

**VERKENNEND EN AANVULLEND
OOSTEINDE 4
TE BERKENWOUDE**

Opdrachtgever:

De heer T. Verbree
Oosteinde 4
2825 AH Berkenwoude

Uitgevoerd door:

LAWIJN milieu-advies
Noordzijdseweg 127
3415 RA Polsbroek

Telefoonnr. : 0182 30 76 01
Telefaxnr. : 0847 23 78 19
e-mail : info@lawijnadvies.nl

INHOUD

blz.

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Historische gegevens	2
2.3	Gegevens bodemkwaliteitskaart.....	3
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	3
2.5	Hypothese en onderzoeksstrategie	4
3	UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	5
3.1	Algemeen.....	5
3.2	Veldwerk	5
3.3	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	5
3.4	Monster- en analysesselectie	6
4	RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK	7
4.1	Algemene begrippen en toetsingskader.....	7
4.1.1	Grond en grondwater	7
4.1.2	Asbest.....	8
4.2	Grond.....	9
4.2.1	Verkennd bodemonderzoek (eerste fase)	9
4.2.2	Aanvullend onderzoek bovengrond erf (koper, lood, zink, PCB)	11
4.3	Grondwater	12
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	13
5.1	Conclusies	13
5.2	Aanbevelingen	14

TABELLEN

blz.

1. Geohydrologisch overzicht.....	3
2. Onderzoeksstrategie.....	4
3. Gegevens grondwater.....	5
4. Overzicht van grond(meng)monsters en analyses	6
5. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond (mg/kg d.s.).....	9
6. Overzicht toetsing analyseresultaten, aanvullend onderzoek koper, lood, zink, PCB (mg/kg d.s.) ..	11
7. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater (µg/l).....	12

BIJLAGEN

- 1 Topografische en kadastrale kaart met ligging onderzoekslocatie
- 2 Situatietekening onderzoekslocatie
- 3 Beschrijving boorprofielen en overzicht zintuiglijke waarnemingen
- 4 Analyserapporten
- 5 Toetsing analyseresultaten aan gecorrigeerde streef- en interventiewaarden
- 6 Topografische kaarten 1969, 1995
- 7 Foto's onderzoekslocatie

1 INLEIDING

Door LAWIJN milieu-advies te Polsbroek is in opdracht van de heer T. Verbree te Berkenwoude een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Oosteinde 4 te Berkenwoude. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN 5740 / NEN 5707.

De aanleiding voor het bodemonderzoek vormt de voorgenomen eigendomsoverdracht van de locatie. Het doel van het bodemonderzoek is aantonen of op de onderzoekslocatie sprake is van een bodemverontreiniging.

Leeswijzer

In het voorliggende rapport komt eerst het vooronderzoek met de onderzoekshypothese aan de orde. Vervolgens wordt de uitvoering van het bodemonderzoek beschreven. Ten slotte komen, na de presentatie van de resultaten van het onderzoek en een interpretatie van deze resultaten, de conclusies en aanbevelingen van het onderzoek aan bod.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is verricht volgens de NEN 5725 richtlijn, aan de hand van een locatiebezoek, een interview met de huidige eigenaar en archiefgegevens van de milieudienst Midden-Holland / gemeente Vlist en de provincie Zuid-Holland.

In onderstaande paragrafen zijn de verkregen resultaten samengevat beschreven.

2.1 Locatiegegevens

Adres	: Oosteinde 4, Berkenwoude
Gemeente	: Bergambacht
Kadastrale gegevens	: gemeente Berkenwoude, sectie C, nummer 1047 (ged.)
Eigenaar	: T. Verbree
Gebruik	: voormalig agrarisch bedrijf; woonhuis, stallen / schuren, erf
Coördinaten	: X - 112.250 Y - 444.140
Onderzocht oppervlakte	: circa 8.500 m ²

In bijlage 1 is de topografische kaart met de ligging van de onderzoekslocatie opgenomen.

Ligging en gebruik

De locatie is gelegen in een agrarisch gebied / buitengebied aan de oostzijde van Berkenwoude. De locatie is aan de noordzijde ontsloten op de openbare weg (Oosteinde).

Onderstaand wordt een overzicht gegeven van het gebruik van de percelen in de omgeving.

Noordzijde	openbare weg (Oosteinde)
Oostzijde	weiland / agrarisch erf (Oosteinde 6)
Zuidzijde	weiland
Westzijde	weiland

Indeling locatie

De voormalige boerderij is gesitueerd op het noordoostelijk gedeelte van de locatie. Op het voorste gedeelte van het erf, ten zuiden van de boerderij, bevinden zich een hooiberg, een houten berging en een jongveestal. Op het zuidelijk gedeelte van het erf (achterterrein) bevindt zich een ligboxenstal.

De oprit en het erfgedeelte bij het woonhuis / boerderij zijn verhard met grind. Het erfgedeelte bij de jongveestal en de open berging is verhard met klinkers en beton. Op het westelijk gedeelte van de locatie bevindt zich een met puin verhard ontsluitingpad voor de ligboxenstal op het zuidelijk gedeelte van de locatie.

In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie opgenomen. In bijlage 7 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.2 Historische gegevens

Historisch gebruik

Op basis van oude topografische kaarten blijkt dat de onderzoekslocatie tot het begin van de 20^e eeuw in gebruik was als weiland. Volgens informatie van de eigenaar dateert de bestaande bebouwing op de locatie uit 1931 (woonhuis / voormalige boerderij en berging).

De locatie is van oudsher in gebruik als agrarisch bedrijf. Medio jaren '70 zijn de hooiberg en de veestal ten zuiden van de boerderij gebouwd. In 1983 is de ligboxenstal op het zuidelijk gedeelte van de locatie gerealiseerd.

Zoals blijkt uit oude topografische kaarten is de locatie in het verleden niet in gebruik is geweest als boomgaard, of ten behoeve van glastuinbouw.

Bedrijfsactiviteiten en olietanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie, en op de aangrenzende percelen zijn, behalve agrarische activiteiten, geen andere specifieke (voormalige) bedrijfsactiviteiten bekend.

Olietanks

In de noordoosthoek van de jongveestal op het voorterrein staat een bovengrondse dieselolietank opgesteld (gasolie, 1.200 liter).

Voor zover bekend bij de eigenaar en de gemeente Bergambacht / milieudienst Midden-Holland is geen sprake van de aanwezigheid van (voormalige) ondergrondse olietanks op de locatie.

Slootdempingen

Ter plaatse van het zuidelijk gedeelte van de locatie bevindt zich een gedempte waterpartij (registratiecode: 38az05685; geen informatie omtrent samenstelling dempingmateriaal bekend). Volgens informatie van de voormalige eigenaar is de demping uitgevoerd in de jaren '70 en '80 van de 20^e eeuw, in verband met de herinrichting van het erfgedeelte (nieuwbouw ligboxenstal in 1983). Voor de uitvoering van de demping is ondermeer gebruik gemaakt van puinhoudend materiaal en houtresten.

In bijlage 6 een kopie van de topografische kaarten uit 1969 en 1995 opgenomen.

2.3 Gegevens bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Bergambacht ligt de onderzoekslocatie in BKZ7: 'lintbebouwing'. Voor deze zone is bekend dat in de bovengrond verhoogde gehalten koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK en minerale olie kunnen voorkomen, en in de ondergrond verhoogde gehalten nikkel en minerale olie.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De geohydrologische opbouw van het gebied waar binnen de locatie is gesitueerd is in onderstaande tabel weergegeven. De gegevens zijn afkomstig van de Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatie-rapport Gorinchem Kaartblad 38 West (Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1979).

Tabel 1 Geohydrologisch overzicht

Typering	Ligging in meters t.o.v. NAP	Lithologie	Formatie
Deklaag	- 1 tot - 12	klei, veen	Westland
1 ^e watervoerend pakket	- 12 tot - 37	matig grove tot uiterst grove zanden	Kreftenheye, Sterksel
1 ^e scheidende laag	- 37 tot - 69	leem, slibhoudende fijne zanden	Kedichem
2 ^e watervoerend pakket	beneden - 69	matig fijne tot grove zanden	Harderwijk

De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket heeft een west-noordwestelijke richting.

Volgens de Provinciale Milieuverordening van de provincie Zuid-Holland (april 2007) ligt de onderzochte locatie niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Hypothese

De kwaliteit van de bodem op het terreindeel bij de voormalige bovengrondse dieselloletank is, vanwege mors- en/of lekverliezen, mogelijk aangetast met minerale olie en/of vluchtige aromaten.

Het dempingmateriaal van de voormalige waterpartij op het zuidelijk gedeelte van de locatie is, afhankelijk van de herkomst en samenstelling van het materiaal, mogelijk verontreinigd met zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie.

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is geen sprake van andere specifieke verdachte terreindelen op de locatie. Vanwege de ligging binnen BKZ7 kunnen op de locatie diffuse verhoogde achtergrondgehalten voor zware metalen, PAK en minerale olie worden gemeten.

Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is opgezet naar de richtlijnen van de NEN-5740 (NNI, 2009). Het onderzoek ter plaatse van de verdachte deellocaties is gericht op de verdachte bodemlagen en de potentieel verontreinigende stoffen. Het opgeboorde materiaal wordt per te onderscheiden laag bemonsterd, in trajecten van maximaal 0.5 meter. De boringen worden doorgezet tot 0.5 meter onder een zintuiglijk waarneembare verontreiniging.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de uit te voeren werkzaamheden en analyses.

Tabel 2 Onderzoeksstrategie.

Terreindeel	Veldwerk / Aantal boringen					Chemisch onderzoek		Opmerkingen
	Ram-guts	Beton	tot 0.5 m -mv	én tot 0.5 m -gws	met PB	Grond	Grondwater	
Erf (ca. 7.500 m ²)	-	-	14 (*A)	4	2	5x STgr 5x LOS	1x STgw	3x analyse bovengrond, 2x analyse ondergrond
Bovengrondse olietank	-	-	-	2	(*B)	1x MO 1x OS	(*B)	-
Gedempte waterpartij (ca. 1.000 m ²)	-	-	-	6 (*C)	-	1x STgr 1x LOS	-	-

mv / gws maaiveld / grondwaterspiegel.

PB peilbuis.

(*A) boringen worden doorgezet tot 0.5 meter beneden erfverharding.

(*B) optioneel onderzoek grondwater, afhankelijk van zintuiglijke waarnemingen.

(*C) boringen worden doorgezet tot onderzijde dempinglaag.

STgr standaardpakket grond (NEN / SIKB): droge stof, 9 zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10 VROM), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

STgw standaardpakket grondwater (NEN / SIKB): 9 zware metalen, minerale olie (GC), vluchtige aromaten (styreen, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene en naftaleen), gechloreerde koolwaterstoffen, incl. vinylchloride.

MO minerale olie.

LOS lutum / organische stof.

De bij het vooronderzoek verzamelde informatie wordt gebruikt voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek, en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

3 UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de geldende NEN- en NPR-normen bij bodemonderzoek (BRL2000). Bij het veldwerk is het opgeboorde materiaal beoordeeld op samenstelling, en is gelet op eventueel zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. Verder is van de opgeboorde grond in het veld de textuur bepaald. Het grondwater is eveneens zintuiglijk beoordeeld.

3.2 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd in de periode van 6 april tot 31 mei 2011 door Poelsema Veldwerk Bureau (medewerker: A. van Assen). De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in totaal 33 boringen uitgevoerd op de locatie:

- 20 boringen verspreid over erfgedeelte (nummers 1 t/m 20), waarvan 12 inspectiesleuven (nummers 8 t/m 19);
- 2 boringen op het terreindeel bij de bovengrondse dieselolietank (nummers 21, 22);
- 6 boringen ter plaats van de gedempte waterpartij aan de zuidzijde van de locatie (nummers 31 t/m 36);
- 5 aanvullende boringen op het noordoostelijk gedeelte van het erf (nummers 41 t/m 45).

De boringen in de bovengrond zijn verricht met een ongelakte Edelmanboor en een ongelakte grindboor. Voor de bemonstering van de ondergrond is gebruik gemaakt van een ongelakte Edelmanboor en een ongelakte guts. Vanwege de aanwezige puinverharding zijn bij de boringen 8 t/m 18 korte inspectiesleuven / -gaten gegraven (100 x 40 cm), voor inspectie van de puinhoudende bovenlaag op asbestverdachte bestanddelen. De plaatsen van de boringen / inspectiesleuven worden weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Voor de bemonstering van het freatisch grondwater is boring 12 verder uitgediept en afgewerkt met een peilbuis (materiaal: HDPE). Het freatisch grondwater is bemonsterd op 17 mei 2011. Voor de bepaling van de concentratie zware metalen is het grondwater gefiltreerd over 0,45 µm en aangezuurd tot pH 2.

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Grond

De bovengrond ter plaatse van de onverharde terreindelen bestaat voornamelijk uit sterk humeuze, zwak tot sterk zandige klei. Op een groot deel van de locatie is een losse puinverhardinglaag (betonval) aangebracht op de bovengrond. In de ondergrond, vanaf 0.4 à 1.5 meter beneden maaiveld, wordt (kleiig) veen aangetroffen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn bij de inspectiesleuven SL8, SL9 en SL16 asbestverdachte bestanddelen waargenomen.

Voor een nadere beschrijving van de aangetroffen bodemlagen en de trajecten van monsternamen, wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3.

Grondwater

Tijdens de monsternamen is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater bepaald. In onderstaande tabel zijn de grondwatergegevens opgenomen.

Tabel 3 Gegevens grondwater

Peilbuis		Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (EC) (mS/cm)
Nummer	Filtertraject (m-mv)			
PB 12	1.0 - 2.0	0.55	6.9	0.31

De gemeten zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) zijn voor grondwater in deze regio als normaal te beschouwen.

3.4 Monster- en analysesselectie

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door de milieulaboratoria Eurofins Analytico en RPS Analyse. Beide laboratoria zijn gecertificeerd door de 'Raad voor Accreditatie' (RvA). De voorbehandeling van de analysemonsters is uitgevoerd volgens AS3000.

Grond

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de grond(meng)monsters welke ter analyse bij het laboratorium zijn aangeboden.

Tabel 4 Overzicht van grond(meng)monsters en analyses

Monstercode	Boringen	Monster Traject (m –mv)	Analyses			Motivatief / Opmerkingen
			ST gr	MO	LOS	
MM 1	1 2 3 6 7	0.50-0.80 0.35-0.70 0.25-0.60 0.10-0.40 0.10-0.45	#	#	#	monsters van bovengrond op noordelijk gedeelte van locatie (terreindeel omgeving boerderij); sterk humeuze, zwak zandige klei, bijmenging puinresten, sporen kolengruis
MM 2	8 9 11	0.65-0.80 0.70-0.90 0.70-1.10	#	#	#	monsters van bodemlaag onder verharde toplaag ter plaatse van ontsluitingpad (westelijk gedeelte locatie); matig tot sterk siltige klei, zintuiglijk geen afwijkingen
MM 3	18 20 36	0.30-0.80 0.00-0.25 0.00-0.40	#	#	#	monsters van bovengrond op zuidoostelijk gedeelte van locatie (achterterrein); matig tot sterk siltige klei, zintuiglijk geen afwijkingen
MM 4	12, 13, 16	0.30-0.80	#	#	#	monsters van geroerde zandige laag op middengedeelte van locatie, bijmenging puin- en afvalresten
MM 5	12 13 15 16	1.00-1.30 0.90-1.20 1.10-1.40 0.80-1.20	#	#	#	monsters van ondergrond c.q. bodemlaag onder geroerde laag op middengedeelte van locatie (oorspronkelijke bodem); zwak zandige tot sterk siltige klei, sporen puin
MM 6	21 22	0.00-0.30 0.10-0.50		#	#	monsters van bovengrond op terreindeel bij bovengrondse dieselolietank; zintuiglijk geen oliewaarneming
MM 7	33 34 35	0.40-0.70 0.30-0.80 0.40-0.80	#	#	#	monsters van geroerde zandige laag ter plaatse van gedempte waterpartij (zuidelijk gedeelte locatie), bijmenging puinresten

#: Geanalyseerde pakketten/parameters

STgr Standaardpakket grond (NEN / SIKB)

MO Minerale olie

LOS Lutum en/of Organische stof

Naar aanleiding van de matig tot sterk verhoogde gehalten koper, lood, zink en PCB in het mengmonster van de bovengrond op het noordelijk gedeelte van de locatie (MM1), is besloten voor dit terreindeel aanvullend onderzoek te verrichten, waarbij acht aanvullende analyses zijn uitgevoerd. Voor een volledig overzicht van de geanalyseerde monsters wordt verwezen naar het overzicht van de resultaten in § 2.2.2.

Aan de hand van de visuele waarnemingen is besloten om voor het de inspectiesleuven SL8, SL9 en SL16 aanvullend onderzoek op asbesthoudende bestanddelen uit te voeren.

Grondwater

Het grondwatermonster uit peilbuis PB12, op het middengedeelte van de locatie, is geanalyseerd op het standaardpakket-grondwater (NEN / SIKB; 9 zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), minerale olie (GC), vluchtige aromaten & gechloreerde koolwaterstoffen, inclusief vinylchloride).

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK

4.1 Algemene begrippen en toetsingskader

4.1.1 Grond en grondwater

Om de mate van verontreiniging van de grond en het grondwater te kunnen beoordelen, dienen de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters te worden getoetst aan normen zoals deze zijn vastgesteld door het ministerie van VROM.

Per 1 april 2009 is de Circulaire bodemsanering 2009 in werking getreden. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn opgenomen als bijlage 1 in de Circulaire.

Streefwaarden (grondwater en grond) / Achtergrondwaarden (grond; AW2000)

De streefwaarden voor grond zijn niet meer opgenomen in de Circulaire, maar zijn vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000) uit de Regeling bodemkwaliteit.

Indien het concentratieniveau kleiner of gelijk is aan de streefwaarden / achtergrondwaarden is sprake van een duurzame bodemkwaliteit waarbij de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier niet zijn verminderd. Indien geen concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de streefwaarde / achtergrondwaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als niet verontreinigd.

De streefwaarden voor grond (uit de Circulaire S- en I-waarden bodemsanering 2000), blijven alleen van belang in het kader van de zorgplicht (artikel 13 Wbb), bij nieuwe gevallen van bodemverontreiniging. Als terugsaneerwaarde wordt hier vaak de streefwaarde gebruikt.

Toetsingscriterium ten behoeve van nader onderzoek / Tussenwaarde

Het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek is als volgt gedefinieerd:

- in grond: de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde;
- in grondwater: de helft van de som van de streefwaarde en de interventiewaarde.

Bij overschrijding van dit toetsingscriterium bestaat in principe een noodzaak tot nader onderzoek. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van deze toetsingswaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als matig verontreinigd.

Interventiewaarden

Interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige verminderingen of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij concentraties boven de interventiewaarde kan er sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. In principe bestaat bij een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming. De interventiewaarden voor grond zijn humaan- en ecotoxicologisch onderbouwd. De interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de interventiewaarden voor grond. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de interventiewaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als sterk verontreinigd.

Geval van ernstige bodemverontreiniging

Volgens de definities in de Wet bodembescherming (Wbb) is in de volgende situaties sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging:

- wanneer in een volume van ten minste 25 m³ grond (sediment) de gemiddelde concentratie van een verontreinigde stof de interventiewaarde overschrijdt;
- wanneer in een volume van ten minste 100 m³ grondwater de gemiddelde concentratie van een verontreinigde stof de interventiewaarde overschrijdt.

Conform de richtlijnen van de Wet bodembescherming bestaat voor een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak.

De achtergrond- en interventiewaarden voor zware metalen en organische verbindingen in de grond zijn afhankelijk van het percentage lutum en/of organische stof van de grond. Derhalve dienen de eerder beschreven achtergrond- en interventiewaarden te worden gecorrigeerd voor de actuele percentages (veldschattingen of laboratoriumbepalingen).

4.1.2 Asbest

In de circulaire Streef- en interventiewaarden bodemsanering is geen interventiewaarde voor asbest opgenomen. In maart 2003 is een interim-beleid van VROM en SZW van kracht geworden binnen de Wet bodembescherming, waarbij één normwaarde voor de aanwezigheid van asbest in grond is vastgesteld (brief Tweede Kamer, vergaderjaar 2002-2003, 28 600 XI, nr. 81). Deze asbestnorm is ook van toepassing voor bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat. Het interim-beleid is in 2004 vastgelegd in het 'Protocol Asbest', welke onverkort is overgenomen in de Circulaire bodemsanering 2006 (als bijlage 2).

De hoogte van zowel de interventiewaarde, de hergebruiknorm als de restconcentratie norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s., en geldt voor het gewogen asbestgehalte. De toetsing van het gewogen asbestgehalte dient op de volgende wijze te worden uitgevoerd:

$$(10 \times \text{gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg d.s.}$$

Chrysotiel (wit asbest) betreft serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (hoofdzakelijk amosiet en crocidoliet).

Deze normering heeft de volgende consequenties:

- wanneer de interventiewaarde / restconcentratienorm niet wordt overschreden, zijn de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Productenbesluit asbest niet van toepassing (er hoeft niet onder asbestcondities te worden gewerkt);
- ernst (en spoedeisendheid) van een geval kunnen volgens de richtlijnen van de Wet bodembescherming worden vastgesteld.

Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing.

Relatie met Besluit asbestwegen

Verharding-/funderinglagen van wegen, zijnde een weg, pad, erfverharding of een gedeelte daarvan, welke is bestemd om door rij- of ander verkeer te worden gebruikt, vallen onder de regelgeving van het Besluit asbestwegen. Het saneringscriterium voor verhardinglagen is hetzelfde als voor bodemlagen. Wel geldt bij verwijdering een afwijkende procedure.

In het kader van de functiegerichte benadering bij bodemsanering wordt een verhardingslaag niet als onderdeel van de bodem gezien zolang deze functioneert als verharding; dat wil zeggen als een herkenbare laag op de bodem, bedoeld om de draagkracht te verbeteren. Zodra de verhardingslaag haar functie verliest en het materiaal niet wordt verwijderd, wordt het materiaal onderdeel van de bodem. Dit heeft tot gevolg dat de Wet bodembescherming / Circulaire bodemsanering 2009 van toepassing wordt indien het verhardingsmateriaal ernstig is verontreinigd en bij functiewijziging niet wordt verwijderd. Wanneer daarentegen het verhardingsmateriaal wel wordt verwijderd en de direct daaronder aanwezige bodem niet ernstig verontreinigd is, is de Circulaire bodemsanering niet van toepassing. Het verhardingsmateriaal moet dan milieuhygiënisch verantwoord worden verwijderd en verwerkt (hergebruik, reinigen of storten).

4.2 Grond

4.2.1 Verkennend bodemonderzoek (eerste fase)

Analyseresultaten

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten van de grond aan de normen uit de Leidraad bodembescherming, in mg/kg droge stof.

Tabel 5 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grond (mg/kg d.s.)

Monstercode	Lutum (%)	Org. Stof (%)	Zware metalen									Min. olie	PCB	PAK (10)	ASB
			Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn				
MM1; B1, 2, 3, 6, 7 (0.1-0.8)	17,7	21,3	--	2,4	12	<u>2100</u>	1	16	35	<u>390</u>	<u>490</u>	--	<u>3,3</u>	18	x
MM 2; B8, 9, 11 (0.65-1.1)	30,6	25	--	0,98	--	--	0,49	2,9	--	100	190	--	--	--	x
MM3; B18, 20, 36 (0.0-0.8)	40,6	34,3	--	--	--	68	0,3	3,1	--	88	--	--	--	--	x
MM4; B12, 13, 16 (0.3-0.8)	(5,4)	5,4	--	--	--	--	--	--	--	55	--	--	0,026	8,1	x
MM5; B12,13,15,16 (0.8-1.4)	16,4	16	--	--	--	--	0,23	1,6	27	76	--	--	--	4,8	x
MM6; B21, 22 (0.0-0.5)	(4)	2,2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	67	x	x	x
MM7; B33, 34, 35 (0.3-0.8)	(5,4)	7,9	--	--	11	--	--	--	--	100	120	--	--	4	x
SL8 (0.4-0.65)	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	<u>1600</u>
SL9 (0.15-0.45)	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	<u>200</u>
SL16 (0.3-0.8)	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	[18]

-- : geen overschrijding achtergrondwaarde (aw2000)/detectielimiet.

x : niet geanalyseerd.

2,4 : overschrijding van de achtergrondwaarde (aw2000).

390 : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

2100 : overschrijding van de interventiewaarde.

[18] : asbestgehalte < interventiewaarde.

(4) : percentage lutum of organische stof bepaald aan de hand van zintuiglijke waarnemingen / overige analyses.

Bovengrond

In het mengmonster van de bovengrond ter plaatse van het noordelijk gedeelte van de locatie (MM1) zijn licht tot sterk verhoogde gehalten zware metalen, PAK en PCB gemeten. Voor de aangetroffen matig tot sterk verhoogde gehalten koper, lood, zink en PCB bestaat aanleiding voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek (zie paragraaf 4.2.2).

In het mengmonster van ongeroerde kleiige bovengrond ter plaatse van het zuidoostelijk gedeelte van de locatie (MM3) is sprake van lichte verontreinigingen met koper, kwik, molybdeen en nikkel, welke vermoedelijk (deels) als verhoogde achtergrondwaarden kunnen worden beschouwd.

Verhard ontsluitingpad

In de verharde toplaag ter plaatse van het noordelijk gedeelte van het ontsluitingpad (inspectiegaten 8 en 9) is een sterke verontreiniging met asbest aangetoond. Uitgaande van een gemiddelde breedte van het ontsluitingpad van circa 3 meter, bedraagt de oppervlakte van het sterk verontreinigde terreindeel circa 175 m². Door de aanwezige laag menggranulaat in de toplaag van het ontsluitingpad bestaan geen directe contactmogelijkheden met de oude puinfunderinglagen, met asbestverontreiniging.

In het mengmonster van de kleiige bodemlaag onder het ontsluitingpad (MM2) zijn analytisch lichte verontreinigingen met cadmium, kwik, molybdeen, lood en zink geconstateerd, vergelijkbaar met de gemeten gehalten in de bovengrond op het zuidoostelijk gedeelte van de locatie.

Middengedeelte locatie / geroerde ophooglaag

Ter plaatse van het middengedeelte van de locatie is in het traject van circa 0.25 tot 1.0 meter beneden maaiveld een geroerde zandige ophooglaag aangetroffen, met bijmenging van puin- en afvalresten (plastic-, hout- en metaalresten).

De ophooglaag is afgedekt met een dunne laag fijn puinhoudend materiaal (menggranulaat, dan wel betonafval), met een gemiddelde dikte van circa 0.25 meter.

Analytisch zijn in de geroerde ophooglaag lichte verontreinigingen met lood, PCB en PAK aangetroffen (MM4). Plaatselijk zijn stukjes plaatmateriaal waargenomen in de geroerde ophooglaag (inspectiegat 16). Het gemeten asbestgehalte ligt beneden de interventiewaarde.

In het mengmonster van de vaste bodem onder de ophooglaag (MM5) zijn analytisch lichte verontreinigingen met kwik, molybdeen, nikkel, lood en PAK geconstateerd, vergelijkbaar met de gemeten gehalten in de ondergrond onder het ontsluitingpad.

Specifiek het licht verhoogde PAK-gehalte in de ondergrond kan vermoedelijk worden gerelateerd aan de aangetroffen verontreiniging met PAK in de geroerde ophooglaag.

Voormalige waterpartij, zuidelijk gedeelte locatie

Evenals op het middengedeelte van de locatie, bevindt zich in de toplaag van de voormalige waterpartij een opgebrachte fijn puinhoudende laag (voornamelijk betonafval).

In het traject van circa 0.3 tot 1.0 meter beneden maaiveld bevindt zich een geroerde zandige dempinglaag, met voornamelijk bijmenging van grove puinresten. Analytisch zijn in de dempinglaag lichte verontreinigingen met kobalt, lood, en zink aangetroffen (MM7).

Aan de oostzijde van de voormalige waterpartij, nabij de naastgelegen sloot, is vanaf een diepte van circa 1.2 meter beneden maaiveld geen vaste bodem maar een dempinglaag met houtresten aangetroffen (boring 32; tot einddiepte: 1.9 meter beneden maaiveld).

Evenals op het middengedeelte van de locatie, bevindt zich in de bodem onder de gedempte waterpartij een dunne laag humeuze klei, welke vanaf circa 1.2 meter beneden maaiveld op overgaat in kleiig veen.

Bovengrondse dieselolietank

In het mengmonster van de bovengrond op het terreindeel bij de bovengrondse dieselolietank (MM6), op het noordoostelijk gedeelte van de locatie, is een licht verhoogd minerale oliegehalte gemeten, welke vermoedelijk kan worden gerelateerd aan beperkte morsverliezen.

4.2.2 Aanvullend onderzoek bovengrond erf (koper, lood, zink, PCB)

Analyseresultaten

Naar aanleiding van de matig tot sterk verhoogde gehalten koper, lood, zink en PCB in het mengmonster van de bovengrond op het noordelijk gedeelte van de locatie (MM1) is besloten de vijf monsters uit het mengmonster separaat te analyseren.

Vanwege het aantreffen van een matig verhoogd koper gehalte (boring 3), alsook sterk verhoogde gehalten koper, lood, zink en PCB (boring 7) is vervolgens besloten om, voor afbakening van de verontreiniging vijf aanvullende boringen te verrichten (nummers 41 t/m 45).

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten, in relatie tot de zintuiglijke waarnemingen, in mg/kg droge stof.

Tabel 6 Overzicht toetsing analyseresultaten, aanvullend onderzoek koper, lood, zink, PCB (mg/kg d.s.)

Monstercode	Lutum (%)	Org. Stof (%)	Zware metalen			PCB	zintuiglijke waarnemingen
			Cu	Pb	Zn		
B1 (0.5-0.8) *	(17,7)	(21,3)	--	54	--	x	zwak puinhoudend
B2 (0.35-0.7) *	(17,7)	(21,3)	--	170	87	x	sporen puin
B3 (0.25-0.6) *	(17,7)	(21,3)	<u>140</u>	260	370	x	sporen puin
B6 (0.1-0.4) *	(17,7)	(21,3)	--	93	190	0,044	sterk puinhoudend
B7 (0.1-0.45) *	(17,7)	(21,3)	<u>1100</u>	<u>1200</u>	<u>1700</u>	<u>16</u>	zwak puinhoudend
B21 (0.3-0.6)	(17,7)	(21,3)	48	90	--	x	sporen puin, sporen kolengruis
B43 (0.0-0.5)	(17,7)	(21,3)	120	180	<u>490</u>	x	sporen plastic
B44 (0.2-0.4)	(17,7)	(21,3)	98	200	260	x	sporen puin, sporen kolengruis

* : uitsplisting MM1.

-- : geen overschrijding achtergrondwaarde (aw2000)/detectielimiet.

x : niet geanalyseerd.

54 : overschrijding van de achtergrondwaarde (aw2000).

140 : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

1100 : overschrijding van de interventiewaarde.

(17,7) : percentage lutum of organische stof bepaald aan de hand van zintuiglijke waarnemingen / eerdere analyses.

Interpretatie

Op basis van de resultaten van de individuele analyses blijkt dat in de bovengrond grenzend aan het verharde terreindeel plaatselijk sprake is van sterke verontreinigingen met PCB en enkele zware metalen, specifiek koper, lood en zink (boring 7; voor ligboxenstal).

Nabij de slootkant, aan de oostzijde van het perceel, zijn plaatselijk nog matig verhoogde gehalten zware metalen gemeten (boringen 3 en 43, respectievelijk koper en zink).

Op basis van de resultaten van het aanvullend onderzoek betreft de sterke verontreiniging met zware metalen bij boring 7 een verontreinigingspunt met een beperkte omvang. Onder de vloeren van de stallen wordt in beginsel geen sterke verontreiniging met zware metalen verwacht.

4.3 Grondwater

Analyseresultaten

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten van het grondwater aan de normen uit de Leidraad bodembescherming, in µg/liter.

Tabel 7 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater (µg/l)

Componenten		Peilbuis PB12	Toetsingswaarden		
			S	(S+I)/2	I
Zware metalen	Barium (Ba)	120	50	340	630
	Cadmium (Cd)	--	0,40	3,2	6
	Kobalt (Co)	--	20	60	100
	Koper (Cu)	--	15	45	75
	Kwik (Hg)	--	0,05	0,18	0,30
	Molybdeen (Mo)	5,1	5	150	300
	Nikkel (Ni)	--	15	45	75
	Lood (Pb)	--	15	45	75
	Zink (Zn)	--	65	430	800
Vluchtige Aromaten	Benzeen	--	0,2	15	30
	Tolueen	--	7,0	500	1000
	Ethylbenzeen	--	4,0	77	150
	Xylenen	--	0,2	35	70
	Naftaleen	--	0,01	35	70
	Styreen	--	6,0	150	300
Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen	Dichloormethaan	--	0,01	500	1000
	Trichloormethaan	--	6,0	200	400
	Tetrachloormethaan	--	0,01	5	10
	Trichlooretheen	--	24	260	500
	Tetrachlooretheen	--	0,01	20	40
	1,1-dichloorethaan	--	7,0	450	900
	1,2-dichloorethaan	--	7,0	200	400
	1,1,1-trichloorethaan	--	0,01	150	300
	1,1,2-trichloorethaan	--	0,01	65	130
	1,2-dichlooretheen (som)	--	0,01	10	20
	1,1-dichlooretheen	--	0,01	5	10
	Vinylchloride	--	0,01	2,5	5,0
	Tribroommethaan	--	-	-	630
	Overige stoffen	--	50	330	600

-- : geen overschrijding streefwaarde/detectielimiet.

120 : overschrijding van de streefwaarde.

Interpretatie

De licht verhoogde concentratie molybdeen in het grondwatermonster uit peilbuis PB12, op het midden-gedeelte van de locatie, houdt mogelijk verband met de plaatselijk aangetroffen lichte verontreinigingen met molybdeen in de boven- en de ondergrond van de locatie.

Voor de licht verhoogde concentratie barium in het grondwater geldt vermoedelijk dat (deels) sprake is van een verhoogde achtergrondwaarde. Uit wetenschappelijk onderzoek is gebleken dat voor barium, in het grondwater in klei- en veengebieden, concentraties worden gemeten tot 160 µg/l.

Aan de hand van de resultaten van het grondwateronderzoek is geen sprake van een aantoonbare aantasting van de kwaliteit van het grondwater op de locatie ten gevolge van de aangebrachte ophooglagen.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op de locatie Oosteinde 4 te Berkenwoude is een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd, in verband met de voorgenomen eigendomsoverdracht van de locatie. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de NEN 5740 / NEN 5707.

5.1 Conclusies

Algemene bodemkwaliteit

In de boven- en de ondergrond van de locatie overwegend lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK geconstateerd. Op de terreinstrook aan de zuidzijde van de voormalige veestal is bij één boorpunt een sterke verontreiniging met zware metalen en PCB aangetroffen (boring 7). Op basis van de resultaten van het aanvullend onderzoek betreft de sterke verontreiniging in de bovengrond een verontreinigingspunt met een beperkte omvang.

Ter plaatse van het middengedeelte van de locatie is in het traject van circa 0.25 tot 1.0 meter beneden maaiveld een geroerde zandige ophooglaag aangetroffen, met bijmenging van puin- en afvalresten (plastic-, hout- en metaalresten). De ophooglaag is afgedekt met een dunne laag fijn puinhoudend materiaal (menggranulaat, dan wel betonafval), met een gemiddelde dikte van circa 0.25 meter.

Analytisch zijn in de geroerde ophooglaag lichte verontreinigingen met lood, PCB en PAK aangetroffen. Plaatselijk zijn stukjes plaatmateriaal waargenomen in de geroerde ophooglaag (inspectiesleuf SL16). Het gemeten asbestgehalte ligt beneden de interventiewaarde.

In de bodemlaag onder de ophooglaag zijn analytisch lichte verontreinigingen met kwik, molybdeen, nikkel, lood en PAK geconstateerd, vergelijkbaar met de gemeten gehalten in de ondergrond onder het ontsluitingpad.

In het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is een lichte verontreiniging met molybdeen aangetroffen, en is een licht verhoogde concentratie barium gemeten, welke vermoedelijk kan worden beschouwd als een verhoogde achtergrondwaarde.

Bovengrondse dieselolietank

In de bovengrond op het terreindeel bij de bovengrondse dieselolietank, op het noordelijk gedeelte van het erf, is een zeer lichte verontreiniging met minerale olie geconstateerd (lichte overschrijding achtergrondwaarde).

Verhard ontsluitingpad

In de verharde toplaag ter plaatse van het noordelijk gedeelte van het ontsluitingpad (inspectiegaten 8 en 9) is een sterke verontreiniging met asbest aangetoond. Uitgaande van een gemiddelde breedte van het ontsluitingpad van circa 3 meter, bedraagt de oppervlakte van het sterk verontreinigde terreindeel circa 175 m². Door de aanwezige laag menggranulaat in de toplaag van het ontsluitingpad bestaan geen directe contactmogelijkheden met de oude puinfunderinglagen, met asbestverontreiniging.

In de bodemlaag onder de verharde toplaag zijn analytisch lichte verontreinigingen met cadmium, kwik, molybdeen, lood en zink geconstateerd, vergelijkbaar met het overige gedeelte van de locatie.

Voormalige waterpartij, zuidelijk gedeelte locatie

Evenals op het middengedeelte van de locatie, bevindt zich in de toplaag van de voormalige waterpartij een opgebrachte fijn puinhoudende laag (voornamelijk betonafval). In het traject van circa 0.3 tot 1.0 meter beneden maaiveld bevindt zich een geroerde zandige dempinglaag, met voornamelijk bijmenging van grove puinresten. In de bodem onder de gedempte waterpartij bevindt zich overwegend een dunne laag humeuze klei, welke vanaf circa 1.2 meter beneden maaiveld op overgaat in kleilig veen. Analytisch zijn in de dempinglaag lichte verontreinigingen met kobalt, lood, en zink aangetroffen.

Aan de oostzijde van de voormalige waterpartij, nabij de naastgelegen sloot, is vanaf een diepte van circa 1.2 meter beneden maaiveld geen vaste bodem maar een dempinglaag met houtresten aangetroffen (boring 32; tot einddiepte: 1.9 meter beneden maaiveld).

5.2 Aanbevelingen

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten bestaat bij het huidige gebruik van de locatie, conform de richtlijnen van de Wet Bodembescherming, geen aanleiding tot nader onderzoek.

In geval van herinrichting dient er rekening mee te worden gehouden dat ten aanzien van het sterk verontreinigde terreindeel een saneringsnoodzaak bestaat, eventueel in combinatie met gericht aanvullend onderzoek (afhankelijk van het beoogde toekomstige gebruik en -inrichting van het terrein).

