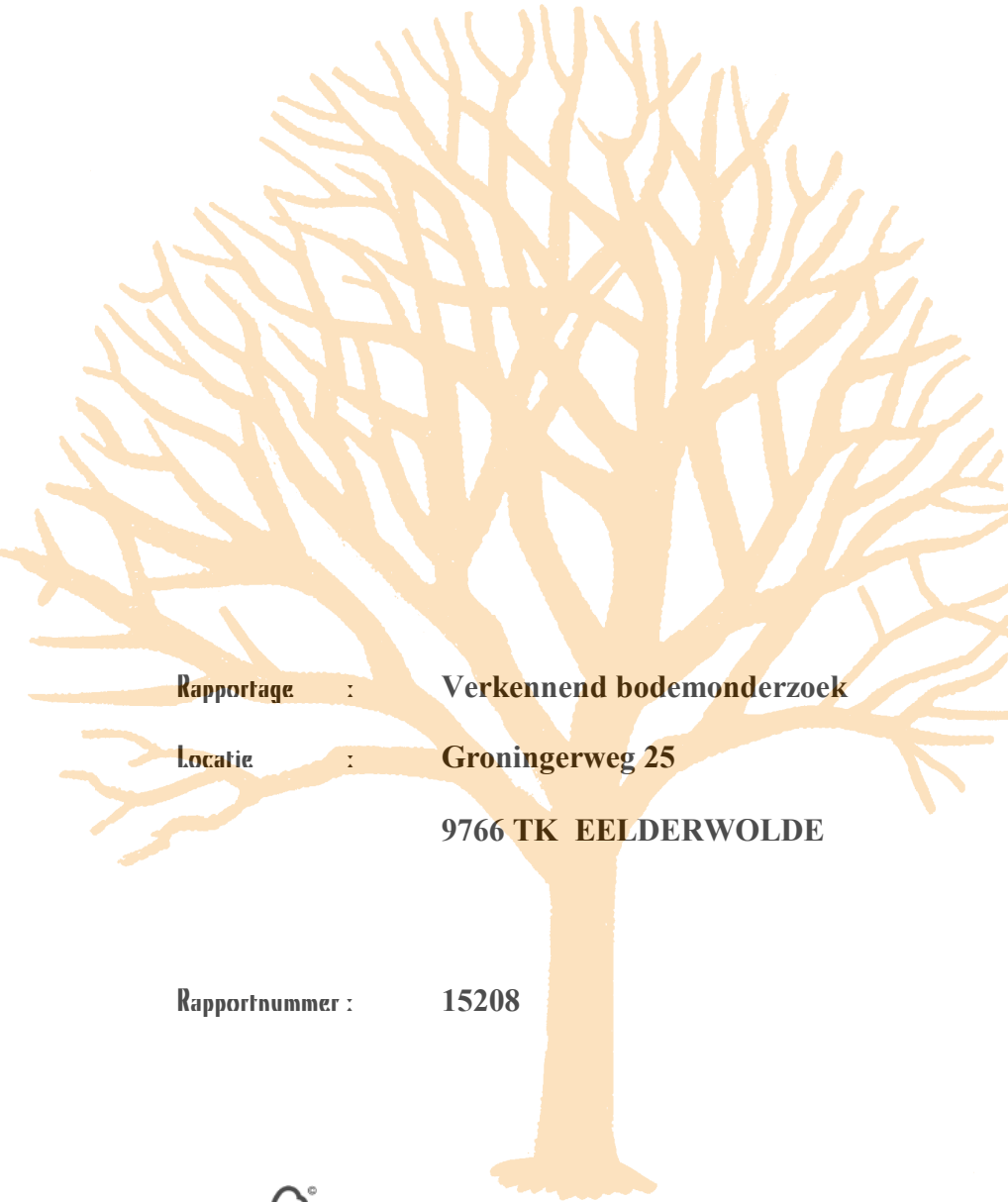




Rapportage : Verkennend bodemonderzoek

Locatie : Groningerweg 25
9766 TK EELDERWOLDE

Rapportnummer : 15208



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

Colofon

Status	:	Definitief
Rapportnummer	:	15208
Datum rapport	:	13 november 2015
Auteur	:	Drs. Harm Dost
Handtekening	:	
Opdrachtgever	:	dhr. L. van Kammen
Datum opdracht	:	29 oktober 2015

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 kwaliteitsbeheersysteem.

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

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

		
---	---	---

Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	4
2. Vooronderzoek.....	5
2.1 Locatiegegevens.....	5
2.2 Kadaster.....	6
2.3 Overheid.....	6
2.4 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.....	6
2.5 Niet gesprongen explosieven.....	7
2.6 Bodemopbouw en geohydrologie.....	7
2.7 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
4.4 Berekeningen asbest.....	10
5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen.....	11
5.1 Onderzoeksresultaten grond en grondwater.....	11
5.2 Onderzoeksresultaten asbest.....	12
5.3 Conclusies en aanbevelingen.....	12
5.4 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	Werken in of met verontreinigde grond
Bijlage IX	Certificaten Terra bodemonderzoek
Bijlage X	Asbestberekening

1. Inleiding

In opdracht van dhr. L. van Kammen is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Groningerweg 25 te Eelderwolde.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5740.

Ter plaatse van het opgebrachte bouw- en sloopafval is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5897.

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

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

Aanleiding voor het onderzoek vormen de voorgenomen nieuwbouwplannen.

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.

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
 - kadastraal bericht object
- Opdrachtgever/eigenaar:
 - info voormalig/huidig/toekomstig gebruik
- Overheid:
 - digitaal bodeminformatiesysteem
 - informatie milieuambtenaar
 - bodemkwaliteitskaart
- TNO:
 - grondwaterkaart
 - Dino-loket
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed:
 - Indicatieve kaart archeologische waarden (IKAW)
 - Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Overige bronnen:
 - terreininspectie

2.1 Locatiegegevens

Het terrein is bebouwd met een vervallen recreatiewoning en een schuur. De locatie ligt in het buitengebied. Het buitenterrein is in gebruik als "bos".

Bij de terreininspectie zijn geen (asbestverdachte) materialen of andere bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Op aanwijzing van de opdrachtgever is extra aandacht gegeven aan de ophooglaag op het westelijk terreingedeelte.

Toekomstig gebruik

Op de locatie is nieuwbouw van een woning gepland. Foto's van de onderzoekslocatie zijn in bijlage VI weergegeven.

2.2 Kadaster

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

Adres onderzoekslocatie	:	Groningerweg 25
Postcode en woonplaats	:	9766 TK EELDERWOLDE
Oppervlak onderzoekslocatie	:	890 m ²
Gemeente	:	Tynaarlo
RD-coördinaten	:	X= 233144 Y= 576184

TABEL 1: KADASTRALE GEGEVENS

Gemeente	Sectie	Nummer	Oppervlak	Volledig onderzocht?
Eelde	B	3435	890	ja

2.3 Overheid

Digitaal bodeminformatiesysteem

Bron: website provincie Drenthe www.bodemloket.nl

Onderzoekslocatie

Er is geen bodeminformatie aanwezig.

Belendende percelen

Er is geen bodeminformatie aanwezig.

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

Voor zover bekend heeft de onderzoekslocatie altijd een recreatief gebruik gekend. Aan de wegzijde is er een ophoging met puinhoudende materialen plaatsgevonden.

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).

Bodemkwaliteit

De locatie ligt binnen homogeen buitengebied.

De verwachtingswaarde voor de grond is lager dan de achtergrondwaarde.

2.4 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is op basis van de AMK geen sprake van een archeologisch monument. Op basis van de IKAW is er sprake van een lage trefkans op monumenten van archeologische waarde.

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

2.5 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.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

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

TABEL 2: REGIONALE BODEMOPBOUW

Traject (m-mv)	Samenstelling	Pakket
000 - 005	veen	deklaag
005 - 050	matig fijn zand	watervoerend pakket

Opmerking:

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

De locatie bevindt zich op ca. -0,5 m t.o.v. NAP. De grondwaterstand van het freatisch pakket bedraagt circa 0,5 m-mv. De regionale horizontale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket is overwegend zuidelijk gericht. Er is sprake van een potentieel kwelgebied. 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 niet in een grondwaterbeschermingsgebied (25-jaarszone). Ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen sprake van de aanwezigheid van brak of zout freatisch grondwater. De onderzoekslocatie grenst aan oppervlaktewater (Paterswoldse Meer).

2.7 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 de opgehoogde bodemlaag aan de wegzijde wordt de bodem (plaatselijk) als asbestverdacht aangemerkt. 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.

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.

Ter plaatse van de met puin opgehoogde bodem aan de wegzijde (oppervlak circa 50 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/puin	Analyses grondwater
890	maaiveldinspectie (wegzijde) 2 gaten (30 bij 30 cm) tot ca.0,9 m-mv 4 boringen tot ±0,5 m-mv 1 boring tot ±2,0 m-mv 1 boring met peilbuis tot ±2,0 m-mv	2x standaardpakket 1x analyse asbestmateriaal	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 zijn gaten gegraven tot 0,5 m-mv. Het materiaal uit de gaten is door middel van uitspreiden en/of zeven 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 milieu-laboratorium Al-West B.V. te Deventer.

