

Rapportage : Verkennend bodemonderzoek

**Locatie : Koningin Wilhelminaweg 49
8453 WS ORANJEWOUDE**

Rapportnummer : 13232



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

Colofon

Status	:	Definitief
Rapportnummer	:	13232
Datum rapport	:	24 december 2013
Auteur	:	Drs. Harm Dost
Handtekening	:	
Opdrachtgever	:	Zethoven Bouwplan Groep
Contactpersoon opdrachtgever	:	dhr. R. Postma
Datum opdracht	:	18 november 2013

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.



Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
2. Vooronderzoek	5
2.1 Kadaster	5
2.2 Opdrachtgever.....	6
2.3 Bevoegd gezag Wbb	6
2.4 Gemeente	6
2.5 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed	6
2.6 Niet gesprongen explosieven	6
2.7 Overige bronnen	7
2.8 Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.9 Conclusie vooronderzoek	7
3. Onderzoeksopzet	8
3.1 Onderzoeksstrategie.....	8
3.2 Chemische analyses	8
4. Resultaten.....	9
4.1 Maaiveldinspectie	9
4.2 Veldwerkgegevens en samenstelling mengmonsters.....	9
4.3 Analyseresultaten en toetsing	10
5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen.....	11
5.1 Samenvatting onderzoeksresultaten.....	11
5.2 Conclusies en aanbevelingen	11
5.3 Toelichting bodemonderzoek	12
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	Werken in of met verontreinigde grond
Bijlage IX	Certificaten Terra bodemonderzoek

1. Inleiding

In opdracht van Zethoven Bouwplan Groep is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Koningin Wilhelminaweg 49 te Oranjewoud.

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 IX zijn de certificaten van Terra Bodemonderzoek BV weergegeven.

Aanleiding voor het onderzoek vormen de voorgenomen nieuwbouwplannen en een eventuele 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.

2.2 Opdrachtgever

De opdrachtgever is sinds 2012 eigenaar van de onderzoekslocatie.

Huidig en voormalig gebruik

Beide percelen zijn momenteel volledig onbebouwd en in gebruik als tuin.

Op locatie 5146 is een puinhoudend oprijlaan aanwezig.

Toekomstig gebruik

Op beide locaties zullen in de nabije toekomst een woning worden gebouwd.

2.3 Bevoegd gezag Wbb

Digitaal bodeminformatiesysteem

Bron: website provincie Friesland www.bodemloket.nl

Onderzoekslocatie

Er is op de onderzoekslocatie behoudens een eerder uitgevoerd bodemonderzoek ter plaatse van de naastgelegen sloot geen bodeminformatie aanwezig.

Belendende percelen

Er is op de onderzoekslocatie behoudens een eerder uitgevoerd bodemonderzoek ter plaatse van de naastgelegen sloot geen bodeminformatie aanwezig.

2.4 Gemeente

Informatie gemeente

Er hebben in het verleden, voor zover bekend, op de onderzoekslocatie geen bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden. Voor zover bekend heeft de onderzoekslocatie de laatste decennia altijd een woonfunctie gekend. Momenteel is er op de locatie geen sprake van een inrichting die valt onder de Wet Milieubeheer. Er zijn bij de gemeente geen meldingen bekend inzake het Besluit Opslag Ondergrondse Tanks (BOOT).

Verwachte bodemkwaliteit

De locatie ligt binnen homogeen deelgebied wonen. De verwachtingswaarde voor de bovengrond is hoger dan de achtergrondwaarde, maar beneden de maximale waarde wonen.

2.5 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is op basis van de AMK geen sprake van een archeologisch monument. De onderzoekslocatie is niet gekarteerd op de indicatieve kaart archeologische waarden.

De bovengenoemde informatie is afkomstig van landelijke kaarten. Voor aanvullende archeologische informatie wordt verwezen naar de gemeente.

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. Voor aanvullende informatie wordt verwezen naar de gemeente.

2.7 Overige bronnen

Terreininspectie

Beide percelen zijn momenteel volledig onbebouwd en in gebruik als tuin.

Op locatie 5146 is een puinhoudend oprijlaan aanwezig. Foto's van de onderzoekslocatie zijn in bijlage VI weergegeven.

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	klei	deklaag
005 - 010	matig fijn zand, lemig	watervoerend pakket
010 - 020	klei	scheidende laag
020 - 040	matig grof zand	watervoerend pakket

Opmerking:

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

De locatie bevindt zich op ca. 0,5 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. 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 aan oppervlaktewater (sloot).

2.9 Conclusie vooronderzoek

Er kan worden geconcludeerd dat op de onderhavige locatie geen sprake is van (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten.

Op basis van de aanwezigheid van een puinhoudend toegangspad wordt de bodem (plaatselijk) als asbestverdacht aangemerkt. Verder kan worden geconcludeerd dat op de onderhavige locatie geen sprake is van (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten.

Op basis van het vooronderzoek wordt het puinhoudend pad als asbestverdacht aangemerkt. Verder kan de onderzoekslocatie aangemerkt worden als onverdacht.

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) als onverdacht onderzocht kan worden.

Uit het vooronderzoek blijkt dat er sprake is van een puinhoudend pad. Ter plaatse van het puinpad (oppervlak circa 150 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
gehele locatie	maaiveldinspectie puinpad 3 gaten (30 bij 30 cm) tot 0,5 m-mv 11 boringen tot ±0,5 m-mv 3 boringen tot ±2,0 m-mv 1 boring met peilbuis tot ±3,0 m-mv	4x standaardpakket	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 milieuhygiënische aspecten. Hierbij is ook gekeken naar de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem.

In het kader van het verkennend asbestonderzoek is de puinhoudende grond ter plaatse van het puinpad uit de gaten door middel van zeven en uitspreiden onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

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 milieulaboratorium Envirocontrol te Wingene (B).

4. Resultaten

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 22 november en 3 december 2013. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door erkende veldwerkers dhr. Hans Peeters en Harm Dost.

4.1 Maaiveldinspectie

Ter plaatse van het puinhoudende toegangspad wordt voldaan aan de randvoorwaarden voor een betrouwbare maaiveldinspectie:

Meer dan 25% van het (onverharde) maaiveld is inspecteerbaar.

De (weers)omstandigheden vormen geen belemmering.

70-90% (puin: matig vochtig en/of matig ingeklonken, matige vermenging met grond en/of matige vegetatie).

Er zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

4.2 Veldwerkgegevens en samenstelling mengmonsters

Een situatieschets met de plaats van de boringen 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 - 070	matig fijn zand	grijs/bruin	
070 - 200	matig fijn zand	geel	
200 - 270	leem	licht grijs	

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
005	005 - 040	volledig puin
006	000 - 020	sterk puinhoudend
007	000 - 015	sterk puinhoudend
009	000 - 050	sporen puin

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

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, 2, 8 t/m 12	000 - 050	
Bovengrond: MM2	3, 4, 13, 15 16 en 18 14 en 17	000 - 050 000 - 040	
Ondergrond: MM3	1 2 4	070 - 200 080 - 180 100 - 150	
Ondergrond: MM4	3	050 - 150	geroerde bodem

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 ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid ¹⁾ (NTU)	Toestroming ²⁾	Monsters belucht? ³⁾	PID (ppm)
1 (170-270)	1,21	6,54	1170	7,1	goed	nee	-

Toelichting:

- 1) De gangbare troebelheid voor natuurlijk stromend grondwater is 10 NTU of lager. Bij een verhoogde troebelheid worden de aan de gronddeeltjes gebonden verontreinigingen mee geanalyseerd. Hierdoor kan de concentratie aan organische verbindingen bij troebel grondwater beduidend hoger uitvallen. Bij anorganische verbindingen is deze verhoging, in principe, niet aanwezig omdat het grondwater in het veld wordt gefiltreerd.
- 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 gemeten pH- en EGV-waarden wijken niet af van de gangbare waarden in dit gebied.

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 geldende Circulaire bodemsanering (1 juli 2013) en uit de geldende Regeling bodemkwaliteit (13 december 2007).

De toetsingswaarden van grondmonsters zijn afhankelijk gesteld van de percentages lutum en organische stof. Daarom 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 Zethoven Bouwplan Groep heeft Terra Bodemonderzoek bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Koningin Wilhelminaweg 49 te Oranjewoud. In tabel 8 zijn de onderzoeksresultaten van de mengmonsters grond en van het grondwater samengevat.

TABEL 8: SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN (OVERSCHRIJDINGEN TOETSINGSWAARDEN)

Toetsings- waarde	> Achtergrondwaarde > Streefwaarde		> Tussenwaarde			> Interventiewaarde		Indicatie Besluit bodemkwaliteit
	0	0,25	0,5	0,75	1,0	2,0		
Bovengrond								
MM 1 (000-050)	lood en PAK	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM 2 (000-050)	lood, kwik en PAK	-	-	-	-	-	-	Klasse Wonen
Ondergrond								
MM 3 (070-200)	-	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM 4 (050-150)	-	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
Grondwater								
Pb 1	-	-	-	-	-	-	-	n.v.t.

Toelichting:

- Achtergrondwaarden grond
- Streefwaarden grondwater
- Interventiewaarden grond en grondwater
 - Tussenwaarden grond en grondwater
 - Index
 - Indicatie Besluit bodemkwaliteit
- Gehalten voor een goede bodemkwaliteit.
Verwaarloosbaar risico voor het ecosysteem.
De functionele eigenschappen van de bodem worden ernstig verminderd. Mogelijk is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
Informeel gehalte tussen achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijding van de tussenwaarde is veelal een indicatie dat er nader onderzoek nodig is.
Informeel waarde welke de mate van overschrijding van de streef-/achtergrondwaarde (index > 0) en de interventiewaarde (index > 1) aangeeft. Bij een index > 0,5 wordt de tussenwaarde overschreden.
Indicatie of grond altijd herbruikbaar, onder restricties herbruikbaar (Wonen/Industrie) of niet herbruikbaar is.

