

09 FEB. 2009

Foppen *Milieu-advies*

Burg. J. Schipperkade 10A

8321 EH Urk

Tel. 0527-680870

Fax. 0527-690609

www.foppenadvies.nl

info@foppenadvies.nl

- Bodem rapport -

Karel Doormanweg 58 te Tollebeek

opdrachtgever	: Dhr. W. de Boer
project	: verkennend bodemonderzoek
projectnummer	: 8007-z01-001
auteur	: dhr. J. Baak
bijdrage	: dhr. M. Thoutenhoofd
datum	: 29 februari 2008

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	LOCATIEBESCHRIJVING, HISTORIE EN TOEKOMST	4
2.2	ONDERZOEKSOPZET EN HYPOTHESE	5
3	UITVOERING ONDERZOEK	6
3.1	VELDWERK	6
3.2	LABORATORIUMONDERZOEK	7
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	8
4.1	BODEMOPBOUW, ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN EN GEOHYDROLOGIE	8
4.2	INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	9
4.2.1	<i>Toetsingskader</i>	9
4.2.2	<i>Resultaten grondmonsters</i>	9
4.2.3	<i>Resultaten grondwater</i>	10
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11
5.1	GROND	11
5.2	GRONDWATER	11
5.3	EINDCONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	12
6	ONDERTEKENING	12

BIJLAGE 1

BIJLAGE 2

BIJLAGE 3

BIJLAGE 4

BIJLAGE 5

BIJLAGE 6

OVERZICHTSKAART

SITUATIETEKENING

BOORPROFIELEN

ANALYSERESULTATEN GROND EN GRONDWATER

TOETSINGSTABELLEN 'INTERVENTIEWAARDEN BODEMSANERING'

VOOR GROND EN GRONDWATER

CERTIFICAAT BRL SIKB 2000

1 Inleiding

In opdracht van de heer W. de Boer is in februari 2008 door Foppen Milieu-Advies een verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van het perceel Karel Doormanweg 58 te Tollebeek (gemeente Noordoostpolder).

De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door de aankoop van de locatie.

Doel van het onderzoek is om inzicht te verkrijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) ter plaatse, zodat kan worden nagegaan of er beperkingen aan de gebruiks- en bestemmingsmogelijkheden van de onderzoekslocatie dienen te worden gesteld.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen uit de NEN 5740 (onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, NNI, 1999). Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NVN 5725 (leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NNI, 1999).

In hoofdstuk 2 wordt het uitgevoerde vooronderzoek en de op basis hiervan gestelde hypothesen beschreven. In hoofdstuk 3 is het uitgevoerde onderzoek (veldwerk en laboratoriumonderzoek) beschreven en in hoofdstuk 4 de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt in hoofdstuk 5 besloten met conclusies en aanbevelingen.

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de overzichtskaart die opgenomen is in bijlage 1. Een situatietekening van de onderzoekslocatie met daarop de boorpunten en peilbuis is opgenomen in bijlage 2. Van de verrichte boringen zijn profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen gemaakt welke zijn opgenomen in bijlage 3. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten (analysecertificaten) van de onderzochte grondmonsters en het onderzochte grondwatermonster weergegeven. In bijlage 5 is het wettelijke toetsingskader 'Interventiewaarden Bodemsanering' voor grond en grondwater opgenomen. Tenslotte is in bijlage 6 het SIKB BRL 2000 certificaat van Poelsema Veldwerkbureau opgenomen.

2 Vooronderzoek

Ten behoeve van het vooronderzoek is gebruik gemaakt van gegevens van:

- de huidige eigenaar en bewoner (de heer R.J.J. Compagner),
- gemeente Noordoostpolder,
- de uitgevoerde terreininspectie

Bij de gemeente zijn de bouw-, milieu- en bodemdossiers op 30 januari 2008 ingezien. Behalve van Karel Doormanweg 58 zijn ook dossiers bekeken van de Karel Doormanweg 56 (aangrenzende perceel).

Op 29 januari 2008 is door Foppen Milieu advies een locatiebezoek/terreininspectie uitgevoerd.

2.1 Locatiebeschrijving, historie en toekomst

De onderzoekslocatie betreft het perceel Karel Doormanweg 58 te Tollebeek (gemeente Noordoostpolder). De locatie is kadastraal bekend als: gemeente Noordoostpolder, sectie O, nummer 5722. De locatie heeft een oppervlakte van 9.900 m² en is vanaf 1954 tot 1971 in gebruik geweest als akkerbouwbedrijf en van 1971 tot en met 1995 als melkveehouderij. De huidige eigenaar heeft de boerderij in 1995 gekocht. Vanaf dat moment hebben er geen agrarische activiteiten op het perceel plaatsgevonden. Door de gemeente is op 12 december 1996 geconstateerd dat aan de Karel Doormanweg 58 geen akkerbouwbedrijf meer is gevestigd. Tevens is geconstateerd dat de Wet milieubeheer op de huidige activiteiten – wonen en een kantoor – niet van toepassing is.

De bebouwing bestaat uit een woning met een aanpandige landbouwschuur, een bijlschuur en een garage, welke zijn gebouwd in 1957. In 1964 zijn er aardappelboxen in de schuur geplaatst en in 1971 is een veestail op de locatie gebouwd. Verder zijn er een sleufsilos (kuilplaat), een mestsilos en een mestplaat aanwezig.

Uit de van de locatie bekende tekeningen blijkt dat er vroeger een ondergrondse tank aanwezig is geweest. In dezelfde hoek waar vroeger de tank lag was voorheen een brandplaats aanwezig. Ter plaatse van de voormalige melkkamer is de uitlaat van de melkmachine nog aanwezig. Deze mondt uit in een ingegraven melkbus.

Het terrein is verkocht aan de heer W. de Boer (opdrachtgever van dit onderzoek). Voor zover bekend behoudt het perceel in de toekomst zijn woonbestemming. Mogelijk wordt in de toekomst de bestaande woning gesloopt, waarna een nieuwe woning op deze locatie zal worden gerealiseerd.

In de nabije omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen gevallen van bodemverontreiniging bekend.

2.2 Onderzoeksopzet en hypothese

Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen voor verkennend bodemonderzoek, zoals staat omschreven in de NEN 5740 (1999). In overleg met de opdrachtgever is besloten om alleen de verdachte deellocaties en de locatie van de toekomstige woning te onderzoeken.

Op basis van de gegevens uit het vooronderzoek zijn de volgende deellocaties als verdacht aangemerkt:

- de voormalige tanklocatie: verdacht ten aanzien van minerale olie en vluchtige aromaten;
- de voormalige brandplaats: verdacht ten aanzien van zware metalen, PAK (Polycyclische aromatische koolwaterstoffen, afkomstig van verbrandingsresten), EOX (Extraheerbare organohalogeenvverbindingen, mogelijk afkomstig van gewasbeschermingsmiddelen) en minerale olie;
- de locatie van de uitlaat van de melkmachine: verdacht ten aanzien van minerale olie.

Het overige terrein kan in principe als niet-verdacht worden beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging. Hierbij wordt opgemerkt dat ter plaatse van de sleufsilo, de mestsilo en de mestplaat mogelijk meststoffen in de bodem terecht zijn gekomen. Dit wordt echter niet expliciet als 'bodembedreigend' aangemerkt.