4. Resultaten

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 30 oktober en 6 november 2015. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door erkend veldwerker dhr. Harm Dost.

4.1 Maaiveldinspectie

Voorafgaand aan de boorwerkzaamheden is een maaiveldinspectie uitgevoerd ter plaatse van het opgehoogd terrein aan de wegzijde (circa 50 m²).

Voor verharding zelf, niet zijnde bodem, is BRL 2018 en NEN 5707 niet van toepassing, maar geldt de NEN 5897. In verband met eventuele verspreiding naar de bodem wordt de verharding wel geïnspecteerd en wordt aanwezig asbestverdacht materiaal vermeld.

Er wordt voldaan aan de randvoorwaarden voor een betrouwbare maaiveldinspectie:

- Meer dan 25% van het (onverharde) maaiveld is inspecteerbaar.
- De (weers-)omstandigheden vormen geen belemmering.

De inspectie-efficiëntie ter plaatse van het inspecteerbare maaiveld wordt geschat op:

- 70-90% (zand: vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie).

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

4.2 Veldwerkgegevens en samenstelling mengmonsters

Een situatieschets met de plaats van de gaten, 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 - 050	matig fijn zand	bruin/grijs	humeus, veenhoudend
050 - 200	matig fijn zand	donkerbruin	veenhoudend

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
007	010 - 100	>50 % grof puin (bouw- en sloopafval), veel baksteen
008	040 - 090	>50 % grof puin (bouw- en sloopafval), veel baksteen, 2 stukjes asbest

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 het puin ter plaatse van gat 8 asbesthoudend 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 t/m 6	000 - 050	
Ondergrond: MM2	1	050 - 200	
	2	040 - 120	

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 (100-200)	23	6,12	690	12,4	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 lichte troebelheid duidt op enige verstoring van het grondwater tijdens de monstername. Vermoedelijk heeft dit geen invloed op de betrouwbaarheid van de grondwateranalyses. 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 de 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.

4.4 Berekeningen asbest

In principe is het verkennend onderzoek naar asbest bedoeld om alleen kwalitatief aan te geven of er vermoedelijk wel of geen asbest aanwezig is op of in de bodem.

Op basis van de tijdens de veldinspectie verzamelde materialen en het geanalyseerde puinmonster kan ook een schatting worden gemaakt van het gehalte aan asbest in de puinlaag.

In bijlage X is het rekenblad asbest opgenomen.

5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

In opdracht van dhr. L. van Kammen heeft Terra Bodemonderzoek bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Groningerweg 25 te Eelderwolde.

5.1 Onderzoeksresultaten grond en grondwater

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 Be- sluit bodem- kwaliteit
Index	0	0,25	0,5	0,75	1,0	2,0	
Boven- grond							
MM 1 (000-050)	kwik, lood	PAK	-	-	-	-	Klasse Industrie
MM 3 (000-100) zandlaag in puin	zink, lood, PCB, mine- rale olie	-	-	PAK	-	-	Niet toepasbaar
Onder- grond							
MM 2 (040-200)	-	-	-	-	-	-	Altijd toepas- baar
Grondwa- ter							
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.

Informele 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 Onderzoeksresultaten asbest

In tabel 9 zijn de onderzoeksresultaten ten aanzien van het asbestverdachte terrein (puinverharding) weergegeven (gebaseerd op rekenblad asbest in bijlage X).

TABEL 9: OVERZICHT BEREKENDE ASBESTCONCENTRATIES IN PUINLAAG

Gat	Traject in cm-mv	Soort materiaal	Serpentijn asbest mg/kgds ¹⁾	Amfibool asbest mg/kgds ¹⁾	Totaal asbest mg/kgds gewogen ²⁾ (onder – bovengrens)	Waarvan niet-hechtgebonden mg/kgds gewogen
8	040-090	plaatmateriaal	1,5	-	20	-

Toelichting:

- De diverse soorten asbest zijn onderverdeeld in twee groepen:
 - serpentijnasbest: chrysotiel (wit asbest). Vormt ca. 90% van de totale hoeveelheid asbest in Nederland.
 - amfiboolasbest: meest voorkomend crocidoliet (blauw asbest) en amosiet (bruin asbest) en de minder voorkomende anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest) en actinoliet (groen asbest).
- Gewogen asbestgehalte: Gehalte aan Serpentijnasbest vermeerderd met 10x gehalte aan Amfiboolasbest.
- 3) Overschrijding interventiewaarde van 100 mg/kgds (gewogen).

Vrije asbestvezels zijn in de zeeffractie <0,5 mm niet aangetroffen (betreft alleen kwalitatief onderzoek).

De asbestconcentratie ligt beneden de interventiewaarde maximale samenstellingswaarde voor bouwstoffen. Omdat er asbest is aangetroffen (>0,1x de maximale samenstellingswaarde) wordt nader asbestonderzoek aanbevolen.

5.3 Conclusies en aanbevelingen

Onderzoekshypothese

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

Zintuiglijke waarnemingen

Op het maaiveld zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

De onderzochte grond (ophooglaag westzijde locatie) bevat zeer veel puin (bouw- en sloopafval). Het gemiddelde puingehalte in deze ophooglaag ligt boven de 50% (W/W).

Tijdens het verkennend asbestonderzoek ter plaatse van deze ophooglaag is bij gat 8 asbest aangetroffen.

Beoordeling grondkwaliteit

De bovengrond van de locatie is licht verontreinigd aan kwik, lood en PAK. De ondergrond is niet verontreinigd. De grond tussen het puin in de ophooglaag is matig tot sterk verontreinigd aan PAK en licht verontreinigd aan zink, lood, PCB's en minerale olie.

Op basis van de *indicatieve* toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (generiek beleid) voldoet de onderzochte **bovengrond** aan kwaliteitsklasse industrie en is eventueel vrijkomende grond, Op basis van de *indicatieve* toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de onderzochte **ondergrond** aan de achtergrondwaarden en valt de grond in de categorie 'altijd toepasbaar'. onder voorwaarden, geschikt voor hergebruik.

Op basis van de *indicatieve* toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (generiek beleid) is de onderzochte **grond in het puin** niet geschikt voor hergebruik.

Beoordeling grondwaterkwaliteit

In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Aanbevelingen

Omdat tijdens het verkennend asbestonderzoek asbestverdacht materiaal is aangetroffen, wordt een nader asbestonderzoek aanbevolen.

De aangetroffen verhoogde concentraties vormen geen onaanvaardbare risico's voor de volksgezondheid, het milieu en/of het ecosysteem.

Aangezien de ophooglaag bij de weg geen deel uitmaakt van de bouwplannen is er ons inziens geen bezwaar tegen de voorgenomen nieuwbouwplannen.

Geadviseerd wordt om in de ophooglaag geen graafwerkzaamheden uit te voeren alvorens een nader bodemonderzoek uit te voeren om de mate, omvang en eventuele risico's van de verontreiniging (asbest en PAK) in kaart te brengen.

Gesteld kan worden dat de aangetroffen overschrijdingen aan PAK en asbest in de ophooglaag aanleiding geeft tot het instellen van een vervolgonderzoek.

Werken in of met verontreinigde grond

Op basis van het bodemonderzoek valt de bovengrond in klasse industrie en/of liggen de gehalten beneden de interventiewaarde. Op basis hiervan is bij graafwerkzaamheden veiligheidsklasse Basisklasse van toepassing. Een samenvatting van de benodigde voorzieningen is weergegeven in bijlage VIII.

Een samenvatting van de benodigde voorzieningen is weergegeven in bijlage VIII.

5.4 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.

