

**In-situ partijkeuring van grond ter
plaats van de Ettenlandseweg te
Marknesse**

opdrachtgever
datum
projectleider
projectnummer
status

Eelerwoude
18 september 2013
de heer A.G. Wegman
54139713
definitief



BRL SIKB 1000

Protocol
1001



Eerland
Certification

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek en partijdefinitie	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Partijdefinitie	2
2.3	Vooronderzoek	2
3	Uitvoering en resultaten van de partijkeuring	3
3.1	Onderzoeksstrategie	3
3.2	Monsterneming	3
3.3	Uitgevoerde analyses (samenstellingsonderzoek)	3
3.4	Resultaten samenstellingsonderzoek	4
4	Conclusie en aanbevelingen	5

BIJLAGEN

Bijlage 1	Situering van de partij
Bijlage 2	Overzicht van de partij
Bijlage 3	Monsternemingsplan en -formulier en grondbalans
Bijlage 4	Boorprofielen
Bijlage 5	Analysecertificaat
Bijlage 6	Getoetste analyseresultaten

1 Inleiding

In opdracht van Eelerwoude heeft MUG Ingenieursbureau een in-situ partijkeuring van grond uitgevoerd op een locatie aan de Ettenlandseweg te Marknesse.

De aanleiding tot de partijkeuring wordt gevormd door de aanleg van nieuwe watergangen (greppels en sloot) en een poel op de locatie, waarbij grond vrijkomt. Een deel van de vrijkomende grond wordt binnen het werk hergebruikt en een deel van de grond wordt afgevoerd. Het doel van de partijkeuring is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit en hiermee eveneens de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond.

De partijkeuring is verricht conform protocol 1001 'Monsterneming grond voor partijkeuringen' (versie 2.0 van 17 juni 2009) en het bijbehorende interpretatiedocument (versie 5 van 1 augustus 2013).

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform het thans geldende Besluit bodemkwaliteit en de beoordelingsrichtlijn (BRL) voor het SIKB-procescertificaat 'Monsterneming voor partijkeuringen' (versie 8.0 van 17 juni 2009).

MUG Ingenieursbureau heeft de werkzaamheden uitgevoerd onder haar eigen procescertificaat (BRL SIKB 1000 'Monsterneming voor partijkeuringen'). Het procescertificaat van MUG Ingenieursbureau en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. MUG Ingenieursbureau staat geregistreerd als Kwalibo-erkend bedrijf (erkend bodemintermediair).

MUG Ingenieursbureau verklaart hierbij geen deel uit te maken van de organisatie van de opdrachtgever van de partijkeuring en de eigenaar van de gekeurde partij. MUG Ingenieursbureau heeft de partijkeuring als onafhankelijke organisatie uitgevoerd.

In de voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgevoerde partijkeuring, de resultaten en de aan de resultaten te verbinden conclusie.

2 Vooronderzoek en partijdefinitie

2.1 Algemeen

De informatie ten behoeve van het vooronderzoek is afkomstig van de opdrachtgever, aangevuld met de bodeminformatiekaart van Nederland (www.bodemloket.nl). Om de partijdefinitie te bepalen, is de partij visueel beoordeeld en nagemeten. Hierbij is de partij in het veld uitgezet op basis van de besteks- en ontwerptekening. De hoeveelheid is bepaald aan de hand van de bij het bestek behorende grondbalans en een globale nameting in het veld.

2.2 Partijdefinitie

De partij is gesitueerd ter plaatse van een tweetal percelen op de hoek van de Ettenlandseweg en de Vollenhoverweg, ten zuidwesten van Marknesse en ten noordwesten van Vollenhove. De locatie valt binnen de gemeente Noordoostpolder. De X- en Y-coördinaten van het globale middelpunt van de locatie zijn: X= 192.821 en Y= 522.243. In bijlage 1 is de situering van de partij weergegeven.

Op de percelen wordt een aantal greppels gegraven en wordt een sloot en een poel gegraven. De grond uit de sloot en poel wordt ontgraven tot een diepte van circa 1,5 m-mv. Ter plaatse van de greppels wordt tot een diepte van circa 0,5 m-mv gegraven. In totaal komt er uit de te graven watergangen en poel circa 7500 m³ grond vrij. Hiervan zal circa 4370 m³ binnen het werk worden hergebruikt. De resterende 3130 m³ grond wordt afgevoerd. Omdat nog niet exact bekend is welke grond wordt afgevoerd, is alle uitkomende grond gekeurd. Met een dichtheid van circa 1,8 ton/m³ bedraagt de totale hoeveelheid uitkomende grond circa 13.500 ton. De korrelgrootte D₉₅ is kleiner dan 16 mm.

In bijlage 2 is een overzicht van de partij weergegeven met doorsnedes en foto's. De grondbalans met hoeveelheden is bij het monsternemingsplan en -formulier opgenomen in bijlage 3.

2.3 Vooronderzoek

De percelen hebben voor zover bekend altijd een agrarische functie gehad (grasland dan wel akkerbouw). Op bodeminformatiekaart is geen informatie over (voormalige) bodembedreigende activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie. Verder is er geen informatie over eerder op het terrein uitgevoerde bodemonderzoeken. Op basis van deze informatie en de informatie van de opdrachtgever bestaan er geen vermoedens dat er (sterke) verontreinigingen aanwezig zijn in de partij grond. De te verwachten bodemkwaliteit is achtergrondwaarde.

3 Uitvoering en resultaten van de partijkeuring

3.1 Onderzoeksstrategie

De partijkeuring is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie 'Keuring grond en baggerspecie in depot/in situ', volgens protocol 1001 (versie 2.0 van 17 juni 2009) en het bijbehorende interpretatiedocument (versie 5 van 1 augustus 2013).

Conform de bovengenoemde strategie mogen partijen grond tot maximaal 10.000 ton als één partij worden gekeurd. De onderhavige partij is daarom verdeeld in twee deelpartijen. De verdeling van de deelpartijen is als volgt:

- deelpartij 1: sloot en poel (circa 3100 m³/5580 ton);
- deelpartij 2: greppels (circa 4400 m³/7920 ton).