5.2 Conclusies en aanbevelingen

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

Tijdens het verkennend asbestonderzoek ter plaatse van het puinhoudend pad is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De lichte verontreinigingen met PAK en zware metalen in de bovengrond kan deels samenhangen met de aanwezige puinresten.

Op basis van de *indicatieve* toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (generiek beleid) voldoet de onderzochte grond afkomstig van MM2 (kadastraal perceel B 5144) aan kwaliteitsklasse wonen en is eventueel vrijkomende grond, onder voorwaarden, geschikt voor hergebruik.

Op basis van de *indicatieve* toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet alle onderzochte grond aan de (Toetsingsregel) achtergrondwaarden en valt de grond in de categorie 'altijd toepasbaar'.

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.

Omdat tijdens het verkennend asbestonderzoek geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen, kan nader asbestonderzoek ons inziens achterwege blijven.

In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

De aangetroffen 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 en/of tegen de voorgenomen nieuwbouwplannen.

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

Werken in of met verontreinigde grond

Omdat de onderzochte grond voldoet aan de achtergrondwaarde en/of kwaliteitsklasse wonen hoeven bij graafwerkzaamheden geen arbeidshygiënische maatregelen te worden getroffen (voor nadere informatie zie bijlage VIII).

5.3 Toelichting bodemonderzoek

Betrouwbaarheid

Bodemonderzoek is gebaseerd op een steekproef en betreft een momentopname. Hierdoor kan de bodemkwaliteit (plaatselijk) afwijken van de onderzoeksresultaten. In de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit wordt geen maximale geldigheidstermijn gesteld voor bodemonderzoek. Veelal wordt, afhankelijk van het bodemgebruik, een geldigheidstermijn van circa 5 jaar gehanteerd.

Asbest

Het bodemonderzoek betreft geen onderzoek naar asbest. Eventueel aangetroffen asbestverdacht materiaal staat wel in de rapportage vermeld.

Goed onderzoek naar asbest kan alleen plaatsvinden door het graven van sleuven (of bij relatief onverdachte locaties gaten) conform de NEN 5707 of de NEN 5897.

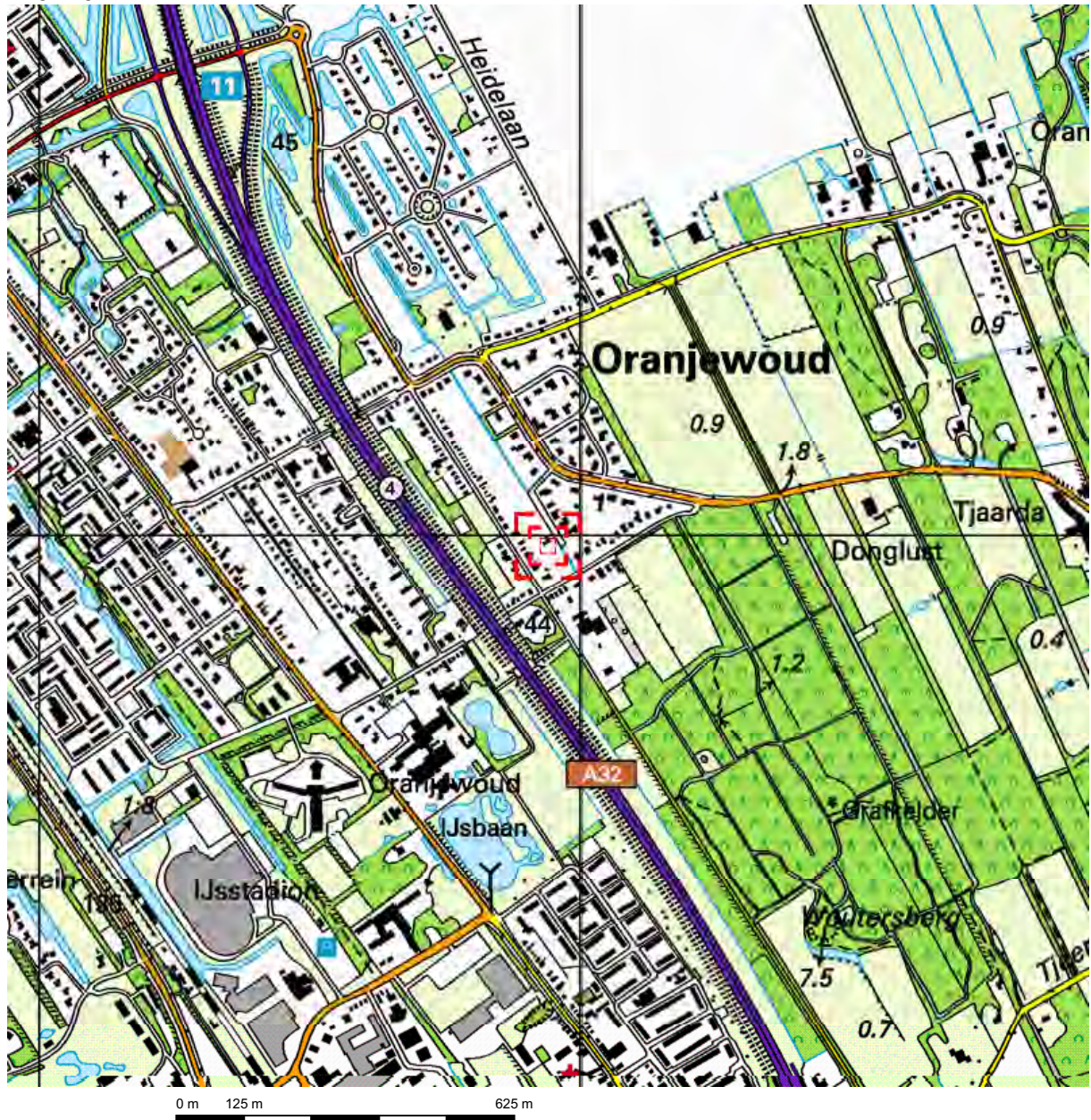
Partijkeuring

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.

Bijlage I: Regionale ligging en kadastrale kaart


Omgevingskaart

Klantreferentie: 13232



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object KNIJPE B 5145
Koningin Wilhelminaweg 49, 8453 WS ORANJEWOUD

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



<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b leadvon tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a + b ● c + d ● e ● f *g + h ● i + j ● k + l ● m + n ●</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolenje d windturbine a olijepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampoorreinen b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	--	--



0 m 5 m 25 m

12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25

Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens

— Voorlopige kadastrale grens

— Administratieve kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

KNIJPE

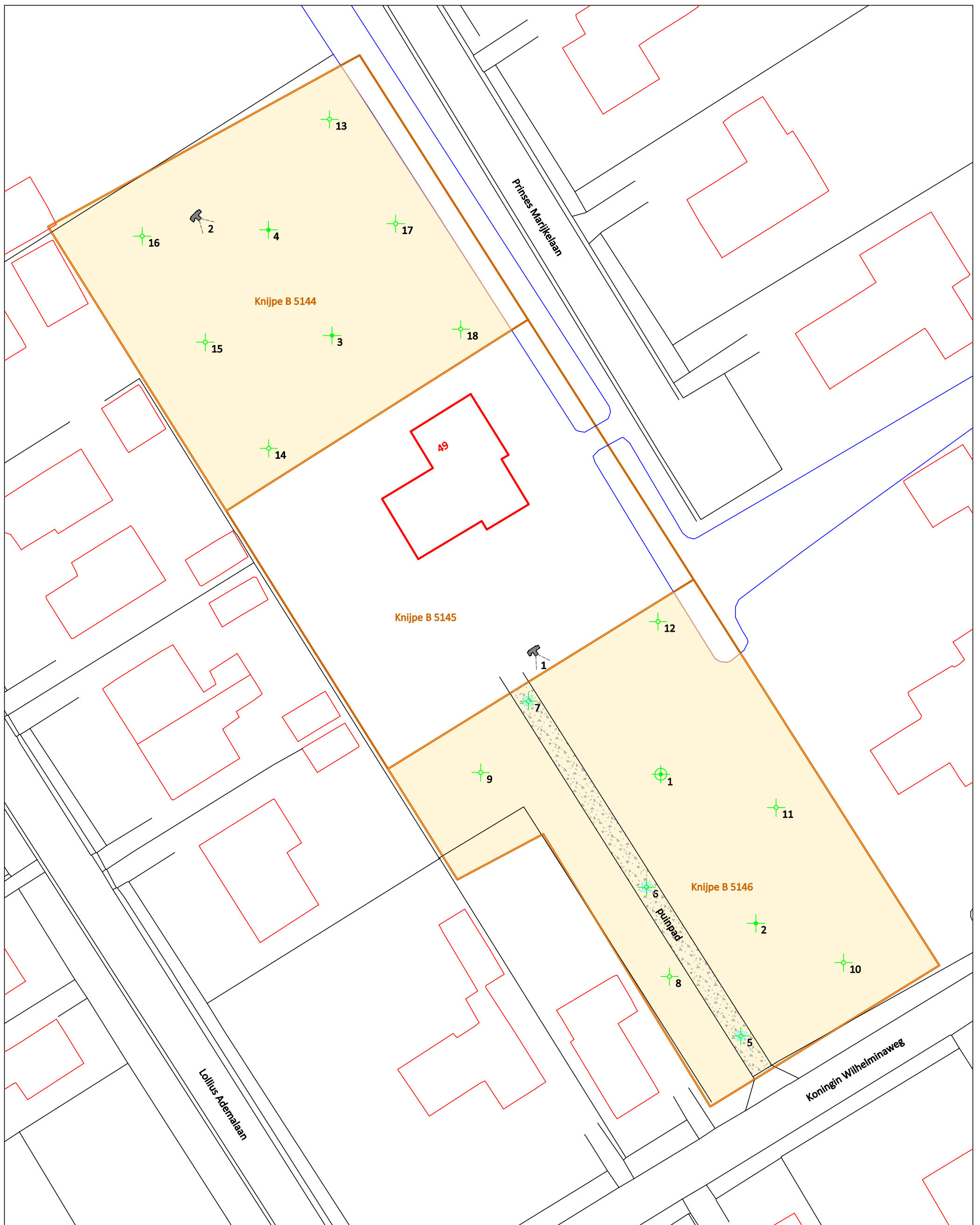
B

5145










Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 20 december 2013
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers


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



Legenda

- | | |
|---|---|
|  onderzoekslocatie; oppervlak ca. 3.106 m ² |  kadastrale grens |
|  boring tot ±0,5 m-mv |  foto(s), zie bijlage VI |
|  boring tot ±2,0 m-mv |  gat (0,3 x 0,3 m) tot ±0,5 m-mv
t.b.v. asbestonderzoek |
|  boring met peilbuis | |



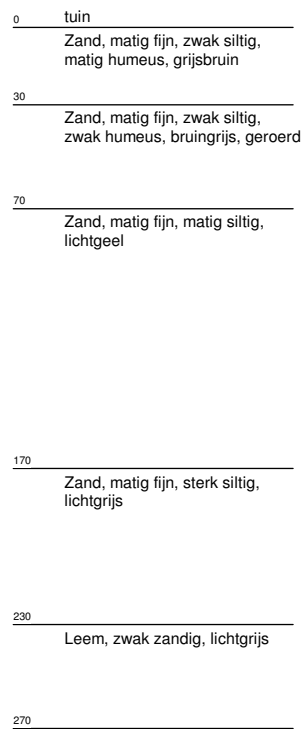
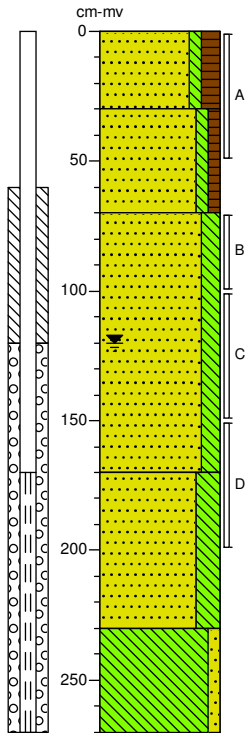
 bodemonderzoek bv project: Koningin Wilhelminaweg 49 Oranjewoud Ligging monsternamenpunten	schaal: 1 : 400	formaat: A3
	datum: 20-12-2013	getekend: HP
	projectnr.: 13232	bijl. no.: II
	coördinaten: X=192953 Y=550967	
		tekening gebaseerd op GBKN en kadastrale kaart

0 4 8 12 16 20 m

Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

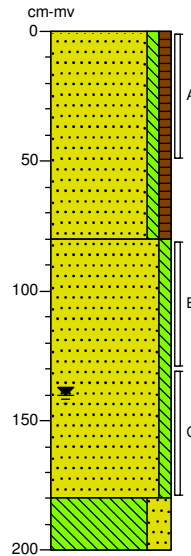
Boring: 001

Datum boring: 22-11-2013
X=192960,9 Y= 550957,6



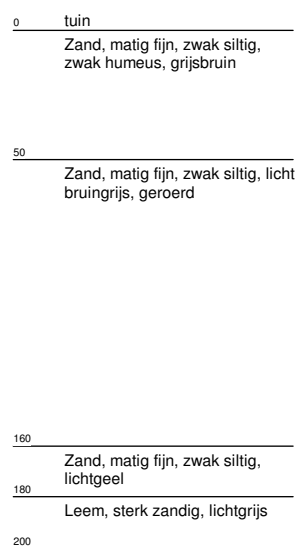
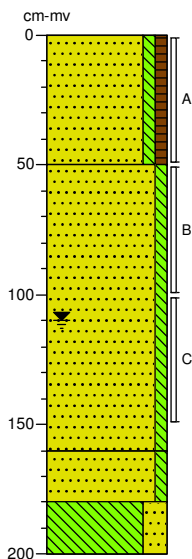
Boring: 002

Datum boring: 22-11-2013
X=192971,69 Y= 550940,8



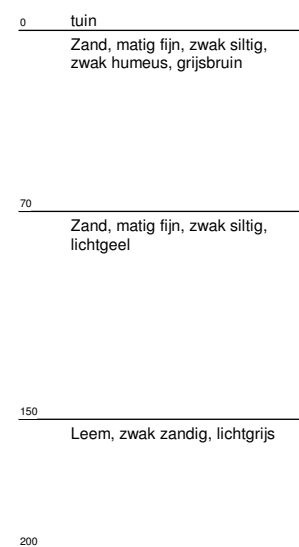
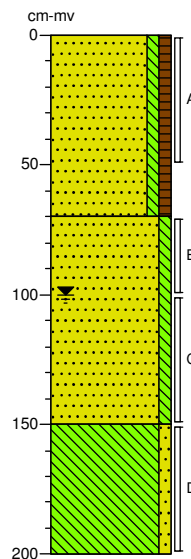
Boring: 003

Datum boring: 22-11-2013
X=192923,7 Y= 551007,42



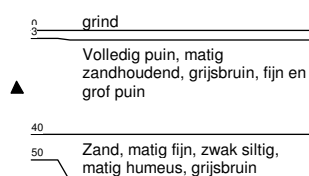
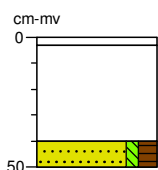
Boring: 004

Datum boring: 22-11-2013
X=192916,44 Y= 551019,38



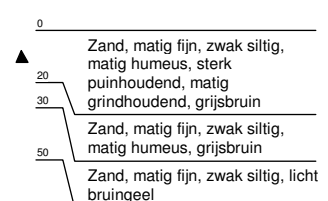
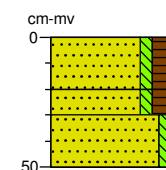
Boring: 005 gat

Datum boring: 22-11-2013
X=192970 Y= 550927,88



Boring: 006 gat

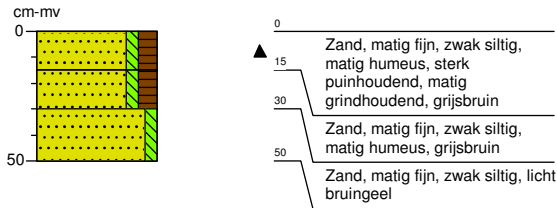
Datum boring: 22-11-2013
X=192959,29 Y= 550944,83



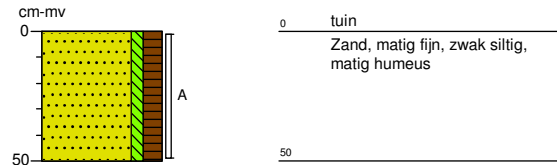
Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 007 gat

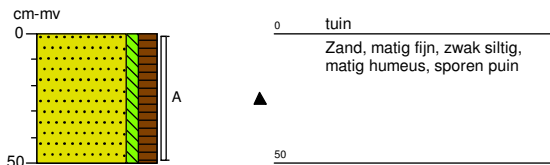
Datum boring: 22-11-2013
X=192945,93 Y= 550966,04

**Boring: 008**

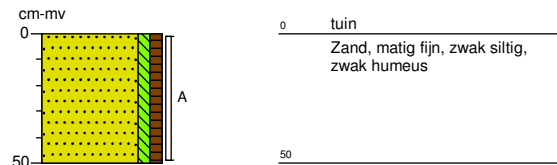
Datum boring: 22-11-2013
X=192961,93 Y= 550934,71

**Boring: 009**

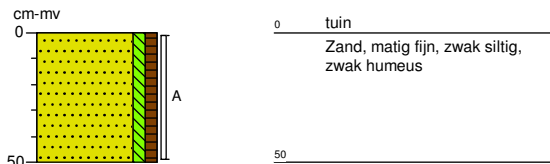
Datum boring: 22-11-2013
X=192940,58 Y= 550957,82

**Boring: 010**

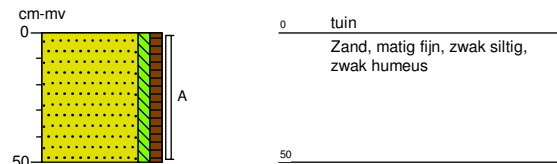
Datum boring: 22-11-2013
X=192981,67 Y= 550936,32

**Boring: 011**

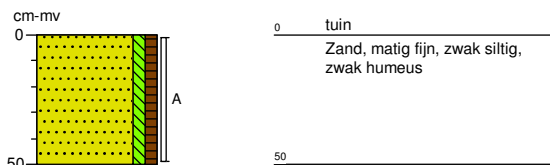
Datum boring: 22-11-2013
X=192974,11 Y= 550953,86

**Boring: 012**

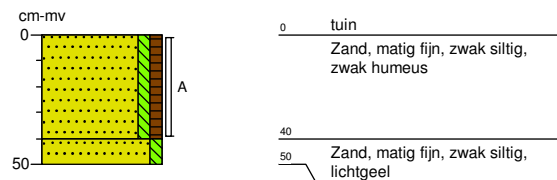
Datum boring: 22-11-2013
X=192960,61 Y= 550974,91

**Boring: 013**

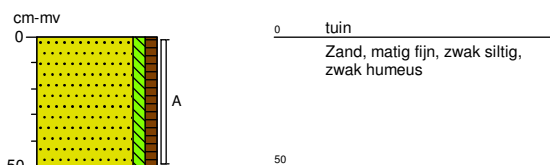
Datum boring: 22-11-2013
X=192923,33 Y= 551031,92