Voor het middengedeelte en het zuidelijk gedeelte van de locatie dient er rekening mee te worden gehouden dat er praktische beperkingen bestaan ten aanzien van het gebruik van de locatie. De bovenste meter op deze terreindelen (ten zuiden en ten westen van de ligboxenstal) bestaat nagenoeg volledig uit een puinhoudende ophooglaag.

Bij graafwerkzaamheden op het overige gedeelte van de locatie (buiten de contouren van de ophooglagen en het sterk verontreinigde terreindeel) geldt de algemene landelijke regelgeving, volgens het Besluit bodemkwaliteit. De toepassingsmogelijkheden voor vrijkomende grond of verhardingmateriaal op een ander perceel dienen te worden bepaald aan de hand van de voorwaarden van het Besluit bodemkwaliteit en/of de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Bergambacht (regio Midden-Holland).

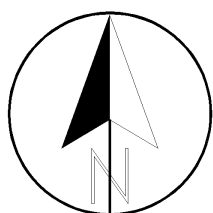
Polsbroek, 16 juni 2011

Behandeld door:

ing. H. van Wijngaarden,
LAWIJN milieu-advies.

BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE EN KADASTRALE KAART MET LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



Projectnaam : **Berkenwoude - Oosteinde 4**

Project : **11.1154**

Schaal : **1: 12'500**

Datum : **juni 2011**

Formaat: **A4**

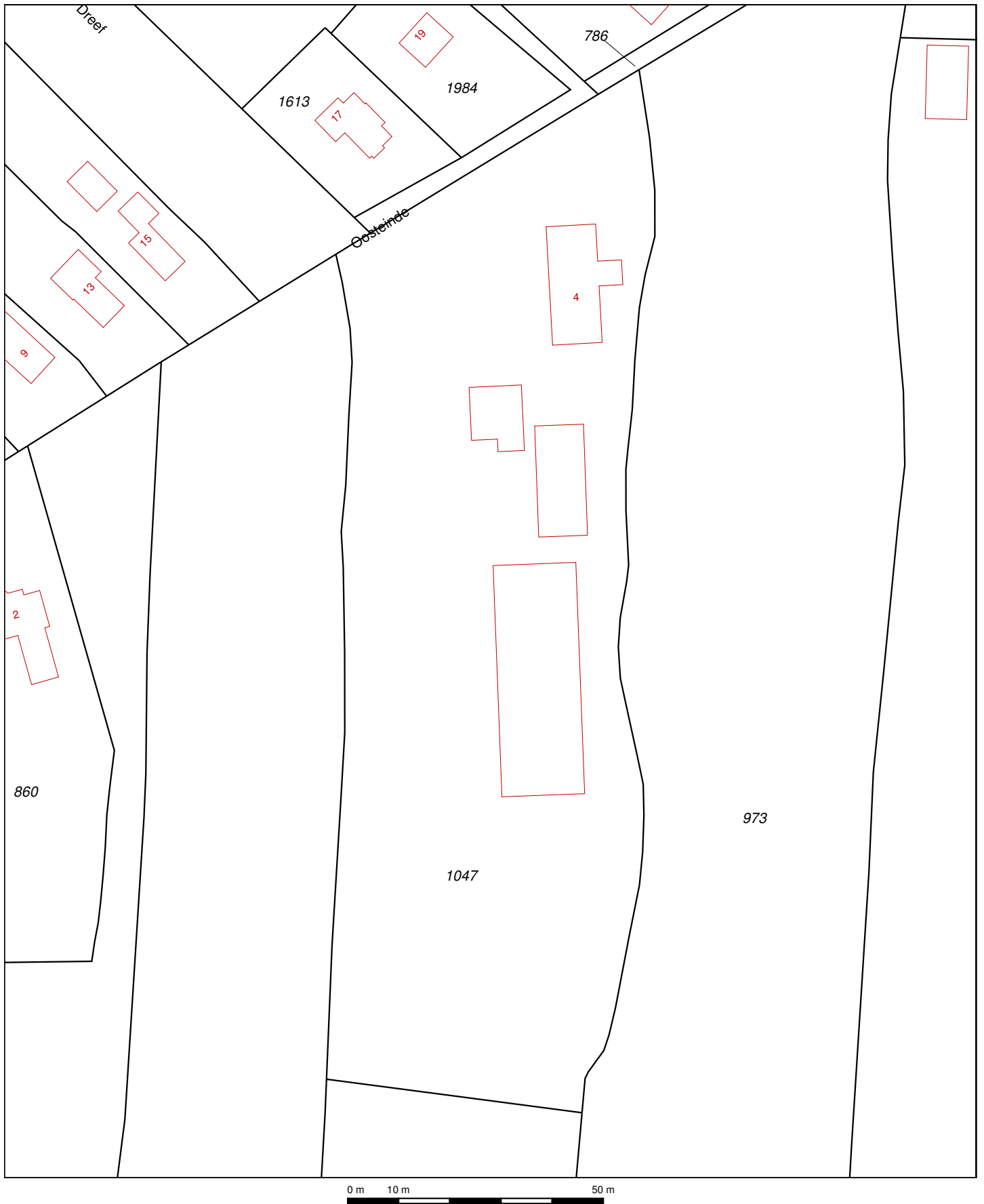
Onderdeel:

*Overzichtskaart met
ligging onderzoekslocatie*

Lawijn

© Topografische dienst Emmen

Bijlage **1 - 1**



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:1000

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
— Kadastrale grens
— Voorlopige grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

BERKENWOUDE
C
1047

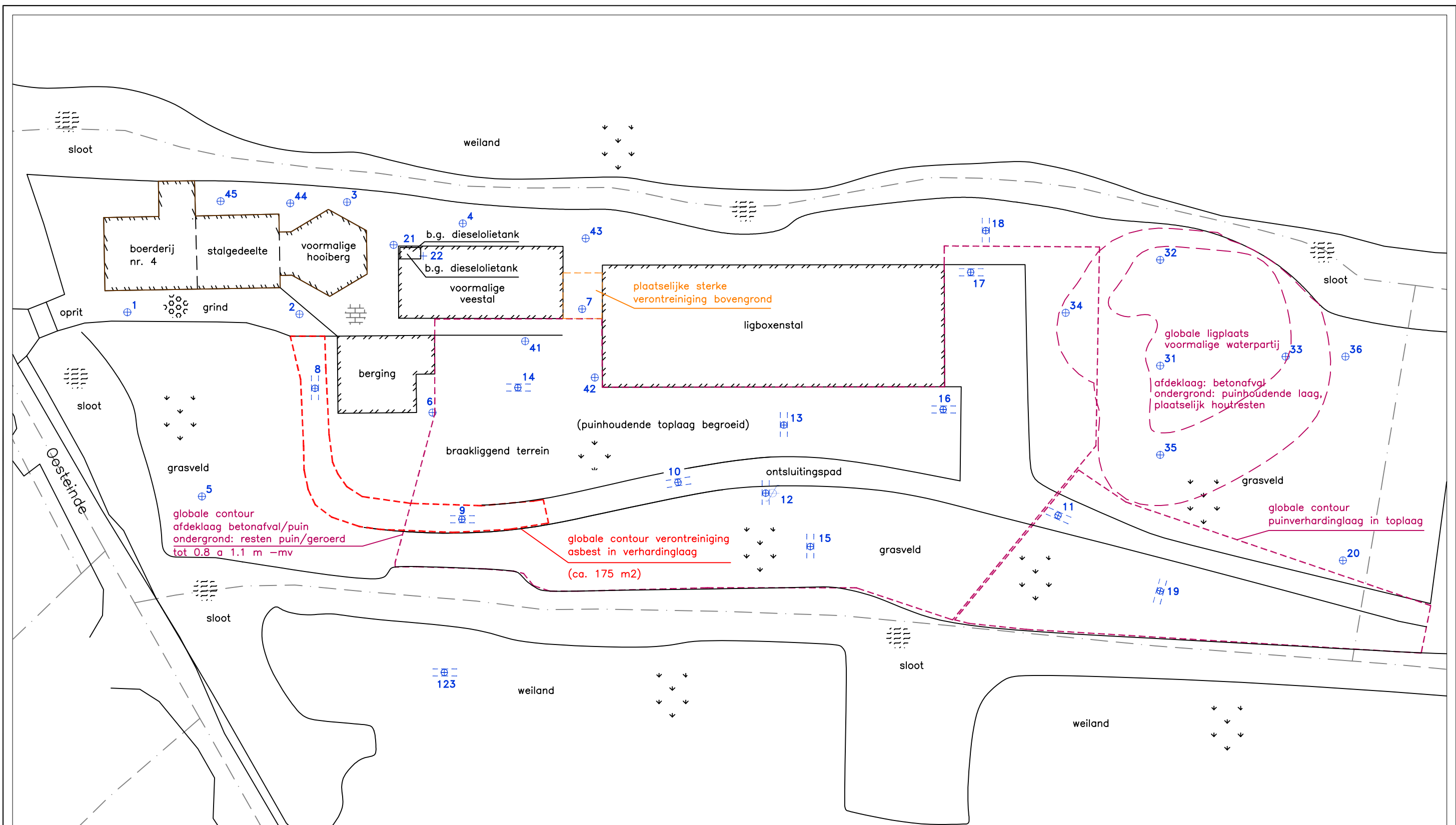


Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 7 juni 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

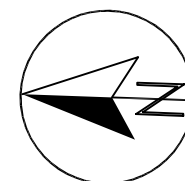
SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE



0 5 10 15 20 25m

LEGENDA

- Peilbuis
- Diepe boring
- Inspectiesleuf



Opdrachtgever: **De heer T. Verbree**

Projectnaam : **Oosteinde 4, Berkenwoude**

Onderdeel

Situatietekening onderzoekslocatie

Get. : FB

Contr. :

Bijlage: 2

Projectno.: **11.1154**
Datum : **juni 2011**

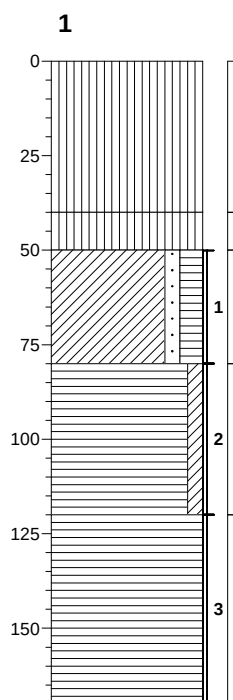
Schaal : **1 : 500**
Formaat : **A3**



Noordzijdsedweg 127 - 3415 RA Polsbroek - Tel. 0182 - 307 601

BIJLAGE 3

BESCHRIJVING BOORPROFIELEN



▲ uiterst grindhoudend.

▲ uiterst puinhoudend, (puin / beton).
Klei, zwak zandig, matig humeus.

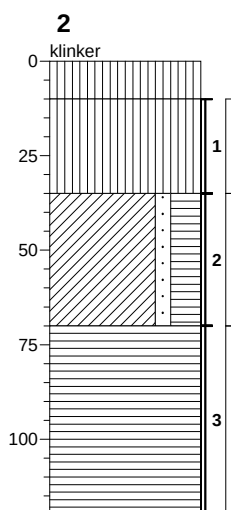
▲ grijsbruin, zwak puinhoudend.

Veen, zwak kleiig.

donkerbruin.

Veen, mineraalarm.

bruin.



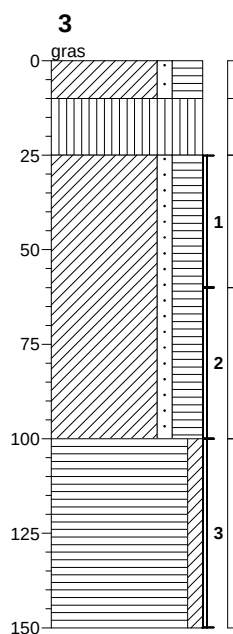
▲ uiterst kolengruishoudend.

Klei, zwak zandig, sterk humeus.

bruin-donkerbruin.

Veen, mineraalarm.

bruin.



Klei, zwak zandig, sterk humeus.
donkerbruin.

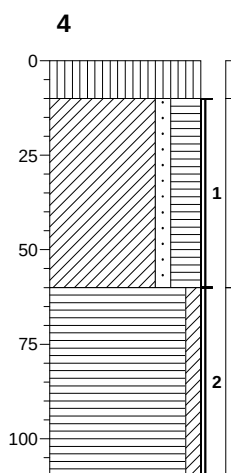
▲ uiterst grindhoudend, sporen kolengruis.
Klei, zwak zandig, sterk humeus.

▲ donkerbruin, sporen puin.

▲ donkergrijs-donkerbruin, sporen grind.

Veen, zwak kleiig.

bruin.

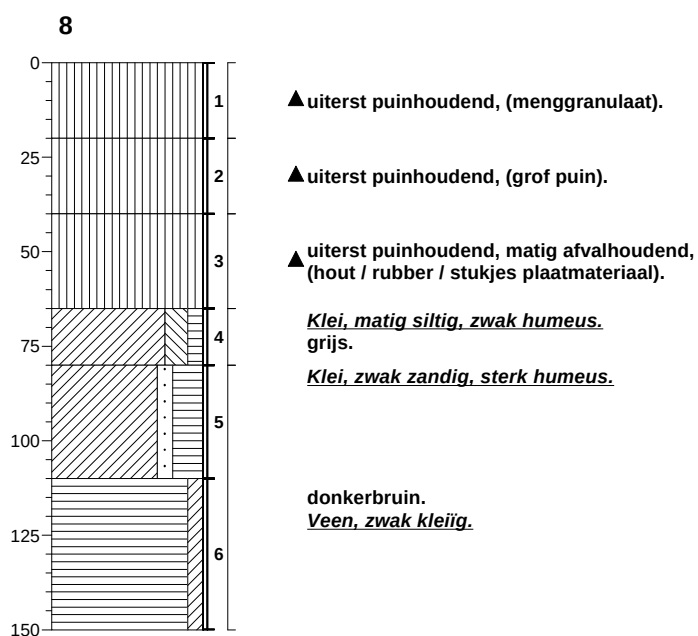
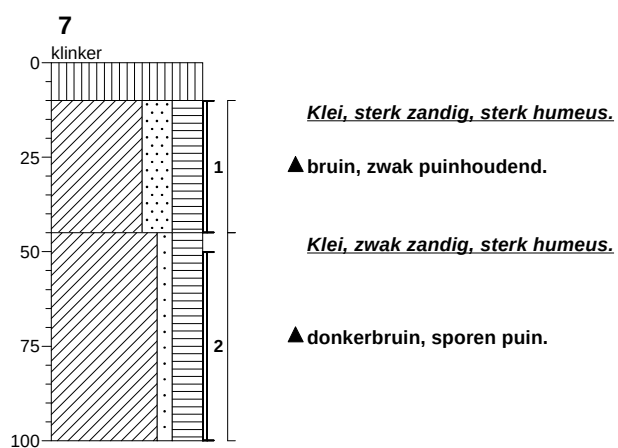
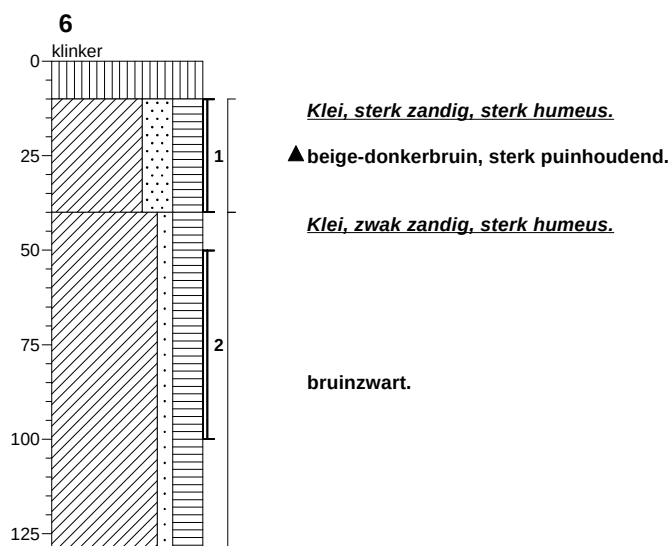
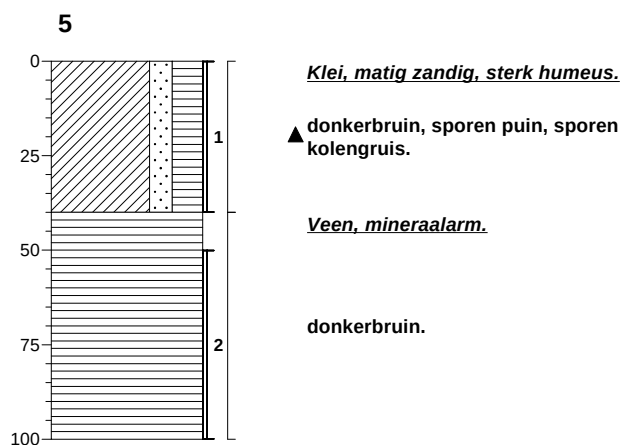


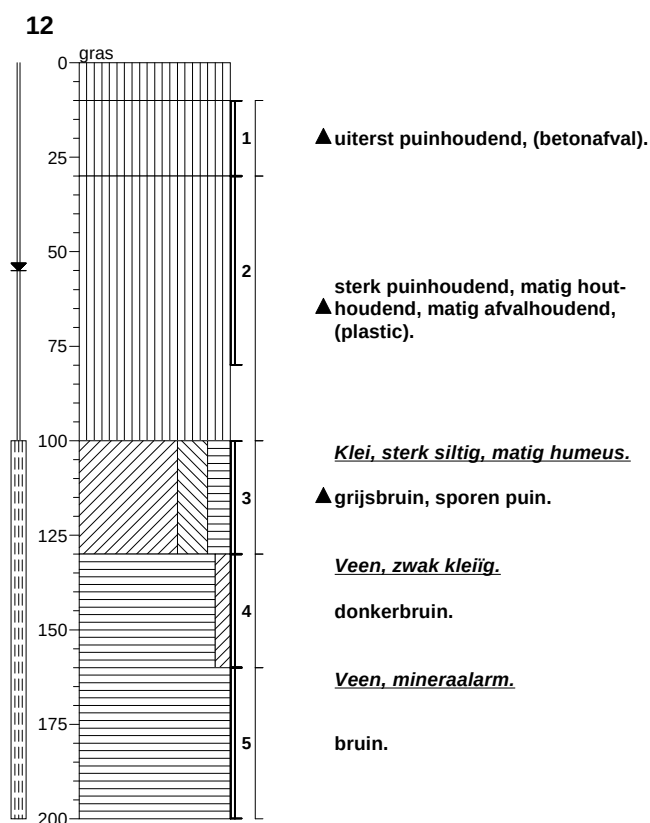
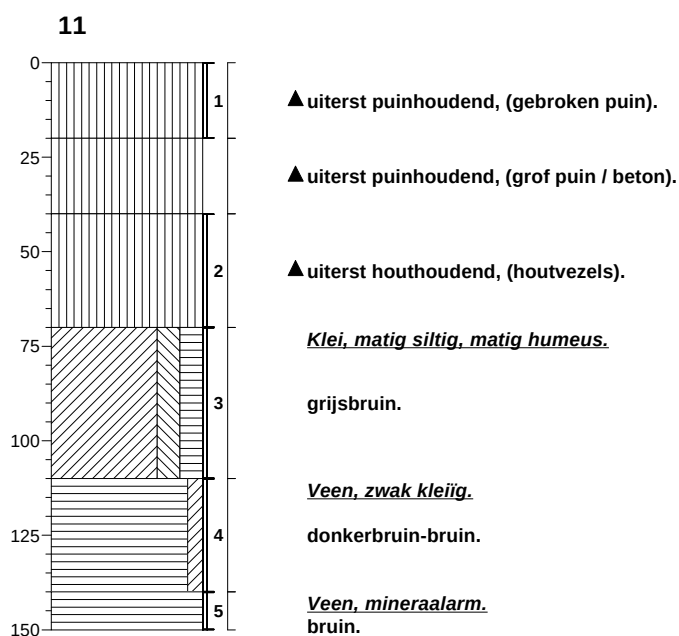
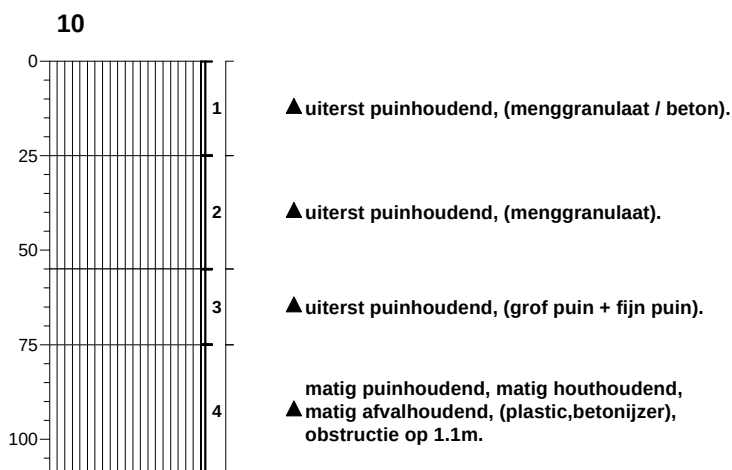
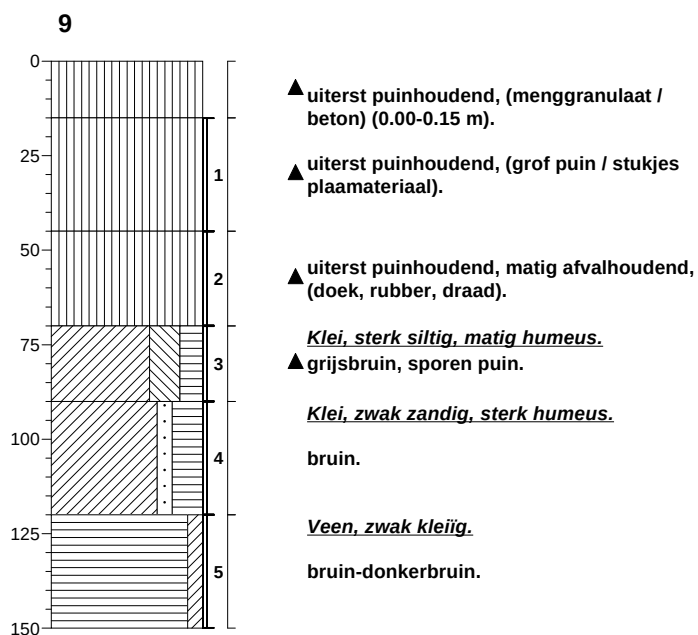
▲ geel, uiterst puinhoudend, (0.00-0.10 m).
Klei, zwak zandig, sterk humeus.

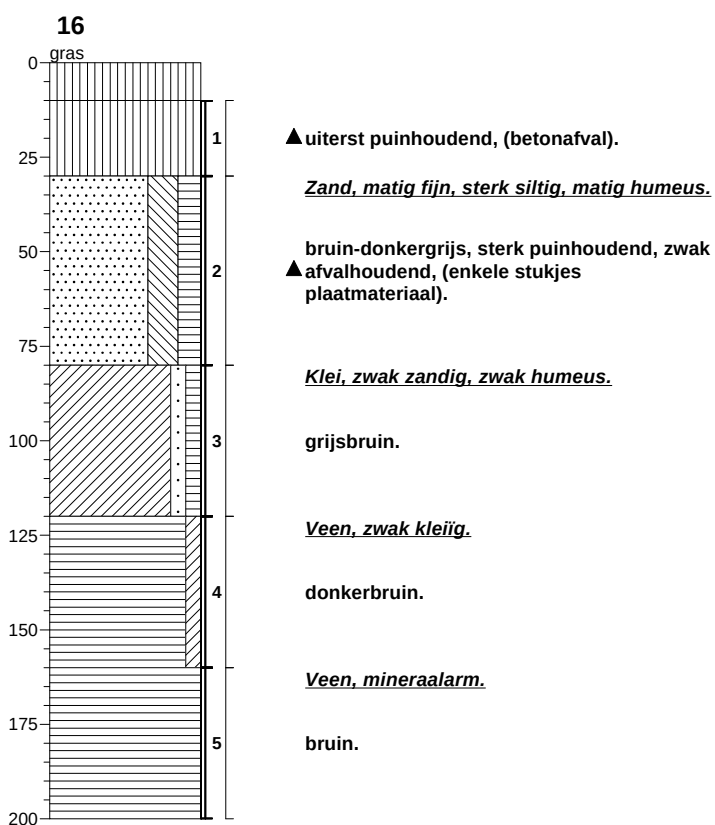
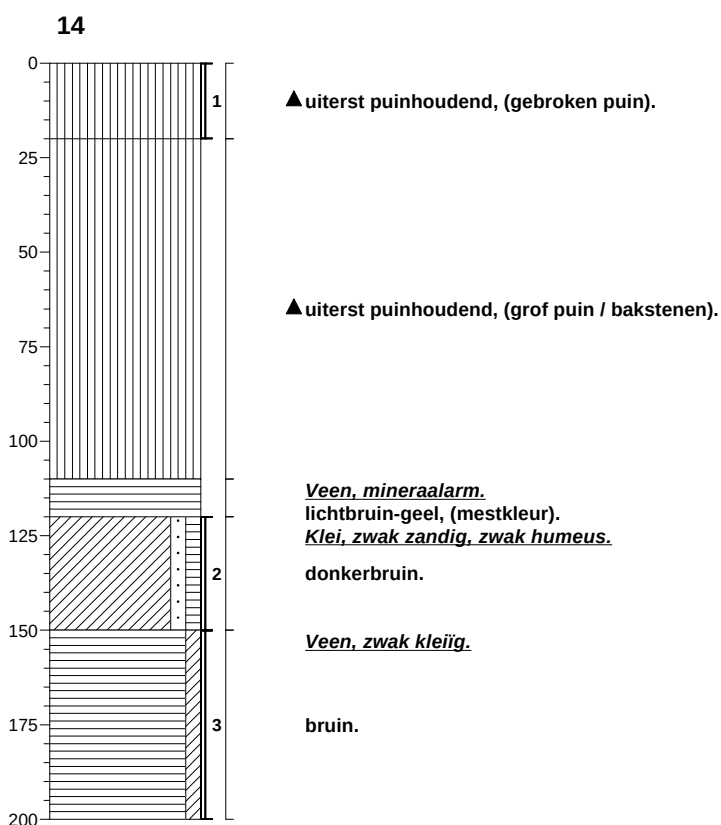
donkerbruin.

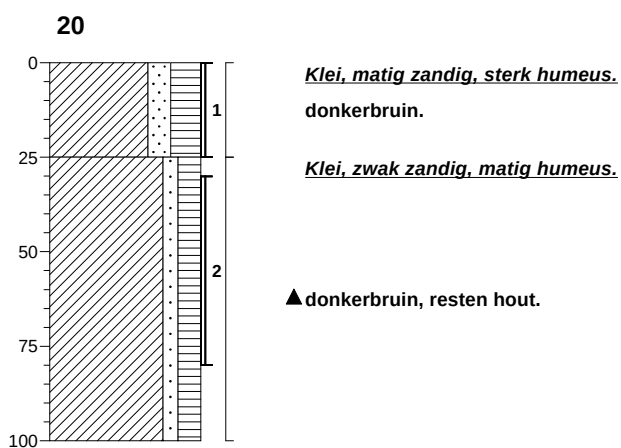
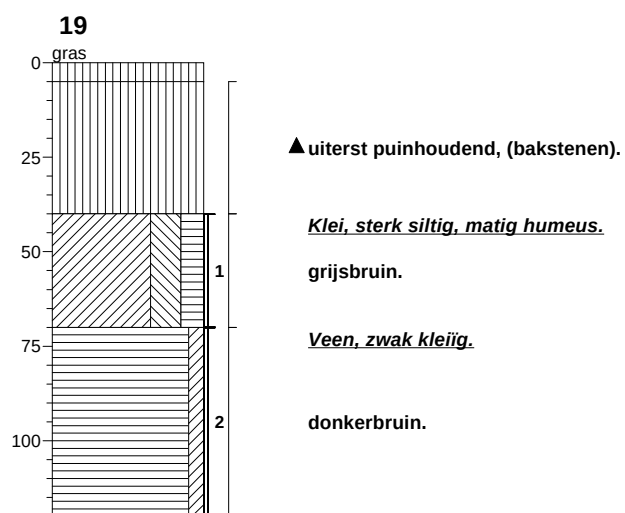
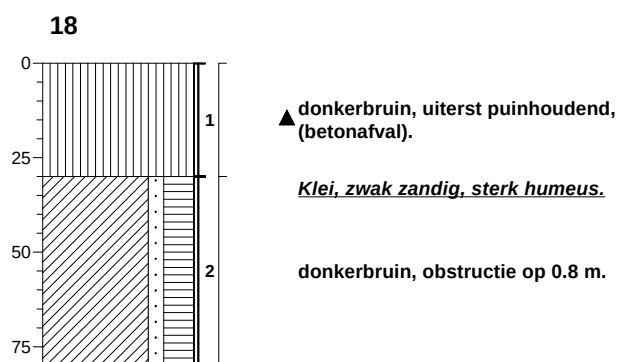
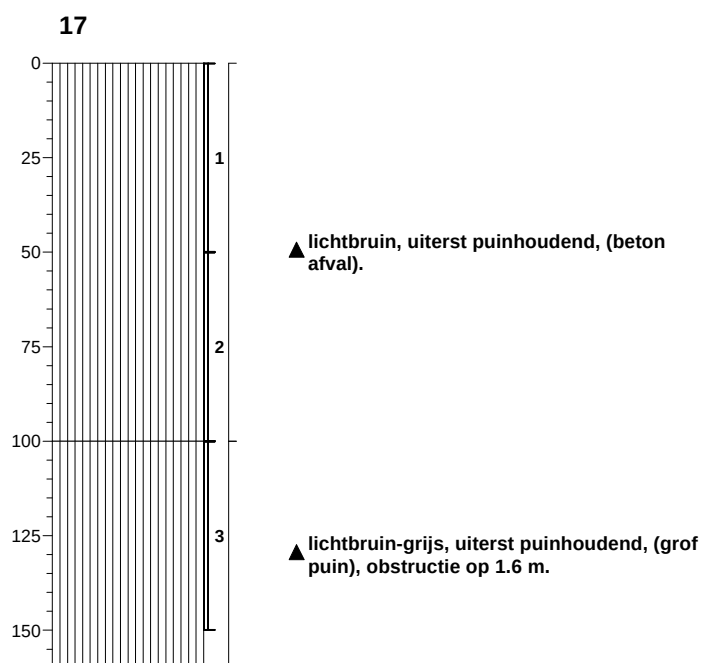
Veen, zwak kleiig.

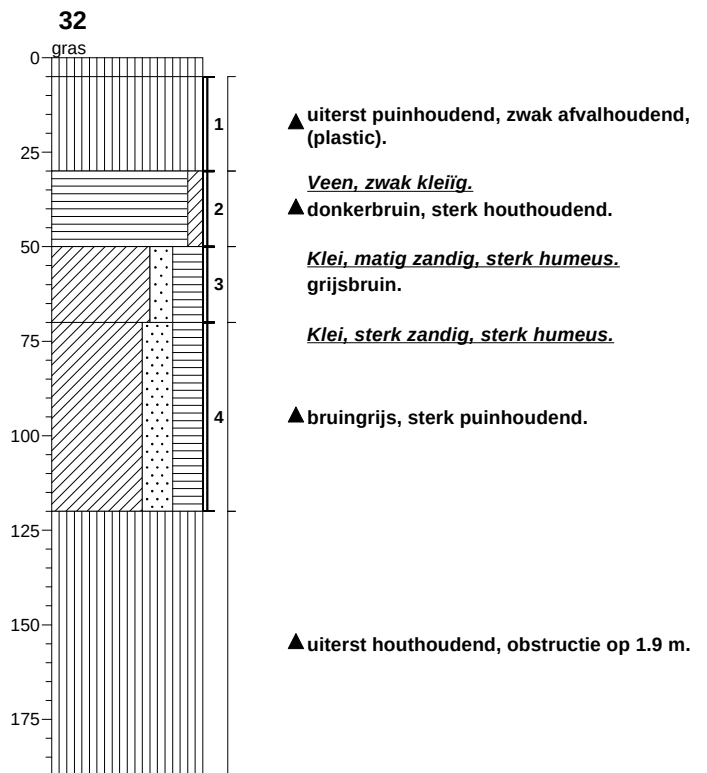
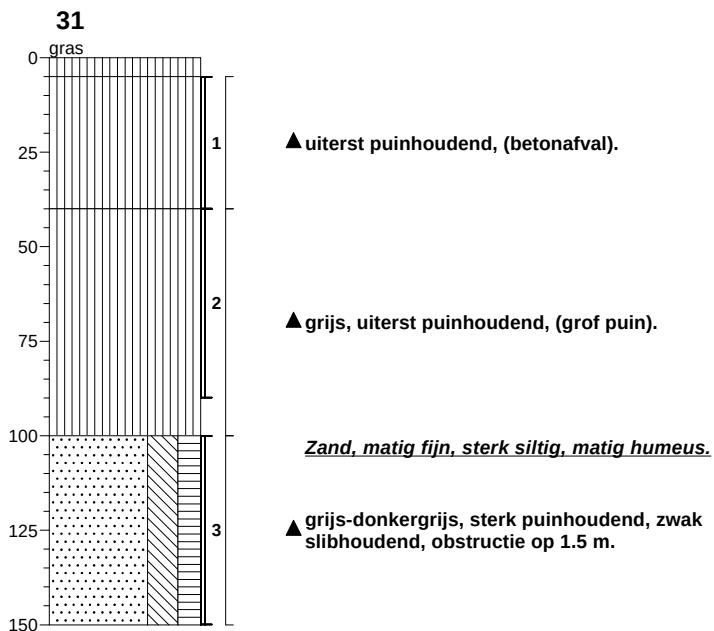
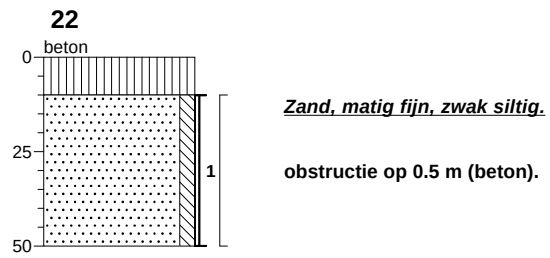
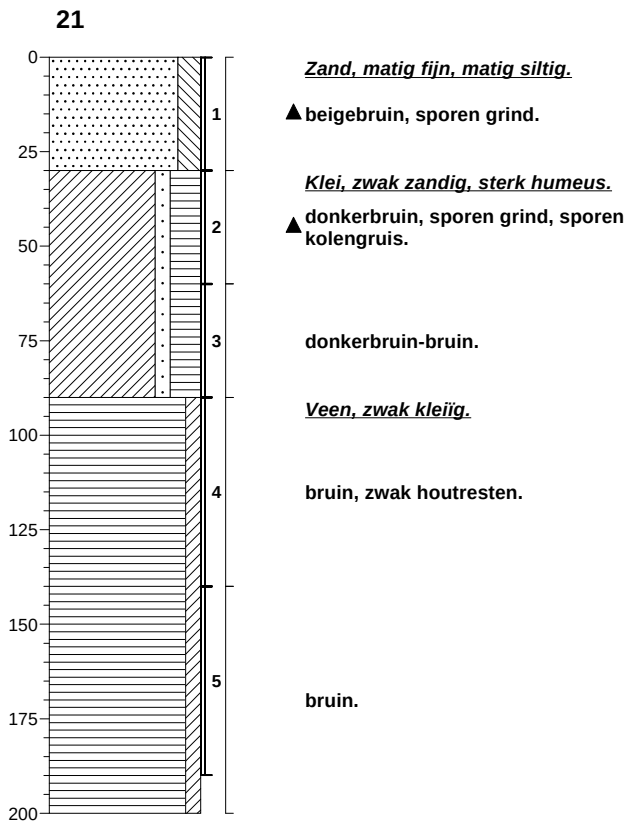
donkerbruin-bruin.