Ten behoeve van het opstellen van de onderzoeksstrategie is voor de verdachte deellocaties bijlage B.3 van de NEN 5740 als uitgangspunt gehanteerd en ten behoeve van het onderzoek ter plaatse van de toekomstige woning (niet-verdacht) bijlage B.1. Ten aanzien van de verdachte deellocaties is met de opdrachtgever afgesproken dat bij het zintuiglijk niet aantreffen van verontreiniging geen grondwateronderzoek wordt uitgevoerd (dit wijkt af van de NEN 5740). In tabel 1 (hoofdstuk 3) zijn de uitgevoerde boringen weergegeven.

Ten aanzien van asbest wordt opgemerkt dat tijdens de terreininspectie geen asbesthoudende materialen op de bodem zijn waargenomen. Voor zover bij de huidige eigenaar bekend is in de bodem ook geen asbesthoudend materiaal aanwezig. Hooguit zijn plaatselijk (nog in functie zijnde) asbesthoudende leidingen (bijv. gresbuizen) in de bodem aanwezig.

3 Uitvoering onderzoek

3.1 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd door Poelsema Veldwerkbureau uit Vollenhove (PVB). PVB is een onafhankelijk veldwerkbureau dat alle voorkomende werkzaamheden uitvoert voor diverse milieuveldwerkbureaus. PVB is onder andere in bezit van het certificaat BRL SIKB 2000 (veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) voor de toepassingsgebieden Protocol 2001, 2002 en 2018. Betreffend certificaat is als bijlage 6 opgenomen.

In tabel 1 zijn de uitgevoerde boringen en de diepte hiervan weergegeven (in m -mv (= meter minus maaiveld)).

Deellocatie	Uitgevoerde boringen
huidige/toekomstige woning	2 boringen tot 0,5 m -mv (B3 en B4), 1 boring tot 2,0 m -mv (B2) en 1 boring tot 3,0 m -mv (B1). Boring B1 is afgewerkt tot grondwaterpeilbuis (filterstelling 2,0 - 3,0 m -m).
uitlaat melkmachine	2 boringen tot 2,0 m -mv (B5 en B6)
voormalige brandplaats	2 boringen tot 1,0 m -mv (B7 en B8)
Voormalige ondergrondse olietank	3 boringen tot 3,0 m -mv (B9 t/m B11)

Tabel 1: uitgevoerde boringen

monsternamen

De opgeboorde grond is per 0,5 m¹ of per afwijkende bodemlaag representatief bemonsterd.

De peilbuis is enkele dagen na plaatsing hiervan representatief bemonsterd. Na plaatsing en voor bemonstering is de peilbuis grondig afgepompt. Van het grondwater is tijdens de bemonstering de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) bepaald.

De veldwerkzaamheden zijn verricht volgens de geldende voorschriften. Op de situatietekening (bijlage 2) is de situering van de verrichte boringen en de peilbuis aangegeven.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Op basis van de beschikbare gegevens zijn door het laboratorium een aantal mengmonsters samengesteld. In tabel 2 zijn ter analyse aangeboden (meng)monsters en de uitgevoerde analyses weergegeven.

Monster-omschrijving	Deelmonsters	Diepte (m -mv)	Analyses
MM1	B1 t/m B4	0,0 – 0,5	NEN-5740-pakket grond*
MM2	B1 + B2	0,5 – 2,0	NEN-5740-pakket grond
MM3	B5 + B6	0,0 – 1,0	Vluchtige aromaten (BTX), naftaleen (N) en minerale olie (middels GC)
MM4	B7 + B8	0,0 – 1,0	NEN-5740-pakket grond
MM5	B9 t/m B11	2,0 – 3,0	Vluchtige aromaten (BTX), naftaleen (N) en minerale olie (middels GC)
Peilbuis 1		2,0 – 3,0 (filterstelling)	NEN-5740-pakket grondwater**

* dit pakket bestaat uit analyse op: zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink), arseen, polycyclische koolwaterstoffen (PAK), extraheerbare organische halogeenverbindingen (EOX) en minerale olie (GC)

** dit pakket bestaat uit analyse op: zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink), arseen, vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen), naftaleen, gechloreerde koolwaterstoffen, chloorbenzenen en minerale olie (GC)

Opmerkingen:

- Ter bepaling van de toetsingswaarden zijn van MM1, MM2 en MM 4 het organisch stof- en lutumgehalte bepaald en van MM5 het organisch stofgehalte.
- De grond en grondwatermonsters zijn voorbehandeld conform AS3000
- De analyses zijn uitgevoerd door een hiervoor geaccrediteerd laboratorium (ALcontrol)

Tabel 2: laboratoriumonderzoek

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw, zintuiglijke waarnemingen en geohydrologie

Locale bodemopbouw

De profielbeschrijvingen van de uitgevoerde handboringen zijn opgenomen in bijlage 3. Uit deze beschrijvingen en die van het nulsituatie-bodemonderzoek kan het gemiddelde bodemprofiel als volgt worden samengevat:

0,0 – 2,5 m –mv: klei;

2,5 – 3,0 m –mv: veen

Zintuiglijke waarnemingen

De opgeboorde cq. ontgraven grond is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreiniging (inclusief asbest). Zintuiglijk is geen verontreiniging aangetoond.

Geohydrologische bodemopbouw

In tabel 3 is de globale regionale bodemopbouw weergegeven. Deze gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO).

Pakket	dikte (m –mv)	Samenstelling
Deklaag	0-3	klei, veen en siltig fijn zand
1 ^e watervoerend pakket	3-15	matig fijn tot matig grof zand
1 ^e scheidende laag	15-22	(zandige) klei
2 ^e watervoerend pakket	22->36	matig fijn tot grof zand

Tabel 3: regionale bodemopbouw.

Regionale grondwaterstroming

Het freatisch grondwater zal naar verwachting worden beïnvloed door aanwezige funderingen, kabel- en leidingentracés en waterlopen. Er is geen eenduidige stromingsrichting van het freatische grondwater aan te geven.

4.2 Interpretatie analyseresultaten

De analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters en het grondwatermonster zijn opgenomen in bijlage 4

4.2.1 Toetsingskader

Om de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van de onderzochte locatie te kunnen beoordelen, zijn de analyseresultaten getoetst aan de hand van het toetsingskader voor concentraties van diverse verontreinigingen in grond en grondwater opgesteld door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (circulaire 'streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering', DBO/07494013 d.d. 9 mei 1994, aangepast in februari 2000).

In het bovengenoemde toetsingskader wordt onderscheid gemaakt tussen twee concentratieniveaus, te weten streefwaarde en interventiewaarde en een concentratieniveau waar, bij overschrijding hiervan, een nader onderzoek ingesteld dient te worden.

Streefwaarde (S)

De streefwaarde geeft het niveau aan waaronder géén en waarboven wel sprake is van een aantoonbare verontreiniging. Bodems waarin geen gehalten groter dan de streefwaarde worden gemeten, gelden als multifunctioneel. Worden wel gehalten groter dan de streefwaarde gemeten dan dient te worden afgewogen in hoeverre sprake is van een verontreiniging en of nader onderzoek noodzakelijk zal zijn.