3.2 Monsterneming

Voorafgaand aan de monsterneming is er een monsternemingsplan opgesteld door een geregistreerd projectleider BRL SIKB 1000/Besluit bodemkwaliteit van MUG Ingenieursbureau (de heer A.G. Wegman). De monsterneming heeft op 2 en 3 september 2013 plaatsgevonden en is uitgevoerd door een gekwalificeerd monsternemer voor protocol 1001 van MUG Ingenieursbureau (de heer J. Veldkamp) met assistentie van een milieukundig medewerker.

Ten behoeve van de monsterneming zijn per deelpartij de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Er zijn op systematische wijze tweemaal 50 grepen samengesteld (circa 180 g per greep).
- Er zijn twee mengmonsters van minimaal 9 kg samengesteld, elk bestaande uit 50 grepen.
- De grepen zijn steekproefsgewijs gewogen.
- De mengmonsters zijn gewogen.

De uitgevoerde boringen en de greepverdeling zijn weergegeven in bijlage 2. Na afloop van de monsterneming heeft de monsternemer een monsternemingsformulier ingevuld. Het monsternemingsplan en -formulier is opgenomen in bijlage 3.

Uit de monsterneming blijkt dat de partij uit (zwak humeus), matig fijn, zwak siltig zand bestaat. Plaatselijk zijn kleilagen aanwezig, met name in de ondergrond van deelpartij 1. Omdat het praktisch en technisch niet mogelijk is om alle laagjes separaat te ontgraven, zal de partij uiteindelijk als één partij worden ontgraven. De partij is daarom ook als zijnde één partij gekeurd (verdeeld in twee deelpartijen).

In de partij zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. Ook zijn zowel op het maaiveld als in de grond geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Wel is aan de noordzijde van de locatie een halfverhard pad aanwezig. Het verhardingsmateriaal (0-0,3 m-mv) bestaat uit puinbrokken, beton- en baksteenresten. Dit materiaal maakt geen deel uit van de gekeurde partij. De situering van het puinpad is weergegeven in bijlage 2.

Een gedetailleerd beschrijving van de bodemopbouw, grondsoorten en zintuiglijke waarnemingen is weergegeven in de boorprofielen. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 4.

3.3 Uitgevoerde analyses (samenstellingsonderzoek)

De mengmonsters (totaal vier stuks) zijn geanalyseerd op de parameters van het standaardpakket bodem (AP04), inclusief lutum en organische stof. Uit informatie van de opdrachtgever en uit zintuiglijke waarnemingen blijkt dat er geen redenen zijn om aanvullende analyses op andere parameters uit te voeren. De opdrachtgever heeft aangegeven dat de grond ter plaatse van het puinpad niet wordt ontgraven. De monsters zijn in het laboratorium voorbehandeld conform de richtlijnen van de AP04-accreditatie. Tabel 3.1 geeft een overzicht weer van de samenstelling van het standaardpakket bodem (AP04).

Tabel 3.1 Samenstelling standaardpakket bodem (AP04)

Parameter	Eenheid	Parameter	Eenheid
Algemeen onderzoek:		PAK:	
Droge stof	% (m/m)	Naftaleen	mg/kg ds
Organische stof	% (mm ds)	Fenanthreen	mg/kg ds
Lutum	% (m/m ds)	Anthraceen	mg/kg ds
		Fluorantheen	mg/kg ds
		Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds
		Chryseen	mg/kg ds
		Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds
		Benzo(a)pyreen	mg/kg ds
		Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds
		Indeno-(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds
		PAK 10 VROM	mg/kg ds
		PCB:	
		PCB-28	mg/kg ds
		PCB-52	mg/kg ds
		PCB-101	mg/kg ds
		PCB-118	mg/kg ds
		PCB-138	mg/kg ds
		PCB-153	mg/kg ds
		PCB-180	mg/kg ds
		PCB 7 (som)	mg/kg ds
Metalen:			
Barium	mg/kg ds		
Cadmium	mg/kg ds		
Kobalt	mg/kg ds		
Koper	mg/kg ds		
Kwik	mg/kg ds		
Lood	mg/kg ds		
Molybdeen	mg/kg ds		
Nikkel	mg/kg ds		
Zink	mg/kg ds		
Minerale olie:			
C10-C40	mg/kg ds		
C10-C12	%		
C12-C22	%		
C22-C30	%		
C30-C40	%		

De analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad van Accreditatie geaccrediteerde Testlaboratorium Omegam te Amsterdam. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5.

3.4 Resultaten samenstellingsonderzoek

Per deelpartij zijn de resultaten van de mengmonsters gemiddeld en vervolgens getoetst aan de normwaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem, volgens bijlage B, tabel 1, van het Besluit bodemkwaliteit. De toetsing is gebaseerd op het generieke toetsingskader voor de algemene toepassing. De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 6.

Uit de getoetste analyseresultaten blijkt dat, voor beide deelpartijen, geen van de gemiddeld gemeten waarden de achtergrondwaarden overschrijden. Verder merken wij op dat de gemeten gehalten voldoen aan de duplo-eis (spreidingsfactor) van 2,5 volgens protocol 1001. De deelpartijen zijn daarom als homogeen te beschouwen.

4 Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Eelerwoude heeft MUG Ingenieursbureau een in-situ partijkeuring van grond uitgevoerd op een locatie aan de Ettenlandseweg te Marknesse.

De aanleiding tot de partijkeuring wordt gevormd door de aanleg van nieuwe watergangen (greppels en sloot) en een poel op de locatie, waarbij grond vrijkomt. Een deel van de vrijkomende grond wordt binnen het werk hergebruikt en een deel van de grond wordt afgevoerd. Het doel van de partijkeuring is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit en hiermee eveneens de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond.