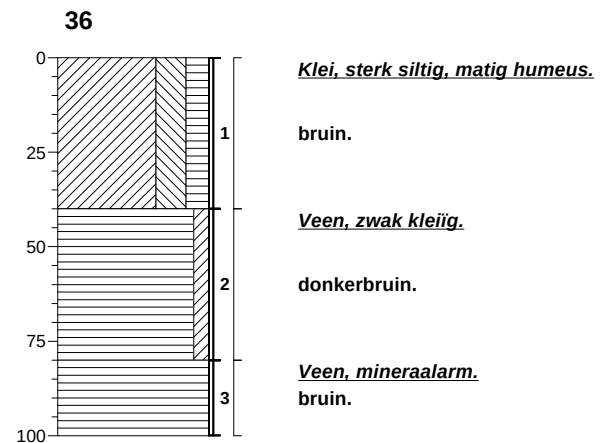
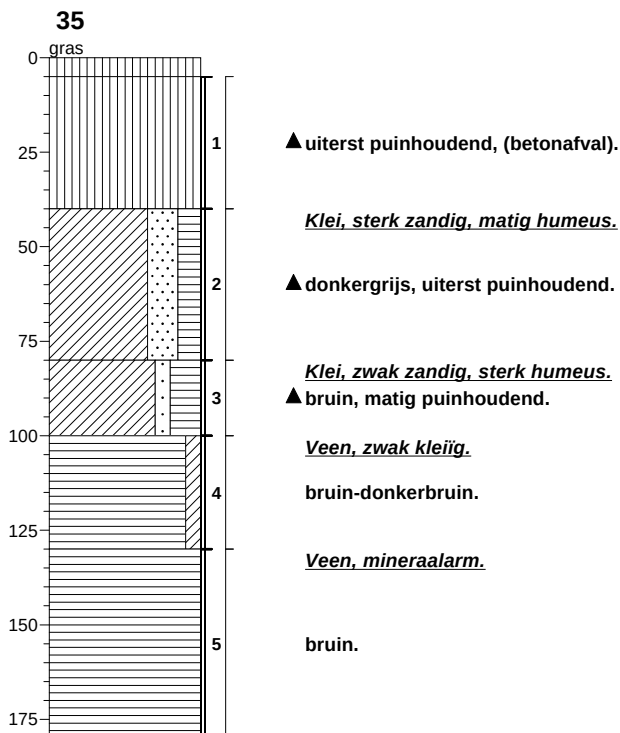
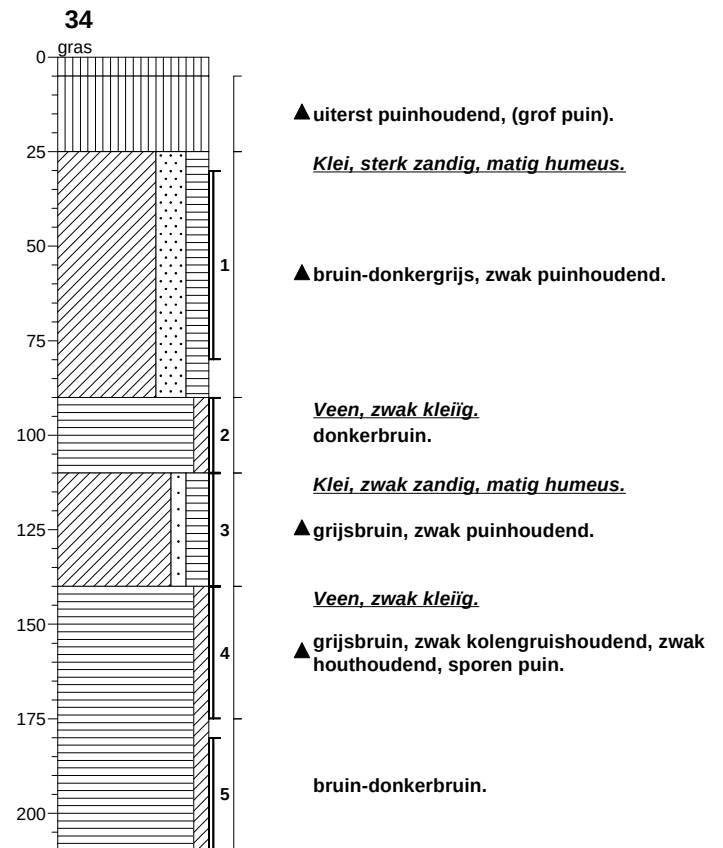
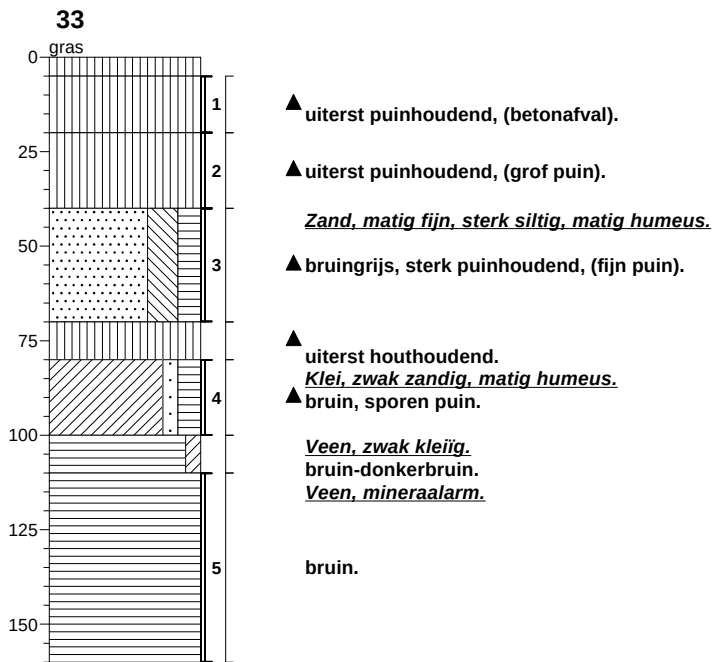


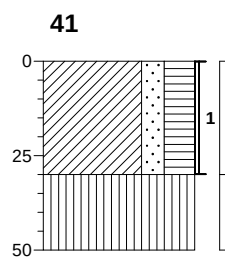








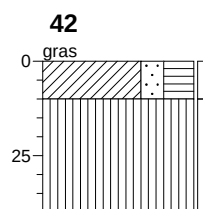




Klei, matig zandig, sterk humeus.

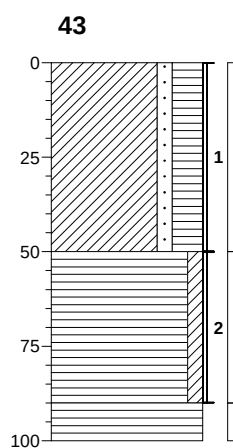
▲ bruin-donkerbruin, zwak grindhoudend, sporen puin.

▲ uiterst puinhoudend, (grof puin).



Klei, matig zandig, sterk humeus, (zode). donkerbruin.

▲ uiterst puinhoudend, obstructie op 0.4 m (puin).



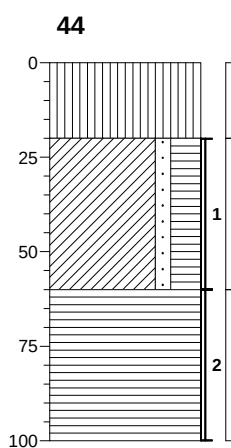
Klei, zwak zandig, sterk humeus.

▲ donkerbruin, sporen afval, (plastic).

Veen, zwak kleiig.

donkerbruin-bruin.

Veen, mineraalarm.
bruin.



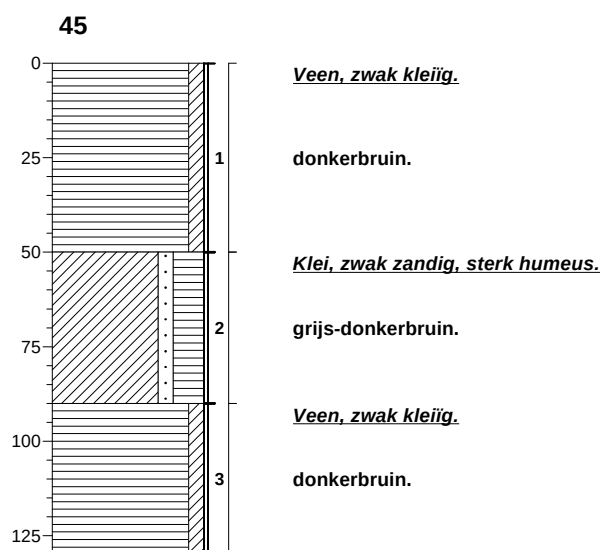
▲ sterk grindhoudend, matig kolengruishoudend.

Klei, zwak zandig, sterk humeus.

▲ donkerbruin, sporen grind, sporen kolengruis.

Veen, mineraalarm.

bruin.



BIJLAGE 4

ANALYSERAPPORTEN

Analysecertificaat

Uw projectnummer	11.1154	Certificaatnummer	2011077348
Uw projectnaam	Oosteinde 4	Startdatum	10-05-2011
Uw ordernummer	1154	Rapportagedatum	16-05-2011/17:20
Datum monstername	10-05-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	PVB	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		
Projectcode	2265 - project		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	58.3	59.1	52.6
S Organische stof	% (m/m) ds	21.3	25.0	34.3
S Gloeirest	% (m/m) ds	77.5	72.8	62.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17.7	30.6	40.6
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	210	210	240
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	2.4	0.98	0.72
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	7.3	7.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	2100	48	68
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	1.0	0.49	0.30
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	16	2.9	3.1
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	30	30
S Lood (Pb)	mg/kg ds	390	100	88
S Zink (Zn)	mg/kg ds	490	190	130
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	6.0	11	11
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	13	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	29	6.7	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	88	19	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	45	7.7	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	28	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	210	51	<38
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	0.10	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.61	0.0023	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.41	0.0058	0.0018
S PCB 118	mg/kg ds	0.95	0.0045	0.0015
S PCB 138	mg/kg ds	0.58	0.0048	0.0020
S PCB 153	mg/kg ds	0.59	0.0055	0.0025
S PCB 180	mg/kg ds	0.079	0.0013	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

- MM1; B1, 2, 3, 6, 7 (0.1-0.8)
- MM2; B8, 9, 11 (0.65-1.1)
- MM3; B18, 20, 36 (0.0-0.8)

Analytico-nr.

6114173
6114174
6114175

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 projectnummer 11.1154
 Uw projectnaam Oosteinde 4
 Uw ordernummer 1154
 Datum monstername 10-05-2011
 Monsternemer PVB
 Monstermatrix Grond; Grond, AS3000
 Projectcode 2265 - project

Certificaatnummer 2011077348
 Startdatum 10-05-2011
 Rapportagedatum 16-05-2011/17:20
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.3 ¹⁾	0.025	0.0099
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.50	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	2.8	0.24	0.063
S Anthraceen	mg/kg ds	0.88	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	3.9 ²⁾	0.48 ²⁾	0.17
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.5	0.27 ²⁾	0.073
S Chryseen	mg/kg ds	2.0	0.44	0.088
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.1	0.15	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.2	0.24 ²⁾	0.065
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.5	0.23	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.7	0.24	0.053
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	18	2.4	0.65

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM1; B1, 2, 3, 6, 7 (0.1-0.8)
- 2 MM2; B8, 9, 11 (0.65-1.1)
- 3 MM3; B18, 20, 36 (0.0-0.8)

Analytico-nr.

6114173
 6114174
 6114175

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@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

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. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA 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).

Akkoord
Pr.coörd.
 FZ



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011077348

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6114173 1		50	80	0505822498	MM1; B1, 2, 3, 6, 7 (0.1-0.8)
6114173 2		35	70	0505479401	
6114173 3		25	60	0505479417	
6114173 6		10	40	0505667655	
6114173 7		10	45	0505742821	
6114174 8		65	80	0505888120	MM2; B8, 9, 11 (0.65-1.1)
6114174 9		70	90	0505822093	
6114174 11		70	110	0505822642	
6114174				0505888093	
6114175 18		30	80	0505886922	MM3; B18, 20, 36 (0.0-0.8)
6114175 20		0	25	0505731866	
6114175 36		0	40	0505888562	

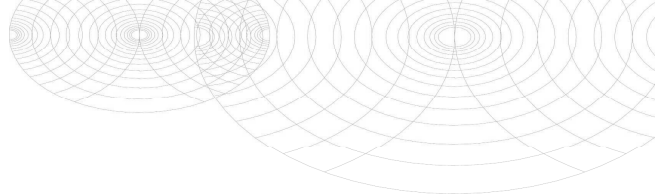
Eurofins Analytico B.V.

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 2011077348**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

Opmerking 2)

Confirmatie is niet mogelijk waardoor het gerapporteerde gehalte is bepaald op één detector conform de criteria van NEN 6977.

**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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 2011077348

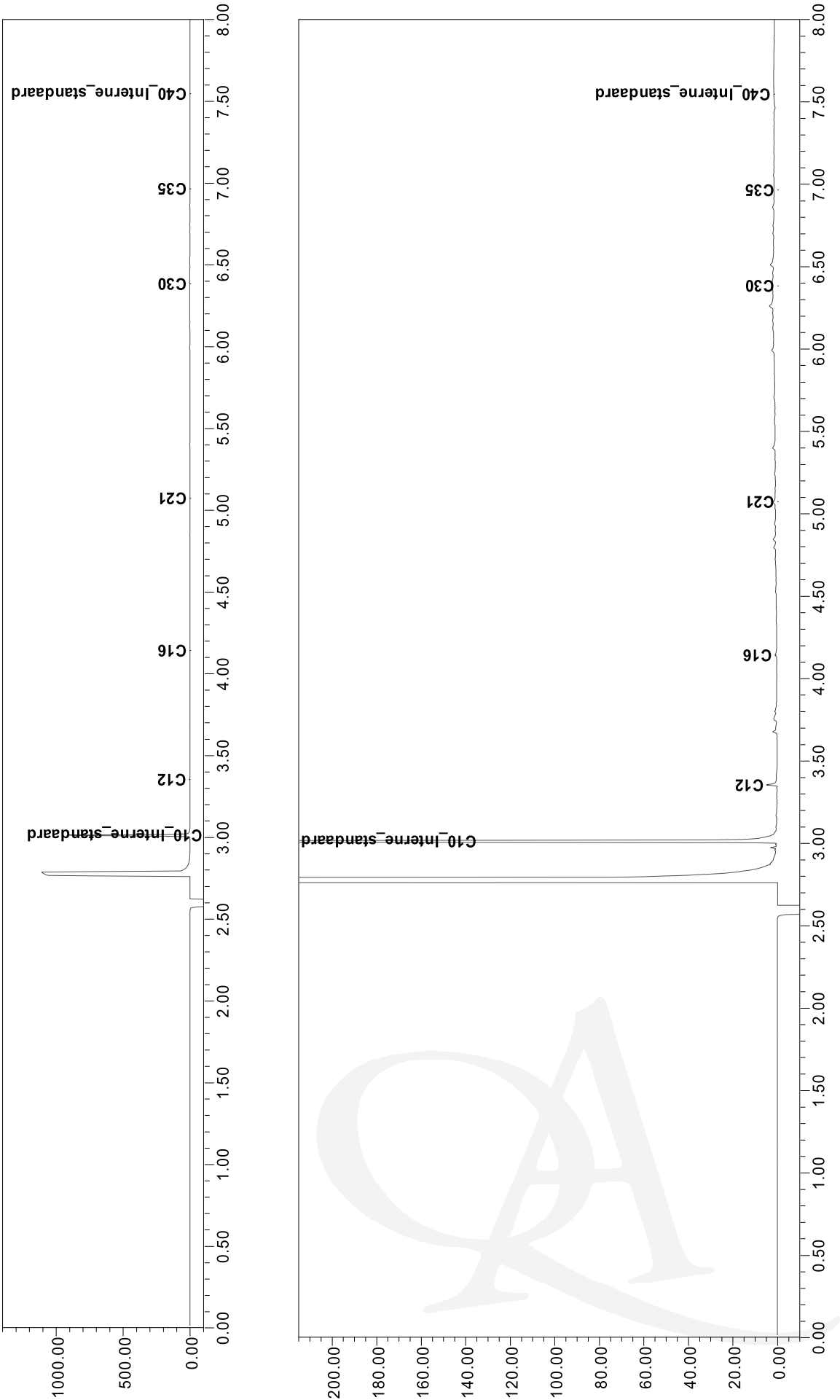
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
ICP-MS Barium	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

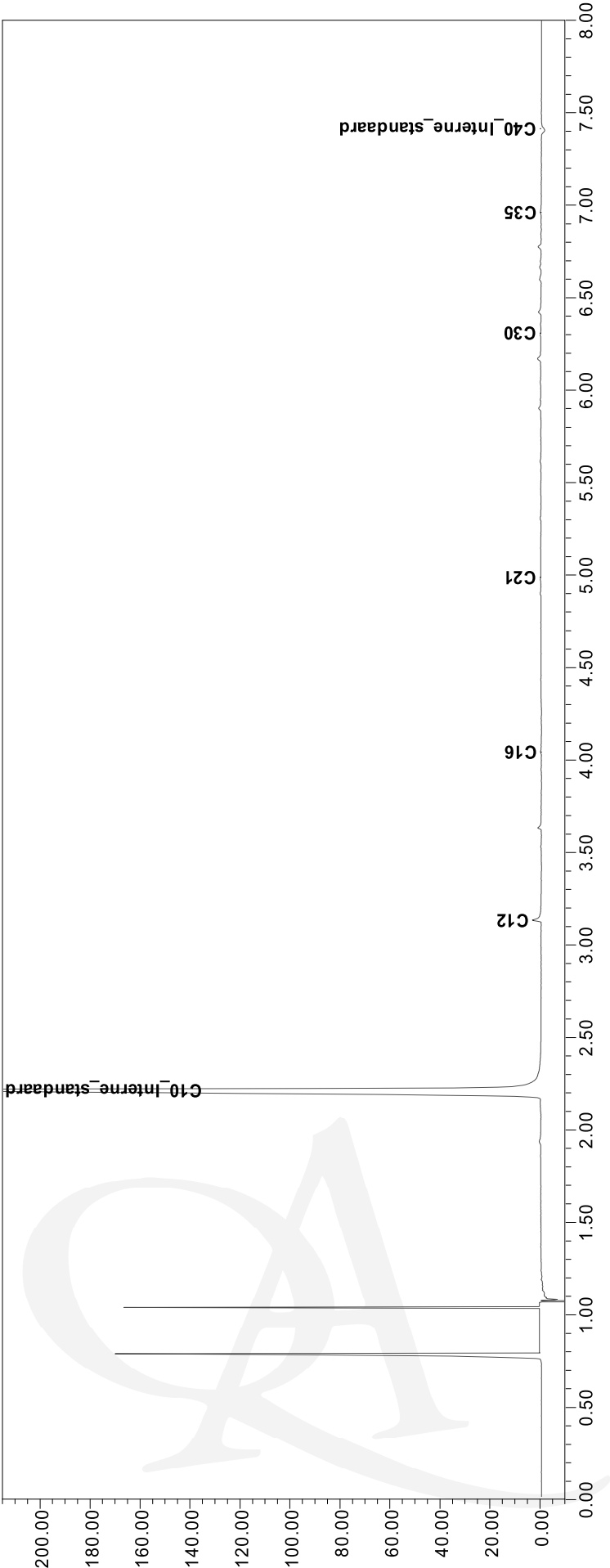
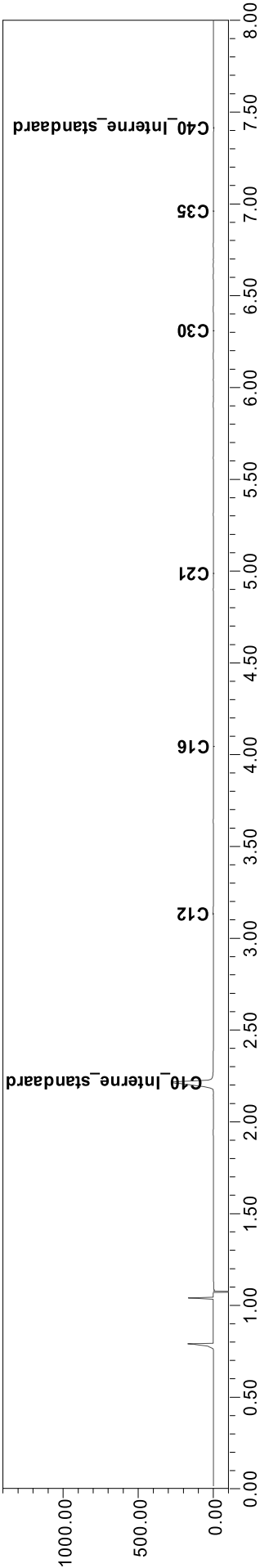
Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6114173
Certificate no.: 2011077348
Sample description.: MM1; B1, 2, 3, 6, 7 (0.1-0.8)



Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6114174
Certificate no.: 2011077348
Sample description.: MM2; B8, 9, 11 (0.65-1.1)



Analysecertificaat

Uw projectnummer	11.1154	Certificaatnummer	2011077349
Uw projectnaam	Oosteinde 4	Startdatum	10-05-2011
Uw ordernummer	1154	Rapportagedatum	17-05-2011/13:53
Datum monstername	10-05-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	PVB	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		
Projectcode	2265 - project		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Cryogeen malen		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	69.8	51.3
S Organische stof	% (m/m) ds	5.4 1)	16.0
S Gloeirest	% (m/m) ds	94.2	82.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		16.4
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	110	200
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.40	0.54
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.8	6.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	20	32
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	0.23
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.6
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	27
S Lood (Pb)	mg/kg ds	55	76
S Zink (Zn)	mg/kg ds	130	110
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	11	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	17	12
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	36	26
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17	11
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.2	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	87	56
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.0049	0.0027
S PCB 101	mg/kg ds	0.0046	0.0046
S PCB 118	mg/kg ds	0.0031	0.0044
S PCB 138	mg/kg ds	0.0046	0.0024
S PCB 153	mg/kg ds	0.0055	0.0043

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM4; B12, 13, 16 (0.3-0.8)
2 MM5; B12, 13, 15, 16 (0.8-1.4)

Analytico-nr.

6114176
6114177

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA 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 projectnummer 11.1154
 Uw projectnaam Oosteinde 4
 Uw ordernummer 1154
 Datum monstername 10-05-2011
 Monsternemer PVB
 Monstermatrix Grond; Grond, AS3000
 Projectcode 2265 - project

Certificaatnummer 2011077349
 Startdatum 10-05-2011
 Rapportagedatum 17-05-2011/13:53
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 180	mg/kg ds	0.0030	0.0014
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.026	0.020
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	0.10	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.4	0.61
S Anthraceen	mg/kg ds	0.26 2)	0.30
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.0 2)	1.4 2)
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.1 2)	0.69 2)
S Chryseen	mg/kg ds	0.84	0.39 2)
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.48 2)	0.24
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.98	0.53
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.47 2)	0.29 2)
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.48	0.26
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8.1	4.8

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM4; B12, 13, 16 (0.3-0.8)
 2 MM5; B12, 13, 15, 16 (0.8-1.4)

Analytico-nr.

6114176
 6114177

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@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

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

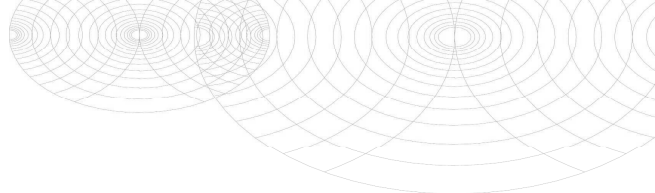
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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).

Akkoord
 Pr.coörd.
 FZ



TESTEN
 RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011077349

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6114176 12		30	80	0505886910	MM4; B12, 13, 16 (0.3-0.8)
6114176 13		30	80	0505886912	
6114176 16		30	80	0505822658	
6114177 12		100	130	0505888145	MM5; B12, 13, 15, 16 (0.8-1.4)
6114177 13		90	120	0505886919	
6114177 15		110	140	0505886927	
6114177 16		80	120	0505886930	

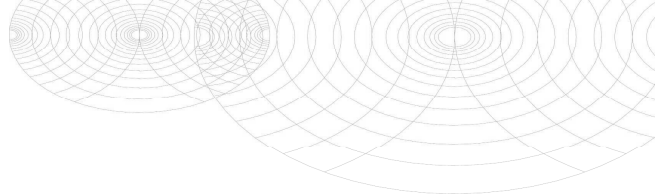

Eurofins Analytico B.V.

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 2011077349**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

Opmerking 2)

Confirmatie is niet mogelijk waardoor het gerapporteerde gehalte is bepaald op één detector conform de criteria van NEN 6977.

**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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 2011077349

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Vermaling (cryogeen, <=1 kg)	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
ICP-MS Barium	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977

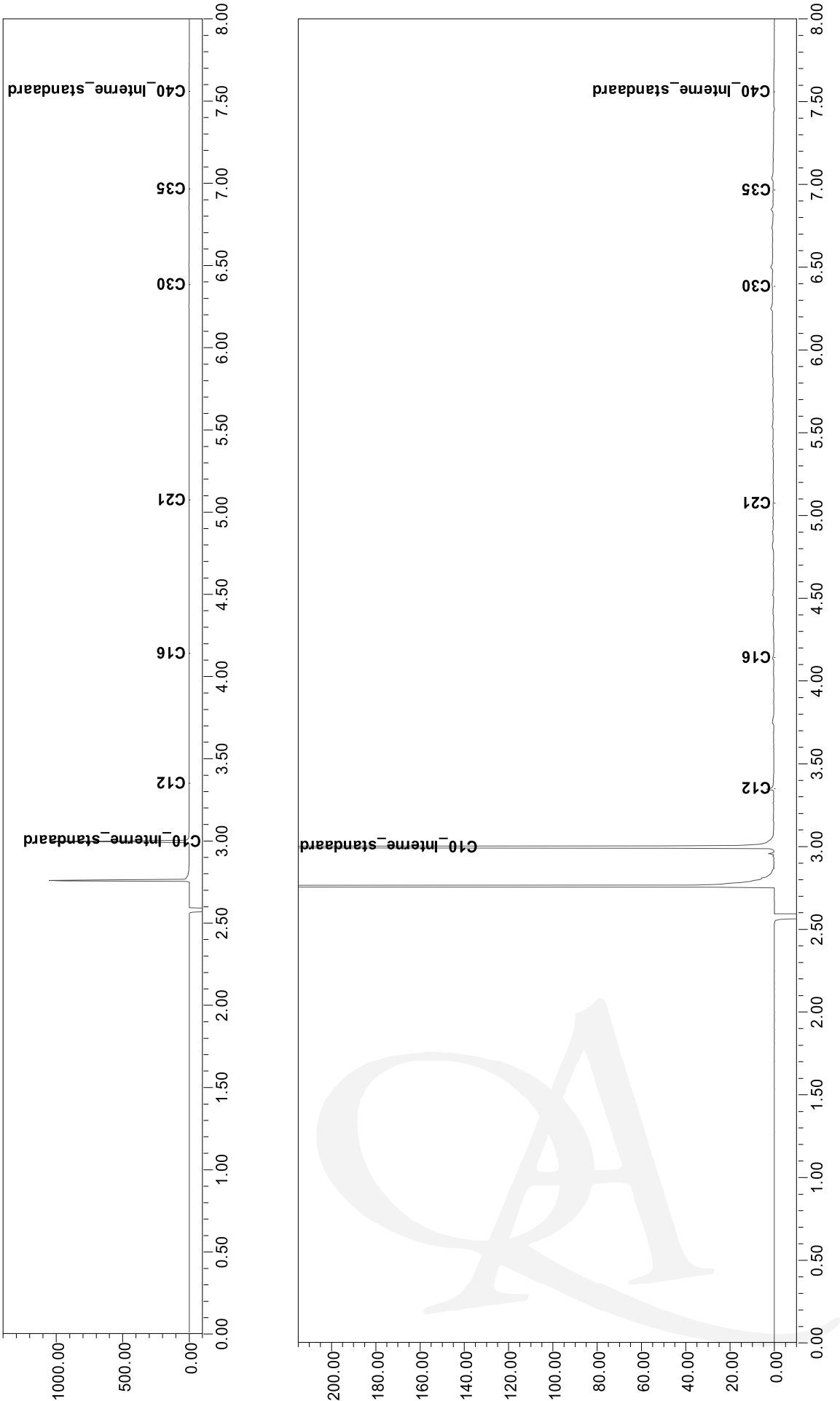
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6114176

Certificate no.: 2011077349

Sample description.: MM4; B12, 13, 16 (0.3-0.8)

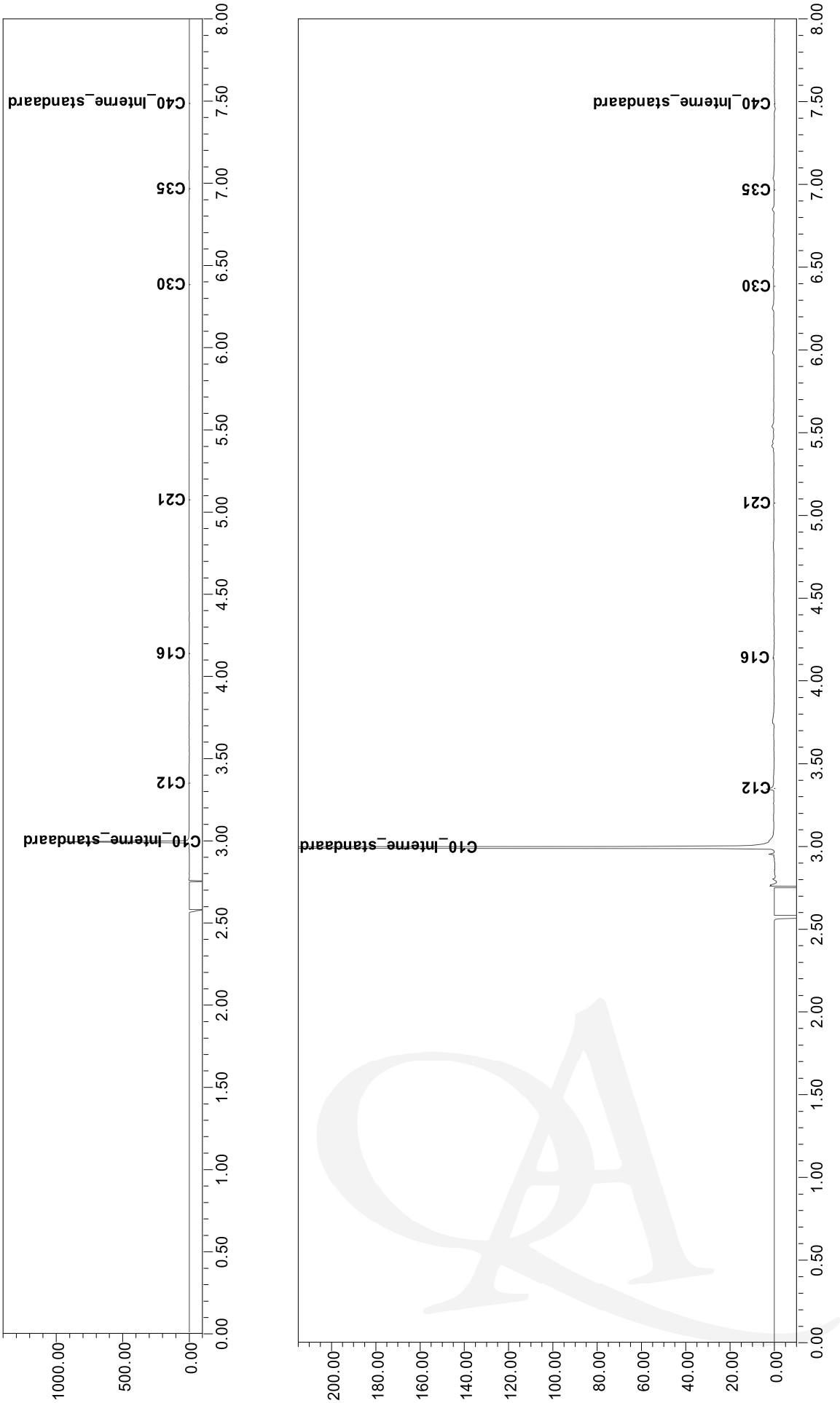


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6114177

Certificate no.: 2011077349

Sample description.: MM5; B12, 13, 15, 16 (0.8-1.4)



Analysecertificaat

Uw projectnummer 11.1154
 Uw projectnaam Oosteinde 4
 Uw ordernummer 1154
 Datum monstername 06-04-2011
 Monsternemer PVB
 Monstermatrix Grond; Grond, AS3000
 Projectcode 2265 - project

Certificaatnummer 2011056908
 Startdatum 07-04-2011
 Rapportagedatum 11-04-2011/16:12
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
---------	---------	---

Voorbehandeling

S	Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
---	-----------------------	------------

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	81.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.2 1)
S	Gloeirest	% (m/m) ds	97.4

Minerale olie

	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	5.8
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.6
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	26
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	67
S	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving
 1 MM6; B21, 22 (0.0-0.5)

Analytico-nr.
 6046132

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@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

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

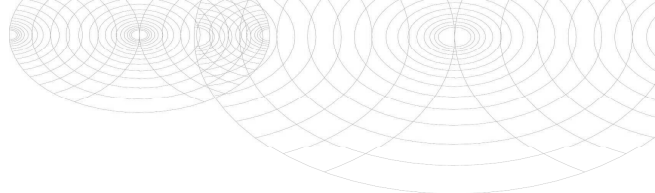
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.
 VA



TESTEN
 RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA 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 2011056908

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6046132 21	1	0	30	0505742803	MM6; B21.22 (0.0-0.5)
6046132 22	1	10	50	0505477156	



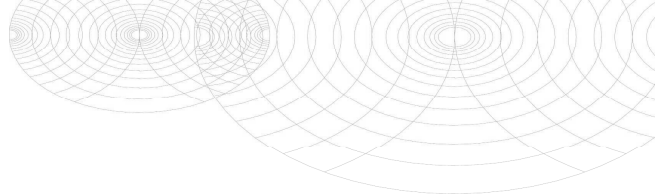
Eurofins Analytico B.V.

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 2011056908**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

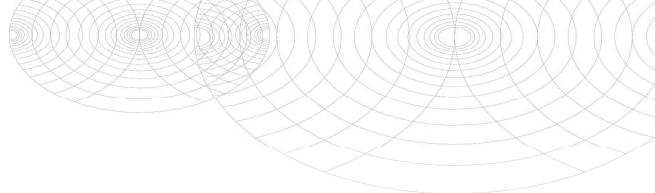
**Eurofins Analytico B.V.**

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA 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 2011056908

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.



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@analytico.com
Site www.analytico.com

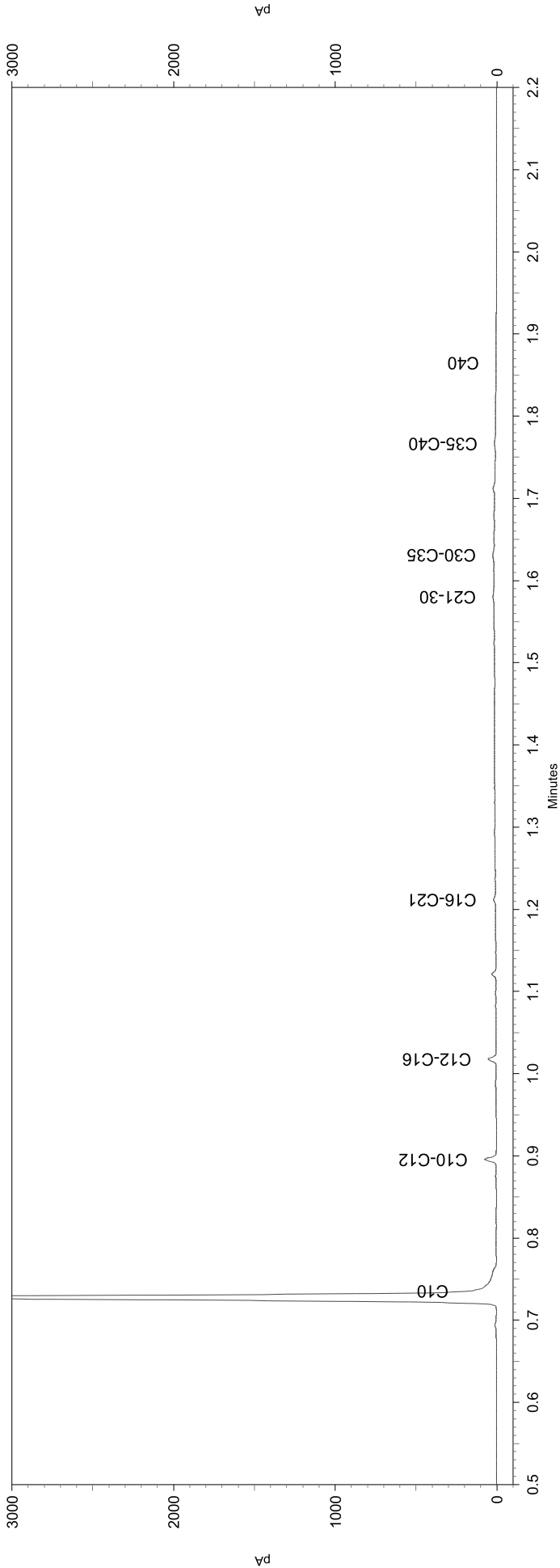
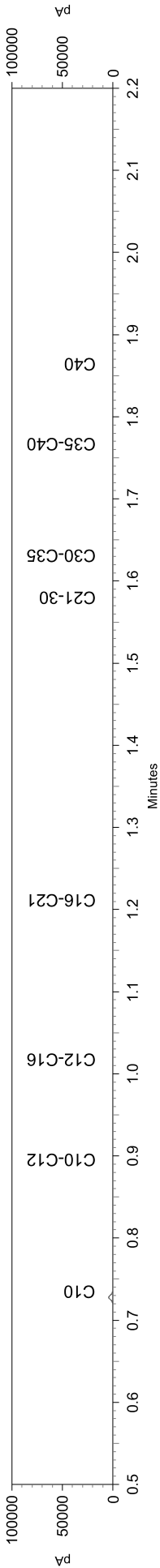
ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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.: 6046132
Certificate no.: 2011056908
Sample description.: MM6; B21,22 (0.0-0.5)

V



Analysecertificaat

Uw projectnummer 11.1154
 Uw projectnaam Oosteinde 4
 Uw ordernummer 1154
 Datum monstername 10-05-2011
 Monsternemer PVB
 Monstermatrix Grond; Grond, AS3000
 Projectcode 2265 - project

Certificaatnummer 2011077350
 Startdatum 10-05-2011
 Rapportagedatum 16-05-2011/17:20
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
---------	---------	---

Voorbehandeling

S	Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
Q	Cryogeen malen	Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	65.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	7.9 1)
S	Gloeirest	% (m/m) ds	91.7

Metalen

S	Barium (Ba)	mg/kg ds	120
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	11
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	15
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	100
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	120

Minerale olie

	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.2
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.8
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.1
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	44
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Polychloorbifenylen, PCB

S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	0.0015
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0016
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0020
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0013

Nr. Monsteromschrijving

1 MM7; B33, 34, 35 (0.3-0.8)

Analytico-nr.
6114178

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@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

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. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 projectnummer 11.1154
 Uw projectnaam Oosteinde 4
 Uw ordernummer 1154
 Datum monstername 10-05-2011
 Monsternemer PVB
 Monstermatrix Grond; Grond, AS3000
 Projectcode 2265 - project

Certificaatnummer 2011077350
 Startdatum 10-05-2011
 Rapportagedatum 16-05-2011/17:20
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0085 2)
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.51
S Anthraceen	mg/kg ds	0.27
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.82 3)
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.37 3)
S Chryseen	mg/kg ds	0.42 3)
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.26
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.61
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.34 3)
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.33 3)
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.0

Nr. Monsteromschrijving

1 MM7; B33, 34, 35 (0.3-0.8)

Analytico-nr.

6114178

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.

Akkoord
 Pr.coörd.
 FZ

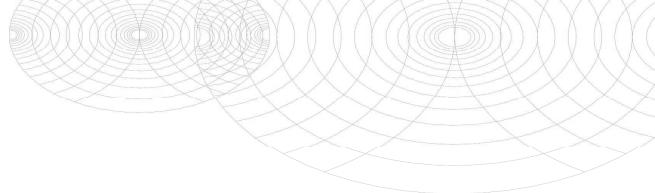
Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA 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 2011077350

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6114178 33		40	70	0505888564	MM7; B33, 34, 35 (0.3-0.8)
6114178 35		40	80	0505888525	
6114178				0505822513	



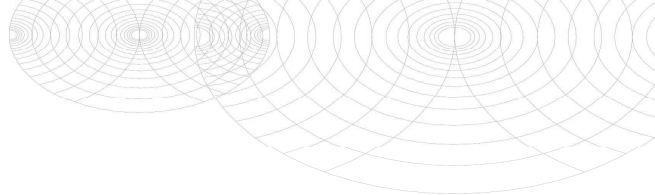
Eurofins Analytico B.V.