Interventiewaarde (I)

De interventiewaarde geeft het niveau aan waar bij overschrijding sprake is van een ernstige vermindering van de multifunctionele eigenschappen van de bodem. In de Leidraad Bodembescherming wordt bij een overschrijding van de interventiewaarde gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hiervoor geldt in principe een saneringsnoodzaak. Door middel van nader onderzoek zal moeten worden vastgesteld hoe urgent de saneringsnoodzaak is.

Tussenwaarde (T)

De tussenwaarde geeft het niveau aan waar bij overschrijding een nader onderzoek ingesteld dient te worden. De tussenwaarde wordt als volgt berekend: **(interventiewaarde + streefwaarde) / 2**

De analyseresultaten zijn getoetst aan bovengenoemd toetsingskader. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. De interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters (inclusief het kitmonster) is weergegeven in paragraaf 4.2.2 en die voor grondwater in paragraaf 4.2.3.

4.2.2 Resultaten grondmonsters

In de mengmonsters MM1 en MM2 (resp. boven- en ondergrond huidige/toekomstige woning) en in MM5 (voormalige ondergrondse tank) blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters alle beneden de streefwaarde of de rapportagegrens.

In mengmonster 3 (uitlaat melkmachine) overschrijdt het gehalte minerale olie met een gemeten waarde van 60 mg/kgds (milligram per kilogram droge stof) de streefwaarde van 21 mg/kgds. De gemeten waarde blijft echter ruim beneden de nadere onderzoekswaarde van 1 035 mg/kgds, zodat er geen aanleiding is tot het uitvoeren van nader bodemonderzoek. Het verhoogde oliegehalte is waarschijnlijk te relateren aan de uitlaat van de melkmachine.

In mengmonster 4 (voormalige brandplaats) overschrijdt het gehalte PAK olie met een gemeten waarde van 1,8 mg/kgds de streefwaarde van 1,0 mg/kgds. De gemeten waarde blijft echter ruim beneden de nader onderzoekswaarde van 21 mg/kgds, zodat er geen aanleiding is tot het uitvoeren van nader bodemonderzoek. Het verhoogde PAK-gehalte is waarschijnlijk te relateren aan voormalige stookactiviteiten. De gemeten waarden van de overige onderzochte parameters van mengmonster 4 blijven beneden de streefwaarde of de rapportagegrens.

4.2.3 Resultaten grondwater

In het grondwatermonster overschrijden de gemeten waarden van een viertal stoffen de streefwaarde:

- het gehalte chroom overschrijdt met een gemeten waarde van 1,1 µg/l (microgram per liter) de streefwaarde van 1,0 µg/l. De gemeten waarde blijft echter ruim beneden de nader onderzoekswaarde van 16 µg/l.
- het gehalte nikkel overschrijdt met een gemeten waarde van 16 µg/l de streefwaarde van 15 µg/l. De gemeten waarde blijft echter ruim beneden de nader onderzoekswaarde van 45 µg/l.
- het gehalte zink overschrijdt met een gemeten waarde van 190 µg/l de streefwaarde van 65 µg/l. De gemeten waarde blijft echter ruim beneden de nader onderzoekswaarde van 433 µg/l.
- het gehalte xylenen overschrijdt met een gemeten waarde van 0,90 µg/l de streefwaarde van 0,20 µg/l. De gemeten waarde blijft echter ruim beneden de nader onderzoekswaarde van 35 µg/l.

Het is niet uit te sluiten dat de licht verhoogde gehalten aan zware metalen (chroom, nikkel en zink) van nature in het grondwater aanwezig zijn. Onduidelijk is echter wat de herkomst is van het licht verhoogde gehalte xylenen. Hierbij wordt ook opgemerkt dat, al blijft het totaalgehalte minerale olie (fracties C_{10} - C_{40}) beneden de rapportagegrens (100 µg/l), er in de fracties C_{12} - C_{30} een gehalte van 75 µg/l minerale olie wordt aangetoond. Dit gehalte overschrijdt de streefwaarde voor minerale olie van 50 µg/l, maar blijft ruim beneden de nadere onderzoekswaarde van 325 µg/l. De licht verhoogde gehalten xylenen en minerale olie zijn mogelijk afkomstig van brandstoffen (petroleum?). op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is dit echter niet te verklaren. Vooralsnog geven de licht verhoogde gehalten geen aanleiding tot het uitvoeren van nader bodemonderzoek.

De gemeten waarden van de overige onderzochte parameters van het grondwatermonster blijven beneden de streefwaarde of de rapportagegrens.

In tabel 4 staan de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen en de stand van het grondwater vermeld.

Parameter	Peilbuis 1 (2,0 – 3,0 m –mv)
Zuurgraad (pH) (-)	6,9
Elektrisch geleidingsvermogen (EC) (mS/cm)	0,18
Grondwaterstand (m –mv)	0,75

Tabel 4: pH, EC en grondwaterstand.

Zowel de pH als ook de EC zijn niet afwijkend te noemen.

5 Conclusies en aanbevelingen

De milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is analytisch onderzocht door middel van laboratoriumonderzoek en zintuiglijk beoordeeld tijdens de uitgevoerde veldwerkzaamheden. Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten wordt het volgende geconcludeerd.

5.1 Grond

Huidige/toekomstige woning

Zintuiglijk en analytisch is op deze deellocatie geen verontreiniging aangetoond.

Uitlaat melkmachine

Zintuiglijk is op deze deellocatie geen verontreiniging aangetoond. Analytisch is in de grond rondom de ingegraven melkbus een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond. Het gemeten gehalte geeft geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek. Het verhoogde oliegehalte is waarschijnlijk te relateren aan de uitlaat van de melkmachine.

Voormalige brandplaats

Zintuiglijk is op deze deellocatie geen verontreiniging aangetoond. Analytisch is in de grond een lichte verontreiniging met PAK (Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen) aangetoond. Het gemeten gehalte geeft geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek. Het verhoogde PAK gehalte is waarschijnlijk te relateren aan voormalige stookactiviteiten.

Voormalige ondergrondse tank

Zintuiglijk en analytisch is op deze deellocatie geen verontreiniging aangetoond.

Asbest (indicatief)

Zintuiglijk is op en in de bodem geen asbesthoudend materiaal aangetoond.

5.2 Grondwater

Huidige/toekomstige woning

In het grondwater van deze deellocatie zijn licht verhoogde gehalten chroom, nikkel, zink, xylenen en minerale olie aangetoond. Geen van de gemeten gehalten geeft vooralsnog aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.

Wat betreft de verhoogde gehalten zware metalen (chroom, nikkel en zink) is het niet uit te sluiten dat deze van nature in het grondwater aanwezig zijn. De herkomst van de licht verhoogde gehalten xylenen en minerale olie is op basis van het uitgevoerde vooronderzoek niet te verklaren.

Verdachte deellocaties

Het grondwater ter plaatse van de verdachte deellocaties is gezien het zintuiglijk niet aantreffen van verontreiniging in overleg met de opdrachtgever niet onderzocht.

5.3 Eindconclusie en aanbevelingen

Resumerend wordt gesteld dat bij het huidige gebruik van het terrein de aangetoonde verhogingen geen verhoogde risico's vormen voor de volksgezondheid en/of het milieu in algemene zin. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt behoeven derhalve geen beperkingen aan de gebruiks- c.q. bestemmingsmogelijkheden van het terrein te worden gesteld.

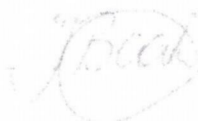
Hierbij wordt opgemerkt dat dit bodemonderzoek naast dienst te doen als geschiktheidverklaring ten behoeve van de voorgenomen grondtransactie, ook gebruikt kan worden voor de aan te vragen bouwvergunning van een nieuw te bouwen woning. De nieuwe woning dient dan wel op dezelfde locatie te worden gesitueerd als de oude woning (hier heeft het onderzoek immers betrekking op). Hierbij wordt wel opgemerkt dat onderhavig onderzoek in principe een 'houdbaarheid' heeft van 5 jaar.

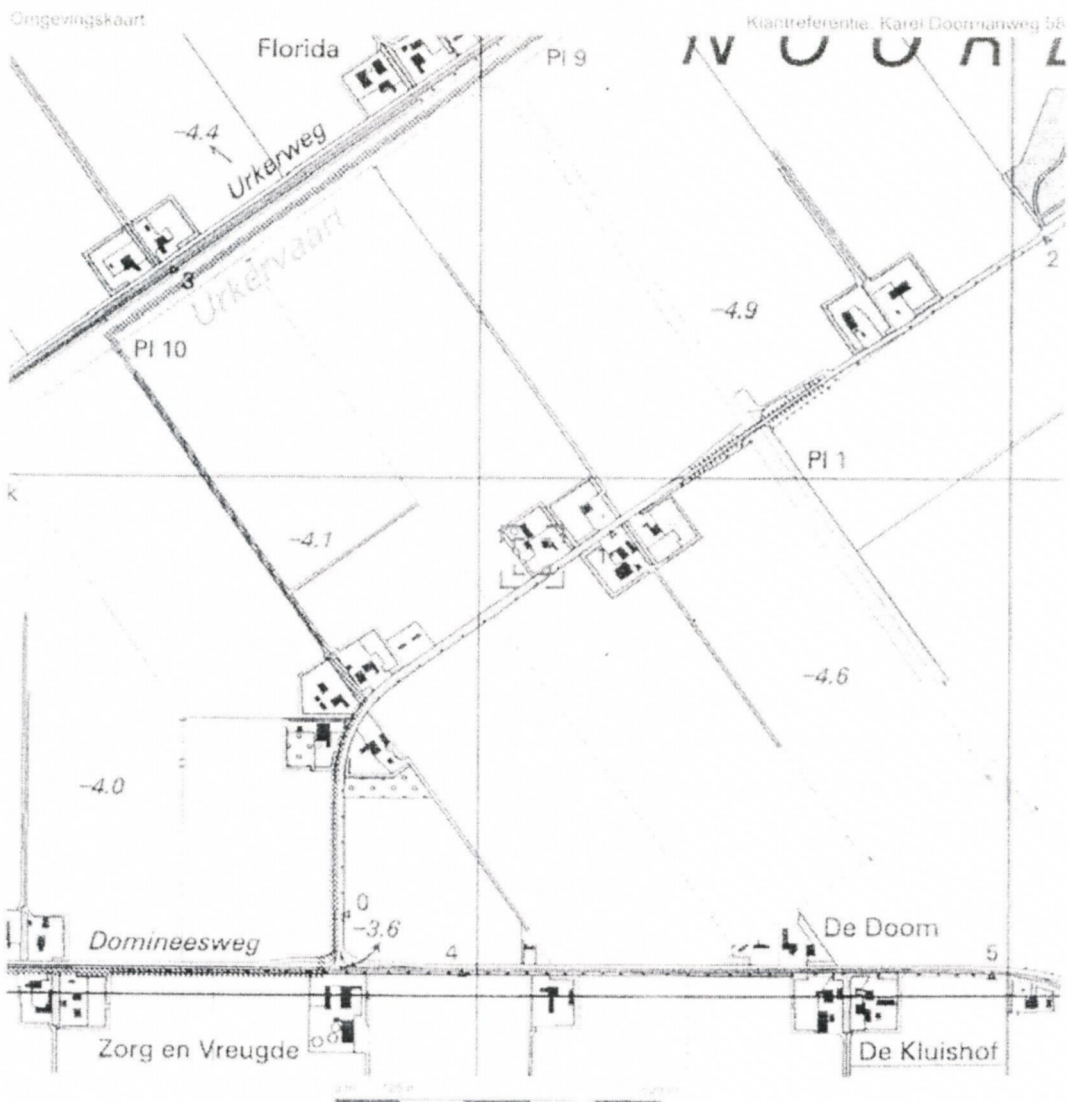
Ten aanzien van de deellocatie 'uitlaat melkmachine' adviseren wij het volgende. Analytisch is in de grond rondom de ingegraven melkbus een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond. Het verhoogde oliegehalte is waarschijnlijk te relateren aan de uitlaat van de melkmachine. Omdat in de ingegraven melkbus mogelijk olieresten aanwezig zijn, adviseren wij om de melkbus met inhoud te verwijderen en af te voeren naar een erkende verwerker.

Tenslotte wordt opgemerkt dat dit onderzoek in principe niet geschikt is bij grondafvoer van de locatie. In principe mag vrijkomende grond vrij worden hergebruikt op het eigen terrein. Echter, bij afvoer van grond van de locatie dient mogelijk een partijkeuring conform het Bouwstoffenbesluit te worden uitgevoerd.

6 Ondertekening

Plaats en datum	: Urk, 29 februari 2008
Naam	: Jan Baak
Functie	: Projectleider bodem
Handtekening	:





Deze kaart is noordgericht.