De partij is in-situ gelegen en gesitueerd ter plaatse van een tweetal percelen op de hoek van de Ettenlandseweg en de Vollenhoverweg nabij Marknesse (gemeente Noordoostpolder). Op de percelen worden een sloot en een poel en een aantal greppels gegraven. In totaal komt er circa 7500 m³ grond vrij. De grond heeft een dichtheid van circa 1,8 ton/m³, waardoor de totale hoeveelheid circa 13.500 ton bedraagt. De korrelgrootte D₉₅ is kleiner dan 16 mm. De partij is verdeeld in twee deelpartijen:

- deelpartij 1: sloot en poel (circa 3100 m³/5580 ton);
- deelpartij 2: greppels (circa 4400 m³/7920 ton).

Uit de monsterneming blijkt dat de partij uit (zwak humeus), matig fijn, zwak siltig zand bestaat. Plaatselijk zijn kleilagen aanwezig. Er zijn geen bodemvreemde bijmengingen en geen asbestverdachte materialen aangetroffen in de partij. Plaatselijk is een puinpad aanwezig (puinverharding 0-0,3 m-mv). Dit materiaal behoort niet tot de gekeurde partij.

Uit de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat beide deelpartijen voldoen aan de achtergrondwaarden. De partij grond kan daarom worden aangemerkt als altijd toepasbaar.

Altijd toepasbare grond is multifunctioneel toepasbaar en mag als bodem worden toegepast. Ook kan de grond op de locatie zelf worden hergebruikt. Toepassing van de grond elders dient voorafgaand aan de toepassing gemeld te worden bij het bevoegd gezag (veelal de gemeente waarbinnen de grond wordt toegepast) via het Meldpunt bodemkwaliteit (<https://meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl>). Ook tijdelijke opslag van de grond in een depot dient hier gemeld te worden.

Bijlage 1 Situering van de partij



Projectnaam : Insitu partijkeuring grond Ettenlandseweg Marknesse
 Situering van de partij

Projectnummer : 54139713

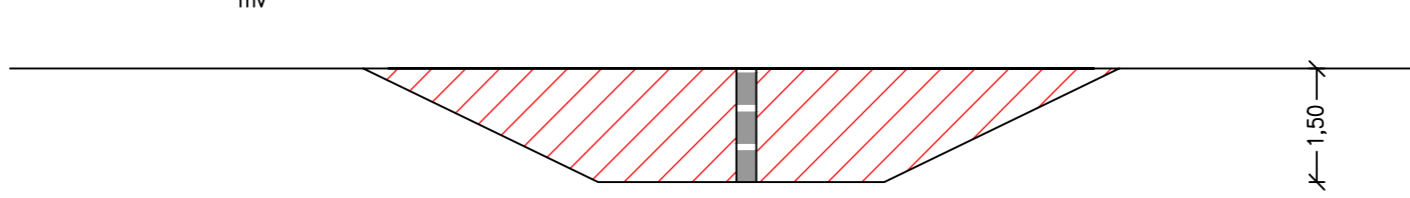
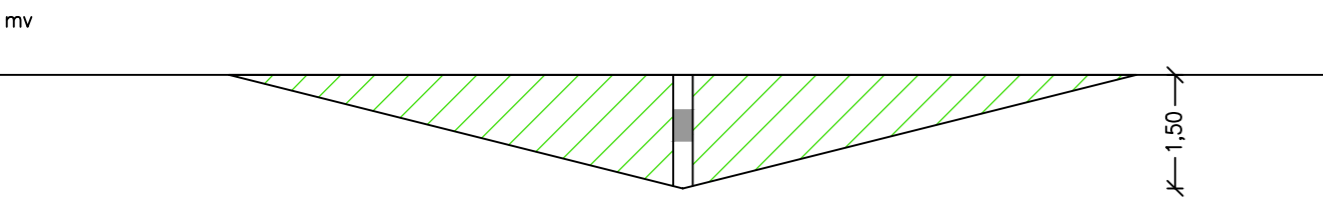
Bijlage : 1

Schaal : 1:25000

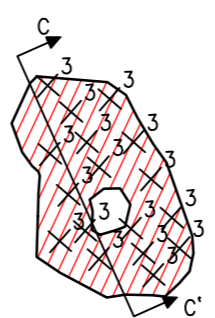
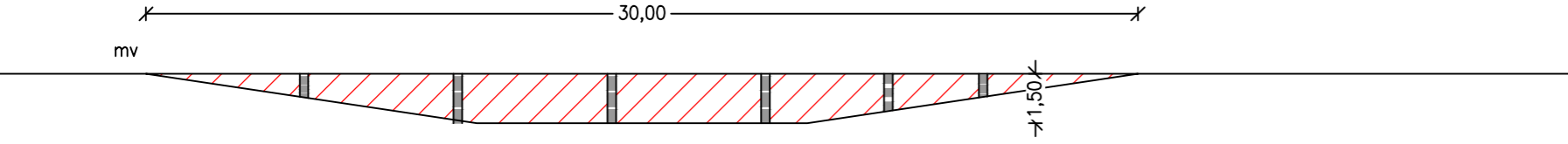
Bijlage 2 Overzicht van de partij

Doorsnede A-A'
schaal 1:100

Doorsnede B-B'
schaal 1:100



Doorsnede C-C'
schaal 1:200



LEGENDA

- bestaande bebouwing
 - huisnummer
 - kadastrale grens
 - boring met aantal grepen
 - greep
 - puinverharding (behoort niet tot de partij) 0-0,3 m-mv
 - deelpartij2 greppels
 - deelpartij1 sloot en poel
 - grens onderzoekslocatie
- 0 50 meter

0	AHu	AWe	Eerste uitgifte	19-9-2013
Weg	Str.	Stoep	Overstrooming	Stroom

MUG ingenieursbureau

Project: In-situ parijkeuring grond
Ettenlandseweg te Marknesse

Opdrachtgever: Eelenwoude

Opdracht: Overzicht van de partij

Projectnummer: 54138713 Schaal: 1:1000 Formaat: A1 Bladnummer: 2

MUG
Ingenieursbureau
Van der Meulenweg 9
1916 AC, LEIJK
Tel: 020 485 21 21
Fax: 020 485 21 21