**Boring: 014**

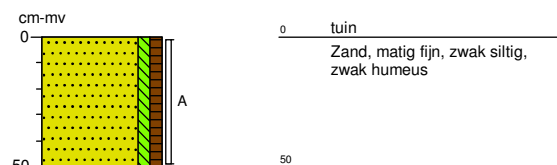
Datum boring: 22-11-2013
X=192916,44 Y= 550994,65

**Boring: 015**

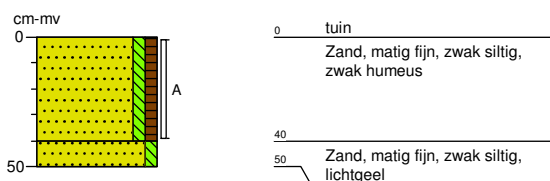
Datum boring: 22-11-2013
X=192909,32 Y= 551006,54

**Boring: 016**

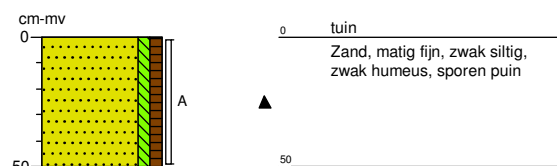
Datum boring: 22-11-2013
X=192902,13 Y= 551018,72

**Boring: 017**

Datum boring: 22-11-2013
X=192930,82 Y= 551020,11

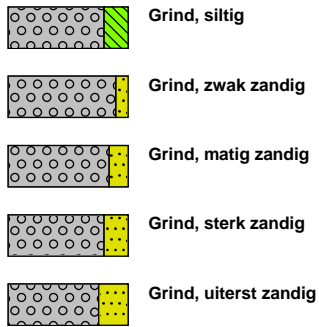
**Boring: 018**

Datum boring: 22-11-2013
X=192938,23 Y= 551008,15

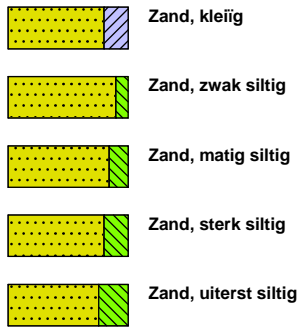


Legenda (conform NEN 5104)

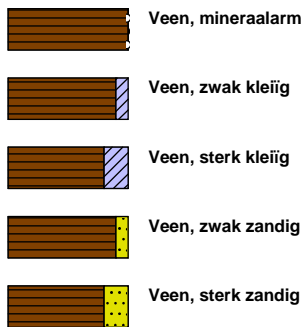
grind



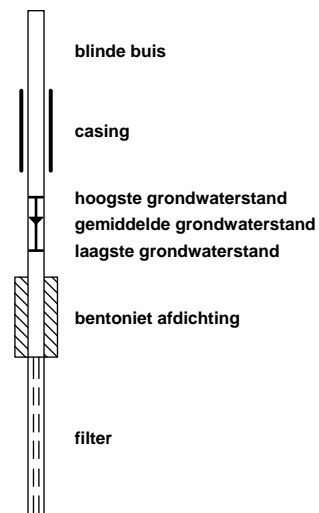
zand



veen



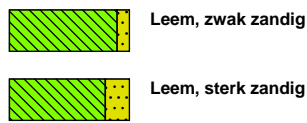
peilbuis



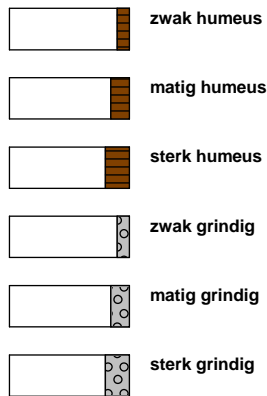
klei



leem



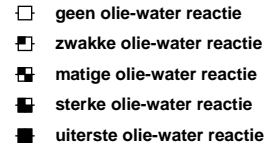
overige toevoegingen



geur



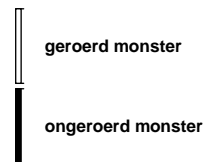
olie



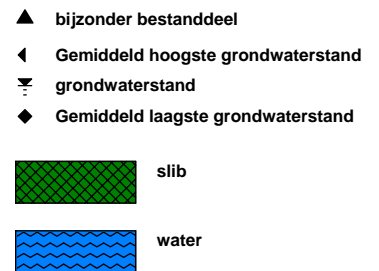
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Terra Bodemonderzoek BV
Hans Peeters
Hoofdweg 107
Oudemolen
9484 TA Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	A130986
datum opdracht	22/11/2013
datum rapportage	02/12/2013
datum reprint	
pagina	1 van 3

Project 13232 Koningin Wilhelminaweg 49 Oranjewoud

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 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: 20A1309861323201

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

Hans Peeters

Rapportnummer A130986

Project 13232

Koningin Wilhelminaweg 49 Oranjewoud

pagina

2 van 3

datum opdracht

22/11/2013

datum rapportage

02/12/2013

datum reprint

L13112841	grond	22/11/2013	MM1	001 (0-50) 002 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-50)
L13112842	grond	22/11/2013	MM2	003 (0-50) 004 (0-50) 013 (0-50) 014 (0-40) 015 (0-50) 016 (0-50) 017 (0-40) 018 (0-50)
L13112843	grond	22/11/2013	MM3	001 (70-100) 001 (100-150) 001 (150-200) 002 (80-130) 002 (130-180) 004 (100-150)

					L13112841	L13112842	L13112843
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		87.5	84.8	86.1
Organische stof (humus)	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		3.9	4.1	<2.00
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		<2.0	<2.0	<2.0
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		24	39	<20.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<0.20	<0.20	<0.20
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5	<1.5
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		6.3	8.9	<5.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		0.077	0.11	<0.0500
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		37	120	<10.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<4.0	<4.0	<4.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		24	35	<20.0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.013	<0.010
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.14	0.18	0.013
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.045	0.044	<0.010
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.18	0.19	<0.010
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.19	0.25	<0.010
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.4	0.48	0.019
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.099	0.12	<0.010
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.18	0.23	<0.010
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.15	0.19	<0.010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.15	0.2	<0.010
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		1.5	1.9	0.088
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		24	37	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<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	0.0039

Terra Bodemonderzoek BV

Hans Peeters

Rapportnummer A130986

Project 13232

Koningin Wilhelminaweg 49 Oranjewoud

pagina

3 van 3

datum opdracht

22/11/2013

datum rapportage

02/12/2013

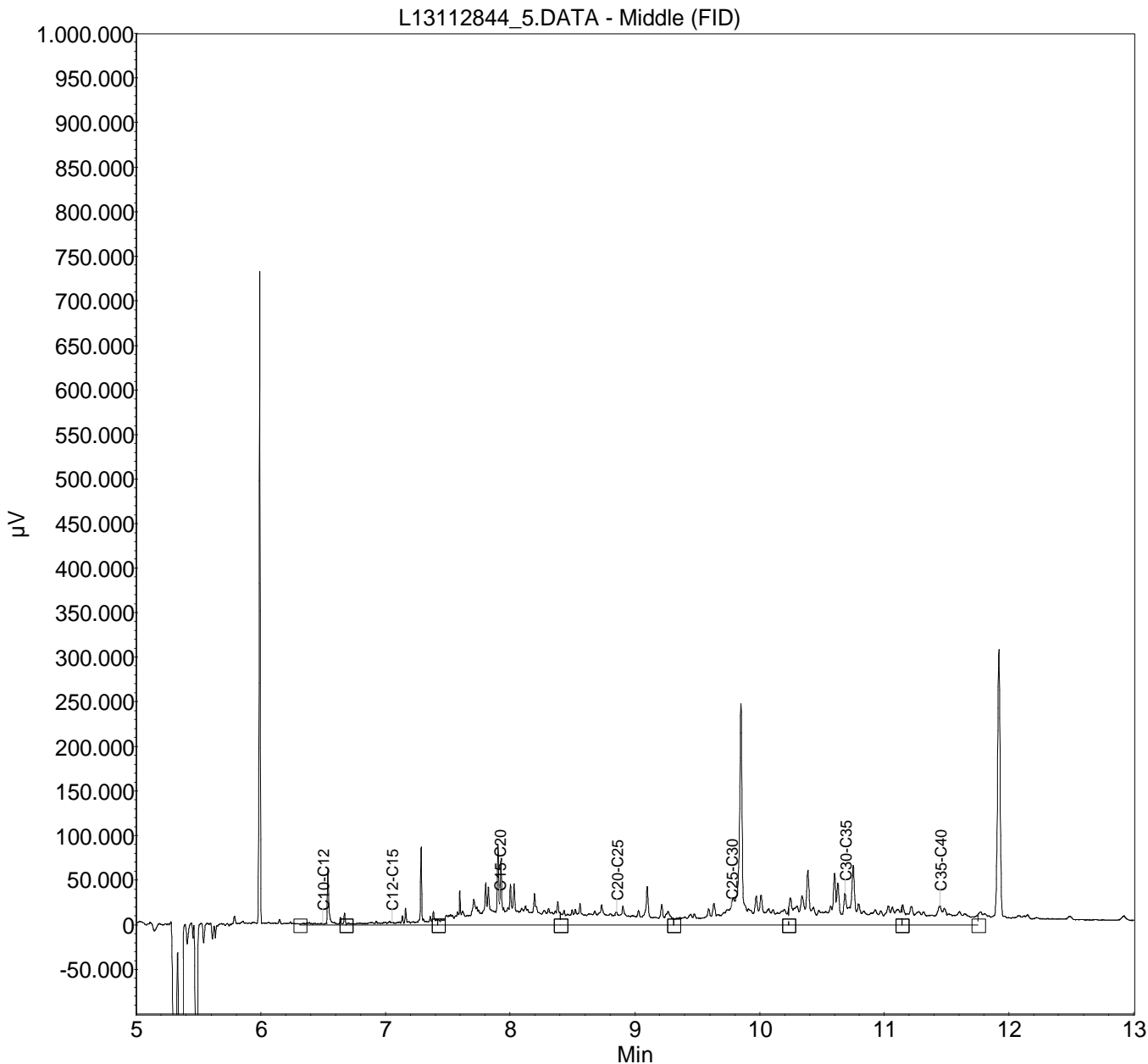
datum reprint

L13112844 grond 22/11/2013 MM4 003 (50-100) 003 (100-150)