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: 15208



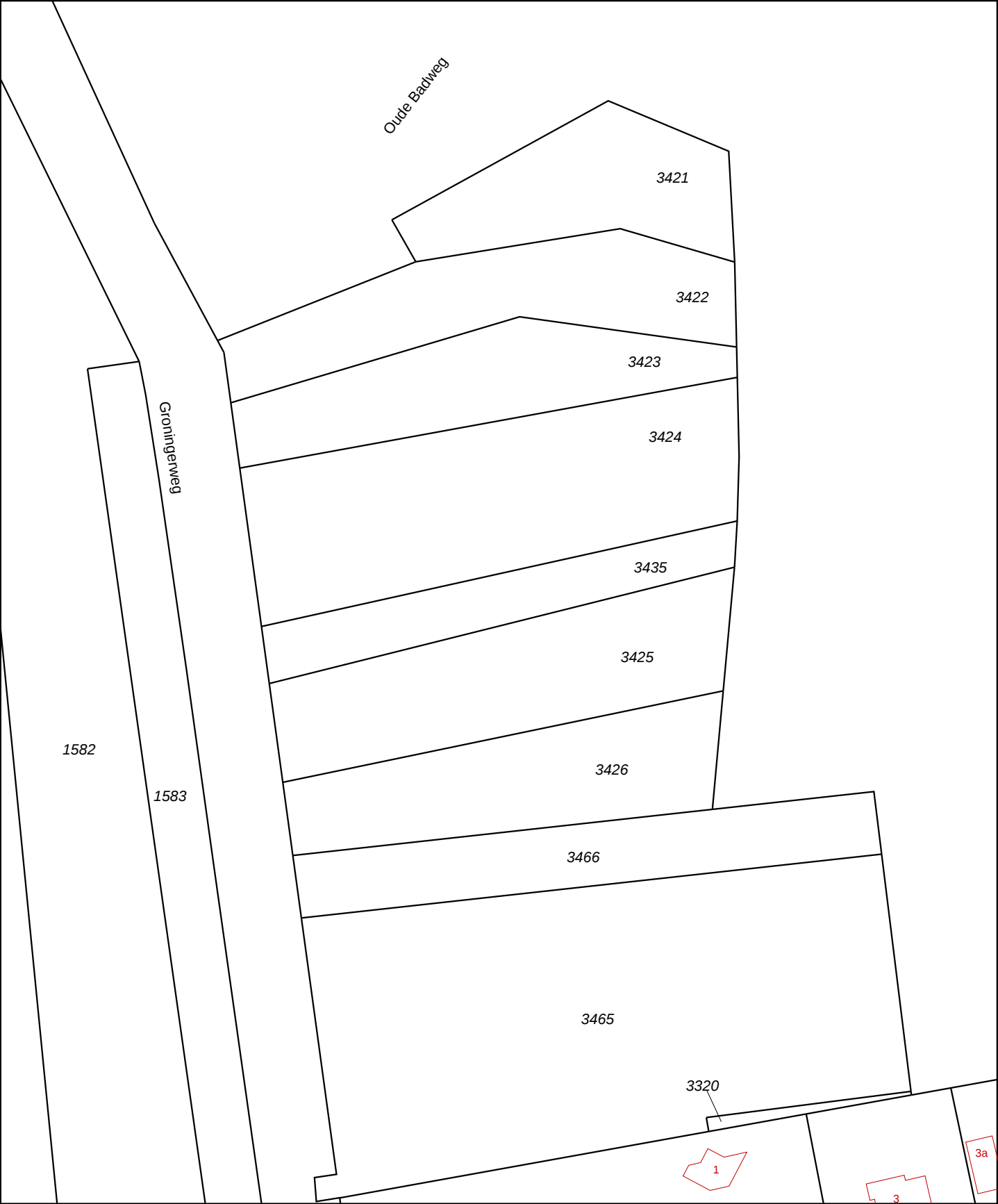
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object EELDE B 3435
Groningerweg 25, 9766 TK EELDERWOLDE
CC-BY Kadaster.



BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas WEGEN 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 voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
--	---	---



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 29 oktober 2015

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

EELDE

B

3435

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.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de
gegevens inzake hypotheek en beslagen

Kadaster

Betreft: EELDE B 3435
Groningerweg 25 9766 TK EELDERWOLDE
Uw referentie: 15208
Toestandsdatum: 28-10-2015

29-10-2015
12:08:11

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **EELDE B 3435**
Grootte: 8 a 90 ca
Coördinaten: 233177-576192
Omschrijving kadastraal object: WONEN (RECREATIE)
Locatie: Groningerweg 25
9766 TK EELDERWOLDE
Groningerweg 25
9765 TA PATERSWOLDE
Ontstaan op: 25-10-2011
Ontstaan uit: **EELDE B 3420 gedeeltelijk**

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM BELAST MET ERFPACHT

Meerschap Paterswolde

Veenweg 46

9752 XS HAREN GN

Zetel: HAREN

KvK-nummer: **50910000** (Bron: NHR)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: **HYP4 3091/32 reeks ASSEN**

Eerst genoemde object in
brondocument: EELDE B 2181

Recht ontleend aan: 84 EDE02/12210 d.d. 16-11-1988

Eerst genoemde object in
brondocument: EELDE A 1938

Recht ontleend aan: **HYP4 53219/169** d.d. 4-10-2007

Eerst genoemde object in
brondocument: EELDE B 3176

Brondocumenten mogelijk
van belang: **HYP4 2295/112 reeks ASSEN**

HYP4 2350/120 reeks ASSEN d.d. 22-9-1967

Gerechtigde

1/2 ERFPACHT

De heer **Gerard Antoon van Rijn**

Gjalt de Jongstraat 49

9204 LJ DRACHTEN

Geboren op: 08-06-1957

Geboren te: GRONINGEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: **HYP4 59531/105** d.d. 10-2-2011

Eerst genoemde object in
brondocument: EELDE B 3420 gedeeltelijk

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Ontleend aan: **HYP4 59531/105** d.d. 10-2-2011

ERFPACHTCANON (MOGELIJK BEREKEND)

959 EUR PER JAAR

Ontleend aan: **HYP4 59531/105** d.d. 10-2-2011

Gerechtigde**1/2 ERFPACHT**Mevrouw **Hetty Renee van Rijn**

Van Iddekingeweg 177

9721 CG GRONINGEN

Geboren op: 04-11-1961

Geboren te: GRONINGEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: **HYP4 59531/105** d.d. 10-2-2011Eerst genoemde object in
brondocument: EELDE B 3420 gedeeltelijk**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT ONGEHUWD

Ontleend aan: **HYP4 59531/105** d.d. 10-2-2011

ERFPACHTCANON (MOGELIJK BEREKEND)

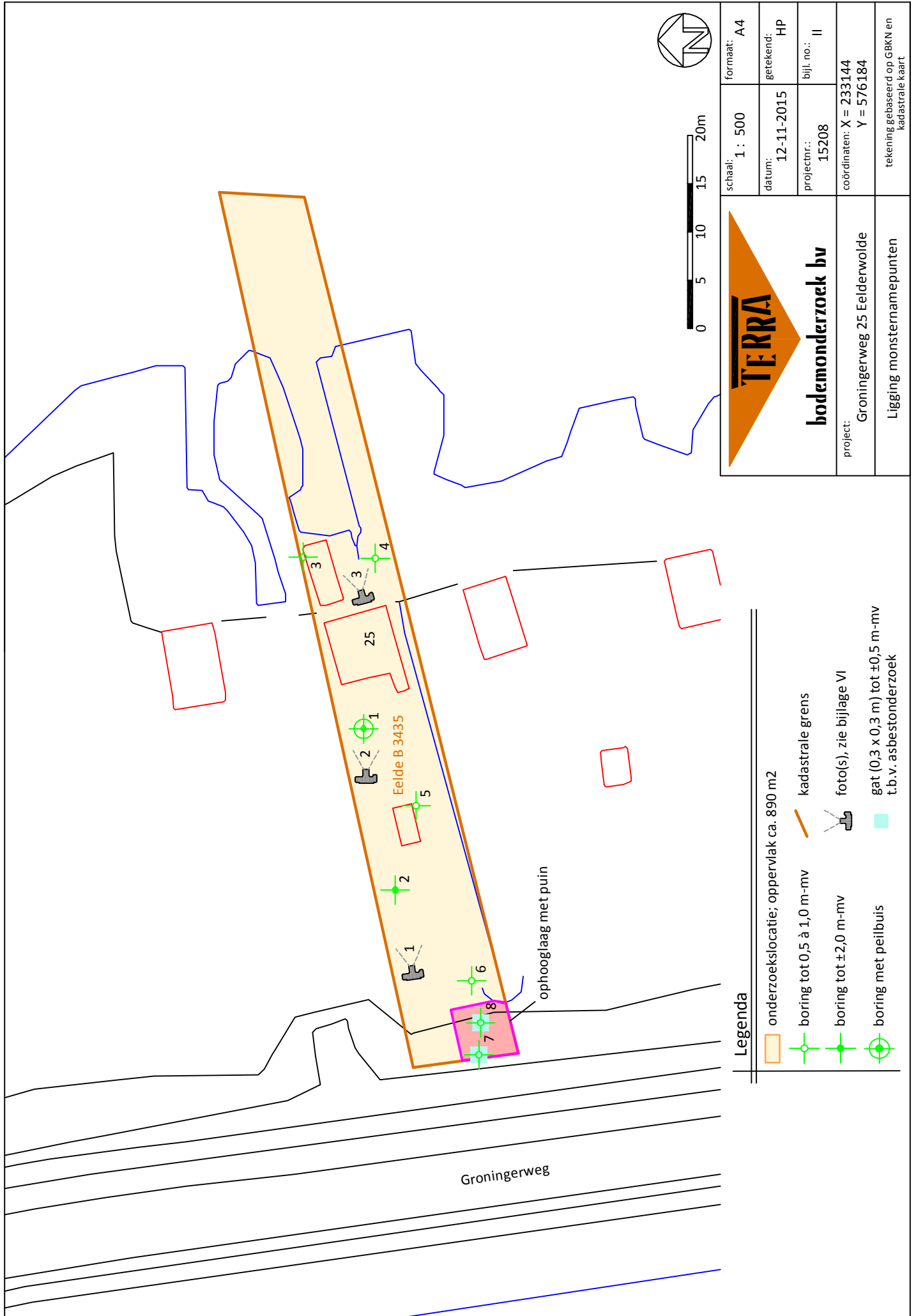
959 EUR PER JAAR

Ontleend aan: **HYP4 59531/105** d.d. 10-2-2011

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

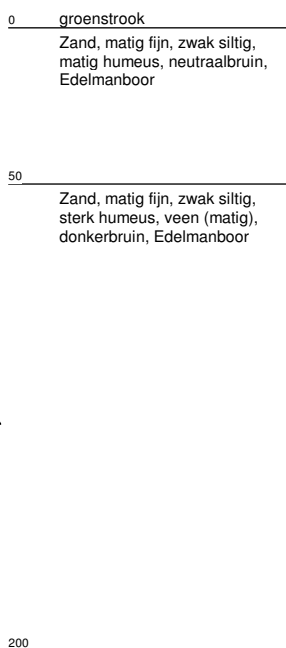
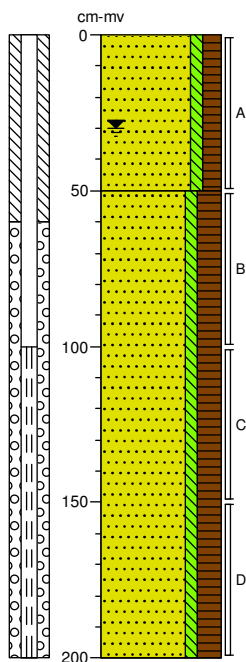
Bijlage II: Ligging monsternamepunten



Bijlage III: Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

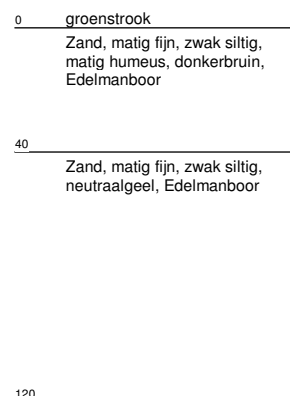
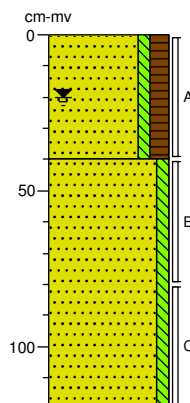
Boring: 001

Datum boring: 30-10-2015
X=233138,70 Y= 576186,02



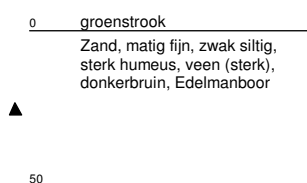
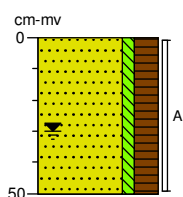
Boring: 002

Datum boring: 30-10-2015
X=233122,09 Y= 576182,77



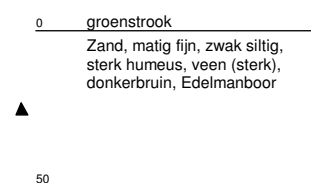
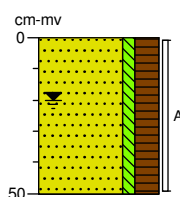
Boring: 003

Datum boring: 30-10-2015
X=233156,52 Y= 576192,29



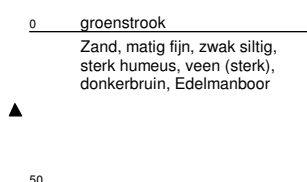
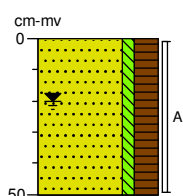
Boring: 004

Datum boring: 30-10-2015
X=233156,36 Y= 576184,81



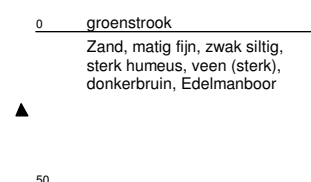
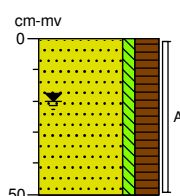
Boring: 005

Datum boring: 30-10-2015
X=233130,78 Y= 576180,63



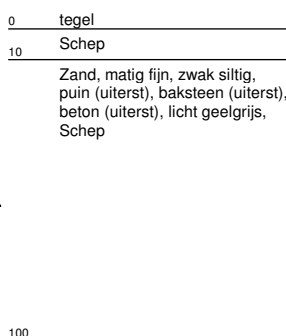
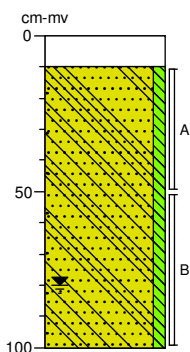
Boring: 006

Datum boring: 30-10-2015
X=233112,63 Y= 576174,80



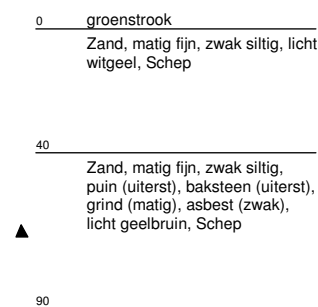
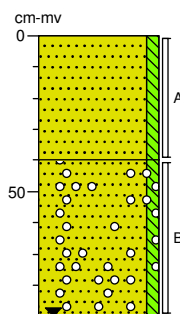
Boring: 007

Datum boring: 30-10-2015
X=233104,99 Y= 576174,03



Boring: 008

Datum boring: 30-10-2015
X=233108,23 Y= 576173,86



TERRA

bodemonderzoek bv

Project: Groningerweg 25 Eelderwolde

Projectcode: 15208

Erkend veldwerker: H Dost

Getekend volgens NEN 5104

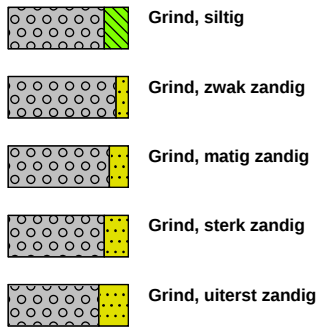
Printdatum: 13-11-2015

Schaal: 1: 25

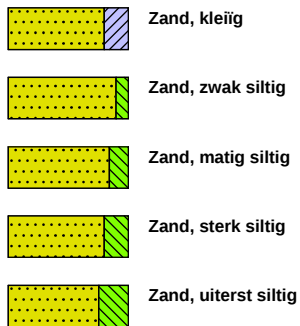
Pagina 1 / 1

Legenda (conform NEN 5104)

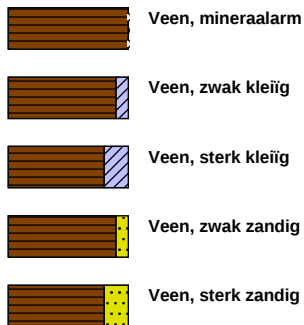
grind



zand



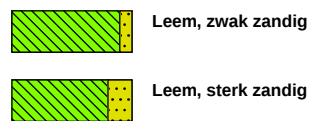
veen



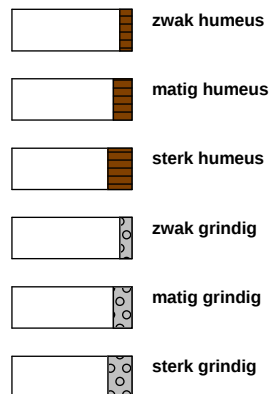
klei



leem



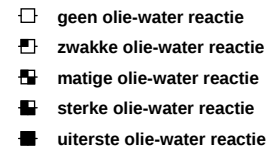
overige toevoegingen



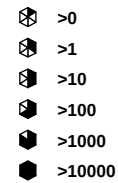
geur



olie



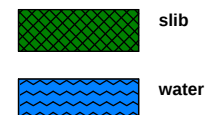
p.i.d.-waarde



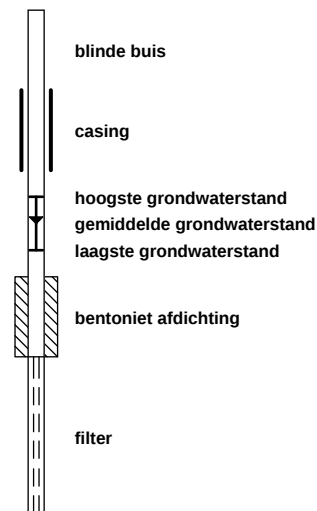
monsters



overig



peilbuis



Bijlage IV: Analysecertificaten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



TERRA BODEMONDERZOEK BV
H. Dost
HOOFDWEG 107
9484 TA OUDEMOLLEN

Datum 06.11.2015
Relatienr 35005863
Opdrachtnr. 538811

ANALYSERAPPORT

Opdracht 538811 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35005863 TERRA BODEMONDERZOEK BV
Uw referentie 15208 Groningerweg 25 Eelderwolde
Opdrachtacceptatie 02.11.15
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek
verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 538811 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
357640	30.10.2015	MM 1 001 (0-50) 002 (0-40) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50)
357647	30.10.2015	MM 2 001 (50-100) 001 (100-150) 001 (150-200) 002 (40-80) 002 (80-120)
357653	30.10.2015	MM 3 007 (10-50) 007 (50-100) 008 (0-40) 008 (40-90)