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 2011077350**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

Opmerking 2)

Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

Opmerking 3)

Confirmatie is niet mogelijk waardoor het gerapporteerde gehalte is bepaald op één detector conform de criteria van NEN 6977.

**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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 2011077350

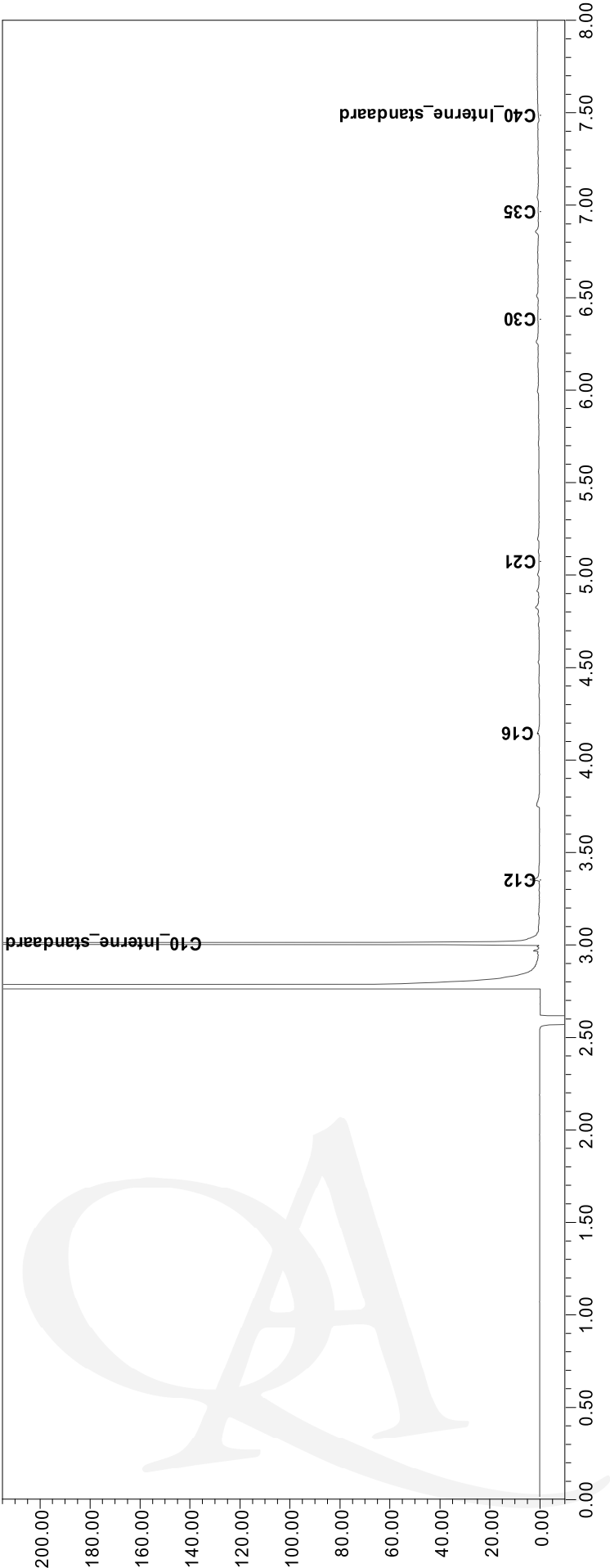
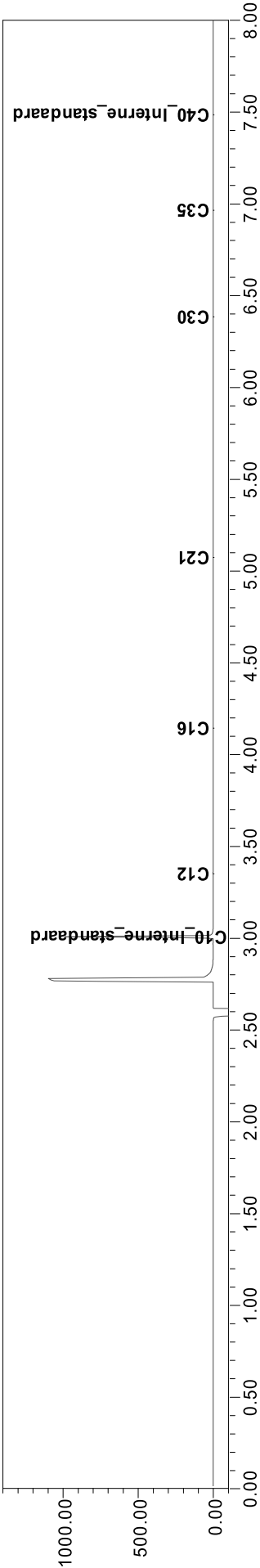
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Metalen AS3010 (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977
PAK (VR0M)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977
Vermaling (cryogeen, <=1 kg)	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
ICP-MS Barium	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6114178
Certificate no.: 2011077350
Sample description.: MM7; B33, 34, 35 (0.3-0.8)



Analysecertificaat

Uw projectnummer	11.1154	Certificaatnummer	2011082134
Uw projectnaam	Oosteinde 4	Startdatum	18-05-2011
Uw ordernummer	1154	Rapportagedatum	20-05-2011/16:23
Datum monstername	10-05-2011	Bijlage	A, C
Monsternemer	PVB	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		
Projectcode	2265 - project		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	45.2			69.5	69.4
S Droge stof	% (m/m)		30.6	44.1		
Metalen						
S Koper (Cu)	mg/kg ds	29	38	140	27	1100
S Lood (Pb)	mg/kg ds	54	170	260	93	1200
S Zink (Zn)	mg/kg ds	75	87	370	190	1700
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds				<0.0010	0.40
S PCB 52	mg/kg ds				0.0065	2.7
S PCB 101	mg/kg ds				0.011	4.3
S PCB 118	mg/kg ds				0.0078	3.5
S PCB 138	mg/kg ds				0.0070	2.2
S PCB 153	mg/kg ds				0.0075	2.3
S PCB 180	mg/kg ds				0.0027	0.31
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.044	16

Nr. Monsteromschrijving

- 1 B1 (0.5-0.8)
- 2 B2 (0.35-0.7)
- 3 B3 (0.25-0.6)
- 4 B6 (0.1-0.4)
- 5 B7 (0.1-0.45)

Analytico-nr.

- 6131107
- 6131108
- 6131109
- 6131110
- 6131111

Akkoord
Pr.coörd.

FZ

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA 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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011082134

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6131107 1		50	80	0505822498	B1 (0.5-0.8)
6131108 2		35	70	0505479401	B2 (0.35-0.7)
6131109 3		25	60	0505479417	B3 (0.25-0.6)
6131110 6		10	40	0505667655	B6 (0.1-0.4)
6131111 7		10	45	0505742821	B7 (0.1-0.45)

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 2011082134

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Metalen AS3010 (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Analysecertificaat

Uw projectnummer	11.1154	Certificaatnummer	2011092968
Uw projectnaam	Oosteinde 4	Startdatum	01-06-2011
Uw ordernummer	1154	Rapportagedatum	08-06-2011/09:32
Datum monstername	06-04-2011	Bijlage	A, C
Monsternemer	PVB	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		
Projectcode	2265 - project		

Analyse	Eenheid	1
----------------	----------------	----------

Voorbehandeling

S	Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
---	-----------------------	------------

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	46.2
---	------------	---------	------

Metalen

S	Koper (Cu)	mg/kg ds	48
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	90
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	81

Nr. Monsteromschrijving

1 B21 (0.3-0.6)

Analytico-nr.

6166413

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.

Akkoord
Pr.coörd.
VA



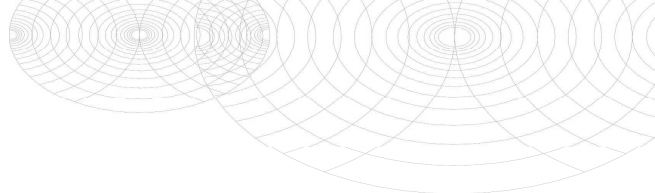
TESTEN
RvA L010

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA 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 2011092968

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6166413 21		30	60	0505742805	B21 (0.3-0.6)



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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 2011092968

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Metalen AS3010 (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Analysecertificaat

Uw projectnummer	11.1154	Certificaatnummer	2011092969
Uw projectnaam	Oosteinde 4	Startdatum	01-06-2011
Uw ordernummer	1154	Rapportagedatum	08-06-2011/09:32
Datum monstername	31-05-2011	Bijlage	A, C
Monsternemer	PVB	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		
Projectcode	2265 - project		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)		48.2
S Droge stof	% (m/m)	37.4	
Metalen			
S Koper (Cu)	mg/kg ds	120	98
S Lood (Pb)	mg/kg ds	180	200
S Zink (Zn)	mg/kg ds	490	260

Nr. Monsteromschrijving

- 1 B43 (0.0-0.5)
2 B44 (0.2-0.6)

Analytico-nr.

6166414
6166415

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.

Akkoord
Pr.coörd.
VA



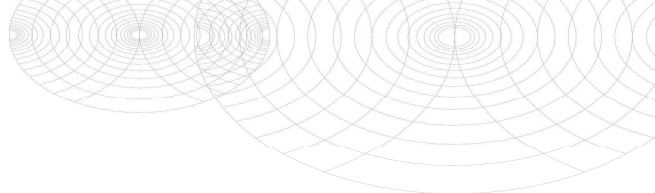
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA 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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011092969

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6166414 43		0	50	0505886264	B43 (0.0-0.5)
6166415 44		20	60	0505886289	B44 (0.2-0.6)



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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 2011092969

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Metalen AS3010 (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Monsternummer: 11-050289

Rapportnummer: 1105-1765_02 vervangt rapport 1105-1765_01

Ordernummer RPS 1105-1765
Ordernummer opdrachtgever 2011080041
Opdrachtgever Lawijn Milieuadvies B.V.

Burg. Patijnlaan 56
 3705 CG Zeist

Datum order 17-05-2011**Datum analyse** 19-05-2011**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever**Monsternummer opdrachtgever** 6123905**Datum monstername** 10-05-2011**Adres monstername** Oosteinde 4**Monsternamepunt****Opmerking** 11.1154 - SL8 (0.4-0.65) plaat

Methode Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;
 Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897

De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse, vestiging: Ulvenhout**RPS Analyse B.V.**

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

Ulvenhout

Tolweg 11
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

	Type 1
Chrysotiel	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid	Goed
Soort Materiaal	Plaatmateriaal
Aantal stukken	74
Gewicht materiaal (g)	706

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	88000
Crocidoliet (mg)	0
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	88000	0	0	0	0	0
Ondergrens	71000	0	0	0	0	0
Bovengrens	110000	0	0	0	0	0

Conclusie: (de conclusie maakt geen onderdeel uit van de scope van accreditatie L192)

Het aangeboden monster is asbesthoudend. De verwerking van het materiaal waaruit het monster afkomstig is dient te geschieden volgens normen, zoals vermeld in het Arbeidsomstandighedenbesluit Hoofdstuk 4, afdeling 5 Asbest.

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Joeri Hoppenbrouwers

Teamleider

Monsternummer: 11-050290

Rapportnummer: 1105-1765_02 vervangt rapport 1105-1765_01

Ordernummer RPS 1105-1765
Ordernummer opdrachtgever 2011080041
Opdrachtgever Lawijn Milieuadvies B.V.

Burg. Patijnlaan 56
 3705 CG Zeist

Datum order 17-05-2011**Datum analyse** 19-05-2011**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever**Monsternummer opdrachtgever** 6123906**Datum monstername** 10-05-2011**Adres monstername** Oosteinde 4**Monsternamepunt****Opmerking** 11.1154 - SL9 (0.4-0.65) plaat

Methode Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;
 Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897

De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse, vestiging: Ulvenhout**RPS Analyse B.V.**

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

Ulvenhout

Tolweg 11
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

	Type 1
Chrysotiel	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid	Goed
Soort Materiaal	Plaatmateriaal
Aantal stukken	8
Gewicht materiaal (g)	104

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	13000
Crocidoliet (mg)	0
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	13000	0	0	0	0	0
Ondergrens	10000	0	0	0	0	0
Bovengrens	16000	0	0	0	0	0

Conclusie: (de conclusie maakt geen onderdeel uit van de scope van accreditatie L192)

Het aangeboden monster is asbesthoudend. De verwerking van het materiaal waaruit het monster afkomstig is dient te geschieden volgens normen, zoals vermeld in het Arbeidsomstandighedenbesluit Hoofdstuk 4, afdeling 5 Asbest.

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Joeri Hoppenbrouwers

Teamleider

Monsternummer: 11-050291

Rapportnummer: 1105-1765_02 vervangt rapport 1105-1765_01

Ordernummer RPS 1105-1765
Ordernummer opdrachtgever 2011080041
Opdrachtgever Lawijn Milieuadvies B.V.

Burg. Patijnlaan 56
 3705 CG Zeist

Datum order 17-05-2011**Datum analyse** 19-05-2011**Monstergegevens afkomstig van** Opdrachtgever**Monsternummer opdrachtgever** 6123907**Datum monstername** 10-05-2011**Adres monstername** Oosteinde 4**Monsternamepunt****Opmerking** 11.1154 - SL16 (0.3-0.8) plaat

Methode Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;
 Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897

De analyse is uitgevoerd door RPS Analyse, vestiging: Ulvenhout**RPS Analyse B.V.**

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

Ulvenhout

Tolweg 11
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

	Type 1
Chrysotiel	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid	Goed
Soort Materiaal	Plaatmateriaal
Aantal stukken	4
Gewicht materiaal (g)	94,3

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	12000
Crocidoliet (mg)	0
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	12000	0	0	0	0	0
Ondergrens	9400	0	0	0	0	0
Bovengrens	14000	0	0	0	0	0

Conclusie: (de conclusie maakt geen onderdeel uit van de scope van accreditatie L192)

Het aangeboden monster is asbesthoudend. De verwerking van het materiaal waaruit het monster afkomstig is dient te geschieden volgens normen, zoals vermeld in het Arbeidsomstandighedenbesluit Hoofdstuk 4, afdeling 5 Asbest.

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Joeri Hoppenbrouwers

Teamleider

Analysecertificaat

Uw projectnummer	11.1154	Certificaatnummer	2011085007
Uw projectnaam	Oosteinde 4	Startdatum	23-05-2011
Uw ordernummer	1154	Rapportagedatum	26-05-2011/09:55
Datum monstername	10-05-2011	Bijlage	A, C
Monsternemer	A. van Assen	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Asbesthoudende grond		
Projectcode	2265 - project		

Analyse	Eenheid	1
Uitbesteed onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.430
Asbest fractie <0,5mm	mg	0
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0
Asbest fractie 1-2mm	mg	0
Asbest fractie 2-4mm	mg	0
Asbest fractie 4-8mm	mg	0
Asbest fractie 8-16mm	mg	0
Asbest fractie >16mm	mg	0
Asbest (som)	mg	0
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<2.0
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie (OG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie (BG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds	0
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds	0
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds	0
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds	0
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	0
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds	0
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds	0
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0

Nr. Monsteromschrijving
1 SL16 (0.3-0.8)

Analytico-nr.
6140484

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.

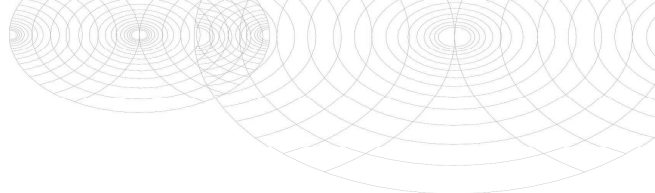
Akkoord
Pr.coörd.
VA

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA 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 2011085007

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6140484 SL16		30	80	0600012186	SL16 (0.3-0.8)



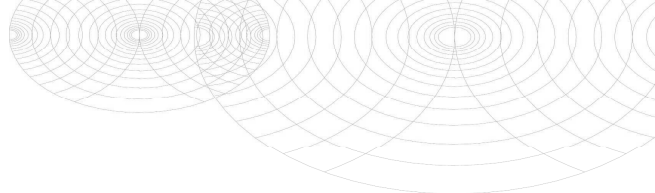
Eurofins Analytico B.V.

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 2011085007**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Asbest zandgrond (NEN5707) (uitb.)	EXT.	Q: onder accr. RVA L192	Asbest in grond (cfr. NEN 5707)

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.



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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 projectnummer 11.1154
 Uw projectnaam Oosteinde 4
 Uw ordernummer 1154
 Datum monstername 17-05-2011
 Monsternemer A. van Assen
 Monstermatrix Water; Water, AS3000
 Projectcode 2265 - project

Certificaatnummer 2011083132
 Startdatum 19-05-2011
 Rapportagedatum 26-05-2011/17:07
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	120
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	5.1
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21
BTEX (som)	µg/L	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 PB12

Analytico-nr.
 6134260

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@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA 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 projectnummer 11.1154
 Uw projectnaam Oosteinde 4
 Uw ordernummer 1154
 Datum monstername 17-05-2011
 Monsternemer A. van Assen
 Monstermatrix Water; Water, AS3000
 Projectcode 2265 - project

Certificaatnummer 2011083132
 Startdatum 19-05-2011
 Rapportagedatum 26-05-2011/17:07
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100

Nr. Monsteromschrijving
 1 PB12

Analytico-nr.
 6134260

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@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623



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

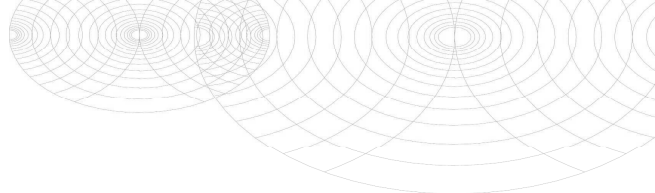
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.
 VA



TESTEN
 RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA 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 2011083132

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6134260				0691009593	PB12
6134260				0700534343	



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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 2011083132

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Barium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cadmium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

BIJLAGE 5

TOETSING ANALYSERESULTATEN AAN GECORRIGEERDE STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2011077348	Uw ordernummer	1154
Projectnummer	11.1154		

	Ordernummer	6114173		
	Monsteromschr.	MM1; B1, 2, 3, 6, 7 (0.1-0.8)		
Analyse	Eenheid	1	AW2000	Tussenw. Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	21,3		
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	17,7		

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
-----------------------	------------

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	58,3
Organische stof	% (m/m) ds	21,3
Gloeirest	% (m/m) ds	77,5
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17,7

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	210			703
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	2,4 *	0,742	8,41	16,1
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12 *	11,6	79,2	147
Koper (Cu)	mg/kg ds	2100 ***	42,7	123	203
Kwik (Hg)	mg/kg ds	1 *	0,147	17,7	35,3
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	16 *	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	35 *	27,7	53,4	79,1
Lood (Pb)	mg/kg ds	390 **	52,4	304	555
Zink (Zn)	mg/kg ds	490 **	135	415	695

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	6			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	13			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	29			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	88			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	45			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	28			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	210 -	405	5530	10700
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	0,1			
PCB 52	mg/kg ds	0,61			
PCB 101	mg/kg ds	0,41			
PCB 118	mg/kg ds	0,95			
PCB 138	mg/kg ds	0,58			
PCB 153	mg/kg ds	0,59			
PCB 180	mg/kg ds	0,079			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,3 ***	0,0426	1,09	2,13

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0,50			
Fenanthreen	mg/kg ds	2,8			
Anthraceen	mg/kg ds	0,88			
Fluorantheen	mg/kg ds	3,9			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,5			
Chryseen	mg/kg ds	2			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,1			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,2			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,5			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,7			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	18 *	3,2	44,2	85,2

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

-	<= achtergrondwaarde (aw2000)
*	> achtergrondwaarde (aw2000)
**	> tussenwaarde
***	> interventiewaarde

(-)

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijzing Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2011077348	Uw ordernummer	1154
Projectnummer	11.1154		

	Ordernummer	6114174			
	Monsteromschr.	MM2; B8, 9, 11 (0.65-1.1)			
Analyse	Eenheid	1	AW2000	Tussenw. Interventiew.	
Organische stof	% (m/m) ds	25			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	30.6			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	59,1			
Organische stof	% (m/m) ds	25			
Gloeirest	% (m/m) ds	72,8			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	30,6			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	210			1090
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,98 *	0,871	9,87	18,9
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,3 -	17,6	120	223
Koper (Cu)	mg/kg ds	48 -	53,7	154	255
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,49 *	0,172	20,7	41,3
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,9 *	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30 -	40,6	78,3	116
Lood (Pb)	mg/kg ds	100 *	62,1	360	658
Zink (Zn)	mg/kg ds	190 *	179	551	922
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	11			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,7			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,7			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	51 -	475	6490	12500
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	0,0023			
PCB 101	mg/kg ds	0,0058			
PCB 118	mg/kg ds	0,0045			
PCB 138	mg/kg ds	0,0048			
PCB 153	mg/kg ds	0,0055			
PCB 180	mg/kg ds	0,0013			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,025 -	0,05	1,27	2,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,24			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,48			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,27			
Chryseen	mg/kg ds	0,44			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,23			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,24			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,4 -	3,75	51,9	100

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

-	<= achtergrondwaarde (aw2000)
*	> achtergrondwaarde (aw2000)
**	> tussenwaarde
***	> interventiewaarde
(-)	

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijzing Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2011077348	Uw ordernummer	1154
Projectnummer	11.1154		

	Ordernummer	6114175			
	Monsteromschr.	MM3; B18, 20, 36 (0.0-0.8)			
Analyse	Eenheid	1	AW2000	Tussenw. Interventiew.	
Organische stof	% (m/m) ds	34,3			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	40,6			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	52,6			
Organische stof	% (m/m) ds	34,3			
Gloeirest	% (m/m) ds	62,8			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	40,6			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	240			1380
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,72 -	1,07	12,2	23,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,1 -	22,3	152	282
Koper (Cu)	mg/kg ds	68 *	66,6	191	316
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,3 *	0,197	23,7	47,2
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3,1 *	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30 -	50,6	97,6	145
Lood (Pb)	mg/kg ds	88 *	73,5	426	779
Zink (Zn)	mg/kg ds	130 -	223	686	1150
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	11			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38 -	570	7790	15000
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	0,0018			
PCB 118	mg/kg ds	0,0015			
PCB 138	mg/kg ds	0,002			
PCB 153	mg/kg ds	0,0025			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0099 -	0,06	1,53	3
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,063			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,073			
Chryseen	mg/kg ds	0,088			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,065			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,053			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,65 -	4,5	62,3	120

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

-	<= achtergrondwaarde (aw2000)
*	> achtergrondwaarde (aw2000)
**	> tussenwaarde
***	> interventiewaarde
(-)	

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijzing Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2011077349	Uw ordernummer	1154
Projectnummer	11.1154		

	Ordernummer	6114176			
	Monsteromschr.	MM4; B12, 13, 16 (0.3-0.8)			
Analyse	Eenheid	1	AW2000	Tussenw. Interventiew.	
Organische stof	% (m/m) ds	5.4			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	5.4 #			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Cryogeen malen		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	69,8			
Organische stof	% (m/m) ds	5,4			
Gloeirest	% (m/m) ds	94,2			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	110			340
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,4 -	0,42	4,8	9,1
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,8 -	5,9	40	74
Koper (Cu)	mg/kg ds	20 -	24	69	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12 -	0,11	14	27
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18 -	15	30	44
Lood (Pb)	mg/kg ds	55 *	36	210	380
Zink (Zn)	mg/kg ds	130 -	74	230	380
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	11			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	17			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	36			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7,2			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	87 -	100	1400	2700
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	0,0049			
PCB 101	mg/kg ds	0,0046			
PCB 118	mg/kg ds	0,0031			
PCB 138	mg/kg ds	0,0046			
PCB 153	mg/kg ds	0,0055			
PCB 180	mg/kg ds	0,003			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,026 *	0,011	0,28	0,54
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	0,1			
Fenanthreen	mg/kg ds	1,4			
Anthraceen	mg/kg ds	0,26			
Fluorantheen	mg/kg ds	2			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1			
Chryseen	mg/kg ds	0,84			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,48			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,98			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,47			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,48			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8,1 *	1,5	21	40

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
---------	--

#	Aangenomen waarde
-	<= achtergrondwaarde (aw2000)
*	> achtergrondwaarde (aw2000)
**	> tussenwaarde
***	> interventiewaarde

(-)

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijzing Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2011077349	Uw ordernummer	1154
Projectnummer	11.1154		

	Ordernummer	6114177			
	Monsteromschr.	MM5; B12, 13, 15, 16 (0.8-1.4)			
Analyse	Eenheid	1	AW2000	Tussenw. Interventiew.	
Organische stof	% (m/m) ds	16			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	16.4			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	51,3			
Organische stof	% (m/m) ds	16			
Gloeirest	% (m/m) ds	82,9			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16,4			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	200			665
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,54 -	0,65	7,37	14,1
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,8 -	11	75,1	139
Koper (Cu)	mg/kg ds	32 -	38,3	110	182
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,23 *	0,141	16,9	33,7
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,6 *	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	27 *	26,4	50,9	75,4
Lood (Pb)	mg/kg ds	76 *	48,5	281	514
Zink (Zn)	mg/kg ds	110 -	123	378	634
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	26			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	56 -	304	4150	8000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	0,0027			
PCB 101	mg/kg ds	0,0046			
PCB 118	mg/kg ds	0,0044			
PCB 138	mg/kg ds	0,0024			
PCB 153	mg/kg ds	0,0043			
PCB 180	mg/kg ds	0,0014			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,02 -	0,032	0,816	1,6
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,61			
Anthraceen	mg/kg ds	0,3			
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,69			
Chryseen	mg/kg ds	0,39			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,24			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,53			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,29			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,26			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,8 *	2,4	33,2	64

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

-	<= achtergrondwaarde (aw2000)
*	> achtergrondwaarde (aw2000)
**	> tussenwaarde
***	> interventiewaarde
(-)	

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijzing Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

Toetsing		S&I waarden 2009			
Certificaatnummer	2011056908	Uw ordernummer	1154		
Projectnummer	11.1154				
	Ordernummer	6046132			
	Monsteromschr.	MM6; B21,22 (0.0-0.5)			
Analyse	Eenheid	1	AW2000	Tussenw. Interventiew.	
Organische stof	% (m/m) ds	2.2			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	25 #			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	81,7			
Organische stof	% (m/m) ds	2,2			
Gloeirest	% (m/m) ds	97,4			
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	5,8			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,6			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	26			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	67 *	42	570	1100
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
----------------	---

-	<= achtergrondwaarde (aw2000)
*	> achtergrondwaarde (aw2000)
**	> tussenwaarde
***	> interventiewaarde

(-)

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijzing Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

Toetsing		S&I waarden 2009					
Certificaatnummer	2011082134	Uw ordernummer		1154			
Projectnummer	11.1154						
		Ordernummer	6131107	6131108	6131109		
		Monsteromschr.	B1 (0.5-0.8)	B2 (0.35-0.7)	B3 (0.25-0.6)		
Analyse	Eenheid	1	2	3	AW2000	Tussenw. Interventiew.	
Organische stof	% (m/m) ds	21.3 #	21.3 #	21.3 #			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	17.7 #	17.7 #	17.7 #			
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	45,2					
Droge stof	% (m/m)		30,6	44,1			
Metalen							
Koper (Cu)	mg/kg ds	29 -	38 -	140 **	42,7	123	203
Lood (Pb)	mg/kg ds	54 *	170 *	260 *	52,4	304	555
Zink (Zn)	mg/kg ds	75 -	87 -	370 *	135	415	695

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
----------------	---

-	<= achtergrondwaarde (aw2000)
*	> achtergrondwaarde (aw2000)
**	> tussenwaarde
***	> interventiewaarde

(-)

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijzing Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

Toetsing		S&I waarden 2009				
Certificaatnummer	2011082134	Uw ordernummer	1154			
Projectnummer	11.1154					
		Ordernummer	6131110	6131111		
		Monsteromschr.	B6 (0.1-0.4)	B7 (0.1-0.45)		
Analyse	Eenheid	1	2	AW2000	Tussenw. Interventiew.	
Organische stof	% (m/m) ds	21.3 #	21.3 #			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	17.7 #	17.7 #			
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	69,5	69,4			
Metalen						
Koper (Cu)	mg/kg ds	27 -	1100 ***	42,7	123	203
Lood (Pb)	mg/kg ds	93 *	1200 ***	52,4	304	555
Zink (Zn)	mg/kg ds	190 *	1700 ***	135	415	695
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,4			
PCB 52	mg/kg ds	0,0065	2,7			
PCB 101	mg/kg ds	0,011	4,3			
PCB 118	mg/kg ds	0,0078	3,5			
PCB 138	mg/kg ds	0,007	2,2			
PCB 153	mg/kg ds	0,0075	2,3			
PCB 180	mg/kg ds	0,0027	0,31			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,044 *	16 ***	0,0426	1,09	2,13

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
----------------	---

-	<= achtergrondwaarde (aw2000)
*	> achtergrondwaarde (aw2000)
**	> tussenwaarde
***	> interventiewaarde

(-)

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijzing Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

Toetsing	S&I waarden 2009				
Certificaatnummer	2011092968	Uw ordernummer	1154		
Projectnummer	11.1154				
	Ordernummer	6166413			
	Monsteromschr.	B21 (0.3-0.6)			
Analyse	Eenheid	1	AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	21.3 #			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	17.7 #			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	46,2			
Metalen					
Koper (Cu)	mg/kg ds	48 *	42,7	123	203
Lood (Pb)	mg/kg ds	90 *	52,4	304	555
Zink (Zn)	mg/kg ds	81 -	135	415	695

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
----------------	---

-	<= achtergrondwaarde (aw2000)
*	> achtergrondwaarde (aw2000)
**	> tussenwaarde
***	> interventiewaarde

(-)

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijzing Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

Berekening mg asbest per kg grond

NEN 5707 en 5897	
Projectnummer:	11.1154
Projectnaam:	Oosteinde 4
Ingevoerd door:	hw
Datum berekening:	9 juni 2011

Versie 8 Mei 2003

Berekening asbestgehalte serpentijn asbest (Chrysotiel)

veld gegevens		lab	geschat			lab	resultaten lab gegevens			resultaten lab gegevens			Transporteren		
monster codering	Ontgraven (m³)	Aantal deeltjes per sleuf	Inspectie efficiency laagste (%)	Inspectie efficiency hoogste (%)	Soortelijk gewicht (ton/m3)	Droge stof %	Verzamel- monster g absoluut	95% min g absoluut	95% max g absoluut	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	gehalte asbest mg/ kg	95% min mg/ kg	95% max mg/ kg
SL8 (0.4-0.65)	0,04	10	90	100	1,7	85,0	88,000	71,000	110,000	0,0	0,0	0,0	1600,0	590,0	3900,0
SL9 (0.15-0.45)	0,048	3	90	100	1,7	85,0	13,000	10,000	16,000	0,0	0,0	0,0	200,0	30,0	750,0
SL16 (0.3-0.8)	0,08	4	90	100	1,7	85,0	2,000	1,500	2,500	0,0	0,0	0,0	18,0	3,5	62,0

Berekening asbestgehalte amfibool asbest (Amosiet, Crocidoliet e.d.)

veld gegevens		lab	geschat			lab	resultaten lab gegevens			resultaten lab gegevens			Transporteren		
monster codering	Ontgraven (m³)	Aantal deeltjes per sleuf	Inspectie efficiency laagste (%)	Inspectie efficiency hoogste (%)	Soortelijk gewicht (ton/m3)	Droge stof %	Verzamel- monster g absoluut	95% min g absoluut	95% max g absoluut	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	gehalte asbest mg/ kg	95% min mg/ kg	95% max mg/ kg
SL8 (0.4-0.65)	0,04	0	90	100	1,7	85,0	0,000	0,000	0,000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SL9 (0.15-0.45)	0,048	0	90	100	1,7	85,0	0,000	0,000	0,000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SL16 (0.3-0.8)	0,08	0	90	100	1,7	85,0	0,000	0,000	0,000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Gewogen totalen (serpentijn + 10 x amfibool)

monster codering	Serpentijn			10 x Amfibool			Totalen Toetsen gemeten gehalte		
	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg
SL8 (0.4-0.65)	1600,0	590,0	3900,0	0	0	0	1600	590	3900
SL9 (0.15-0.45)	200,0	30,0	750,0	0	0	0	200	30	750
SL16 (0.3-0.8)	18,0	3,5	62,0	0	0	0	18	4	62

(+)
(+)
(-)

Toetsing

Certificaatnummer
Projectnummer

S&I waarden 2009

2011083132
11.1154

Uw ordernummer

1154

		Ordernummer	6134260			
		Monsteromschr.	PB12			
Analyse	Eenheid	1	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.	
Metalen						
Barium (Ba)	µg/L	120 *	50	340	630	
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80 -	0,4	3,2	6	
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0 -	20	60	100	
Koper (Cu)	µg/L	<15 -	15	45	75	
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050 -	0,05	0,18	0,3	
Molybdeen (Mo)	µg/L	5,1 *	5	150	300	
Nikkel (Ni)	µg/L	<15 -	15	45	75	
Lood (Pb)	µg/L	<15 -	15	45	75	
Zink (Zn)	µg/L	<60 -	65	430	800	
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0,20 -	0,2	15	30	
Tolueen	µg/L	<0,30 -	7	500	1000	
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30 -	4	77	150	
o-Xyleen	µg/L	<0,10				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21 (-)	0,2	35	70	
BTEX (som)	µg/L	<1,1				
Naftaleen	µg/L	<0,050 -	0,01	35	70	
Styreen	µg/L	<0,30 -	6	150	300	
Voluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/L	<0,20 -	0,01	500	1000	
Trichloormethaan	µg/L	<0,60 -	6	200	400	
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10 -	0,01	5	10	
Trichlooretheen	µg/L	<0,60 -	24	260	500	
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10 -	0,01	20	40	
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60 -	7	450	900	
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60 -	7	200	400	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -	0,01	150	300	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -	0,01	65	130	
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10				
CKW (som)	µg/L	<3,2				
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10 -	0,01	5	10	
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14 (-)	0,01	10	20	
Vinylchloride	µg/L	<0,10 -	0,01	2,5	5	
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,52				
Tribroommethaan	µg/L	<2,0			630	
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8,0				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100 -	50	330	600	

Legenda

- <= achtergrondwaarde (aw2000)
 * > achtergrondwaarde (aw2000)
 ** > tussenwaarde
 *** > interventiewaarde

(-)

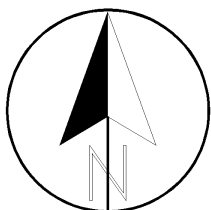
Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijzing Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

BIJLAGE 6

OUDE TOPOGRAFISCHE KAARTEN



 *onderzoekslocatie*



Projectnaam : **Berkenwoude - Oosteinde 4**

Project : **11.1154**

Schaal : **1: 10'000**

Datum : **juni 2011**

Formaat: **A4**

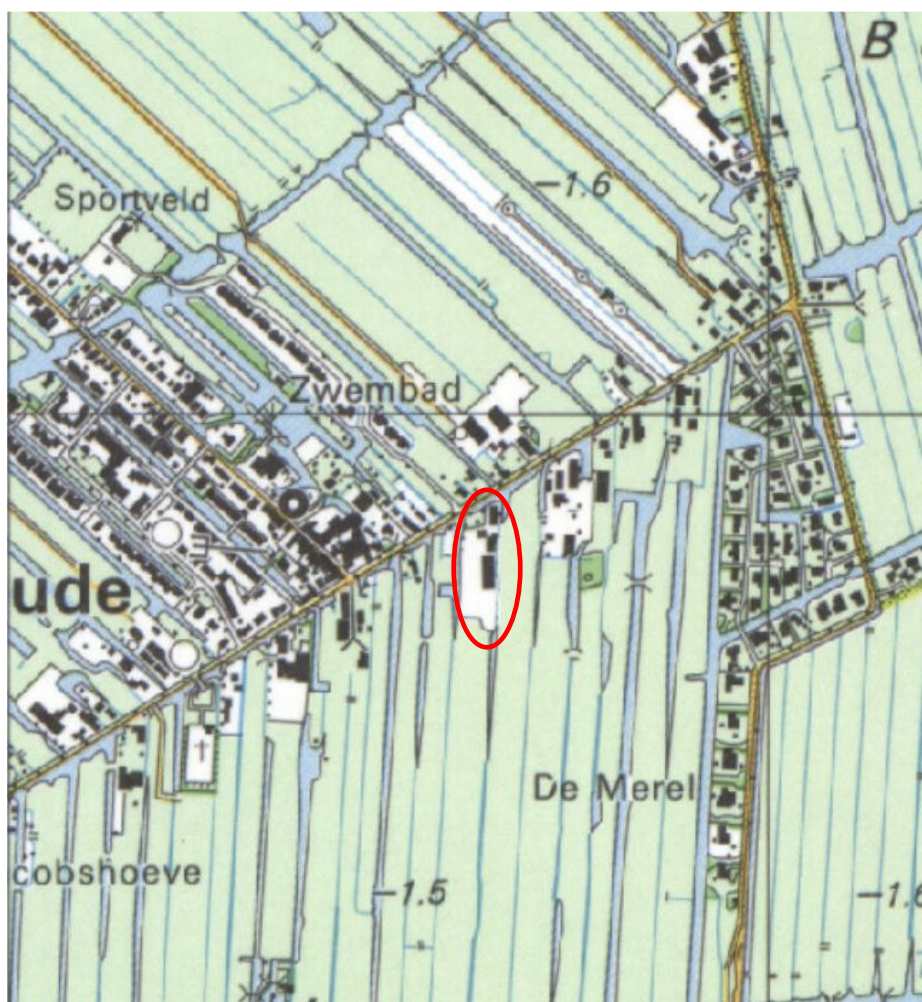
Onderdeel:

*Overzichtskaart met
situatie 1969*

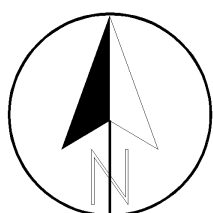
© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6**

 **Lawijn**



 onderzoekslocatie



Projectnaam : **Berkenwoude - Oosteinde 4**

Project : **11.1154**

Schaal : **1: 10'000**

Datum : **juni 2011**

Formaat: **A4**

Onderdeel:

*Overzichtskaart met
situatie 1995*

Lawijn

© Topografische dienst Emmen

Bijlage **6**

BIJLAGE 7

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



Foto 1: voormalige boerderij / oprit,
noordzijde locatie



Foto 2: schuren middengedeelte locatie
(vanaf noordzijde)



Foto 3: ligboxenstal, zuidzijde locatie
(vanaf zuidwestzijde)



Foto 4: kavelpad, noordelijk gedeelte locatie
(vanaf westzijde)



Foto 5: inspectiesleuf SL9



Foto 6: inspectiesleuf SL11