				L13112844
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	82.7
Organische stof (humus)	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	<2.00
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	<20.0
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	<5.0
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	20
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	<4.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<20.0
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	0.024
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	0.02
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.022
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.045
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.011
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.021
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.015
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.017
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.19
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: L13112844_5
 Verdunning : /

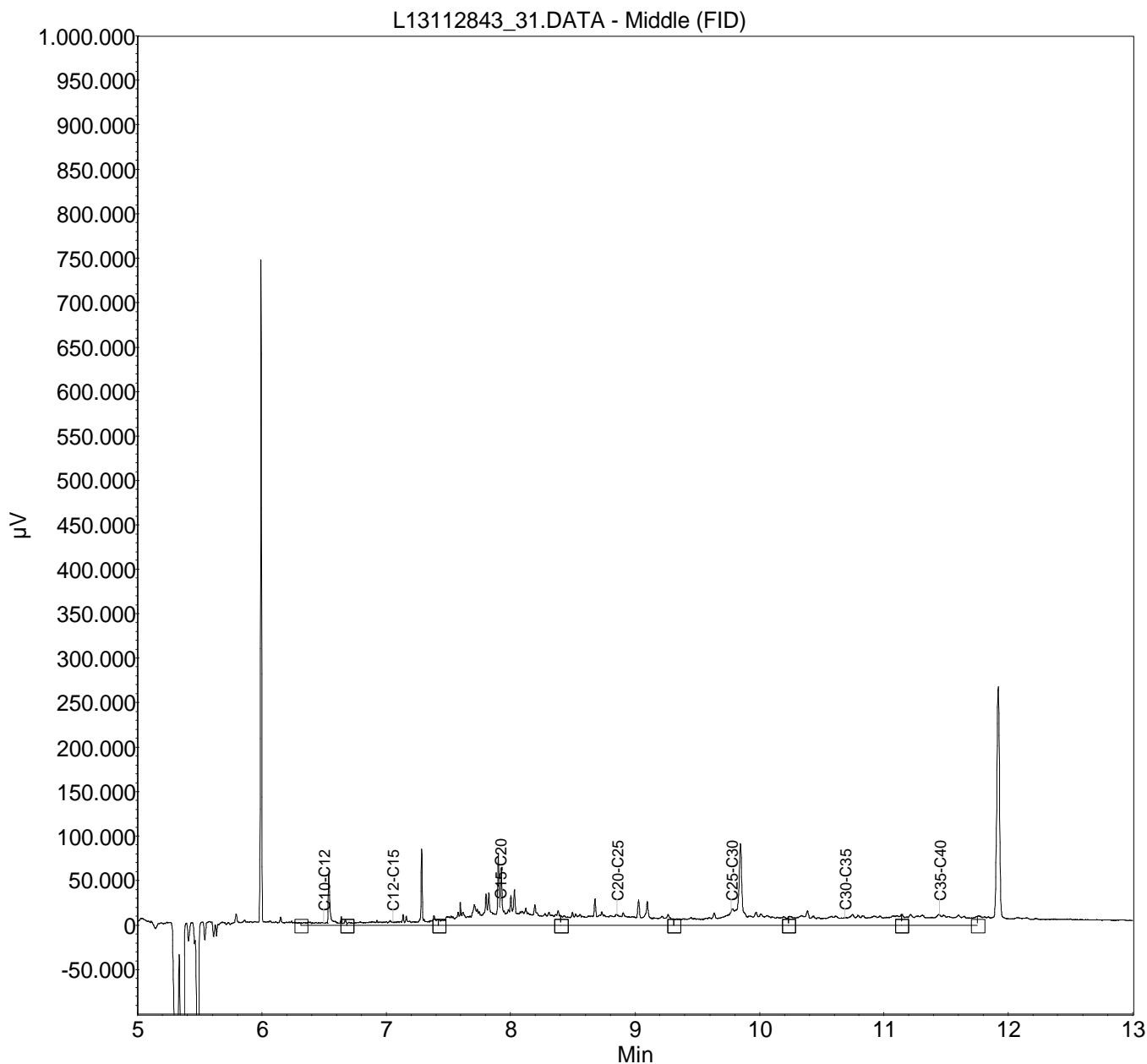
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.50	0.06	1.918	1463.5	63215.5
2	C12-C15	7.05	0.13	4.086	3117.0	87520.5
3	C15-C20	7.91	0.74	22.303	17014.8	90494.5
4	C20-C25	8.86	0.48	14.450	11023.5	43105.5
5	C25-C30	9.77	0.77	23.436	17879.0	248071.5
6	C30-C35	10.69	0.79	23.813	18166.9	66615.5
7	C35-C40	11.45	0.33	9.995	7625.1	22341.5
Total			3.30	100.000	76289.8	621364.4



Monster: L13112843_31

Verdunning : /

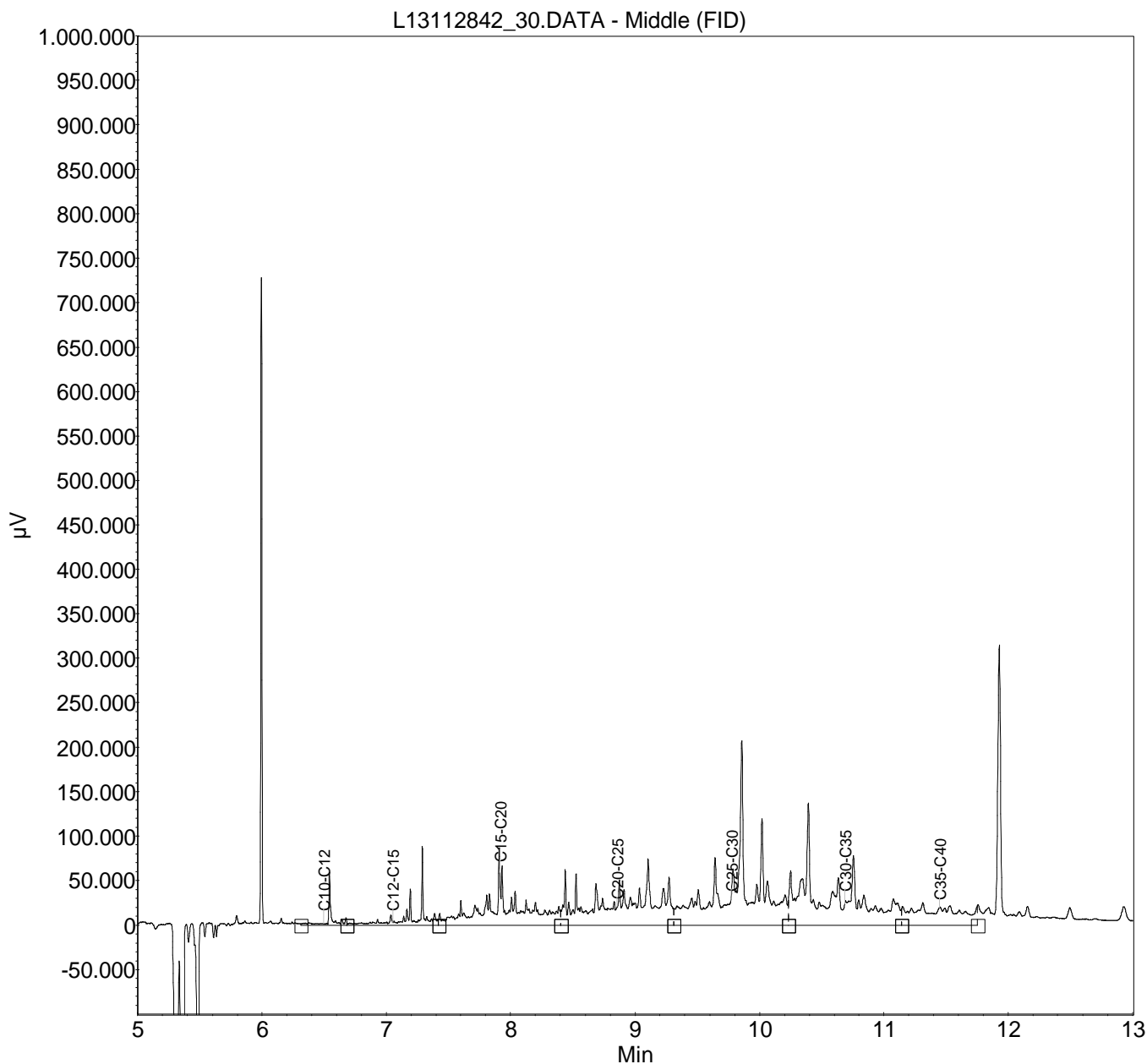
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.50	0.03	3.398	1818.3	59997.3
2	C12-C15	7.05	0.07	6.868	3674.8	85502.3
3	C15-C20	7.91	0.27	26.912	14399.7	80611.3
4	C20-C25	8.86	0.18	17.546	9388.3	29308.3
5	C25-C30	9.77	0.19	19.253	10301.4	91634.3
6	C30-C35	10.69	0.15	15.445	8263.9	15932.3
7	C35-C40	11.45	0.11	10.578	5659.6	12090.3
Total			1.00	100.000	53506.1	375076.2



Monster: L13112842_30

Verdunning : /

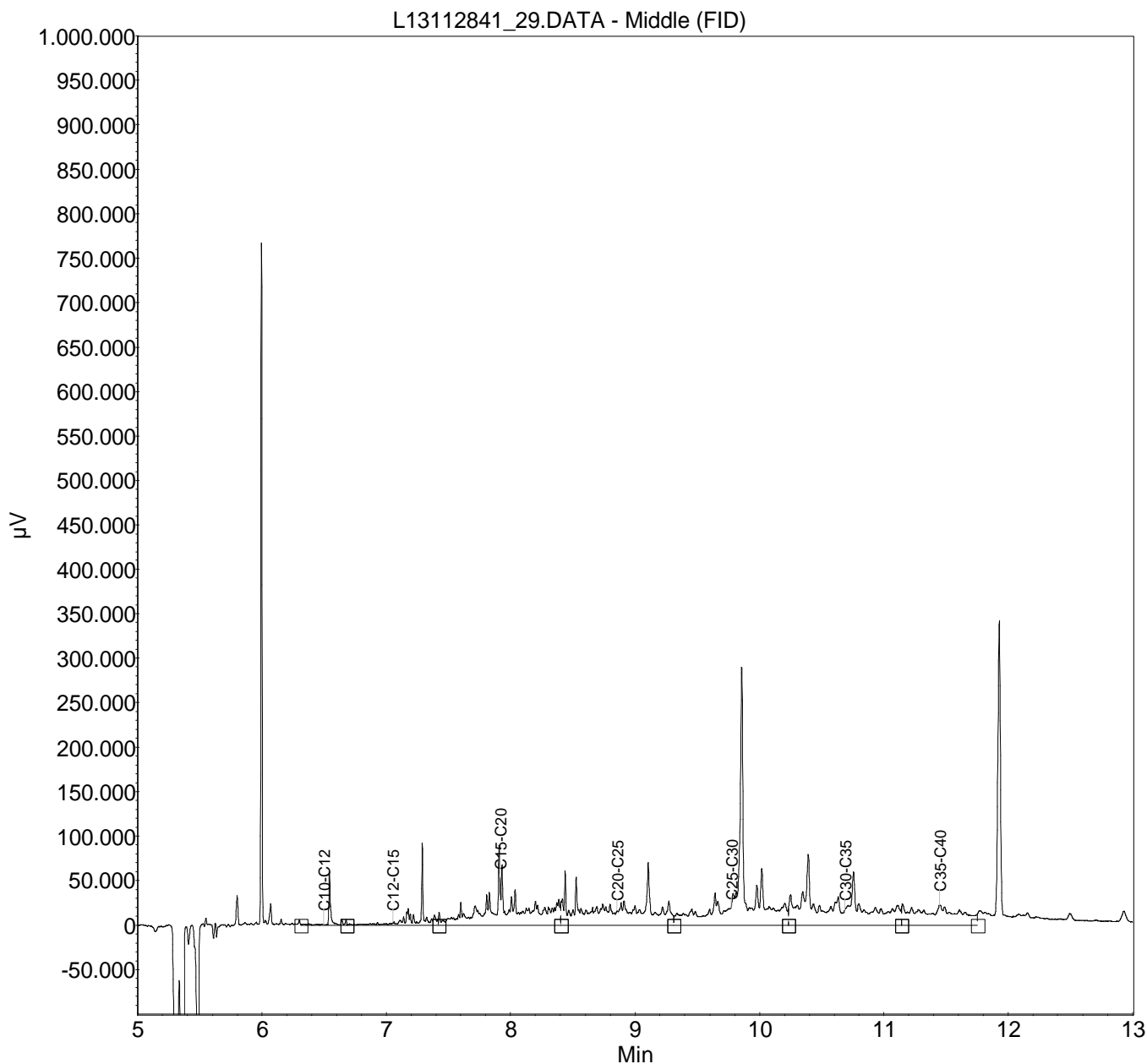
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.50	0.09	1.407	1538.8	59493.5
2	C12-C15	7.05	0.25	3.746	4097.8	88412.5
3	C15-C20	7.91	0.94	14.164	15492.9	86588.5
4	C20-C25	8.86	1.32	19.859	21721.8	74622.5
5	C25-C30	9.77	1.86	27.953	30575.9	206845.5
6	C30-C35	10.69	1.61	24.225	26497.8	137372.5
7	C35-C40	11.45	0.57	8.645	9456.5	25103.5
Total			6.65	100.000	109381.3	678438.7



Monster: L13112841_29

Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.50	0.06	1.351	1169.7	59633.5
2	C12-C15	7.05	0.16	3.656	3164.8	92413.5
3	C15-C20	7.91	0.78	17.893	15490.2	89517.5
4	C20-C25	8.86	0.80	18.524	16036.7	69974.5
5	C25-C30	9.77	1.15	26.438	22887.8	290022.5
6	C30-C35	10.69	0.96	22.000	19045.8	79539.5
7	C35-C40	11.45	0.44	10.138	8777.0	23917.5
Total			4.34	100.000	86572.0	705018.2



Terra Bodemonderzoek BV
Harm Dost
Hoofdweg 107
Oudemolen
9484 TA Nederland

**RAPPORTAGE AS-3000**

rapportnummer	B131335
datum opdracht	03/12/2013
datum rapportage	09/12/2013
datum reprint	
pagina	1 van 2

Project 13232 Koningin Wilhelminaweg 49 Oranjewoud

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 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: 20B1313351323201

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 B131335
 Project 13232 Koningin Wilhelminaweg 49 Oranjewoud

pagina 2 van 2
 datum opdracht 03/12/2013
 datum rapportage 09/12/2013
 datum reprint

L13120191 grondwater 03/12/2013 Pb 1 001 (170-270)

					L13120191
Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1		µg/l	<50.0
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	1.3
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

Bijlage Va: Toetsing analysesresultaten aan Wet bodembescherming



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

Toetsmonster		MM1			MM2			MM3		
Humus (% ds)		3,9			4,1			2,0		
Lutum (% ds)		2,0			2,0			2,0		
Datum van toetsing		20-12-2013			20-12-2013			20-12-2013		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,3	12,2	-0,19	8,9	17,2	-0,15	<5,0	<7,2	-0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	24	54	-0,15	35	79	-0,11	<20,0	<33,2	-0,18
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,22	-0,03	<0,20	<0,22	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	24	93 ⁽⁶⁾		39	151 ⁽⁶⁾		<20,0	<54,3 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,077	0,109	-0	0,11	0,16	0	<0,0500	<0,0503	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	37	56	0,01	120	182	0,28	<10,0	<11,0	-0,08
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007		0,013	0,013		<0,010	<0,007	
Anthraceen	mg/kg ds	0,045	0,045		0,044	0,044		<0,010	<0,007	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,18	0,18		0,013	0,013	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,4	0,4		0,48	0,48		0,019	0,019	
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,25	0,25		<0,010	<0,007	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,19	0,19		<0,010	<0,007	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,23	0,23		<0,010	<0,007	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,099	0,099		0,12	0,12		<0,010	<0,007	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,2	0,2		<0,010	<0,007	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,19	0,19		<0,010	<0,007	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	1,5	0	1,9	1,9	0,01	0,088	0,088	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014		<0,0008	<0,0014		<0,0008	<0,0028	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014		<0,0008	<0,0014		<0,0008	<0,0028	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014		<0,0008	<0,0014		<0,0008	<0,0028	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014		<0,0008	<0,0014		<0,0008	<0,0028	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014		<0,0008	<0,0014		<0,0008	<0,0028	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014		<0,0008	<0,0014		<0,0008	<0,0028	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014		<0,0008	<0,0014		<0,0008	<0,0028	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0101	-0,01	0,0039	<0,0096	-0,01	0,0039	<0,0196	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	24	62	-0,03	37	90	-0,02	<20,0	<70,0	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% m/m	87,5	87,5 ⁽⁶⁾		84,8	84,8 ⁽⁶⁾		86,1	86,1 ⁽⁶⁾	

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

Toetsmonster		MM4		
Humus (% ds)		2,0		
Lutum (% ds)		2,0		
Datum van toetsing		20-12-2013		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20,0	<33,2	-0,18
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20,0	<54,3 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,0500	<0,0503	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	20	31	-0,04
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,024	0,024	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,045	0,045	
Chryseen	mg/kg ds	0,022	0,022	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,021	0,021	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,011	0,011	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,017	0,017	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,015	0,015	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,19	0,19	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0196	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20,0	<70,0	-0,02
OVERIG				
Droge stof	% m/m	82,7	82,7 ⁽⁶⁾	

Symbool : Omschrijving
8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	I
METALEN			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	720
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	5000

Tabel 4: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Pb 1		
Datum		3-12-2013		
Filterdiepte (m -mv)		1,70 - 2,70		
Datum van toetsing		20-12-2013		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt [Co]	µg/l	<20,0	14,0	-0,08
Nikkel [Ni]	µg/l	<15,0	10,5	-0,08
Koper [Cu]	µg/l	<15,0	10,5	-0,08
Zink [Zn]	µg/l	<65,0	45,5	-0,03
Molybdeen [Mo]	µg/l	<5,0	3,5	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,4	0,3	-0,02
Barium [Ba]	µg/l	<50,0	35,0	-0,03
Kwik [Hg]	µg/l	<0,050	<0,035	-0,06
Lood [Pb]	µg/l	<15,0	10,5	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,30	0,21	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,30	0,21	-0,01
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,30	0,21	-0,02
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,17	<0,12	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,08	<0,06	
Xylenen (som)	µg/l	0,18	<0,18	-0
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,95 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,05	0,04	0
PAK 10 VROM	-		0,00050 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-Dichloorethenen (som)	µg/l	0,14	0,14 ⁽⁶⁾	
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,60	0,42	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	0,42	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	0,42	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,60	0,42	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,25	0,18	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,25	0,18	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,25	0,18	
Dichloorpropaan	µg/l	0,53	0,53	-0
Monochloorbenzeen	µg/l	<0,60	0,42	-0,04
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,60	0,42	
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,60	0,42	
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,60	0,42	
Dichloorbenzenen (som)	µg/l	1,3	1,3	-0,04
Vinylchloride	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
Chloorbenzenen (som)	-		0,028 ⁽¹¹⁾	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50,0	<35,0	-0,03

Symbol	: Omschrijving
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Monochloorbenzeen	µg/l	7			180
Dichloorbenzenen (som)	µg/l	3			50
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage Vb: Indicatieve toetsing aan Besluit bodemkwaliteit



Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM1		MM2		MM3	
Humus (% ds)		3,9		4,1		2,0	
Lutum (% ds)		2,0		2,0		2,0	
Datum van toetsing		20-12-2013		20-12-2013		20-12-2013	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse wonen		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	<1,5	<3,7	<1,5	<3,7
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	<4,0	<8,2	<4,0	<8,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,3	12,2	8,9	17,2	<5,0	<7,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	24	54	35	79	<20,0	<33,2
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,22	<0,20	<0,22	<0,20	<0,24
Barium [Ba]	mg/kg ds	24	93 ⁽⁶⁾	39	151 ⁽⁶⁾	<20,0	<54,3 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,077	0,109	0,11	0,16	<0,0500	<0,0503
Lood [Pb]	mg/kg ds	37	56	120	182	<10,0	<11,0
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007	0,013	0,013	<0,010	<0,007
Anthraceen	mg/kg ds	0,045	0,045	0,044	0,044	<0,010	<0,007
Fenantheen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,18	0,18	0,013	0,013
Fluorantheen	mg/kg ds	0,4	0,4	0,48	0,48	0,019	0,019
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,25	0,25	<0,010	<0,007
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,19	0,19	<0,010	<0,007
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,23	0,23	<0,010	<0,007
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,099	0,099	0,12	0,12	<0,010	<0,007
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,2	0,2	<0,010	<0,007
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,19	0,19	<0,010	<0,007
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	1,5	1,9	1,9	0,088	0,088
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014	<0,0008	<0,0014	<0,0008	<0,0028
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014	<0,0008	<0,0014	<0,0008	<0,0028
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014	<0,0008	<0,0014	<0,0008	<0,0028
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014	<0,0008	<0,0014	<0,0008	<0,0028
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014	<0,0008	<0,0014	<0,0008	<0,0028
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014	<0,0008	<0,0014	<0,0008	<0,0028
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0014	<0,0008	<0,0014	<0,0008	<0,0028
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0101	0,0039	<0,0096	0,0039	<0,0196
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	24	62	37	90	<20,0	<70,0
OVERIG							
Droge stof	% m/m	87,5	87,5 ⁽⁶⁾	84,8	84,8 ⁽⁶⁾	86,1	86,1 ⁽⁶⁾

Symbool	: Omschrijving
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Toetsmonster		MM4	
Humus (% ds)		2,0	
Lutum (% ds)		2,0	
Datum van toetsing		20-12-2013	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster			
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw	GSSD
METALEN			
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<7,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20,0	<33,2
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20,0	<54,3 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,0500	<0,0503
Lood [Pb]	mg/kg ds	20	31
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,007
Anthraceen	mg/kg ds	<0,010	<0,007
Fenanthreen	mg/kg ds	0,024	0,024
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,045	0,045
Chryseen	mg/kg ds	0,022	0,022
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,021	0,021
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,011	0,011
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,017	0,017
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,015	0,015
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,19	0,19
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028
PCB 52	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028
PCB 101	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028
PCB 118	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028
PCB 138	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028
PCB 153	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028
PCB 180	mg/kg ds	<0,0008	<0,0028
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0039	<0,0196
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20,0	<70,0
OVERIG			
Droge stof	% m/m	82,7	82,7 ⁽⁶⁾

Symbool	: Omschrijving
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,02	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage VI: Foto('s) onderzoekslocatie

Foto 1:



Foto 2:



Bijlage VI: Foto('s) onderzoekslocatie

Foto 3: gat 5



Foto 4: gat 6



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 per 1 juli 2013

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 een indicatie dat (plaatselijk) mogelijk ook de interventiewaarde wordt overschreden. Bij overschrijding van de tussenwaarde dient veelal een nader onderzoek te worden uitgevoerd om na te gaan of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In de toetsingstabellen Wet bodembescherming (bijlage V) wordt gebruik gemaakt van de index-waarde. Bij een index > 0,5 is er sprake van overschrijding van de tussenwaarde.

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 Rijkswaterstaat Leefomgeving zijn alle gecertificeerde bedrijven en personen weergegeven.

(<http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/erkenningen/zoekmenu/>)

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 partijkuring 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 uitlozing 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: Werken in of met verontreinigde grond

Bij het werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater dient rekening te worden gehouden met veiligheids- en gezondheidsaspecten. Een beschrijving van de benodigde deskundigheid, voorzieningen en maatregelen is weergegeven in CROW-publicatie 132 "Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater" (4e druk 2008).

In deze bijlage vindt u een beknopte samenvatting van de aspecten waarmee u dient rekening te houden.

Als de bodem voldoet aan de achtergrondwaarden en/of kwaliteitsklasse wonen, dan is geen veiligheidsklasse van toepassing en hoeven bij graafwerkzaamheden geen arbeidshygiënische maatregelen te worden getroffen.

Vanaf kwaliteitsklasse Industrie dient een V&G-plan te worden opgesteld en wordt de bodem ingedeeld in een veiligheidsklasse. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen risico op blootstelling aan toxische stoffen (T-klasse) en risico op het ontstaan van brand of explosie (F-klasse):

- Als de concentratie valt in klasse Industrie of lager ligt dan de interventiewaarde, dan geldt de basisklasse.
- Bij concentraties boven de interventiewaarde dient de T&F-klasse te worden vastgesteld.

Voor validatie van de veiligheidsklasse en bepaling van de maatregelen is inzet van een veiligheidskundige vereist (middelbare of hogere veiligheidskundige MVK/HVK).

Samenvatting voorzieningen

Basisklasse

- Inzet deskundigen: MVK en DLP
- DLP-er tijdens uitvoering continu aanwezig (Deskundig Leidinggevend Persoon).
- Markeren verontreinigde zone (b.v. zwart-geel afzetlint).
- Basishygiëne: schaftruimte, (mobiel) toilet en wasgelegenheid dient aanwezig te zijn.
- Alle medewerkers moeten minimaal beschikken over PBM-pakket licht.
- Luchtmeting bij waarneming van (ongebruikelijke) geuren.

Aanvullend bij veiligheidsklassen T & F (in den droge)

- Inzet deskundigen: MVK of HVK (CMR-stoffen).
- Hekwerk rond verontreinigde zone met signaleringsborden (incl. strook van 10 m)
- Gebruik 3-traps saneringsunit of decontaminatie-unit, bij asbest aanvullend een buitendouche.
- Schoonmaken materieel bij verlaten verontreinigde zone (was-, borstel- of waadplaats).
- Transport met vloeistofdichte laadbak.
- Binnen de verontreinigde zone:
 - ✓ is eten, drinken en roken verboden, ook in cabines van materieel.
 - ✓ dienen alle medewerkers medisch gekeurd te zijn.
 - ✓ moet materieel voorzien zijn van een filteroverdruksysteem en klimaatbeheersing en dienen ramen en deuren gesloten te zijn.
 - ✓ beschikken medewerkers over PBM-pakket licht/matig of sterk.
- Luchtmetingen op basis van meetstrategie deskundige
- Bij asbest bodemvochtmetingen.

Persoonlijke beschermingsmiddelen

PBM-pakket-Licht

Van toepassing bij werken in Basisklasse en bij werken met niet-vluchtige stoffen in klasse 1T en 2T.

- Katoenen overall of wegwercoverall (cat. 3 type 5 en 6) zonder zakken of doorsteken.
- Werkhandschoenen beschermingsniveau mechanisch 4,2,2,1 (EN 388).
- Chemisch resistente laarzen beschermingsklasse S5 (EN 345).
- Wegwerpsokken.
- Hoofdbescherming bij gevaar van vallende voorwerpen of stoten hoofd (EN 397).
- Gehoorbescherming bij geluidsniveau boven 85 dB(A).

PBM-pakket-Middel (aanvullend op pakket-Licht):

Van toepassing bij het werken met CMR-stoffen (incl. asbest), bij werken met vluchtige stoffen in klassen 1T en 2T en in alle gevallen in klasse 3T.

- Saneringsoveral cat. 3 type 4, 5 en 6).
- Werkhandschoenen van PVC volledig gecoat, beschermingsniveau mechanisch 4,2,2,1 (EN 388) en chemisch 6,6,6,2 (EN 374).

PBM-pakket-Zwaar (aanvullend op pakket-Middel):

Eventueel van toepassing bij vluchtige stoffen en in geval van stof- en aerosolvorming (afhankelijk van grenswaarde en gemeten concentratie).

- Afhankelijke of onafhankelijke adembescherming met de juiste filters.

CMR-stoffen: Carcinogeen (kankerverwekkend) en/of Mutageen (veranderingen in erfelijke eigenschappen inducerend) en/of Reproductie toxisch (schadelijk voor de voortplanting of het nageslacht).

Bijlage IX: Certificaten

ISO 9001: 2008

BRL SIKB 2000

BRL SIKB 1000 Procescertificaat **EC-SIK-10004**

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

Eerland Certification verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

Terra Bodemonderzoek B.V.

Vestiging(en):
OUDEMOLEN

Adres:	Hoofdweg 107 9484 TA OUDEMOLEN	Datum uitgifte:	19-02-2013
Telefoonnr.:	0592-231426	Geldig tot:	19-02-2016
Faxnummer:	0592-231730	Gecertificeerd sinds:	19-02-2007
e-mail:	info@terrabodemonderzoek.nl	KVK-nummer:	02062603

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat monsterneming voor partijkeuringen
voor het toepassingsgebied:
Protocol 1001: Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggeropspie

PROCESPECIFICATIE
Het proces betreft de monsterneming ten behoeve van partijkeuringen overeenkomstig de in dit certificaat genoemde protocollen. De bij de uitvoering behorende instrumenten komen gereguleerd bij Terra Bodemonderzoek B.V. en Eerland Certification B.V. Het proces omvat alleen de monsterneming en niet de beoordeling van analyseresultaten, de bestrijde van de partij, het bepalen van de partijen en de analyse van het monster.