Eenheid	357640	357647	357653
	MM 1 001 (0-50) 002 (0-40) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50)	MM 2 001 (50-100) 001 (100-150) 001 (150-200) 002 (40-80) 002 (80-120)	MM 3 007 (10-50) 007 (50-100) 008 (0-40) 008 (40-90)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--	++
Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++
Droge stof %	32,2	37,3	88,8
IJzer (Fe ₂ O ₃) % Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof % Ds	43,6 ^{xj}	17,8 ^{xj}	1,9 ^{xj}
----------------------	--------------------	--------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm % Ds	35	2,7	1,0
---------------------	----	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting	++	++	++
--------------------------	----	----	----

Metalen (AS3000)

Barium (Ba) mg/kg Ds	62	23	26
Cadmium (Cd) mg/kg Ds	0,71	<0,20	<0,20
Kobalt (Co) mg/kg Ds	4,8	<3,0	<3,0
Koper (Cu) mg/kg Ds	17	<5,0	8,0
Kwik (Hg) mg/kg Ds	1,9	<0,05	0,08
Lood (Pb) mg/kg Ds	160	24	51
Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni) mg/kg Ds	8,7	4,1	4,1
Zink (Zn) mg/kg Ds	210	26	64

PAK (AS3000)

Anthraceen mg/kg Ds	0,87	<0,050	1,4
Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	5,0	<0,050	3,6
Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	2,5	<0,050	1,8
Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	2,9	<0,050	1,7
Benzo-(a)-Pyreen mg/kg Ds	5,6	<0,050	3,6
Chryseen mg/kg Ds	5,0	<0,050	3,3
Fenanthreen mg/kg Ds	2,4	<0,050	8,0
Fluorantheen mg/kg Ds	7,5	0,22	11
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	3,7	<0,050	2,4
Naftaleen mg/kg Ds	0,21	<0,050	0,093
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	36	0,54 ^{#j}	37

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40 mg/kg Ds	160	<110 ^{tsj}	120
---------------------------------------	-----	---------------------	-----



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 538811 Bodem / Eluaat

Eenheid	357640	357647	357653
	MM 1 001 (0-50) 002 (0-40) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50)	MM 2 001 (50-100) 001 (100-150) 001 (150-200) 002 (40-80) 002 (80-120)	MM 3 007 (10-50) 007 (50-100) 008 (0-40) 008 (40-90)

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<9 ^{ts)}	<9 ^{ts)}	<3
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<9 ^{ts)}	<9 ^{ts)}	7
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	20	<12 ^{ts)}	26
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	34	<15 ^{ts)}	27
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	34	16	23
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	50	24	19
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	17	<15 ^{ts)}	11
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<15 ^{ts)}	<15 ^{ts)}	<5

Polychloorbifenylen (AS3000)

PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0016
PCB 153	mg/kg Ds	0,0034	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0076 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0058 ^{#)}

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 30.10.2015

Einde van de analyses: 06.11.2015

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**Opdracht 538811 Bodem / Eluaat****Toegepaste methoden****Vaste stof**

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe_2O_3)

Glw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Voorbehandeling conform AS3000 Lood (Pb) Kwik (Hg)
 Molybdeen (Mo) Zink (Zn) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Nikkel (Ni) Barium (Ba)
 Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 μm

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

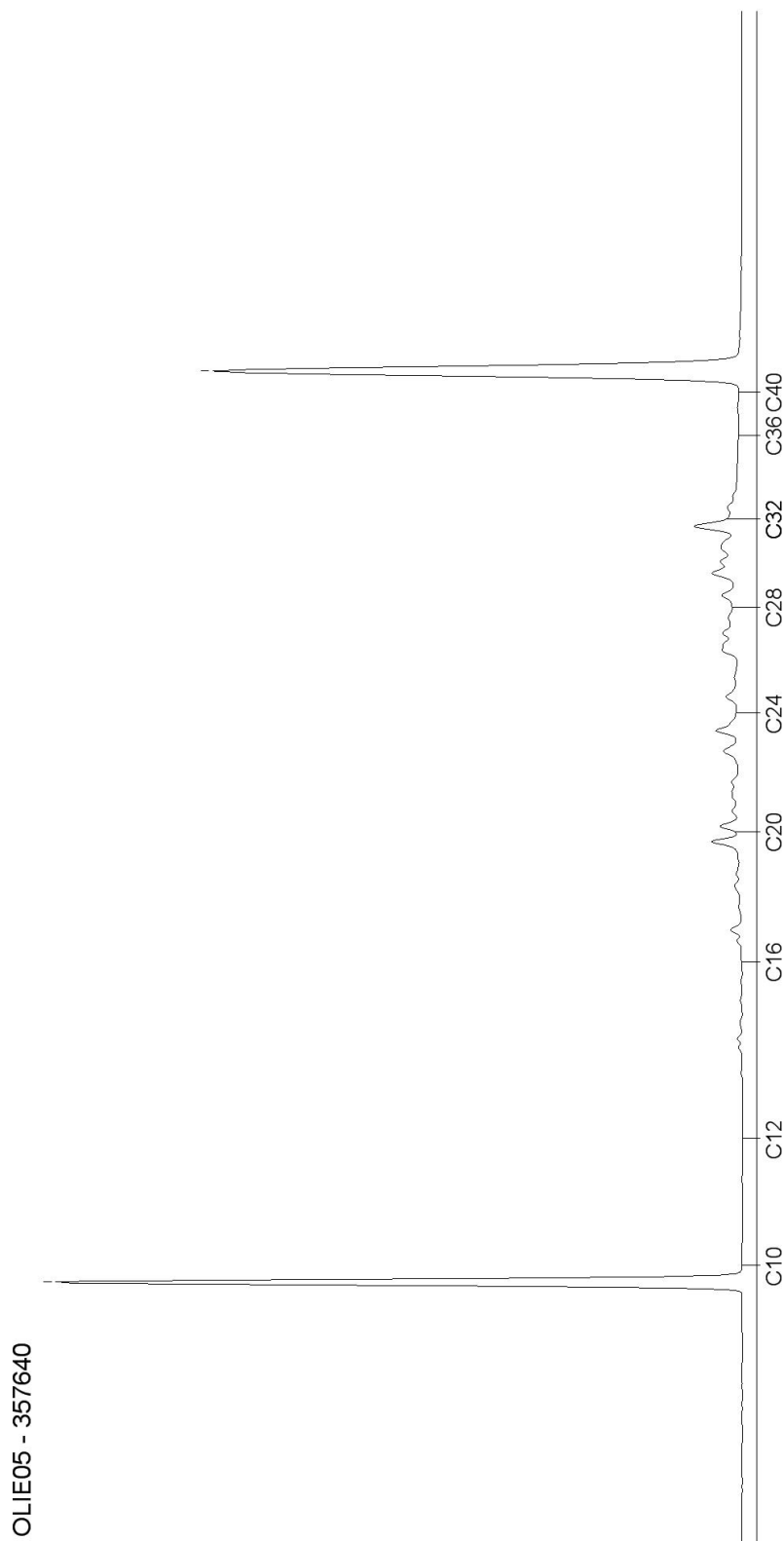


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 538811, Analysis No. 357640, created at 04.11.2015 13:10:46

Monsteromschrijving: MM 1 001 (0-50) 002 (0-40) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50)



AL-West B.V.

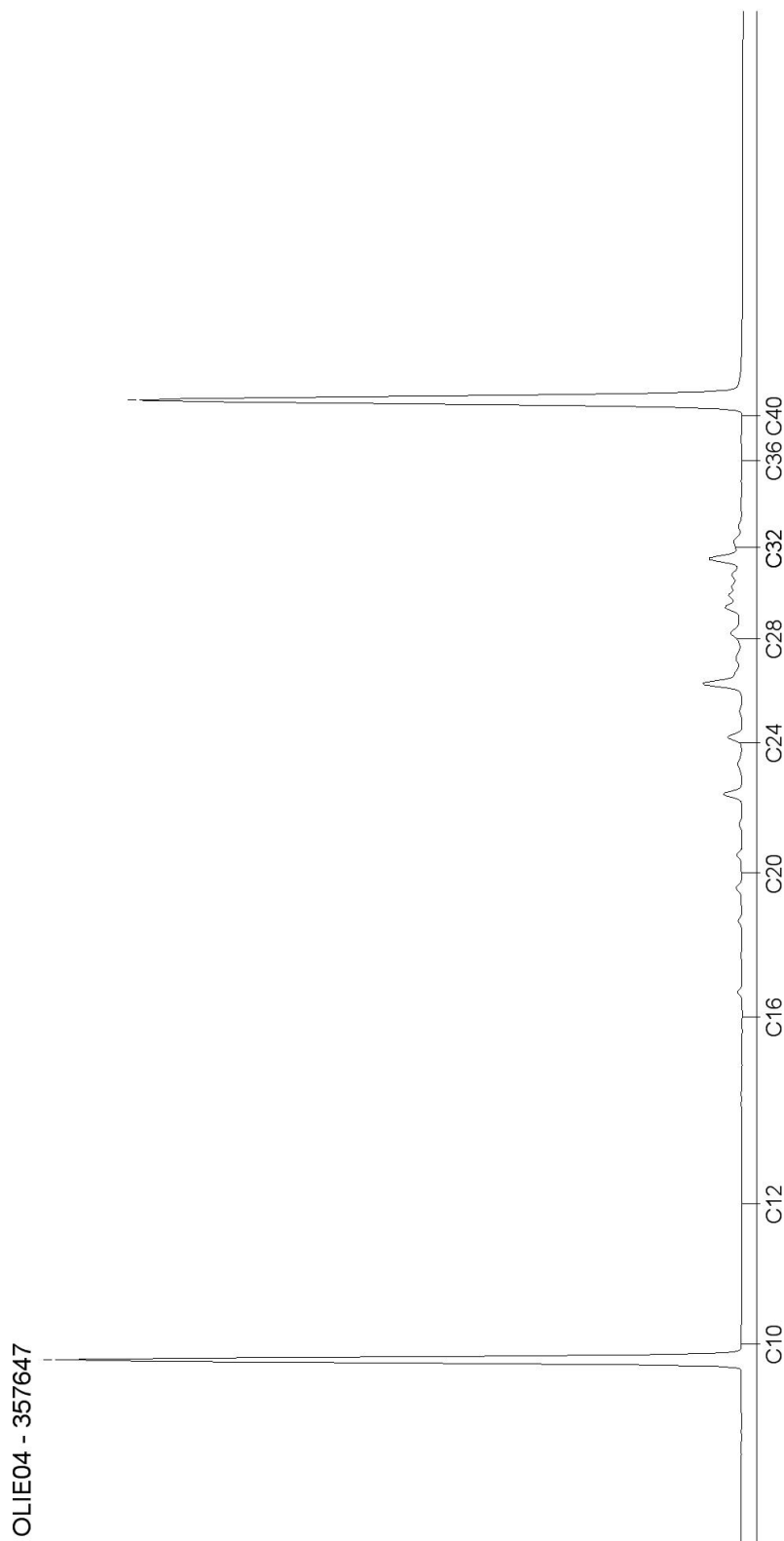
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 538811, Analysis No. 357647, created at 04.11.2015 12:41:49

Monsteromschrijving: MM 2 001 (50-100) 001 (100-150) 001 (150-200) 002 (40-80) 002 (80-120)



Blad 2 van 3

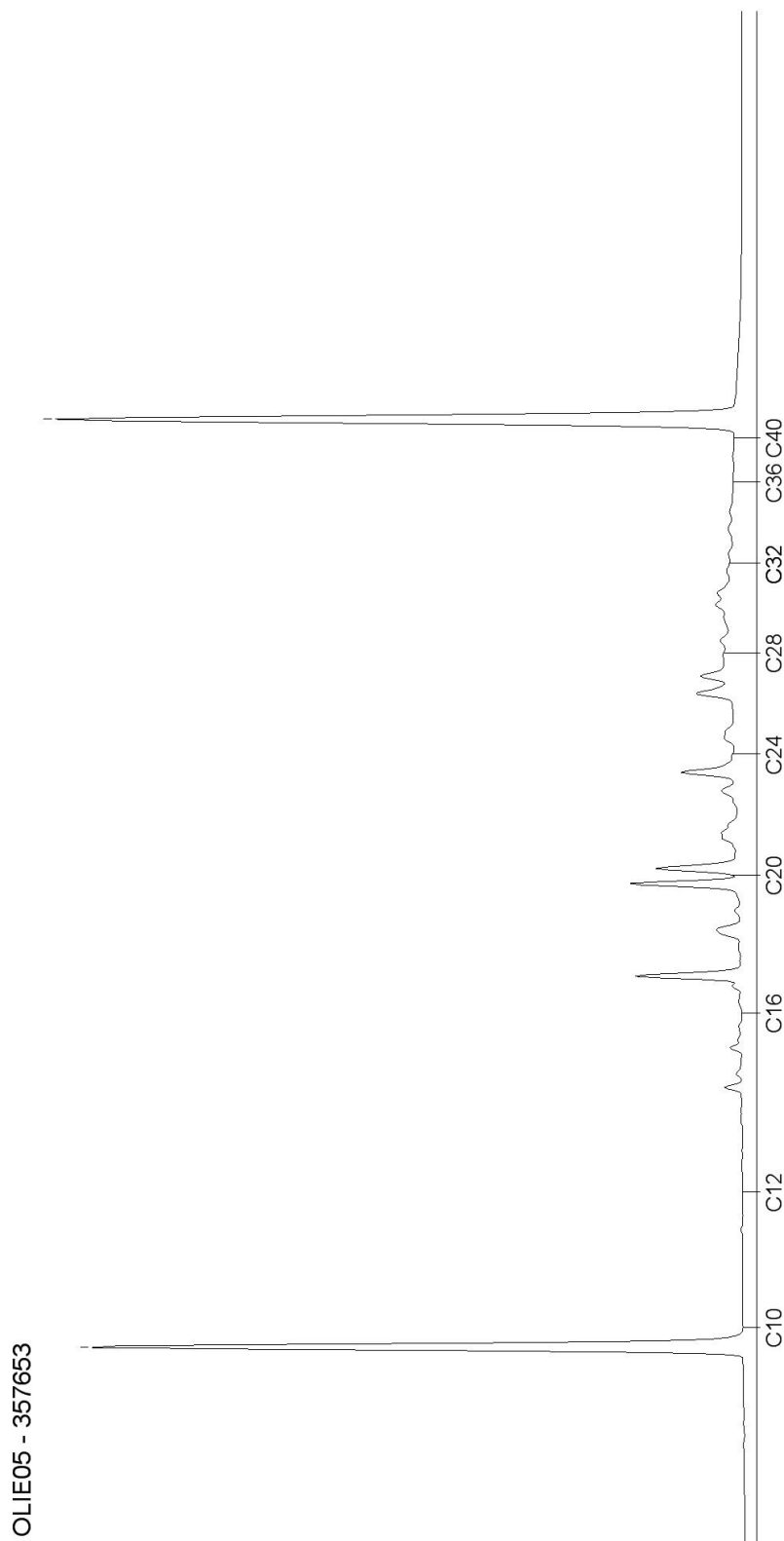
AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 538811, Analysis No. 357653, created at 05.11.2015 07:30:34

Monsteromschrijving: MM 3 007 (10-50) 007 (50-100) 008 (0-40) 008 (40-90)


Blad 3 van 3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



TERRA BODEMONDERZOEK BV
H. Dost
HOOFDWEG 107
9484 TA OUDEMOLLEN

Datum 11.11.2015
Relatienr 35005863
Opdrachtnr. 540600

ANALYSERAPPORT**Opdracht 540600 Water**

Opdrachtgever 35005863 TERRA BODEMONDERZOEK BV
Uw referentie 15208 Groningerweg 25 Eelderwolde
Opdrachtacceptatie 06.11.15
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek
verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 540600 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
365550	Pb 1 001 (100-200)	06.11.2015	

Eenheid **365550**
 Pb 1 001 (100-200)

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	µg/l	44
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
Kobalt (Co)	µg/l	5,1
Koper (Cu)	µg/l	<2,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
Zink (Zn)	µg/l	<10

Aromaten (AS3000)

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,20
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,020
Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14^{#)}
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21^{#)}

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 540600 Water

Eenheid 365550
 Pb 1 001 (100-200)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20
----------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

Begin van de analyses: 06.11.2015

Einde van de analyses: 11.11.2015

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**Opdracht 540600 Water****Toegepaste methoden**

Protocollen AS 3100: Lood (Pb) Kobalt (Co) Zink (Zn) Kwik (Hg) Koper (Cu) Barium (Ba) Nikkel (Ni) Cadmium (Cd) Molybdeen (Mo)
 Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Toluene
 Tetrachloormethaan (Tetra) Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen
 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Som Dichlooretheen (Factor 0,7)
 Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstof fractie C10-C40
Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16
 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28
 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

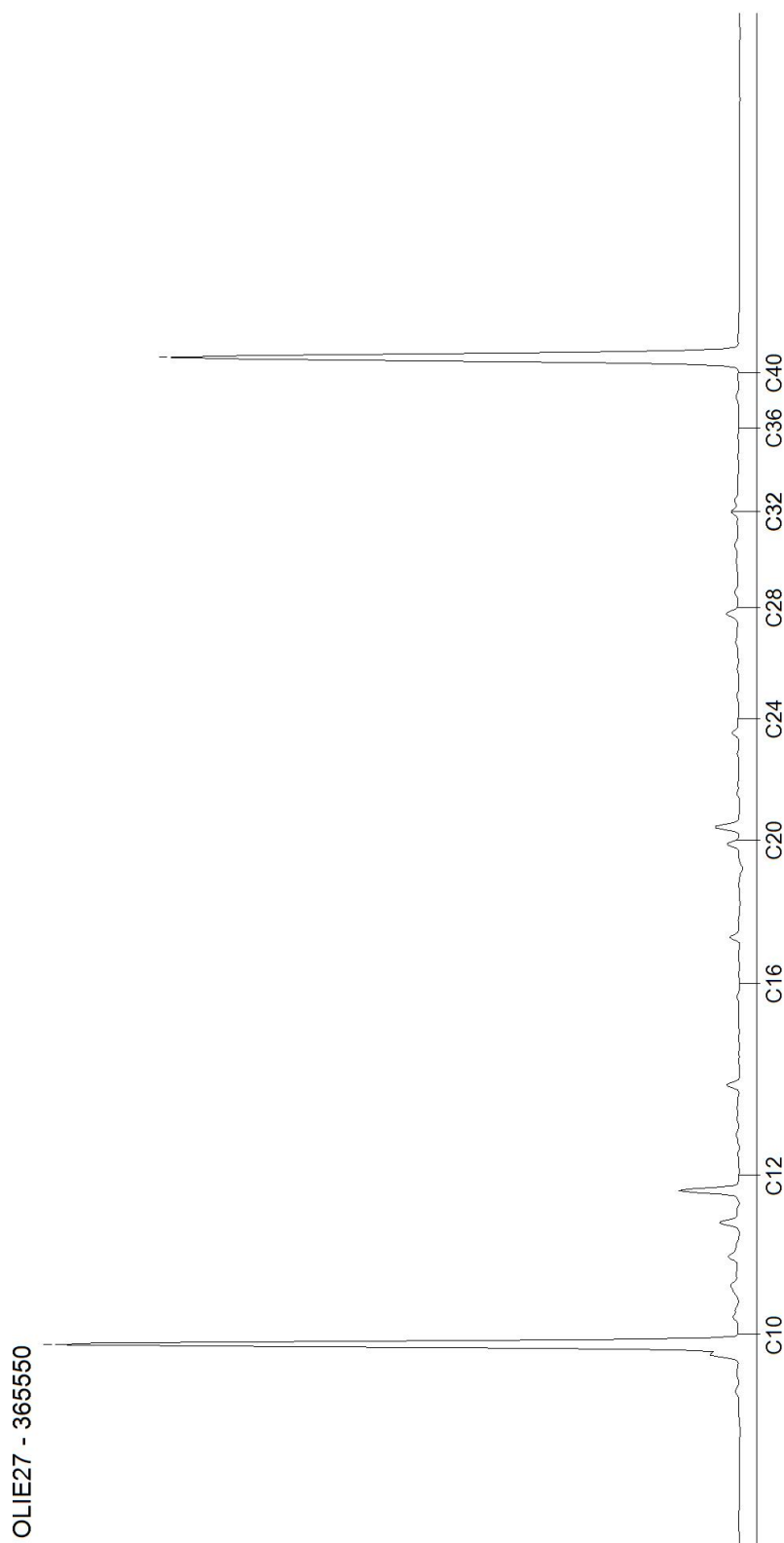
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 540600, Analysis No. 365550, created at 10.11.2015 11:08:01

Monsteromschrijving: Pb 1 001 (100-200)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



TERRA BODEMONDERZOEK BV
H. Dost
HOOFDWEG 107
9484 TA OUDEMOLLEN

Datum 09.11.2015
Relatienr 35005863
Opdrachtnr. 539190

ANALYSERAPPORT**Opdracht 539190 Bulk materiaal (asbest)**

Opdrachtgever 35005863 TERRA BODEMONDERZOEK BV
Uw referentie 15208 Groningerweg 25 Eelderwolde
Opdrachtacceptatie 02.11.15
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek
verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 539190 Bulk materiaal (asbest)

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
359323	30.10.2015	MVM ASBEST gat 8-A MVM ASBEST gat 8 (40-90)

Eenheid**359323**

MVM ASBEST gat 8-A MVM
 ASBEST gat 8 (40-90)

Asbest

Asbest verzamelmonster

zie bijlage

Begin van de analyses: 02.11.2015

Einde van de analyses: 09.11.2015

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden**Vaste stof**

conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen: Asbest verzamelmonster


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Rapportageblad verzameld materiaal

NEN 5896; Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie

Monsternr. :	359323
Datum onderzoek :	03-11-2015

Monster omschrijving:	MVM ASBEST gat 8-A MVM ASBEST gat 8 (40-90)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1	1					
gram	14,3	13,8					28,1

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	3,5	2	5
b	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	7,5	5	10
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	2
Amfibool	0
Totaal	2

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
1,5	1,0	2,1
0,0	0,0	0,0
1,5	1,0	2,1

Bijlage Va: Toetsing analyseresultaten aan Wet bodembescherming



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

Grondmonster		MM 1			MM 2			MM 3		
Certificaatcode		538811			538811			538811		
Boring(en)		001, 002, 003, 004, 005, 006			001, 001, 001, 002, 002			007, 007, 008, 008		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,40 - 2,00			0,00 - 1,00		
Humus	% ds	44			18			1,9		
Lutum	% ds	35			2,7			1,0		
Datum van toetsing		11-11-2015			11-11-2015			11-11-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,8	3,7	-0,06	<3,0	<6,9	-0,05	<3,0	<7,4	-0,04
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,7	6,8	-0,43	4,1	11,3	-0,36	4,1	12,0	-0,35
Koper [Cu]	mg/kg ds	17	10	-0,2	<5,0	<4,6	-0,24	8,0	16,6	-0,16
Zink [Zn]	mg/kg ds	210	133	-0,01	26	43	-0,17	64	152	0,02
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	0,71	0,36	-0,02	<0,20	<0,14	-0,04	<0,20	<0,24	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	62	47 ⁽⁶⁾		23	82 ⁽⁶⁾		26	101 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	1,9	1,5	0,04	<0,05	<0,04	-0	0,08	0,11	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	160	106	0,12	24	29	-0,04	51	80	0,06
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	36			0,54			37		
Naftaleen	mg/kg ds	0,21	0,07		<0,050	<0,020		0,093	0,093	
Anthraceen	mg/kg ds	0,87	0,29		<0,050	<0,020		1,4	1,4	
Fenanthreen	mg/kg ds	2,4	0,8		<0,050	<0,020		8,0	8,0	
Fluorantheen	mg/kg ds	7,5	2,5		0,22	0,12		11	11	
Chryseen	mg/kg ds	5,0	1,7		<0,050	<0,020		3,3	3,3	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	5,0	1,7		<0,050	<0,020		3,6	3,6	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5,6	1,9		<0,050	<0,020		3,6	3,6	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,9	1,0		<0,050	<0,020		1,7	1,7	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	3,7	1,2		<0,050	<0,020		2,4	2,4	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	2,5	0,8		<0,050	<0,020		1,8	1,8	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		12	0,27		0,30	-0,03		37	0,92
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0076	0,0025	-0,02	0,0049	<0,0028	-0,02	0,0058	0,029	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	9#	2 ⁽⁶⁾		9#	4 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	9#	2 ⁽⁶⁾		9#	4 ⁽⁶⁾		7	35 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	20	7 ⁽⁶⁾		12#	5 ⁽⁶⁾		26	130 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	34	11 ⁽⁶⁾		15#	6 ⁽⁶⁾		27	135 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	34	11 ⁽⁶⁾		16	9 ⁽⁶⁾		23	115 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	50	17 ⁽⁶⁾		24	13 ⁽⁶⁾		19	95 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	17	6 ⁽⁶⁾		15#	6 ⁽⁶⁾		11	55 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	15#	4 ⁽⁶⁾		15#	6 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	160	53	-0,03	110#	43	-0,03	120	600	0,09
OVERIG										
Droge stof	%	32,2	32,2 ⁽⁶⁾		37,3	37,3 ⁽⁶⁾		88,8	88,8 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	35			2,7			1,0		
Organische stof (humus)	%	44			18			1,9		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		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	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Pb 1		
Datum		6-11-2015		
Filterdiepte (m -mv)		1,00 - 2,00		
Datum van toetsing		11-11-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt [Co]	µg/l	5,1	5,1	-0,19
Nikkel [Ni]	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Barium [Ba]	µg/l	44	44	-0,01
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-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
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

Symbol	:
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>T	: > Tussenwaarde en <= I
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)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 4: 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
GECHLOOREERDE 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
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
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

Grondmonster		MM 1	MM 2	MM 3			
Humus (% ds)		44	18	1,9			
Lutum (% ds)		35	2,7	1,0			
Datum van toetsing		10-11-2015	10-11-2015	10-11-2015			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > industrie			
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,8	3,7	<3,0	<6,9	<3,0	<7,4
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,7	6,8	4,1	11,3	4,1	12,0
Koper [Cu]	mg/kg ds	17	10	<5,0	<4,6	8,0	16,6
Zink [Zn]	mg/kg ds	210	133	26	43	64	152
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,71	0,36	<0,20	<0,14	<0,20	<0,24
Barium [Ba]	mg/kg ds	62	47 ⁽⁶⁾	23	82 ⁽⁶⁾	26	101 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	1,9	1,5	<0,05	<0,04	0,08	0,11
Lood [Pb]	mg/kg ds	160	106	24	29	51	80
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	36		0,54		37	
Naftaleen	mg/kg ds	0,21	0,07	<0,050	<0,020	0,093	0,093
Anthraceen	mg/kg ds	0,87	0,29	<0,050	<0,020	1,4	1,4
Fenanthreen	mg/kg ds	2,4	0,8	<0,050	<0,020	8,0	8,0
Fluorantheen	mg/kg ds	7,5	2,5	0,22	0,12	11	11
Chryseen	mg/kg ds	5,0	1,7	<0,050	<0,020	3,3	3,3
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	5,0	1,7	<0,050	<0,020	3,6	3,6
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5,6	1,9	<0,050	<0,020	3,6	3,6
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,9	1,0	<0,050	<0,020	1,7	1,7
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	3,7	1,2	<0,050	<0,020	2,4	2,4
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2,5	0,8	<0,050	<0,020	1,8	1,8
PAK 10 VROM	mg/kg ds		12		0,30		37
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0076	0,0025	0,0049	<0,0028	0,0058	0,029
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	160	53	110#	43	120	600
OVERIG							
Droge stof	%	32,2	32,2 ⁽⁶⁾	37,3	37,3 ⁽⁶⁾	88,8	88,8 ⁽⁶⁾
Lutum	%	35		2,7		1,0	
Organische stof (humus)	%	44		18		1,9	

Symbool :
 > AW : > Achtergrondwaarde
 > WO : > Wonen
 > Ind : > Industrie
 > I : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: 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	0,04	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:



Foto 4:



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 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: 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 wegwerpooverall (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

ISO 9001 Systeemcertificaat EC-KWA-01063

Eerland Certification B.V.
Postbus 278, 4190 CG Geldermalsen
tele: +31-345-585034
fax: +31-345-585025

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

Terra Bodemonderzoek B.V.

Vestigingslocatie(s):
Oudemolen

voltoet 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

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

Ing. E. Eerland
directie

Eerland Certification BV zal gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uitvoeren.

BRL SIKB 1000

BRL SIKB 1000 Procescertificaat EC-SIK-10004

Eerland Certification B.V.
Postbus 278, 4190 CG Geldermalsen
tele: +31-345-585034
fax: +31-345-585025

Eerland Certification verklaart hierbij op basis van het certificatieonderzoek dat het proces van:

Terra Bodemonderzoek B.V.

Vestiging(en)

OUDEMOLEN

Adres	Hooftweg 107	Coördinatie	19-02-2013
Telefoon	0582 231626	Gedirecteerd	19-02-2016
Faxnummer	0582 231730	Gecertificeerd sinds	19-02-2007
		IVK-nummer	02062603

voltoet aan de voorwaarden gesteld in:

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat monsterneming voor partijkeuringen

voor het toepassingsgebied:

Protocol 1001: Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie

Procescertificatie
Het proces betreft de monsterneming ten behoeve van partijkeuringen overeenkomstig de in dit certificaat genoemde protocollen. De in de uitvoering betrokken individuele monsternemers staan gereguleerd bij Terra Bodemonderzoek B.V. en Eerland Certification B.V. Het proces omvat alleen de monsterneming en niet de beoordeling van analyseresultaten. De kwalificatie van de partij, het beheer van de partij en de analyse van het monster.

Toepassingsgebied
Dit procescertificaat is gebaseerd op de eisen die gesteld zijn in het BRL SIKB 1000 met betrekking tot de uitvoering van monsterneming. Dit is herhaalbaar op effectieve, oprechtbewoogde en rapportage gebaseerde wijze van afwikkeling van het bodemonderzoek. In de uitsluiting van de opdrachtgever en in de rapportage naar de opdrachtgever zal een verwijzing naar de BRL SIKB 1000 Monsterneming worden gemaakt onder vermelding van het proces dat voor de monsterneming is gebruikt. In de rapportage zal (aanvaard) worden vermeld, dat de afname van de monsterneming direct aan de klanten aan een laboratorium en dat op grond van het accreditatieprogramma AFSA door de Minister van Infrastructuur en Milieu is aangewezen. Tevens moeten de monsternemers conform afgegeven worden worden.

Controles: Dit certificaat nog geldig is, informeert hiervoor bij Eerland Certification B.V. Controleer of het bedrijf op basis van dit certificaat door de Minister van Infrastructuur en Milieu is aangewezen in het kader van het bodemonderzoek.

Ing. E. Eerland
directie

Eerland Certification voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Naar is vermeld.

BRL SIKB 2000

BRL SIKB 2000 Procescertificaat EC-SIK-20266

Eerland Certification B.V.
Postbus 278, 4190 CG Geldermalsen
tele: +31-345-585034
fax: +31-345-585025

Eerland Certification verklaart hierbij op basis van het certificatieonderzoek dat het proces van:

Terra Bodemonderzoek B.V.

Vestiging(en)

OUDEMOLEN

Adres	Hooftweg 107	Coördinatie	19-02-2013
Telefoon	0582 231626	Gedirecteerd	19-02-2016
Faxnummer	0582 231730	Gecertificeerd sinds	19-02-2007
e-mail	info@terrabodemonderzoek.nl	IVK-nummer	02062603

voltoet aan de voorwaarden gesteld in:

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek

voor het toepassingsgebied:

Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en palbuisen, maken van boortbeschrijvingen, namen van grondmonsters en waterpassen
Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters
Protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
Protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

Procescertificatie
Het proces betreft uit het veldwerk en/of mechanische borenwerkzaamheden. De output van het proces bestaat uit een goed afgevoerd veldwerk en/of mechanische borenwerkzaamheden, landbouw gemaakt door de bodemonderzoek en het veldwerk. Het proces omvat alleen het veldwerk en niet de beoordeling van analyseresultaten of analysewerkzaamheden op het veldwerk.

Toepassingsgebied
Dit procescertificaat is gebaseerd op de eisen die gesteld zijn in het BRL SIKB 2000 met betrekking tot de uitvoering van veldwerk. Dit is herhaalbaar op effectieve, oprechtbewoogde en rapportage gebaseerde wijze van afwikkeling van het bodemonderzoek. In de uitsluiting van de opdrachtgever en in de rapportage naar de opdrachtgever zal een verwijzing naar de BRL SIKB 2000 Veldwerk worden gemaakt onder vermelding van het proces dat voor de veldwerk is gebruikt. In de rapportage zal (aanvaard) worden vermeld, dat de afname van de monsterneming direct aan de klanten aan een laboratorium en dat op grond van het accreditatieprogramma AFSA door de Minister van Infrastructuur en Milieu is aangewezen. Tevens moeten de monsternemers conform afgegeven worden worden.

Controles: Dit certificaat nog geldig is, informeert hiervoor bij Eerland Certification B.V. Controleer of het bedrijf op basis van dit certificaat door de Minister van Infrastructuur en Milieu is aangewezen in het kader van het bodemonderzoek.

Ing. E. Eerland
directie

Eerland Certification voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Naar is vermeld.

Bijlage X: Rekenbladen asbest

Berekeningen asbest:

Gat 8 (0,4-0,9 m-mv)

Projectnummer : 15208
Projectnaam : Groningerweg 25 Eelderwolde

analysenummer	eenheid	gemiddeld	ondergrens	bovengrens
Verzameld asbesthoudend materiaal door middel van harken en schouwen (asbesthoudend materiaal > 20 mm)				
lengte sleuf	m	0,3		
breedte sleuf	m	0,3		
laagdikte onderzoekstraject	m	0,5		
volume onderzocht materiaal	m ³	0,045		
dichtheid materiaal	kg/l	1,90	1,8	2
gewicht onderzocht materiaal	kg	85,5	81,0	90,0
onderzoeks efficiency	%	100	100	100
droge stofgehalte	%	88,8		
<i>drooggewicht veldmonster</i>	<i>kgds</i>	<i>75,9</i>	<i>71,9</i>	<i>79,9</i>
aantal stukjes Chrysotielhoudend materiaal (> 20 mm)		2	0,2422	7,2247
gewicht Chrysotielhoudend materiaal (>20 mm)	g	14,3		
% Chrysotiel	%	3,5	2	5
gewicht Chrysotielhoudend materiaal (>20 mm)	g	13,8		
% Chrysotiel	%	7,5	5	10
<i>gewicht aan Chrysotiel > 20 mm</i>	<i>mg</i>	<i>1536</i>	<i>976</i>	<i>2095</i>
aantal stukjes Crocidoliethoudend materiaal (> 20 mm)		0	0	2,99
aantal stukjes Amosiethoudend materiaal (> 20 mm)		0	0	2,99
<i>gehalte aan Chrysotiel > 20 mm</i>	<i>mg/kgds</i>	<i>20,22</i>	<i>12,21</i>	<i>29,13</i>
<i>gehalte aan Crocidoliet > 20 mm</i>	<i>mg/kgds</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
<i>gehalte aan Amosiet > 20 mm</i>	<i>mg/kgds</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
Gewogen gehalte aan asbest in de puinlaag (afgerond)	mg/kgds	20	12	29
Waarvan niet-hechtgebonden (gewogen)	mg/kgds	-	-	-