DEFINITIEF

**Bijlage 3 Monsternemingsplan en -
formulier en grondbalans**

MONSTERNEMINGSPLAN EN -FORMULIER (protocol 1001)

Projectnummer : 54139713

Uitvoeringsdatum : ~~18-08-2013~~

Projectnaam : Ettenlandseweg Marknesse

02 en 03-09-2013

PROJECTGEGEVENS

DF212.0711

Opdrachtgever : Eelerwoude Contactpersoon : *Leon Feiken*
 Adres : bekend Telefoonnummer : *0521-324415*
 Relatie tot het project : gebruiker
 Locatie, gemeente : Ettenlandseweg Marknesse, gemeente Noordoostpolder
 Doel monsterneming : Partijkeuring bepalen toepassingsmogelijkheden van de grond
 Monsternemer(s)¹ : *J. Veldkamp*

PARTIJGEGEVENS

Eigenaar van partij : Opdrachtgever anders, nl: Vereniging Natuurmonumenten
 Partijgrootte geschat : 19557 ton / 10865 m³ / 1,8 dichtheid
 Partijgrootte werkelijk¹ : ~~19557~~^{13.500} ton / ~~10865~~⁷⁵⁰⁰ m³ / 1,8 dichtheid
 Bepaald door¹ : Opmeting (motivatie in bijlage) Anders, namelijk *grondwerken bestel*
 Schatting vochtpercentage¹ : 5% 10% 15%
 20% 25% > 25%
 Beschikbaarheid : in-situ
 Grondsoort verwacht : Zand Klei Veen
 Leem Overig, namelijk
 Grondsoort werkelijk¹ : Zand Klei Veen
 Leem Overig, namelijk ...
 Maximale korrelgrootte verwacht : D95 < 16 mm D95 > 16 mm
 Maximale korrelgrootte werkelijk¹ : D95 < 16 mm D95 > 16 mm
 Bepaald door¹ : Zeven (bijlage toevoegen) Zintuiglijke waarneming
 Bijzonderheden partij : partij = te graven greppels/sloot/poel binnen twee percelen
 Bijmengingen verwacht : Nee Ja,
 Bijmengingen aangetroffen¹ : Nee Ja,
 Afmeting van (deel)partij¹ : Schets op bijlage boven- en zijaanzicht met maten (lxbxh)

MONSTERNEMING

Conform plan¹

ja nee

Foto's nemen : ja nee
 Grepen per (deel)partij : 2x50
 Wijze van monsterneming : systematisch/ ...
 Indeling in deelpartijen : Ja, aantal twee nee
 Voorgeschreven indeling : Ja (zie bijgevoegde kaart) nee
 Aard materiaal : schone grond
 Motivatie afwijking(en) : deelpartij 1 = sloot en poel / deelpartij 2 = greppels - (geen afwijking)
 Motivatie afwijking(en)¹ :
 Aanduiding indeling in veld achter gelaten¹ : Ja Nee

DEELPARTIJ-, GREEP-, EN MONSTERGROOTTE

(Deel)partijgrootte	:	<input checked="" type="checkbox"/> Max. 10.000 ton
D95 < 16 standaard	:	min 180 gr (5x5x5 cm ³ , ca.1 boorkop) 2 monsters van elk 50 grepen: 2x9 kg
D95 < 16 grond dieper dan 5m of onder verharding	:	min 1,5 kg (ca. 7 boorkoppen) 2 monsters van 6 grepen: 2x9 kg.
Afwijkend D95 > 16	:	bepalen uit weegproef monsters van x kg grepen:

DEELPARTIJ-, GREEP-, EN MONSTERGROOTTE¹

Deelpartij	Grootte deelpartij m ³	Aantal grepen	Monstergewicht (kg)		
			A	B	C
1 sloot/voel	3100	2x50			
2 greppels	4400	2x50			
3					

OVERIGE MONSTERNEMINGSGEGEVENS

Conform plan¹

Max. monsternemingsdiepte	:	1,5 meter
Apparatuur	:	<input type="checkbox"/> guts Ø 5 cm <input checked="" type="checkbox"/> edelman Ø 5 cm <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	:	<input type="checkbox"/> afwijkend Ø 5 cm, nl.
Monstercodering	:	<input checked="" type="checkbox"/> standaard: M(partij) (deelpartij) (A / B / C) <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	:	<input type="checkbox"/> afwijkend, namelijk:
Monsterverpakking	:	<input checked="" type="checkbox"/> Standaard (10 liter emmer) <input type="checkbox"/> Afwijkend namelijk <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	:	Aanleveren aan Omegam <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Monsteropslag	:	<input checked="" type="checkbox"/> Gekoeld/ donker / afgesloten <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Monstertransport	:	<input checked="" type="checkbox"/> Gekoeld/ donker / afgesloten <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Bijzonderheden	:	

OPMERKINGEN MONSTERNEMER

MM1A - a-150 016863200
 MM1B - a-150 016863100
 MM2A - a-50 017583600
 MM2B - a-50 016863400

Puin rd : 139249244
 puinemer : 017652800
 Deels puin aangetroffen (0-0,3m-nv)
 -> niet opgemengd in deelpartijen.

KWALITEITSCONTROLE

	Naam	Handtekening	Datum
Projectleider (monsternemingsplan)	Arno Wegman		22-08-2013
Monsternemer (monsternemingsplan)	D. Veldkamp		03-09-2013
Verklaring BRL SIKB 1000		<input checked="" type="checkbox"/> Veldwerk onafhankelijk uitgevoerd (namens alle veldwerkers)	
Monsternemer (monsternemingsformulier)	D. Veldkamp		03-09-2013
Projectleider (monsternemingsformulier)	Arno Wegman		03-09-2013

BIJLAGEN

Bijlagen	:	<input type="checkbox"/> Kaartje ligging locatie <input type="checkbox"/> Kaartje toelichting omvangsbepaling
	:	<input type="checkbox"/> Kaartje indeling deelpartijen <input type="checkbox"/> Toelichting foto's ¹
	:	<input type="checkbox"/> Kaartje ruimtelijke verdeling grepen <input type="checkbox"/> - Verslag zeeftest ¹

Project 5178
 9-9-2013
 Grondbalans Ettenlandseweg

Grond ontgraven

				afgerond	
Graven greppels 1 t/m 15	3000 m	1.45	4.350.00	4.400.00	→ deelpartij 2 (4400 m ³)
Graven nieuwe aanvoersloot watergang 16	710 m	3.8	2.698.00	2.700.00	} deelpartij 1 (3100 m ³)
Graven poel	500 m ²	0.8	400.00	400.00	
Grond ontgraven uit ophoging	1100 m ²	0.25	275.00	300.00	
Totaal			7.723.00	7.800.00	m³

Grond verwerken

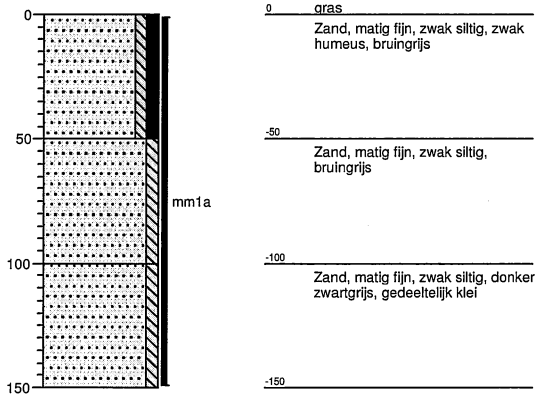
	lengte	hoev. Per m	totaal	afgerond	
Kade 1 Hoogte 25 cm Kruinbreedte 2,50 m	680 m	1.00	680	700.00	
Kade 2 hoogte 40 cm Kruinbreedte 6,00 m	1060 m	3.25	3445	3.500.00	
Dam in af te dammen watergang	5 m	4	20.00	20.00	
Dam in nieuwe watergang	5 m	4	20.00	20.00	
Verbreden dam kade 2				30.00	
Afwerken dammen/duikers greppels				100.00	
Totaal verwerken				4.370.00	m³
Totaal ontgraven				7.800.00	
Saldo				3.430.00	m³

Bijlage 4 Boorprofielen

Bijlage: Boorprofielen

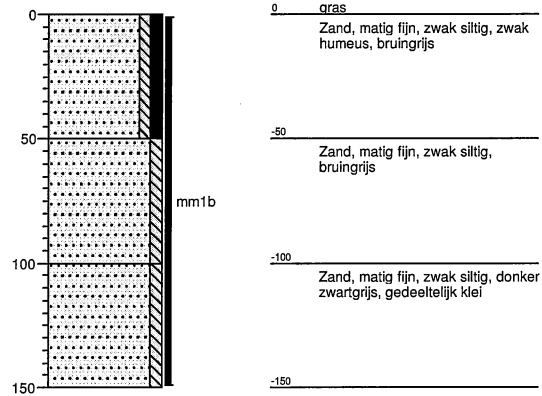
Boring: mm1a

Datum: 3-9-2013
Boormeester: Job Veldkamp



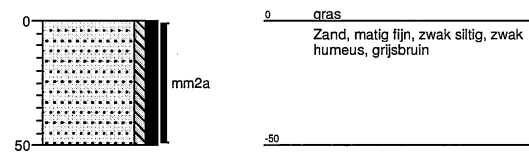
Boring: mm1b

Datum: 3-9-2013
Boormeester: Job Veldkamp



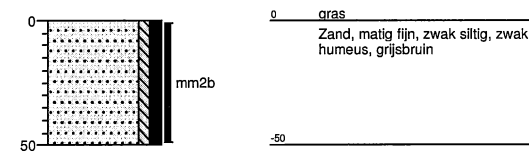
Boring: mm2a

Datum: 3-9-2013
Boormeester: Job Veldkamp



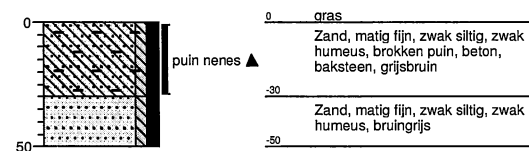
Boring: mm2b

Datum: 3-9-2013
Boormeester: Job Veldkamp



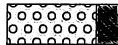
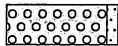
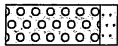
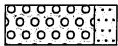
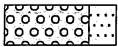
Boring: puinpad

Datum: 3-9-2013
Boormeester: Job Veldkamp

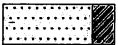
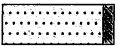
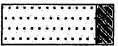




Projectnaam: In-situ partijkeuring Ettenlandseweg Marknesse
Projectcode: 54139713
Opdrachtgever: Eelerwoude

grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

zand

-  Zand, kleifig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig



veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleifig
-  Veen, sterk kleifig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig

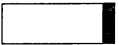
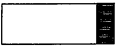
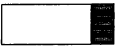
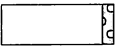
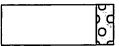
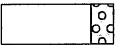
klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

leem






-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig




-  geen
-  zwakke
-  matige
-  sterke
-  uiterste

olie



-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

-  geroerd monster
-  ongeroid monster
-  volumering

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand

-  slib
-  water



Bijlage 5 Analysecertificaat



MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. de heer A.G. Wegman
Postbus 136
9350 AC LEEK

Uw kenmerk : 54139713-AP04 Ettenlandseweg Marknesse
Ons kenmerk : Project 461643
Validatieref. : 461643_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VKXK-VRKW-ZWQL-DVCG
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 10 september 2013

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

WENCKEBACHWEG 120 1096 AR AMSTERDAM



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 461643
Project omschrijving : 54139713-AP04 Ettenlandseweg Marknesse
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

3635583 = mm1a

3635584 = mm1b

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/09/2013	03/09/2013
Ontvangstdatum opdracht :	03/09/2013	03/09/2013
Startdatum :	03/09/2013	03/09/2013
Monstercode :	3635583	3635584
Matrix :	AP04	AP04

AP04 : Monstervoorbewerking

aangeleverd monsterhoeveelheid g	14484	14111
----------------------------------	-------	-------

AP04 : Algemeen onderzoek - fysisch

A droogrest	%	82,6	85,6
A organische stof	% (m/m ds)	1,0	0,4
A lutum	% (m/m ds)	3,8	3,3

AP04 : Anorganisch onderzoek - metalen

A barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	21
A cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
A kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
A koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
A kwik (n.vl Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10
A molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
A nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	6
A zink (Zn)	mg/kg ds	21	21

AP04 : Organisch onderzoek - niet aromatisch

A minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 35
-----------------	----------	------	------

AP04 : Organisch onderzoek - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

A naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35

AP04 : Organisch onderzoek - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

A PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'A' gemerkte analyses zijn op basis van AP04 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: VKXK-VRKW-ZWQL-DVCG

Ref.: 461643_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 461643
Project omschrijving : 54139713-AP04 Ettenlandseweg Marknesse
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

3635585 = mm2a
 3635586 = mm2b

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 03/09/2013	03/09/2013
Ontvangstdatum opdracht	: 03/09/2013	03/09/2013
Startdatum	: 03/09/2013	03/09/2013
Monstercode	: 3635585	3635586
Matrix	: AP04	AP04

AP04 : Monstervoorbewerking

aangeleverd monsterhoeveelheid g	14094	14587
----------------------------------	-------	-------

AP04 : Algemeen onderzoek - fysisch

A droogrest	%	88,3	87,3
A organische stof	% (m/m ds)	1,2	1,6
A lutum	% (m/m ds)	4,2	4,4

AP04 : Anorganisch onderzoek - metalen

A barium (Ba)	mg/kg ds	21	< 20
A cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
A kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
A koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
A kwik (n.vl Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A lood (Pb)	mg/kg ds	10	11
A molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
A nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	6
A zink (Zn)	mg/kg ds	29	30

AP04 : Organisch onderzoek - niet aromatisch

A minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 35
-----------------	----------	------	------

AP04 : Organisch onderzoek - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

A naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35

AP04 : Organisch onderzoek - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

A PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'A' gemerkte analyses zijn op basis van AP04 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: VKXK-VRKW-ZWQL-DVCG

Ref.: 461643_certificaat_v1



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 461643
Project omschrijving : 54139713-AP04 Ettenlandseweg Marknesse
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)**

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Aangeleverde monsterhoeveelheid

Aangeleverd monstermateriaal is inclusief aangeboden monsterverpakking(en).

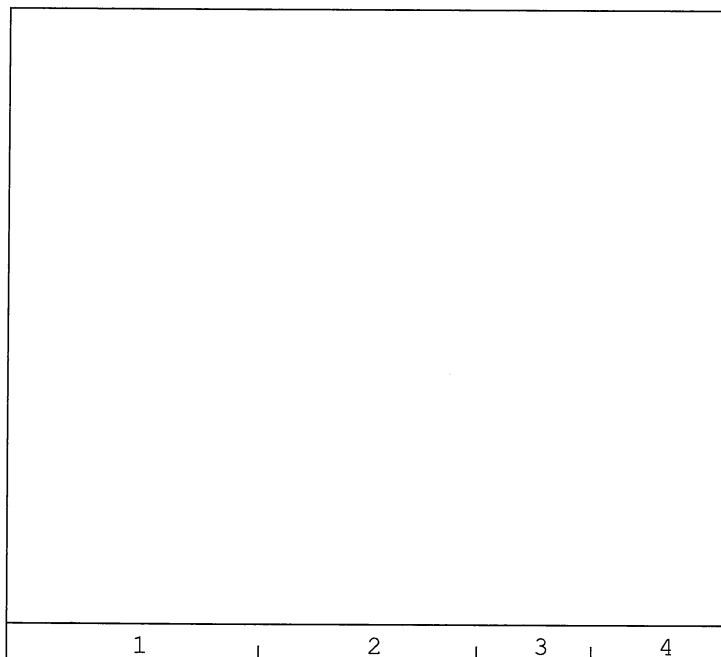
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 5).

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3635583
Project omschrijving : 54139713-AP04 Ettenlandseweg Marknesse
Uw referentie : mm1a
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

→
oliefractieverdeling

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

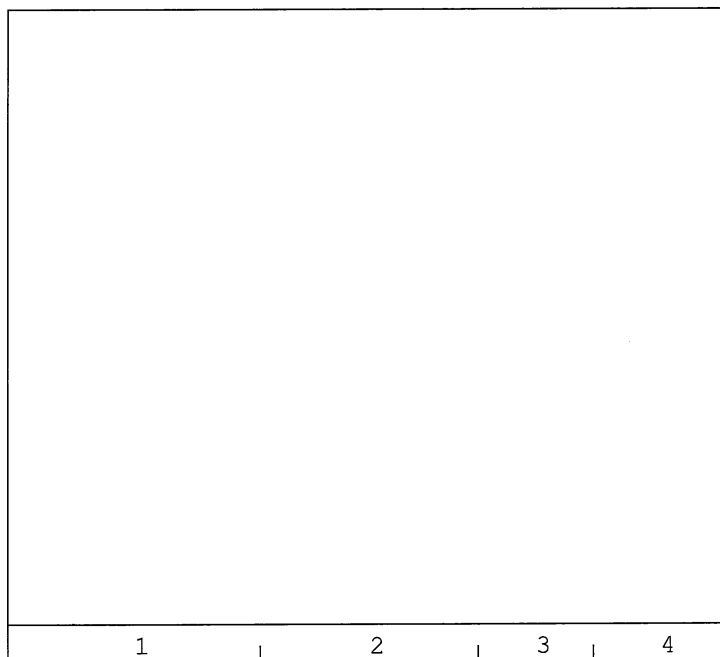
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

REKONSTRUCIE WARE

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3635584
Project omschrijving : 54139713-AP04 Ettenlandseweg Marknesse
Uw referentie : mm1b
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM

→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

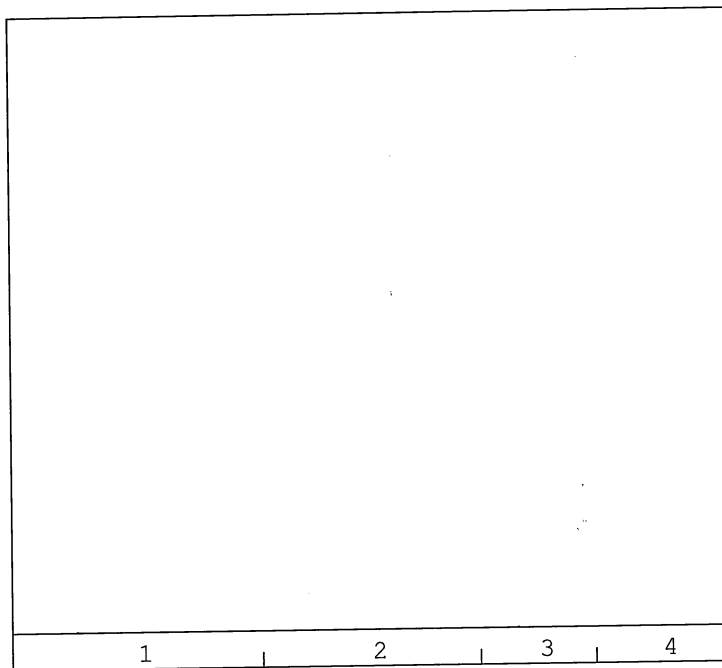
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3635585
Project omschrijving : 54139713-AP04 Ettenlandseweg Marknesse
Uw referentie : mm2a
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

- Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
- Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
- Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
- Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
- Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

- Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

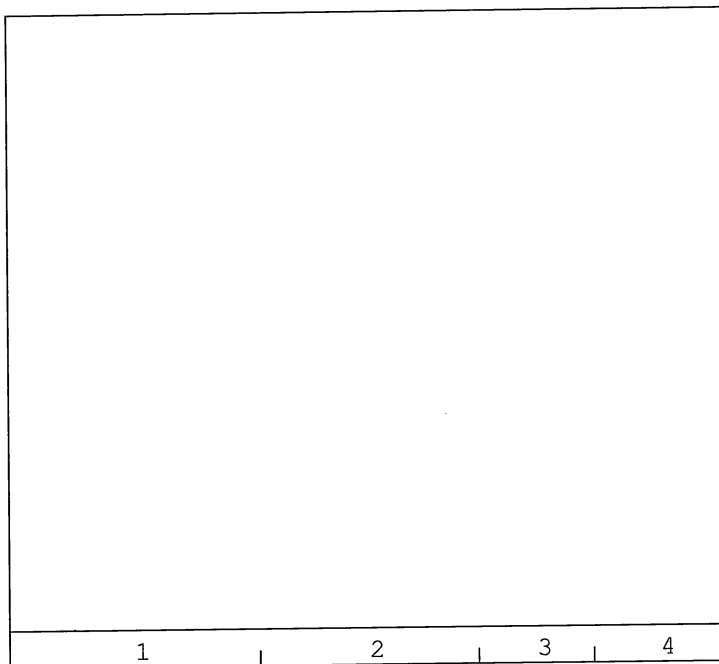
Opdrachtverificatiecode: VKXK-VRKW-ZWQL-DVCG

Ref.:

SEH BEREIKBARE WAARDE

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3635586
Project omschrijving : 54139713-AP04 Ettenlandseweg Marknesse
Uw referentie : mm2b
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



Bijlage 1 van 4



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 461643
Project omschrijving : 54139713-AP04 Ettenlandseweg Marknesse
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties
3635583 = mm1a
3635584 = mm1b

Duplo-evaluatie resultaten AP04-analyses conform VKB protocol 1001

	3635583	3635584	Gemiddelde meetwaarde	Duplo-verhouding	Duplo-eis
droogrest	82.6	85.6	84.1	1.04	Geen duplo eis
organische stof	1.0	0.4	0.7	2.50	Geen duplo eis
lutum	3.8	3.3	3.6	1.15	Geen duplo eis
barium (Ba)	<20	21	18	1.50	Voldoet
cadmium (Cd)	<0.20	<0.20	0.14	1.00	Voldoet
kobalt (Co)	<3.0	<3.0	2.1	1.00	Voldoet
koper (Cu)	<5.0	<5.0	3.5	1.00	Voldoet
kwik (n.vl Hg) FIAS/Fims	<0.05	<0.05	0.035	1.00	Voldoet
lood (Pb)	<10	<10	7.0	1.00	Voldoet
molybdeen (Mo)	<1.5	<1.5	1.0	1.00	Voldoet
nikkel (Ni)	6	6	6	1.00	Voldoet
zink (Zn)	21	21	21	1.00	Voldoet
minerale olie	<35	<35	24	1.00	Voldoet
som PAK (10)	0.35	0.35	0.35	1.00	Voldoet
som PCBs (7)	0.005	0.005	0.005	1.00	Voldoet

Hoogste gemeten duploverhouding: 1.50
(Uitvoeringsregeling, bijlage F, hoofdstuk 2, paragraaf 8 sluit droogrest, organische stof en lutum uit van de duplotest)
Conclusie "Duplo-eis volgens VKB protocol 1001" (eis : <= 2,5):

Voldoet

EEN BETROUWBAAR WAARDE



Bijlage 2 van 4



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 461643
Project omschrijving : 54139713-AP04 Ettenlandseweg Marknesse
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties
3635585 = mm2a
3635586 = mm2b

Duplo-evaluatie resultaten AP04-analyses conform VKB protocol 1001

	3635585	3635586	Gemiddelde meetwaarde	Duplo-verhouding	Duplo-eis
droogrest	88.3	87.3	87.8	1.01	Geen duplo eis
organische stof	1.2	1.6	1.4	1.33	Geen duplo eis
lutum	4.2	4.4	4.3	1.05	Geen duplo eis
barium (Ba)	21	<20	18	1.50	Voldoet
cadmium (Cd)	<0.20	<0.20	0.14	1.00	Voldoet
kobalt (Co)	<3.0	<3.0	2.1	1.00	Voldoet
koper (Cu)	<5.0	<5.0	3.5	1.00	Voldoet
kwik (n.vl Hg) FIAS/Fims	<0.05	<0.05	0.035	1.00	Voldoet
lood (Pb)	10	11	10	1.10	Voldoet
molybdeen (Mo)	<1.5	<1.5	1.0	1.00	Voldoet
nikkel (Ni)	5	6	5.5	1.20	Voldoet
zink (Zn)	29	30	30	1.03	Voldoet
minerale olie	<35	<35	24	1.00	Voldoet
som PAK (10)	0.35	0.35	0.35	1.00	Voldoet
som PCBs (7)	0.005	0.005	0.005	1.00	Voldoet

Hoogste gemeten duploverhouding:

1.50

(Uitvoeringsregeling, bijlage F, hoofdstuk 2, paragraaf 8 sluit droogrest, organische stof en lutum uit van de duplotest)

Conclusie "Duplo-eis volgens VKB protocol 1001" (eis : <= 2,5):

Voldoet



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 461643
Project omschrijving : 54139713-AP04 Ettenlandseweg Marknesse
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
3635583 mm1a	mm1a	0-1.5	0168632DD
3635584 mm1b	mm1b	0-1.5	0168631DD
3635585 mm2a	mm2a	0-0.5	0175836DD
3635586 mm2b	mm2b	0-0.5	0168634DD

NEN 1075 WAARDE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 461643
Project omschrijving : 54139713-AP04 Ettenlandseweg Marknesse
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Analysemethoden in AP04

AP04 (grond- en/of bouwstoffen)

In dit analysecertificaat zijn de met 'A' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen (AP04)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Droogrest : Conform AP04 en NEN-ISO 11465
Lutum : Conform AP04SG en NEN 5753
Organische stof : Conform AP04SG en NEN 5754; NEN-EN 12879
Barium (Ba) : Conform AP04SG; NEN 6966
Cadmium (Cd) : Conform AP04SG; NEN 6966
Kobalt (Co) : Conform AP04SG; NEN 6966
Koper (Cu) : Conform AP04SG; NEN 6966
Kwik (Hg) : Conform AP04SG; NEN-ISO 16772
Lood (Pb) : Conform AP04SG; NEN 6966
Molybdeen (Mo) : Conform AP04SG; NEN 6966
Nikkel (Ni) : Conform AP04SG; NEN 6966
Zink (Zn) : Conform AP04SG; NEN 6966
Minerale olie : Conform AP04SG-XI en NEN 6970; 6972; 6975 en 6978
PAKs : Conform AP04-SG-IX en NEN 6977
PCBs : Conform AP04SG en NEN 6980

Bijlage 6 Getoetste analyseresultaten

Project	54139713-AP04 Ettenlandseweg Marknesse	
Certificaten	461643	
Grondgebruik	Toe te passen grond	
Toetskader	Generiek	
Toetsversie	versie 6.10 - 14	Toetsdatum : 12-09-2013

Monsterreferentie		SV00001					
Monsteromschrijving		Samenvoeging 3635583 + 3635584					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat ⁽¹⁾	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie	
Organische stof	%	2					
Lutum	% (m/m ds)	3,6					
<i>Anorganische parameters - metalen</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	18	Achtergrond	59	170	285	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,14	Achtergrond	0,36	0,71	2,56	
kobalt (Co)	mg/kg ds	2,1	Achtergrond	5	11,7	63,5	
koper (Cu)	mg/kg ds	3,5	Achtergrond	20,4	27,5	96,9	
kwik (n.vl Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,03	Achtergrond	0,11	0,59	3,43	
lood (Pb)	mg/kg ds	7	Achtergrond	33	137	347	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1	Achtergrond	1,5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	Achtergrond	14	15	39	
zink (Zn)	mg/kg ds	21	Achtergrond	64	91	328	
<i>Organische parameters - niet aromatisch</i>							
minerale olie	mg/kg ds	24	Achtergrond	38	38	100	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	Achtergrond	1,5	6,8	40	
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	Achtergrond	0,004	0,004	0,1	

Monsterreferentie		SV00002					
Monsteromschrijving		Samenvoeging 3635585 + 3635586					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat ⁽¹⁾	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie	
Organische stof	%	2					
Lutum	% (m/m ds)	4,3					
<i>Anorganische parameters - metalen</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	18	Achtergrond	63	183	306	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,14	Achtergrond	0,36	0,72	2,59	
kobalt (Co)	mg/kg ds	2,1	Achtergrond	5,3	12,5	67,6	
koper (Cu)	mg/kg ds	3,5	Achtergrond	20,9	28,2	99,1	
kwik (n.vl Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,03	Achtergrond	0,11	0,6	3,47	
lood (Pb)	mg/kg ds	10	Achtergrond	33	139	351	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1	Achtergrond	1,5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	Achtergrond	14	16	41	
zink (Zn)	mg/kg ds	30	Achtergrond	66	94	339	
<i>Organische parameters - niet aromatisch</i>							
minerale olie	mg/kg ds	24	Achtergrond	38	38	100	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	Achtergrond	1,5	6,8	40	
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	Achtergrond	0,004	0,004	0,1	

Opmerkingen

Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012

⁽¹⁾ Analysesresultaat van dit monster tot stand gekomen door middeling

Conclusie	Monster	totaal getoetst	Overschrijdingen				Classificatie
			achtergrond	2x achtergrond	wonen	wonen+achtergrond	
	SV00001	11	0	0	0	0	Achtergrond
	SV00002	11	0	0	0	0	Achtergrond