TOEGANG EN TOEGANG
Deze certificatie is getuigenis op de teken die gesteld zijn in het besluit bodemonderzoek voor de uitvoering van monsterneming. Dit is hetbezoek op officiële, openbaarrechtelijke en rapportages moeten een afwijking van het besluit. In de offerte of opdrachtbevestiging en in de rapportage naar de opdrachtgever zal een verwijzing naar de BRL SIKB 1000 Monsterneming worden gemaakt onder verwijzing van het protocol bij de monsterneming in getuigenis in de rapportage zal de naam van de partij, het bepalen van de partijen en de analyse van het monster worden vermeld. Het de afname de genomen monsters (indien van toepassing) aan de laboratorien en dat op grond van het accreditatiecertificaat NEN-EN-ISO 17025 door de laboratorien en SIKB te verspreiden. Tevens moeten de monsters conform de programma worden afgeleverd.

Continuïteit of dit certificaat nog geldig is, afhankelijk hiervan bij Eerland Certification B.V. Continueren of het bedrijf op basis van dit certificaat door de Minister van Infrastructuur en Milieu is aangewezen in het kader van het besluit bodemonderzoek.


Ing. E. Eerland
directie

Eerland Certification verklaart gebaseerd op de kopij van het certificaat regelmatig controles uit. Nieuw verboden.

BRL SIKB 2000 Procescertificaat **EC-SIK-20266**

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

Eerland Certification verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

Terra Bodemonderzoek B.V.

Vestiging(en):
OUDEMOLEN

Adres:	Hoofdweg 107 9484 TA OUDEMOLEN	Datum uitgifte:	19-02-2013
Telefoonnr.:	0592-231426	Geldig tot:	19-02-2016
Faxnummer:	0592-231730	Gecertificeerd sinds:	19-02-2007
e-mail:	info@terrabodemonderzoek.nl	KVK-nummer:	02062603

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek
voor het toepassingsgebied:
Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en paalbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterproeven
Protocol 2002: Het nemen van grondmonstermonsters
Protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
Protocol 2016: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

PROCESPECIFICATIE
Het proces bestaat uit het veldwerk en/of mechanische boorwerkzaamheden. De output van het proces bestaat uit een goed uitgewerkt veldwerk en/of mechanische boorwerkzaamheden, laatste gemaakt door de beschrijving in het veldrapport. Het proces omvat alleen het veldwerk en niet de beoordeling van analyseresultaten of adviesaanbevelingen na het veldwerk.

TOEGANG EN TOEGANG
Deze certificatie is getuigenis op de teken die gesteld zijn in het besluit bodemonderzoek voor de uitvoering van monsterneming. Dit is hetbezoek op officiële, openbaarrechtelijke en rapportages moeten een afwijking van het besluit. In de offerte of opdrachtbevestiging en in de rapportage naar de opdrachtgever zal een verwijzing naar de BRL SIKB 2000 Monsterneming worden gemaakt onder verwijzing van het protocol bij de monsterneming in getuigenis in de rapportage zal de naam van de partij, het bepalen van de partijen en de analyse van het monster worden vermeld. Het de afname de genomen monsters (indien van toepassing) aan de laboratorien en dat op grond van het accreditatiecertificaat NEN-EN-ISO 17025 door de laboratorien en SIKB te verspreiden. Tevens moeten de monsters conform de programma worden afgeleverd.

Continuïteit of dit certificaat nog geldig is, afhankelijk hiervan bij Eerland Certification B.V. Continueren of het bedrijf op basis van dit certificaat door de Minister van Infrastructuur en Milieu is aangewezen in het kader van het besluit bodemonderzoek.


Ing. E. Eerland
directie

Eerland Certification verklaart gebaseerd op de kopij van het certificaat regelmatig controles uit. Nieuw verboden.

BRL SIKB 6000

ISO 9001: 2008

BRL SIKB 6000 Procescertificaat **EC-SIK-60039**

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

Eerland Certification verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

Terra Bodemonderzoek B.V.

Vestiging(en):
OUDEMOLEN

Adres:	Hoofdweg 107 9484 TA OUDEMOLEN	Datum uitgifte:	27-05-2010
Telefoonnr.:	0592-231426	Geldig tot:	27-05-2013
Faxnummer:	0592-231730	Gecertificeerd sinds:	27-05-2010
e-mail:	info@terrabodemonderzoek.nl	KVK-nummer:	02062603

voldoet 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 overeenkomstig de in dit certificaat genoemde protocollen. De bij de uitvoering behorende instrumenten (milieukundige begeleiding) worden gereguleerd bij Terra Bodemonderzoek B.V. en Eerland Certification B.V. Het proces omvat alleen de milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering en niet de beoordeling van analyseresultaten of adviesaanbevelingen na de bodemsanering.

De opdrachtgever bij milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering kan herkennen dat de opdracht onder certificaat wordt uitgevoerd, doordat de opdrachtgever in haar offerte en rapportage verwijst naar de "Beoordelingsrichtlijn SIKB 6000" en het bijbehorende protocol.

Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering wordt uitgevoerd conform de richtlijnen in de bevoegdende VNB-protocollen van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 6000 voor het procescertificaat "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg".

WIJZEN VOOR DE AFNEMER

- Inspecteur bij de aflevering of, getuigenis op de teken die gesteld zijn in het besluit bodemonderzoek voor de uitvoering van monsterneming. Dit is hetbezoek op officiële, openbaarrechtelijke en rapportages moeten een afwijking van het besluit. In de offerte of opdrachtbevestiging en in de rapportage naar de opdrachtgever zal een verwijzing naar de BRL SIKB 6000 Monsterneming worden gemaakt onder verwijzing van het protocol bij de monsterneming in getuigenis in de rapportage zal de naam van de partij, het bepalen van de partijen en de analyse van het monster worden vermeld. Het de afname de genomen monsters (indien van toepassing) aan de laboratorien en dat op grond van het accreditatiecertificaat NEN-EN-ISO 17025 door de laboratorien en SIKB te verspreiden. Tevens moeten de monsters conform de programma worden afgeleverd.
- Continuïteit of dit certificaat nog geldig is, afhankelijk hiervan bij Eerland Certification B.V. Continueren of het bedrijf op basis van dit certificaat door de Minister van Infrastructuur en Milieu is aangewezen in het kader van het besluit bodemonderzoek.


Egon Eerland
Business Manager

Eerland Certification verklaart gebaseerd op de kopij van het certificaat regelmatig controles uitvoeren. Nieuw verboden.

ISO 9001 Systemcertificaat **EC-KWA-01063**

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

Eerland Certification BV verklaart hierbij op basis van het certificatieonderzoek dat het kwaliteitsstelsel van:

Terra Bodemonderzoek B.V.

Vestigingslocatie(s):
Oudemolen

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

NEN-EN-ISO 9001:2008

voor het toepassingsgebied:

Het verrichten van milieuhygiënisch bodemonderzoek, monsterneming voor partijkeuringen en milieukundige begeleiding van landbodemsaneringen
Exclusief de paragraaf 7.3 - Ontwerp en ontwikkeling en 7.5.2 Validatie van processen voor productie en voor het leveren van diensten.
EA code :34

PROCESPECIFICATIE
Het proces betreft de milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering overeenkomstig de in dit certificaat genoemde protocollen. De bij de uitvoering behorende instrumenten (milieukundige begeleiding) worden gereguleerd bij Terra Bodemonderzoek B.V. en Eerland Certification B.V. Het proces omvat alleen de milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering en niet de beoordeling van analyseresultaten of adviesaanbevelingen na de bodemsanering.

De opdrachtgever bij milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering kan herkennen dat de opdracht onder certificaat wordt uitgevoerd, doordat de opdrachtgever in haar offerte en rapportage verwijst naar de "Beoordelingsrichtlijn SIKB 6000" en het bijbehorende protocol.

Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering wordt uitgevoerd conform de richtlijnen in de bevoegdende VNB-protocollen van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 6000 voor het procescertificaat "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg".

WIJZEN VOOR DE AFNEMER

- Inspecteur bij de aflevering of, getuigenis op de teken die gesteld zijn in het besluit bodemonderzoek voor de uitvoering van monsterneming. Dit is hetbezoek op officiële, openbaarrechtelijke en rapportages moeten een afwijking van het besluit. In de offerte of opdrachtbevestiging en in de rapportage naar de opdrachtgever zal een verwijzing naar de BRL SIKB 6000 Monsterneming worden gemaakt onder verwijzing van het protocol bij de monsterneming in getuigenis in de rapportage zal de naam van de partij, het bepalen van de partijen en de analyse van het monster worden vermeld. Het de afname de genomen monsters (indien van toepassing) aan de laboratorien en dat op grond van het accreditatiecertificaat NEN-EN-ISO 17025 door de laboratorien en SIKB te verspreiden. Tevens moeten de monsters conform de programma worden afgeleverd.
- Continuïteit of dit certificaat nog geldig is, afhankelijk hiervan bij Eerland Certification B.V. Continueren of het bedrijf op basis van dit certificaat door de Minister van Infrastructuur en Milieu is aangewezen in het kader van het besluit bodemonderzoek.


Ing. E. Eerland
directie

Datum uitgifte: 19-feb-2013
Geldig tot: 19-feb-2016
Gecertificeerd sinds: 19-feb-2007

Eerland Certification verklaart gebaseerd op de kopij van het certificaat regelmatig controles uitvoeren.