

PARTIJKEURING GROND

Schandelose Heide Velden

kenmerk HMB B.V.: 16256201G



opdrachtgever: Stichting het Limburgs Landschap te Lomm

datum rapport: 1 juli 2016

kenmerk: 16256201G

status: Definitief

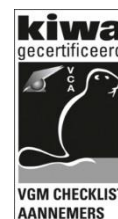
uitgevoerd door: HMB B.V.

projectleider: Jessica van Kempen-Mesterom | j.vankempen@hmbgroep.nl

rapporteur: Jessica van Kempen-Mesterom

autorisatie: Wilfred van der Sterren

WS



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	ACHTERGRONDINFORMATIE	4
2.1	Vooronderzoek	4
2.2	Proefboringen	4
2.3	Partijdefiniëring.....	4
3	VELDONDERZOEK	5
3.1	Uitvoering	5
3.2	Resultaten	5
4	LABORATORIUMONDERZOEK	6
4.1	Uitvoering	6
4.2	Toetsingskader.....	6
4.3	Analyseresultaten	6
5	CONCLUSIES EN TOEPASSINGSVOORWAARDEN	9
5.1	Conclusies	9
5.2	Toepassingsvoorwaarden.....	9

BIJLAGEN

- 1 | Monsternemingsplan en –formulier, (veld)tekening en foto's
- 2 | Analysecertificaat
- 3 | Toetsingskader

1 INLEIDING

In opdracht van Stichting het Limburgs Landschap te Lomm is door HMB B.V. in juni 2016 een keuring uitgevoerd van een partij grond. De partij is in-situ gelegen in het natuurgebied 'Schandelose Heide' ten noordwesten van de Leikoelsweg te Velden.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van deze keuring is het voornemen om op de locatie nieuwe natuur in te richten door de bouwvoor te ontgraven. In verband hiermee dient de grond van de locatie afgevoerd te worden.

Doelstelling

Het doel van de keuring is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de partij en het indelen in een kwaliteitsklasse. Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie' en 'Niet toepasbaar'.

Indeling rapport

In de rapportage worden de uitvoering en resultaten van het onderzoek besproken. Op de volgende pagina's geven wij de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek weer. Het rapport sluit af met conclusies en toepassingsvoorwaarden.

Normering en verantwoording

De keuring vindt plaats binnen het kader van het Besluit¹ en de Regeling bodemkwaliteit². In de Regeling zijn normwaarden opgenomen waaraan analyseresultaten dienen te worden getoetst.

De bemonstering is uitgevoerd conform het protocol **1001**³. Daarnaast zijn de protocollen van toepassing voor het uitvoeren van handboringen, het nemen, verpakken en conserveren van grondmonsters, het maken van boorbeschrijvingen, het inmeten van boorpunten en waterpassen.

HMB B.V. is aangewezen door het ministerie van Infrastructuur en Milieu als onafhankelijk monsternemer in het kader van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit. Deze aanwijzing is gebaseerd op de resultaten van een beoordeling op basis van het procescertificaat **BRL SIKB 1000**⁴.

Het procescertificaat van HMB B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, die – ingeval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing – dan zelf erkend is volgens deze beoordelingsrichtlijn.

Voor de voorbereiding van monsters en laboratoriumonderzoek, wordt door het laboratorium het accreditatieprogramma AP04 gehanteerd.

HMB B.V. heeft geen financieel of zakelijk belang bij de kwaliteit van de te keuren partij.

¹ Besluit van 22 november 2007

² Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van de Regeling van toepassing

³ Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie

⁴ Monsterneming voor partijkeuringen

2 ACHTERGRONDINFORMATIE

2.1 Vooronderzoek

In het kader van de uitvoering van een beperkt vooronderzoek is informatie ingewonnen bij de opdrachtgever. Verder zijn de keuringslocatie en de omgeving visueel geïnspecteerd.

Voorgaand bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de (keurings)locatie is niet bekend. De locatie betreft een natuurgebied van in totaal 3,47 hectare dat in gebruik is als natuurgrasland.

Ten tijde van uitvoering van de keuring is de keuringslocatie volledig braakliggend. Potentieel (historische) bodembedreigende activiteiten zijn niet aangetroffen dan wel bekend.

De resultaten van dit onderzoek geven geen aanleiding relevante bodemverontreiniging in (een deel van) de te keuren partij te verwachten.

2.2 Proefboringen

Van de keuringslocatie is geen voorgaand bodemonderzoek bekend. Daarom zijn, conform het protocol 1001, een aantal proefboringen verricht. Doel hiervan is het bepalen van de bodemopbouw (grondsoorten, aanwezigheid van bijmengingen, etc.).

De proefboringen zijn voorafgaand aan de bemonstering verspreid over de keuringslocatie verricht (zie bijlage 1; monsternemingsplan en -formulier) tot aan de onderzijde van de te keuren partij.

Gebleken is dat er sprake is van een redelijk homogene bodemopbouw.

De aangetroffen bodemopbouw ter plaatse is in tabel 1 omschreven.

Tabel 1 Globale bodemopbouw

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0 – 0,2	Zand, matig fijn zwak siltig
0,2 – 0,4	Zand, matig grof zwak siltig

2.3 Partijdefiniëring

Het plan is op de locatie nieuwe natuur in te richten door de bouwvoor te ontgraven. De vaste bodem dient over een oppervlakte van circa 3,5 hectare tot een diepte van 0,3 à 0,4 m-mv (meter minus maaiveld) ontgraven te worden. De te keuren partij heeft hiermee een omvang van circa 11.000 m³ / circa 17.000 ton.

Aangezien de partij groter is dan 10.000 ton is conform de BRL 1001 indeling in deelpartijen noodzakelijk.

Er wordt een (redelijk) homogene partij verwacht. Er is verder geen sprake van bodemlagen met antropogene bijmengingen of verschillende grondsoorten.

Een situatietekening met daarop aangegeven de ligging van de partij is opgenomen in bijlage 1.

3 VELDONDERZOEK

3.1 Uitvoering

Monsternemingsplan en -formulier

Op 20 juni 2016 is het veldwerk (inclusief bemonstering) uitgevoerd.

Voorafgaand aan de bemonstering is een monsternemingsplan opgesteld aan de hand van de bekende gegevens. Tijdens de bemonstering, welke uitgevoerd is door minimaal 1 gecertificeerde persoon van HMB B.V., zijn de gegevens uit het plan gecontroleerd en is het monsternemingsformulier opgesteld. Genoemde documenten zijn opgenomen in bijlage 1.

Bemonsteringsstrategie

De ligging en afmetingen van de partij zijn ingemeten. De omvang is middels berekeningen vastgesteld. De partij is ingedeeld in twee deelpartijen. Aangezien de bodemlaag tot ongeveer 0,2 m-mv neutraalbruin, matig fijn zand betreft en de bodemlaag van circa 0,2 tot 0,4 m-mv beigegeel, matig grof zand betreft, is de volgende indeling gemaakt:

- deelpartij I: bodemlaag van 0 – 0,2 m-mv;
- deelpartij II: bodemlaag van 0,2 - 0,4 m-mv.

Er is per deelpartij een ruimtelijk monsternemingspatroon opgesteld om de plaats van de te verrichten boringen te bepalen (zie bijlage 1; veldtekening).

De maximale korrelgrootte / D95 is bepaald op basis van zintuiglijke waarnemingen.

Met behulp van 2 x 50 grepen (à circa 180 gram) per deelpartij, zijn in totaal vier mengmonsters samengesteld. De boringen zijn doorgezet tot aan de onderzijde van de partij. Per maximaal 0,5 meter is een greep genomen. De grepen zijn per deelpartij afwisselend aan de samen te stellen mengmonsters toegevoegd.

Na afloop is het exacte gewicht per mengmonster bepaald. De mengmonsters zijn luchtdicht verpakt en binnen 24 uur gekoeld naar het laboratorium getransporteerd.

3.2 Resultaten

De omvang van de partij bedraagt circa 10.700 m³ / circa 19.800 ton). Voor de achterliggende berekeningen wordt verwezen naar de veldtekening onder bijlage 1. Op de voorpagina en onder bijlage 1 zijn foto's opgenomen.

Vastgesteld is dat 95% van het bemonsterde materiaal voldoet aan een korrelgrootte kleiner dan 16 mm (D95 < 16 mm).

Er is sprake van een redelijke homogene partij zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand (grond) zonder bijmengingen aan bijvoorbeeld (grof) puin.

Op het maaiveld en in de omhoog gebrachte grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

4 LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Uitvoering

De samengestelde mengmonsters zijn ter analyse aangeboden bij het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Analytico B.V. te Barneveld.

De mengmonsters zijn voorbehandeld en onderzocht op het standaardpakket bodem⁵, lutum en organische stof. Analyse op overige parameters is niet noodzakelijk.

4.2 Toetsingskader

De gemiddelde analyseresultaten zijn, na omrekening tot gehalten standaardbodem, per deelpartij getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond op of in de bodem. Verdere informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 3.

4.3 Analyseresultaten

Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 2. In de tabellen 2 en 3 zijn de gemiddelde (omgerekende) analyseresultaten weergegeven en de normwaarden voor standaardbodem.

⁵ Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7)

Tabel 2 Analyseresultaten en normwaarden (gehalten in mg/kg d.s.) deelpartij I

Stof	Gemeten gehalten	Gehalten omgerekend naar SB*	Y	Normwaarden standaardbodem**			
	P1MM-A/B (gemiddeld)	P1MM-A/B (gemiddeld)		AW	MNKW	MNKI	IW
Droge stof (%)	88,0		-	-	-	-	-
Organische stof (%)	2,2	10	-	-	-	-	-
Lutum (%)	2,4	25	-	-	-	-	-
Metalen							
Barium (Ba)	<r	<r	1,0	190 ¹	550 ¹	920 ¹	920 ¹
Cadmium (Cd)	0,17	0,29	1,4	0,60	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	<r	<r	1,0	15	35	190	190
Koper (Cu)	8,4	17	1,2	40	54	190	190
Kwik (Hg)	<r	<r	1,0	0,15	0,83	4,8	-
Nikkel (Ni)	<r	<r	1,0	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	<r	<r	1,0	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	17	26	1,3	50	210	530	530
Zink (Zn)	<r	<r	1,0	140	200	720	720
Minerale olie (GC)	<r	<r	1,0	190	190	500	5000
PCB (som 7)	<r	<r	1,0	0,02	0,04	0,5	1
PAK (10 VROM)	<r	<r	1,0	1,5	6,8	40	40

MM	=	mengmonster
Y	=	het betreft de verhouding tussen het hoogste en het laagste gehalte in de mengmonsters A en B
<r	=	meetwaarde is kleiner dan rapportagegrens
-	=	geen waarde
*	=	bij een gemeten organische stof- en lutumgehalte lager dan 2,0% wordt voor de omrekening een gemeten gehalte van 2,0% gehanteerd. Bij een gehalte organische stof hoger dan 30% wordt voor de omrekening een gehalte gehanteerd van 30%
**	=	10% organische stof en 25% lutum
SB	=	standaardbodem
AW	=	achtergrondwaardennormen
MNKW	=	maximale Normwaarden behorend bij Klasse Wonen
MNKI	=	maximale Normwaarden behorend bij Klasse Industrie
IW	=	interventiewaarden
1	=	toetsing aan de normen voor Barium is sinds april 2009 alleen noodzakelijk bij situaties waarbij sprake is van een, door menselijk handelen ontstane, bariumverontreiniging. In alle andere gevallen kan toetsing tot een eventuele herziene regelgeving achterwege blijven

Tabel 3 Analyseresultaten en normwaarden (gehalten in mg/kg d.s.) deelpartij II

Stof	Gemeten gehalten	Gehalten omgerekend naar SB*	Y	Normwaarden standaardbodem**			
	MM-A/B (gemiddeld)	MM-A/B (gemiddeld)		AW	MNKW	MNKI	IW
Droge stof (%)	88,2		-	-	-	-	-
Organische stof (%)	1,2	10	-	-	-	-	-
Lutum (%)	2,6	25	-	-	-	-	-
Metalen							
Barium (Ba)	<r	<r	1,0	190 ¹	550 ¹	920 ¹	920 ¹
Cadmium (Cd)	<r	<r	1,0	0,60	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	<r	<r	1,0	15	35	190	190
Koper (Cu)	<r	<r	1,0	40	54	190	190
Kwik (Hg)	<r	<r	1,0	0,15	0,83	4,8	-
Nikkel (Ni)	<r	<r	1,0	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	<r	<r	1,0	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	10	15	1,7	50	210	530	530
Zink (Zn)	<r	<r	1,0	140	200	720	720
Minerale olie (GC)	<r	<r	1,0	190	190	500	5000
PCB (som 7)	<r	<r	1,0	0,02	0,04	0,5	1
PAK (10 VROM)	<r	<r	1,0	1,5	6,8	40	40

MM	=	mengmonster
Y	=	het betreft de verhouding tussen het hoogste en het laagste gehalte in de mengmonsters A en B
<r	=	meetwaarde is kleiner dan rapportagegrens
-	=	geen waarde
*	=	bij een gemeten organische stof- en lutumgehalte lager dan 2,0% wordt voor de omrekening een gemeten gehalte van 2,0% gehanteerd. Bij een gehalte organische stof hoger dan 30% wordt voor de omrekening een gehalte gehanteerd van 30%
**	=	10% organische stof en 25% lutum
SB	=	standaardbodem
AW	=	achtergrondwaardennormen
MNKW	=	maximale Normwaarden behorend bij Klasse Wonen
MNKI	=	maximale Normwaarden behorend bij Klasse Industrie
IW	=	interventiewaarden
1	=	toetsing aan de normen voor Barium is sinds april 2009 alleen noodzakelijk bij situaties waarbij sprake is van een, door menselijk handelen ontstane, bariumverontreiniging. In alle andere gevallen kan toetsing tot een eventuele herziene regelgeving achterwege blijven

5 CONCLUSIES EN TOEPASSINGSVOORWAARDEN

5.1 Conclusies

In juni 2016 is een keuring uitgevoerd van een partij grond. De partij is in-situ gelegen in het natuurgebied 'Schandelose Heide' ten noordwesten van de Leikoelsweg te Velden.

Gehanteerde protocollen

De keuring is gebaseerd op het Besluit en de Regeling en bodemkwaliteit. Daarbij is de bemonstering uitgevoerd conform het protocol 'Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie' (protocol 1001).

Resultaten onderzoek

In tabel 4 zijn de uitvoering en de resultaten van de keuring schematisch weergegeven.

Tabel 4 Resultaten partijkeuring

Algemeen	
Ligging partij	Als vaste bodem (in-situ)
Omvang partij	Circa 10.700 m ³ / circa 19.800 ton
Indeling in deelpartijen	Ja, namelijk 2 à maximaal 10.000 ton per deelpartij
Bijzonderheden	-
Zintuiglijke waarnemingen	
Grondsoort	Zand, matig fijn tot matig grof, zwak siltig
Bijmengingen aangetroffen	Nee
Analyseresultaten	
Verhoogde gehalten > AW	Nee
Overschrijding AW > tweemaal ¹	Nee
Overschrijdingen MNKW	Nee
Overschrijdingen MNKI	Nee
Overschrijdingen maximale Y-waarde ²	Nee
Klasse - indeling	
Altijd Toepasbaar (ook wel benoemd als Vrij Toepasbaar of AW2000 grond)	

AW	=	achtergrondwaardennormen
MNKW	=	maximale Normwaarden behorend bij Klasse Wonen
MNKI	=	maximale Normwaarden behorend bij Klasse Industrie
IW	=	interventiewaarden
¹	=	het betreft de parameters welke de achtergrondwaardennormen meer dan tweemaal overschreden
²	=	het betreft de parameters bij welke de Y-waarde de maximale eis van 2,5 overschrijdt

Eindconclusie

De kwaliteit van de onderzochte partij voldoet aan de voorwaarden om ingedeeld te worden in de klasse 'Altijd Toepasbare grond'.

5.2 Toepassingsvoorwaarden

Toepassingskader

'Altijd Toepasbare grond' is toepasbaar:

- zonder kwaliteitsbepaling van de ontvangende grond;

- zonder toetsing aan de bodemfunctie en kwaliteit;
- binnen elke bodemfunctiekلاسe.

Splitsing partij

Deze keuringsresultaten blijven ook bij splitsing van de partij van kracht mits het volgende vastgelegd wordt:

- de relatie tussen de oorspronkelijke partij en de deelpartij;
- de persoon of instelling die de splitsing heeft uitgevoerd;
- de datum van splitsing.

Melding van toepassing

Toepassing van de gekeurde partij dient, uiterlijk 5 dagen voorafgaand aan de toepassing, gemeld te worden via het Meldpunt bodemkwaliteit (<https://www.meldpuntbodemkwaliteit.nl>). Iedere melding wordt direct doorgezonden aan het (lokale) Bevoegd gezag, bijvoorbeeld een gemeente, omgevingsdienst of uitvoeringsdienst. 5 werkdagen na de melding en zonder tegenbericht van het Bevoegd gezag mag aan de toepassing worden begonnen. De toepasser blijft echter verantwoordelijk voor het nakomen van de voorschriften van het Besluit bodemkwaliteit.

Bijlage | 1

Monsternemingsplan- en formulier, (veld)tekening en foto's

PARTIJGEGEVENS EN MONSTERNEMING		
	Monsternemingsplan	Monsternemingsformulier
Ligging partij:	☒ in-situ (vaste bodem): ☐ nat ☐ droog ☐ ex-situ (bovengronds)	☒ in-situ (vaste bodem): ☐ nat ☐ droog ☐ ex-situ (bovengronds)
Afmetingen partij:	☐ onbekend ☒ globaal ☐ gemiddeld ☐ exact x x 10720 m3	☐ globaal ☒ gemiddeld ☐ exact ☐ x x m
Omvang partij:	10720 m³/17152 ton (dichtheid 1,6 ton/m³) ☐ bepaald door opmeting v/d tekening ☒ volgens de opdrachtgever	10720m³/..... ton (dichtheid ton/m³) ☐ bepaald door opmeting in het veld ☒ volgens de opdrachtgever ☐ bepaald door opmeting v/d tekening
Aantal (deel)partijen:	2 à maximaal: ☒ 10.000 ton ☐ 2.000 ton	2... à maximaal: ☒ 10.000 ton ☐ 2.000 ton
Wijze van monsterneming / aantal grepen per (deel)partij:	☒ systematisch: 2 x 50 grepen ☐ gestratificeerd aselekt: 2 x 6 grepen ☐ anders, nl:	☒ systematisch: 2 x 50 grepen ☐ gestratificeerd aselekt: 2 x 6 grepen ☐ anders, nl:
Proefboringen:	☐ nvt ☐ nee, bodemopbouw is bekend ☒ ja, ☐ aantal: ☒ boorstaten	☐ nee, niet uitgevoerd ☒ ja, zie ☐ veldschets ☒ boorstaten
Grondsoort(en):	☒ grond ☐ zand ☐ klei ☐ veen ☐ overige	☒ grond ☒ zand ☐ klei ☐ veen ☐ overige gespecificeerd in codes:
Geschat vochtpercentage:	☐ 5 ☒ 10 ☐ 15 ☐ 20 ☐ 25 ☐ >25%	☐ 5 ☒ 10 ☐ 15 ☐ 20 ☒ 25 ☐ >25%
Korrelgrootte:	☒ D95 < 16 mm ☐ D95 > 16 mm	☐ D95 < 10 mm ☒ D95 < 16 mm ☐ D95 > 16 mm; bepaald door: ☒ zintuiglijke waarneming ☐ zeven (zie veldschets)
Bijmengingen:	verwacht: ☒ nee ☐ ja, nl:	aangetroffen: ☒ nee ☐ ja, nl:
Visuele controle asbest:	☐ nee ☒ ja	☐ nee ☒ ja. Aangetroffen: ☒ nee ☐ ja
Homogeniteit:	☐ homogeen ☒ redelijk homogeen ☐ niet homogeen / heterogeen	☐ homogeen ☒ redelijk homogeen ☐ niet homogeen / heterogeen
Bijzonderheden (bodemopbouw, grondwaterstand, beschrijving maaiveld):	Insitu- keuring tot 0,3 à 0,4 m-mv zie hiervoor de tekening	

OVERIGE MONSTERNEMINGSGEGEVENS		
	Monsternemingsplan	Monsternemingsformulier
Foto's:	nemen: ☐ ja ☐ nee	genomen: ☒ ja ☐ nee
Bemonsteringsapparatuur:	☒ edelman (bekgrootte > 5 cm) ☐ guts (ø 3 cm) ☐ zuigerboor (ø 4 cm) ☐ anders, nl:	☒ edelman (bekgrootte > 5 cm) ☐ guts (ø 3 cm) ☐ zuigerboor (ø 4 cm) ☐ anders, nl:
Monstercodering:	☒ (deelpartij: 1 en 2) / MM-A, MM-B, MM-C en MM-D ☐ afwijkend:	☒ (deelpartij:) / MM-A en MM-B ☐ afwijkend:
Monsterverpakking:	☒ 10 liter emmers ☐ anders, nl:	☒ 10 liter emmers ☐ anders, nl:
Monsteropslag/-transport:	☒ zorg dragen voor minimale opwarming monsters ☐ gekoeld (analyse op vluchtige stoffen)	☒ zorg gedragen voor minimale opwarming monsters ☐ gekoeld (analyse op vluchtige stoffen)
Binnen 24 uur aanleveren/aangeleverd aan:	☒ Eurofins Analytico Milieu B.V. ☐ anders, nl:	☒ Eurofins Analytico Milieu B.V. ☐ anders, nl:
Bijzonderheden:		

MONSTERGEGEVENS					
		MM-A		MM-B	
	Omvang (m³)	Gewicht (kg)	Barcode	Gewicht (kg)	Barcode
(Deel)partij I:	5405	10.8 kg	0540112474	10.6 kg	0540112473
(Deel)partij II:	5315	10.8 kg	0540112390	10.5 kg	0540112388

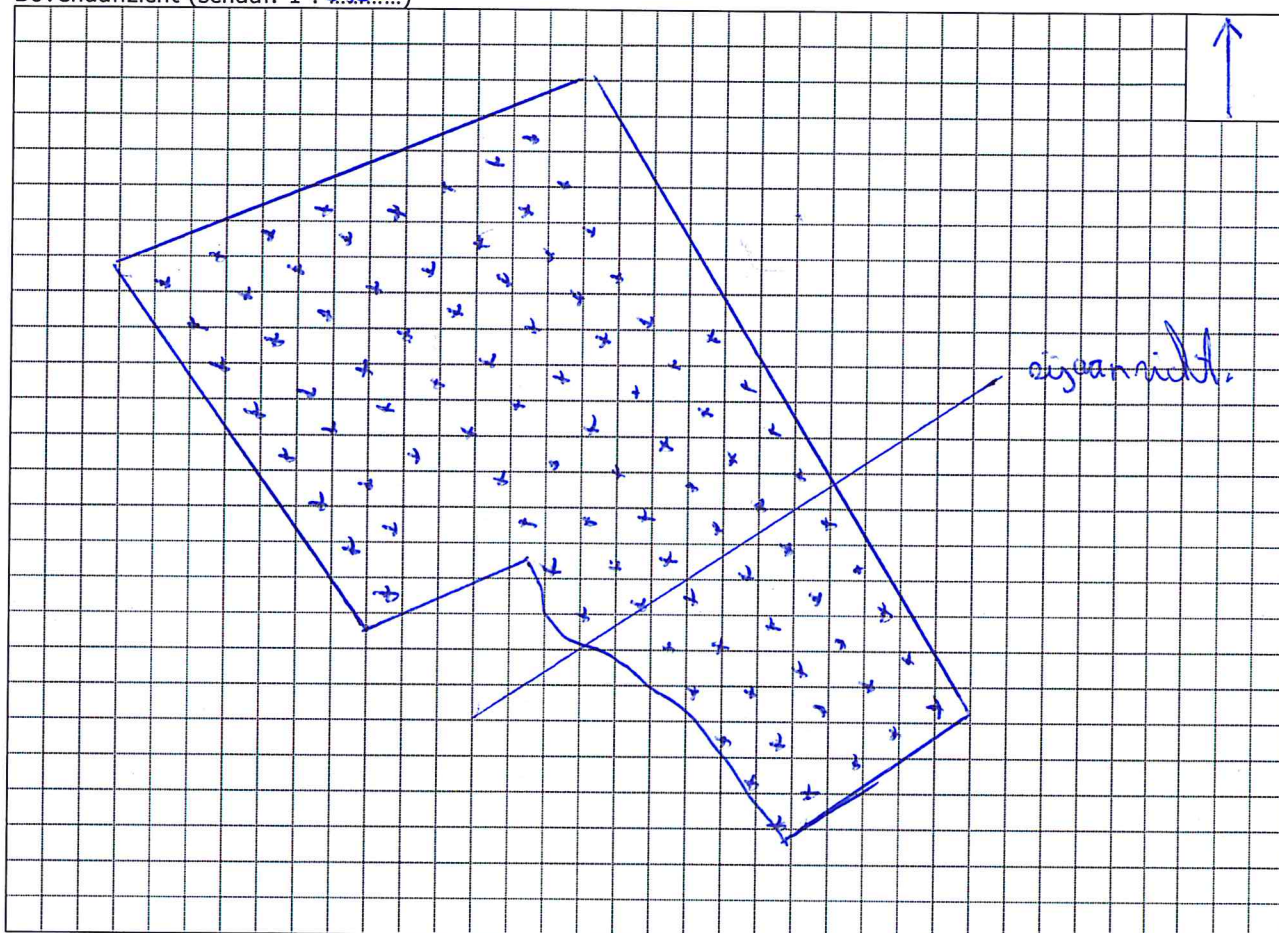
KWALITERING (Ondergetekenden verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 1000 en het daarbij behorende protocol)			
	Naam	Handtekening	Datum
Opsteller monsternemingsplan:	J.P.E.E. van Kempen-Mesterom		20 - 06 - 2016
Controleur monsternemingsplan:	Ron Theelen		20 - 06 - 2016
Opsteller monsternemingsformulier:	Ron Theelen		20 - 06 - 2016
Controleur monsternemingsformulier:	J.P.E.E. van Kempen-Mesterom		21 - 06 - 2016

BIJLAGEN
☐ overzichtskaart (Kadaster) met lokale ligging partij ☐ veldtekening ☐ foto's ☐ anders, nl:

PROJECTGEGEVENS

Project/licging partij:	16256201G - Schandelose Heide Velden
Getekend door:	☐ B. Dorssers ☐ D.W.A. de Goeij ☒ R.G.H. Theelen ☐
Uitvoeringsdatum:	20 - 6 - 2016

Bovenaanzicht (schaal: 1 : 2500...)



LEGENDA

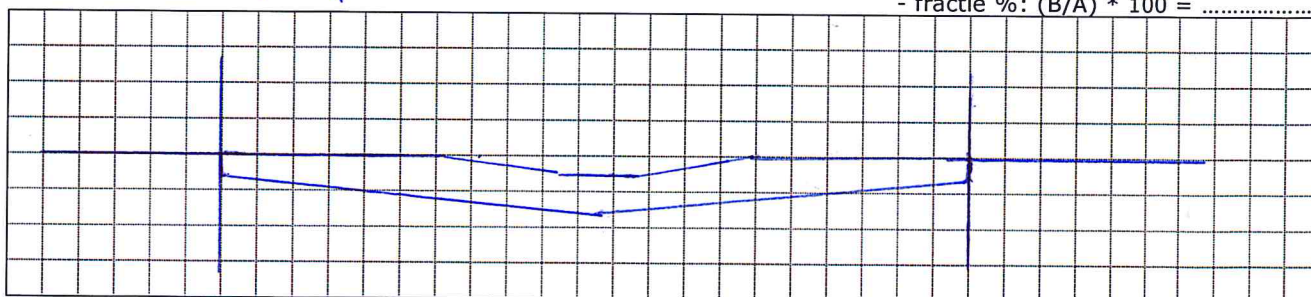
partijcontour
(steek)boring à grepen
raster (circa 17 x 17 m)

PROEFBORING

☐ nvt
☐ ... stuks verricht (code)
☐ bodemopbouw:

ZEEFPROEF

☐ nvt ☐ uitgevoerd:
A: gewicht materiaal monster:
B: gewicht materiaal op zeef:
- fractie %: $(B/A) * 100 = \dots\dots\dots$



Zijaanzicht (schaal: 1 : 100...)

$$2,0 \text{ ha} + 1,12 \text{ ha} = 3,12 \text{ ha}$$

$$3,12 \text{ ha} = 31200 \text{ m}^2$$

$$31200 \times 0,2 = 6240 \text{ m}^3$$

$$6240 \text{ m}^3 : 100 : 0,2 = \sqrt[3]{312} = 17 \text{ meter}$$

$$\textcircled{1} 0-20 = 31200 \text{ m}^2 \times 0,2 = 6240 \text{ m}^3$$

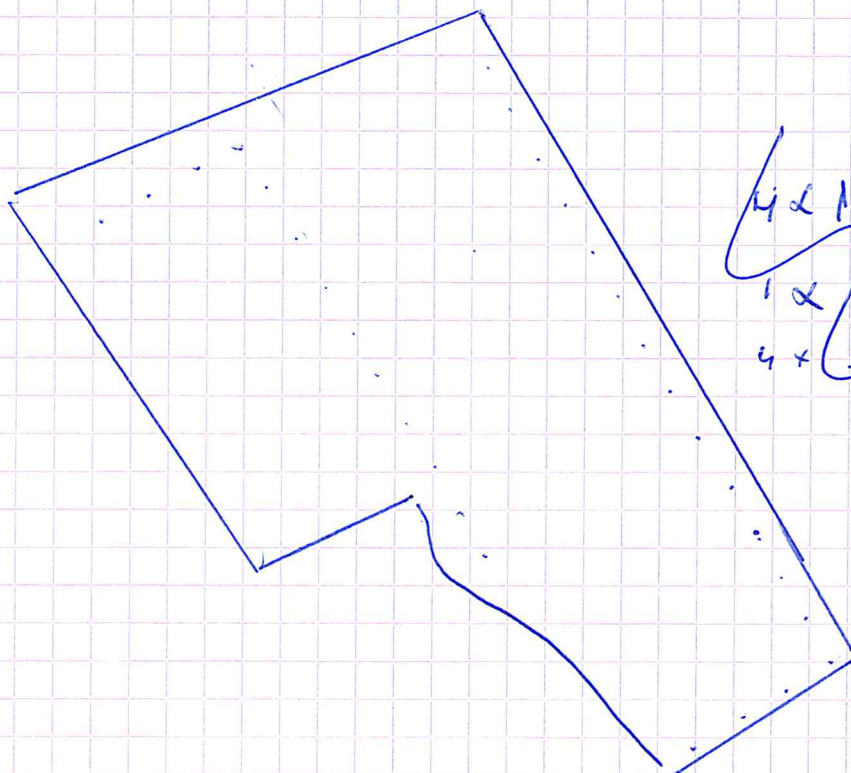
$$\textcircled{2} 20-35 = 31200 \text{ m}^2 \times 0,15 = 4680 \text{ m}^3$$

$$10720 - 6240 = 4480 \text{ m}^3$$

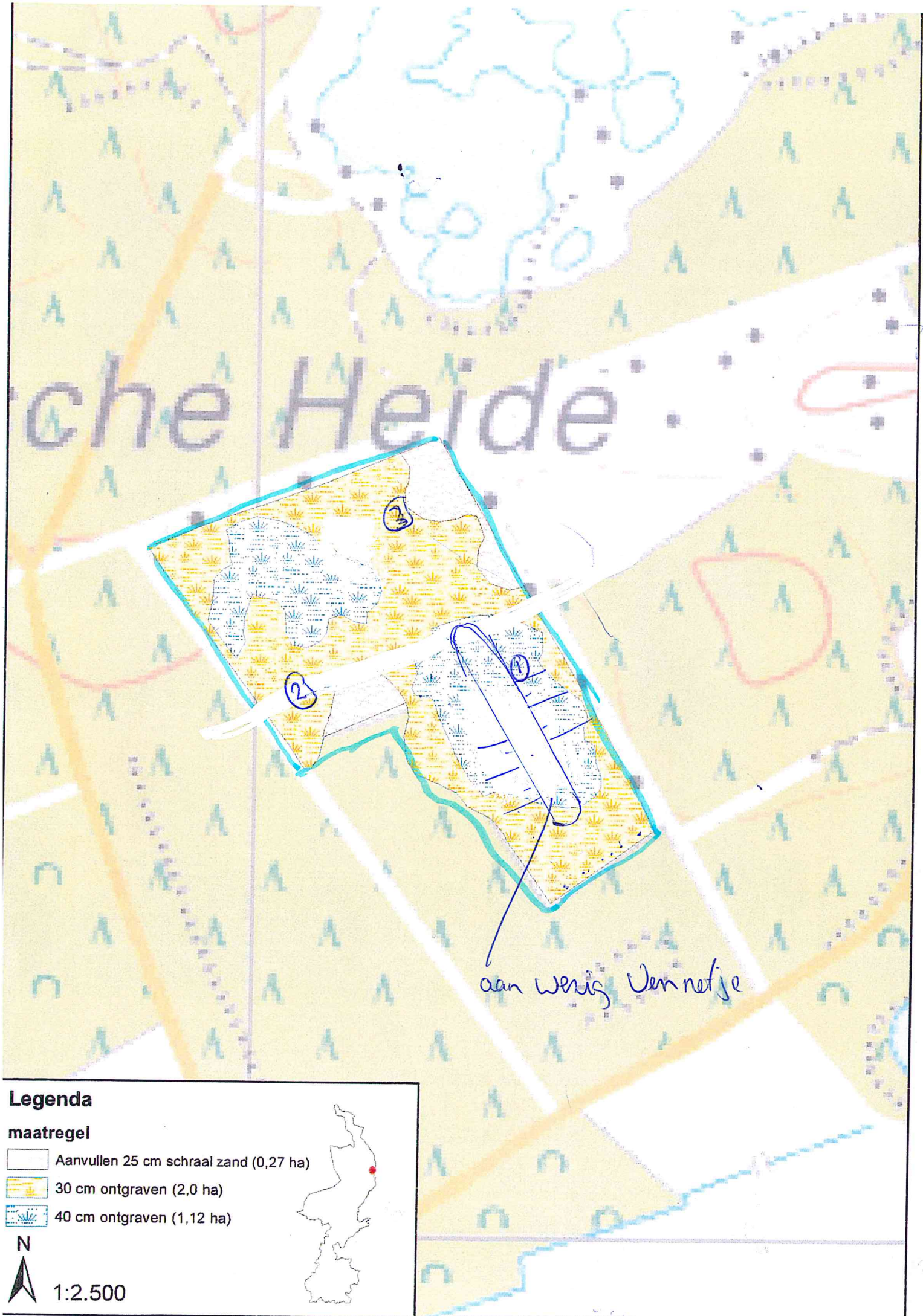
$$10.000 : 1,85 = 5405 \text{ m}^3$$

$$10720 - 5405 = 5315 \text{ m}^3$$

120



$$\begin{aligned} 4 \times 14 &= 56 \\ 1 \times 10 &= 10 \\ 4 \times 7 &= 28 \\ \hline &94 \end{aligned}$$



Legenda

maatregel

	Aanvullen 25 cm schraal zand (0,27 ha)
	30 cm ontgraven (2,0 ha)
	40 cm ontgraven (1,12 ha)

N

1:2.500



Foto 1



Foto 2



Foto 3

Bijlage | 2

Analysecertificaat

HMB B.V.
T.a.v. J.P.E.E. van Kempen-Mesterom
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Analyscertificaat

Datum: 30-Jun-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016072136/1
Uw project/verslagnummer	16256201G
Uw projectnaam	SCHANDELOSE HEIDE
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Jun-2016

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	16256201G	Certificaatnummer/Versie	2016072136/1
Uw projectnaam	SCHANDELOSE HEIDE	Startdatum	21-Jun-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Jun-2016/14:08
Monsternemer		Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond; Bouwstof (BSB/AP04)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
A Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	10.8	10.7	10.8	10.5
A Massa percentage artefacten	% (m/m)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Bodemkundige analyses					
A Droge stof	% (m/m)	88.2	87.8	88.8	87.5
A Organische stof	% (m/m) ds	2.4	2.0	1.2	1.1
A Lutum	% (m/m) ds	2.5	2.3	2.8	2.3
Metalen					
A Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
A Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.20	<0.20	<0.20	<0.20
A Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
A Koper (Cu)	mg/kg ds	9.3	7.5	<5.0	<5.0
A Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
A Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
A Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
A Lood (Pb)	mg/kg ds	15	19	<10	12
A Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<3.0	3.2	3.3	<3.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.1	<3.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
A Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Polychloorbifenylen, PCB					
A PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
A PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
A PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
A PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	P1MMA P1MMA (0-20)	20-Jun-2016	9078764
2	P1MMB P1MMB (0-20)	20-Jun-2016	9078765
3	P2MMA P2MMA (20-40)	20-Jun-2016	9078766
4	P2MMB P2MMB (20-40)	20-Jun-2016	9078767

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	16256201G	Certificaatnummer/Versie	2016072136/1
Uw projectnaam	SCHANDELOSE HEIDE	Startdatum	21-Jun-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Jun-2016/14:08
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Bouwstof (BSB/AP04)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
A PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
A PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
A PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
A PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
A Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
A Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
A Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
A Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
A Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
A Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
A Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
A Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
A Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
A Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
A PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾
Fysisch-chemische analyses					
Meettemperatuur (pH-CaCl ₂)	°C	20	20	18	20
A Zuurgraad (pH-CaCl ₂)		5.0	5.0	4.8	4.9 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	P1MMA P1MMA (0-20)	20-Jun-2016	9078764
2	P1MMB P1MMB (0-20)	20-Jun-2016	9078765
3	P2MMA P2MMA (20-40)	20-Jun-2016	9078766
4	P2MMB P2MMB (20-40)	20-Jun-2016	9078767

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPNL2A



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

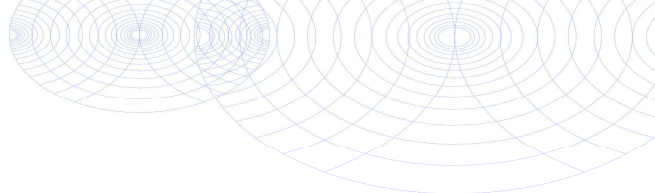
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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



Akkoord
Pr.coörd.

YD



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016072136/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9078764	P1MMA	1	0	20	0540112474	P1MMA P1MMA (0-20)
9078765	P1MMB	1	0	20	0540112473	P1MMB P1MMB (0-20)
9078766	P2MMA	1	20	40	0540112390	P2MMA P2MMA (20-40)
9078767	P2MMB	1	20	40	0540112388	P2MMB P2MMB (20-40)



Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016072136/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Opmerking 2)**

Meetwaarde niet stabiel (pH/EC/Redox)

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016072136/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Rangeleverde monsterhoeveelheid	W7101	Voorbehandeling	Cf. AP04 V
Artefacten	W7101	Voorbehandeling	Cf. AP04 V
Droge stof	W7104	Gravimetrie	Cf. AP04-SG-II/SB-I & cf. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W7109	Gravimetrie	Cf. AP04-SG-IV cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 μ m)	W7173	Sedimentatie	Cf. AP04-SG-III en cf. NEN 5753
Barium (Ba) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W7203	GC-FID	Cf. AP04-SG-XI/SB-V en Gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-X & SB-IV
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw. NEN-ISO 18287
Zuurgraad (pH-CaCl2)	W0524	Potentiometrie	Cf. AP04-SG-I / SB-XI

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

Bijlage | 3

Toetsingskader

Op de volgende pagina zijn in een tabel de toelaatbare gehalten (maximale normwaarden) van verschillende stoffen in de grond/partij schematisch weergegeven. Dit toetsingskader en onderstaande aanvullende informatie heeft betrekking op het toepassen (niet zijnde grootschalig) van grond op landbodem. De normwaarden zijn overgenomen uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, d.d. 13 december 2007) zoals gepubliceerd in de Staatscourant 20 december 2007. Het betreffen de Generieke Maximale Waarden.

De analyseresultaten worden gecorrigeerd naar gehalten standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). Deze gecorrigeerde (gemiddelde) gehalten worden vervolgens vergeleken met de diverse normwaarden voor standaardbodem. Op basis van deze toetsing wordt een partij, bij een keuring conform de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit, in de volgende klassen ingedeeld:

Klasse 'Altijd toepasbaar' (AW-grond)

Grond kan als klasse 'Altijd toepasbaar' beschouwd worden wanneer, bij meting van tenminste 12 stoffen (het standaardpakket bodem voldoet hieraan), de gehalten van maximaal 2 stoffen de Achtergrondwaardennormen maximaal tweemaal overschrijden. Daarbij geldt voor alle parameters, met uitzondering van nikkel, als extra voorwaarde dat de normen voor de klasse 'Wonen' niet overschreden mogen worden.

Klasse 'Wonen'

Grond wordt als klasse 'Wonen' beschouwd als geen van de gehalten de Maximale normwaarden behorend bij de klasse 'Wonen' overschrijdt.

Klasse 'Industrie'

Grond wordt als klasse 'Industrie' beschouwd als geen van de gehalten de Maximale normwaarden behorend bij de klasse 'Industrie' overschrijdt.

'Nooit toepasbaar'

Grond wordt als 'Nooit toepasbaar' beschouwd als 1 of meer gehalten de interventiewaarden c.q. de Maximale normwaarden voor 'Industrie' overschrijden. Alleen als er sprake is van een diffuse verontreiniging en het niet overschrijden van het Saneringscriterium (lees: in het geval van een 'onaanvaardbaar risico') is in bepaalde gevallen nog toepassing in hetzelfde gebied mogelijk bij vastgesteld Gebiedsspecifiek beleid.

NB: voor meer achtergrondinformatie over het keuren en toepassen van grond en bouwstoffen wordt verwezen naar de Handreiking Besluit bodemkwaliteit (SenterNovem/Bodem+, 2008) en de genoemde Regeling bodemkwaliteit.

Tabel 1 Normwaarden voor microverontreinigingen in partijen grond (gehalten in mg/kg d.s.)

Stof ¹	AW		MNKW		MNKI		IW	
	SB	L en H gecorrigeerd	SB	L en H gecorrigeerd	SB	L en H gecorrigeerd	SB	L en H gecorrigeerd
Metalen								
Barium (Ba)	190	36,8 + 6,13L	550	106,5 + 17,74L	920	178,1 + 29,68L	920	178,1 + 29,68L
Cadmium (Cd)	0,6	0,31+0,005(L+3H)	1,2	0,61 + 0,011(L+3H)	4,3	2,19 + 0,038(L+3H)	13	6,62 + 0,116(L+3H)
Kobalt (Co)	15	3,3 + 0,467L	35	7,78 + 1,09L	190	42,2 + 5,91L	190	42,2 + 5,91L
Koper (Cu)	40	16,7 + 0,67(L+H)	54	22,5 + 0,9(L+H)	190	79,2 + 3,17(L+H)	190	79,2 + 3,17(L+H)
Kwik (Hg)	0,15	0,1 + 0,0008(2L+H)	0,83	0,55 + 0,005(2L+H)	4,8	3,18 + 0,027(2L+H)	36	23,84 + 0,203(2L+H)
Nikkel (Ni)	35	10 + L	39	11,1 + 1,1L	100	28,6 + 2,86L	100	28,6 + 2,86L
Molybdeen (Mo)	1,5 ²	1,5	88	88	190	190	190	190
Lood (Pb)	50	29,4 + 0,59(L+H)	210	123,5 + 2,47(L+H)	530	311,8 + 6,24(L+H)	530	311,8 + 6,24(L+H)
Zink (Zn)	140	50 + 1,5(2L+H)	200	71,4 + 2,14(2L+H)	720	257 + 7,7(2L+H)	720	257 + 7,7(2L+H)
Minerale olie (GC)^{3 4}	190	19H	190	19H	500	50H	5000	500H
PCB (som 7)	0,02	0,002H	0,04	0,004H	0,5	0,05H	1	0,1H
PAK (10 VROM)⁵	1,5	0,15H	6,8	0,68H (6)	40	4H (6)	40	4H (6)

SB = standaardbodem (L = lutumgehalte (25%), H = humusgehalte (10%))

AW = achtergrondwaardennormen

MNKW = maximale Normwaarden behorend bij Klasse Wonen

MNKI = maximale Normwaarden behorend bij Klasse Industrie

IW = interventiewaarden

¹ = voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling.

De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden

² = achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden

³ = minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden

⁴ = voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg d.s.

⁵ = voor interventiewaarde PAK wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organisch stofgehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectie formule:

$$(IW)_b = 40 \times (\% \text{ organische stof}/10)$$

(IW)_b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem