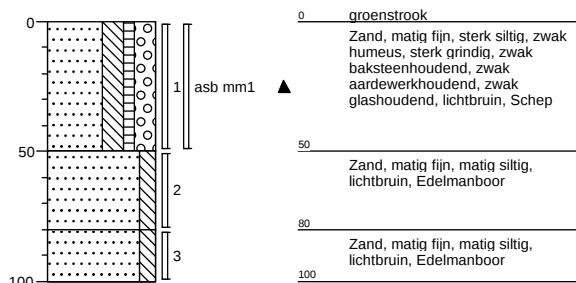
Gat / Boring: A09



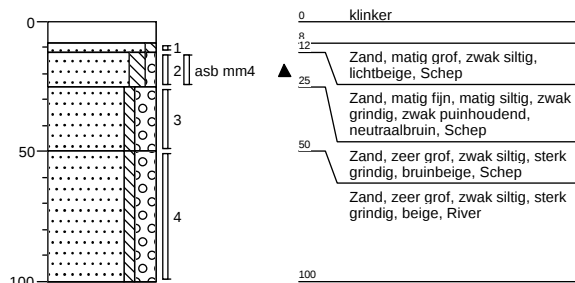
Gat / Boring: A10



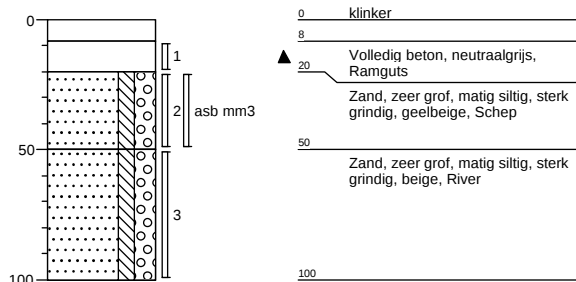
Gat / Boring: A11



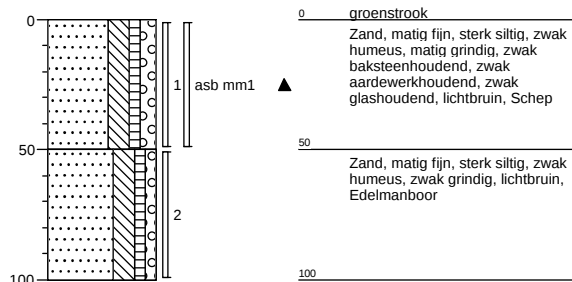
Gat / Boring: A12



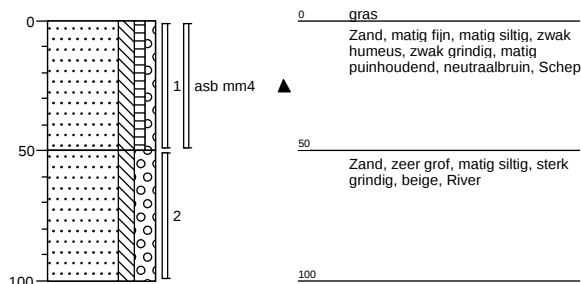
Gat / Boring: A13



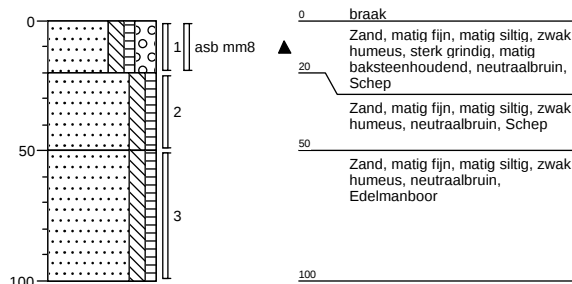
Gat / Boring: A14



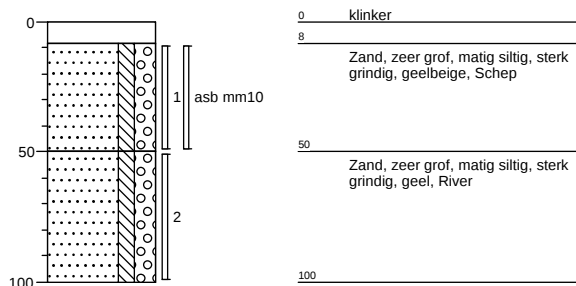
Gat / Boring: A15



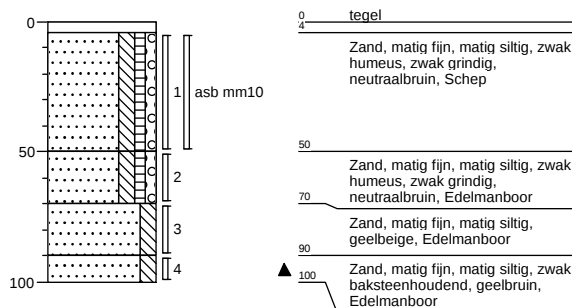
Gat / Boring: B16



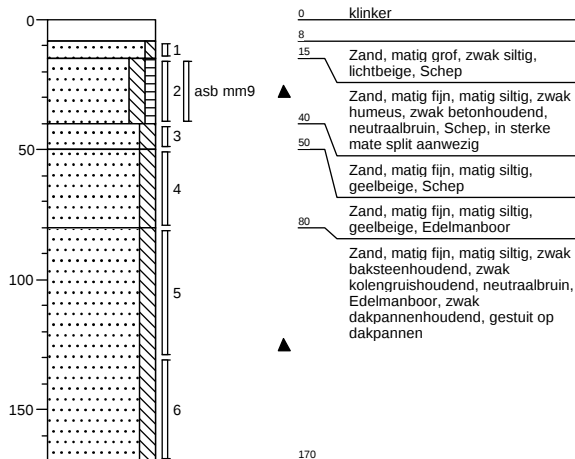
Gat / Boring: B17



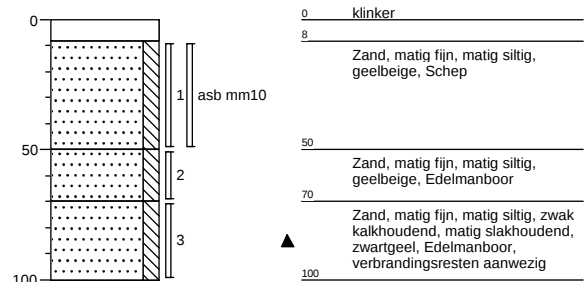
Gat / Boring: B18



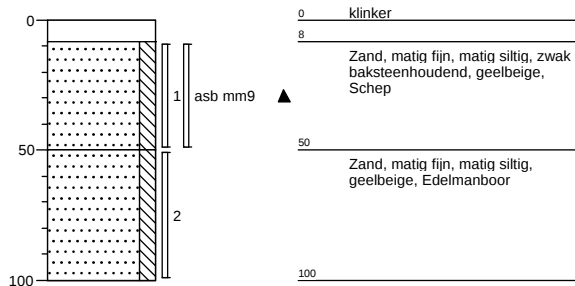
Gat / Boring: B19



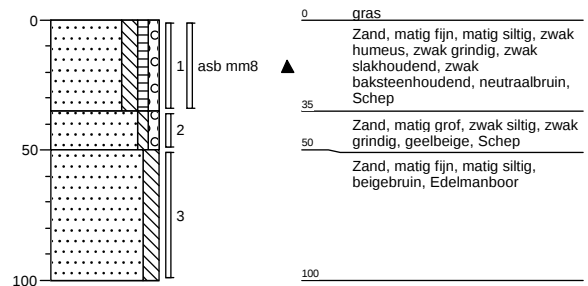
Gat / Boring: B20



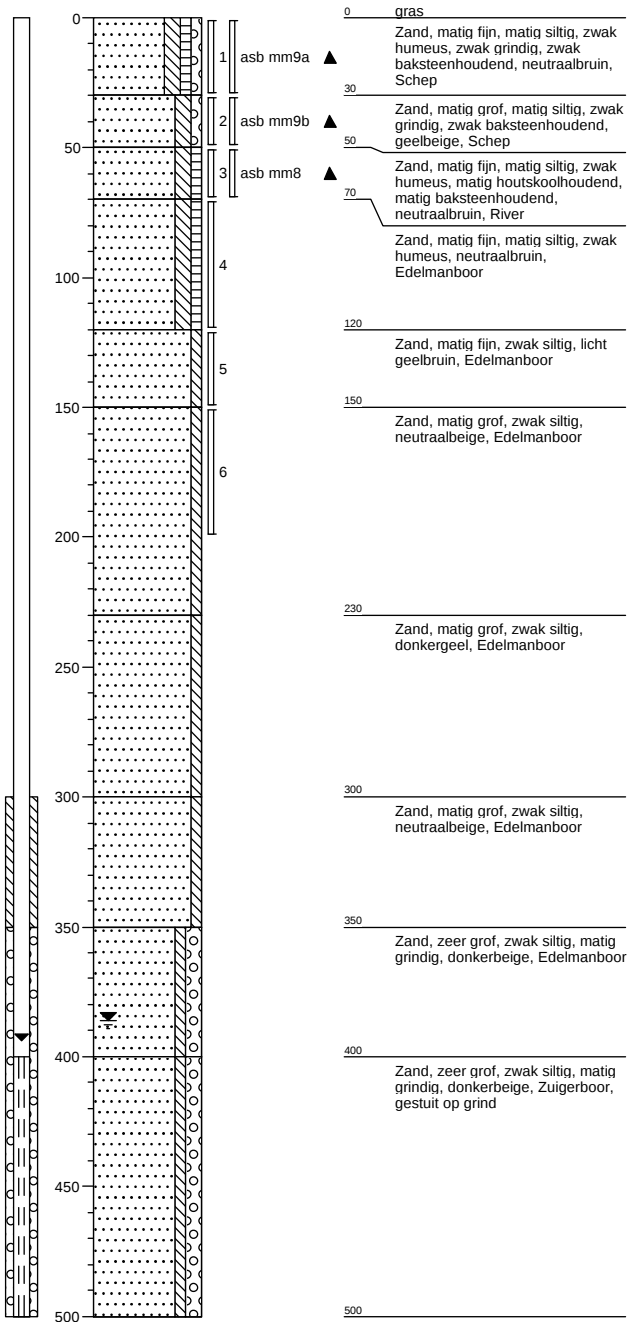
Gat / Boring: B21



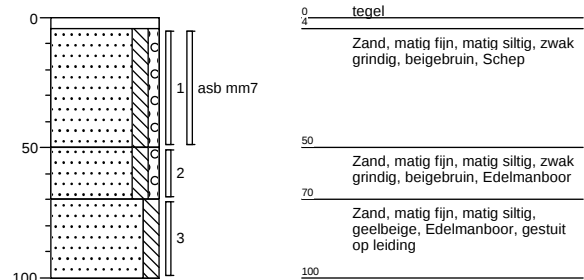
Gat / Boring: B22



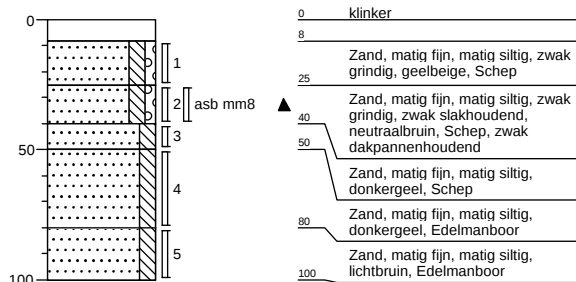
Gat / Boring: B23



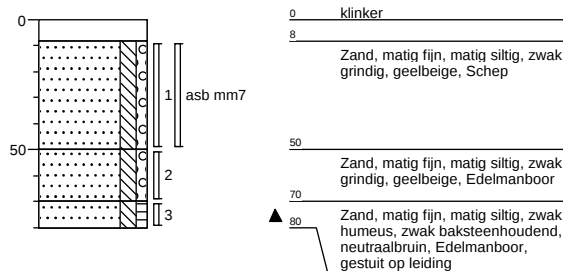
Gat / Boring: B24



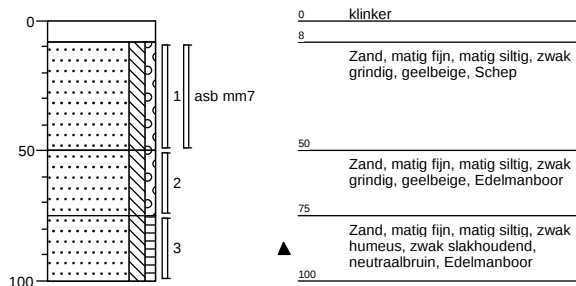
Gat / Boring: B25



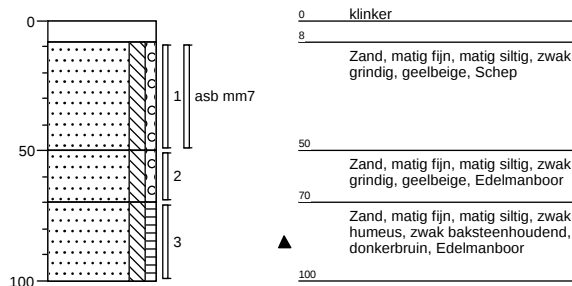
Gat / Boring: B26



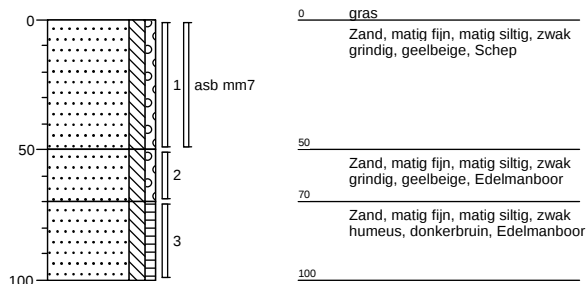
Gat / Boring: B27



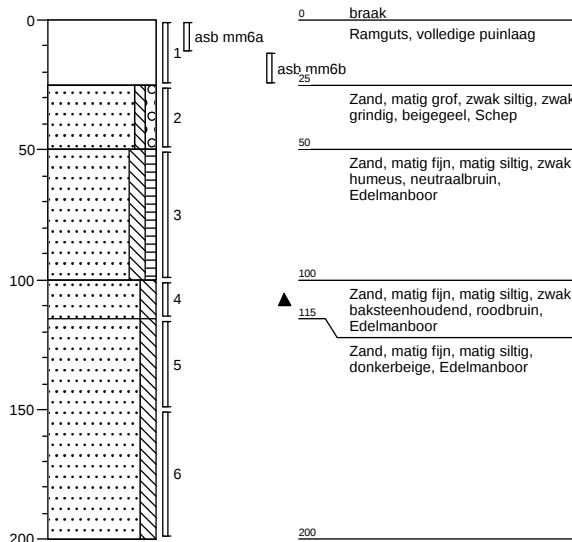
Gat / Boring: B28



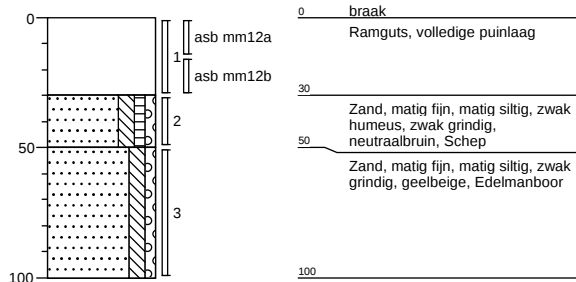
Gat / Boring: B29



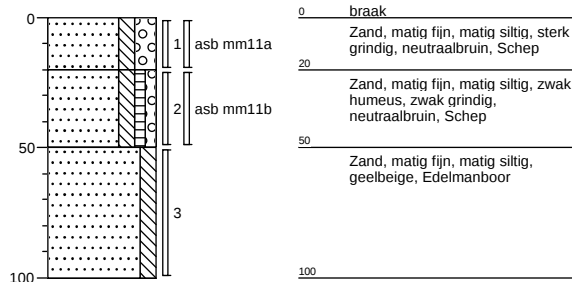
Gat / Boring: B30



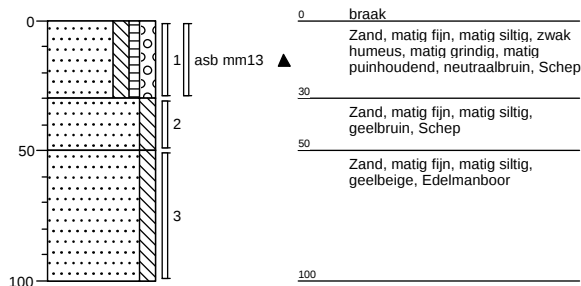
Gat / Boring: C31



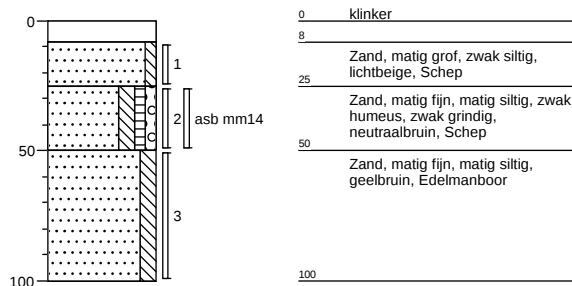
Gat / Boring: C32



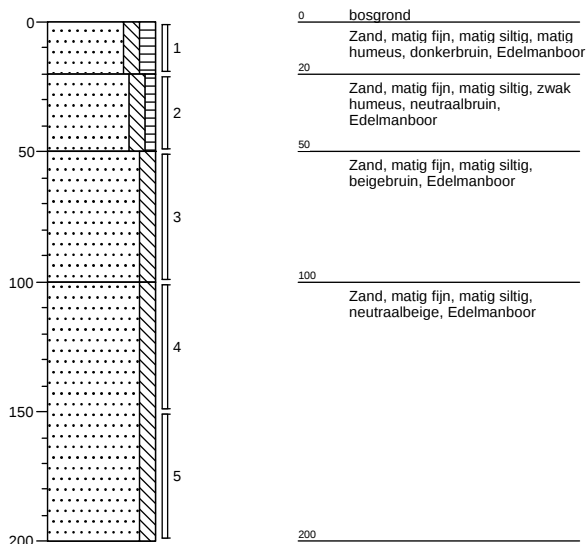
Gat / Boring: C33



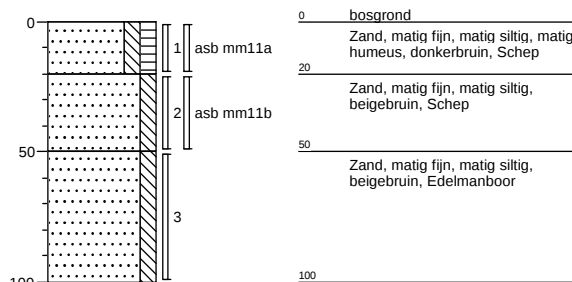
Gat / Boring: C34



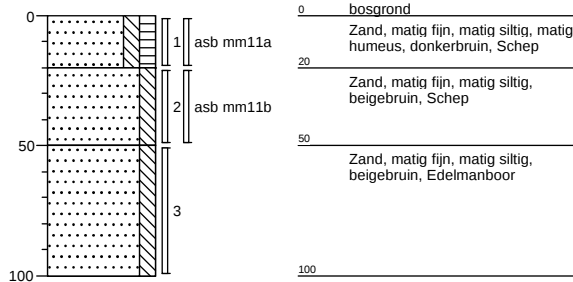
Gat / Boring: C35



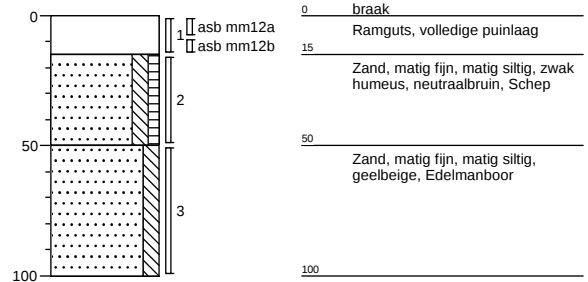
Gat / Boring: C36



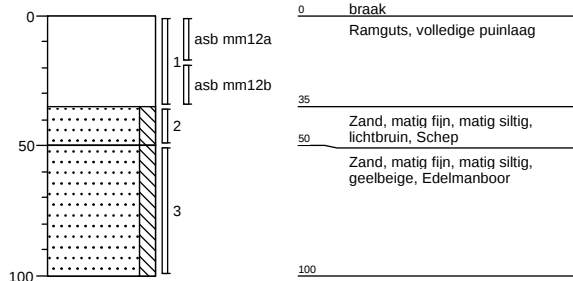
Gat / Boring: C37



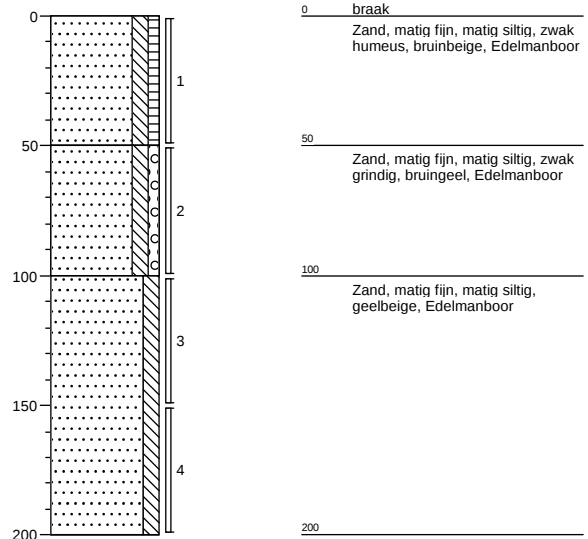
Gat / Boring: C38



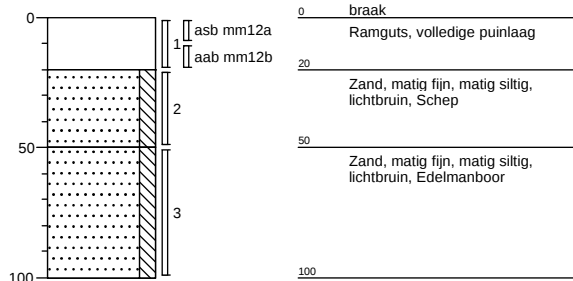
Gat / Boring: C39



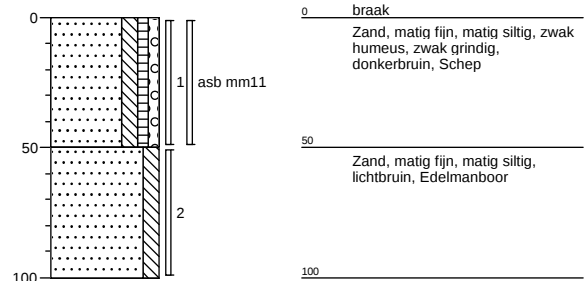
Gat / Boring: C40



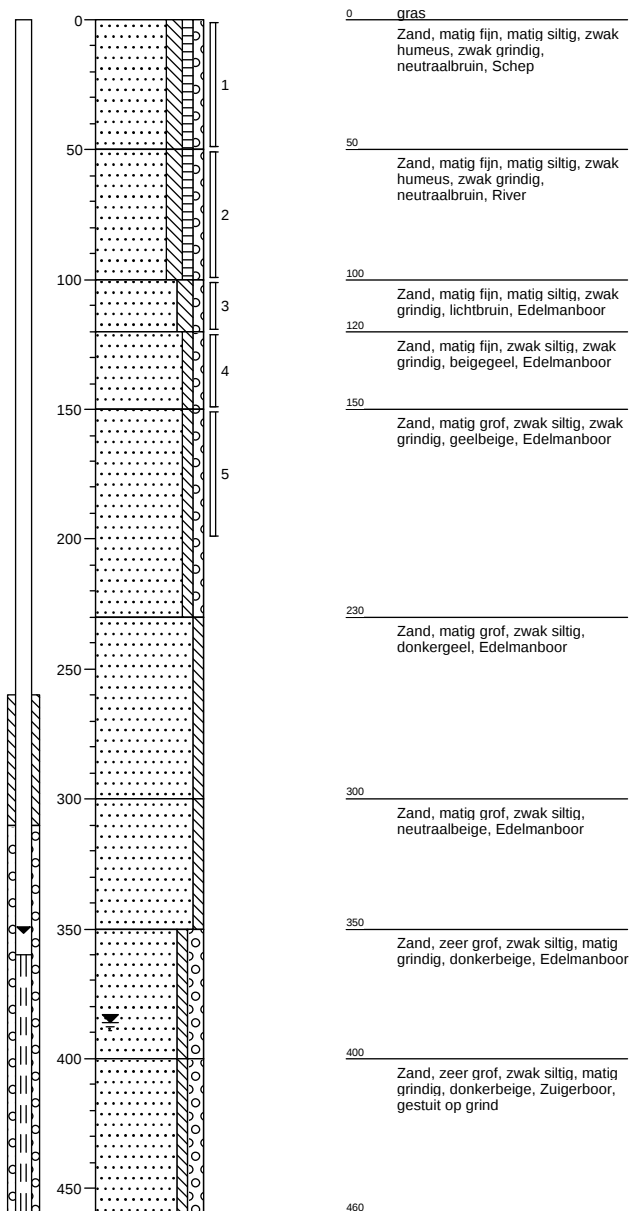
Gat / Boring: C41



Gat / Boring: C42



Gat / Boring: C43



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



Foto 1. Asbestinspectiegat A01



Foto 2. Asbestinspectiegat A02



Foto 3. Asbestinspectiegat A03



Foto 4. Asbestinspectiegat A04



Foto 5. Asbestinspectiegat A05



Foto6. Asbestinspectiegat A06



Foto 7. Asbestinspectiegat A07



Foto 8. Asbestinspectiegat A08



Foto 9. Asbestinspectiegat A09



Foto 10. Asbestinspectiegat A10



Foto 11. Asbestinspectiegat A11



Foto 12. Asbestinspectiegat A12



Foto 13. Asbestinspectiegat A13



Foto 14. Asbestinspectiegat A14



Foto 15. Asbestinspectiegat A15



Foto 16. Asbestinspectiegat B16



Foto 17. Asbestinspectiegat B17



Foto 18. Asbestinspectiegat B18



Foto 19. Asbestinspectiegat B19



Foto 20. Asbestinspectiegat B20



Foto 21. Asbestinspectiegat B21



Foto 22. Asbestinspectiegat B22



Foto 23. Asbestinspectiegat B23



Foto 24. Asbestinspectiegat B24



Foto 25. Asbestinspectiegat B25



Foto 26. Asbestinspectiegat B26



Foto 27. Asbestinspectiegat B27



Foto 28. Asbestinspectiegat B28



Foto 29. Asbestinspectiegat B29



Foto 30. Asbestinspectiegat B30



Foto 31. Asbestinspectiegat C31



Foto 32. Asbestinspectiegat C32



Foto 33. Asbestinspectiegat C33



Foto 34. Asbestinspectiegat C34



Foto 35. Asbestinspectiegat C36



Foto 36. Asbestinspectiegat C37



Foto 37. Asbestinspectiegat C38



Foto 38. Asbestinspectiegat C39



Foto 39. Asbestinspectiegat C41



Foto 40. Asbestinspectiegat C42

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 25-07-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014073615/2
Uw project/verslagnummer	14051444
Uw projectnaam	ROE.GEM.NEA
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-06-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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.



Ins. 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14051444
Uw projectnaam ROE.GEM.NEA
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014073615/2
Startdatum 25-06-2014
Rapportagedatum 25-07-2014/15:01
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.6	95.6	91.6	75.3	93.0
S Organische stof	% (m/m) ds		2.8			2.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds		96.9			97.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		3.9			2.8
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	87	35	21	90	37
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.43	0.37	<0.20	0.98	0.29
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.0	3.9	3.6	8.1	3.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	51	19	9.0	24	11
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.100	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.8	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	16	7.1	22	8.3
S Lood (Pb)	mg/kg ds	320	34	15	56	24
S Zink (Zn)	mg/kg ds	160	91	37	140	65
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	4.1	<3.0	3.8
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	6.5
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.0	<5.0	<5.0	9.6	17
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	13	<11	50	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.3	8.7	<5.0	21	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	8.9	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	45	<35	<35	94	38
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0040 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0026	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0011	0.0068	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	MMA-1 A10 (150-190)	23-Jun-2014	8162060
2	MMA-2 A02 (0-50) A11 (0-50) A14 (0-50)	23-Jun-2014	8162061
3	MMA-3 A12 (12-25) A15 (0-50)	24-Jun-2014	8162062
4	MMB-1 B20 (70-100)	24-Jun-2014	8162063
5	MMB-2 B22 (0-35) B25 (25-40) B27 (75-100)	24-Jun-2014	8162064

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14051444
Uw projectnaam ROE.GEM.NEA
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014073615/2
Startdatum 25-06-2014
Rapportagedatum 25-07-2014/15:01
Bijlage A,B,C,D
Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.011	<0.0010	0.0017	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0047	0.0094	0.0016	0.0046	0.0029
S PCB 153	mg/kg ds	0.0047	0.0091	0.0014	0.0040	0.0031
S PCB 180	mg/kg ds	0.0036	0.0069	0.0016	<0.0010	0.0030
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016	0.050	0.0074	0.013	0.012
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.054	<0.050	<0.050	0.093	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.23	0.11	<0.050	0.86	0.10
S Anthraceen	mg/kg ds	0.064	0.12	<0.050	0.29	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.26	0.39	0.078	1.8	0.27
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.16	0.25	0.067	1.1	0.12
S Chryseen	mg/kg ds	0.27	0.32	0.098	1.4	0.16
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.086	0.15	<0.050	0.54	0.073
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.21	0.080	0.91	0.10
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	0.19	0.095	0.81	0.12
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.23	0.11	0.84	0.13
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.6	2.0	0.67	8.6	1.2

Nr. Monsteromschrijving

- MMA-1 A10 (150-190)
- MMA-2 A02 (0-50) A11 (0-50) A14 (0-50)
- MMA-3 A12 (12-25) A15 (0-50)
- MMB-1 B20 (70-100)
- MMB-2 B22 (0-35) B25 (25-40) B27 (75-100)

Datum monstername Analytico-nr.

- | | |
|-------------|---------|
| 23-Jun-2014 | 8162060 |
| 23-Jun-2014 | 8162061 |
| 24-Jun-2014 | 8162062 |
| 24-Jun-2014 | 8162063 |
| 24-Jun-2014 | 8162064 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14051444
Uw projectnaam ROE.GEM.NEA
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014073615/2
Startdatum 25-06-2014
Rapportagedatum 25-07-2014/15:01
Bijlage A,B,C,D
Pagina 3/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	87.5	93.1	94.3	89.8
S Organische stof	% (m/m) ds				3.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds				96.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds				<2.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	940	43	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	13	1.5	<0.20	0.21
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	16	14	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	320	980	<5.0	13
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.20	0.53	<0.050	0.065
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4.3	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	58	34	<4.0	5.7
S Lood (Pb)	mg/kg ds	770	100	14	27
S Zink (Zn)	mg/kg ds	3700	590	<20	54
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.4	4.7	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8.1	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	35	15	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	120	75	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	72	27	<5.0	7.8
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	35	11	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	270	140	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	0.0028 ¹⁾	0.028 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.017	0.21	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.14	0.36	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
6	MMB-3 B19 (80-130) B23 (50-70)	24-Jun-2014	8162065
7	MMC-1 C33 (0-30)	25-Jun-2014	8162066
8	MMC-2 C31 (30-50) C38 (15-50) C39 (35-50) C41 (20-50)	25-Jun-2014	8162067
9	MMC-3 C34 (8-25) C36 (0-20) C42 (0-50) C43 (0-50)	24-Jun-2014	8162068

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14051444
Uw projectnaam ROE.GEM.NEA
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014073615/2
Startdatum 25-06-2014
Rapportagedatum 25-07-2014/15:01
Bijlage A,B,C,D
Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
S PCB 118	mg/kg ds	0.036	0.28	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.29	0.24	<0.0010	0.0014
S PCB 153	mg/kg ds	0.33	0.21	<0.0010	0.0016
S PCB 180	mg/kg ds	0.25	0.051	<0.0010	0.0011
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	1.4	0.0049 ²⁾	0.0069
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	0.066	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.2	0.48	0.11	0.10
S Anthraceen	mg/kg ds	0.55	0.16	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.3	0.80	0.17	0.25
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.5	0.40	0.10	0.10
S Chryseen	mg/kg ds	1.9	0.36	0.12	0.21
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.88	0.26	<0.050	0.11
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.3	0.39	0.080	0.13
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.5	0.38	0.055	0.20
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.9	0.42	0.065	0.23
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	13	3.7	0.80	1.4

Nr. Monsteromschrijving

6 MMB-3 B19 (80-130) B23 (50-70)
7 MMC-1 C33 (0-30)
8 MMC-2 C31 (30-50) C38 (15-50) C39 (35-50) C41 (20-50)
9 MMC-3 C34 (8-25) C36 (0-20) C42 (0-50) C43 (0-50)

Datum monstername Analytico-nr.

24-Jun-2014 8162065
25-Jun-2014 8162066
25-Jun-2014 8162067
24-Jun-2014 8162068



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

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.R. 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014073615/2

Pagina 1/1

Eurofins AnalBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8162060 A10	6	150	190	0531819772	MMA-1 A10 (150-190)
8162061 A11	1	0	50	0531819743	MMA-2 A02 (0-50) A11 (0-50) A14
8162061 A14	1	0	50	0531819777	
8162061 A02	1	0	50	0531819744	
8162062 A15	1	0	50	0531819724	MMA-3 A12 (12-25) A15 (0-50)
8162062 A12	2	12	25	0531819736	
8162063 B20	3	70	100	0531819796	MMB-1 B20 (70-100)
8162064 B22	1	0	35	0531819813	MMB-2 B22 (0-35) B25 (25-40) B2
8162064 B25	2	25	40	0531819757	
8162064 B27	3	75	100	0531819735	
8162065 B23	3	50	70	0531819591	MMB-3 B19 (80-130) B23 (50-70)
8162065 B19	5	80	130	0531819819	
8162066 C33	1	0	30	0531819562	MMC-1 C33 (0-30)
8162067 C31	2	30	50	0531819706	MMC-2 C31 (30-50) C38 (15-50) C
8162067 C38	2	15	50	0531819695	
8162067 C39	2	35	50	0531819696	
8162067 C41	2	20	50	0531819701	
8162068 C34	1	8	25	0531819825	MMC-3 C34 (8-25) C36 (0-20) C42
8162068 C36	1	0	20	0531819720	
8162068 C42	1	0	50	0531819715	
8162068 C43	1	0	50	0531819563	

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014073615/2**

Pagina 1/1

Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat

Dit analysecertificaat vervangt eerder uitgegeven certifica(o)t(en) met een lager versienummer

Opmerking 1)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$

**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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014073615/2

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 cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
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

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: 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2014073615/2**

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

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Eurofins Analytico-nr.

8162060

8162061

**Eurofins Analytico B.V.**

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

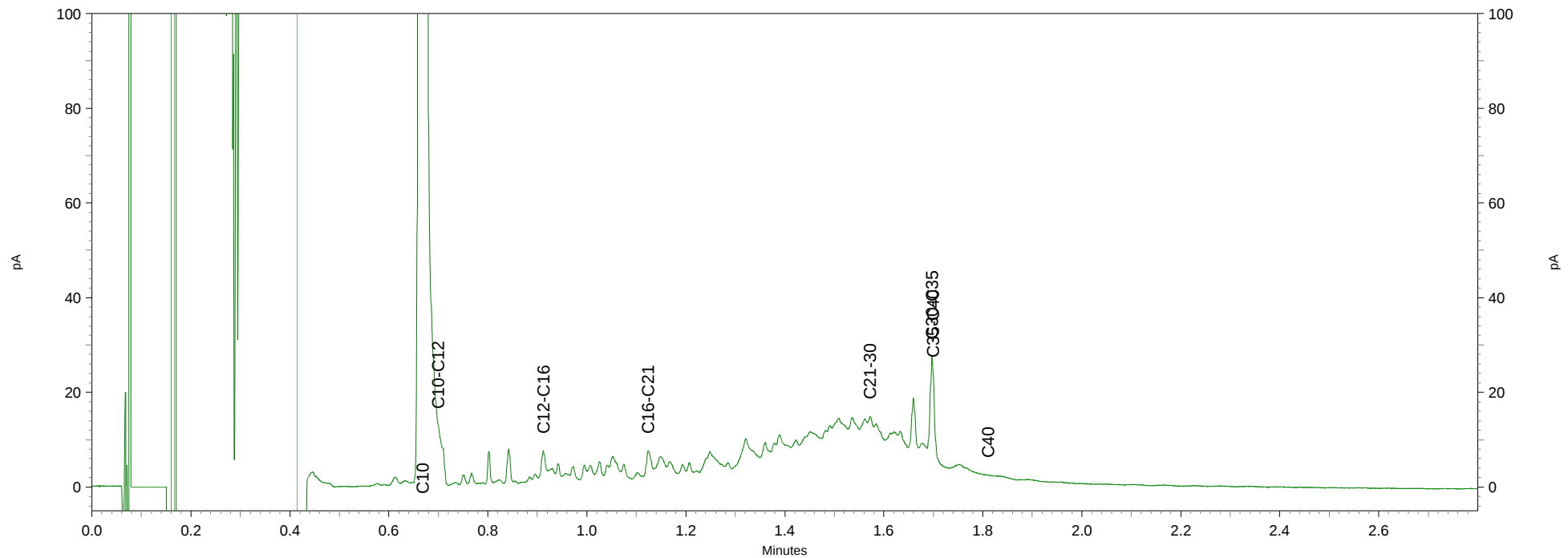
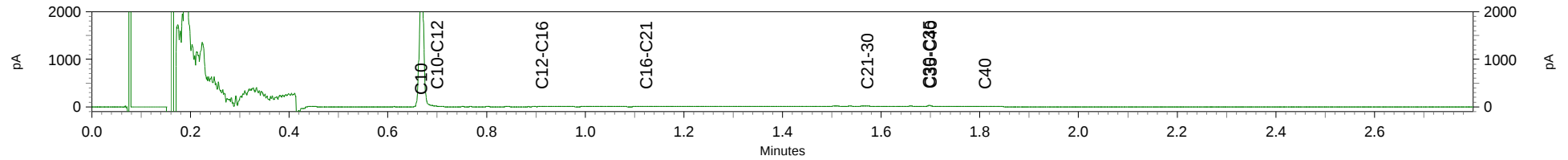
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

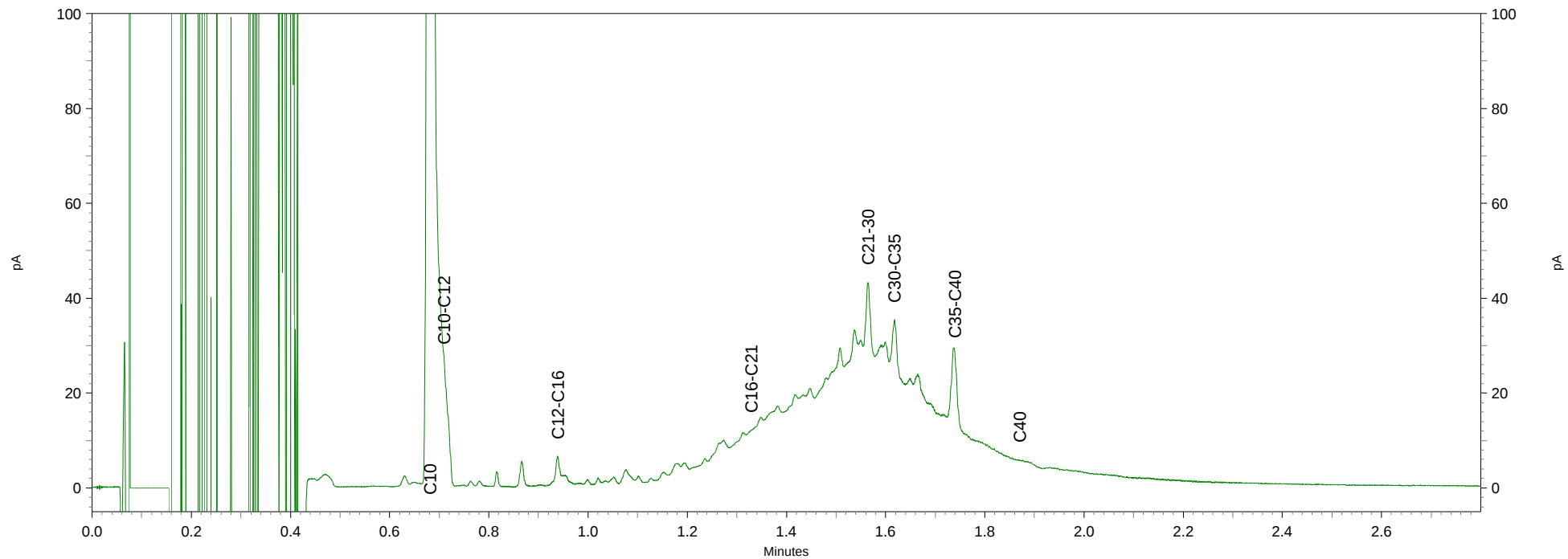
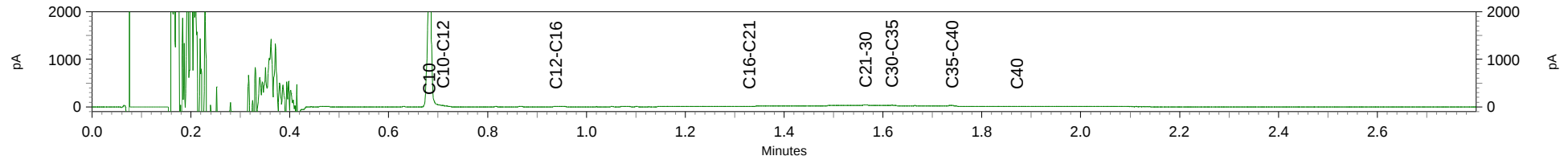
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8162060
Certificate no.: 2014073615
Sample description.: MMA-1 A10 (150-190)



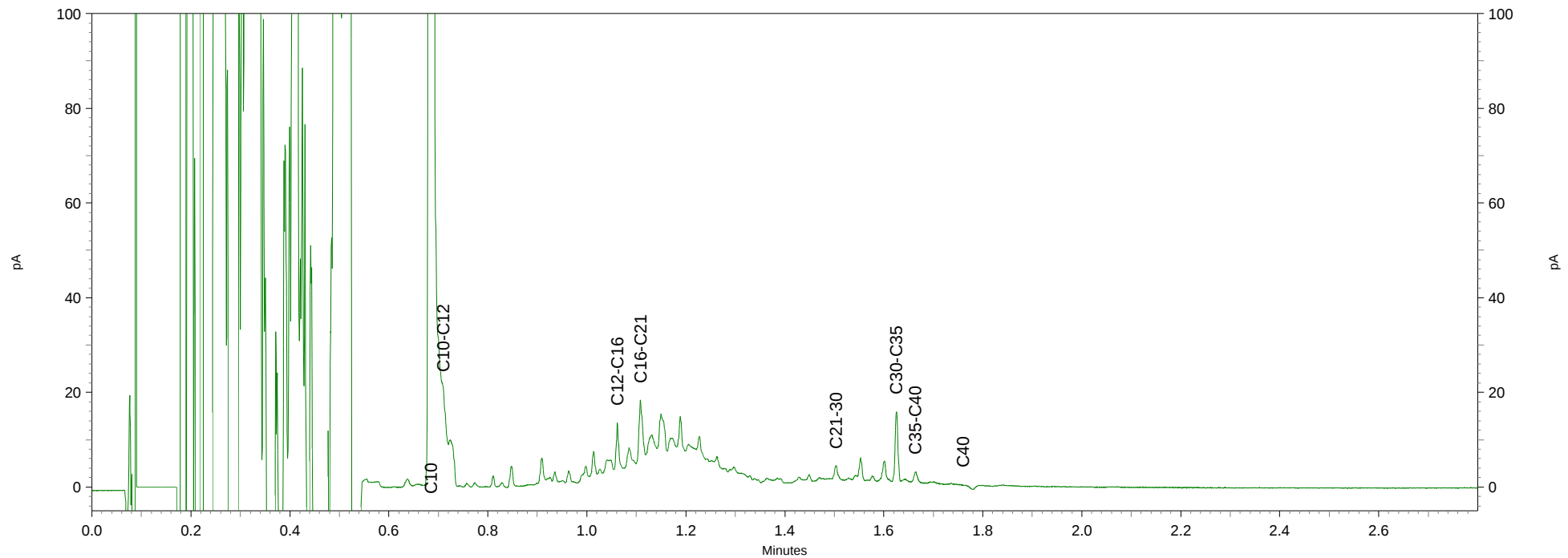
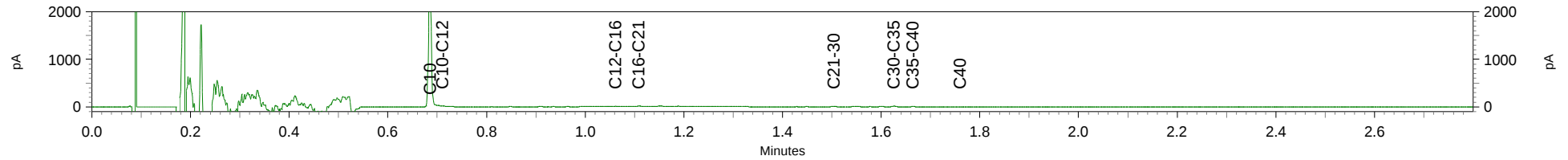
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8162063
Certificate no.: 2014073615
Sample description.: MMB-1 B20 (70-100)
V



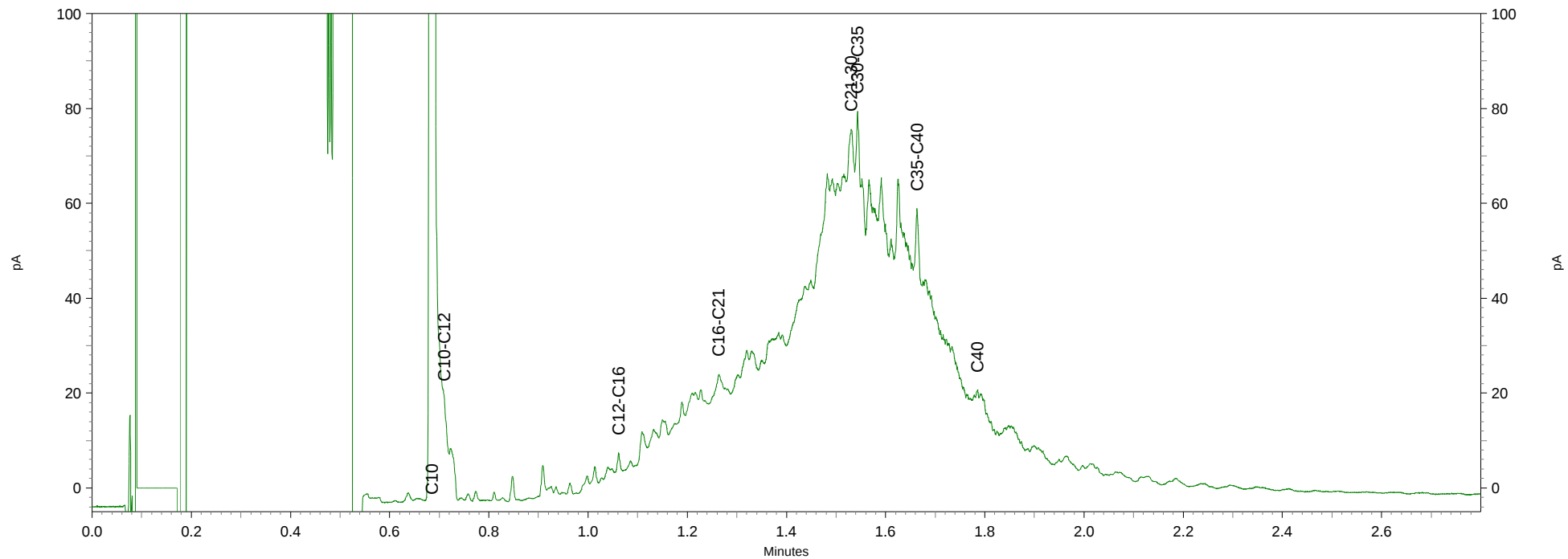
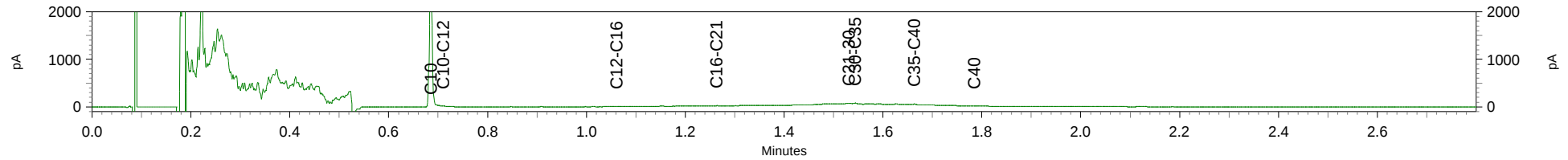
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8162064
Certificate no.: 2014073615
Sample description.: MMB-2 B22 (0-35) B25 (25-40) B27 (75-100)
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8162065
Certificate no.: 2014073615
Sample description.: MMB-3 B19 (80-130) B23 (50-70)
V

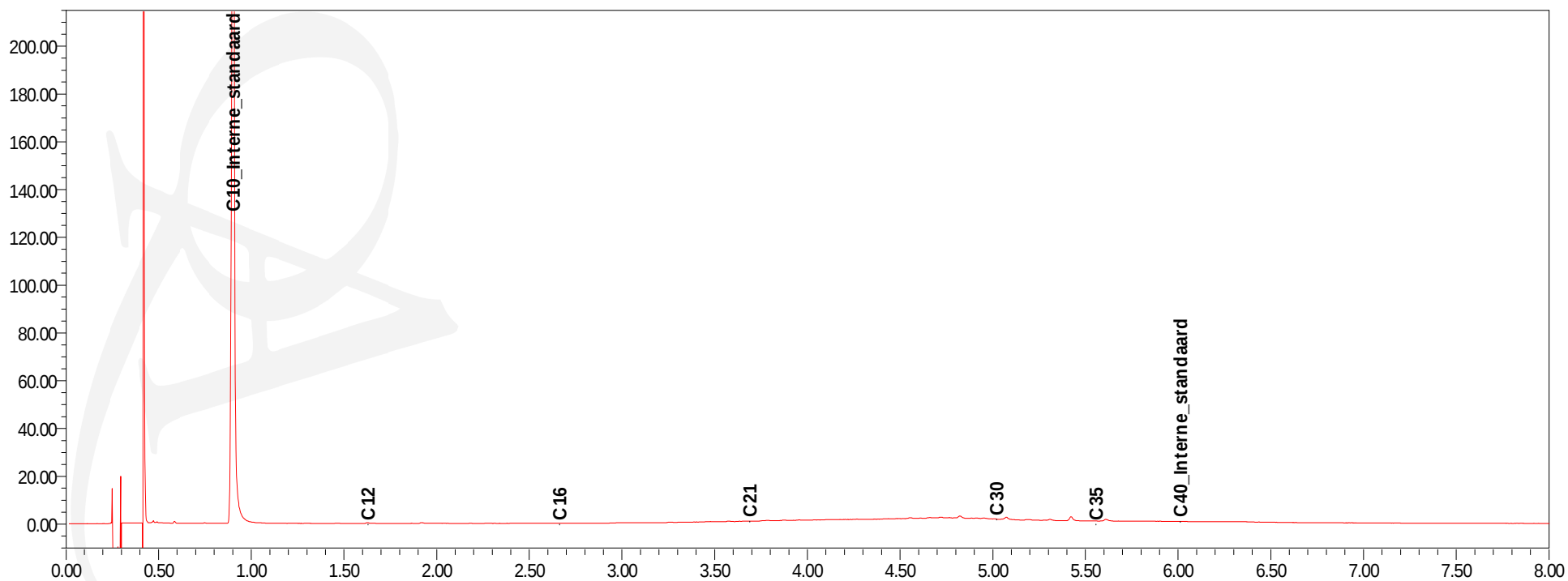
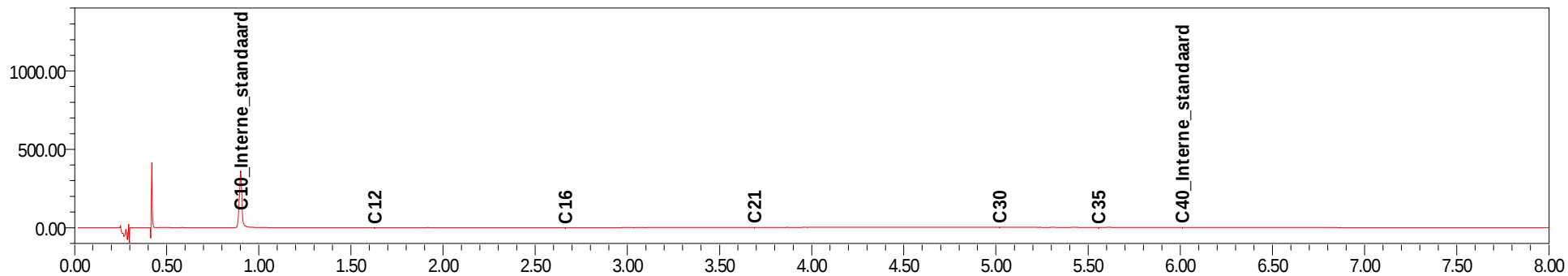


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8162066

Certificate no.: 2014073615

Sample description.: MMC-1 C33 (50-100)



Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 09-07-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014074156/1
Uw project/verslagnummer	14051444
Uw projectnaam	ROE.GEM.NEA
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-06-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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.



Ins. 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14051444
 Uw projectnaam ROE.GEM.NEA
 Uw ordernummer

Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014074156/1
 Startdatum 26-06-2014
 Rapportagedatum 09-07-2014/10:01
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)					Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	92.7	96.0	94.2	94.9	91.1
S Organische stof	% (m/m) ds				0.9	2.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds				98.8	98.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds				4.8	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	320	130	49	24	79
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.9	1.4	0.85	<0.20	8.0
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	7.1	3.3	5.5	5.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	160	130	20	5.4	350
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.062	0.10	0.085	<0.050	0.063
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	2.1	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	29	7.6	9.3	24
S Lood (Pb)	mg/kg ds	1900	300	45	<10	49
S Zink (Zn)	mg/kg ds	750	360	130	<20	300
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	5.8	<5.0	<5.0	8.6
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20	24	13	<11	17
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	15	7.7	<5.0	6.9
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	7.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	46	53	<35	<35	39
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	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.0087	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1	MMA-4 A05 (35-50) A06 (50-70)
2	MMA-5 A05 (10-35)
3	MMA-6 A02 (50-70)
4	MMA-7 A01 (20-50) A04 (20-50) A10 (20-50) A13 (20-50)
5	MMB-4 B16 (0-20) B21 (8-50) B26 (70-80) B30 (100-115)

Datum monstername Analytico-nr.

23-Jun-2014	8163544
23-Jun-2014	8163545
23-Jun-2014	8163546
23-Jun-2014	8163547
24-Jun-2014	8163548

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14051444
Uw projectnaam ROE.GEM.NEA
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014074156/1
Startdatum 26-06-2014
Rapportagedatum 09-07-2014/10:01
Bijlage A,B,C,D
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds	0.023	0.0024	0.0031	<0.0010	0.0019
S PCB 118	mg/kg ds	0.026	0.0017	<0.0010	<0.0010	0.0030
S PCB 138	mg/kg ds	0.031	0.0082	0.0084	<0.0010	0.0027
S PCB 153	mg/kg ds	0.030	0.0076	0.0095	<0.0010	0.0013
S PCB 180	mg/kg ds	0.012	0.0069	0.010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.13	0.028	0.033	0.0049 ¹⁾	0.011
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.11	0.14	0.20	<0.050	0.069
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.28	0.40	0.50	<0.050	0.15
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.16	0.26	0.30	<0.050	0.17
S Chryseen	mg/kg ds	0.25	0.34	0.41	<0.050	0.34
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.11	0.16	0.17	<0.050	0.17
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.26	0.29	<0.050	0.30
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	0.23	0.21	<0.050	0.27
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.25	0.24	<0.050	0.32
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.5	2.1	2.4	0.35 ¹⁾	1.9

Nr. Monsteromschrijving

1	MMA-4 A05 (35-50) A06 (50-70)
2	MMA-5 A05 (10-35)
3	MMA-6 A02 (50-70)
4	MMA-7 A01 (20-50) A04 (20-50) A10 (20-50) A13 (20-50)
5	MMB-4 B16 (0-20) B21 (8-50) B26 (70-80) B30 (100-115)

Datum monstername Analytico-nr.

23-Jun-2014	8163544
23-Jun-2014	8163545
23-Jun-2014	8163546
23-Jun-2014	8163547
24-Jun-2014	8163548



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014074156/1

Pagina 1/1

Eurofins AnalBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8163544 A05	3	35	50	0531819738	MMA-4 A05 (35-50) A06 (50-70)
8163544 A06	3	50	70	0531819791	
8163545 A05	2	10	35	0531819742	MMA-5 A05 (10-35)
8163546 A02	2	50	70	0531819746	MMA-6 A02 (50-70)
8163547 A01	2	20	50	0531819766	MMA-7 A01 (20-50) A04 (20-50) f
8163547 A04	2	20	50	0531819765	
8163547 A10	2	20	50	0531819781	
8163547 A13	2	20	50	0531819778	
8163548 B16	1	0	20	0531819572	MMB-4 B16 (0-20) B21 (8-50) B24
8163548 B21	1	8	50	0531819818	
8163548 B26	3	70	80	0531819756	
8163548 B30	4	100	115	0531819596	

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014074156/1**

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014074156/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen cryogeen, max 250 gram	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
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 cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
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

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2014074156/1**

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

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Eurofins Analytico-nr.

8163544

8163545

8163546

8163547

8163548

**Eurofins Analytico B.V.**

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

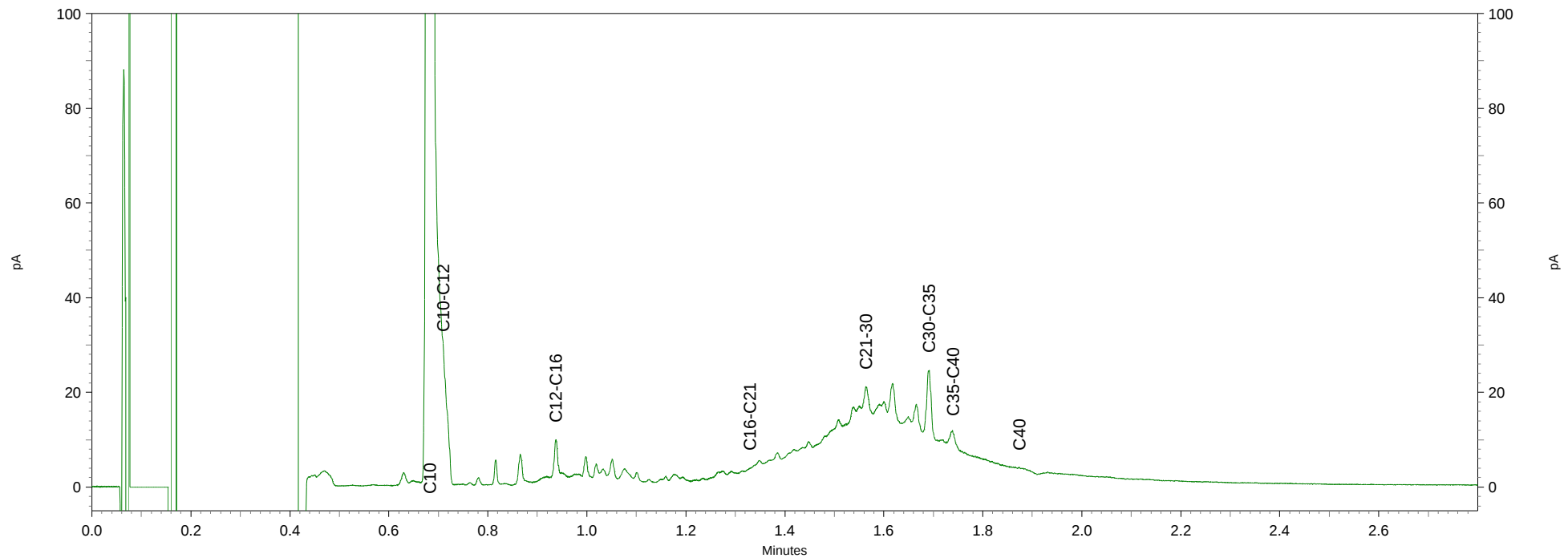
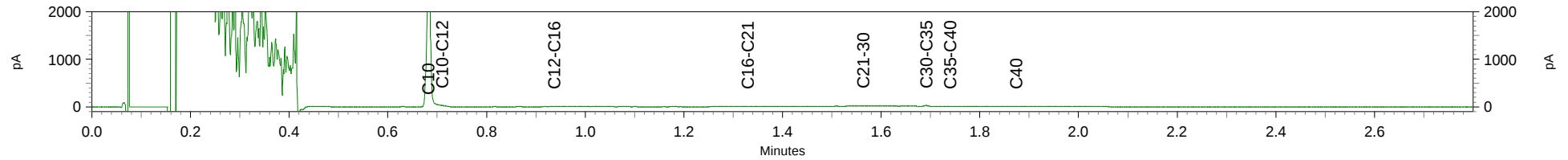
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

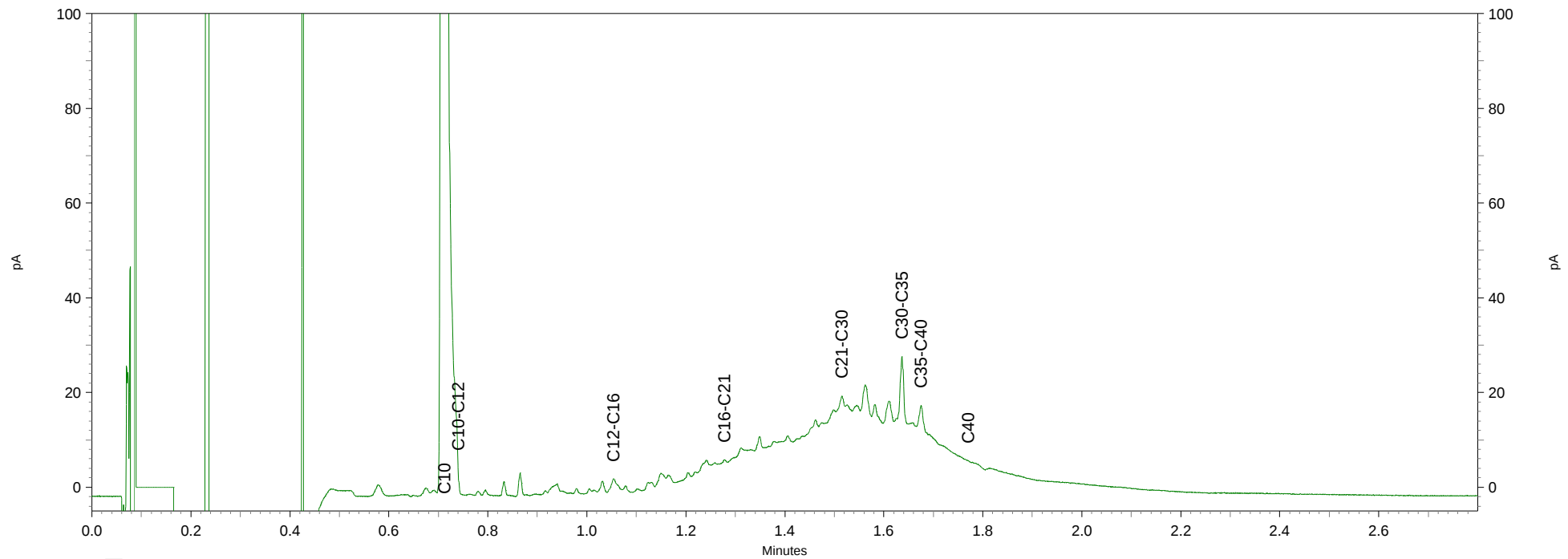
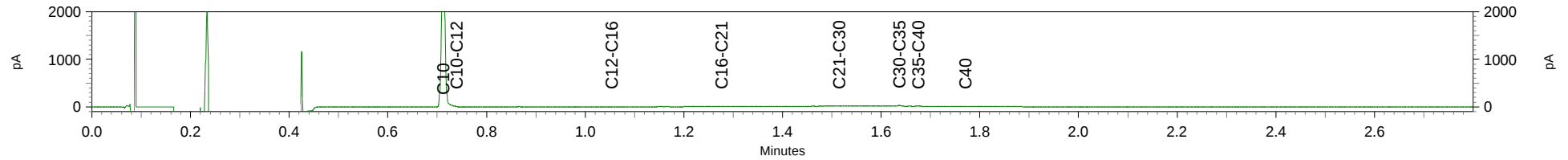
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8163544
Certificate no.: 2014074156
Sample description.: MMA-4 A05 (35-50) A06 (50-70)
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

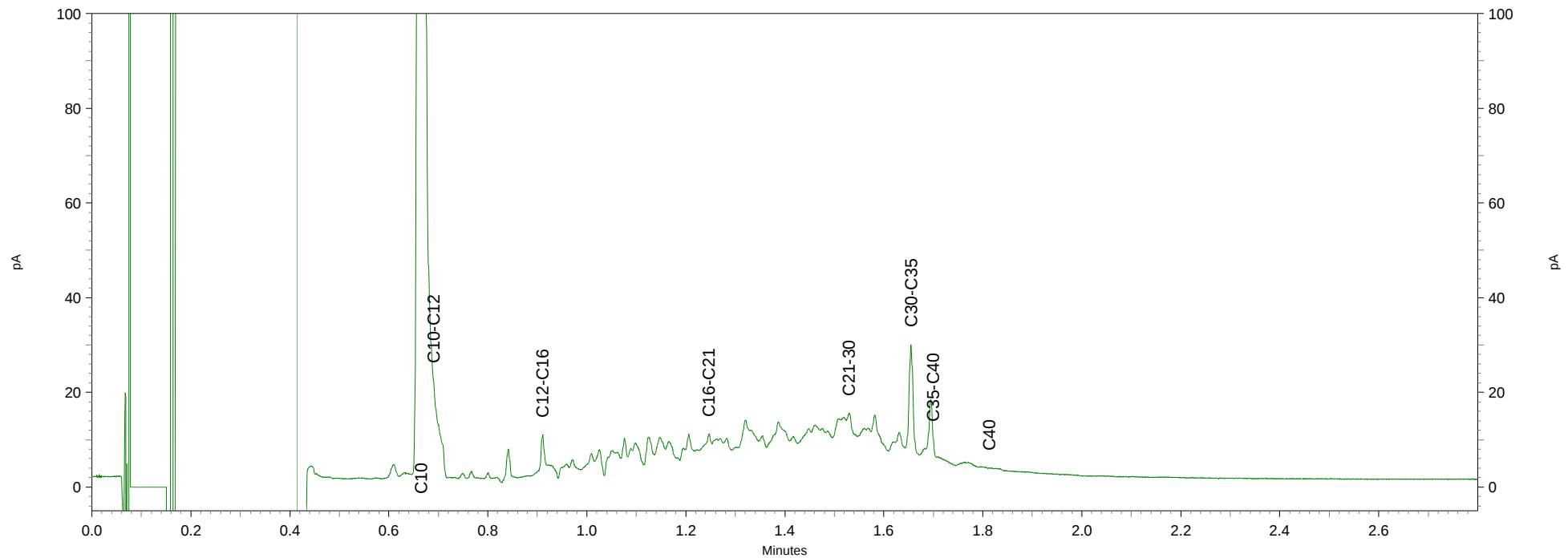
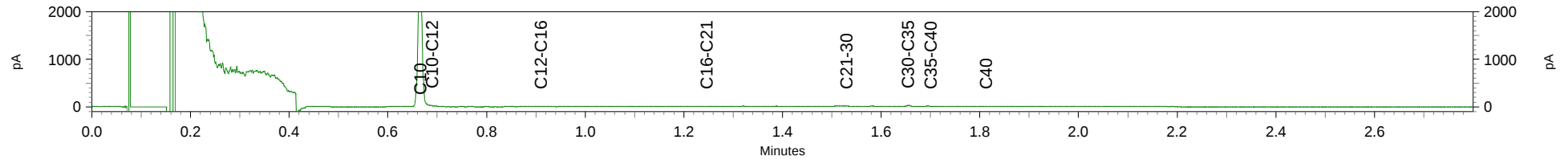
Sample ID.: 8163545
Certificate no.: 2014074156
Sample description.: MMA-5 A05 (10-35)



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8163548
Certificate no.: 2014074156
Sample description.: MMB-4 B16 (0-20) B21 (8-50) B26 (70-80) B30 (100-1)

✓



Econsultancy
T.a.v. Ruud Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 09-07-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014077057/1
Uw project/verslagnummer	14051444
Uw projectnaam	ROE.GEM.NEA
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-07-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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.



Ins. 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14051444
Uw projectnaam ROE.GEM.NEA
Uw ordernummer

Monsternemer P. Jansen
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014077057/1
Startdatum 03-07-2014
Rapportagedatum 09-07-2014/15:48
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	33	42	52
S Cadmium (Cd)	µg/L	1.2	6.7	4.2
S Kobalt (Co)	µg/L	2.8	32	16
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	4.9	2.6
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	27	18
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	2.7	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	13	300	150
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving				Datum monstername Analytico-nr.
1	PB 02			02-Jul-2014 8172749
2	PB 23			02-Jul-2014 8172750
3	PB 43			02-Jul-2014 8172751

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14051444
Uw projectnaam ROE.GEM.NEA
Uw ordernummer

Monsternemer P. Jansen
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014077057/1
Startdatum 03-07-2014
Rapportagedatum 09-07-2014/15:48
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0	<4.0	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0	<7.0	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	PB 02	02-Jul-2014	8172749
2	PB 23	02-Jul-2014	8172750
3	PB 43	02-Jul-2014	8172751

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014077057/1

Pagina 1/1

Eurofins AnalBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8172749	PB 02			0800327559	PB 02
8172749	PB 02			0680089450	
8172749	PB 02			0680089445	
8172750	PB 23			0800327503	PB 23
8172750	PB 23			0680089429	
8172750	PB 23			0680089424	
8172751	PB 43			0800327550	PB 43
8172751	PB 43			0680089430	
8172751	PB 43			0680089444	

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014077057/1**

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014077057/1

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
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (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
DiChEtheen 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

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 10-07-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014076944/1
Uw project/verslagnummer	14051444
Uw projectnaam	ROE.GEM.NEA
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-07-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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.



Ins. 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14051444	Certificaatnummer/Versie	2014076944/1
Uw projectnaam	ROE.GEM.NEA	Startdatum	02-07-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-07-2014/10:48
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Asbesthoudende grond	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Uitbesteed onderzoek		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	ASB MMA1	23-Jun-2014	8172374
2	ASB MMA2	23-Jun-2014	8172375
3	ASB MMA4	24-Jun-2014	8172376
4	ASB MMB6	24-Jun-2014	8172377
5	ASB MMB8	24-Jun-2014	8172378

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14051444	Certificaatnummer/Versie	2014076944/1
Uw projectnaam	ROE.GEM.NEA	Startdatum	02-07-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-07-2014/10:48
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Asbesthoudende grond	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6	7	8
Uitbesteed onderzoek		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
6	ASB MMB9	24-Jun-2014	8172379
7	ASB MMC13	25-Jun-2014	8172380
8	ASB-MMC12	25-Jun-2014	8172381

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

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

SK

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014076944/1

Pagina 1/1

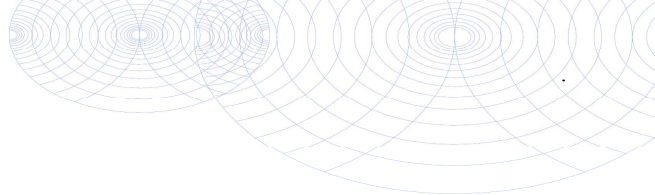
Eurofins AnalBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8172374 A06	asb mm1	50	70	R009060397	ASB MMA1
8172374 A11	asb mm1	0	50	R009060397	
8172374 A14	asb mm1	0	50	R009060397	
8172374 A02	asb mm1	0	70	R009060397	
8172374 A05	asb mm1	35	50	R009060397	
8172375 A05	asb mm2a	10	35	R009060396	ASB MMA2
8172375 A05	asb mm2b	10	35	R009060396	
8172376 A12	asb mm4	12	25	R009060405	ASB MMA4
8172376 A15	asb mm4	0	50	R009060405	
8172377 B30	asb mm6a	0	25	R009060410	ASB MMB6
8172377 B30	asb mm6b	0	25	R009060409	
8172378 B16	asb mm8	0	20	R009060411	ASB MMB8
8172378 B22	asb mm8	0	35	R009060411	
8172378 B23	asb mm8	50	70	R009060411	
8172378 B25	asb mm8	25	40	R009060411	
8172379 B19	asb mm9	15	40	R009060407	ASB MMB9
8172379 B21	asb mm9	8	50	R009060407	
8172379 B23	asb mm9	0	50	R009060407	
8172380 C33	asb mm13	0	30	R009060404	ASB MMC13
8172381 C41	asb mm12b	0	20	R009013915	
8172381 C31	asb mm12a	0	30	R009060399	ASB-MMC12
8172381 C38	asb mm12a	0	15	R009060399	
8172381 C39	asb mm12a	0	35	R009060399	
8172381 C41	asb mm12a	0	20	R009060399	
8172381 C31	asb mm12b	0	30	R009013915	
8172381 C38	asb mm12b	0	15	R009013915	
8172381 C39	asb mm12b	0	35	R009013915	

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014076944/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Uitb. onderzoek ACMRA	P0902	Extern	Externe methode

**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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Eurofins Analytico	Rapportnummer	V140700247 versie 1
Contactpersoon	Monstercoördinatie	Datum opdracht	03-07-2014
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	03-07-2014
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	09-07-2014
Projectcode	2014076944	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	14051444		

Naam	ASB MMA1	Datum monsternamen	23-06-2014
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-07-2014
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	R009060397
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	A02-asb mm1	0	70	R009060397
2	A05-asb mm1	35	50	R009060397
3	A06-asb mm1	50	70	R009060397
4	A11-asb mm1	0	50	R009060397
5	A14-asb mm1	0	50	R009060397

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	96,0						%
Massa monster (veldnat)	12,6						kg
Chrysotiel (serpentiin)	1,0	1,0	0,8	0,8	5,5	5,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	1,0	1,0	0,8	0,8	1,2	1,2	mg/kg ds
Totaal serpentiin	1,0	1,0	0,8	0,8	5,5	5,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	1,0	0,8	0,8	1,2	1,2	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	1,0	0,8	0,8	5,5	5,5	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist asbest

Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium. 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.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Eurofins Analytico	Rapportnummer	V140700247 versie 1
Contactpersoon	Monstercoördinatie	Datum opdracht	03-07-2014
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	03-07-2014
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	09-07-2014
Projectcode	2014076944	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	14051444		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	621	678	521	613	1462	8184	12079
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0994				0,0994
Hechtgebonden				ja				
Aantal deeltjes				5				5
Percentage chrysotiel (%)				12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				12,4				12,4
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)				1,03				1,03
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				1,03				1,03
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				5				5
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,03				1,03
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,03				1,03

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Eurofins Analytico	Rapportnummer	V140700248 versie 1
Contactpersoon	Monstercoördinatie	Datum opdracht	03-07-2014
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	03-07-2014
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	09-07-2014
Projectcode	2014076944	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	14051444		

Naam	ASB MMA2	Datum monsternamen	23-06-2014
Monstersoort	Puin	Datum analyse	08-07-2014
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	R009060396; R009060398
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5897 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	A05-asb mm2a	10	35	R009060396
2	A05-asb mm2b	10	35	R009060398

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	96,9						%
Massa monster (veldnat)	20,2						kg
Chrysotiel (serpentine)	1,5	1,5	0,7	0,7	3,0	3,0	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	1,5	1,5	0,7	0,7	3,0	3,0	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	1,5	1,5	0,7	0,7	3,0	3,0	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	1,5	0,7	0,7	3,0	3,0	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	1,5	0,7	0,7	3,0	3,0	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist asbest

Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
 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.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Eurofins Analytico	Rapportnummer	V140700248 versie 1
Contactpersoon	Monstercoördinatie	Datum opdracht	03-07-2014
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	03-07-2014
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	09-07-2014
Projectcode	2014076944	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	14051444		

Parameter	Concentratie		90% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	96,9						%
Massa monster (veldnat)	20,2						kg
Chrysotiel (serpentine)	1,5	1,5	0,8	0,8	2,8	2,8	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	1,5	1,5	0,8	0,8	2,8	2,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	1,5	1,5	0,8	0,8	2,8	2,8	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	1,5	0,8	0,8	2,8	2,8	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	1,5	0,8	0,8	2,8	2,8	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie
	> 16 mm	8 - 16 mm	4 - 8 mm	2 - 4 mm	1 - 2 mm	0,5 - 1 mm	< 0,5 mm	Totaal
Zeven (g)	0	1738	1721	1305	1682	3790	9381	19617
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0784	0,0255	0,0120		0,1159
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				2	6	3		11
Percentage chrysotiel (%)				22,5	22,5	45		
Gewicht chrysotiel (mg)				17,6	5,7	5,4		28,7
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentine (mg/kg ds)				0,90	0,29	0,28		1,47
Gehalte serpentine (mg/kg ds)				0,90	0,29	0,28		1,47
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				2	6	3		11
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,90	0,29	0,28		1,47
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,90	0,29	0,28		1,47

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Eurofins Analytico	Rapportnummer	V140700249 versie 1
Contactpersoon	Monstercoördinatie	Datum opdracht	03-07-2014
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	03-07-2014
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	09-07-2014
Projectcode	2014076944	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	14051444		

Naam	ASB MMA4	Datum monsternamen	23-06-2014
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-07-2014
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	R009060405
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	A12-asb mm4	12	25	R009060405
2	A15-asb mm4	0	50	R009060405

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,5						%
Massa monster (veldnat)	10,8						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	5,3	5,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	5,3	5,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	5,3	5,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	5,3	5,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	5,3	5,3	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	134	299	229	682	2214	6323	9881
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist asbest

Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Eurofins Analytico	Rapportnummer	V140700250 versie 1
Contactpersoon	Monstercoördinatie	Datum opdracht	03-07-2014
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	03-07-2014
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	09-07-2014
Projectcode	2014076944	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	14051444		

Naam	ASB MMB6	Datum monsternamen	23-06-2014
Monstersoort	Puin	Datum analyse	08-07-2014
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	R009060410; R009060409
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5897 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	B30-asb mm6a	0	25	R009060410
2	B30-asb mm6b	0	25	R009060409

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	93,9						%
Massa monster (veldnat)	16,3						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	3,4	3,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	3,4	3,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	3,4	3,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	3,4	3,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3,4	3,4	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist asbest

Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
 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.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Eurofins Analytico	Rapportnummer	V140700250 versie 1
Contactpersoon	Monstercoördinatie	Datum opdracht	03-07-2014
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	03-07-2014
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	09-07-2014
Projectcode	2014076944	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	14051444		

Parameter	Concentratie		90% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	93,9						%
Massa monster (veldnat)	16,3						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	2,6	2,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	2,6	2,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	2,6	2,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	2,6	2,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	2,6	2,6	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie
	> 16 mm	8 - 16 mm	4 - 8 mm	2 - 4 mm	1 - 2 mm	0,5 - 1 mm	< 0,5 mm	Totaal
Zeven (g)	0	1052	2191	863	529	845	9836	15316
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Eurofins Analytico	Rapportnummer	V140700251 versie 1
Contactpersoon	Monstercoördinatie	Datum opdracht	03-07-2014
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	03-07-2014
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	09-07-2014
Projectcode	2014076944	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	14051444		

Naam	ASB MMB8	Datum monsternamen	23-06-2014
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-07-2014
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	R009060411
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	B16-asb mm8	0	20	R009060411
2	B22-asb mm8	0	35	R009060411
3	B23-asb mm8	50	70	R009060411
4	B25-asb mm8	25	40	R009060411

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	94,9						%
Massa monster (veldnat)	10,6						kg
Chrysotiel (serpentiin)	0,6	0,6	0,2	0,2	3,1	3,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	0,6	0,6	0,2	0,2	3,1	3,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	0,6	0,6	0,2	0,2	3,1	3,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	0,6	0,2	0,2	3,1	3,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	0,6	0,2	0,2	3,1	3,1	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist asbest

Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
 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.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Eurofins Analytico	Rapportnummer	V140700251 versie 1
Contactpersoon	Monstercoördinatie	Datum opdracht	03-07-2014
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	03-07-2014
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	09-07-2014
Projectcode	2014076944	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	14051444		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	432	590	261	365	1672	6717	10037
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0074	0,0115	0,0040		0,0229
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				1	1	1		3
Percentage chrysotiel (%)				22,5	22,5	45		
Gewicht chrysotiel (mg)				1,7	2,6	1,8		6,1
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,17	0,26	0,18		0,61
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,17	0,26	0,18		0,61
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				1	1	1		3
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,17	0,26	0,18		0,61
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,17	0,26	0,18		0,61

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Eurofins Analytico	Rapportnummer	V140700252 versie 1
Contactpersoon	Monstercoördinatie	Datum opdracht	03-07-2014
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	03-07-2014
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	09-07-2014
Projectcode	2014076944	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	14051444		

Naam	ASB MMB9	Datum monsternamen	23-06-2014
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-07-2014
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	R009060407
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	B19-asb mm9	15	40	R009060407
2	B21-asb mm9	8	50	R009060407
3	B23-asb mm9	0	50	R009060407

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	94,3						%
Massa monster (veldnat)	8,8						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	6,2	6,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	6,2	6,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	6,2	6,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	6,2	6,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	6,2	6,2	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	593	367	191	398	1274	5513	8336
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist asbest

Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Eurofins Analytico	Rapportnummer	V140700253 versie 1
Contactpersoon	Monstercoördinatie	Datum opdracht	03-07-2014
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	03-07-2014
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	09-07-2014
Projectcode	2014076944	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	14051444		

Naam	ASB MMC13	Datum monsternamen	23-06-2014
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-07-2014
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	R009060404
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	C33-asb mm13	0	30	R009060404

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	93,0						%
Massa monster (veldnat)	10,7						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	407	390	351	593	1076	7158	9975
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist asbest

Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Eurofins Analytico	Rapportnummer	V140700254 versie 1
Contactpersoon	Monstercoördinatie	Datum opdracht	03-07-2014
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	03-07-2014
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	09-07-2014
Projectcode	2014076944	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	14051444		

Naam	ASB-MMC12	Datum monsternamen	23-06-2014
Monstersoort	Puin	Datum analyse	08-07-2014
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	R009060399; R009013915
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5897 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	C31-asb mm12a	0	30	R009060399
2	C31-asb mm12b	0	30	R009013915
3	C38-asb mm12a	0	15	R009060399
4	C38-asb mm12b	0	15	R009013915
5	C39-asb mm12a	0	35	R009060399
6	C39-asb mm12b	0	35	R009013915
7	C41-aab mm12b	0	20	R009013915
8	C41-asb mm12a	0	20	R009060399

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	93,2						%
Massa monster (veldnat)	25,0						kg
Chrysotiel (serpentine)	3,5	3,5	2,5	2,5	6,6	6,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	2,2	2,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	3,5	3,5	2,5	2,5	4,4	4,4	mg/kg ds
Totaal serpentine	3,5	3,5	2,5	2,5	6,6	6,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	2,2	2,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	3,5	3,5	2,5	2,5	4,4	4,4	mg/kg ds
Totaal asbest	3,5	3,5	2,5	2,5	6,6	6,6	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist asbest

Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
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.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Eurofins Analytico	Rapportnummer	V140700254 versie 1
Contactpersoon	Monstercoördinatie	Datum opdracht	03-07-2014
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	03-07-2014
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	09-07-2014
Projectcode	2014076944	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	14051444		

Parameter	Concentratie		90% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	93,2						%
Massa monster (veldnat)	25,0						kg
Chrysotiel (serpentiin)	3,5	3,5	2,5	2,5	6,1	6,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	3,5	3,5	2,5	2,5	4,4	4,4	mg/kg ds
Totaal serpentiin	3,5	3,5	2,5	2,5	6,1	6,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	3,5	3,5	2,5	2,5	4,4	4,4	mg/kg ds
Totaal asbest	3,5	3,5	2,5	2,5	6,1	6,1	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	2989	3210	2090	2094	2871	10088	23342
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)			0,3127	0,1864				0,4991
Hechtgebonden			ja	ja				
Aantal deeltjes			1	5				6
Percentage chrysotiel (%)			12,5	22,5				
Gewicht chrysotiel (mg)			39,1	41,9				81,0
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentiin (mg/kg ds)			1,68	1,80				3,48
Gehalte serpentiin (mg/kg ds)			1,68	1,80				3,48
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)			1	5				6
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			1,68	1,80				3,48
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)			1,68	1,80				3,48

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Uw projectnummer	14051444	14051444
Projectnaam	ROE.GEM.NEA	ROE.GEM.NEA
Ordernummer		
Datum monstername	23-06-2014	23-06-2014
Monsternemer		
Certificaatnummer	2014073615	2014073615
Startdatum	25-06-2014	26-06-2014
Rapportagedatum	03-07-2014	09-07-2014

Analyse	Eenheid	MMA-1	GSSD	Oordeel	MMA-2	GSSD	Oordeel	MMA-3	GSSD	Oordeel	MMA-4	GSSD	Oordeel	MMA-5	GSSD	Oordeel	MMA-6	GSSD	Oordeel	MMA-7	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie																						
Organische stof		0,5	0		2,8	0		2,8	0		2,8	0		2,8	0		2,8	0		0,9	0	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		1	0		3,9	0		3,9	0		3,9	0		3,9	0		3,9	0		4,8	0	
Voorbehandeling																						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	0		Uitgevoerd	0		Uitgevoerd	0		Uitgevoerd	0		Uitgevoerd	0		Uitgevoerd	0		Uitgevoerd	0	
Verkleinen brekermolen (cryogeen)			0			0			0			0			0			0		Uitgevoerd	0	
Bodemkundige analyses																						
Droge stof	% (m/m)	88,6	0		95,6	0		91,6	0		92,7	0		96	0		94,2	0		94,9	0	
Organische stof	% (m/m) ds		0		2,8	2,8			0			0			0			0		0,9	0,9	
Gloeirest	% (m/m) ds		0		96,9	0			0			0			0			0		98,8	0	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		0		3,9	3,9			0			0			0			0		4,8	4,8	
Metalen																						
Barium (Ba)	mg/kg ds	87	337,1		35	109,6		21	65,76		320	1002		130	407,1		49	153,4		24	68,89	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,43	0,7402	*	0,37	0,5975	-	<0,20	0,2261	-	1,9	3,068	*	1,4	2,261	*	0,85	1,373	*	<0,20	0,2311	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8	28,13	*	3,9	11,35	-	3,6	10,48	-	<3,0	6,113	-	7,1	20,67	*	3,3	9,605	-	5,5	14,8	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	51	105,5	*	19	35,96	-	9	17,03	-	160	302,8	***	130	246,1	***	20	37,85	-	5,4	10,19	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,05029	-	<0,050	0,04848	-	<0,050	0,04848	-	0,062	0,08588	-	0,1	0,1385	-	0,085	0,1177	-	<0,050	0,04811	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,8	1,8	*	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	2,1	2,1	*	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	61,25	*	16	40,29	*	7,1	17,88	-	15	37,77	*	29	73,02	**	7,6	19,14	-	9,3	21,99	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	320	503,7	**	34	50,97	*	15	22,49	-	1900	2848	***	300	449,7	**	45	67,46	*	<10	10,48	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	379,7	*	91	193,3	*	37	78,6	-	750	1593	***	360	764,8	***	130	276,2	*	<20	29,08	-
Minerale olie																						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	0		<3,0	0		4,1	0		<3,0	0		<3,0	0		<3,0	0		<3,0	0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	0		<5,0	0		<5,0	0		<5,0	0		<5,0	0		<5,0	0		<5,0	0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6	0		<5,0	0		<5,0	0		<5,0	0		5,8	0		<5,0	0		<5,0	0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	0		13	0		<11	0		20	0		24	0		13	0		<11	0	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,3	0		8,7	0		<5,0	0		12	0		15	0		7,7	0		<5,0	0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	0		<6,0	0		<6,0	0		<6,0	0		7	0		<6,0	0		<6,0	0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	45	225	*	<35	87,5	-	<35	87,5	-	46	164,3	-	53	189,3	-	<35	87,5	-	<35	122,5	-
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	0			0			0		Zie bijl.	0		Zie bijl.	0			0			0	
Polychloorbifenylen, PCB																						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,004	0,01429		<0,0010	0,0025		<0,0010	0,0025		<0,0010	0,0025		<0,0010	0,0025		<0,0010	0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,0026	0,009286		<0,0010	0,0025		0,0087	0,03107		<0,0010	0,0025		<0,0010	0,0025		<0,0010	0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	0,0011	0,0055		0,0068	0,02429		<0,0010	0,0025		0,023	0,08214		0,0024	0,008571		0,0031	0,01107		<0,0010	0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,011	0,03929		<0,0010	0,0025		0,026	0,09286		0,0017	0,006071		<0,0010	0,0025		<0,0010	0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	0,0047	0,0235		0,0094	0,03357		0,0016	0,005714		0,031	0,1107		0,0082	0,02929		0,0084	0,03		<0,0010	0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	0,0047	0,0235		0,0091	0,0325		0,0014	0,005		0,03	0,1071		0,0076	0,02714		0,0095	0,03393		<0,0010	0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	0,0036	0,018		0,0069	0,02464		0,0016	0,005714		0,012	0,04286		0,0069	0,02464		0,01	0,03571		<0,0010	0,0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016	0,081	*	0,05	0,1779	*	0,0074	0,02643	*	0,13	0,4693	*	0,028	0,1007	*	0,033	0,1182	*	0,0049	0,0245	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																						
Naftaleen	mg/kg ds	0,054	0,054		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthren	mg/kg ds	0,23	0,23		0,11	0,11		<0,050	0,035		0,11	0,11		0,14	0,14		0,2	0,2		<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	0,064	0,064		0,12	0,12		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26		0,39	0,39		0,078	0,078		0,28	0,28		0,4	0,4		0,5	0,5		<0,050	0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,25	0,25		0,067	0,067		0,16	0,16		0,26	0,26		0,3	0,3		<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,32	0,32		0,098	0,098		0,25	0,25		0,34	0,34		0,41	0,41		<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,086	0,086		0,15	0,15		<0,050	0,035		0,11	0,11		0,16	0,16		0,17	0,17		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,21	0,21		0,08	0,08		0,17	0,17		0,26	0,26		0,29	0,29		<0,050	0,035	
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,15	0,15		0,19	0,19		0,095	0,095		0,17	0,17		0,23	0,23		0,21	0,21		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,23	0,23		0,11	0,11		0,14	0,14		0,25	0,25		0,24	0,24		<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,6	1,564	*	2	2,005	*	0,67	0,668	-	1,5	1,46	-	2,1	2,11	*	2,4	2,39	*	0,35	0,35	-

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	MMA-1: A10 (150-190)	8162060
2	MMA-2: A02 (0-50) A11 (0-50) A14 (0-50)	8162061
3	MMA-3: A12 (12-25) A15 (0-50)	8162062
4	MMA-4: A05 (35-50) A06 (50-70)	8163544
5	MMA-5: A05 (10-35)	8163545
6	MMA-6: A02 (50-70)	8163546
7	MMA-7: A01 (20-50) A04 (20-50) A10 (20-50) A13 (20-50)	8163547

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 m.b.v. BoToVa uitgevoerd,
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
Euroflins 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

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Uw projectnummer	14051444	14051444
Projectnaam	ROE.GEM.NEA	ROE.GEM.NEA
Ordernummer		
Datum monstername	23-06-2014	23-06-2014
Monsternemer		
Certificaatnummer	2014073615	2014073615
Startdatum	25-06-2014	26-06-2014
Rapportagedatum	03-07-2014	09-07-2014

Analyse	Eenheid	MMB-1	GSSD	Oordeel	MMB-2	GSSD	Oordeel	MMB-3	GSSD	Oordeel	MMB-4	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie													
Organische stof		2	0		2	0		2	0		2	0	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8	0		2,8	0		2,8	0		2	0	
Voorbehandeling													
Cryogeen malen A53000		Uitgevoerd	0		Uitgevoerd	0		Uitgevoerd	0		Uitgevoerd	0	
Bodemkundige analyses													
Droge stof	% (m/m)	75,3	0		93	0		87,5	0		91,1	0	
Organische stof	% (m/m) ds		0		2	2			0		2	2	
Gloeirest	% (m/m) ds		0		97,8	0			0		98	0	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		0		2,8	2,8			0		<2,0	1,4	
Metalen													
Barium (Ba)	mg/kg ds	90	317		37	130,3		940	3311		79	306,1	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,98	1,667	*	0,29	0,4932	-	13	22,11	***	8	13,77	***
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,1	26,19	*	3,3	10,67	-	16	51,72	*	5	17,58	*
Koper (Cu)	mg/kg ds	24	48,32	*	11	22,15	-	320	644,3	***	350	724,1	***
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,1	0,1418	-	<0,050	0,04964	-	0,2	0,2837	*	0,063	0,09051	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	4,3	4,3	*	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	60,16	*	8,3	22,7	-	58	158,6	***	24	70	**
Lood (Pb)	mg/kg ds	56	86,86	*	24	37,23	-	770	1194	***	49	77,13	*
Zink (Zn)	mg/kg ds	140	319,2	*	65	148,2	*	3700	8436	***	300	711,9	**
Minerale olie													
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	0		3,8	0		4,4	0		<3,0	0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	0		6,5	0		8,1	0		<5,0	0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9,6	0		17	0		35	0		8,6	0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	50	0		<11	0		120	0		17	0	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	21	0		<5,0	0		72	0		6,9	0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8,9	0		<6,0	0		35	0		<6,0	0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	94	470	*	38	190	-	270	1350	*	39	195	*
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	0		Zie bijl.	0		Zie bijl.	0		Zie bijl.	0	
Polychloorbifenylen, PCB													
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		0,0028	0,014		<0,0010	0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		0,017	0,085		<0,0010	0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		0,14	0,7		0,0019	0,0095	
PCB 118	mg/kg ds	0,0017	0,0085		<0,0010	0,0035		0,036	0,18		0,003	0,015	
PCB 138	mg/kg ds	0,0046	0,023		0,0029	0,0145		0,29	1,45		0,0027	0,0135	
PCB 153	mg/kg ds	0,004	0,02		0,0031	0,0155		0,33	1,65		0,0013	0,0065	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,003	0,015		0,25	1,25		<0,0010	0,0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,013	0,0655	*	0,012	0,059	*	1,1	5,329	***	0,011	0,055	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK													
Naftaleen	mg/kg ds	0,093	0,093		<0,050	0,035		0,066	0,066		<0,050	0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	0,86	0,86		0,1	0,1		1,2	1,2		0,069	0,069	
Anthraceen	mg/kg ds	0,29	0,29		<0,050	0,035		0,55	0,55		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,8	1,8		0,27	0,27		2,3	2,3		0,15	0,15	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,12	0,12		1,5	1,5		0,17	0,17	
Chryseen	mg/kg ds	1,4	1,4		0,16	0,16		1,9	1,9		0,34	0,34	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,54	0,54		0,073	0,073		0,88	0,88		0,17	0,17	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,91	0,91		0,1	0,1		1,3	1,3		0,3	0,3	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,81	0,81		0,12	0,12		1,5	1,5		0,27	0,27	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,84	0,84		0,13	0,13		1,9	1,9		0,32	0,32	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8,6	8,643	*	1,2	1,143	-	13	13,1	*	1,9	1,859	*

Legenda		
Nr.	Monster	Analytico-nr
1	MMB-1: B20 (70-100)	8162063
2	MMB-2: B22 (0-35) B25 (25-40) B27 (75-100)	8162064
3	MMB-3: B19 (80-130) B23 (50-70)	8162065
4	MMB-4: B16 (0-20) B21 (8-50) B26 (70-80) B30 (100-115)	8163548

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 m.b.v. BoToVa uitgevoerd,
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

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Uw projectnummer	14051444
Projectnaam	ROE.GEM.NEA
Ordernummer	
Datum monsternamen	23-06-2014
Monsternemer	
Certificaatnummer	2014073615
Startdatum	25-06-2014
Rapportagedatum	03-07-2014

Analyse	Eenheid	MMC-1	GSSD	Oordeel	MMC-2	GSSD	Oordeel	MMC-3	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie										
Organische stof		3,7	0		3,7	0		3,7	0	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2	0		2	0		2	0	
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	0		Uitgevoerd	0		Uitgevoerd	0	
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	93,1	0		94,3	0		89,8	0	
Organische stof	% (m/m) ds		0			0		3,7	3,7	
Gloeirest	% (m/m) ds		0			0		96,2	0	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		0			0		<2,0	1,4	
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	43	166,6		<20	54,25		<20	54,25	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,5	2,395	*	<0,20	0,2235	-	0,21	0,3353	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	49,22	*	<3,0	7,383	-	<3,0	7,383	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	980	1915	***	<5,0	6,84	-	13	25,41	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,53	0,7511	*	<0,050	0,0496	-	0,065	0,09212	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	99,17	**	<4,0	8,167	-	5,7	16,63	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	100	152,6	*	14	21,36	-	27	41,2	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	590	1342	***	<20	31,84	-	54	122,8	-
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,7	0		<3,0	0		<3,0	0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	0		<5,0	0		<5,0	0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	15	0		<5,0	0		<5,0	0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	75	0		<11	0		<11	0	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	27	0		<5,0	0		7,8	0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	11	0		<6,0	0		<6,0	0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	140	378,4	*	<35	66,22	-	<35	66,22	-
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	0			0			0	
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	0,028	0,07568		<0,0010	0,001892		<0,0010	0,001892	
PCB 52	mg/kg ds	0,21	0,5676		<0,0010	0,001892		<0,0010	0,001892	
PCB 101	mg/kg ds	0,36	0,973		<0,0010	0,001892		<0,0010	0,001892	
PCB 118	mg/kg ds	0,28	0,7568		<0,0010	0,001892		<0,0010	0,001892	
PCB 138	mg/kg ds	0,24	0,6486		<0,0010	0,001892		0,0014	0,003784	
PCB 153	mg/kg ds	0,21	0,5676		<0,0010	0,001892		0,0016	0,004324	
PCB 180	mg/kg ds	0,051	0,1378		<0,0010	0,001892		0,0011	0,002973	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,4	3,727	***	0,0049	0,01324	-	0,0069	0,01865	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	0,48	0,48		0,11	0,11		0,1	0,1	
Anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,8	0,8		0,17	0,17		0,25	0,25	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,4	0,4		0,1	0,1		0,1	0,1	
Chryseen	mg/kg ds	0,36	0,36		0,12	0,12		0,21	0,21	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26		<0,050	0,035		0,11	0,11	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,39	0,39		0,08	0,08		0,13	0,13	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,38	0,38		0,055	0,055		0,2	0,2	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,42		0,065	0,065		0,23	0,23	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,7	3,685	*	0,8	0,805	-	1,4	1,4	-

Legenda		
Nr.	Monster	Analytico-nr
1	MMC-1: C33 (0-30)	8162066
2	MMC-2: C31 (30-50) C38 (15-50) C39 (35-50) C41 (20-50)	8162067
3	MMC-3: C34 (8-25) C36 (0-20) C42 (0-50) C43 (0-50)	8162068

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 m.b.v. BoToVa uitgevoerd,
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

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 grondwater

Uw projectnummer 14051444
 Projectnaam ROE.GEM.NEA
 Ordernummer
 Datum monsternamen 02-07-2014
 Monsternemer P. Jansen
 Certificaatnummer 2014077057
 Startdatum 03-07-2014
 Rapportagedatum 09-07-2014

Analyse	Eenheid	1 (PB 02)	Gest.Gehalte	Oordeel	2 (PB 23)	Gest.Gehalte	Oordeel	3 (PB 43)	Gest.Gehalte	Oordeel
Metalen										
Barium (Ba)	µg/L	33	33	-	42	42	-	52	52	*
Cadmium (Cd)	µg/L	1,2	1,2	*	6,7	6,7	***	4,2	4,2	**
Kobalt (Co)	µg/L	2,8	2,8	-	32	32	*	16	16	-
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	4,9	4,9	-	2,6	2,6	-
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	27	27	*	18	18	*
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,7	2,7	-	<2,0	1,4	-
Zink (Zn)	µg/L	13	13	-	300	300	*	150	150	*
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen										
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,21	0,21	-	0,21	0,21	-
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-	<0,90	0,63	-	<0,90	0,63	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	<0,020	0,014	-	<0,020	0,014	-
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen										
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-	<1,6	1,12	-	<1,6	1,12	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,14	0,14	-	0,14	0,14	-
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,42	0,42	-	0,42	0,42	-
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0			<4,0			<4,0		
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0			<7,0			<7,0		
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0			<8,0			<8,0		
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15			<15			<15		
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0			<8,0			<8,0		
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0			<8,0			<8,0		
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	<50	35	-	<50	35	-

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
1	PB 02	8172749	Overschrijding Streefwaarde
2	PB 23	8172750	Overschrijding Interventiewaarde
3	PB 43	8172751	Overschrijding Tussenwaarde

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde -
 groter dan streefwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

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 analyseresultaten

AW = achtergrondwaarde 2000

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)			
	AW2000	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (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
xylenen	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
chloorafaleen (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 analyseresultaten

voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
Stof/niveau					
		AW2000	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)	0,0075	-	-	-
	azinfos-methyl	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	organotin verbindingen (som)	0,065	-	-	-
	tributyltin (TBT)	0,55	4	0,02	50
	MCPA	0,035	0,71	29 ng/l	150
	atracine	0,15	0,45	2 ng/l	50
	carburyl	0,017	0,017	9 ng/l	100
	carbofuran	0,60	-	-	-
	4-chloormethylfenolen (som)	0,090	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)				
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 analyseresultaten

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 stofgehalten 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 6a Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
Informatie uit kaartmateriaal etc.		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Historische topografische kaart	ja	1803-2004		
Luchtfoto	ja	1989, 2003, 2005, 2009 en 2010		geen info waarneembaar
Informatie uit themakaarten		Jaar bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	1968		kaartblad 58 Oost
Grondwaterkaart Nederland	ja	1974		57 Oost, 58 West en 58 Oost
Bodemloket.nl	ja	2014		zie bijlage 6b en 6c
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	mei t/m augustus 2014	dhr. T. Jansen van de gemeente Roermond	
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	nee			
Archief Wet milieubeheer en Hindernet	nee		dhr. T. Jansen van de gemeente Roermond	Alle info is reeds bij Econsultancy bekend door andere, reeds eerder door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoeken
Archief ondergrondse tanks	nee			
Archief bodemonderzoeken	nee			
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja	mei t/m augustus 2014	dhr. T. Jansen van de gemeente Roermond	dhr. T. Jansen van de gemeente Roermond
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		
Historisch gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	23 juni 2014		
Verhardingen	ja			

**Bijlage 6b Bodemloket rapport bodemonderzoek op de
onderzoekslocatie**

Bodemloket rapport

geprint op 29 Jul 2014 08:43

Rapport AB095700001

Locatie	
ID	AB095700001
Locatiecode BIS	
Locatie	Witte Koeweg ong
Adres	Eind 6071P! SWALMEN
Gegevensbeheerder	Projectbureau Actief Bodembeheer de Kempen
Bevoegd gezag	Projectbureau Actief Bodembeheer de Kempen

Statusinformatie	
Beschikking ernst en risicobepaling	
Vervolg	voldoende onderzocht

Saneringsinformatie

Type sanering
Start
Eind

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
erfverharding met zinkassen (900082)	onbekend	onbekend

Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Nader onderzoek	TAUW	3863042	2003-01-06

Besluiten

Besluit	Besluitdatum	Kenmerk
---------	--------------	---------

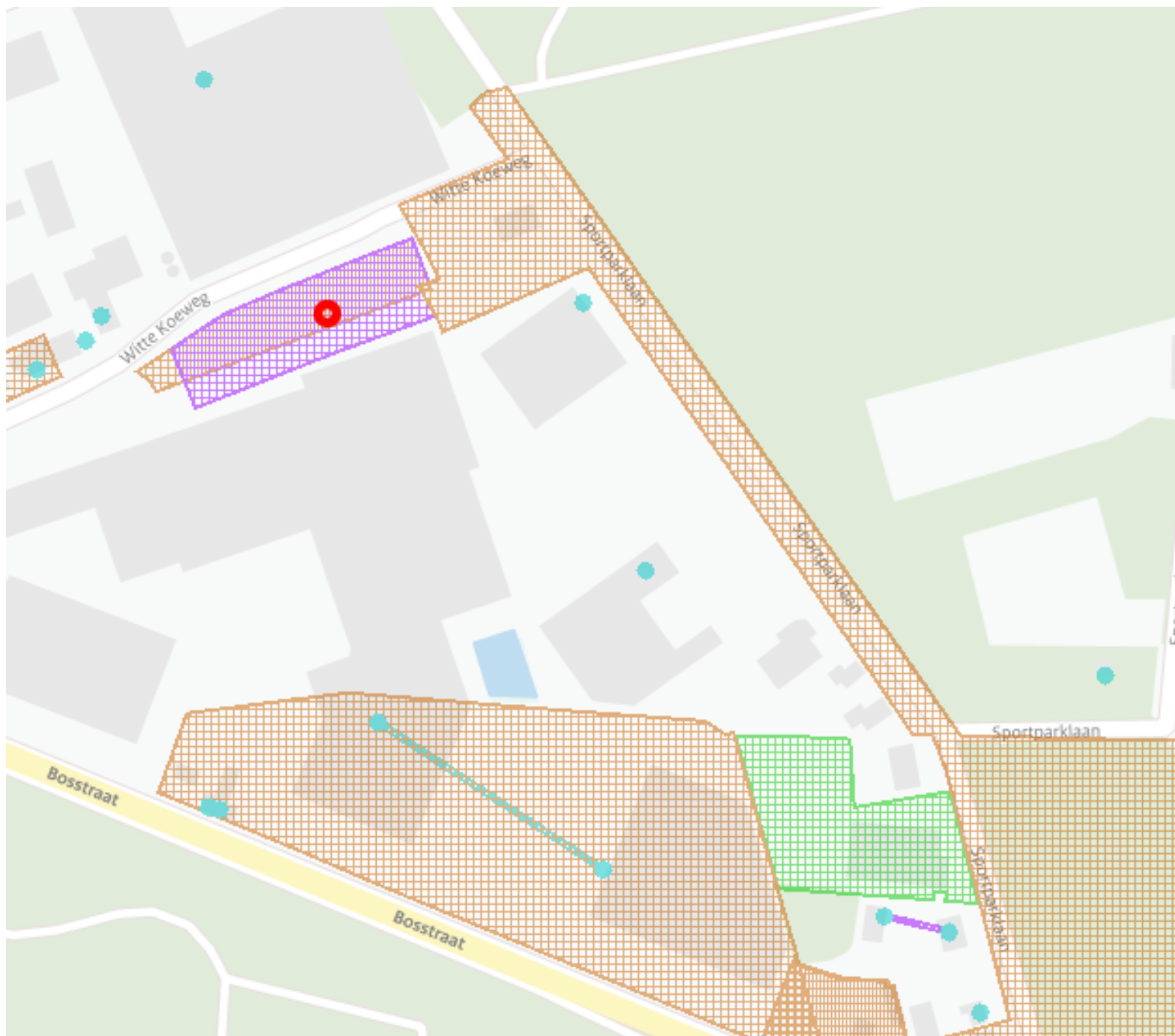
Beschikte kadastrale percelen

Code	Sectie	Perceel
------	--------	---------

Contact

U kunt eventueel aanvullende informatie vragen bij:

- [Omgevingsdienst Midden- en West Brabant](#) (locaties gelegen in Midden- en West Brabant), bodemloket@OMWB, 013-2060200;
- [Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant](#) (locaties gelegen in Noord- en Zuid-Oost Brabant), bodemloket@ODZOB.nl, 088-3690545;
- [Actief Bodembeheer de Kempen](#) (locaties met bodemverontreiniging met zware metalen (zink, cadmium, arseen, lood en koper) in Zuidoost-Brabant), secretariaatABDK@brabant.nl, 040-2329292;
- [de gemeente](#) waarin de locatie ligt.



Legenda

Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar



Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,
geen noodzaak tot verder
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,
verder onderzoek kan
noodzakelijk zijn



Historische activiteit
bekend

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.

Bodemloket rapport

geprint op 29 Jul 2014 08:44

Rapport LI097500148

Locatie

ID	LI097500148
Locatiecode BIS	
Locatie	Witte Koeweg ong.
Adres	Witte Koeweg SWALMEN
Gegevensbeheerder	Provincie Limburg
Bevoegd gezag	Provincie Limburg

Statusinformatie

Beschikking ernst en risicobepaling	
Vervolg	Uitvoeren aanvullend NO

Saneringsinformatie

Type sanering	Volledig (locatie)
Start	
Eind	

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
autowrakkenterrein (631236)		

Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkenkend onderzoek NEN 5740	TAUW Milieu	R001-37954893WBS-D02	2000-07-14
Nader onderzoek	TAUW Milieu	R001-3863042WBS-D01	2000-09-06
Sanerings onderzoek	TAUW Milieu	R001-3863042WBS-D01	2000-09-06

Besluiten

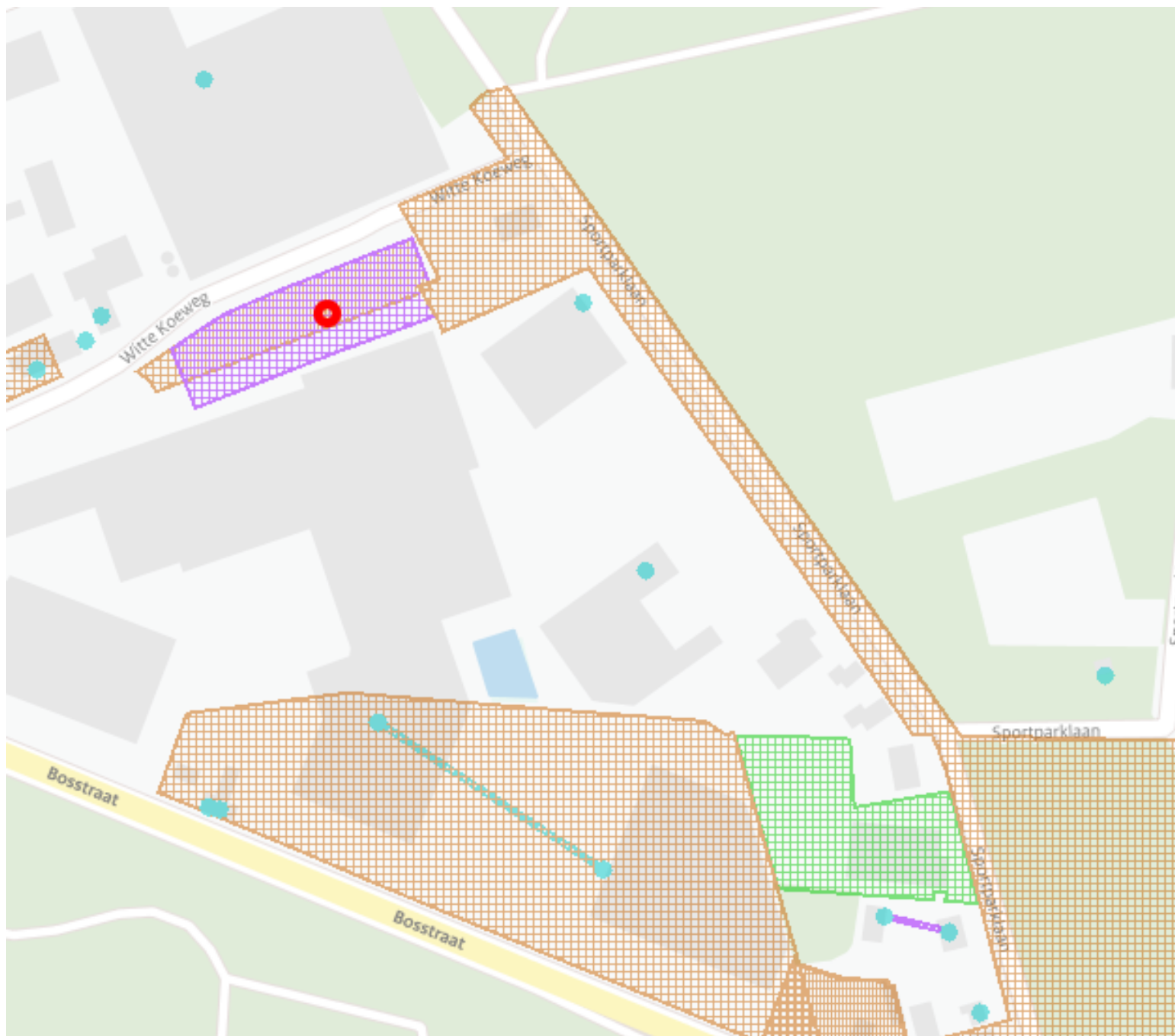
Besluit	Besluitdatum	Kenmerk
NO uitvoeren	2001-01-16	2001/1180

Beschikte kadastrale percelen

Code	Sectie	Perceel
------	--------	---------

Contact

Kijk voor de contactgegevens op de [provinciale website](#).



Legenda

Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar



Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,
geen noodzaak tot verder
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,
verder onderzoek kan
noodzakelijk zijn



Historische activiteit
bekend

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.

Bijlage 6c Bodemloket rapport activiteiten in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie

Bodemloket rapport

geprint op 29 Jul 2014 08:49

Rapport A0975000115

Locatie

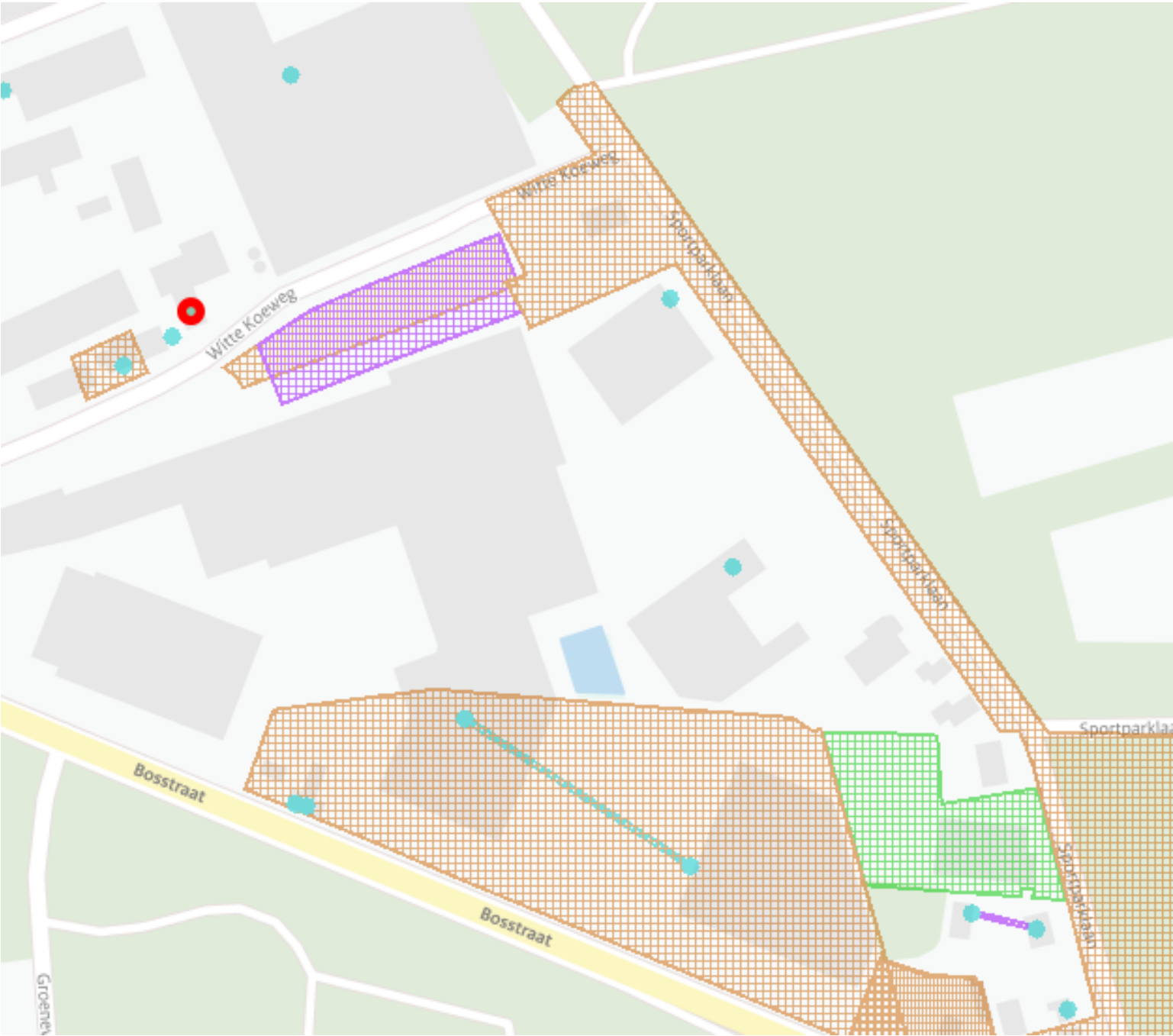
Adres Witte Koeweg 11, Swalmen
Gegevensbeheerder Provincie Limburg

Activiteiten

afvalverwerkingsbedrijf (900023)
brandstoftank (bovengronds) (631300)
dieseltank (ondergronds) (631241)
grondwerken bedrijf (452313)
dieseltank (ondergronds) (631241)
grondwerken bedrijf (452313)
grondwerken bedrijf (452313)
afgewerkte olietank (bovengronds) (631307)

Contact

Gegevensbeheerder Kijk voor de contactgegevens op de [provinciale website](#).



Legenda

Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar



Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,
geen noodzaak tot verder
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,
verder onderzoek kan
noodzakelijk zijn



Historische activiteit
bekend

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.

Bodemloket rapport

geprint op 29 Jul 2014 08:50

Rapport LI097500251

Locatie

ID	LI097500251
Locatiecode BIS	
Locatie	Witte Koeweg 11 SWALMEN
Adres	Witte Koeweg 11 6071PV SWALMEN
Gegevensbeheerder	Provincie Limburg
Bevoegd gezag	Provincie Limburg

Statusinformatie

Beschikking ernst en risicobepaling	
Vervolg	Uitvoeren historisch onderzoek

Saneringsinformatie

Type sanering
Start
Eind

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
afvalverwerkingsbedrijf (900023)	2000	onbekend
afgewerkte olietank (bovengronds) (631307)	1993	onbekend
dieseltank (ondergronds) (631241)	1992	onbekend
brandstoftank (bovengronds) (631300)	1992	onbekend
grondwerken bedrijf (452313)	1989	onbekend

Onderzoeksrapporten

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

Besluiten

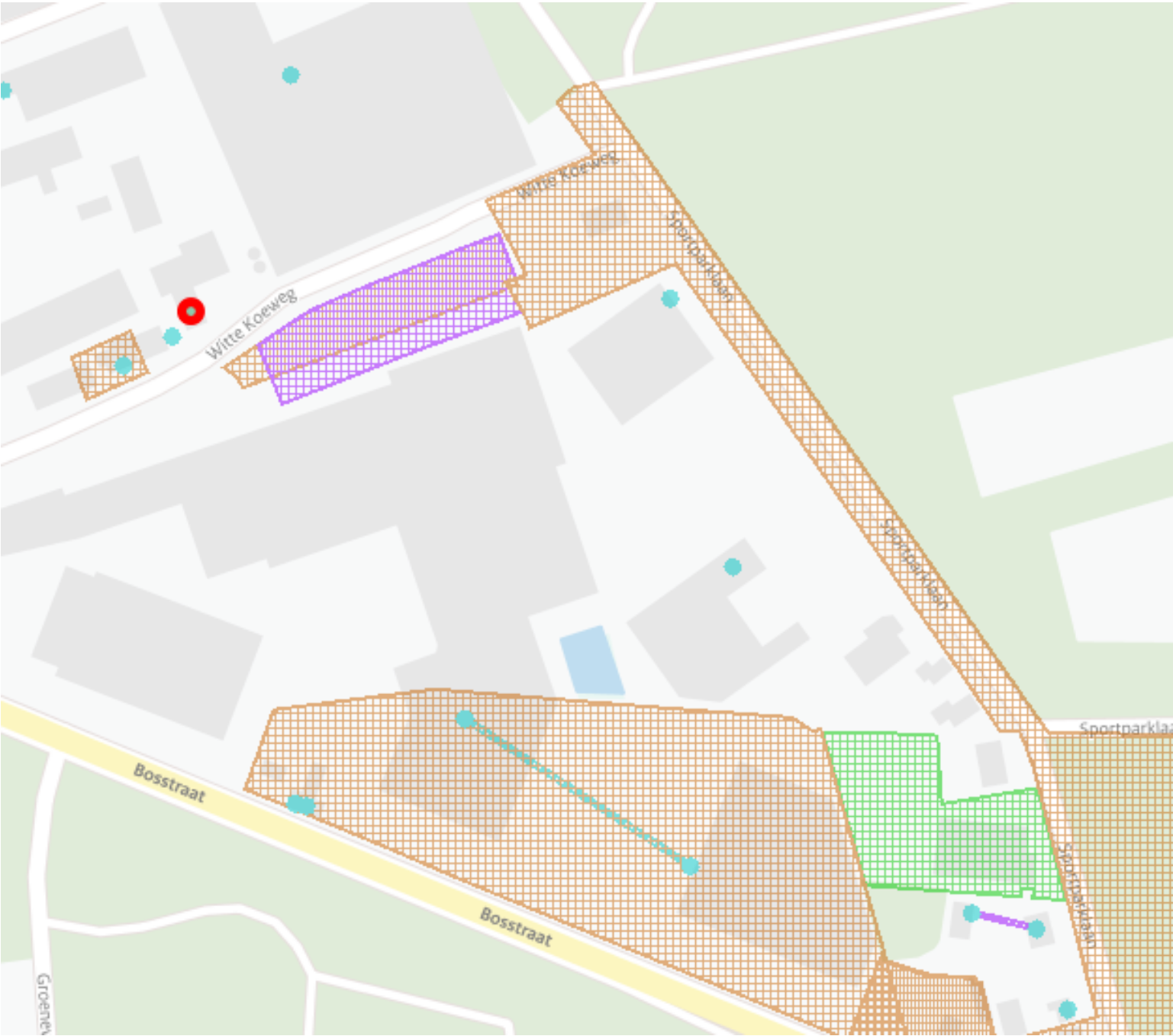
Besluit	Besluitdatum	Kenmerk
---------	--------------	---------

Beschikte kadastrale percelen

Code	Sectie	Perceel
------	--------	---------

Contact

Kijk voor de contactgegevens op de [provinciale website](#).



Legenda

Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar



Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,
geen noodzaak tot verder
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,
verder onderzoek kan
noodzakelijk zijn



Historische activiteit
bekend

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.

Bijlage 7 Achtergrondgehalten

Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit (dataset: 2000 tot heden)

* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene

bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld.

streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaalde diffuse bodemkwaliteit)

De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule

$$\frac{(P95 - P5)}{(Mwi - AW2000)}$$

sterke heterogeniteit (Index > 0,7)

er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)

beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)

weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde

Zone Statistische parameters

Overige woonbebouwing, bovengrond																	bodemkwaliteitsklasse:		landbouw/natuur		Lut = 7,1 %	
Gezoneerd: ja																	ontgravingskaart:		landbouw/natuur		OS = 2,3 %	
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem		
Ba*	120	14,00	14,00	15,00	30,50	45,00	48,40	62,10	78,10	130,00	34,93	0,61				Ba*	80,6	233,3	390,2	390,2		
Cd	1397	0,03	0,25	0,28	0,28	0,40	0,40	0,50	0,70	0,80	3,10	0,40	0,57	0,24	nee	nee	Cd	0,4	0,76	2,7	8,2	
Co	124	1,60	2,10	3,58	5,20	8,20	8,60	9,61	11,00	19,00	5,98	0,52		0,11	nee	nee	Co	6,7	15,56	84,5	84,5	
Cu	1447	1,00	3,50	7,70	12,00	17,00	19,00	24,00	32,00	140,00	14,27	0,74		0,33	nee	nee	Cu	22,9	30,96	108,9	108,9	
Hg	1401	0,01	0,04	0,04	0,07	0,11	0,11	0,18	0,27	3,70	0,11	1,87		0,07	nee	nee	Hg	0,1	0,63	3,6	27,2	
Pb	1449	3,50	9,10	17,00	25,00	43,00	47,00	62,20	88,00	440,00	34,47	0,93		0,24	nee	nee	Pb	34,9	146,76	370,4	370,4	
Mo	124	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,50	1,50	2,10	2,10	1,20	0,26		0,01	nee	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0	
Ni	1416	0,60	3,50	6,98	11,00	15,25	17,00	21,00	24,00	52,00	11,73	0,55		0,64	nee	nee	Ni	17,1	19,11	49,0	49,0	
Zn	1476	5,70	14,00	39,00	61,00	99,00	110,00	150,00	190,00	1100,00	79,68	0,95		0,57	nee	nee	Zn	74,8	106,9	384,8	384,8	
PCB (som 7)	131	0,001	0,002	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,011	0,025	0,005	0,60		0,08	nee	nee	PCB (som 7)	0,005	0,005	0,113	0,225	
PAK	1503	0,01	0,07	0,20	0,51	1,70	2,30	5,80	11,00	280,00	2,74	3,91		0,28	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0	40,0	
M.O.	1530	0,07	14,00	14,00	14,00	30,00	35,00	50,00	90,00	1400,00	33,11	2,61		1,09	nee	nee	M.O.	42,8	42,8	112,7	1126,7	

Overige bedrijven, bovengrond												bodemkwaliteitsklasse:				landbouw/natuur		Lut = 8,1 %			
Gezoneerd: ja												ontgravingskaart:				landbouw/natuur		OS = 1,8 %			
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	Heterogeniteit	Gem > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem	
Ba*	50	14,00	14,00	14,00	27,00	46,25	50,20	69,30	80,30	88,00	33,36	0,65				Ba*					
Cd	283	0,07	0,21	0,28	0,28	0,28	0,35	0,50	0,70	2,40	0,36	0,81	0,21	nee	nee	Cd	0,4	0,76	2,7	8,3	
Co	50	2,10	2,10	3,93	4,80	6,83	7,04	9,33	9,91	13,00	5,41	0,47	0,09	nee	nee	Co	7,1	16,61	90,2	90,2	
Cu	287	2,10	3,50	7,00	9,90	15,00	16,00	18,00	24,70	69,00	11,42	0,66	0,24	nee	nee	Cu	23,4	31,6	111,2	111,2	
Hg	283	0,03	0,04	0,04	0,07	0,08	0,10	0,11	0,18	0,66	0,07	0,86	0,04	nee	nee	Hg	0,1	0,63	3,7	27,5	
Pb	283	0,04	9,10	12,50	19,00	26,00	27,00	35,00	54,90	150,00	22,79	0,85	0,13	nee	nee	Pb	35,4	148,52	374,8	374,8	
Mo	50	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	2,10	2,10	2,10	1,18	0,29	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0	
Ni	279	1,40	3,49	5,55	9,40	16,00	17,00	21,00	26,00	240,00	12,88	1,61	0,67	nee	nee	Ni	18,1	20,19	51,8	51,8	
Zn	293	7,00	14,00	29,00	47,00	72,00	75,60	96,60	164,00	630,00	64,13	1,18	0,47	nee	nee	Zn	77,3	110,49	397,8	397,8	
PCB (som 7)	49	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,015	0,004	0,53	0,00	nee	nee	PCB (som 7)	0,004	0,004	0,100	0,200	
PAK	244	0,01	0,07	0,14	0,34	1,00	1,60	3,70	7,65	37,00	1,73	2,70	0,20	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0	40,0	
M.O.	292	1,00	14,00	14,00	14,00	30,00	35,00	63,60	97,25	480,00	29,01	1,35	1,34	nee	nee	M.O.	38,0	38,0	100,0	1000,0	

Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit (dataset: 2000 tot heden)

* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld. streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaalde diffuse bodemkwaliteit)

De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule

$$\frac{(P95 - P5)}{(Mwi - AW2000)}$$

	sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
	er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
	beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
	weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

Zone		Statistische parameters																		
Overig, ondergrond		bodemkwaliteitsklasse:										landbouw/natuur					Lut = 6,9 %			
Gezoneerd:		ja										ontgravingskaart:					OS = 1,6 %			
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	Gem	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	202	10,50	14,00	14,00	16,50	29,00	34,00	52,90	65,00	120,00	26,01	0,71				Ba*	79,2	229,34	383,6	383,6
Cd	1995	0,03	0,17	0,28	0,28	0,28	0,28	0,35	0,60	6,00	0,32	0,93	0,19	nee	nee	Cd	0,4	0,75	2,7	8,1
Co	206	1,60	2,10	3,13	4,60	6,98	7,60	10,50	12,00	15,00	5,42	0,57	0,13	nee	nee	Co	6,6	15,32	83,2	83,2
Cu	2048	0,07	3,50	3,50	7,00	13,00	15,00	21,00	33,00	850,00	15,13	3,28	0,35	nee	nee	Cu	22,6	30,53	107,4	107,4
Hg	1993	0,01	0,04	0,04	0,04	0,07	0,07	0,11	0,18	7,00	0,07	2,63	0,04	nee	nee	Hg	0,1	0,62	3,6	27,1
Pb	2023	0,14	7,00	9,10	9,10	20,00	25,00	42,00	72,90	390,00	22,03	1,55	0,20	nee	nee	Pb	34,7	145,58	367,4	367,4
Mo	206	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,50	1,50	2,10	2,10	1,20	0,27	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0
Ni	2014	0,28	2,10	5,90	10,00	15,00	17,00	23,00	27,00	260,00	12,97	1,37	0,79	nee	nee	Ni	16,9	18,86	48,4	48,4
Zn	2058	0,28	14,00	14,00	32,00	59,00	68,00	94,30	160,00	4600,00	72,38	3,77	0,48	nee	nee	Zn	73,8	105,4	379,4	379,4
PCB (som 7)	210	0,000	0,003	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,010	0,042	0,005	0,77	0,07	nee	nee	PCB (som 7)	0,004	0,004	0,100	0,200
PAK	1696	0,00	0,07	0,14	0,14	0,34	0,42	1,50	3,40	160,00	0,91	5,37	0,09	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	1987	0,70	14,00	14,00	14,00	14,00	20,00	35,00	40,00	830,00	21,63	1,70	0,42	nee	nee	M.O.	38,0	38,0	100,0	1000,0



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 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