Hier bevindt zich Kadastraal object NOORDGOOSTPOLDER D 1571

Karel Doormanweg 56, 8309 PC TOLLEBEEK

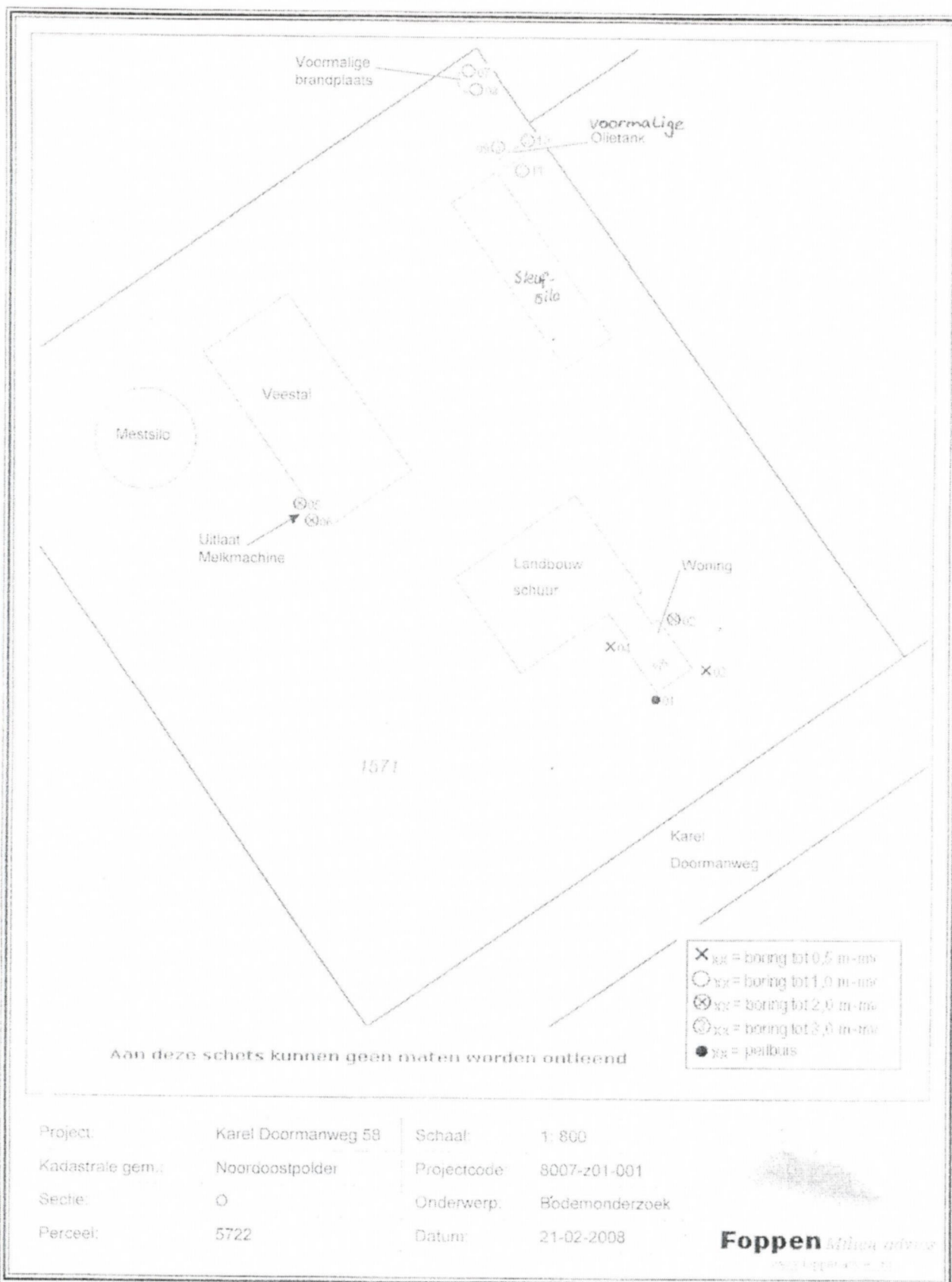
De auteursrechten en databankrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster



bebouwd gebied a. huizenblok, groot gebouw b. huizen c. hoogbouw d. kas wegen autoweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met aan- of afrit onverharde weg straat/overweg wandelpad fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp vrijs kruis wade brug bevoegde brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg, enkelspoor spoorweg, dubbelspoor spoorweg, draaiboord spoorweg, viaduct a. station b. kopscherm a. metro b. overgrond c. metrostation topografie waterloop, smaller dan 5 m waterloop, 5-10 m breed waterloop, breder dan 10 m a. schakel b. brug c. vorder d. kolk a. graskuilen b. sloot c. duiker d. duin bodemgebruik a. wijk met aarden b. bouwland met grasland c. boomgaard d. fruitwoud e. boomkweek f. woud met populieren g. rooibos h. naaldbos i. gemengd bos j. grond k. heide l. zand m. vries en mel n. hag en heide	overige symbolen a. kerk, molken b. toren, hoge koepel c. kerk, molken met toren d. markant object e. waterloot f. vuurtoren a. gemeentehuis b. postkantoor c. politiebureau d. wijkwacht a. kapel b. kruis c. veldpomp d. telefoon a. windmolen b. watermolen c. windmolen d. windturbine a. pompinstallatie b. aanmaat c. aanmaat a. monument b. monument c. polderwiel a. rooigrasland b. boom c. pad d. opslag a. kampoordeel b. sportvelden c. zandveld a. schied a. afwatering b. hoogspanningsleiding met mast c. muur d. gevelvering
---	--	---

BIJLAGE 2

SITUATIE TEKENING



BIJLAGE 3

BOORPROFIELEN

Boring: 11

01-02-2008

0400
0400
0400
0400
0400

0400



0-10 cm: 0400
0400
0400
0400
0400

10-50 cm: 0400
0400
0400
0400
0400

50-100 cm: 0400
0400
0400
0400
0400

100-130 cm: 0400
0400
0400
0400
0400

130-150 cm: 0400
0400
0400
0400
0400

150-160 cm: 0400
0400
0400
0400
0400

Boring: 07

01-02-2008

0400
0400
0400
0400
0400

0400



0-10 cm: 0400
0400
0400
0400
0400

10-50 cm: 0400
0400
0400
0400
0400

50-100 cm: 0400
0400
0400
0400
0400

Boring: 08

01-02-2008

0400
0400
0400
0400
0400

0400



0-10 cm: 0400
0400
0400
0400
0400

10-50 cm: 0400
0400
0400
0400
0400

50-100 cm: 0400
0400
0400
0400
0400

BIJLAGE 4

ANALYSERESULTATEN
grond en grondwater



Analyserapport

INGEKOMEN 09 FEB. 2000

Foppen Milieu-advies

Dhr. J. Baak

Burg. J. Schipperkade 10A

8321 EH URK

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Karel Doormanweg 58 te Tollebeek

Uw projectnummer : 8007z01001

ALcontrol rapportnummer : 11275265, versie nummer: 1

Hoogvliet, 08-02-2000

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 8007z01001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental

Rapport Milieu advies
 Dhr. J. Baak

Analyserapport

Blad 2 van 7

 Projectnaam: Karel Doormanweg 58 te Tollebeek
 Projectnummer: 8007201001
 Rapportnummer: 11275265 - 1

 Orderdatum: 04-02-2008
 Startdatum: 04-02-2008
 Rapportagedatum: 08-02-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew-%	S	79.8	65.7	73.2	79.9	74.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aand van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.7	5.1		4.1	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S					21.6
KORREL GROOTTEVERDELING							
klom (bodem)	% vd DS	S	7.2	7.7		6.6	
METALLEN							
arsen	mg/kgds	S	7.8	5.3		<0.5	
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5		<0.5	
chrom	mg/kgds	S	<15	<15		<15	
koper	mg/kgds	S	<10	<10		<10	
swik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15		<0.15	
lood	mg/kgds	S	<20	<20		<20	
nikkel	mg/kgds	S	9.6	9.6		7.5	
zink	mg/kgds	S	53	25		52	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S			<0.05 ³¹		<0.05 ³¹
tolueen	mg/kgds	S			<0.1 ³¹		<0.1 ³¹
ethylbenzeen	mg/kgds	S			<0.05 ³¹		<0.05 ³¹
o-xyleen	mg/kgds	S			<0.1 ³¹		<0.1 ³¹
p- en m-xyleen	mg/kgds	S			<0.1 ³¹		<0.1 ³¹
xyleen	mg/kgds	S			<0.2 ^{31,32}		<0.2 ^{31,32}
xyleen (0.7 factor)	mg/kgds	S			0.14 ^{31,32}		0.14 ^{31,32}
totaal BTEX	mg/kgds	S			<0.4 ³¹		<0.4 ³¹
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S			0.28 ³¹		0.28 ³¹
niftaleen	mg/kgds	Q			<0.1		<0.1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
niftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01		<0.01	
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02		<0.02	
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02		<0.02	
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02		<0.02	
benzofluoreen	mg/kgds	S	0.04	0.01		0.18	
benzofluoreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01		0.04	

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1, B1 t/m B4, 0,0-0,5 m -mv
002	Grond (AS3000)	MM2, B1 + B2, 0,5-2,0 m -mv
003	Grond (AS3000)	MM3, B5 + B6, 0,0-1,0 m -mv
004	Grond (AS3000)	MM4, B7 + B8, 0,0-1,0 m -mv
005	Grond (AS3000)	MM5, B9 t/m B11, 2,0-3,0 m -mv

Paraaf:





Erpenen Milieuadvies
Dirk J. Baak

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam: Karel Doormanweg 58 te Tollethoek
Projectnummer: 8007201001
Rapportnummer: 11275265 - 1

Ordedatum: 04-02-2008
Startdatum: 04-02-2008
Rapportagedatum: 08-02-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
fluoranteen	mg/kgds	S	0,15	<0,01		0,40	
pyreen	mg/kgds	Q	0,15	<0,02		0,46	
benzoflantaraceen	mg/kgds	S	0,06	<0,01		0,26	
pyryeen	mg/kgds	S	0,07	<0,01		0,23	
benzofluorantoon	mg/kgds	Q	0,09	<0,02		0,25	
benzofluoranteen	mg/kgds	S	0,04	<0,01		0,11	
benzofluopyreen	mg/kgds	S	0,06	<0,01		0,20	
di-benzofluantaraceen	mg/kgds	Q	<0,02	<0,02		0,03	
benzofluopyryeen	mg/kgds	S	0,04	<0,01		0,00	
antropyl 1,2,3,4-tetrahydro	mg/kgds	S	0,04	<0,01		0,11	
oak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0,50	<0,1		1,0	
oak-totaal (10 van VROM) of 2-facten	mg/kgds	S	0,51	0,07		1,0	
oak-totaal (10 van EPA)	mg/kgds	Q	0,72	<0,12		1,6	
oak-totaal (10 van EPA) (0,7 factor)	mg/kgds	Q	0,79	<0,13		1,6	
PCX	mg/kgds	S	<0,3	<0,3		<0,3	
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<1
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	5	<5	<1
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	36	<5	<1
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	21	<5	<1
totaalfractie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	60	<50	<21

De met 5-gemerke analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1, B1 t/m B4, 0,0-0,5 m -mv
002	Grond (AS3000)	MM2, B1 + B2, 0,5-2,0 m -mv
003	Grond (AS3000)	MM3, B5 + B6, 0,0-1,0 m -mv
004	Grond (AS3000)	MM4, B7 + B8, 0,0-1,0 m -mv
005	Grond (AS3000)	MM5, B9 t/m B11, 2,0-3,0 m -mv



Paraaf:





Toppen Milieu advies

Dir. J. Baas

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam: Karel Doormanweg 5B te Tollenback
 Projectnummer: 8007201001
 Rapportnummer: 11275265 - 1

Orderdatum: 04-02-2008
 Startdatum: 04-02-2008
 Rapportagedatum: 08-02-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 11465, CMA/232A, i. AS3010
gewicht onafzetten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
gewicht van de afzettingen	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gboverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 5764
actieve stoffen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
arsen	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 inclusief NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 14772 inclusief NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 inclusief NEN 6961
magnesium	Grond (AS3000)	Idem
nuttaleem	Grond (AS3000)	Conform AS3010
acetaldehyde	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
aceton	Grond (AS3000)	Idem
butanen	Grond (AS3000)	Idem
formaldehyde	Grond (AS3000)	Conform AS3010
methaan	Grond (AS3000)	Idem
butanen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
peroxykoolwaterstoffen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
propaan	Grond (AS3000)	Idem
benzofluorantenen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
butroxyfluorantenen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
benzofluorantenen	Grond (AS3000)	Idem
diethylfluorantenen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzofluorantenen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
diethylfluorantenen	Grond (AS3000)	Idem
alk-totaal (10 van VIROM)	Grond (AS3000)	Idem
alk-totaal (10 van VIROM) (0.7)	Grond (AS3000)	Idem
factor		
FOX	Grond (AS3000)	Conform AS3010
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN-ISO 22156
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xyleen	Grond (AS3000)	Idem



Formen Milieu advies
Dhr. J. Baak

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam: Karel Doormanweg 58 te Tollebeek
Projectnummer: 8007201001
Rapportnummer: 11275265 - 1

Orderdatum: 04-02-2008
Startdatum: 04-02-2008
Rapportagedatum: 08-02-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
xyloleen (0.7 factor)	Grond (AS2000)	Idem
valpatronen	Grond (AS2000)	Eigen methode, headspace GC/MS
organische stof (toelichting)	Grond (AS2000)	Conform AS2010, NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 5.0% koolstof)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	A0806423	01-02-2008	01-02-2008	ALC201
001	A0806426	01-02-2008	01-02-2008	ALC201
001	A0806431	01-02-2008	01-02-2008	ALC201
001	A0806433	01-02-2008	01-02-2008	ALC201
002	A0806408	01-02-2008	01-02-2008	ALC201
002	A0806422	01-02-2008	01-02-2008	ALC201
002	A0806424	01-02-2008	01-02-2008	ALC201
002	A0806425	01-02-2008	01-02-2008	ALC201
002	A0806432	01-02-2008	01-02-2008	ALC201
002	A0806436	01-02-2008	01-02-2008	ALC201
003	A0806415	01-02-2008	01-02-2008	ALC201
003	A0806420	01-02-2008	01-02-2008	ALC201
003	A0806427	01-02-2008	01-02-2008	ALC201
003	A0806428	01-02-2008	01-02-2008	ALC201
004	A0805960	01-02-2008	01-02-2008	ALC201
004	A0805964	01-02-2008	01-02-2008	ALC201
004	A0806413	01-02-2008	01-02-2008	ALC201
004	A0806435	01-02-2008	01-02-2008	ALC201
005	A0805947	01-02-2008	01-02-2008	ALC201
005	A0805962	01-02-2008	01-02-2008	ALC201
005	A0805967	01-02-2008	01-02-2008	ALC201
005	A0805969	01-02-2008	01-02-2008	ALC201
005	A0805970	01-02-2008	01-02-2008	ALC201
005	A0805987	01-02-2008	01-02-2008	ALC201

Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Foppen Milieu-advies
Dhr. J. Baak
Burg. J. Schipperkade 10A
8321 EH URK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Karel Doormanweg 58 te Tollenbeek
Uw projectnummer : 8007z01001
AL-control rapportnummer : 11276158, versie nummer: 1

Hoogvliet, 11-02-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 8007z01001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental





Foppen Milieuadvies
Dhr. J. Baas

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam: Karol Doormanweg 58 te Tollenbeek
Projectnummer: 8007z01001
Rapportnummer: 11276158 - 1

Orderdatum: 06-02-2008
Startdatum: 06-03-2008
Rapportagedatum: 11-07-2008

Analyse: Eenheid: Q: 001

METALLEN

arsen	µg/l	S	< 10
cadmium	µg/l	S	< 0,5
cobalt	µg/l	S	< 1
koper	µg/l	S	< 15
kwik	µg/l	S	< 0,05
lood	µg/l	S	< 15
nikkel	µg/l	S	16
zink	µg/l	S	190

VLUCHTGE-AROMATEN

benzeen	µg/l	S	< 0,2
tolueen	µg/l	S	6,78
ethylbenzeen	µg/l	S	< 0,3
xyleen	µg/l	S	0,96
totale BTEX (0,7 factor)	µg/l		2,0
totale BTX	µg/l		1,7
oefthallen	µg/l	S	< 0,2

OP-ALDEHYDE-GE-RODE WATERSTOFFEN

1,2-dichloorethaan	µg/l	S	< 0,6
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	< 0,1
trichloorethaan	µg/l	S	< 0,1
trichloorethyleen	µg/l	S	< 0,1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	< 0,1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	< 0,1
trichloorethaan	µg/l	S	< 1,0
chloroform	µg/l	S	< 0,6

CHLOORBENZENEN

monochloorebenzeen	µg/l	S	< 0,6
oort-dichloorebenzeen	µg/l	S	< 1,8
oort-dichloorebenzeen (0,7 factor)	µg/l	S	1,2

MINERALE OIL

fractie C10 - C12	µg/l		< 25
fractie C12 - C20	µg/l		45
fractie C22 - C30	µg/l		32

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer: Monstersoort: Monsterspecificatie:

001 Grondwater
(AS3000) peilbuis 01

Paraaf:

11





Foppen Milieudiensten
Dhr. J. Baak

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam: Karel Doormanweg 58 te Tolkenbosch
Projectnummer: 8007-01001
Rapportnummer: 11276158 - 1

Orderdatum: 06-02-2006
Startdatum: 06-02-2006
Rapportagedatum: 11-02-2006

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C20 - C40	µg/l		<25
totaal alle C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	peilbuis 01



Peppert Milieuadvies
Dhr. J. Baak

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Karel Doormanweg 58 te Tollenbeek
Projectnummer 8007201001
Rapportnummer 11278158 - 1

Orderdatum 06-02-2008
Startdatum 06-02-2008
Rapportagedatum 11-02-2008

Monster beschrijvingen

001 De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

7



Peppen Milieuadvies
Dhr. J. Bank

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam: Karel Doormanweg 58 te Tolkenbeek
Projectnummer: 8007201001
Rapportnummer: 11276158 - 1

Orderdatum: 06-02-2008
Startdatum: 06-02-2008
Rapportagedatum: 11-02-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
zand	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11465)
caesium	Grondwater (AS3000)	idem
chrom	Grondwater (AS3000)	idem
koper	Grondwater (AS3000)	idem
kwik	Grondwater (AS3000)	idem
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110 en Conform NEN-EN 12506
nikkel	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN ISO 11465)
zink	Grondwater (AS3000)	idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	idem
tolueen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	idem
aftaleen	Grondwater (AS3000)	idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	idem
cis-1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	idem
tetrachloorethaan	Grondwater (AS3000)	idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	idem
trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	idem
oxy-afcom	Grondwater (AS3000)	idem
monochloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	idem
som dichloorbenzenen	Grondwater (AS3000)	idem
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	idem
toestofen C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	B0772491	06-02-2008	05-02-2008	ALC204
001	G5449768	06-02-2008	05-02-2008	ALC236
001	G5449782	06-02-2008	05-02-2008	ALC236

4



Foppen/Misc-arvies
Dir. v. Brak

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam: Karel Doormanweg 58 te Folkestone
Projectnummer: 8007201001
Rapportnummer: 11276158 - 1

Orderdatum: 06-02-2008
Startdatum: 06-02-2008
Rapportagedatum: 11-02-2008

Monsternummer: 001
Monsterbeschrijving: pedbus 01

Karakterisering naar alkyltraject

benzine	C8-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en visolie	C10-C25
motorolie	C20-C30
stookolie	C10-C30



Paraat



ALcontrol is een ISO 9001:2008 gecertificeerd laboratorium voor de analyse van brandstoffen en olieproducten. Het laboratorium is gevestigd aan de Karel Doormanweg 58 te Folkestone, Kent, Verenigd Koninkrijk. Het laboratorium is aangesloten bij de Vereniging van Nederlandse Petrolium Analisten (VNPA).



BIJLAGE 5

TOETSINGSTABELLEN *'interventiewaarden bodemsanering'* voor grond en grondwater

Monster	11275265-001 ¹	11275265-002 ²	11275265-003 ³	11275265-004 ⁴
Bodemtype ¹⁾	I	II	III	IV
droge stof (gew.-%)	79.8	65.7	73.2	79.9
gewicht artefacten (g)	<1	<1	<1	<1
	-	-	-	-
Organische stof				
Organisch stofgehalte (sl (% vd DS)	3.7	5.1	4.1	4.1
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem) (% vd DS)	7.2	7.3	25	6.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
Fractie <2µm (% vd DS)	7.2	7.3	25	6.6
METALEN				
arsen	7.8	5.3	-	<5
cadmium	<0.5	<0.5	-	<0.5
chrom	<15	<15	-	<15
koper	<10	<10	-	<10
kwik	<0.15	<0.15	-	<0.15
lood	<20	<20	-	<20
nikkel	9.6	9.6	-	7.5
zink	53	25	-	52
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	-	-	<0.05	-
tolueen	-	-	<0.1	-
ethylbenzeen	-	-	<0.05	-
o-xyleen	-	-	<0.1	-
p- en m-xyleen	-	-	<0.1	-
xylenen	-	-	<0.2	-
xylenen (0.7 factor)	-	-	0.14	-
totaal BTEX	-	-	<0.4	-
totaal BTEX (0.7 factor)	-	-	0.28	-
naftaleen	-	-	<0.1	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0.01	<0.01	-	<0.01
antraceen	<0.01	<0.01	-	0.04
fenantreen	0.04	<0.01	-	0.18
fluoranteen	0.15	<0.01	-	0.60
benzo(a)antraceen	0.06	<0.01	-	0.26
chryseen	0.07	<0.01	-	0.23
benzo(a)pyreen	0.06	<0.01	-	0.20
benzo(ghi)peryleen	0.04	<0.01	-	0.09
benzo(k)fluoranteen	0.04	<0.01	-	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.04	<0.01	-	0.11
acenaftyleen	<0.02	<0.02	-	<0.02
acenafteen	<0.02	<0.02	-	<0.02
fluoreen	<0.02	<0.02	-	<0.02
pyreen	0.13	<0.02	-	0.46
benzo(b)fluoranteen	0.09	<0.02	-	0.25
dibenz(a,h)antraceen	<0.02	<0.02	-	0.03
pak-totaal (10 van VROM)	0.50	<0.1	-	1.8
pak-totaal (16 van EPA)	0.72	<0.32	-	2.6
pak-totaal (10 van VROM) (0.7	0.51	0.07	-	1.8

factor)				
pak totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	0.79	<0.3	-	2.6

EOX	<0.3	<0.3	-	<0.3
-----	------	------	---	------

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	<5	<5	5	<5
fractie C22 - C30	<5	<5	36	<5
fractie C30 - C40	<5	<5	21	<5
totaal olie C10 - C40	<20	<20	60	<20

aard van de artefacten (g)	Geen	Geen	Geen	Geen
----------------------------	------	------	------	------

1	MM1, B1 t/m B4, 0,0-0,5 m -mv
2	MM2, B1 + B2, 0,5-2,0 m -mv
3	MM3, B5 + B6, 0,0-1,0 m -mv
4	MM4, B7 + B8, 0,0 - 1,0 m -mv

Analyseparameters (ppm) (AS000) (Gefab) (Streef- en interventiewaarden) (Gehalten in mg/kg ds)	
Monster	11275265-005 ¹⁾
Bodentype ¹⁾	V
droge stof (gew.-%)	34.0
gewicht artefacten (g)	<1
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	23.6
organische stof (gloeiverlies)	23.6
KORRELGROOTTEVERDELING	
Fractie <2µm (% vd DS)	25
VLUCHTIGE AROMATEN	
benzeen	<0.05
tolueen	<0.1
ethylbenzeen	<0.05
o-xyleen	<0.1
p- en m-xyleen	<0.1
xylenen	<0.2
xylenen (0.7 factor)	0.14
totaal BTEX	<0.4
totaal BTEX (0.7 factor)	0.28
naftaleen	<0.1
MINERALE OLIE	
fractie C10 - C12	<5
fractie C12 - C22	<5
fractie C22 - C30	<5
fractie C30 - C40	<5
totaal olie C10 - C40	<20
aard van de artefacten (g)	Geen
1 MM5, B9 t/m B11, 2,0 - 3,0 m -mv	

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd
- ! het humus en/of lutumgehalte ontbreekt. De berekening van de toetsingswaarden is niet mogelijk

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

- I) Humus 3.7%; Lutum 7.2%
- II) Humus 5.1%; Lutum 7.3%
- III) Humus 4.1%; Lutum 25%
- IV) Humus 4.1%; Lutum 6.6%
- V) Humus 23.6%; Lutum 25%

Toetsingswaarden	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
METALEN			
arsen	19	26	37
cadmium	0.54	4.3	8.1
chrom	64	155	245
koper	22	68	114
kwik	0.23	3.9	7.6
lood	61	220	380
nikkel	17	60	103
zink	77	237	397
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	0.0037	0.19	0.37
tolueen	0.0037	24	48
ethylbenzeen	0.011	9.3	19
xylenen	0.037	4.6	9.3
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	19	934	1850

Toetsingswaarden	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
METALEN			
arsen	20	29	38
cadmium	0.57	4.6	8.5
chrom	65	155	245
koper	22	70	118
kwik	0.23	4.0	7.7
lood	62	226	389
nikkel	17	61	104
zink	80	244	409
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	0.0051	0.26	0.51
tolueen	0.0051	33	66
ethylbenzeen	0.015	13	26
xylenen	0.051	6.4	13
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	26	1268	2550

Toetsingswaarden	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
METALEN			
arsen	27	39	51
cadmium	0.67	5.4	10
chrom	100	240	380
koper	32	102	171
kwik	0.29	5.0	9.7
lood	79	286	493
nikkel	35	123	210
zink	131	403	674
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	0.0041	0.21	0.41
tolueen	0.0041	27	53
ethylbenzeen	0.012	10	21
xylene	0.041	5.1	10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
pak totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	21	1035	2050

Toetsingswaarden	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
METALEN			
arsen	19	28	37
cadmium	0.54	4.3	8.1
chrom	63	152	240
koper	21	67	113
kwik	0.23	3.9	7.6
lood	61	220	378
nikkel	17	58	100
zink	76	233	391
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	0.0041	0.21	0.41
tolueen	0.0041	27	53
ethylbenzeen	0.012	10	21
xylene	0.041	5.1	10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	21	1035	2050

Toetsingswaarden	Houten: 23,6%		Lijmen: 25%	
	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde	
METALEN				
arseen	34	50	65	
cadmium	1.1	8.7	16	
chromium	100	240	380	
koper	44	139	233	
kwik	0.32	5.5	11	
lood	99	357	615	
nikkel	35	123	210	
zink	160	493	825	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.024	1.2	2.4	
tolueen	0.024	153	307	
ethylbenzeen	0.071	59	118	
xylenen	0.24	30	59	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak totaal (10 van VROM)	2.4	48	94	
EOX	0.30			
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	118	5959	11800	

Monster

11276158-001

METALEN

arseen (µg/l)	<10
cadmium (µg/l)	<0.8
chrom (µg/l)	1.1
koper (µg/l)	<15
kwik (µg/l)	<0.05
lood (µg/l)	<15
nikkel (µg/l)	16
zink (µg/l)	190

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen (µg/l)	<0.2
tolueen (µg/l)	0.78
ethylbenzeen (µg/l)	<0.3
xylenen (µg/l)	0.90
totaal BTEX (µg/l)	1.7
totaal BTEX (0.7 factor) (µg/l)	2.0
naftaleen (µg/l)	<0.2

GEHALOGENEERDE

KOOLWATERSTOFFEN

1,2-dichloorethaan (µg/l)	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen (µg/l)	<0.1
tetrachlooretheen (µg/l)	<0.1
tetrachloormethaan (µg/l)	<0.1
1,1,1-trichloorethaan (µg/l)	<0.1
1,1,2-trichloorethaan (µg/l)	<0.1
trichlooretheen (µg/l)	<1.0
chloroform (µg/l)	<0.6

CHLOORBENZENEN

monochloorbenzeen (µg/l)	<0.6
som dichloorbenzenen (µg/l)	<1.8
som dichloorbenzenen (0.7 factor) (µg/l)	1.3

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12 (µg/l)	<25
fractie C12 - C22 (µg/l)	45
fractie C22 - C30 (µg/l)	30
fractie C30 - C40 (µg/l)	<25
totaal olie C10 - C40 (µg/l)	<100

1 peilbuis 01

De analysesresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd
- ! het humus en/of lutumgehalte ontbreekt. De berekening van de toetsingswaarden is niet mogelijk

1000000 - tabel (µg/l)

Toetsingswaarden	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
METALEN			
arsen (µg/l)	10	35	60
cadmium (µg/l)	0.40	3.2	6.0
chrom (µg/l)	1.0	16	30
koper (µg/l)	15	45	75
kwik (µg/l)	0.05	0.18	0.30
lood (µg/l)	15	45	75
nikkel (µg/l)	15	45	75
zink (µg/l)	65	433	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen (µg/l)	0.20	15	30
tolueen (µg/l)	7.0	504	1000
ethylbenzeen (µg/l)	4.0	77	150
xylene (µg/l)	0.20	35	70
naftaleen (µg/l)	0.01	35	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,2-dichloorethaan (µg/l)	7.0	204	400
cis-1,2-dichlooretheen (µg/l)	0.01	10	20
tetrachlooretheen (µg/l)	0.01	20	40
tetrachloormethaan (µg/l)	0.01	5.0	10
1,1,1-trichloorethaan (µg/l)	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan (µg/l)	0.01	65	130
trichlooretheen (µg/l)	24	262	500
chloroform (µg/l)	6.0	203	400
CHLOORBENZENEN			
monochloorbenzeen (µg/l)	7.0	94	180
som dichloorbenzenen (µg/l)	3.0	27	50
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40 (µg/l)	50	325	600

BIJLAGE 6

CERTIFICAAT BRL SIKB 2000

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

CERTIFICAAT

BRL SIKB 2000

nr. EC-SIKB-02239

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

Poelsema Veldwerk Bureau VOF
Kerkstraat 38
8325 BK VOLLENHOVE
tel. 0527-242028
mobiel 06-54352136
fax. 0527-242634

gecertificeerde locatie:
VOLLENHOVE

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

voor het toepassingsgebied:

Protocol 2001, 2002, 2018

Datum van uitgifte: 01-09-2006

Geldig tot: 01-09-2009

ing. E. Eerland
Business Manager



Eerland Certification voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit