

Status : Definitief
Rapportnummer : 13063
Datum : 4 maart 2013
Opdrachtgever : gemeente Tynaarlo
Auteur : Drs. Harm Dost

Rapportage : **Verkennd bodemonderzoek**
Locatie : **Norgerweg 133**
9494 PB YDE



Dit rapport is gedrukt op papier voorzien van het FSC-keurmerk

Onafhankelijkheid en certificering Terra bodemonderzoek B.V.

Terra Bodemonderzoek bv is een onafhankelijk adviesbureau en heeft geen organisatorische en/of juridische relatie met de opdrachtgever en is geen eigenaar van de onderzoekslocatie.

Wij werken op basis van een ISO 9001 gecertificeerd kwaliteitsbeheerssysteem.

Verder zijn wij door de overheid erkend voor het uitvoeren van onderstaande werkzaamheden:

- ✓ **BRL SIKB 1000 (Monsterneming voor partijkeuringen):**
VKB-protocol 1001 Monsterneming grond voor partijkeuringen grond en baggerspecie.
- ✓ **BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek):**
VKB-protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen,
nemen van grondmonsters en waterpassen.
VKB-protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters.
VKB-protocol 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek.
VKB-protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.
- ✓ **BRL SIKB 6000 (Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering):**
VKB-protocol 6001 Milieukundige begeleiding en evaluatie landbodemsanering met conventionele methoden.

 Eerland CERTIFICATION  NEN-EN ISO 9001 ISO 9001	 Eerland CERTIFICATION  BRL SIKB 1000	 Eerland CERTIFICATION  BRL SIKB 2000	 Eerland CERTIFICATION  BRL SIKB 6000
---	---	--	---

Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
2. Vooronderzoek	5
2.1 Kadaster	5
2.2 Opdrachtgever (gemeente).....	6
2.3 Bevoegd gezag Wbb	6
2.4 Gemeente	6
2.5 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed	7
2.6 Niet gesprongen explosieven	7
2.7 Overige bronnen	7
2.8 Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.9 Conclusie vooronderzoek	8
3. Onderzoeksopzet	8
3.1 Onderzoeksstrategie.....	8
3.2 Chemische analyses	9
4. Resultaten.....	9
4.1 Maaiveldinspectie	9
4.2 Veldwerkgegevens en samenstelling mengmonsters.....	10
4.3 Analyseresultaten en toetsing	11
5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen.....	12
5.1 Samenvatting onderzoeksresultaten.....	12
5.2 Conclusies en aanbevelingen	12
5.3 Toelichting bodemonderzoek	13
 Bijlage I	Regionale ligging en uittreksel kadastrale kaart
Bijlage II	Ligging monsternamenpunten
Bijlage III	Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
Bijlage IV	Analysecertificaten laboratorium
Bijlage V	Toetsingstabellen analyseresultaten:
	Va Toetsing Wet bodembescherming
	Vb Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
Bijlage VI	Foto('s) onderzoekslocatie
Bijlage VII	Toelichting analyses en toetsingskader
Bijlage VIII	Certificaten Terra bodemonderzoek

1. Inleiding

In opdracht van gemeente Tynaarlo is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Norgerweg 133 te Yde.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5740.

Ter plaatse van het "puinpad" is verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5897.

Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000. De VKB-protocollen 2001,2002 en 2018 zijn van toepassing.

In bijlage VIII zijn de certificaten van Terra Bodemonderzoek BV weergegeven.

Aanleiding voor het onderzoek vormt een voorgenomen eigendomsoverdracht.

Doel van dit onderzoek is, in verkennende zin, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie vast te stellen.

De bemonsteringsstrategie is opgesteld op basis van het vooronderzoek en de veldwaarnemingen ter plaatse. In dit rapport komen de gekozen onderzoeksopzet en de onderzoeksresultaten aan de orde. Het rapport wordt afgesloten met een samenvatting, conclusies en aanbevelingen. Eventuele afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740 en de BRL SIKB 2000 worden in hoofdstuk 3 vermeld en toegelicht.

2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 en heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de hieraan grenzende percelen tot een afstand van maximaal circa 25 m. Het onderzoek is uitgevoerd op standaard niveau. In dit hoofdstuk staan de bevindingen beschreven en in bijlage II is op tekening de situatie weergegeven. De informatie is verkregen middels het raadplegen van onderstaande bronnen:

- Kadaster:
 - regionale ligging en kadastrale kaart
 - grootschalige basiskaart van Nederland
 - klic-melding
 - kadastraal bericht object
- Opdrachtgever/beheerder dorps huis:
 - info voormalig/huidig/toekomstig gebruik
 - bijzonderheden
- Bevoegd gezag Wbb:
 - digitaal bodeminformatiesysteem
- Gemeente:
 - informatie milieuambtenaar
 - bodemkwaliteitskaart
 - bodemarchief
- TNO:
 - grondwaterkaart
 - Dino-loket
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed:
 - Indiatieve kaart archeologische waarden (IKAW)
 - Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Overige bronnen:
 - terreininspectie

2.1 Kadaster

In bijlage I is de regionale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven en is een uittreksel uit de kadastrale kaart opgenomen. De grootschalige basiskaart van Nederland en de kadastrale kaart zijn als ondergrond gebruikt voor de situatietekening zoals weergegeven in bijlage II.

Adres onderzoekslocatie : Norgerweg 133
Postcode en woonplaats : 9494 PB YDE
Oppervlak onderzoekslocatie : 2.085 m²
Gemeente : Tynaarlo
RD-coördinaten : X= 235305
Y= 570185

TABEL 1: KADASTRALE GEGEVENS

Gemeente	Sectie	Nummer	Eigenaar	Behoort volledig tot onderzoekslocatie?
Vries	T	208	gemeente Tynaarlo	ja

2.2 Opdrachtgever (gemeente)

De opdrachtgever is eigenaar van de onderzoekslocatie.

Huidig en voormalig gebruik

Het terrein is bebouwd met een dorps huis. Het buitenterrein is in gebruik als parkeerplaats en gras. Het buitenterrein is deels verhard met klinkers en tegels.

Toekomstig gebruik

In de nabije toekomst zijn geen relevante uitbreidingen of veranderingen op de locatie gepland.

2.3 Bevoegd gezag Wbb

Digitaal bodeminformatiesysteem

Bron: website provincie Drenthe bodemloket.nl

Onderzoekslocatie

Er is geen bodeminformatie aanwezig.

Belendende percelen

Er is geen bodeminformatie aanwezig.

Op Norgerweg 131 zijn de volgende activiteiten bekend:

- goederenopslag van 1982 tot ?
- timmerwerkplaats van 1995 tot ?
- opslag van alifatische koolwaterstoffen van 1995 tot?

Op basis van de bovenstaande gegevens zou een historisch vooronderzoek moeten worden uitgevoerd.

2.4 Gemeente

Informatie milieuambtenaar

Er hebben in het verleden, voor zover bekend, op de onderzoekslocatie geen bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden.

Momenteel is er op de locatie geen sprake van een inrichting die valt onder de Wet Milieubeheer.

Er is bij de gemeente een melding bekend inzake het Besluit Opslag Ondergrondse Tanks (BOOT). Aan de voorzijde van het gebouw ligt een met zand "KIWA-gesaneerde" ondergrondse HBO tank. Deze sanering zou in 2003 zijn uitgevoerd. Er zijn destijds geen verontreinigingen in de grond en grondwater waargenomen.

Bodemkwaliteitskaart

De locatie ligt binnen de dorpskern van Yde. Op basis van de bodemkwaliteitskaart is de verwachtingswaarde voor enkele parameters in de bovengrond hoger dan de achtergrondwaarde, maar beneden de maximale waarde industrie. Voor de ondergrond is de verwachtingswaarde kleiner dan de achtergrondwaarde.

2.5 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is op basis van de AMK sprake van een terrein van hoge archeologische waarde. Op basis van de IKAW is er sprake van een middelhoge trefkans op monumenten van archeologische waarde.

2.6 Niet gesprongen explosieven

In ons land zijn er niet gesprongen explosieven (NGE) uit de Tweede Wereldoorlog in de grond achtergebleven. De (potentiële) aanwezigheid van niet gesprongen explosieven kan een bedreiging inhouden bij grondroerende werkzaamheden en kan tot vertraging leiden bij planvorming en uitvoering van werkzaamheden. NGE's worden met name aangetroffen ter plaatse van 'strategische doelen' zoals binnensteden, verbindingswegen, spoorwegen, bruggen en havens.

De gemeente is op basis van regelgeving verantwoordelijk voor het opsporen en ruimen van niet gesprongen explosieven uit de Tweede Wereldoorlog.

2.7 Overige bronnen

Terreininspectie

Het terrein is bebouwd met een dorpshuis. Het buitenterrein is in gebruik als parkeerplaats en gras. Het buitenterrein is deels verhard met klinkers en tegels.

Bij de terreininspectie zijn geen (asbestverdachte) materialen of andere bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Foto's van de onderzoekslocatie zijn in bijlage VI weergegeven.

Gesprek beheerder

De ondergrondse tank zal waarschijnlijk niet meer aanwezig zijn. Tijdens het veldwerk is de tank inderdaad niet aangetroffen. Ten westen van de bebouwing liep vroeger een puinverhard pad richting het zuiden.

2.8 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens met betrekking tot de bodemopbouw en geohydrologie zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland. In tabel 2 is de globale regionale bodemopbouw weergegeven.

TABEL 2: REGIONALE BODEMOPBOUW

Traject (m-mv)	Samenstelling	Pakket
000 - 005	leem	deklaag
005 - 080	matig fijn tot grof zand	watervoerend pakket

Opmerking:

De lokale bodemopbouw kan afwijken van de hierboven weergegeven regionale bodemopbouw.

De locatie bevindt zich op ca. 4,5 m +NAP. De grondwaterstand van het freatisch pakket bedraagt circa 1,2 m-mv. De regionale horizontale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket is overwegend noordelijk gericht. Er is sprake van een potentieel wegzijgingsgebied. De stromingsrichting van het freatisch (oppervlakkig) grondwater is op de grondwaterkaart niet aangegeven. Deze wordt in de regel met name bepaald door lokale watergangen en voorkeursstromingen. Het onderzoeksgebied bevindt zich buiten de 25-jaarszone van een grondwaterbeschermingsgebied. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen sprake van de aanwezigheid van brak of zout freatisch grondwater. De onderzoekslocatie grenst niet aan oppervlaktewater.

2.9 Conclusie vooronderzoek

Op basis van de aanwezigheid van puin onder de klinkerverharding wordt de bodem (plaatselijk) als asbestverdacht aangemerkt. Daarnaast is de locatie waarde ondergrondse tank heeft gelegen (licht) verdacht. Verder kan worden geconcludeerd dat op de onderhavige locatie geen sprake is van (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten.

Ter plaatse van de belendende percelen hebben, voor zover bekend, geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden welke van invloed kunnen zijn op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Op basis van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als onverdacht.

Op basis van het vooronderzoek wordt het puinpad onder de klinkerverharding als asbestverdacht aangemerkt. Verder kan de onderzoekslocatie aangemerkt worden als onverdacht m.b.t. asbest.

3. Onderzoeksopzet

3.1 Onderzoeksstrategie

Gezien de aanleiding van het onderzoek is gekozen voor een verkennend bodemonderzoek met als richtlijn de Nederlandse Norm 5740 (NEN 5740, Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond). Uit het vooronderzoek is gebleken dat de onderzoekslocatie (met uitzondering van de asbestverdachte locatie en de vml. ondergrondse tank) als onverdacht onderzocht kan worden.

Uit het vooronderzoek en de veldwerkzaamheden blijkt dat er sprake is van een puinverharding onder de klinkerverharding.

Ter plaatse van de puinverharding (oppervlak circa 330 m²) is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5897, strategie voor halfverhardingslagen.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de onderzoeksstrategie in tabel 3 uitgewerkt.

TABEL 3: ONDERZOEKSSTRATEGIE

Locatie oppervlak in m ²	Monsternamenpunten	Analyses grond	Analyses grondwater
A. geheel terrein inclusief vml. ondergrondse tank 2.085 m ²	7 boringen tot ±0,5 m-mv 3 boringen tot ±2,0 m-mv 1 boring met peilbuis tot ±3,0 m-mv	1x minerale olie +BTEXSN 3x standaardpakket	1x standaardpakket
B. klinkerverharding ca. 330 m ²	5 gaten (30 bij 30 cm) tot 0,5 m-mv, doorgeboord tot 1,0 m-mv 2 boringen tot ±0,8 m-mv	1x standaardpakket	

- 1) Toelichting chemische analyses (zie ook bijlage VII):
- standaard grond : zware metalen (Ba, Co, Mo, Pb, Ni, Zn, Cd, Cu en Hg), PCB's, PAK, minerale olie, lutum en humus;
 - standaard water : zware metalen, BTEXSN, chloorkoolwaterstoffen en minerale olie;
 - BTEXSN : benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen.

Tijdens de veldwerkzaamheden is het opgeboorde materiaal zintuiglijk beoordeeld op milieu-hygiënische aspecten. Hierbij is ook gekeken naar de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem.

In het kader van het verkennend asbestonderzoek is het puin uit de gaten door middel van zeven onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

Bij grondanalyse op vluchtige verbindingen (boring 1) is een ongeroerde grondmonster genomen met behulp van een steekbus.

Er zijn geen afwijkingen t.o.v. de voorgeschreven normen in de NEN 5740 en/of BRL SIKB 2000.

3.2 Chemische analyses

Voor het traceren van veel voorkomende verontreinigende stoffen in de bodem zijn grond- en grondwatermonsters geanalyseerd m.b.v. de standaardstoffenpakketten. De navolgende analyses worden uitgevoerd (zie ook bijlage VII):

- standaardpakket grond conform AS 3000: metalen, PAK's, PCB's, minerale olie, lutum en humus;
- standaardpakket grondwater conform AS 3000: metalen, vluchtige aromaten, minerale olie en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

De analyses zijn verricht door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 en AS 3000 geaccrediteerd milieu-laboratorium Envirocontrol te Wingene (B).

4. Resultaten

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 13 en 20 februari 2013. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door erkend veldwerker dhr. Harm Dost.

4.1 Maaiveldinspectie

Omdat de onderzoekslocatie ter plaatse van het asbestverdachte terrein volledig verhard is met klinkers is geen maaiveldinspectie uitgevoerd.

4.2 Veldwerkgegevens en samenstelling mengmonsters

Een situatieschets met de plaats van de boringen, gaten en de peilbuis is opgenomen als bijlage II.

Tijdens de veldwerkzaamheden is het opgeboorde materiaal zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige samenstelling waaruit de lokale bodemopbouw is afgeleid. De boorbeschrijvingen zijn als bijlage III opgenomen. De globale bodemopbouw is weergegeven in tabel 4.

TABEL 4: GLOBALE BODEMOPBOUW

Traject (cm-mv)	Bodemtype	Kleur	Opmerking
000 - 080	matig fijn zand, humeus	bruin/grijs	
080 - 120	matig fijn zand	geel	kan leem bevatten
120 - 250	leem	licht bruin/rood geel	gleyhoudend

Naast de bodemkundige samenstelling is het opgeboorde materiaal zintuiglijk op milieuhygiënische aspecten beoordeeld. De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in tabel 5.

TABEL 5: ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Boring	Traject (cm-mv)	Waarneming	PID ppm
001	090 - 130	zwakke olieverkleuring op water	0
006	000 - 050	sporen puin	
007	000 - 050	sporen puin	
008	000 - 050	sporen puin	
011	020 - 040	uiterst puinhoudend	
G015	030 - 050 050 - 075	uiterst baksteenhoudend, zwak grindhoudend zwak puinhoudend	
G016	030 - 050	sporen puin	
G017	025 - 045	uiterst baksteenhoudend, sterk grindhoudend	
G019	006 - 025 025 - 050	uiterst baksteenhoudend matig baksteenhoudend, matig grindhoudend	

Toelichting puin:

sporen puin	< ±1% (W/W) puin	sterk puinhoudend	±10-20% puin
zwak puinhoudend	±1-5% puin	uiterst puinhoudend	±20-50% puin
matig puinhoudend	±5-10% puin	volledig puin/puinverharding	> ±50% puin

PID: Photo Ionization Detector (EntryRAE Multi-Gas Monitor). Betreft evenwichtsconcentratie aan vluchtige organische koolwaterstoffen in de lucht in de directe nabijheid van de grond (meting in ppm isobutyleen equivalent met 10.6 eV lamp).

Er is in de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Op basis van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen zijn grondmengmonsters samengesteld voor chemische analyse. Bij het samenstellen van grondmengmonsters wordt als uitgangspunt gehanteerd dat de deelmonsters min of meer dezelfde samenstelling dienen te hebben. De samenstelling van de grondmengmonsters is vermeld in tabel 6.

TABEL 6: SAMENSTELLING GROND(MENG)MONSTERS

Mengmonster	Boring	Traject (cm-mv)	Toelichting
Bovengrond: MM1	1, 5, 6, 7 en 8	000 - 050	
	2	000 - 040	
Bovengrond: MM2	3,4,9 en 10	000 - 050	
	11	040 - 080	
	12	035 - 075	
Ondergrond: MM3	2	080 - 200	
	2	090 - 200	
Bovengrond: MM3 (uiterst puinhoudende bodemlaag)	G015	030 - 050	
	G017	025 - 045	
	G019	025 - 050	

Voorafgaand aan de monstername van het grondwater is de grondwaterstand gemeten. Tevens is de zuurgraad, het geleidingsvermogen en de troebelheid van het grondwater bepaald (zie tabel 7).

TABEL 7: METINGEN GRONDWATER (NEN 5744)

Peilbuis (traject in cm-mv)	GWS (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid ¹⁾ (NTU)	Toestroming ²⁾	Monsters belucht? ³⁾	PID (ppm)
Pb 1	1,24	7,17	870	7	goed	nee	0

Toelichting:

- 1) De gangbare troebelheid voor natuurlijk stromend grondwater is 10 NTU of lager.
- 2) Slechte toestroming: Bij een laag debiet (100 ml/min.) daalt het waterniveau meer dan 50 cm.
- 3) Monsters belucht: Tijdens de monstername staat het filter niet volledig onder het grondwaterniveau.

De veldwaarnemingen en grondwatermetingen gaven geen aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksopzet.

4.3 Analyseresultaten en toetsing

De analysecertificaten van de monsters zijn opgenomen in bijlage IV. Voor de toetsing van de aangetroffen concentraties aan verontreinigende stoffen is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden uit de VROM Circulaire bodemsanering en uit de Regeling bodemkwaliteit. De toetsingswaarden van grondmonsters zijn afhankelijk gesteld van de percentages lutum en organische stof. Derhalve zijn van de boven- en ondergrond deze percentages bepaald. In bijlage V zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. In bijlage VII worden de toetsingswaarden toegelicht.

5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

5.1 Samenvatting onderzoeksresultaten

In opdracht van gemeente Tynaarlo heeft Terra Bodemonderzoek bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Norgerweg 133 te Yde. In tabel 8 zijn de onderzoeksresultaten van de mengmonsters grond en van het grondwater samengevat.

TABEL 8: SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN MENGMONSTERS GROND EN GRONDWATER

Bodemlaag (meng)monster (traject in cm-mv)	Bijzonderheden	> AW / S (Achtergrondwaarde/ Streefwaarde) lichte verontreiniging	> T (Tussenwaarde) matige verontreiniging	> I (Interventiewaarde) sterke verontreiniging	Indicatie hergebruik Besluit bodemkwaliteit
bovengrond					
MM 1 (000-050)	sporen puin	zink, lood en PAK	n.a.	n.a.	<i>Klasse Wonen</i>
MM 2 (000-080)	sporen puin	kwik	n.a.	n.a.	<i>Vrij toepasbaar</i>
ondergrond					
MM 3 (080-200)	-	n.a.	n.a.	n.a.	<i>Vrij toepasbaar</i>
1 (110-130)	zwakke olie- verkleuring op water	n.a.	n.a.	n.a.	<i>n.v.t.</i>
grond uiterst puinhoudende bodemlaag					
MM 4 (025 - 050)	puinresten	lood	n.a.	n.a.	<i>Vrij toepasbaar</i>
Grondwater					
Pb 1		barium	n.a.	n.a.	<i>n.v.t.</i>

Toelichting:

- n.a. : Er zijn geen parameters aangetoond boven de betreffende toetsingswaarde.
- n.v.t.: Toetsingswaarde is niet van toepassing op betreffende parameter(s).
 - Alleen parameters verhoogd ten opzichte van de Achtergrondwaarde zijn weergegeven.

5.2 Conclusies en aanbevelingen

De hypothese "onverdacht" dient te worden verworpen. Niet alle analyseresultaten voldoen aan de achtergrondwaarden en/of de streefwaarden.

Asbest

Tijdens het verkennend asbestonderzoek ter plaatse van de puinlaag ter plaatse van de boringen/gaten 11, G015 t/m G019 is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Omdat tijdens het verkennend asbestonderzoek geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen, kan nader asbestonderzoek ons inziens achterwege blijven.

Grond

De lichte verontreiniging met PAK en zware metalen in de bovengrond hangt vermoedelijk deels samen met de aanwezige puinresten.

Op basis van de *indicatieve* toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (generiek beleid) voldoet de onderzochte *bovengrond afkomstig van het oostelijk terreingedeelte* aan de kwaliteitsklasse wonen en is eventueel vrijkomende grond waarschijnlijk geschikt voor hergebruik.

Op basis van de *indicatieve* toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet alle overige de onderzochte grond aan de (Toetsingsregel) achtergrondwaarden en is eventueel vrijkomende grond waarschijnlijk vrij toepasbaar.

In de grond ter plaatse van de aangetroffen uiterst puinhoudende bodemlaag (MM4) is slechts lood licht verontreinigd aangetroffen.

Nabij de vml. ondergrondse tank zijn zintuiglijk zeer lichte verontreinigingen aan minerale olie waargenomen. Analytisch is er geen verontreiniging aangetroffen.

De onderzochte grond bevat weinig puin. Het gemiddelde puingehalte ligt vermoedelijk ruim beneden de 5% (W/W). Door de bemonsteringsmethode (edelmanboor) is deze schatting indicatief van aard. De geringe hoeveelheid puin in de grond geeft, ons inziens, geen aanleiding tot verder asbestonderzoek.

Grondwater

In het grondwater is een lichte verontreiniging aan barium aangetroffen. Deze verhoogde waarden komen echter veelvuldig van nature voor in de noordelijke gebieden. Er is geen verontreiniging aan minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetroffen.

Algemeen

De aangetroffen verhoogde concentraties vormen geen risico's voor de volksgezondheid, het milieu en/of het ecosysteem. Uit milieuhygiënisch oogpunt is er geen bezwaar tegen een voorgenomen eigendomsoverdracht.

Gesteld kan worden dat de aangetroffen overschrijdingen geen aanleiding geven tot het instellen van een vervolgonderzoek.

5.3 Toelichting bodemonderzoek

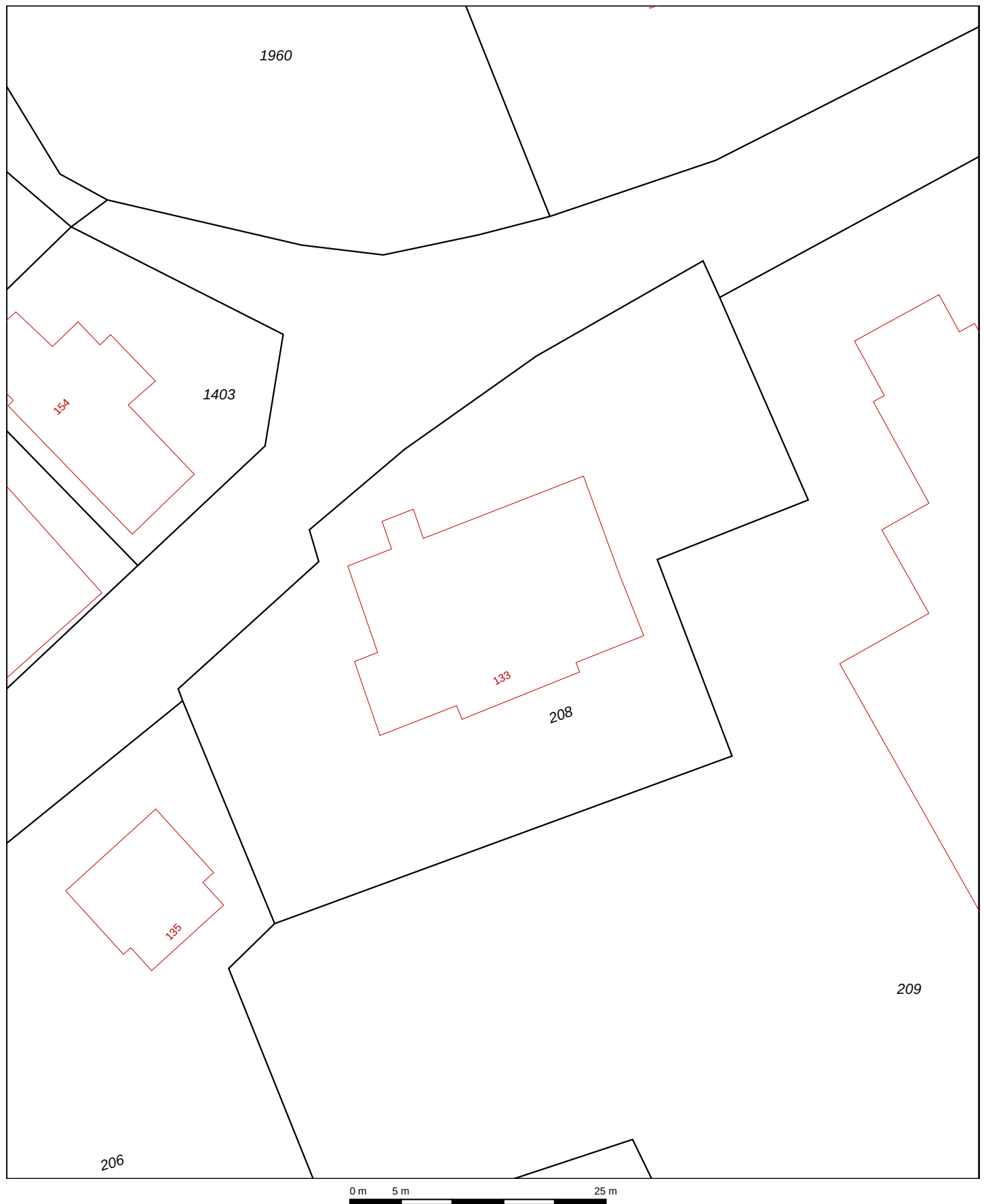
Betrouwbaarheid

Bodemonderzoek is gebaseerd op een steekproef en betreft een momentopname. Hierdoor kan de bodemkwaliteit (plaatselijk) afwijken van de onderzoeksresultaten. De resultaten van bodemonderzoek zijn, afhankelijk van het bodemgebruik, maximaal circa 5 jaar geldig.

Partijkeuring

Het bodemonderzoek betreft geen partijkeuring conform de eisen van het Besluit bodemkwaliteit. Voor het definitief vaststellen van de hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond en bouwstoffen is mogelijk een partijkeuring conform BRL SIKB 1000 (of een gelijkwaardige milieuhygiënische verklaring) noodzakelijk.

Uittreksel Kadastrale Kaart



12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25

Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens

— Voorlopige kadastrale grens

— Administratieve kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 31 januari 2013
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

VRIES
T
208



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.

Omgevingskaart

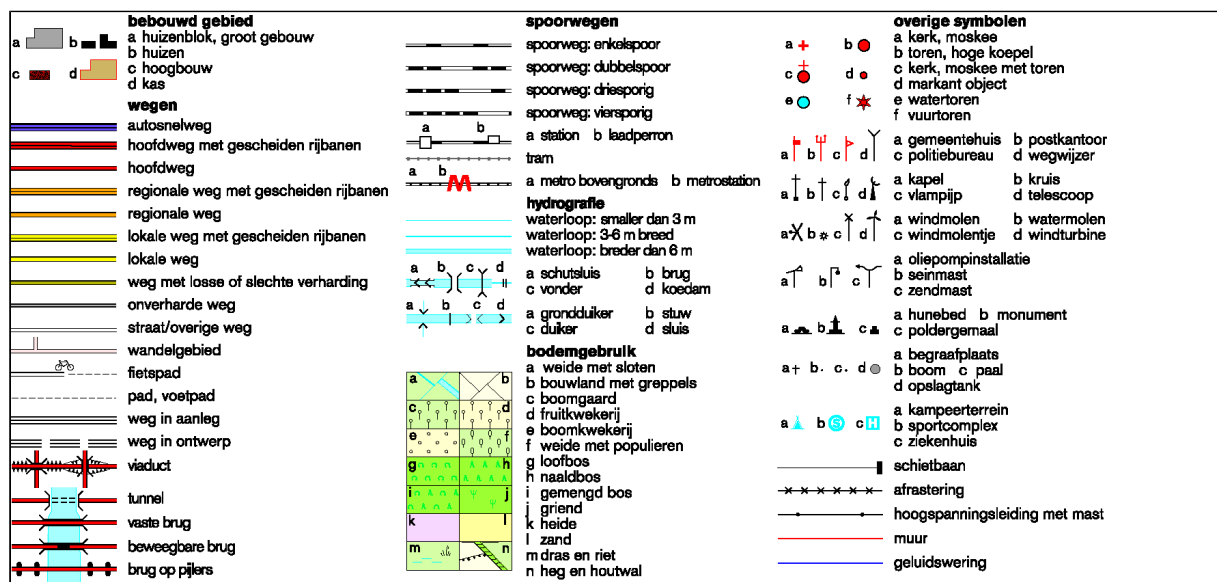


Deze kaart is noordgericht.

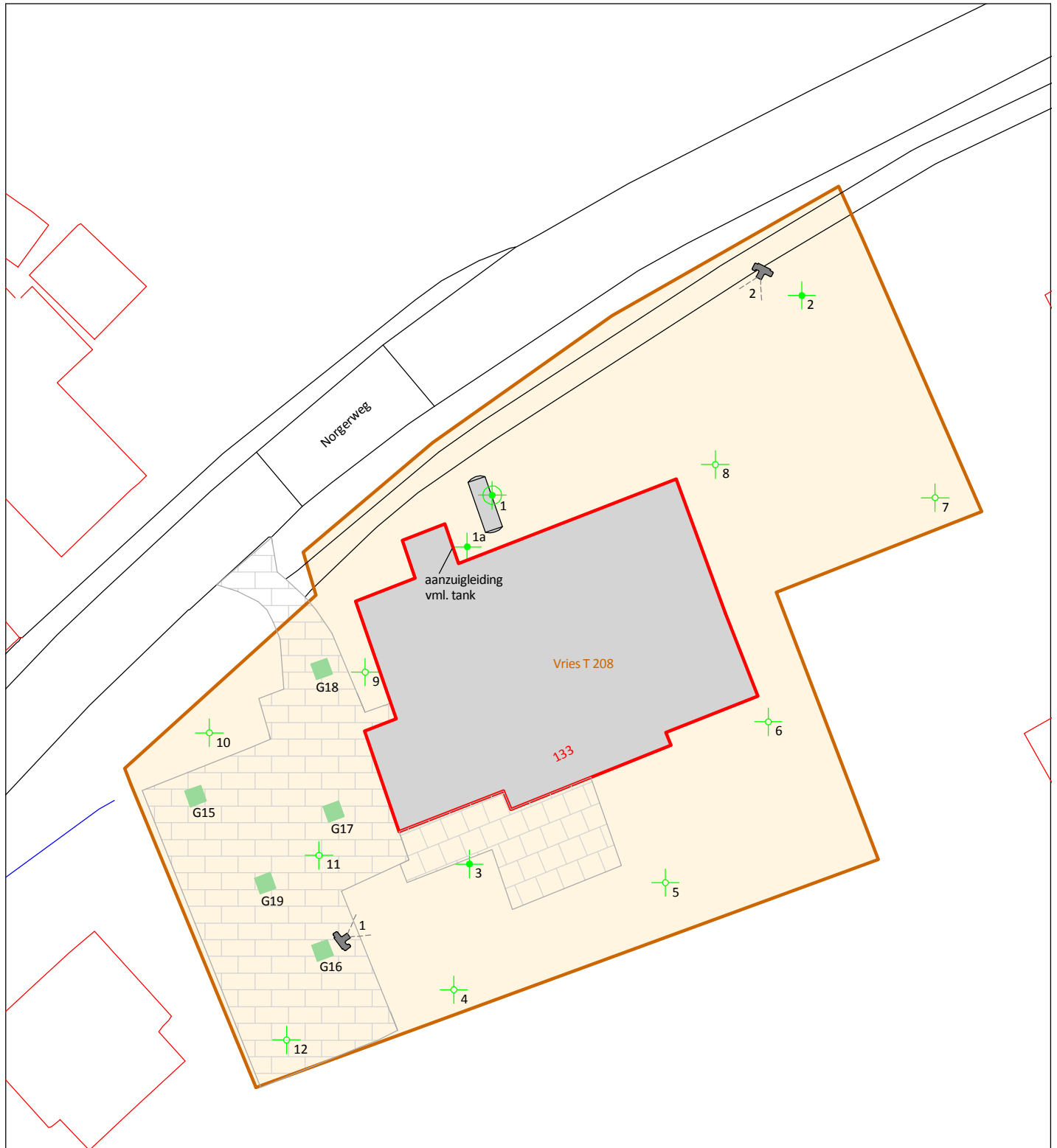
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object VRIES T 208
Norgeweg 133, 9494 PB YDE

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



Bijlage II: Ligging monsternamepunten



Legenda

- onderzoekslocatie; oppervlak ca. 2.085 m²
- gegraven gat (0,3 bij 0,3 m) tot 0,5 m-mv
- boring tot ±0,5 m-mv
- boring tot ±2,0 m-mv
- boring met peilbuis
- voormalige HBO-tank (5.000 l), verwijderd
- kadastrale grens
- foto(s), zie bijlage VI



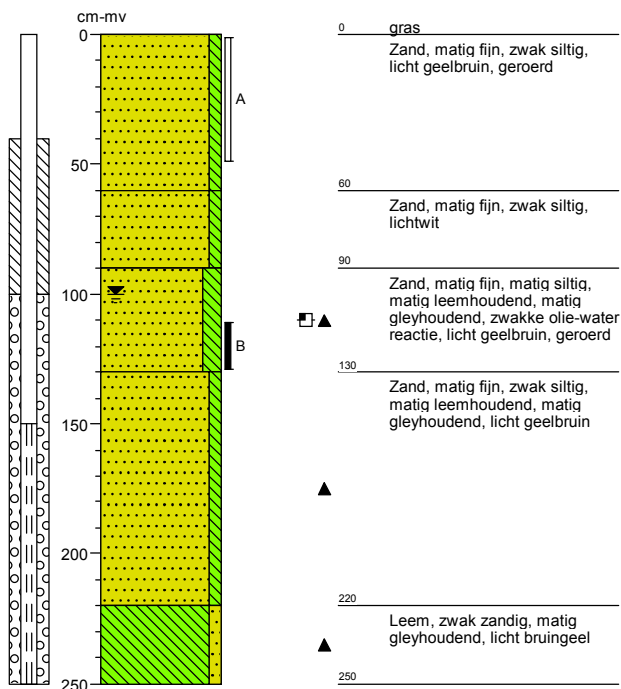
0 4 8 12 16 20 m

 bodemonderzoek bv	schaal: 1 : 400	formaat: A4
	datum: 28-02-2013	getekend: HP
	projectnr.: 13063	bijl. no.: II
project: Norgeweg 133 Yde	coördinaten: X=235305 Y=570185	
Ligging monsternamenpunten	tekening gebaseerd op GBKN en kadastrale kaart	

Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

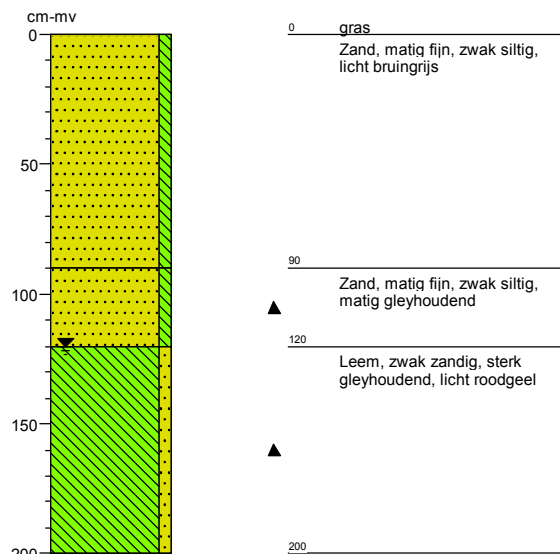
Boring: 001

Datum boring: 13-2-2013
X=235302,27 Y= 570197,51



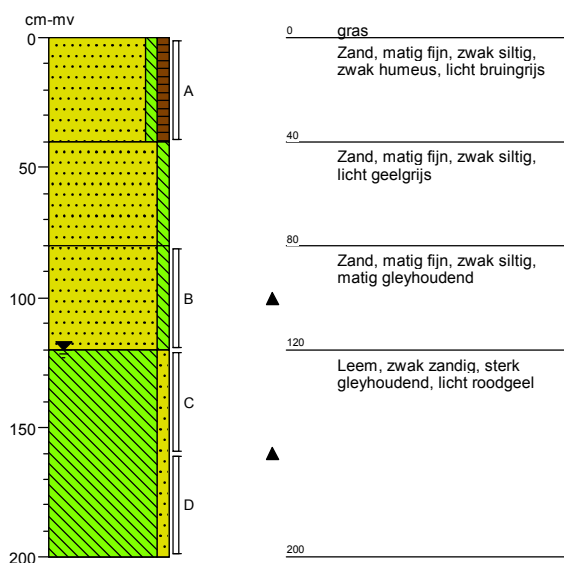
Boring: 001A

Datum boring: 13-2-2013
X=235300,38 Y= 570193,86



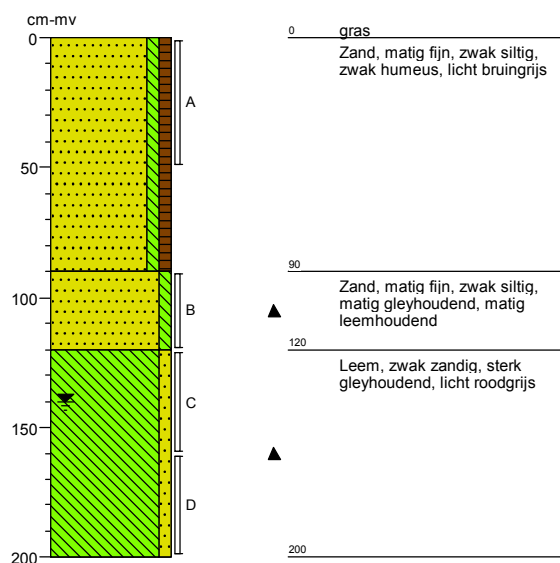
Boring: 002

Datum boring: 13-2-2013
X=235324,42 Y= 570211,79



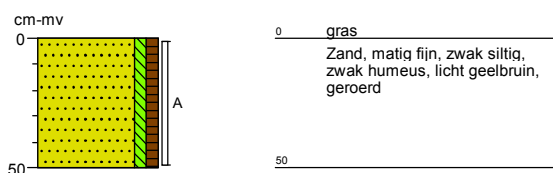
Boring: 003

Datum boring: 13-2-2013
X=235300,66 Y= 570171,07



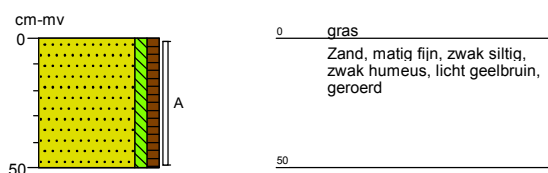
Boring: 004

Datum boring: 13-2-2013
X=235299,46 Y= 570162



Boring: 005

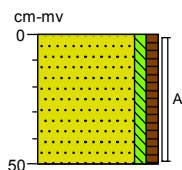
Datum boring: 13-2-2013
X=235314,58 Y= 570169,74



Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 006

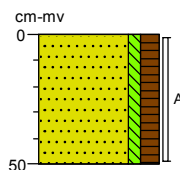
Datum boring: 13-2-2013
X=235322,03 Y= 570181,2



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, sporen puin,
licht geelbruin, geroerd

Boring: 007

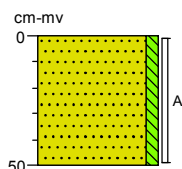
Datum boring: 13-2-2013
X=235333,99 Y= 570197,3



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, sporen puin,
licht bruingrijs

Boring: 008

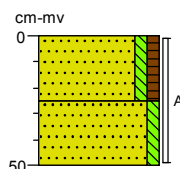
Datum boring: 13-2-2013
X=235318,24 Y= 570199,77



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig,
sporen puin, licht geelbruin,
geroerd

Boring: 009

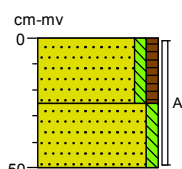
Datum boring: 13-2-2013
X=235293,2 Y= 570184,86



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, grijsbruin
25 Zand, matig fijn, zwak siltig,
bruingeel

Boring: 010

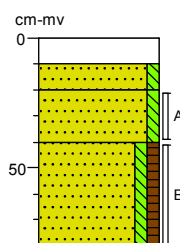
Datum boring: 13-2-2013
X=235281,88 Y= 570180,5



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, grijsbruin
25 Zand, matig fijn, zwak siltig,
bruingeel

Boring: 011

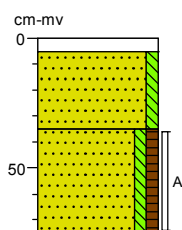
Datum boring: 13-2-2013
X=235289,83 Y= 570171,57



0 klinker
10 Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraalgeel
20 Zand, matig fijn, zwak siltig,
uiterst puinhoudend, licht
bruingrijs
40 Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, donker grijsbruin

Boring: 012

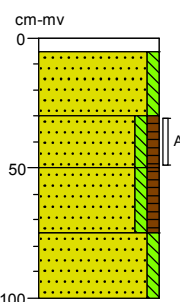
Datum boring: 13-2-2013
X=235287,44 Y= 570158,42



0 tegel
5 Zand, matig fijn, zwak siltig,
lichtgeel
35 Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, bruingrijs

Gat: G015

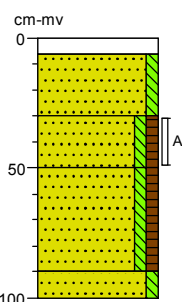
Datum boring: 20-2-2013
X=235280,95 Y= 570175,96



0 tegel
5 Zand, matig fijn, zwak siltig,
lichtgeel
30 Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, uiterst
baksteenhoudend, zwak
grindhoudend, licht bruingrijs
50 Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, zwak
puinhoudend, licht grijsbruin
75 Zand, matig fijn, zwak siltig,
lichtgeel

Gat: G016

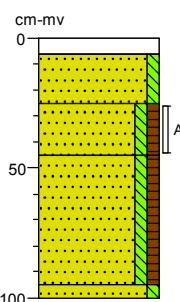
Datum boring: 20-2-2013
X=235290,02 Y= 570164,77



0 klinker
6 Zand, matig fijn, zwak siltig,
licht grijsgeel
30 Zand, matig fijn, zwak siltig,
sporen puin, licht grijsbruin
50 Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, licht grijsbruin
90 Zand, matig fijn, zwak siltig,
sterk gleyhoudend, licht
roodgeel

Gat: G017

Datum boring: 20-2-2013
X=235290,85 Y= 570174,75



0 klinker
6 Zand, matig fijn, zwak siltig,
licht witgeel
25 Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, uiterst
baksteenhoudend, sterk
grindhoudend, licht grijsbruin
45 Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, licht bruingrijs
95 Zand, matig fijn, zwak siltig,
lichtgeel

TERRA

bodemonderzoek bv

Project: Norgerweg 133 Yde

Projectcode: 13063

Erkend veldwerker: H. Dost

Getekend volgens NEN 5104

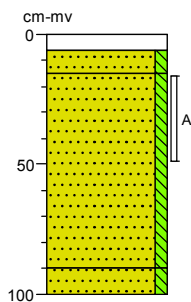
Printdatum: 04-03-2013

Schaal: 1: 30

Pagina 2 / 3

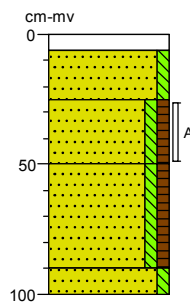
Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Gat: G018

 Datum boring: 20-2-2013
 X=235289,95 Y= 570185,03


0	klinker
6	
15	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht witgeel
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin
90	
▲ 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, lichtgeel

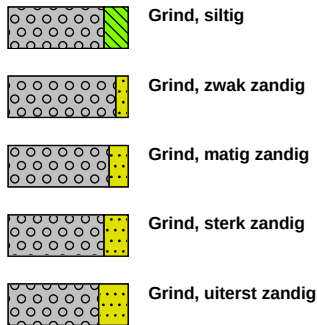
Gat: G019

 Datum boring: 20-2-2013
 X=235285,94 Y= 570169,69


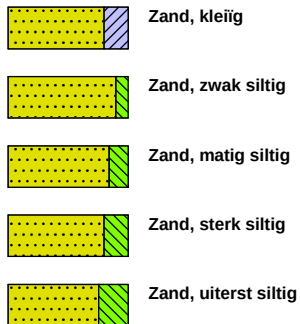
0	klinker
6	
▲ 25	Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst baksteenhoudend, licht witgeel
▲ 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, matig grindhoudend, licht grijsbruin
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht bruingrijs
90	
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel

Legenda (conform NEN 5104)

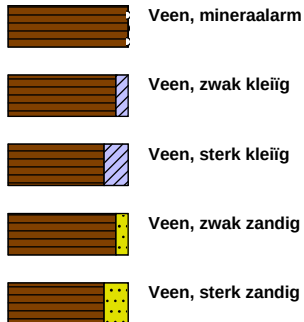
grind



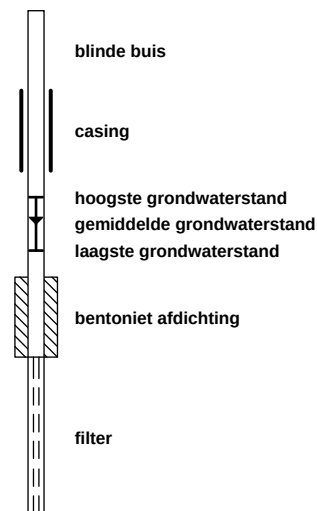
zand



veen



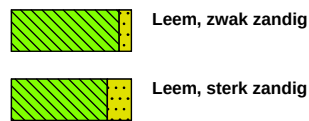
peilbuis



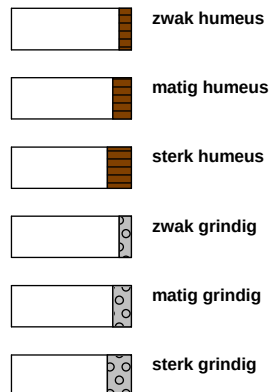
klei



leem



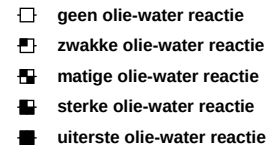
overige toevoegingen



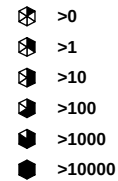
geur



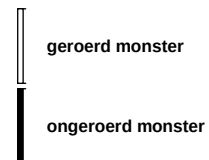
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Terra Bodemonderzoek BV
Harm Dost
Hoofdweg 107
Oudemolen
9484 TA Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	A120931
datum opdracht	14/02/2013
datum rapportage	20/02/2013
datum reprint	
pagina	1 van 3

Project 13063 Norgerweg 133 Yde

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse.be toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 20A1209311306301

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol NV Gravenstraat 9G B-8750 Wingene België
telefoon +32 51 656297 telefax +32 51 656298 info@envirocontrol.be
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de scope 439-TEST



Terra Bodemonderzoek BV

Harm Dost

Rapportnummer A120931

Project 13063

Norgeweg 133 Yde

pagina

2 van 3

datum opdracht

14/02/2013

datum rapportage

20/02/2013

datum reprint

L13021481	grond	13/02/2013	001-B	001 (110-130)
L13021482	grond	13/02/2013	MM 1	001 (0-50) 002 (0-40) 005 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 008 (0-50)
L13021483	grond	13/02/2013	MM 2	003 (0-50) 004 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (40-80) 012 (35-75)

					L13021481	L13021482	L13021483
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		82.6	85.1	85.4
Organische stof (humus)	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS			6.89	3.32
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS			2.3	<2.0
Organisch stof (lut med 5.4%)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	2.48			
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds			33.5	21.5
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds			0.25	<0.20
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds			<1.5	<1.5
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds			10.7	11.6
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds			0.0911	0.139
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds			61.6	31.2
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds			<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds			<4.0	<4.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds			70.8	35.2
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds			0.081	<0.010
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds			0.613	0.014
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds			0.147	<0.010
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds			0.405	0.019
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds			0.446	0.027
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds			0.991	0.035
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds			0.219	0.013
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds			0.456	0.021
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds			0.289	0.02
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds			0.363	0.026
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds			4.01	0.189
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	30.4		43.6	25.1
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds			<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds			<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds			<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds			<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds			<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds			<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds			<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds			0.0039	0.0039
Benzeen	Q AS-3030	1 NEN 6973 / NEN 6981	mg/kgds	<0.020			
Tolueen	Q AS-3030	1 NEN 6973 / NEN 6981	mg/kgds	<0.020			
Ethylbenzeen	Q AS-3030	1 NEN 6973 / NEN 6981	mg/kgds	<0.040			
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3030	1 NEN 6973 / NEN 6981	mg/kgds	<0.030			
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3030	1 NEN 6973 / NEN 6981	mg/kgds	<0.060			
Xyleen (som)	Q AS-3030	1 NEN 6973 / NEN 6981	mg/kgds	0.063			
Styreen	Q AS-3030	1 NEN 6973 / NEN 6981	mg/kgds	<0.050			
Naftaleen	Q AS-3030	1 NEN 6973 / NEN 6981	mg/kgds	<0.150			

Terra Bodemonderzoek BV

Harm Dost

Rapportnummer A120931

Project 13063

Norgeweg 133 Yde

pagina

3 van 3

datum opdracht

14/02/2013

datum rapportage

20/02/2013

datum reprint

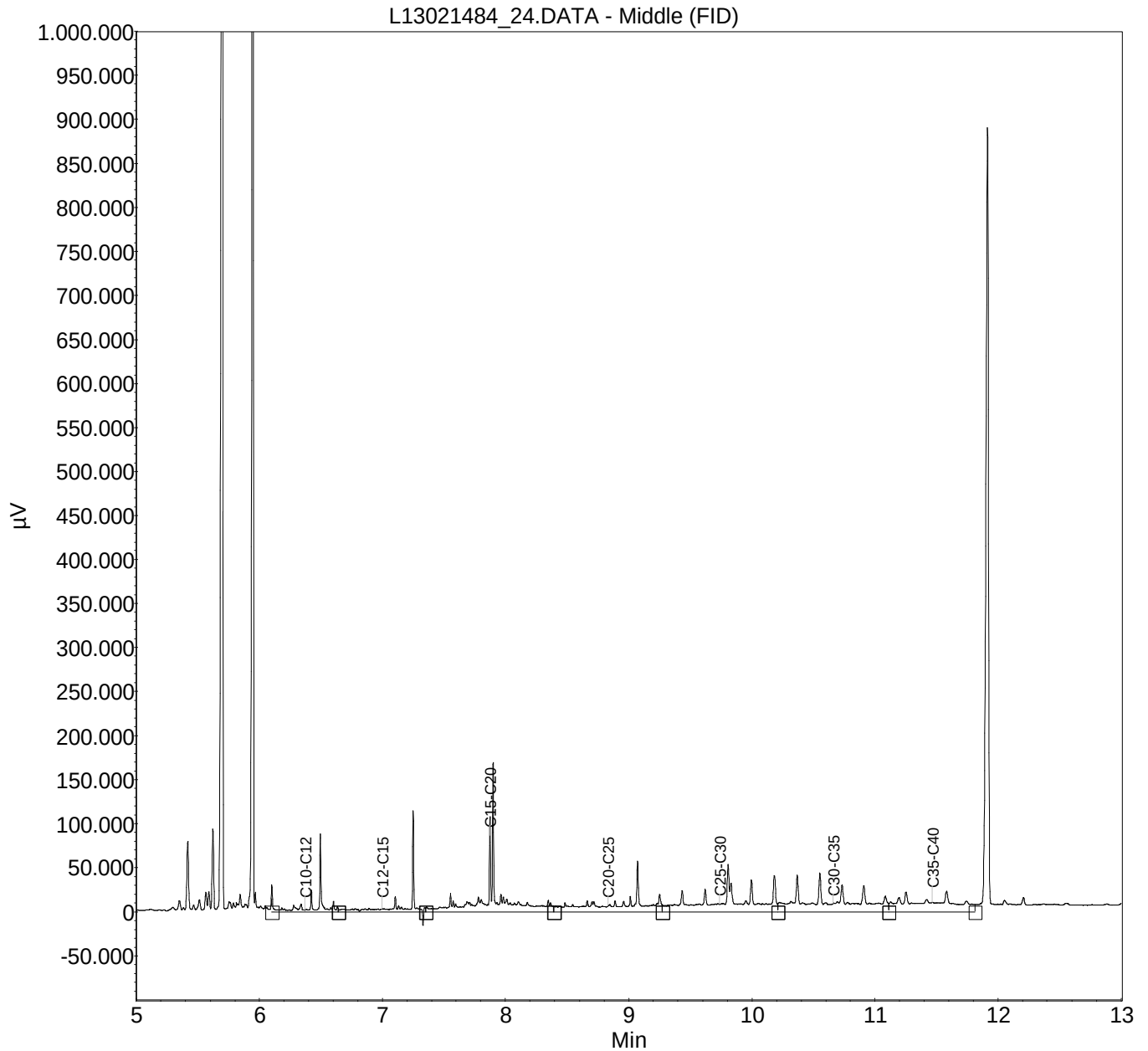
L13021484 grond 13/02/2013 MM 3 002 (80-120) 002 (120-160) 002 (160-200) 003 (90-120) 003 (120-160) 003 (160-200)

				L13021484
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	88.2
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	<2.00
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	13.2
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	44.9
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.20
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	2.9
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	10
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	<0.0500
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	13.6
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	8.1
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	24.6
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
Benzo(g,h,i)perylene	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.07
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0039

Monster: L13021484_24

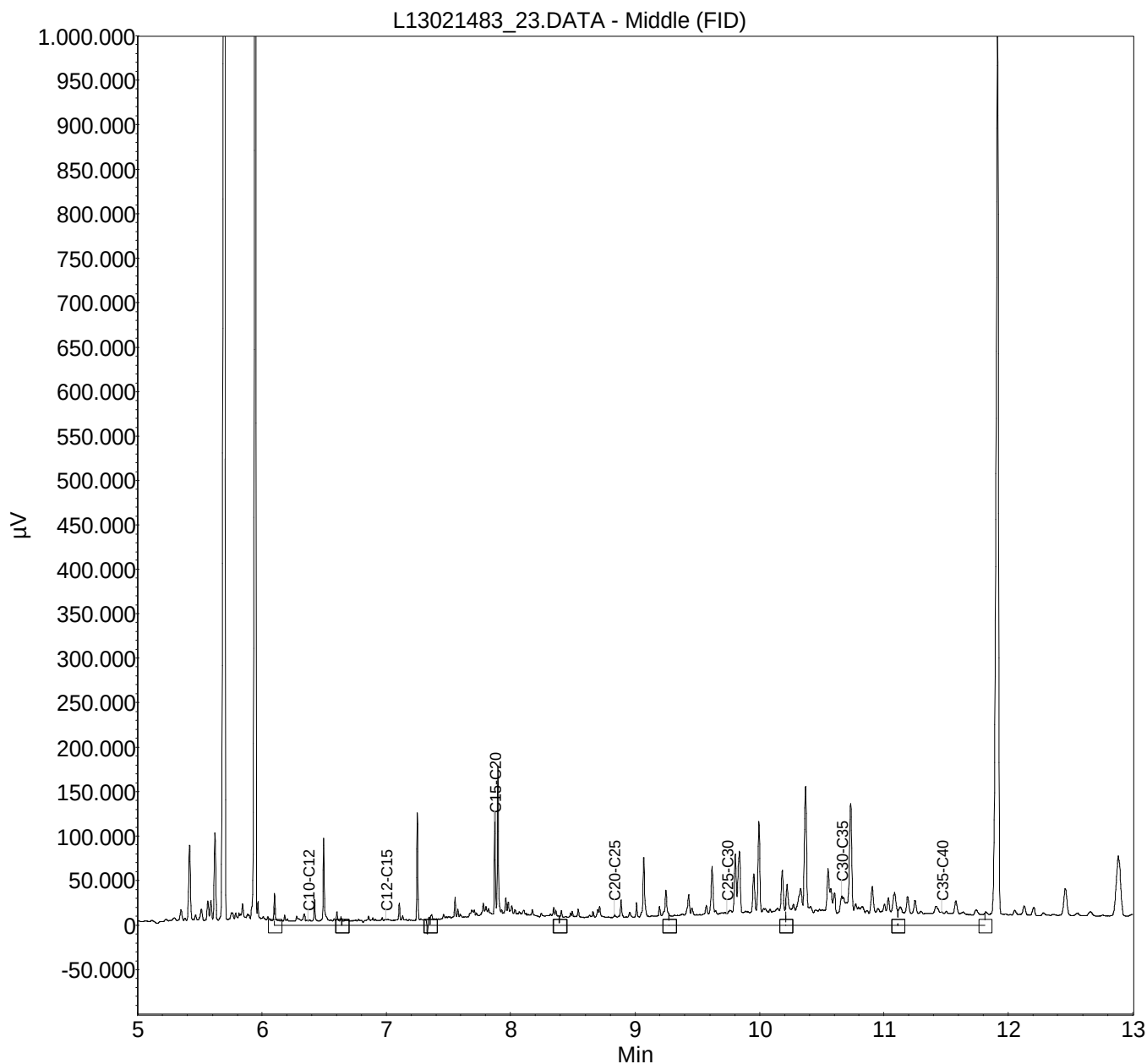
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.37	0.18	5.653	2910.6	88355.8
2	C12-C15	7.00	0.19	6.122	3152.3	114763.8
3	C15-C20	7.87	0.63	20.247	10425.4	169394.8
4	C20-C25	8.83	0.42	13.382	6890.3	57350.8
5	C25-C30	9.74	0.64	20.324	10465.1	53571.8
6	C30-C35	10.66	0.63	20.049	10323.3	44268.8
7	C35-C40	11.46	0.44	14.223	7323.3	23353.8
Total			3.13	100.000	51490.3	551059.3



Monster: L13021483_23**Verdunning : /**

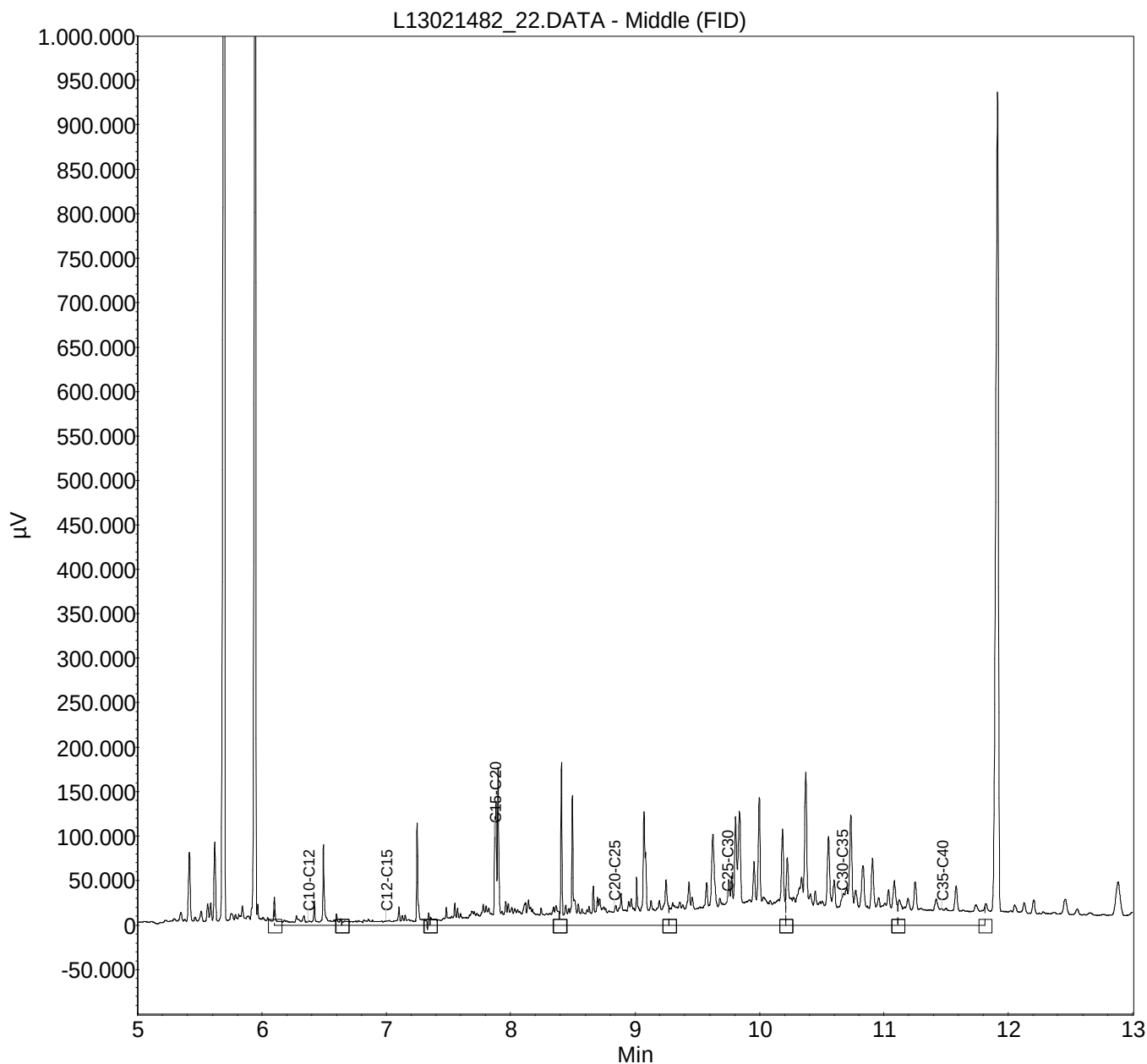
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.37	0.32	4.919	4533.5	97883.4
2	C12-C15	7.00	0.38	5.713	5264.9	126189.4
3	C15-C20	7.87	1.12	17.082	15743.4	178441.4
4	C20-C25	8.83	0.79	11.986	11046.3	76008.4
5	C25-C30	9.74	1.43	21.728	20025.0	116558.4
6	C30-C35	10.66	1.78	27.024	24906.2	155743.4
7	C35-C40	11.46	0.76	11.549	10644.1	31816.4
Total			6.57	100.000	92163.4	782640.5



Monster: L13021482_22

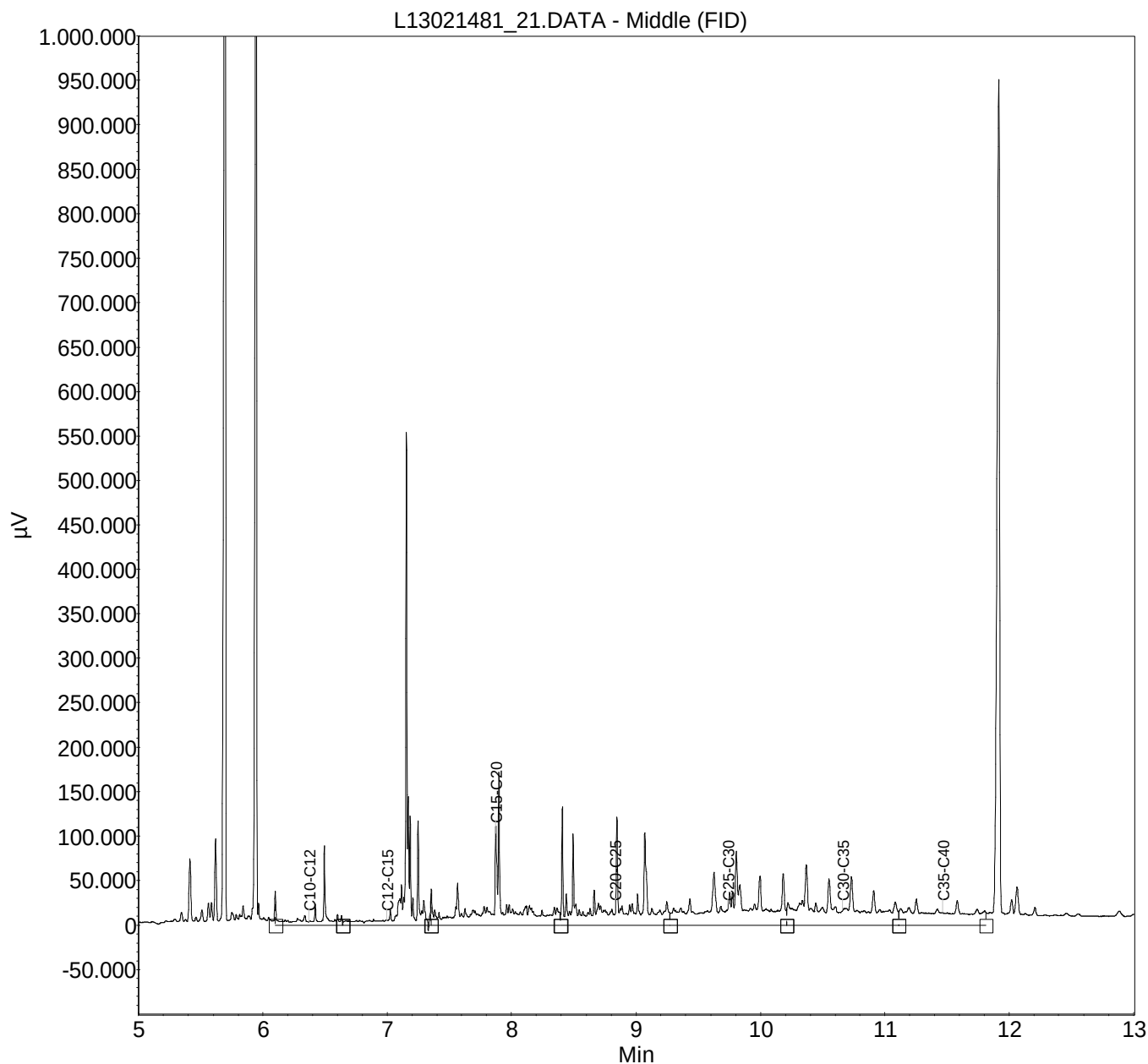
Verdunding : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.37	0.29	3.009	3892.4	90140.1
2	C12-C15	7.00	0.35	3.612	4672.4	114676.1
3	C15-C20	7.87	1.31	13.525	17494.8	177137.1
4	C20-C25	8.83	1.66	17.051	22056.2	182683.1
5	C25-C30	9.74	2.53	25.987	33615.8	143194.1
6	C30-C35	10.66	2.53	26.024	33662.7	172027.1
7	C35-C40	11.46	1.05	10.792	13960.2	48531.1
Total			9.72	100.000	129354.5	928388.6



Monster: L13021481_21**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.37	0.28	3.772	3822.1	88802.3
2	C12-C15	7.00	1.06	14.465	14658.2	554308.3
3	C15-C20	7.87	1.22	16.654	16876.1	171872.3
4	C20-C25	8.83	1.31	17.868	18106.9	133187.3
5	C25-C30	9.74	1.42	19.321	19578.9	83096.3
6	C30-C35	10.66	1.31	17.816	18054.0	67666.3
7	C35-C40	11.46	0.74	10.104	10239.1	29255.3
Total			7.35	100.000	101335.4	1128188.2



Terra Bodemonderzoek BV
Harm Dost
Hoofdweg 107
Oudemolen
9484 TA Nederland

**RAPPORTAGE AS-3000**

rapportnummer	A121163
datum opdracht	20/02/2013
datum rapportage	27/02/2013
datum reprint	
pagina	1 van 2

Project 13063 **Norgerweg 133 Yde**

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse.be toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 20A1211631306301

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Terra Bodemonderzoek BV

Harm Dost

Rapportnummer A121163

Project 13063

Norgerweg 133 Yde

pagina

2 van 2

datum opdracht

20/02/2013

datum rapportage

27/02/2013

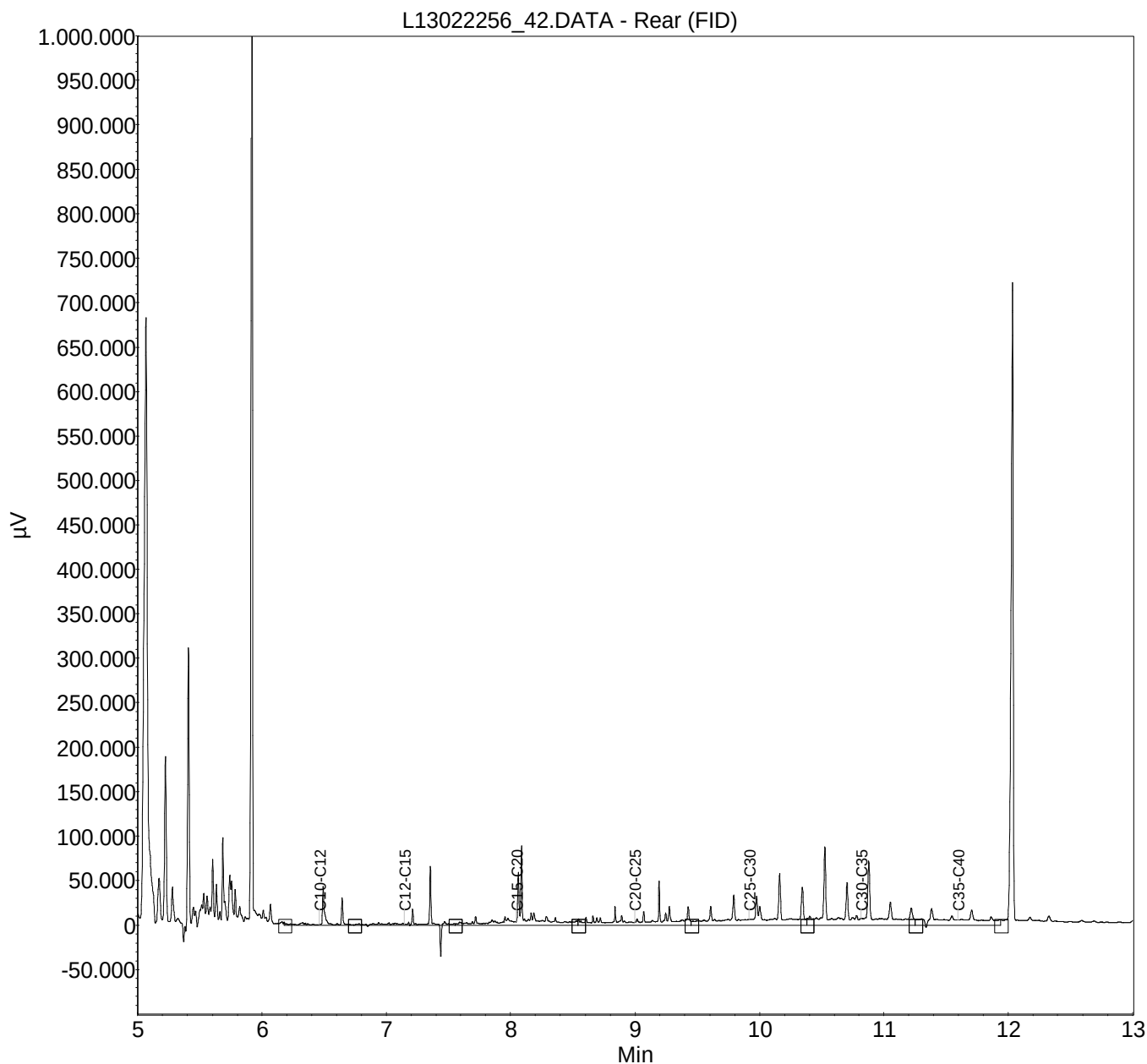
datum reprint

L13022256 grond 20/02/2013 MM 4 G015 (30-50) G017 (25-45) G019 (25-50)

				L13022256
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	88.2
Organische stof (humus)	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	2.19
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	<2.0
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	30.3
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.20
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	9.2
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	0.051
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	33.1
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	4.2
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	53.1
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.029
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.032
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.05
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.068
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.025
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.029
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.031
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.028
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.306
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0039

Monster: L13022256_42**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.46	0.16	4.312	1534.8	43666.8
2	C12-C15	7.15	0.18	4.881	1737.1	66087.8
3	C15-C20	8.05	0.55	15.073	5364.6	88900.8
4	C20-C25	9.00	0.51	14.043	4998.1	49786.8
5	C25-C30	9.92	0.81	22.396	7970.6	58119.8
6	C30-C35	10.82	0.97	26.894	9571.4	87876.8
7	C35-C40	11.60	0.45	12.400	4413.3	18364.8
Total			3.62	100.000	35589.9	412803.3



Terra Bodemonderzoek BV
Harm Dost
Hoofdweg 107
Oudemolen
9484 TA Nederland

**RAPPORTAGE AS-3000**

rapportnummer	B121165
datum opdracht	20/02/2013
datum rapportage	26/02/2013
datum reprint	
pagina	1 van 2

Project 13063 **Norgerweg 133 Yde**

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse.be toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 20B1211651306301

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Terra Bodemonderzoek BV

Harm Dost

Rapportnummer B121165

Project 13063

Norgeweg 133 Yde

pagina

2 van 2

datum opdracht

20/02/2013

datum rapportage

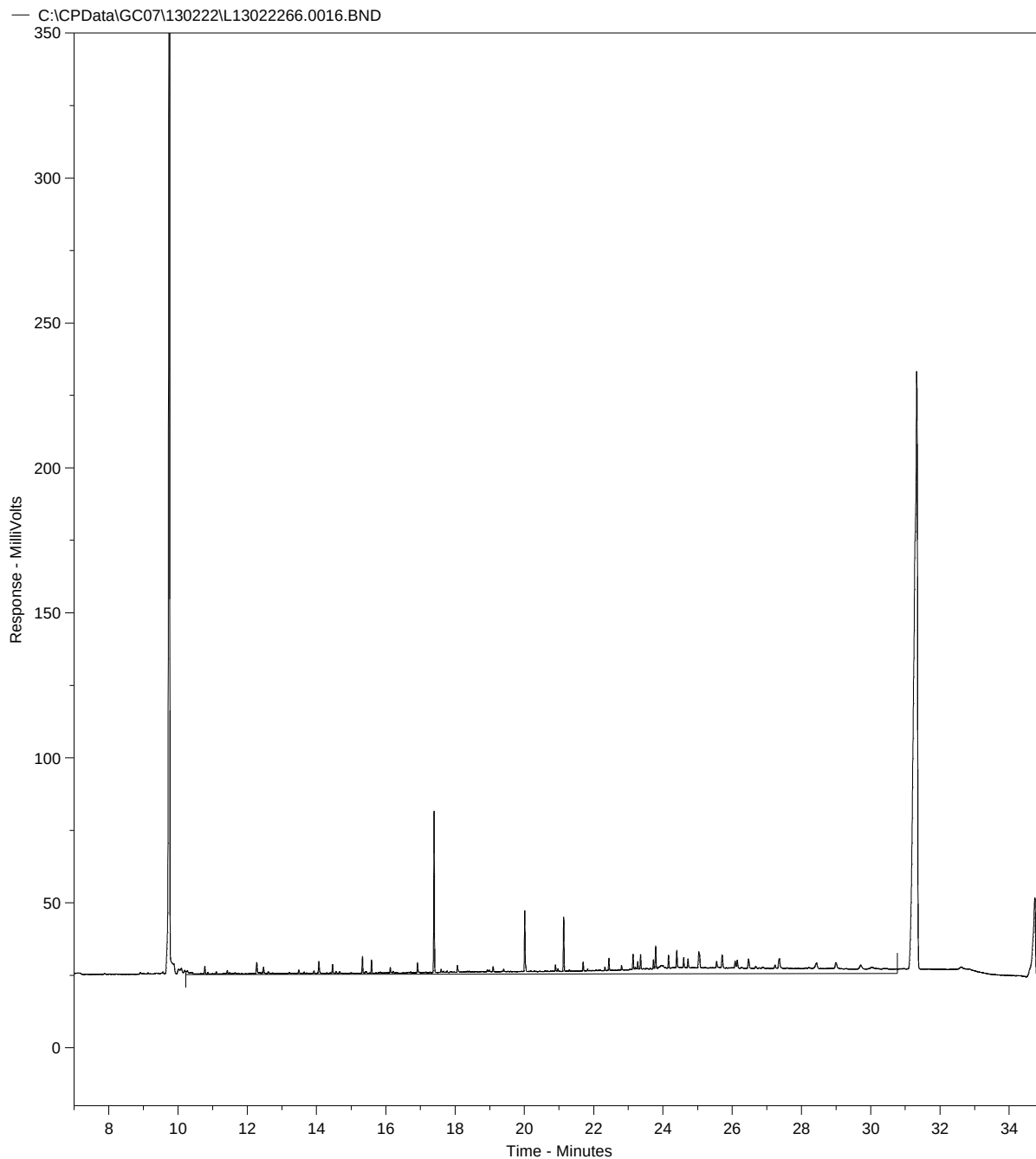
26/02/2013

datum reprint

L13022266 grondwater 20/02/2013 Pb 1 001 (150-250)

					L13022266
Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		80
Cadmium [Cd]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<0.4
Cobalt [Co]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<20.0
Koper [Cu]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<15.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3110	3 NEN-EN-ISO 17852	µg/l		<0.050
Lood [Pb]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<15.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<5.0
Nikkel [Ni]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<15.0
Zink [Zn]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<65.0
Minerale olie C10-C40	Q AS-3110	5 NEN-EN-ISO 9377-2	µg/l		<50.0
Benzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.20
Tolueen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.30
Ethylbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.30
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.08
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.17
Xyleen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		0.18
Styreen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.30
Naftaleen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.05
Dichloormethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.20
Trichloormethaan (Chloroform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
1,1-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
1,2-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
1,1,1-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
1,1,2-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
1,1-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
cis-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
trans-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
Trichlooretheen (Tri)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
Tetrachlooretheen (Per)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
1,1-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.25
1,2-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.25
1,3-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.25
Dichloorpropaan (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		0.53
Monochloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
1,2-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
1,3-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
1,4-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
Dichloorbenzenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		1.26
Vinylchloride	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
Tribroommethaan (bromoform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		0.14

L13022266.0016.RAW



Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 0.61 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 1705705.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	9.69	%
fractie C12-C15	5.09	%
fractie C15-C20	20.15	%
fractie C20-C25	13.21	%
fractie C25-C30	16.37	%
fractie C30-C35	25.03	%
fractie C35-C40	10.47	%

Bijlage Va: Toetsing analyseresultaten aan Wet bodembescherming



Tabel 1: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Analysemonster		MM 1	MM 2	MM 3	MM 4
Boring(en)		001,002,005 t/m 008	003,004,009 t/m 012	002 en 003	G015, G017, G019
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,80	0,80 - 2,00	0,25 - 0,50
Humus (% ds)		6,9	3,3	2,0	2,2
Lutum (% ds)		2,3	2,0	13	2,0
METALEN					
Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	2,9	< 1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	8,1	4,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	10,7	11,6	10	9,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	70,8 > AW	35,2	24,6	53,1
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,25	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Barium [Ba]	mg/kg ds	33,5 -	21,5 -	44,9 -	30,3 -
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,0911	0,139 > AW	< 0,0500	0,051
Lood [Pb]	mg/kg ds	61,6 > AW	31,2	13,6	33,1 > AW
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	0,081 -	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Anthraceen	mg/kg ds	0,147 -	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Fenanthreen	mg/kg ds	0,613 -	0,014 -	< 0,010	0,029 -
Fluorantheen	mg/kg ds	0,991 -	0,035 -	< 0,010	0,068 -
Chryseen	mg/kg ds	0,446 -	0,027 -	< 0,010	0,05 -
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,405 -	0,019 -	< 0,010	0,032 -
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,456 -	0,021 -	< 0,010	0,029 -
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,219 -	0,013 -	< 0,010	0,025 -
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,363 -	0,026 -	< 0,010	0,028 -
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,289 -	0,02 -	< 0,010	0,031 -
PAK 10 VROM	mg/kg ds	4,01 > AW	0,189	0,07	0,306
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds	< 0,0008 -	< 0,0008 -	< 0,0008 -	< 0,0008 -
PCB 52	mg/kg ds	< 0,0008 -	< 0,0008 -	< 0,0008 -	< 0,0008 -
PCB 101	mg/kg ds	< 0,0008 -	< 0,0008 -	< 0,0008 -	< 0,0008 -
PCB 118	mg/kg ds	< 0,0008 -	< 0,0008 -	< 0,0008 -	< 0,0008 -
PCB 138	mg/kg ds	< 0,0008 -	< 0,0008 -	< 0,0008 -	< 0,0008 -
PCB 153	mg/kg ds	< 0,0008 -	< 0,0008 -	< 0,0008 -	< 0,0008 -
PCB 180	mg/kg ds	< 0,0008 -	< 0,0008 -	< 0,0008 -	< 0,0008 -
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	0,0039	0,0039	0,0039
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	43,6	25,1	< 20,0	< 20,0
OVERIG					
Droge stof	% m/m	85,1 -	85,4 -	88,2 -	88,2 -

Symbol = Omschrijving
 - = Geen toetsnorm aanwezig
 > T = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 > I = groter dan I
 > AW = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 # = verhoogde rapportagegrens

Tabel 2: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Analysemonster		001-B			
Boring(en)		001			
Traject (m -mv)		1,10 - 1,30			
Humus (% ds)		2,5			
Lutum (% ds)		2,0			
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	< 0,020			
Ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,040			
Tolueen	mg/kg ds	< 0,020			
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg ds	< 0,050			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	< 0,060	-		
ortho-Xyleen	mg/kg ds	< 0,030	-		
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,063			
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,150			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	30,4			
OVERIG					
Droge stof	% m/m	82,6	-		

Symbool = Omschrijving
 - = Geen toetsnorm aanwezig
 > T = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 > I = groter dan I
 > AW = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 # = verhoogde rapportagegrens

Tabel 3: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		2,0			2,2			6,9			3,3		
Lutum (% ds)		13			2,0			2,3			2,0		
Analysemonsters		MM 3			MM 4			MM 1			MM 2		
		AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
METALEN													
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,5	65	120	4,3	29	54	4,4	30	56	4,3	29	54
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	23	45	66	12	23	34	12	24	35	12	23	34
Koper [Cu]	mg/kg ds	27	77	127	20	56	92	23	66	108	20	58	96
Zink [Zn]	mg/kg ds	93	284	476	59	182	305	67	207	346	61	187	314
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,41	4,6	8,8	0,35	4,0	7,6	0,43	4,9	9,3	0,37	4,2	8,0
Barium [Ba]	mg/kg ds	118	344	570	49	143	237	51	149	246	49	143	237
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12	15	30	0,10	13	25	0,11	13	26	0,11	13	25
Lood [Pb]	mg/kg ds	38	222	407	32	185	338	35	202	369	33	189	345
PAK													
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN													
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0040	0,10	0,20	0,0044	0,11	0,22	0,014	0,35	0,69	0,0066	0,17	0,33
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN													
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	519	1000	42	568	1095	131	1788	3445	63	862	1660

Tabel 4: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		2,5		
Lutum (% ds)		2,0		
Analysemonsters		001-B		
		AW	T	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	mg/kg ds	0,050	0,16	0,27
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,050	14	27
Tolueen	mg/kg ds	0,050	4,0	7,9
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg ds	0,062	11	21
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,11	2,2	4,2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	47	644	1240

Tabel 5: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Pb 1			
Datum		20-2-2013			
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			
METALEN					
Kobalt [Co]	µg/l	< 20,0			
Nikkel [Ni]	µg/l	< 15,0			
Koper [Cu]	µg/l	< 15,0			
Zink [Zn]	µg/l	< 65,0			
Molybdeen [Mo]	µg/l	< 5,0			
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,4			
Barium [Ba]	µg/l	80	> S		
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,050			
Lood [Pb]	µg/l	< 15,0			
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	< 0,20			
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,30			
Tolueen	µg/l	< 0,30			
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,30			
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,17	-		
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,08	-		
Xylenen (som)	µg/l	0,18			
PAK					
Naftaleen	µg/l	< 0,05			
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,2-Dichloorethenen (som)	µg/l	0,14			
Dichloormethaan	µg/l	< 0,20			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,60			
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,10			
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,60			
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,60			
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,10			
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,10			
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	-		
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10	-		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,10			
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,60			
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,10			
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	-		
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	-		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	-		
Dichloorpropaan	µg/l	0,53			
Monochloorbenzeen	µg/l	< 0,60			
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,60	-		
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,60	-		
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0,60	-		
Dichloorbenzenen (som)	µg/l	1,26			
Vinylchloride	µg/l	< 0,10			
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,60			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50,0			

Symbol = Omschrijving
 - = Geen toetsnorm aanwezig
 > S = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 > T = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 > I = groter dan I
 # = verhoogde rapportagegrens

Tabel 6: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming

		S	T	I	
METALEN					
Kobalt [Co]	µg/l	20	60	100	
Nikkel [Ni]	µg/l	15	45	75	
Koper [Cu]	µg/l	15	45	75	
Zink [Zn]	µg/l	65	433	800	
Molybdeen [Mo]	µg/l	5,0	153	300	
Cadmium [Cd]	µg/l	0,40	3,2	6,0	
Barium [Ba]	µg/l	50	338	625	
Kwik [Hg]	µg/l	0,050	0,18	0,30	
Lood [Pb]	µg/l	15	45	75	
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,20	15	30	
Ethylbenzeen	µg/l	4,0	77	150	
Tolueen	µg/l	7,0	504	1000	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6,0	153	300	
Xylenen (som)	µg/l	0,20	35	70	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,010	35	70	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,2-Dichloorethenen (som)	µg/l	0,010	10,0	20	
Dichloormethaan	µg/l	0,010	500	1000	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6,0	203	400	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,010	5,0	10,0	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7,0	454	900	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7,0	204	400	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,010	150	300	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,010	65	130	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,010	5,0	10,0	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,010	20	40	
Dichloorpropaan	µg/l	0,80	40	80	
Monochloorbenzeen	µg/l	7,0	94	180	
Dichloorbenzenen (som)	µg/l	3,0	27	50	
Vinylchloride	µg/l	0,010	2,5	5,0	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600	
*: Diep grondwater					

Bijlage Vb: Indicatieve toetsing aan Besluit bodemkwaliteit



Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM 1				
Humus (% ds)		6,9				
Lutum (% ds)		2,3				
Thermisch gereinigd		Nee				
Datum van toetsing		28-2-2013				
Datum van normen		3-3-2011				
Monster getoetst als		partij				
Bodemklasse monster		wonen				
Samenstelling monster						
		Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN						
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<d	1,5	4,4	10	56
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<d	4,0	12	14	35
Koper [Cu]	mg/kg ds	<aw	10,7	23	31	108
Zink [Zn]	mg/kg ds	> AW	70,8	67	96	346
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<d	1,5	1,5	88	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<aw	0,25	0,43	0,86	3,1
Barium [Ba]	mg/kg ds	<aw	33,5	51	147	246
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<aw	0,0911	0,11	0,60	3,5
Lood [Pb]	mg/kg ds	> AW	61,6	35	146	369
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	-	0,081			
Anthraceen	mg/kg ds	-	0,147			
Fenanthreen	mg/kg ds	-	0,613			
Fluorantheen	mg/kg ds	-	0,991			
Chryseen	mg/kg ds	-	0,446			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	-	0,405			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	-	0,456			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	-	0,219			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	-	0,363			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	-	0,289			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	> AW	4,01	1,5	6,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	mg/kg ds	-	0,0008			
PCB 52	mg/kg ds	-	0,0008			
PCB 101	mg/kg ds	-	0,0008			
PCB 118	mg/kg ds	-	0,0008			
PCB 138	mg/kg ds	-	0,0008			
PCB 153	mg/kg ds	-	0,0008			
PCB 180	mg/kg ds	-	0,0008			
PCB (som 7)	mg/kg ds	<d	0,0039	0,014	0,014	0,34
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<aw	43,6	131	131	345
OVERIG						
Droge stof	% m/m	-	85,1			

Symbool = Omschrijving
 - = Geen toetsnorm aanwezig
 <aw = gehalte kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 > AW = gehalte groter dan achtergrondwaarde en kleiner of gelijk aan wonen
 > WO = gehalte groter dan wonen en kleiner of gelijk aan industrie
 > IND = gehalte groter dan industrie

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM 2				
Humus (% ds)		3,3				
Lutum (% ds)		2,0				
Thermisch gereinigd		Nee				
Datum van toetsing		28-2-2013				
Datum van normen		3-3-2011				
Monster getoetst als		partij				
Bodemklasse monster		achtergrondwaarde				
Samenstelling monster						
		Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN						
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<d	1,5	4,3	10,0	54
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<d	4,0	12	13	34
Koper [Cu]	mg/kg ds	<aw	11,6	20	27	96
Zink [Zn]	mg/kg ds	<aw	35,2	61	87	314
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<d	1,5	1,5	88	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<d	0,20	0,37	0,74	2,6
Barium [Ba]	mg/kg ds	<aw	21,5	49	142	237
Kwik [Hg]	mg/kg ds	> AW	0,139	0,11	0,58	3,4
Lood [Pb]	mg/kg ds	<aw	31,2	33	137	345
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	-	0,010			
Anthraceen	mg/kg ds	-	0,010			
Fenanthreen	mg/kg ds	-	0,014			
Fluorantheen	mg/kg ds	-	0,035			
Chryseen	mg/kg ds	-	0,027			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	-	0,019			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	-	0,021			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	-	0,013			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	-	0,026			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	-	0,02			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<aw	0,189	1,5	6,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	mg/kg ds	-	0,0008			
PCB 52	mg/kg ds	-	0,0008			
PCB 101	mg/kg ds	-	0,0008			
PCB 118	mg/kg ds	-	0,0008			
PCB 138	mg/kg ds	-	0,0008			
PCB 153	mg/kg ds	-	0,0008			
PCB 180	mg/kg ds	-	0,0008			
PCB (som 7)	mg/kg ds	<d	0,0039	0,0066	0,0066	0,17
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<aw	25,1	63	63	166
OVERIG						
Droge stof	% m/m	-	85,4			

Symbool = Omschrijving
 - = Geen toetsnorm aanwezig
 <aw = gehalte kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 > AW = gehalte groter dan achtergrondwaarde en kleiner of gelijk aan wonen
 > WO = gehalte groter dan wonen en kleiner of gelijk aan industrie
 > IND = gehalte groter dan industrie

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM 3				
Humus (% ds)		2,0				
Lutum (% ds)		13				
Thermisch gereinigd		Nee				
Datum van toetsing		28-2-2013				
Datum van normen		3-3-2011				
Monster getoetst als		partij				
Bodemklasse monster		achtergrondwaarde				
Samenstelling monster						
		Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN						
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<aw	2,9	9,5	22	120
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<aw	8,1	23	26	66
Koper [Cu]	mg/kg ds	<aw	10	27	36	127
Zink [Zn]	mg/kg ds	<aw	24,6	93	132	476
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<d	1,5	1,5	88	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<d	0,20	0,41	0,82	2,9
Barium [Ba]	mg/kg ds	<aw	44,9	118	341	570
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<d	0,0500	0,12	0,68	3,9
Lood [Pb]	mg/kg ds	<aw	13,6	38	161	407
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	-	0,010			
Anthraceen	mg/kg ds	-	0,010			
Fenanthreen	mg/kg ds	-	0,010			
Fluorantheen	mg/kg ds	-	0,010			
Chryseen	mg/kg ds	-	0,010			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	-	0,010			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	-	0,010			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	-	0,010			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	-	0,010			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	-	0,010			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<d	0,07	1,5	6,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	mg/kg ds	-	0,0008			
PCB 52	mg/kg ds	-	0,0008			
PCB 101	mg/kg ds	-	0,0008			
PCB 118	mg/kg ds	-	0,0008			
PCB 138	mg/kg ds	-	0,0008			
PCB 153	mg/kg ds	-	0,0008			
PCB 180	mg/kg ds	-	0,0008			
PCB (som 7)	mg/kg ds	<d	0,0039	0,0040	0,0040	0,10
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<d	20,0	38	38	100
OVERIG						
Droge stof	% m/m	-	88,2			

Symbool = Omschrijving
 - = Geen toetsnorm aanwezig
 <aw = gehalte kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 > AW = gehalte groter dan achtergrondwaarde en kleiner of gelijk aan wonen
 > WO = gehalte groter dan wonen en kleiner of gelijk aan industrie
 > IND = gehalte groter dan industrie

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM 4				
Humus (% ds)		2,2				
Lutum (% ds)		2,0				
Thermisch gereinigd		Nee				
Datum van toetsing		28-2-2013				
Datum van normen		3-3-2011				
Monster getoetst als		partij				
Bodemklasse monster		achtergrondwaarde				
Samenstelling monster						
		Toets	Meetw	AW	WO	IND
METALEN						
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<d	1,5	4,3	10,0	54
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<aw	4,2	12	13	34
Koper [Cu]	mg/kg ds	<aw	9,2	19	26	92
Zink [Zn]	mg/kg ds	<aw	53,1	59	85	305
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<d	1,5	1,5	88	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<d	0,20	0,35	0,70	2,5
Barium [Ba]	mg/kg ds	<aw	30,3	49	142	237
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<aw	0,051	0,10	0,58	3,3
Lood [Pb]	mg/kg ds	> AW	33,1	32	134	338
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	-	0,010			
Anthraceen	mg/kg ds	-	0,010			
Fenanthreen	mg/kg ds	-	0,029			
Fluorantheen	mg/kg ds	-	0,068			
Chryseen	mg/kg ds	-	0,05			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	-	0,032			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	-	0,029			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	-	0,025			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	-	0,028			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	-	0,031			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<aw	0,306	1,5	6,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	mg/kg ds	-	0,0008			
PCB 52	mg/kg ds	-	0,0008			
PCB 101	mg/kg ds	-	0,0008			
PCB 118	mg/kg ds	-	0,0008			
PCB 138	mg/kg ds	-	0,0008			
PCB 153	mg/kg ds	-	0,0008			
PCB 180	mg/kg ds	-	0,0008			
PCB (som 7)	mg/kg ds	<d	0,0039	0,0044	0,0044	0,11
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<d	20,0	42	42	110
OVERIG						
Droge stof	% m/m	-	88,2			

Symbool	= Omschrijving
-	= Geen toetsnorm aanwezig
<aw	= gehalte kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
> AW	= gehalte groter dan achtergrondwaarde en kleiner of gelijk aan wonen
> WO	= gehalte groter dan wonen en kleiner of gelijk aan industrie
> IND	= gehalte groter dan industrie

Bijlage VI: Foto('s) onderzoekslocatie

Foto 1:



Foto 2:



Bijlage VI: Foto('s) onderzoekslocatie

Foto 3:



Foto 4:



Bijlage VI: Foto('s) onderzoekslocatie

Foto 5:



Bijlage VII: Toelichting analyses en toetsingskader

Standaard stoffenpakket

Voor de bepaling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, door middel van een verkennend (water)bodemonderzoek (NEN 5740 en NEN 5720), zijn voor grond en grondwater standaardstoffenpakketten samengesteld. In deze pakketten zijn de meest voorkomende bodembedreigende stoffen opgenomen.

De pakketten bestaan uit de navolgende analyses:

standaardpakket grond:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, lood, molybdeen, nikkel, zink, en kwik);
- minerale olie (GC);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK): de som van naftaleen, fenantreen, antraceen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3 cd)pyreen en benzo(ghi)peryleen;
- Polychloorbifenylen (PCB's): som van PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 en PCB 180).

standaardpakket grondwater:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, lood, molybdeen, nikkel, zink, en kwik);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXSN): de som van benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen en naftaleen);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH/VOCL): de som van vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis -1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform.

Onderstaand wordt een samenvatting gegeven van mogelijke bronnen en toepassingen van deze bodembedreigende stoffen:

barium	:	papier- en papierwarenindustrie, rubberindustrie, boorspoeling.
cadmium	:	kunstmest, lood- en zinkfabrieken, batterijen.
kobalt	:	metaallegering, pigment, katalysator.
koper	:	drukkerijen, houtconservering, metaalgieterij, scheepsbouw, puin.
kwik	:	houtconservering, kleur- en verfstoffenindustrie, zuivelindustrie.
lood	:	drukkerijen, metaalfabrieken, scheepsbouw, verfstoffenindustrie, puin.
molybdeen	:	smederijen, afgewerkte olie, metaallegering, pigment.
nikkel	:	metaallegering, batterijen, plantaardige olie (katalysator).
zink	:	drukkerijen, kleur- en verfstoffen, rubber, betonindustrie, metaalgieterijen, metaalindustrie, puin.
minerale olie	:	brandstoffenhandel en -opslag, autoreparatiebedrijf, scheepsbouw.
PAK	:	verbrandingsresten, teerhoudende producten, gasfabrieken, puin.
PCB's	:	smederijen, transformatoren, hydraulische installaties, autosloperijen.
BTEXN	:	drukkerijen, kleur- en verfstoffenindustrie, autoreparatiebedrijven, gasfabrieken, brandstoffenhandel, oplosmiddelen.
VOH/VOCL	:	reinigings- en oplosmiddelen, drukkerijen, verfindustrie, metaalindustrie.

Circulaire bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3 april 2012

Voor de toetsing van de aangetroffen concentraties aan verontreinigende stoffen is gebruik gemaakt van de geldende toetsingswaarden uit de Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit. In de Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit zijn de meest voorkomende bodembedreigende stoffen opgenomen. Het toetsen van de aangetroffen concentraties van de verschillende stoffen gebeurt aan de hand van de zogenaamde achtergrondwaarden, streefwaarden, tussenwaarden en interventiewaarden. Deze toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

Achtergrondwaarden (AW2000) / Streefwaarden

De achtergrondwaarden voor grond en de streefwaarden voor grondwater geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Beneden deze waarden is de bodem geschikt voor elke bodemfunctie. In de Regeling bodemkwaliteit is voor grond een aanvullende Toetsingsregel Achtergrondwaarden opgenomen. Bij de analyse van een standaardpakket grond houdt deze toetsingsregel in dat, indien maximaal 2 parameters zijn verhoogd tot maximaal 2 keer de Achtergrondwaarde en de waarde voor Wonen niet wordt overschreden, dan voldoet de grond alsnog aan de Achtergrondwaarden.

Interventiewaarden

De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

De normen zijn gebaseerd op de kennis over de effecten van stoffen in het milieu en op de mens. Soms zijn te weinig gegevens beschikbaar om een interventiewaarde af te kunnen leiden. Dan wordt alleen een indicatief niveau van ernstige verontreiniging bepaald.

Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger te zijn dan de interventiewaarde. Indien er sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' moet onderzocht worden of er onaanvaardbare risico's zijn voor mens en milieu. Zo is te beslissen of spoedige sanering nodig is.

Tussenwaarde

De tussenwaarde is het gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde. De tussenwaarde is indicatie dat (plaatselijk) mogelijk ook de interventiewaarde wordt overschreden. Bij overschrijding van de tussenwaarde dient een nader onderzoek te worden uitgevoerd om na te gaan of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bodemtype correctie

De toetsingswaarden voor de grond zijn opgesteld voor standaardbodems (10% organische stof en 25% lutum). De normwaarden (streef- en interventiewaarden en maximale waarden Besluit bodemkwaliteit) zijn echter afhankelijk van het daadwerkelijk gemeten lutum- en organisch stofgehalte. Daarom is het nodig om bij de beoordeling van de kwaliteit van de (water)bodem of van een partij toe te passen grond of baggerspecie de standaard normwaarden uit de tabellen om te rekenen naar normwaarden voor de betreffende bodem of de betreffende (partij) grond of baggerspecie. De toetsingswaarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

Besluit bodemkwaliteit

In januari 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Het besluit omvat regels voor de toepassing van grond, baggerspecie en bouwstoffen en stelt kwaliteitseisen aan de uitvoering van bodemwerkzaamheden. Naast het Besluit bodemkwaliteit is er een Regeling bodemkwaliteit met daarin de uitvoeringsbesluiten en normatieve invulling van het bodembeleid.

Kwaliteit ('Kwalibo')

Bodemwerkzaamheden mogen alleen nog door erkende bedrijven en personen worden uitgevoerd. Op de website van bodem+ zijn alle gecertificeerde bedrijven en personen weergegeven (<http://www.agentschapnl.nl/onderwerp/zoeken-naar-erkende-instellingen>)

Bouwstoffen

Alleen steenachtige bouwmaterialen als beton, asfalt en bakstenen worden als bouwstof aangemerkt. Om de kwaliteit van bouw materiaal aan te tonen kan de toepasser van een bouwstof een partijkeuring laten uitvoeren of gebruik maken van een erkende kwaliteitsverklaring dan wel een fabrikant-eigenverklaring.

Grond en baggerspecie

Als uitgangspunt geldt dat grond en baggerspecie welke voldoet aan de achtergrondwaarden altijd vrij toepasbaar is. Grond en baggerspecie welke ligt boven het niveau van het onaanvaardbare risico (saneringscriterium) mag nooit worden toegepast. Tussen deze 'altijd' en 'nooit' grenzen liggen de maximale waarden.

Voor toepassing op land zijn de generieke maximale waarden wonen en industrie vastgesteld.

Voor toepassing in oppervlaktewater zijn de maximale waarden klasse A en B vastgesteld.

Door gemeenten en waterkwaliteitsbeheerders kunnen ook lokale maximale waarden worden vastgesteld (binnen de 'altijd' en 'nooit' grens). Gebiedsspecifieke normen kunnen strenger of soepeler zijn dan de landelijke generieke normen.

Op land mag grond en baggerspecie alleen worden toegepast als de kwaliteit gelijk of beter is dan de ontvangende bodem én het materiaal voldoet aan de bodemfunctieklasse (industrie, wonen of achtergrondwaarde) van het toepassingsgebied.

Bij het toepassen van grond of baggerspecie in oppervlaktewater dient de kwaliteit gelijk of beter te zijn dan de actuele kwaliteit van de ontvangende waterbodem (klasse A of B).

Verspreiding van baggerspecie over aangrenzende percelen

Voor de verspreiding van baggerspecie over aangrenzende percelen gelden andere voorwaarden. De bovengrens voor de kwaliteit van baggerspecie die mag worden verspreid is gebaseerd op de ecologische risico's (zogenaamde msPAF toets) en mag verder de interventiewaarde niet overschrijden.

Grootschalige toepassingen

Voor grootschalige toepassingen (grote grondlichamen voor wegen, spoorwegen, terpen, dijken of geluidswallen) geldt geen toetsing aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. In plaats daarvan gelden voor metalen emissiewaarden om te voorkomen dat ontoelaatbare uitloging naar de bodem en het grondwater plaatsvindt. Een grootschalige toepassing moet worden afgedekt met een leeflaag van ten minste 0,5 meter.

Melding

Alle toepassingen van grond, baggerspecie en IBC bouwstoffen dienen te worden gemeld bij het Meldpunt Bodemkwaliteit (<https://meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl>). Uitzondering hierop zijn het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel, het toepassen van grond en bagger door particulieren en het toepassen van grond of bagger binnen één vestigingslocatie van een landbouwbedrijf. Ook het toepassen van schone grond en baggerspecie in hoeveelheden kleiner dan 50 m³ hoeft niet te worden gemeld.

Bijlage VIII: Certificaten

BRL 1000

Eerland Certification BV
Postbus 275, 4190 CG Geldermalsen
telnr. +31-345-585034
faxnr. +31-345-585025

CERTIFICAAT
BRL SIKB 1000
nr. EC-SIK-10004

Eerland Certification BV verklaart hierbij op basis van het certificatie-onderzoek dat het kwaliteitssysteem van:
Terra Bodemonderzoek B.V.
Hoofdweg 107
9484 TA OUDEMOLEN
tel. 0592-231626
fax. 0592-231730

Vestigingslocatie:
OUDEMOLEN

volgt aan de voorwaarden gesteld in:
Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat monsterneming voor partijkeringen Bouwstoffenbesluit
voor het toepassingsgebied:

Monsterneming grond voor partijkeringen (standaard)

Datum uitgifte: 19-feb-2010
Geldig tot: 19-feb-2013
Gecertificeerd sinds: 13-feb-2007

Egor Eerland
Egor Eerland
Business unit manager

Eerland Certification BV voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit.
Houtsk: verboden

BRL 2000

Eerland Certification BV
Postbus 275, 4190 CG Geldermalsen
telnr. +31-345-585034
faxnr. +31-345-585025

CERTIFICAAT
BRL SIKB 2000
nr. EC-SIK-20008

Eerland Certification BV verklaart hierbij op basis van het certificatie-onderzoek dat het proces van:
Terra Bodemonderzoek B.V.
Hoofdweg 107
9484 TA OUDEMOLEN
tel. 0592-231626
fax. 0592-231730

Vestigingslocatie:
OUDEMOLEN

volgt aan de voorwaarden gesteld in:
Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
voor het toepassingsgebied:

Protocol 2001, 2002, 2003 & 2018

Datum uitgifte: 19-feb-2010
Geldig tot: 19-feb-2013
Gecertificeerd sinds: 19-feb-2007

ing. E. Eerland
ing. E. Eerland
Business Manager

Eerland Certification BV voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit.
Houtsk: verboden

BRL 6000

Eerland Certification B.V.
Postbus 275, 4190 CG Geldermalsen
telnr. +31-345-585034
faxnr. +31-345-585025

BRL SIKB 6000 Procescertificaat EC-SIK-60039

Eerland Certification verklaart hierbij op basis van het certificatie-onderzoek dat het proces van:
Terra Bodemonderzoek B.V.
Vestigingslocatie:
OUDEMOLEN

Adres: Hoofdweg 107
9484 TA OUDEMOLEN
Telefoonnr.: 0592-231626
Faxnummer: 0592-231730
E-mail: info@terrabodemonderzoek.nl

Datum uitgifte: 27-05-2010
Geldig tot: 27-05-2013
Gecertificeerd sinds: 27-05-2010
RIK-nummer: 020036003

volgt aan de voorwaarden gesteld in:
Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg
voor het toepassingsgebied:

Protocol 6001

PROCESPECIFICATIE
Het proces betreft de milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering, met name met het in het certificaat genoemde proces. De SIKB-afdeling (milieukundige begeleiding) wordt aangewezen bij Terra Bodemonderzoek B.V. en Eerland Certification BV. Het proces omvat alle de milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering en nazorg op grond van milieuregistratie of andere wetgeving, met name de bodemsanering.

De opdrachtgever of milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering van verontreinigde bodemsanering met de implementatie van het certificaat wordt uitgevoerd, waarbij de opdrachtgever in haar offerte en rapportage verwijst naar de "Beoordelingsrichtlijn SIKB 6002" en "Beoordelingsrichtlijn SIKB 6003".

Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering wordt uitgevoerd conform de richtlijnen in de bevoegdende WvB, gepubliceerd van de bevoegdende WvB (SIK 6002) voor het procescertificaat "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg".

WERKEN VOOR DE AFNEMER

- Het proces is de afnemer of opdrachtgever is niet de verantwoordelijke, het werk van eigen verantwoordelijkheid van de afnemer (na toezicht op het proces) wordt uitgevoerd volgens het proces.
- Indien de afnemer het proces niet kan uitvoeren, wordt het werk overgedragen aan Terra Bodemonderzoek B.V. en wordt het procescertificaat B.V.
- Controleer of het certificaat nog geldig is, wanneer de afnemer de Eerland Certification B.V. Controleer of het certificaat op basis van het certificaat met de afnemer van VROM en VWS is gereguleerd in het kader van het bevoegdende bodemsanering.

Egor Eerland
Egor Eerland
Business Manager

Eerland Certification BV voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit.
Houtsk: verboden

ISO 9001

Eerland Certification BV
Postbus 275, 4190 CG Geldermalsen
telnr. +31-345-585034
faxnr. +31-345-585025

CERTIFICAAT
nr. EC-KWA-01063

Eerland Certification BV verklaart hierbij op basis van het certificatie-onderzoek dat het kwaliteitssysteem van:
Terra Bodemonderzoek B.V.
Vestigingslocatie:
Oudemolen

volgt aan de voorwaarden gesteld in:
NEN-EN-ISO 9001:2008
voor het toepassingsgebied:

Het verrichten van milieuhygiënisch bodemonderzoek, monsterneming voor partijkeringen en milieukundige begeleiding van landbodemsaneringen
Exclusief de paragraaf 7.3 - Ontwerp en ontwikkeling
EN-code 35 - Other services

Datum uitgifte: 19-feb-2010
Geldig tot: 19-feb-2013
Gecertificeerd sinds: 19-feb-2007

ing. E. Eerland
ing. E. Eerland
Business Manager

Eerland Certification BV voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit.
Houtsk: verboden