Uniek ID



N4

Brinkweg 36

Bodemonderzoeken AA014801301en 02

Tabstroken\20312

CONSULMIJ

Integraal onderzoek en advies ten behoeve van natuur en milieu

Gemeente Dalfsen
T.a.v. 5.1.2e
Postbus 35
7720 AA DALFSEN

Consulmij Milieu b.v.
- 3e Industrieweg 2
  8051 CL Hattem
- Postbus 2
  8050 AA Hattem
- Telefoon (038) 337 09 00
  Telefax (038) 337 09 05
- Internet www.consulmij.nl
  E-mail info@consulmij.nl

Uw kenmerk:
Projectnummer: ZP.05.00199

Datum: 27 juli 2006
Behandeld door: 5.1.2e
Briefnummer: HPU.06.00457

Onderwerp: Boorplan Van Leussen BV Brinkweg 36 te Dalfsen

Geachte 5.1.2e,

Conform onze telefonische afspraak d.d. 27 juli jongstleden, doen wij u hierbij het boorplan toekomen voor het bodemonderzoek op de locatie Brinkweg 36 te Dalfsen. Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd in het kader van de aanvraag milieuvergunning.

In voorbereiding op de uitvoering van het veldwerk verzoeken wij u het boorplan te beoordelen. Aangezien het veldwerk gepland staat voor woensdag 2 augustus, verzoeken wij u vriendelijk uiterlijk maandag 31 juli op ons verzoek te reageren.

Als bijlage is een tekening met globale plaats van de boringen toegevoegd. Tevens is in de bijlagen een overzicht opgenomen van bekende informatie en een schema met aantallen boringen en analyses.

Voor vragen of opmerkingen kunt u contact opnemen met ondergetekende, telefoon 5.1.2e of 5.1.2e.

Hoogachtend,
Consulmij Milieu bv,

5.1.2e
5.1.2e
Adviseur.

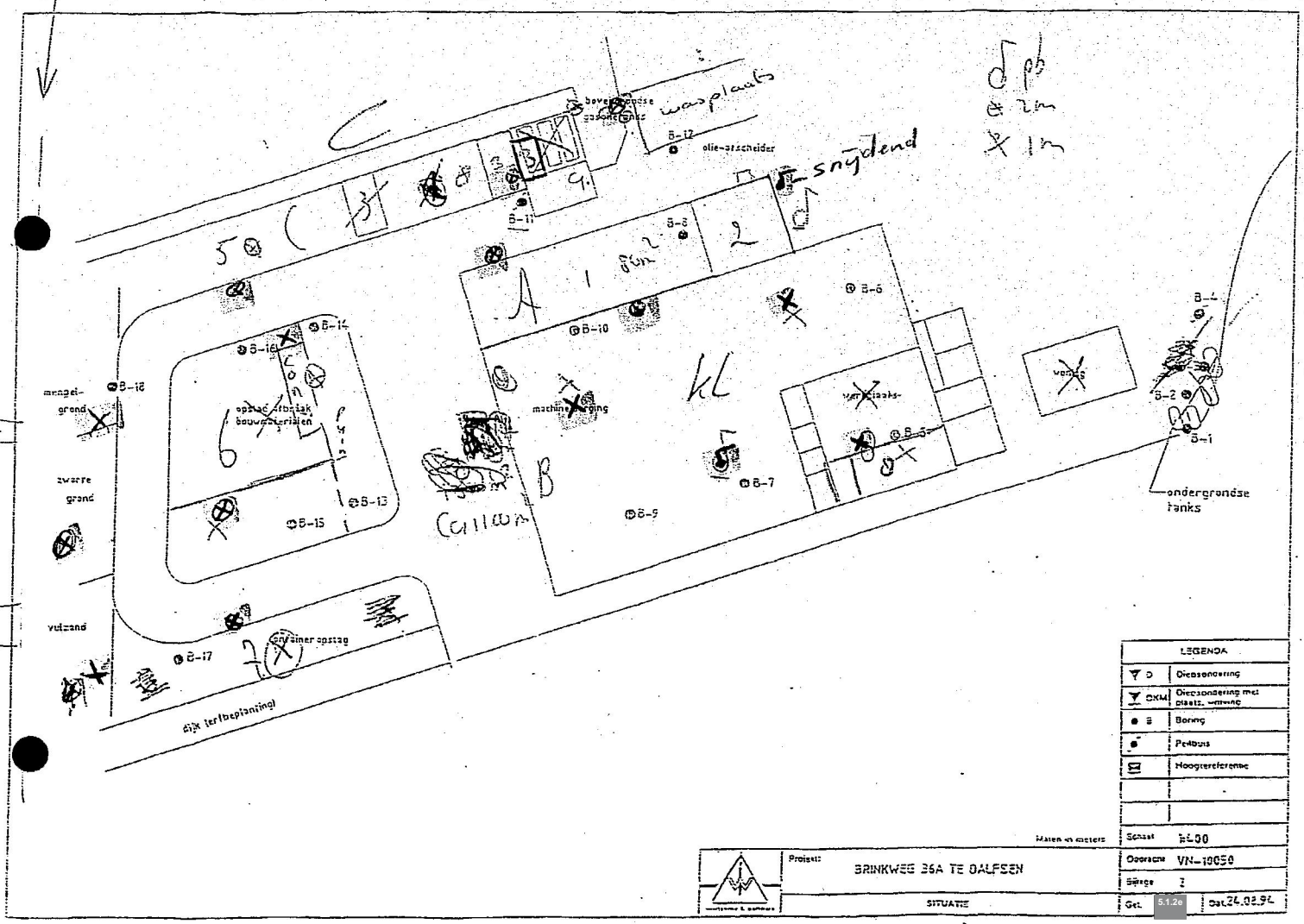
Bijlage:tekening en overzicht bekende gegevens en overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden

N

W = gw1

Boorplan

Grens onderzoek = teen 5.1.2e



1. Werkplaats (voor vloeistofhoudend/vloeistofdicht)
2. Bovengrondse brandstoftanks (voor vloeistofhoudend)
3. Opslag bestrijdingsmiddelen
5. Opslag sloop/bouwmaterialen.
4. Wasplaats (vloeistofhoudend, incl. zandvanger en OBAS met filter).
6. Opslag machines, deels verhard.
7. Opslag puin/menggranulaat.
8. Opslag landbouwgereedschap en materialen.

Aanleiding en doel
Aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek vormt de aanvraag van een revisievergunning in het kader van de Wet milieubeheer voor de locatie.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de bodemkwaliteit op de terreindelen waar ten gevolge van bedrijfsactiviteiten bodemverontreiniging kan worden verwacht. Hiermee wordt een referentieniveau vastgelegd voor eventuele toekomstige verontreinigingen.

Afbakening
Het onderzoek is niet gericht op het onderzoeken van de mogelijkheden voor hergebruik van de grond die in een later stadium wordt afgevoerd. Op hergebruik van grond is het Bouwstoffenbesluit van toepassing. Voor bodemonderzoek dat in het kader hiervan wordt uitgevoerd, gelden andere onderzoeksprotocollen.

In het onderzoek wordt de bodemkwaliteit vastgesteld ter plaatse van de huidige verdachte deellocaties.

Bekende gegevens (informatie opdrachtgever)
Op de locatie is het landbouwmechanisatie- en loonbedrijf Van Leussen BV gevestigd.

In 1982 is een hinderwet verleend voor het oprichten en het in werking hebben van een rundveebedrijf en landbouwmechanisatiebedrijf met mestopslag. In 1992 is een uitbreidingsvergunning aangevraagd.

Op de locatie zijn momenteel de volgende (verdachte) deellocaties aanwezig:
- Werkplaats (vloeistofkerende vloer)
- Bovengrondse brandstoftanks (vloeistofkerende vloer)
- Opslag machines (deels verhard)
- Opslag puin/menggranulaat, vulzand, zwarte grond en mengelgrond
- Opslag handgereedschap en materialen
- Opslag bestrijdingsmiddelen
- Wasplaats (vloeistofkerende vloer, incl. zandvanger en OBAS met filter)
- Opslag sloop/bouwmaterialen

<u>Voorgaand onderzoek</u>

Verkennend milieukundig bodemonderzoek Brinkweg 36A te Dalfsen, Raadgevend ingenieursbureau Wiertsema & Partners, september 1994, rapportnummer VN-10050
In het kader van de uitbreidingsvergunning is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. In de grond is ter plaatse van de voormalige ondergrondse tanks een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Deze tanks zijn in 1994 verwijderd. Ter plaatse van de huidige opslag handgereedschap en materialen (voormalige werkplaats) en de machineberging is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd zinkgehalte aangetoond.

Grondonderzoek achterterrein Brinkweg 36 te Dalfsen, Consulmij Milieu b.v., september 2002, kenmerk Z.02.1447
Het onderzoek is uitgevoerd om de gevolgen vast te stellen van een lekkende versnellingsbak die tijdelijk op een wagen heeft gelegen. Er zijn in dit onderzoek geen verontreinigingen met minerale olie aangetoond.

Onderzoeksstrategie
Op basis van de beschikbare informatie worden de volgende (verdachte) deellocaties onderscheiden:

A. Werkplaats en bovengrondse brandstoftanks (vloeistofkerende vloer);
B. Machineberging, opslag handgereedschap en materialen, opslag machines, opslag 'puin/mengranulaat, vulzand, zwarte grond en mengelgrond';
C. Wasplaats (vloeistofkerende vloer, incl. zandvanger en OBAS met filter), opslag bestrijdingsmiddelen, opslag sloop en bouwmaterialen.

Er zullen geen boringen worden geplaatst ter plaatse van de vloeistofkerende vloeren.

Uitvoering veld- en laboratoriumwerkzaamheden
Op basis van het protocol NEN 5740, strategie voor een verdachte locatie, zijn het aantal boringen en analyses bepaald. De werkzaamheden zijn samengevat in tabel 1. De onderzoeksopzet zal voorafgaand aan het onderzoek ter beoordeling worden voorgelegd aan de gemeente. Voorafgaand aan het veldwerk wordt een terreininspectie uitgevoerd en wordt het definitieve boorplan opgesteld.

Tabel 1: Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Veldwerk			Laboratoriumonderzoek	
Deellocatie	Boringen (diepte m-mv)	Waarvan peilbuizen	Grond	grondwater
A. Werkplaats en bovengrondse tanks	2 (2,0 m-mv) 1 (3,0 m-mv)	1(3,0 m-mv)	1 * NEN-gr	1 * NEN-gw
B. Machineberging, opslag diversen	6 (1,0 m-mv) 3 (2,0 m-mv) 1 (3,0 m-mv)	1(3,0 m-mv)	3 * NEN-gr 1 * LOS	1 * NEN-gw
C. Wasplaats, opslag bestrijdingsmiddelen/ sloop en bouwmaterialen	3 (2,0 m-mv)	-	1 * NEN-gr 1 * LOS	1 * NEN-gw #
TOTAAL	6 (1,0 m-mv) 8 (2,0 m-mv) 2 (3,0 m-mv)	2 (3,0 m-mv)	5 * NEN-gr 2 * LOS	3 * NEN-gw

NEN-gr: arseen, 7 zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn), EOX, minerale olie (GC), som PAK (16 EPA);
NEN-gw: arseen, 7 zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn), vluchtige aromaten (BTEXN), VOCl, en minerale olie (GC).
LOS: lutum- en organische stofgehalte
BTEXN: vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen) en naftaleen
MO: minerale olie GC(C10-C40)
herbemonstering van peilbuis B-11

De zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater en de grondwaterstand worden in het veld gemeten.

ONTVANGEN - 7 NOV. 2006

Strabism.
AA01480130 1.

CONSULMIJ

Integraal onderzoek en advies ten behoeve van natuur en milieu

Van Leussen BV
5.1.2e
Brinkweg 36
7722 VA DALFSEN

Consulmij Milieu b.v.
- 3e Industrieweg 2
  8051 CL Hattem
- Postbus 2
  8050 AA Hattem
- Telefoon (038) 337 09 00
  Telefax (038) 337 09 05
- Internet www.consulmij.nl
  E-mail info@consulmij.nl

Uw kenmerk:

Projectnummer: HP.06.00133

Datum: 1 november 2006

Behandeld door: 5.1.2e

Briefnummer: HPU.06.00649

Onderwerp: Briefrapportage aanvullend bodemonderzoek Brinkweg 36 te Dalfsen

Geachte 5.1.2e,

Hierbij doen wij u de rapportage toekomen van het door ons bureau uitgevoerde aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de bedrijfslocatie aan de Brinkweg 36 te Dalfsen.

Inleiding
In opdracht van Van Leussen BV is door Consulmij Milieu b.v. een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op de bedrijfslocatie aan de Brinkweg 36 te Dalfsen.

Aanleiding en doel
De aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek vormen de resultaten van het uitgevoerde nulsituatie bodemonderzoek op deze locatie. Ter plaatse van de werkplaats en bovengrondse tanks (deellocatie A) is in het mengmonster van de bovengrond een matig verhoogd gehalte minerale olie aangetoond.

Het doel van het onderzoek is tweeledig:

1. vast stellen of in de bodem ter plaatse van deellocatie A op één of meerdere plaatsen verontreinigd is.
2. vast stellen van de omvang van de aangetoonde verontreiniging.

Locatiegegevens
In bijlage 1 is een topografische kaart met de ligging van de onderzoekslocatie opgenomen.

Adres	: Brinkweg 36
Gemeente	: Dalfsen
Kadastrale gegevens	: gemeente Dalfsen, sectie Q nummer 1399 (ontstaan na splitsing perceel Q 829)

Voor de uitgebreide locatiegegevens verwijzen wij naar ons rapport Nulsituatie bodemonderzoek Brinkweg 36 te Dalfsen, rapportnummer ZP.05.00199, 31 augustus 2006.

Aanvullende informatie
Door de opdrachtgever is aangegeven dat de bovengrondse tanks, ten behoeve van de opslag van brandstof, in 1998 zijn geplaatst.
De brandstofopslag bestaat uit een overkapping met een vloeistofkerende betonvloer waarop tanks in lekbakken zijn geplaatst. Onder de overkapping is tevens een opslag van oliën aanwezig. Naast de overkapping staat een brandstofpomp.
De vloeistofkerende vloer in de werkplaats is rond 1998 aangelegd. Van 1989 tot 1998 was de huidige werkplaats in gebruik als stalling voor machines en landbouwwerktuigen. De verharding bestond destijds uit klinkers. Voor 1988 bevond zich op deze plek een groenstrook. In bijlage 2 is een situatietekening opgenomen.

Hypothese, onderzoeksstrategie en onderzoeksopzet
Het bovengrondmengmonster van deellocatie A is samengesteld uit de trajecten 0,1 tot 0,5 m-mv van de boringen 05, 08 en 09.
Gezien de verspreiding van de aanwezige activiteiten binnen deellocatie A is de verwachting dat de minerale olie verontreiniging niet in alle boringen even hoog zal zijn.

Het bovengrondmengmonster zal in eerste instantie uitgesplitst worden. De betreffende boringen worden opnieuw geplaatst en zintuiglijk beoordeeld.
Als op basis van zintuiglijke waarnemingen blijkt dat één der drie boringen sterker verontreinigd is dan de overige boringen, worden ter plaatse enkele boringen geplaatst om de omvang van de verontreiniging te bepalen.

Veldwerkzaamheden
Tijdens de locatie-inspectie voorafgaand aan het veldwerk zijn rondom de brandstofpomp diverse morsvlekken aangetroffen.

Uitvoering
De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 14 september 2006.

De navolgende boringen zijn conform onderzoeksopzet uitgevoerd:
- boringen 100 en 101 tot 1,0 m-mv ter plaatse van boring 08
- boring 102 tot 1,5 m-mv ter plaatse van boring 05
- boring 103 tot 1,2 m-mv ter plaatse van boring 09

Aangezien in boring 102 zintuiglijk enkel een zeer zwakke olie-waterreactie is waargenomen, werd uitkartering ter plaatse niet zinvol geacht.

Naar aanleiding van de matige dieselgeur en de sterke olie-waterreactie in boring 103 zijn ter afbakening 4 boringen geplaatst tot 2,2 m-mv (boringen 104 t/m 107).

In bijlage 2 is de ligging van de boringen opgenomen. De locale bodemopbouw, de zintuiglijk waargenomen afwijkingen en de gemeten grondwaterstand is opgenomen in de boorbeschrijvingen in bijlage 3.

Resultaten

In tabel 1 zijn de zintuiglijk waargenomen afwijkingen opgenomen.

Tabel 1: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

Boring-nummer	Boordiepte (m-mv)	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Olie-waterreactie
100	1,0	0,0-0,1	Klinker	
		0,1-1,0	--	--
101	1,0	0,0-0,1	Klinker	
		0,1-1,0	--	--
102	1,5	0,0-0,1	Klinker	
		0,1-0,3	--	Zwak (enkele vlekjes)
		0,3-1,0	Resten puin, resten glas, resten metaal, resten plastic	--
		1,0-1,5	--	--
103	1,2	0,0-0,1	Klinker	
		0,1-0,3	Matige dieselgeur	Sterk
		0,3-0,4	Puinlaag	
		0,4-0,6	Matige motoroliegeur	Sterk
		0,6-0,8	Zwakke motoroliegeur	Zwak (vlekjes)
		0,8-1,2	--	--
104	2,2	0,0-0,1	Klinker	
		0,1-0,3	Matige dieselgeur	Sterk
		0,3-0,5	Zwakke dieselgeur	Sterk
		0,5-1,0	Zwakke motoroliegeur	Matig
		1,0-2,0	Zwakke dieselgeur	--
		2,0-2,2	--	--
105	2,1	0,0-0,1	Klinker	
		0,1-2,1	--	--
106	2,2	0,0-0,1	Klinker	
		0,1-2,2	--	--
107	2,1	0,0-0,1	Klinker	
		0,1-0,3	--	--
		0,3-0,8	Zwakke zure geur	Zwak (vlekjes)
		0,8-1,2	Zwakke zure geur	Zwak (vlekjes)
		1,2-2,1	--	--

-- niet waargenomen

Laboratoriumonderzoek

In tabel 2 is een overzicht opgenomen van de grond(meng)monsters welke ter analyse bij het laboratorium zijn aangeboden.

Tabel 2: Gegevensoverzicht grond(meng)monsters en analyses

Grond-(meng)-monster	Boringen	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Olie-waterreactie	Analyses
B101 (10-50)	101	0,1-0,5	--	--	MO
B102 (10-30)	102	0,1-0,3	--	Zwak (enkele vlekjes)	MO
B103 (10-60)	103	0,1-0,3	Matige dieselgeur	Sterk	MO+OS
		0,4-0,6	Matige motoroliegeur	Sterk	
B104 (110-160)	104	1,1-1,6	Zwakke dieselgeur	--	MO
B107 (30-60)	107	0.3-0.6	Zwakke zure geur	Zwak (vlekjes	MO+OS
B105(10-60)	105	0,1-0,6	--	--	MO
+B106 (10-60)	106	0,1-0,6	--	--	

MO: minerale olie (GC)
OS: organische stofgehalte.

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium ALcontrol Laboratories te Hoogvliet. Dit laboratorium is een door de "Stichting Erkenning van Laboratoria" (STERLAB) gecertificeerd laboratorium (nr. 28).

Resultaten
De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Interpretatie onderzoeksresultaten

Toetsingskader
De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden (S- en I-waarden) uit de circulaire Interventiewaarden Bodemsanering van 24 februari 2000.

Bij de bespreking van de mate van verontreiniging wordt de volgende terminologie gehanteerd:
- licht verontreinigd: gehalte tussen S en T;
- matig verontreinigd: gehalte tussen T en I;
- sterk verontreinigd: gehalte hoger dan I.

Interpretatie
In bijlage 5 is de toetsing opgenomen van de analyseresultaten aan de omgerekende streef- en interventiewaarden. Hierin is ook de berekende T-waarde (=½ (S+I)) opgenomen.

Tabel 3: Analyseresultaten (in mg/kgds) en overschrijdingen grond

Grond(meng)monster (traject m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Olie-waterreactie	Overschrijdingen in mg/kgds (streefwaarde MO: 10, T-waarde: 505)
B101 (10-50)	--	--	<20
B102 (10-30)	--	Zwak (enkele vlekjes)	95 *
B103 (10-60)	Matige dieselgeur Matige motoroliegeur	Sterk Sterk	420*
B104 (110-160)	Zwakke dieselgeur	--	45*
B107 (30-60)	Zwakke zure geur	Zwak (vlekjes	<20
B105(10-60) +B106 (10-60)	-- --	-- --	<20

-	niet verontreinigd (≤ S):	concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (S);
*	licht verontreinigd (> S):	concentratie groter dan de streefwaarde, echter kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde, (T, zijnde (S+I)/2);
**	matig verontreinigd (> T):	concentratie groter dan de tussenwaarde, echter kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I);
***	sterk verontreinigd (> I):	concentratie groter dan de interventiewaarde.

Uit de splitsing van het bovengrondmengmonster (boringen 101, 102 en 103) blijkt dat het verhoogde gehalte minerale olie in het mengmonster (590 mg/kgds) voornamelijk afkomstig is uit de bovengrond van boring 103 (nabij de bovengrondse brandstoftanks). In de bovengrond van boring 103 is een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetroffen. Plaatselijk zijn zintuiglijk matige diesel- en motoroliegeuren waargenomen en sterke olie-waterreacties.

In de bovengrond van boring 102, waaraan een zwakke olie-waterreactie is waargenomen, is een marginaal verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond.

In de bovengrond van boring 101, waaraan geen zintuiglijke afwijkingen zijn geconstateerd, is geen overschrijding van de streefwaarde voor minerale olie aangetoond.

Uit de resultaten van de afperkende boringen blijkt dat de bodem rondom boring 103 licht verontreinigd is met minerale olie en de horizontale begrenzing van de verontreiniging binnen de boringen 105, 106 en 107 ligt. De globale horizontale begrenzing is aangegeven in bijlage 2.
De verticale begrenzing ligt op circa 1,1 m-mv (boring 104).
De verwachting is dat de verontreiniging vanaf de betonvloer via de klinkerverharding in de bodem is gekomen.
Aangezien de rest van het verdachte terreindeel verhard is met vloeistofkerend beton is geen exacte omvang aan te geven. De totale omvang van het verontreiniging wordt geschat op circa 30 m^3.

Relatie tot de Wet bodembescherming
Er wordt bij bodemverontreiniging onderscheid gemaakt tussen historische (oude) verontreinigingen en nieuwe verontreinigingen. Nieuwe verontreiniging is verontreiniging die na 1987 is ontstaan, het jaar dat de Wet bodembescherming (Wbb) van kracht werd. Nieuwe verontreiniging moet, ongeacht de mate van verontreiniging, zo snel en zo volledig mogelijk worden verwijderd. Dit vloeit voort uit de zorgplicht (artikel 13 Wbb).

Tevens wordt vermeld dat er een meldingsplicht (artikel 27 Wbb) van kracht is. In dit artikel wordt beschreven dat "degene die op of in de bodem handelingen verricht en daarbij kennis neemt van een verontreiniging of aantasting van de bodem die door die handelingen wordt veroorzaakt, maakt zo spoedig mogelijk melding van de verontreiniging of aantasting bij gedeputeerde staten van de provincie waar zij plaats vindt, en geeft daarbij aan welke maatregelen hij voornemens is te treffen of reeds heeft getroffen".

De opslagplaats voor brandstoffen en oliën is in 1998 gerealiseerd en zover bekend hebben op deze locatie voordien geen activiteiten plaatsgevonden die een verontreiniging met minerale olie kunnen hebben veroorzaakt. Op grond hiervan moet gesteld worden dat de verontreiniging nieuw is en op basis van artikel 13 uit het Wbb volledig gesaneerd moet worden.

Met betrekking tot de marginale verontreiniging bij de werkplaats kan, op basis van de aanvullende informatie, gesteld worden dat deze nieuw is en in principe gesaneerd moet worden.

Toetsing hypothese
Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de opgestelde hypothese, dat de minerale olie verontreiniging niet in alle boringen even hoog zal zijn, bevestigd.

Conclusies
De conclusies zijn mede gebaseerd op de analyse van gegevens, die door de opdrachtgever/terreineigenaar zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten in de geleverde informatie.

Uit de resultaten van het onderzoek concluderen wij het volgende:

- De matige verontreiniging met minerale olie ter plaatse van de bovengrondse tanks en werkplaats (deellocatie A), zoals deze aangetoond in het nulsituatie bodemonderzoek, beperkt zich voornamelijk tot de oostzijde van de bovengrondse tanks.

- De boven en ondergrond nabij de bovengrondse tanks, is licht verontreinigd met minerale olie.

- De verontreiniging strekt zich verticaal uit tot circa 1,1 m-mv.

- Het horizontale begrenzing is slecht deels aan te geven. Door de aanwezigheid van vloeistofkerend beton kon geen volledige uitkartering plaats vinden. De omvang van de verontreiniging wordt geschat op circa 30 m^3

- Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten en historische informatie moet geconcludeerd worden dat de verontreiniging nieuw is en op basis van artikel 13 uit het WBB zo snel en volledig als mogelijk gesaneerd moet worden.

- De bovengrond nabij de werkplaats is marginaal verontreinigd met minerale olie.
  Op basis van historische informatie moet deze als nieuw aangemerkt worden en strikt genomen worden gesaneerd.

- Beide verontreinigingen moeten gemeld worden bij de Provincie Overijssel.

Aanbevelingen
Door de opdrachtgever is aangegeven dat in verband met de aanvraag van een revisievergunning in het kader van de Wet milieubeheer verplaatsing van de brandstofopslag noodzakelijk is.

Aanbevolen wordt de verontreiniging na ontmanteling van de brandstofopslag verder uit te karteren en vervolgens te saneren.

Ten aanzien van de zeer lichte verontreiniging in de werkplaats wordt aanbevolen contact op te nemen met bevoegd gezag, in deze de gemeente Dalfsen. Gezien de geringe overschrijding kan mogelijk afgeweken worden van de saneringsplicht.

Indien de lichte verontreiniging wel gesaneerd moet worden wordt aanbevolen deze vooraf uit te karteren.

Hoogachtend,
Consulmij Milieu bv,

5.1.2e

5.1.2e
Directeur.

BIJLAGEN:

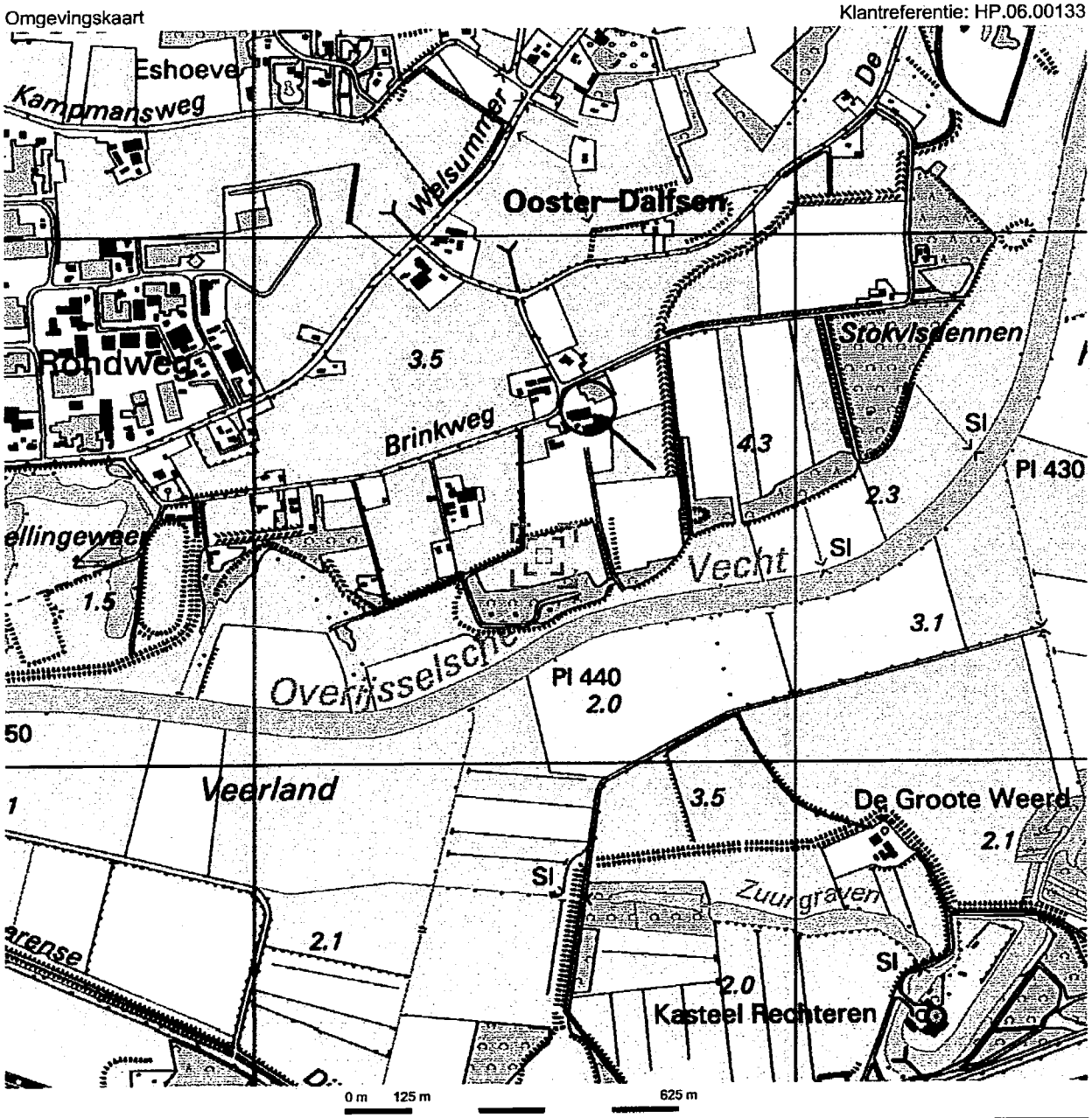
1 Topografische kaart met ligging onderzoekslocatie
2 Situatietekening met ligging monsterpunten
3 Boorbeschrijvingen
4 Analysecertificaten grond
5 Toetsing analyseresultaten grond

BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE KAART MET LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

Omgevingskaart

Klantreferentie: HP.06.00133



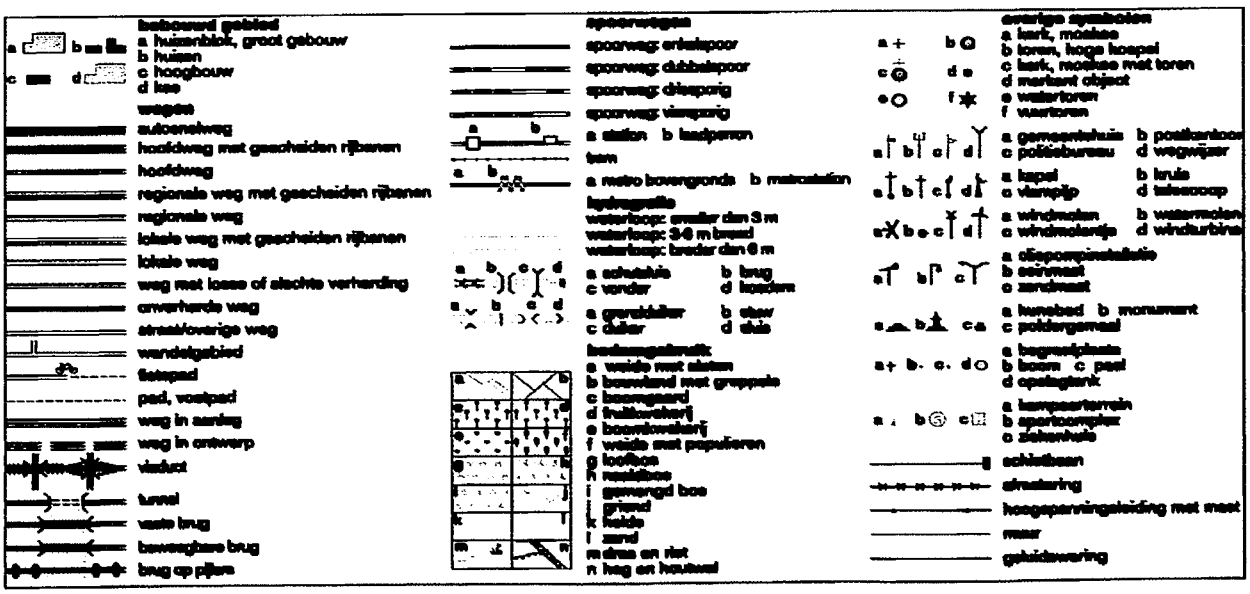
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object DALFSEN Q 1399

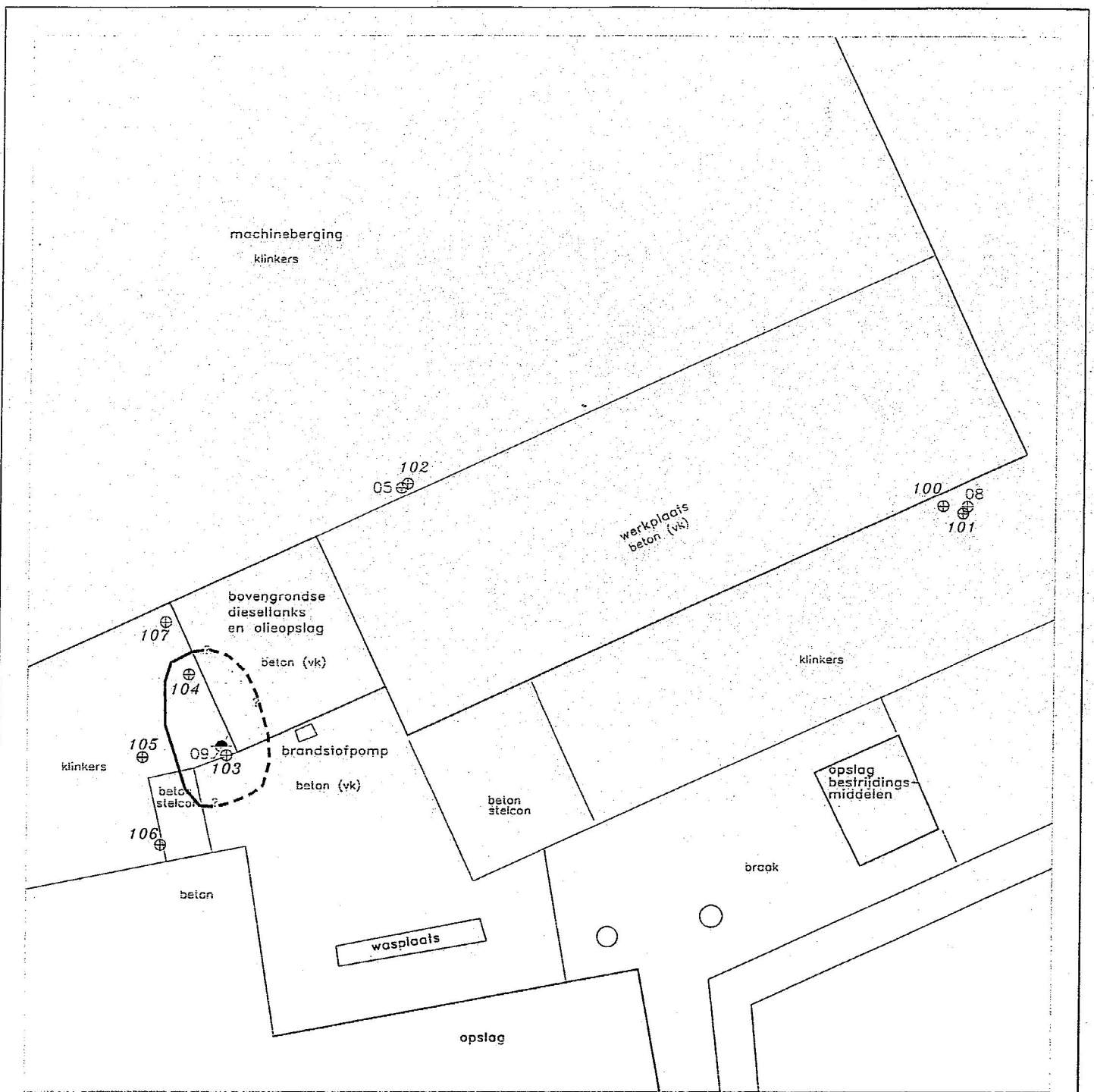
Brinkweg 36B, 7722 VA DALFSEN

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



BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING MET LIGGING MONSTERPUNTEN



Legenda

- Onderzochte locatie
- Peilbuis, diepe en ondiepe boring
- Peilbuis, filter snijdend met grondwater
- 05 Boring nulsituatie bodemonderzoek
- Globale streefwaardecontour minerale olieverontreining
- Geschatte streefwaardecontour minerale olieverontreining

0 2.5 5.0 7.5 10.0 12.5m

Opdrachtgever: *Van Leussen BV*
Projectnaam : *A0 Brinkweg 36 te Dalfsen*

Projectno.: HP.06.00133 Schaal : 1 : 250
Datum : oktober 2006 Formaat : A4

Onderdeel

Situatietekening onderzoekslocatie

Get. 5.1.2e | Bijlage: 2

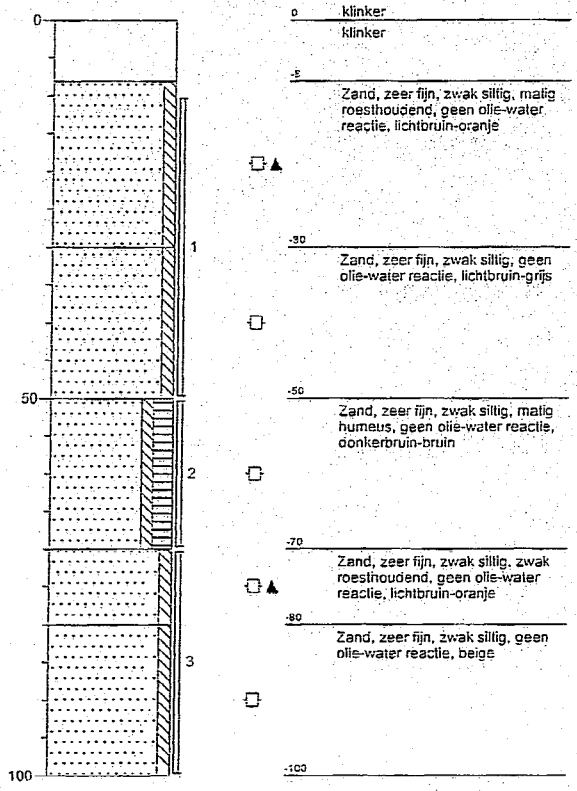
CONSULMIJ
Postbus 2 - 8050 AA Hattem - Tel.038-3370900

BIJLAGE 3

BOORBESCHRIJVINGEN

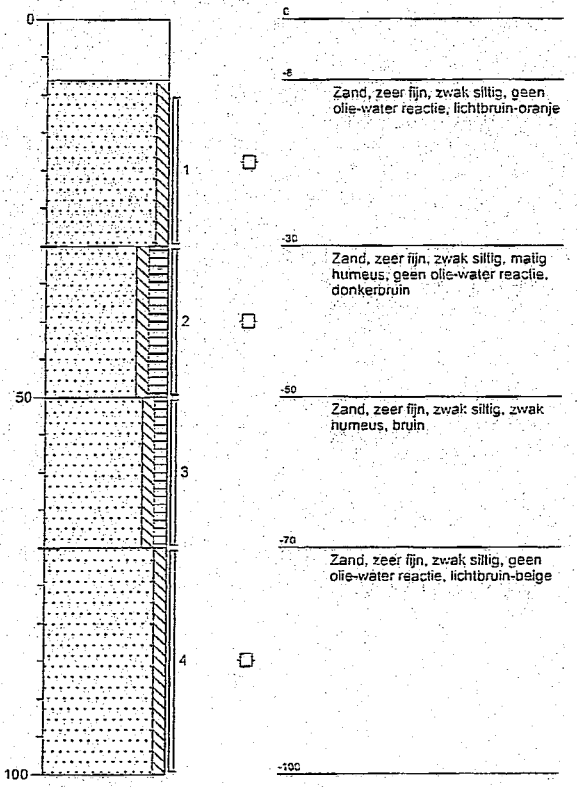
Boring: 100

Datum: 14-09-2006



Boring: 101

Datum: 14-09-2006



Projectnaam: AO Brinkweg 36 Dalfsen

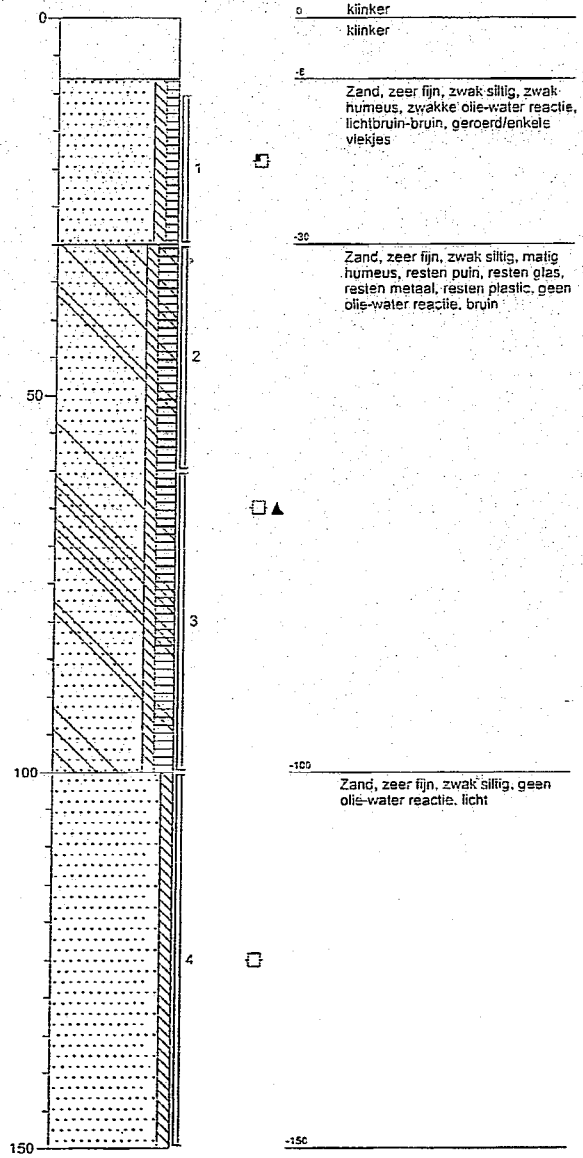
Projectcode: HP.06.00133

CONSULMIJ

getekend volgens NEN 5104

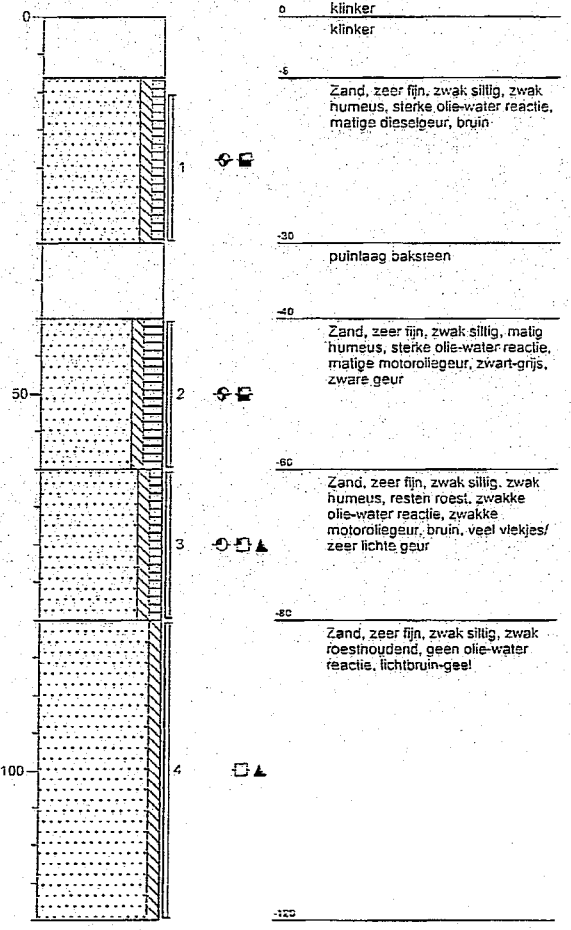
Boring: 102

Datum: 14-09-2006



Boring: 103

Datum: 14-09-2006



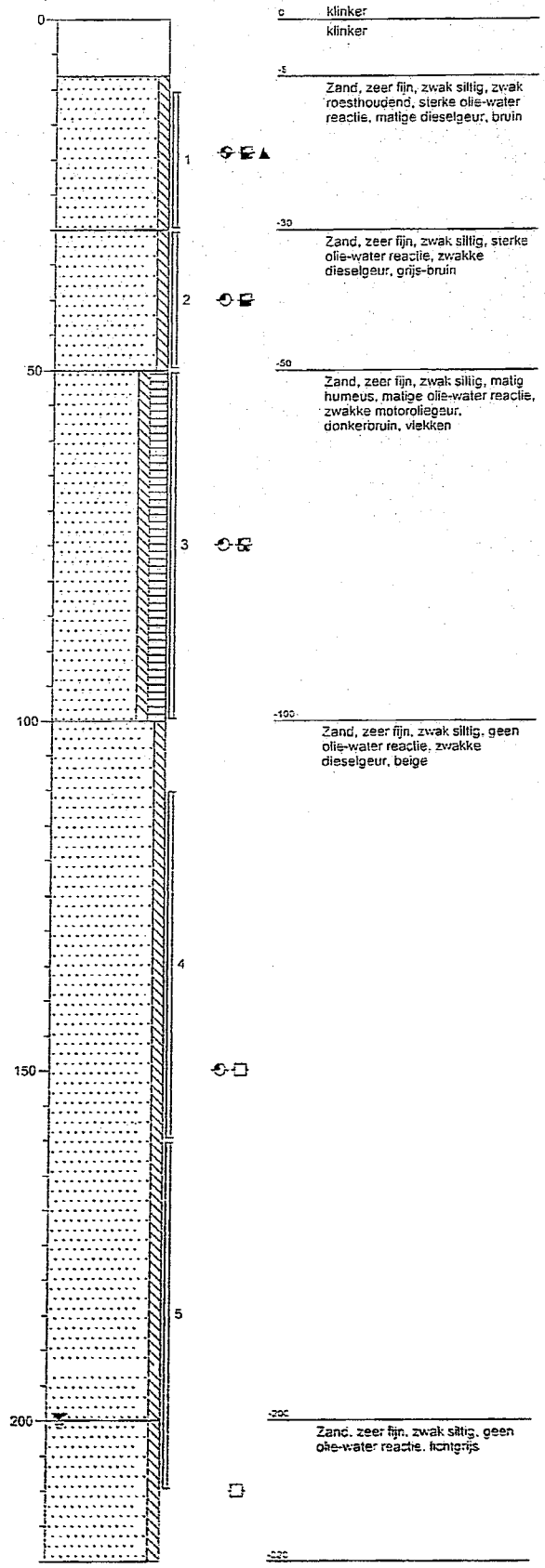
Projectnaam: AO Brinkweg 36 Dalfsen

Projectcode: HP.06.00133

getekend volgens NEN 5104

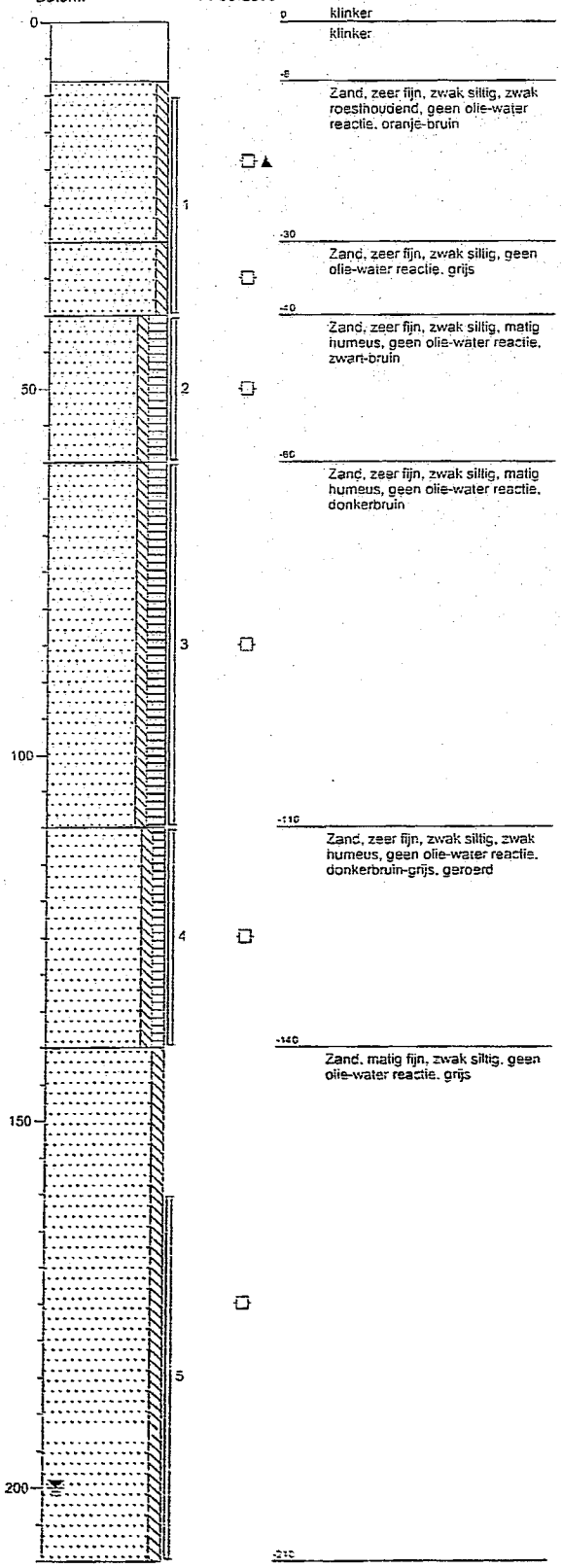
Boring: 104

Datum: 14-09-2006



Boring: 105

Datum: 14-09-2006



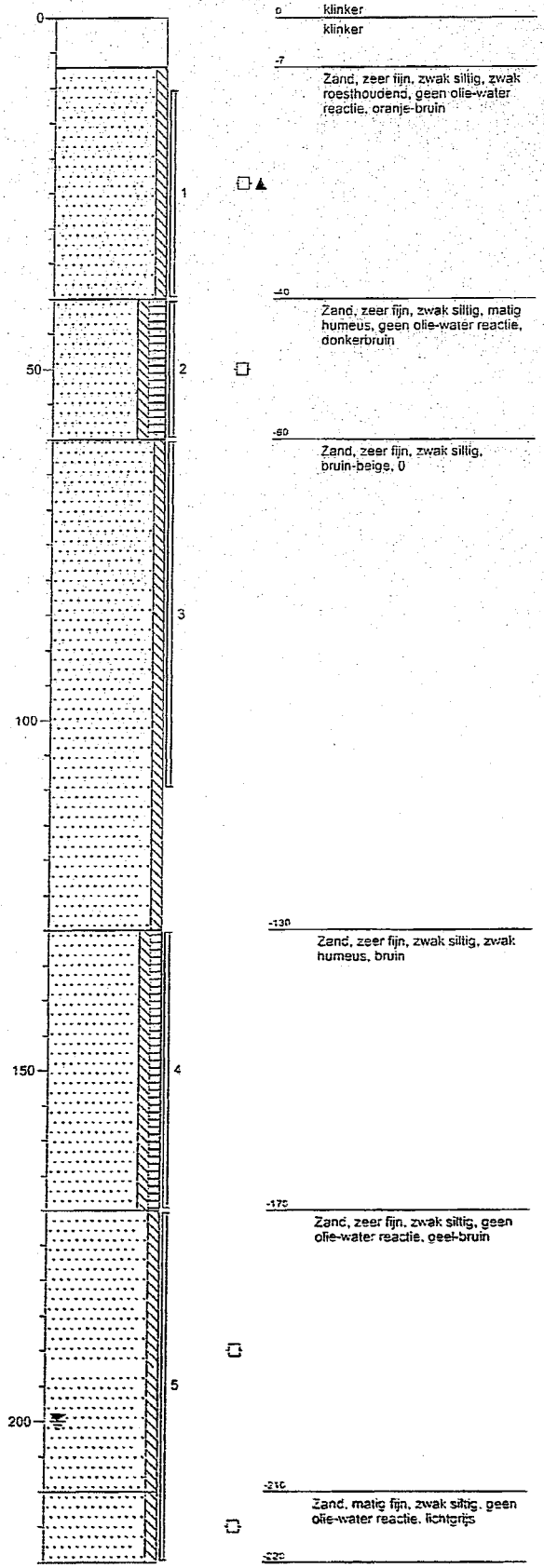
Projectnaam: AO Brinkweg 36 Dalfsen

Projectcode: HP.06.00133

getekend volgens NEN 5104

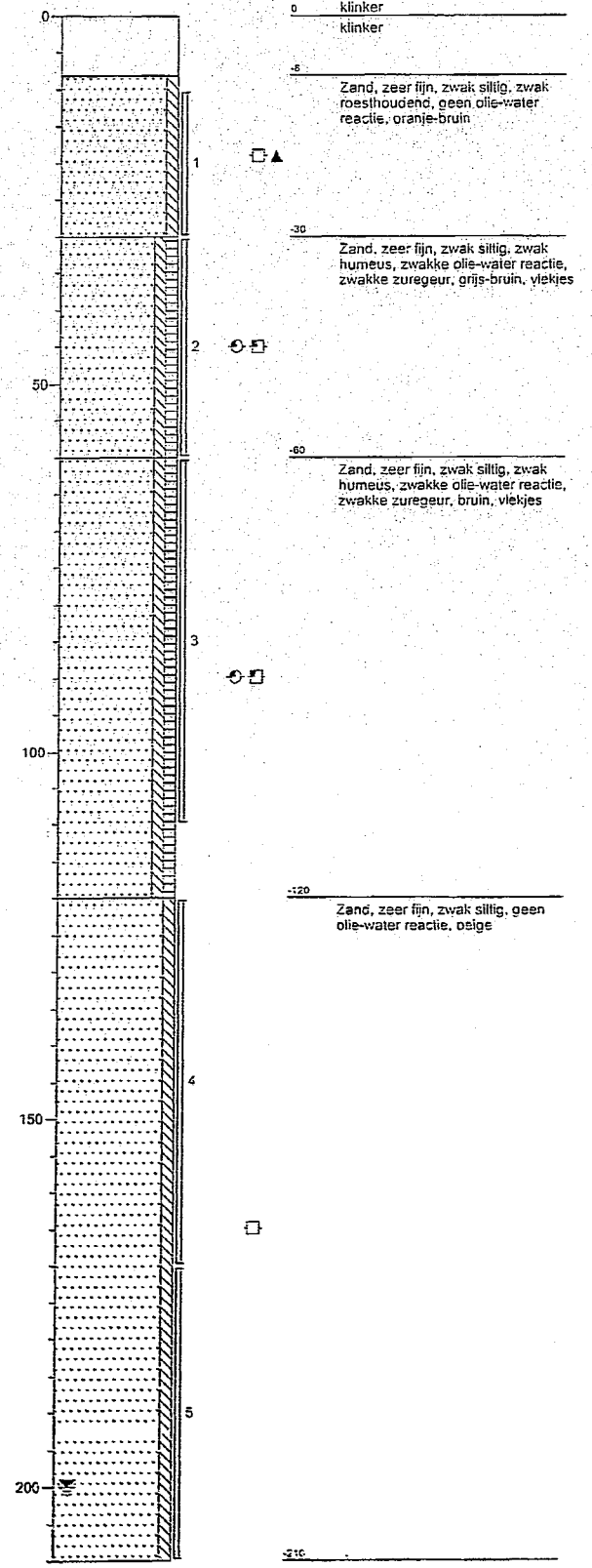
Boring: 106

Datum: 14-09-2006



Boring: 107

Datum: 14-09-2006



Projectnaam: AO Brinkweg 36 Dalfsen

Projectcode: HP.06.00133

CONSULMIJ

getekend volgens NEN 5104

BIJLAGE 4

ANALYSECERTIFICATEN GROND

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

CONSULMIJ MILIEU BV
5.1.2e

Projektnaam : AO Brinkweg 36 Dalfsen
Projektnummer : HP06.00133
Datum opdracht : 14-09-2006
Startdatum : 14-09-2006

Rapportnummer : 0637397
Rapportagedatum : 20-09-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	90.2	92.9	89.3	95.5	88.0	91.1
organische stof (gloeiverl	% vd DS			0.7		0.8	
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	10	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	35	220	30	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	40	60	5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	20	130	5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	95	420	45	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	B101(10-50) 101 (10-30) 101 (30-50)
X02	grond	B 102 (10-30) 102 (10-30)
X03	grond	B103 (10-60) 103 (10-30) 103 (40-60)
X04	grond	B104 (110-160) 104 (110-160)
X05	grond	B107 (30-60) 107 (30-60)
X06	grond	B105(10-60)+B106 (10-60) 105 (10-40) 105 (40-60) 106 (10-40) 106 (40-60)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24269206

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

CONSULMIJ MILIEU BV
5.1.2e

Projektnaam : AO Brinkweg 36 Dalfsen
Projektnummer : HP06.00133
Datum opdracht : 14-09-2006
Startdatum : 14-09-2006

Rapportnummer : 0637397
Rapportagedatum : 20-09-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 10 % lutum)
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	a0328389	14-09-06	14-09-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a0328394	14-09-06	14-09-06	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X02	a0328766	14-09-06	14-09-06	ALC201	
X03	a0328361	14-09-06	14-09-06	ALC201	
	a0328721	14-09-06	14-09-06	ALC201	
X04	a0328762	18-09-06	14-09-06	ALC201	
X05	a0328068	14-09-06	14-09-06	ALC201	
X06	a0328060	18-09-06	14-09-06	ALC201	
	a0328642	18-09-06	14-09-06	ALC201	
	a0328741	14-09-06	14-09-06	ALC201	
	a0328761	18-09-06	14-09-06	ALC201	

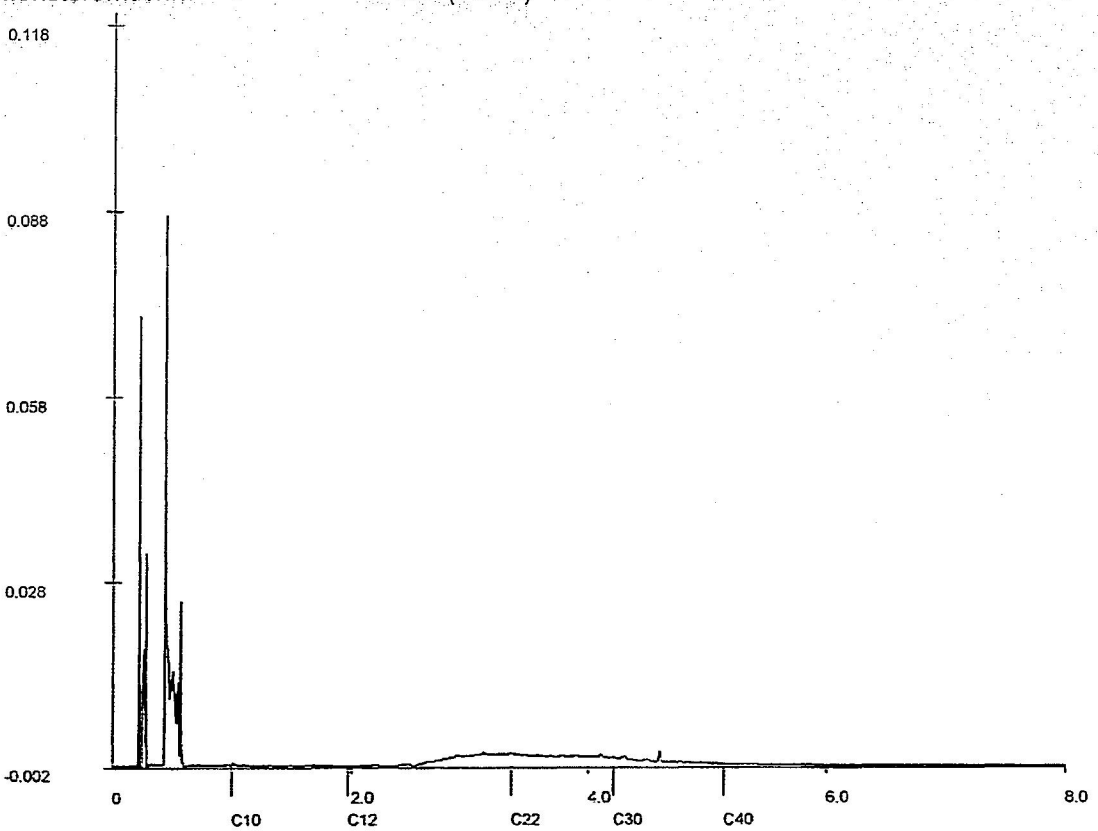
ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 026
ALLE ONDERNEMINGSACTIVITEITEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

CONSULMIJ MILIEU BV
5.1.2e
3e Industrieweg 2
8051 CL HATTEM

Monsternummer:	0637397-002
Datum analyse:	20-09-2006
Projectnummer:	HP06.00133
Projectnaam:	AO Brinkweg 36 Dalfsen
Monsteromschr.:	B 102 (10-30)



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen:

C10	1.0
C12	2.0
C22	3.4
C30	4.2
C40	5.1

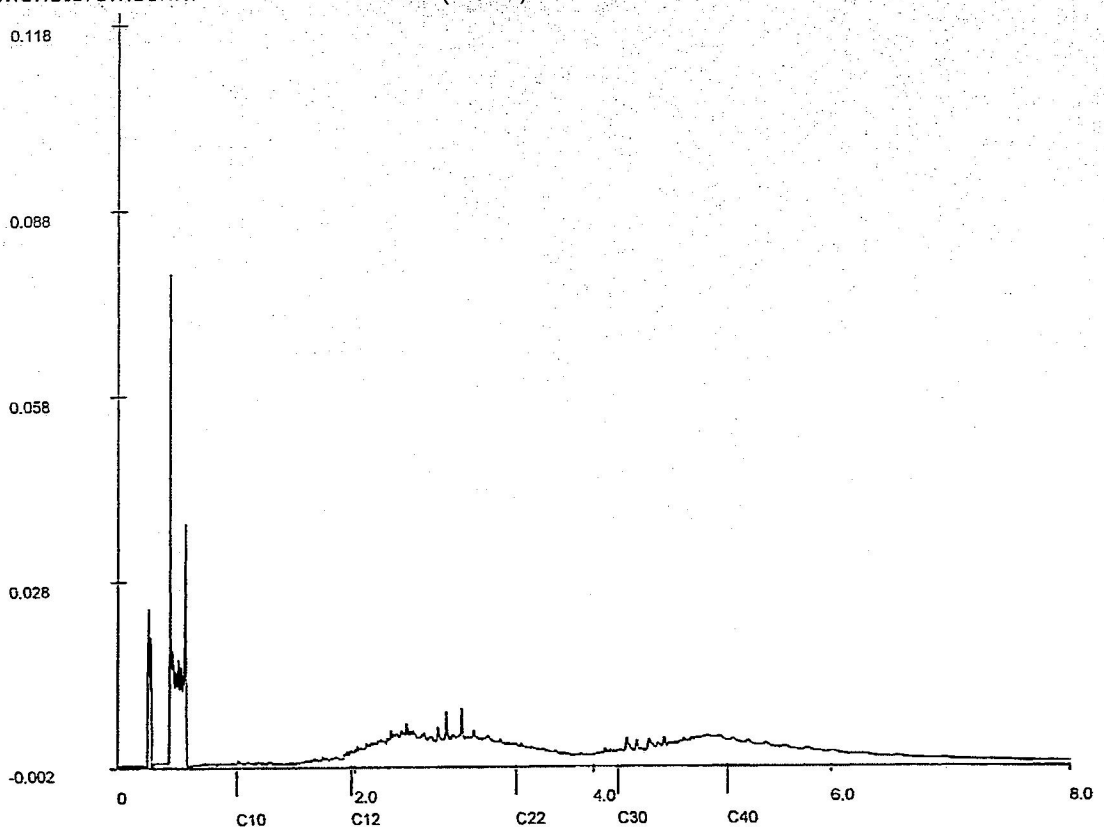
ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
ALLE DOOR HEN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
ONDER NUMMER 24243251 EN DE BATTERIJ VAN ROTTERDAM GEREGISTREERD.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

CONSULMIJ MILIEU BV
5.1.2e
3e Industrieweg 2
8051 CL HATTEM

Monsternummer:	0637397-003
Datum analyse:	20-09-2006
Projectnummer:	HP06.00133
Projectnaam:	AO Brinkweg 36 Dalfsen
Monsteromschr.:	B103 (10-60)



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen:

C10	1.0
C12	2.0
C22	3.4
C30	4.2
C40	5.1

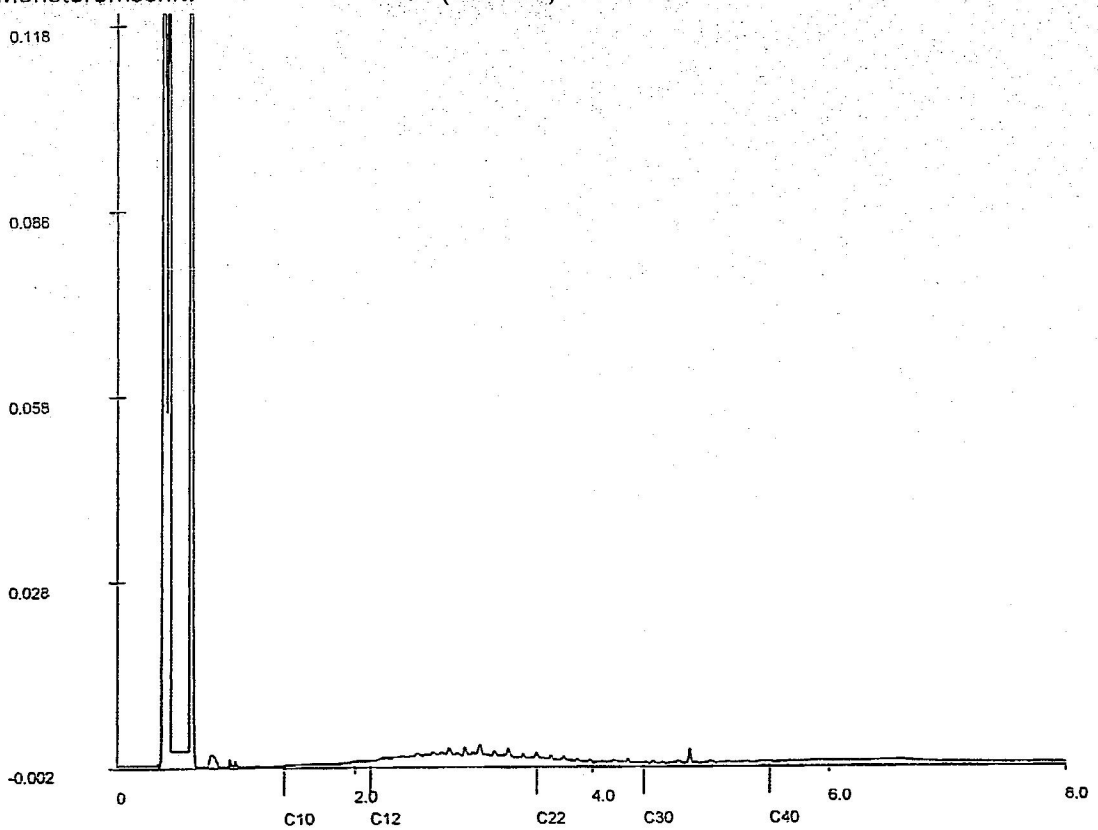
ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 626
ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER NR. ROTTERDAM 24266338

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

CONSULMIJ MILIEU BV
5.1.2e
3e Industrieweg 2
8051 CL HATTEM

Monsternummer:	0637397-004
Datum analyse:	20-09-2006
Projectnummer:	HP06.00133
Projectnaam:	AO Brinkweg 36 Dalfsen
Monsteromschr.:	B104 (110-160)



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen:

C10	1.4
C12	2.1
C22	3.5
C30	4.4
C40	5.5

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 025
ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24055284

BIJLAGE 5

TOETSING ANALYSERESULTATEN GROND

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster	B101(10-50)[1]	B 102[2]	B103[3]	B104[4]
Bodemtype [1)]	I	I	II	I
droge stof (gew.-%)	90,2	92,9	89,3	95,5
organische stof (%vdDS)	-	-	0,7	-
minerale olie				
fractie C10-C12	<5	<5	10	<5
fractie C12-C22	<5	35	220	30
fractie C22-C30	<5	40	60	5
fractie C30-C40	<5	20	130	5
totaal olie C10-C40	<20	95 *	420 *	45 *

1 B101(10-50) 101 (10-30) 101 (30-50)
2 B 102 (10-30) 102 (10-30)
3 B103 (10-60) 103 (10-30) 103 (40-60)
4 B104 (110-160) 104 (110-160)

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 de streef- en interventiewaarde
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
\- niet geanalyseerd

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
I lutum 1 %; humus 1 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster	B107[1]	B105(10-60)+B106[2]
Bodemtype [1)]	III	I
droge stof (gew.-%)	88,0	91,1
organische stof (%vdDS)	0,8	-
minerale olie		
fractie C10-C12	<5	<5
fractie C12-C22	<5	<5
fractie C22-C30	<5	<5
fractie C30-C40	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20	<20

1 B107 (30-60) 107 (30-60)
2 B105(10-60)+B106 (10-60) 105 (10-40) 105 (40-60) 106 (10-40) 106 (40-60)

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 de streef- en interventiewaarde
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
\- niet geanalyseerd

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
III lutum 25 %; humus 0,8 %
I lutum 1 %; humus 1 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden [1]	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
minerale olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

[1] S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
I lutum = 1 %; humus = 1 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden [1]	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
minerale olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

[1] S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
II lutum = 25 %; humus = 0,7 %

Tabel : Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden [1]	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
minerale olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

[1] S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
III lutum = 25 %; humus = 0,8 %

CONSULMIJ

Strabism.
AA014801302.

NULSITUATIE BODEMONDERZOEK
BRINKWEG 36
TE DALFSEN

Consulmij Milieu b.v.
Rapportnummer: ZP05.00199
31 augustus 2006

CONSULMIJ

Opdrachtgever:

Van Leussen BV
Brinkweg 36
7722 VA Dalfsen

Uitgevoerd door:

Consulmij Milieu b.v.
3e Industrieweg 2
Postbus 2
8050 AA Hattem

Telefoonnr.: 038 3370900
Telefaxnr.: 038 3370905
E-mail: info@consulmij.nl
Internet: www.consulmij.nl

Paraaf 5.1.2e	Status	Datum
5.1.2e	Definitief	30 augustus 2006
Paraaf contro 5.1.2e	Status	Datum
5.1.2e	Definitief	31 augustus 2006

INHOUDSOPGAVE

blz.

1 INLEIDING 1
- 1.1 Algemeen 1
- 1.2 Aanleiding en doel 1
- 1.3 Afbakening 1
- 1.4 Werkzaamheden 1
- 1.5 Opbouw van het rapport 1

2 VOORONDERZOEK 2
- 2.1 Algemeen 2
- 2.2 Locatiegegevens 2
- 2.3 Locatie specifieke informatie 2
- 2.4 Voorgaand bodemonderzoek 2
- 2.5 Bodemopbouw en geohydrologie 3
- 2.6 Hypothese en onderzoeksstrategie 3
- 2.7 Onderzoeksopzet 4

3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK 5
- 3.1 Veldwerkzaamheden 5
- 3.2 Resultaten veldonderzoek 5
- 3.3 Laboratoriumwerkzaamheden 6
- 3.4 Resultaten laboratoriumonderzoek 6

4 TOETSING EN INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN 8
- 4.1 Toetsingskader 8
- 4.2 Interpretatie 8

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 10
- 5.1 Algemeen 10
- 5.2 Verantwoording 10
- 5.3 Conclusies 10
- 5.4 Aanbevelingen 11

BIJLAGEN:

1 Topografische kaart met ligging onderzoekslocatie
2 Situatietekening met ligging monsterpunten
3 Boorbeschrijvingen
4 Analysecertificaten grond en grondwater
5 Toetsing analyseresultaten grond- en grondwatermonsters
6 Relatie tot wettelijke regelgeving

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Van Leussen BV is door Consulmij Milieu b.v. een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd op de bedrijfslocatie aan de Brinkweg 36 te Dalfsen.

1.2 Aanleiding en doel

De aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek vormt de aanvraag van een revisievergunning in het kader van de Wet milieubeheer en de voorgenomen bouw van een loods voor de bedrijfslocatie aan de Brinkweg 36 te Dalfsen.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de bodemkwaliteit op enerzijds de terreindelen waar ten gevolge van bedrijfsactiviteiten bodemverontreiniging kan worden verwacht, waarmee een referentieniveau wordt vastgelegd voor eventuele toekomstige verontreinigingen, en anderzijds de bouwlocatie van de nieuwe loods.

1.3 Afbakening

Het onderzoek is niet gericht op het onderzoeken van de mogelijkheden voor hergebruik van de grond. Op hergebruik van grond is het Bouwstoffenbesluit van toepassing. Voor bodemonderzoek dat in het kader hiervan wordt uitgevoerd, gelden andere onderzoeksprotocollen.

1.4 Werkzaamheden

In het kader van het verkennend onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- vooronderzoek, inclusief hypothese, onderzoeksstrategie en onderzoeksopzet;
- veldonderzoek;
- laboratoriumonderzoek;
- toetsing en interpretatie van de onderzoeksresultaten;
- rapportage.

1.5 Opbouw van het rapport

Het onderhavig rapport is als volgt opgebouwd:

- het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- het veld- en laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 3);
- de toetsing en interpretatie van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4);
- de conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Op basis van de rapportages van voorgaand onderzoek en informatie van de opdrachtgever is de onderstaande informatie verzameld.

2.2 Locatiegegevens

Adres	: Brinkweg 36
Gemeente	: Dalfsen
Kadastrale gegevens	: gemeente Dalfsen, sectie Q, nummer 829
Eigenaar	: Van Ieussen BV
Huidige locatiegebruik	: Landbouwmechanisatiebedrijf
Toekomstige locatiegebruik	: idem
Oppervlakte onderzoekslocatie	: circa 1 hectare

2.3 Locatie specifieke informatie

Op de locatie is het landbouwmechanisatie- en loonbedrijf Van Leussen BV gevestigd.

In 1982 is een hinderwet verleend voor het oprichten en het in werking hebben van een rundveebedrijf en landbouwmechanisatiebedrijf met mestopslag. In 1992 is een uitbreidingsvergunning aangevraagd.

Op de bedrijfslocatie worden landbouwwerktuigen onderhouden en worden diverse materialen opgeslagen. De voormalige bovengrondse tanks zijn in 1994 verwijderd.

Op de locatie zijn momenteel de volgende (verdachte) deellocaties aanwezig:
- Werkplaats (vloeistofkerende vloer)
- Bovengrondse brandstoftanks (vloeistofkerende vloer)
- Opslag machines (deels verhard)
- Opslag puin/menggranulaat, vulzand, zwarte grond en mengelgrond
- Opslag handgereedschap en materialen
- Opslag bestrijdingsmiddelen
- Wasplaats (vloeistofkerende vloer, incl. zandvanger en OBAS met filter)
- Opslag sloop/bouwmaterialen

2.4 Voorgaand bodemonderzoek

Op de locatie zijn de navolgende bodemonderzoeken uitgevoerd:
- Verkennend milieukundig bodemonderzoek Brinkweg 36A te Dalfsen, Raadgevend ingenieursbureau Wiertsema & Partners, september 1994, rapportnummer VN-10050
- Grondonderzoek achterterrein Brinkweg 36 te Dalfsen, Consulmij Milieu b.v., september 2002, kenmerk Z.02.1447

De relevante resultaten worden hieronder besproken.

In het kader van de uitbreidingsvergunning is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. In de grond is ter plaatse van de voormalige ondergrondse tanks een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Deze tanks zijn in 1994 verwijderd. Ter plaatse van de huidige opslag handgereedschap en materialen (voormalige werkplaats) en de machineberging is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd zinkgehalte aangetoond.

Grondonderzoek achterterrein Brinkweg 36 te Dalfsen

Het onderzoek is uitgevoerd om de gevolgen vast te stellen van een lekkende versnellingsbak die tijdelijk op een wagen heeft gelegen. Er zijn in dit onderzoek geen verontreinigingen met minerale olie aangetoond.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Aan de hand van het desbetreffende blad van de Bodemkaart van Nederland (blad 21 Oost, Zwolle, StiBoKa) kan het volgende gesteld worden. De locatie is gelegen in een gebied met enkeerdgronden (kaarteenheid bEZ23), bestaande uit lemig fijn zand.

De grondwatertrap die aan de grond wordt toegekend is: VII. Dit betekent een gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) van > 80 cm-mv en een gemiddelde laagste grondwaterstand (GLG) van > 160 cm-mv.

Tabel 2.1: Geohydrologisch overzicht

Typering	Ligging in meters t.o.v. NAP	Lithologie	Formatie
1e watervoerend pakket	+ 3,5 - - 45	Matig fijn tot matig grove zanden	Twente, Kreftenheye
1e scheidende laag	- 45 - - 75	Klei	Drenthe, Tegelen
2e watervoerend pakket	- 75 - - 180	Matige grove slibhoudende zanden	Scheemda
Ondoorlatende basis	< - 180	Klei	Breda

Uit informatie van de beschikbare grondwaterkaarten blijkt dat zowel het freatische als het diepere grondwater van het 1e watervoerend pakket in westelijke richting beweegt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de plaatselijke grondwaterstroming onder invloed staat van de aanwezigheid van de Overijsselse Vecht.

2.6 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de beschikbare informatie worden de volgende (verdachte) deellocaties onderscheiden:

A. Werkplaats en bovengrondse brandstoftanks (vloeistofkerende vloer);
B. Machineberging, opslag handgereedschap en materialen, opslag machines, opslag 'puin/mengranulaat, vulzand, zwarte grond en mengelgrond';
C. Wasplaats (vloeistofkerende vloer, incl. zandvanger en OBAS met filter), opslag bestrijdingsmiddelen, opslag sloop en bouwmaterialen.

Op basis van het protocol nulsituatie-bodemonderzoek worden de verdachte deellocaties onderzocht.

2.7 Onderzoeksopzet

Op basis van het protocol nulsituatie-bodemonderzoek zijn het aantal boringen en analyses bepaald. De werkzaamheden zijn samengevat in tabel 2.2. De onderzoeksopzet is voorafgaand aan het onderzoek ter beoordeling aan 5.1.2e van de gemeente Dalfsen voorgelegd en akkoord bevonden.

Tabel 2.2: Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Veldwerk			Laboratoriumonderzoek	
Deellocatie	Boringen (diepte m-mv)	Waarvan peilbuizen	Grond	grondwater
A. Werkplaats en bovengrondse tanks	2 (2,0 m-mv) 1 (3,0 m-mv)	1(3,0 m-mv)	1 * NEN-gr	1 * NEN-gw
B. Machineberging, gronddepots, nieuw-bouw loods, opslag	6 (1,0 m-mv) 3 (2,0 m-mv) 1 (3,0 m-mv)	1(3,0 m-mv)	3 * NEN-gr 1 * LOS	1 * NEN-gw
C. Wasplaats, opslag bestrijdingsmiddelen, sloop en bouwmateria-len	3 (2,0 m-mv)	-	1 * NEN-gr 1 * LOS	1 * NEN-gw #
TOTAAL	6 (1,0 m-mv) 8 (2,0 m-mv) 2 (3,0 m-mv)	2 (3,0 m-mv)	5 * NEN-gr 2 * LOS	3 * NEN-gw

NEN-gr: arseen, 7 zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn), EOX, minerale olie (GC), som PAK (16 EPA);
NEN-gw: arseen, 7 zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn), vluchtige aromaten (BTEXN), VOCl, en minerale olie (GC).
LOS: lutum- en organische stofgehalte
BTEXN: vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen) en naftaleen
MO: minerale olie GC(C10-C40)
herbemonstering van bestaande peilbuis B-11

De zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater en de grondwaterstand worden in het veld gemeten.

3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de Nederlandse Praktijk Richtlijnen (NPR) en de geldende NEN-normen. In bijlage 1 is een topografische kaart met de ligging van de onderzoekslocatie opgenomen. In bijlage 2 is de ligging van de boringen en peilbuizen opgenomen. In bijlage 3 zijn de boorbeschrijvingen weergegeven.

Het veldwerk is uitgevoerd op 1 en 7 augustus 2006. De grondwatermonstername is verricht op 7 augustus 2006. In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden

Veldwerk			
Deellocatie	Boring/peilbuis	Diepte (m-mv)	Filterstelling peilbuis (m-mv)
A. Werkplaats en bovengrondse tanks	05, 08 09	2,0 m-mv 3,0 m-mv	 1,0 - 3,0 m-mv
B1. Machineberging, gronddepots	01, 02, 04, 14, 16 15 03	1,0 m-mv 2,0 m-mv 4,0 m-mv	 3,0 - 4,0 m-mv
B2. nieuwbouw loods / opslag	11 12, 13	1,0 m-mv 2,0 m-mv	
C. Wasplaats, opslag bestrijdingsmiddelen, sloop en bouwmaterialen	17 06, 07, 10, 18 B11 *	1,0 m-mv 2,0m-mv 4,0 m-mv	 3,0 – 4,0 m-mv

* peilbuis voorgaand onderzoek (nabij boring 07)

Ten aanzien van peilbuis 09 wordt opgemerkt dat deze snijdend met de grondwaterspiegel is geplaatst. Dit om het grondwater te controleren op de aanwezigheid mobiele componenten en eventuele drijflagen.

Het opgeboorde bodemmateriaal is in het veld onderzocht op zintuiglijke waarneembare verontreinigingen en beoordeeld op samenstelling. Van het grondwater zijn in het veld de grondwaterstand (m-mv), de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (Ec) gemeten.

3.2 Resultaten veldonderzoek

Op basis van de uitgevoerde boringen is de globale bodemopbouw van de onderzoekslocatie afgeleid. De bodem bestaat over de gehele boordiepte (maximaal 4 m-mv) uit zwak siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De zintuiglijk waargenomen afwijkingen opgenomen zijn in tabel 3.2. opgenomen.

Tabel 3.2: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

Deellocatie	Boring-nummer	Boordiepte (m-mv)	Diepte (m-mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
A. Werkplaats en bovengrondse tanks	8	2,0	0,10 – 0,50	zand	Sporen puin
B1. Machineberging, gronddepots	14	1,0	0,00 – 1,00	Zand	Resten puin
	15	2,0	0,00 – 0,60	Zand	Sporen puin
C. Wasplaats, opslag bestrijdings-middelen, sloop en bouwmaterialen	7	2,0	0,00 – 0,40	Zand	Zwak puin
	10	2,0	0,00 – 0,50	Zand	Resten puin

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn plaatselijk in de bovengrond puinbijmengingen aangetroffen. Met de oliedetectiepan zijn in de grond, die vrijkwam uit de boringen, geen olie-achtige of oppervlakte-actieve stoffen waargenomen.

In tabel 3.3 zijn de gegevens van de grondwaterbemonstering opgenomen.

Tabel 3.3: Gegevens grondwater

Deellocatie	Peilbuis-Nummer	Filtertraject (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (Ec) (µS/cm)
A. Werkplaats en bovengrondse tanks	09	3,00 - 4,00	2,10	6,8	550
B1. Machineberging, gronddepots	03	1,00 - 3,00	2,27	6,9	160
C. Wasplaats, opslag bestrijdingsmiddelen, sloop en bouwmaterialen	B11	3,00 - 4,00	2,00	7,1	660

Bij de bemonstering van het grondwater is zintuiglijk geen afwijkende geur en/of kleur waargenomen, welke kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. De gemeten zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (Ec) zijn voor grondwater als normaal te beschouwen.

3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

In tabel 3.4 is een overzicht opgenomen van de grondmengmonsters, die ter analyse bij het laboratorium zijn aangeboden.

Tabel 3.4: Gegevensoverzicht grond(meng)monsters en analyses

Deellocatie	Grond-(meng)-monster	Boringen	Diepte (m-mv)	Grond-soort	Zintuiglijke waarneming	Analyses
A. Werkplaats en bovengrondse tanks	BG-A	05+08+09	0,10-0,50	zand	Sporen puin	NEN-gr
B1. Machineberging, gronddepots	BG-B1 m	01+02+03+04	0,10-0,60	zand	-	NEN-gr
	BG-B1 gd	14+15+16	0,00-0,55	zand	Resten+ sporen puin	NEN-gr
B2. nieuwbouw loods / opslag	BG-B2 n	11+12+13	0,00-0,55	zand	-	NEN-gr+ LOS
	OG-B2 n	11+12+13	0,50-2,00	zand	-	NEN-gr
C. Wasplaats, opslag bestrijdingsmiddelen, sloop en bouwmaterialen	BG-C	06+07+10+17+18	0,00-0,55	zand	Resten+ zwak puin	NEN-gr+ LOS

NEN-gr: arseen, 7 zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn), EOX, minerale olie (GC), som PAK (16 EPA).
LOS: lutum- en organische stofgehalte.

In tabel 3.5 zijn de geanalyseerde grondwatermonsters opgenomen.

Tabel 3.5: Gegevensoverzich't grondwatermonster(s) en analyse(s)

Deellocatie	Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	Grondsoort	Analyses
A. Werkplaats en bovengrondse tanks	09	3,00 - 4,00	Zand	NEN-gw
B1. Machineberging, gronddepots	03	1,00 - 3,00	Zand	NEN-gw
C. Wasplaats, opslag bestrijdingsmiddelen, sloop en bouwmaterialen	B11	3,00 - 4,00	Zand	NEN-gw

NEN-gw: arseen, 7 zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn), aromaten (BTEXN), VOCl, minerale olie (GC);

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium ALcontrol Laboratories te Hoogvliet. Dit laboratorium is een door de "Stichting Erkenning van Laboratoria" (STERLAB) gecertificeerd laboratorium (nr. 28).

3.4 Resultaten laboratoriumonderzoek

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

4 TOETSING EN INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden (S- en I-waarden) uit de circulaire Interventiewaarden Bodemsanering van 24 februari 2000.
De streef- en interventiewaarden van arseen, zware metalen en organische verbindingen zijn afhankelijk van het percentage lutum en/of organische stof van de grond. Derhalve dienen de eerder beschreven streef- en interventiewaarden te worden gecorrigeerd voor de actuele percentages (laboratoriumbepalingen). In bijlage 5 is de toetsing opgenomen van de analyseresultaten aan de omgerekende streef- en interventiewaarden. Hierin is ook de berekende T-waarde (=½(S+I)) opgenomen.

Bij de bespreking van de mate van verontreiniging wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- licht verontreinigd: gehalte tussen S en T;
- matig verontreinigd: gehalte tussen T en I;
- sterk verontreinigd: gehalte hoger dan I.

Voor EOX is in de circulaire geen streef- en interventiewaarde bepaald. Nader onderzoek naar individuele gehalogeneerde koolwaterstoffen is alleen wenselijk indien het EOX-gehalte de zogenaamde 'triggerwaarde' van 0,3 mg/kg d.s. overschrijdt.

4.2 Interpretatie

In de tabellen 4.1 en 4.2 zijn de analyseresultaten en overschrijdingen voor grond en grondwater opgenomen.

Tabel 4.1: Analyseresultaten (in mg/kgds) en overschrijdingen grond

Deellocatie	Grond(meng) monster (traject m-mv)	Grondsoort	Overschrijdingen in mg/kgds	
			PAK	MO
A. Werkplaats en bovengrondse tanks	BG-A	Zand	-	590 **
B1. Machineberging, gronddepots	BG-B1 m	Zand	1,8 *	-
	BG-B1 gd	Zand	-	-
B2. nieuwbouw loods / opslag	BG-B2 n	Zand	-	-
	OG-B2 n	Zand	-	-
C. Wasplaats, opslag bestrijdingsmiddelen, sloop en bouwmaterialen	BG-C	Zand	-	70 *

ng	niet geanalyseerd	
-	niet verontreinigd (≤ S):	concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (S);
*	licht verontreinigd (> S):	concentratie groter dan de streefwaarde, echter kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde, (T, zijnde (S+I)/2);
**	matig verontreinigd (> T):	concentratie groter dan de tussenwaarde, echter kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I);
***	sterk verontreinigd (> I):	concentratie groter dan de interventiewaarde.

Tabel 4.2: Analyseresultaten (in µg/l) en overschrijdingen grondwater

Deellocatie	Grondwater-monster (filterstelling m-mv)	Grondsoort	Overschrijdingen in µg/l		
			cadmium	Chroom	zink
A. Werkplaats en bovengrondse tanks	09	Zand	-	-	-
B1. Machineberging, gronddepots	03	Zand	+	-	+
C. Wasplaats, opslag bestrijdingsmiddelen, sloop en bouwmaterialen	B11	Zand	-	+	-

ng	niet geanalyseerd	
-	niet verontreinigd (≤ S):	concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (S);
*	licht verontreinigd (> S):	concentratie groter dan de streefwaarde, echter kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde, (T, zijnde (S+I)/2);
**	matig verontreinigd (> T):	concentratie groter dan de tussenwaarde, echter kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I);
***	sterk verontreinigd (> I):	concentratie groter dan de interventiewaarde.

Deellocatie A

Ter plaatse van de werkplaats en de bovengrondse tanks is in de bovengrond, waaraan geen olie-water reactie is waargenomen, een matig verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Voor de overige parameters zijn in de bovengrond geen overschrijdingen van de streefwaarden of triggerwaarde aangetoond. In het grondwater zijn geen overschrijdingen van de streefwaarden aangetoond.

Deellocatie B1

Ter plaatse van de machineberging is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan PAK even boven de streefwaarde aangetoond. Voor de overige parameters zijn in de bovengrond geen overschrijdingen van de streefwaarden of triggerwaarde aangetoond.

Ter plaatse van de gronddepots zijn in de bovengrond geen overschrijdingen van de streefwaarden of triggerwaarde aangetoond. In het grondwater zijn marginaal verhoogde gehalten aan cadmium en zink aangetoond. Voor de overige parameters zijn in het grondwater geen overschrijdingen van de streefwaarden aangetoond.

Deellocatie B2

Ter plaatse van de toekomstige nieuwbouw / opslag zijn in de boven- en ondergrond geen overschrijdingen van de streefwaarden of triggerwaarde aangetoond.

Deellocatie C

Ter plaatse van de wasplaats en de opslag van bestrijdingsmiddelen, sloop- en bouwmaterialen is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan minerale olie even boven de streefwaarde aangetoond. In het grondwater is een marginaal verhoogd gehalte aan chroom aangetoond. Voor de overige parameters zijn in de grond en het grondwater geen overschrijdingen van de streefwaarden of triggerwaarde aangetoond.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Algemeen

Consulmij Milieu b.v. heeft een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd op de bedrijfslocatie aan de Brinkweg 36 te Dalfsen. Volledigheidshalve vermelden wij dat dit onderzoek conform de gelden normen, protocollen en richtlijnen is verricht.

De aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek vormt de aanvraag van een revisievergunning in het kader van de Wet milieubeheer en de voorgenomen bouw van een loods voor de bedrijfslocatie aan de Brinkweg 36 te Dalfsen.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de bodemkwaliteit op enerzijds de terreindelen waar ten gevolge van bedrijfsactiviteiten bodemverontreiniging kan worden verwacht, waarmee een referentieniveau wordt vastgelegd voor eventuele toekomstige verontreinigingen, en anderzijds de bouwlocatie van de nieuwe loods.

5.2 Verantwoording

Dit rapport is uitsluitend samengesteld voor het gebruik door de opdrachtgever. De conclusies in dit rapport zijn alleen geldig binnen de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd. Het rapport is alleen geldig in originele en volledige vorm.
De conclusies zijn mede gebaseerd op de analyse van gegevens, die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van het niet dan wel het foutief verstrekken van informatie.

5.3 Conclusies

Uit de resultaten van het onderzoek concluderen wij het volgende:

Deellocatie A: Werkplaats en bovengrondse tanks
Ter plaatse van de werkplaats en de bovengrondse tanks is de bovengrond, waaraan geen olie-water reactie is waargenomen, matig verontreinigd met minerale olie. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Het verrichten van nader onderzoek naar de mate en omvang van de minerale olieverontreiniging in de grond wordt aanbevolen.

Deellocatie B1: Machineberging en gronddepots
Ter plaatse van de machineberging is de bovengrond licht verontreinigd met PAK en het grondwater marginaal verontreinigd met cadmium en zink. Ter plaatse van de gronddepots zijn in de bovengrond geen verontreinigingen aangetoond.

Het verrichten van aanvullend onderzoek naar grond en grondwater is niet noodzakelijk .

Deellocatie B2: Nieuwbouw loods en opslag
Ter plaatse van de toekomstige nieuwbouw / opslag zijn in de boven- en ondergrond geen overschrijdingen van de streefwaarden of triggerwaarde aangetoond.

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten bestaat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen beperking voor de voorgenomen nieuwbouw van de loods.

Deellocatie C: Wasplaats en opslag van bestrijdingsmiddelen, sloop- en bouwmaterialen
Ter plaatse van de wasplaats en de opslag van bestrijdingsmiddelen, sloop- en bouwmaterialen is de bovengrond licht verontreinigd met minerale olie en het grondwater marginaal verontreinigd met chroom.

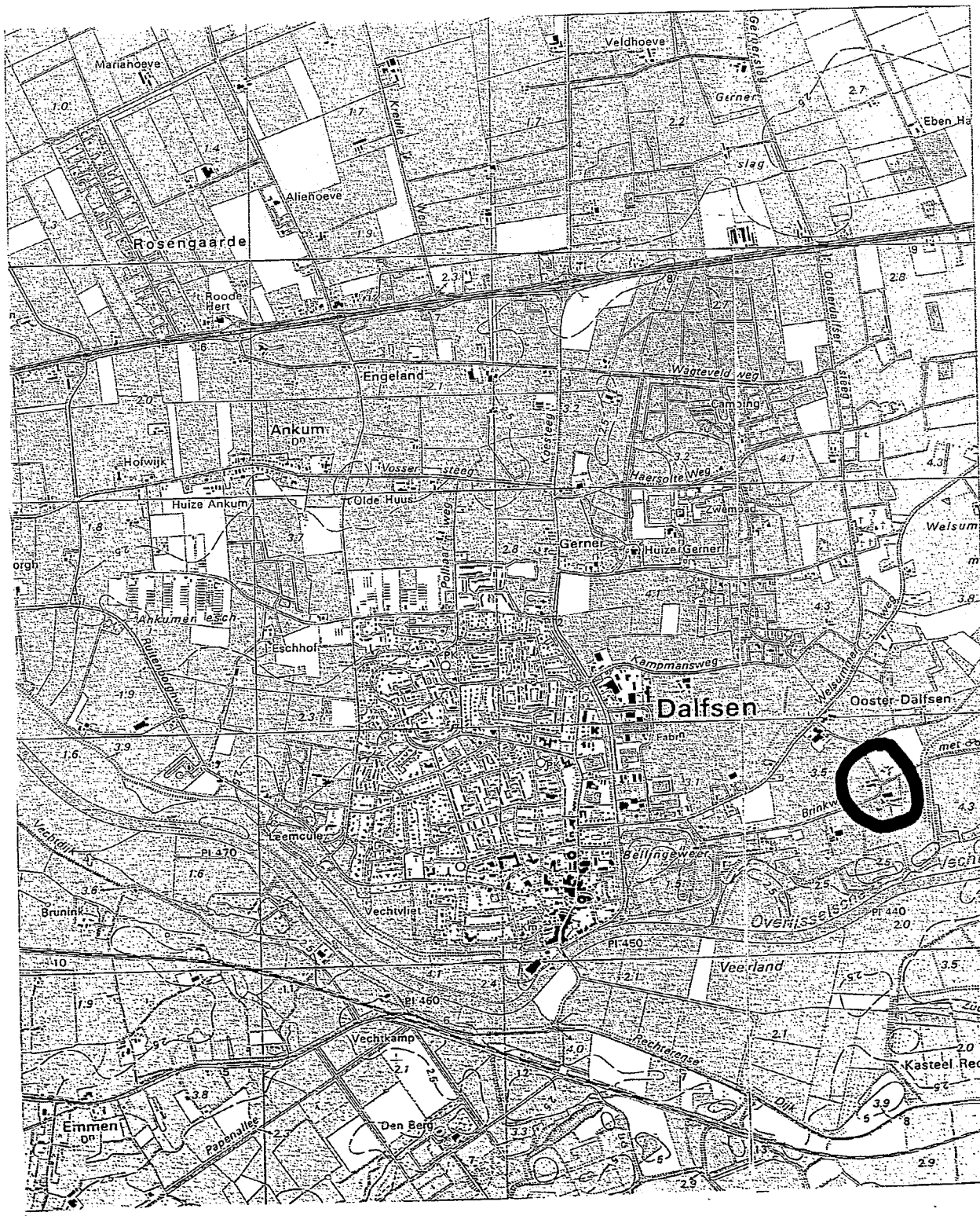
Het verrichten van aanvullend onderzoek naar grond en grondwater is niet noodzakelijk .

5.4 Aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geadviseerd nader onderzoek te verrichten naar de ernst en omvang van de minerale olieverontreiniging ter plaatse deellocatie A, de werkplaats en de bovengrondse tanks.

BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE KAART MET LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



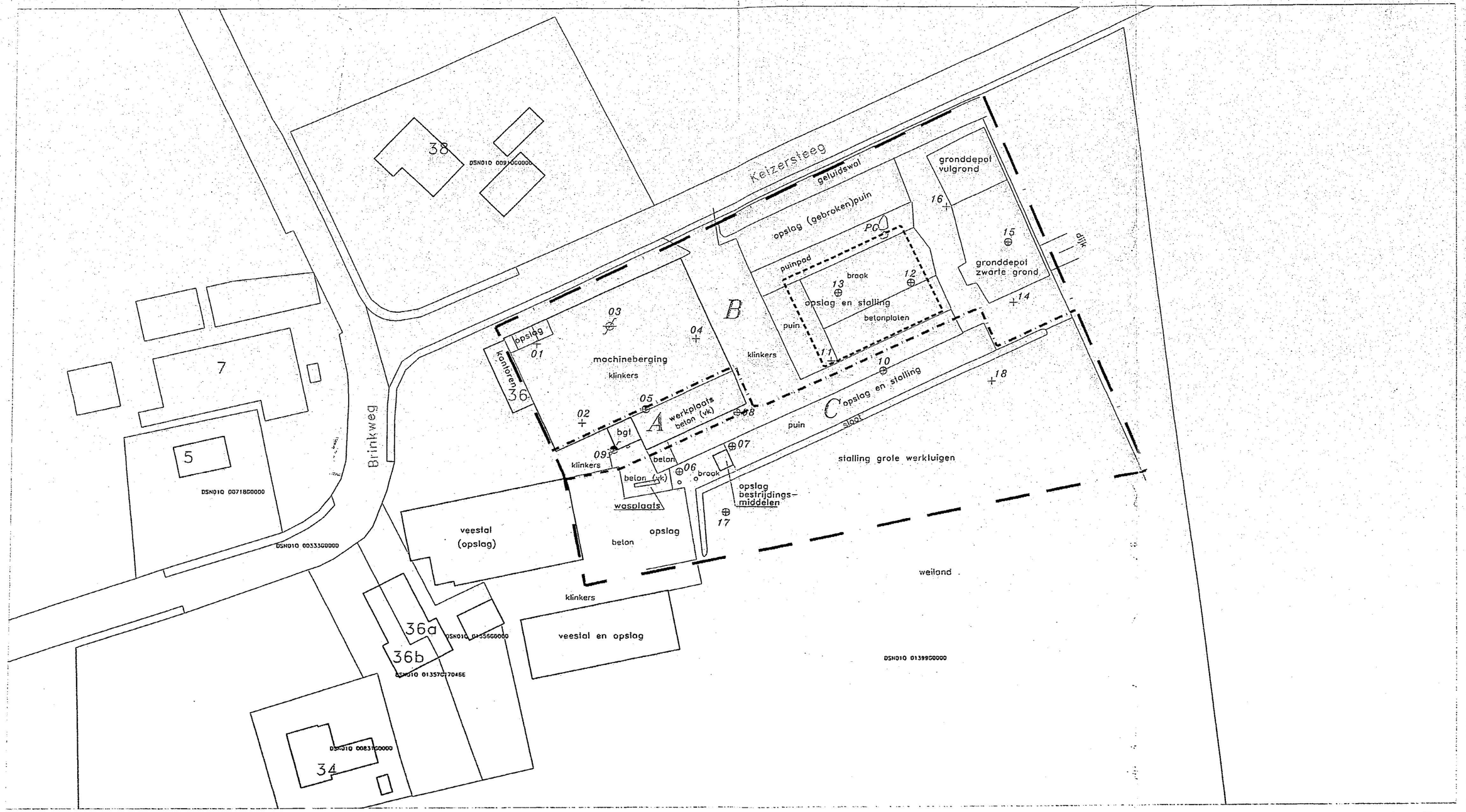
Opdrachtgever : *Van Leussen BV*		Project : *ZP.05.00199*	Schaal : *1 : 25.000*
Projectnaam : *Nulsituatie bodemonderzoek Brinkweg 36 te Dalfsen*		Datum : *Augustus 2006*	Formaat: *A4*
Onderdeel:			
Topografische kaart met ligging onderzoekslocatie			
© Topografische dienst Emmen	Bijlage 1		

CONSULMIJ

Postbus 2 - 8050 AA Hattem - Tel. 038 – 337 09 00

BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING MET LIGGING MONSTERPUNTEN



Legenda

- Onderzochte locatie
- Deellocatiegrens
- Nieuw te bouwen loods
- Peilbuis, diepe (2.0 m-mv) en ondiepe (1.0 m-mv) boring
- Peilbuis, filter snijdend met grondwater

PG proefgaten (puin tot minimaal 1,5 m-mv)

bgt bovengrondse tanks en brandstofpomp

Opdrachtgever: *Van Leussen BV*	Projectno.: ZP.05.00199 Schaal : 1 : 1.000
Projectnaam : *Nulsituatie Brinkweg 36 te Dalfsen*	Datum : Augustus 2006 Formaat : A3
Onderdeel: *Situatietekening onderzoekslocatie*	CONSULMIJ
Get. : 5.1.2e	Bijlage: 2

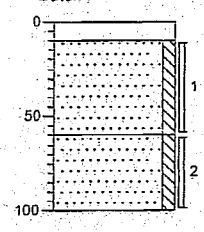
Postbus 2 - 8050 AA Hattem - Tel. 038 - 3370900

BIJLAGE 3

BOORBESCHRIJVINGEN

Boring: 01

Datum: 01-08-2006



0 klinker

-10 klinker

Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, geel-bruin, verwerkt profiel

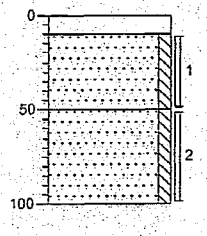
-60

Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin-bruin

-100

Boring: 02

Datum: 01-08-2006



0 klinker

-10 klinker

Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, geel-bruin, verwerkt profiel

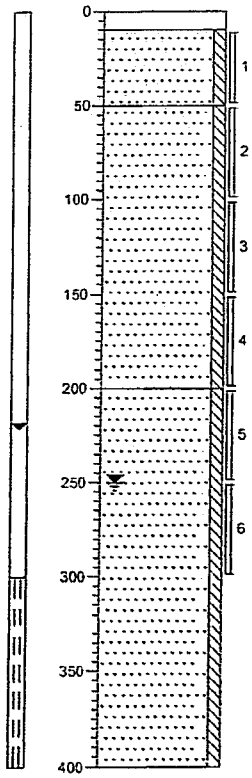
-50

Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs-bruin

-100

Boring: 03

Datum: 01-08-2006



0 klinker

-10 klinker

Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruin, verwerkt profiel

-50

Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin-geel

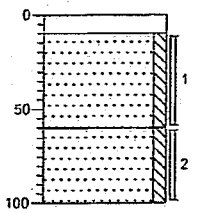
-200

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruin-grijs, origineel profiel

-400

Boring: 04

Datum: 01-08-2006



0 klinker

-10 klinker

Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin-bruin, verwerkt profiel

-60

Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin-bruin

-100

Projectnaam: Nulsituatieonderzoek Brinkweg 36 te Dalfsen

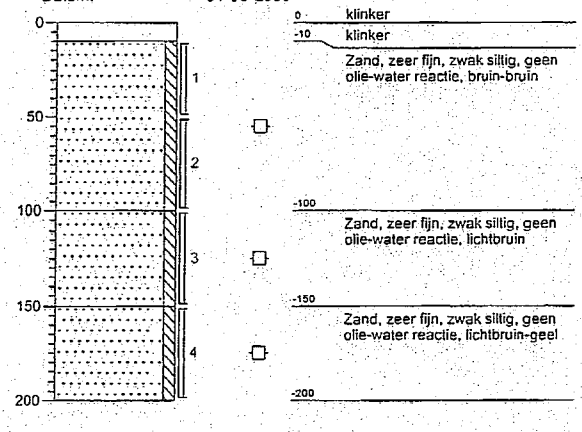
Projectcode: ZP.05.00199

CONSULMIJ

getekend volgens NEN 5104

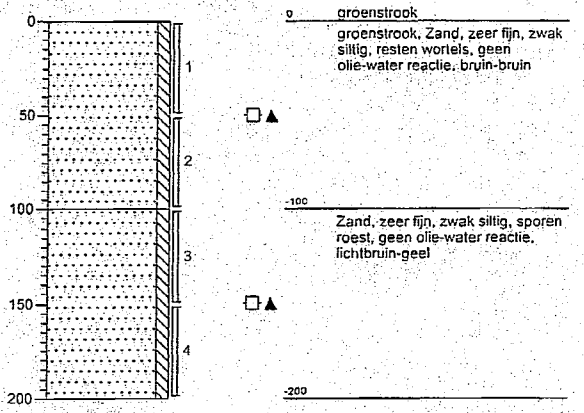
Boring: 05

Datum: 01-08-2006



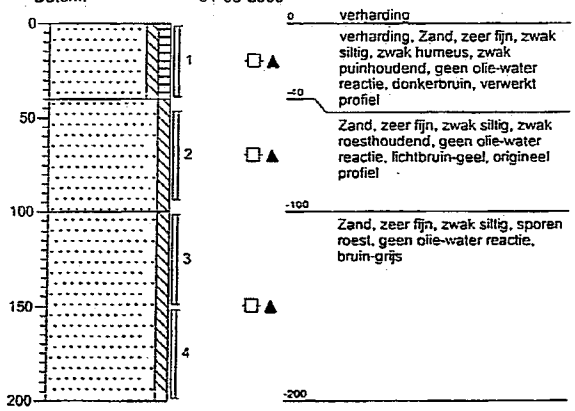
Boring: 06

Datum: 01-08-2006



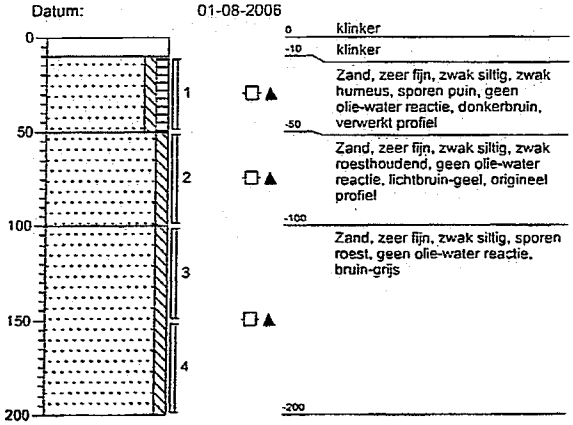
Boring: 07

Datum: 01-08-2006



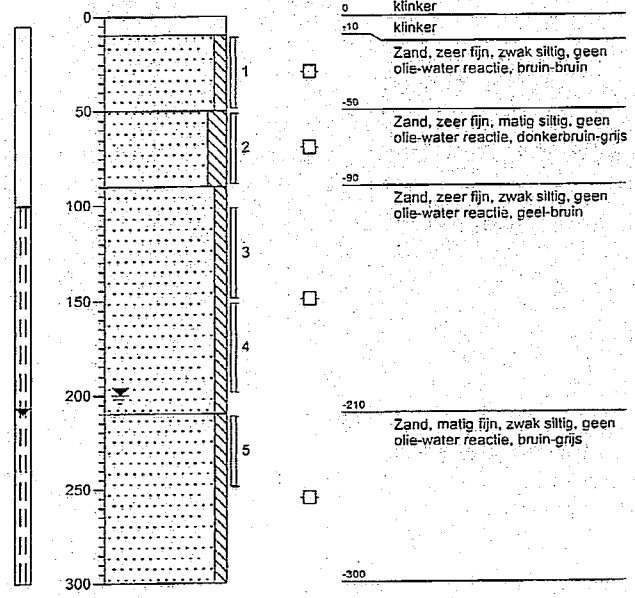
Boring: 08

Datum: 01-08-2006



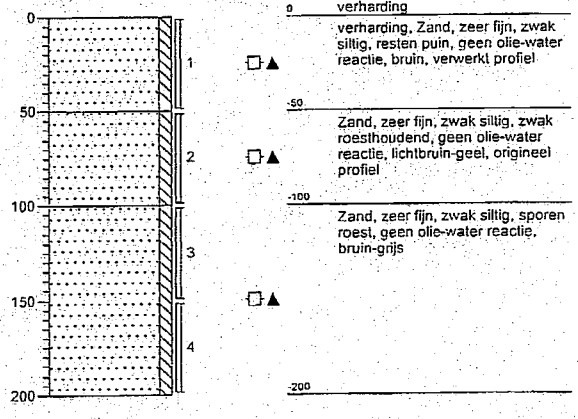
Boring: 09

Datum: 01-08-2006



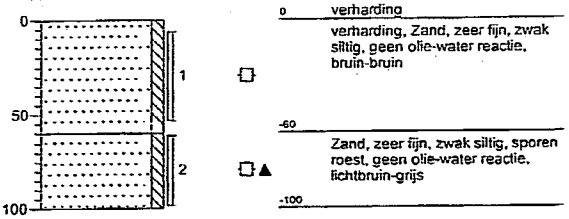
Boring: 10

Datum: 01-08-2006



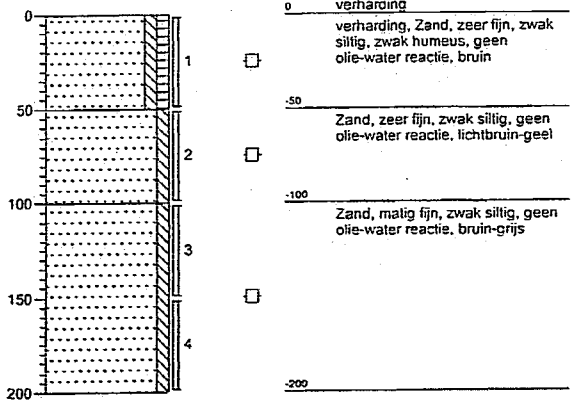
Boring: 11

Datum: 01-08-2006



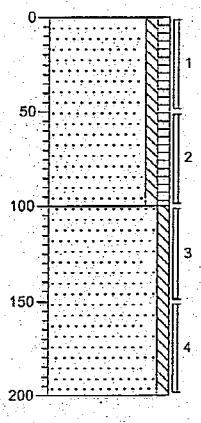
Boring: 12

Datum: 01-08-2006



Boring: 13

Datum: 07-08-2006



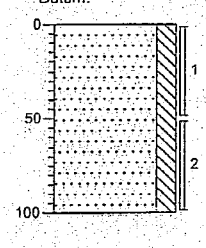
0 erf, Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruin-grijs, verwerkt profiel

-100 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruin

-200

Boring: 14

Datum: 07-08-2006

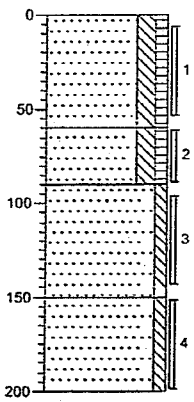


0 erf, Zand, zeer fijn, matig siltig, resten puin, geen olie-water reactie, bruin-grijs, verwerkt profiel

-100

Boring: 15

Datum: 07-08-2006



0 erf, Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, geen olie-water reactie, donkerbruin, verwerkt profiel

-60 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruin-bruin, origineel profiel

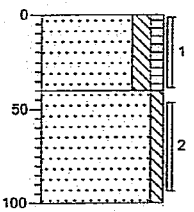
-90 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, lichtbruin

-150 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin-bruin

-200

Boring: 16

Datum: 07-08-2006



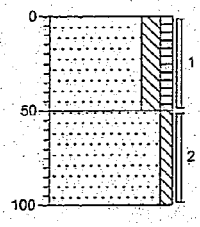
0 erf, Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, geen olie-water reactie, donkerbruin-bruin, verwerkt profiel

-40 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, geel-bruin

-100

Boring: 17

Datum: 07-08-2006



0 gras

gras, Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, geen olie-water reactie, donkerbruin-bruin, verwerkt profiel

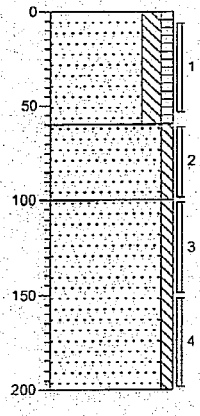
-50

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, geel-bruin

-100

Boring: 18

Datum: 07-08-2006



0 gras

gras, Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, geen olie-water reactie, donkerbruin-bruin, verwerkt profiel

-60

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, geel-bruin

-100

Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin-grijs, origineel profiel

-200

BIJLAGE 4

ANALYSECERTIFICATEN GROND EN GRONDWATER

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

CONSULMIJ MILIEU BV

5.1.2e

Projektnaam : Nulsituatieonderzoek Brinkweg 36 te Dalfsen
Projektnummer : ZP05.00199
Datum opdracht : 09-08-2006
Startdatum : 09-08-2006

Rapportnummer : 063212Z3
Rapportagedatum : 14-08-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	89.6	93.9	90.7	85.6	89.0	90.2
organische stof (gloeiverl	% vd DS			1.7			2.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS			1.5			1.8
METALEN							
arseen	mg/kgds	<4	<4	<4	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	<5	5.2	7.2	<5	<5
kwik	mg/kgds	0.06	<0.05	<0.05	0.06	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	<13	<13	16	37	<13	16
nikkel	mg/kgds	<3	<3	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	<20	<20	32	39	<20	32
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	0.09	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	0.04	0.04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	0.11	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.15	0.30	0.02	0.08	<0.02	0.12
antraceen	mg/kgds	<0.02	0.06	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.04	0.50	0.06	0.20	<0.02	0.20
pyreen	mg/kgds	0.05	0.40	0.04	0.17	<0.02	0.15
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	0.20	0.02	0.10	<0.02	0.09
chryseen	mg/kgds	0.02	0.22	0.04	0.10	<0.02	0.09
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	0.03	0.23	0.05	0.15	<0.02	0.13
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	0.10	0.02	0.06	<0.02	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	0.18	0.03	0.09	<0.02	0.08
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	<0.02	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	0.14	0.03	0.07	<0.02	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	0.13	0.03	0.07	<0.02	0.06
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.40	1.8	0.25	0.80	<0.2	0.79
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	0.65	2.6	0.36	1.2	<0.3	1.1
EOX	mg/kgds	<0.1	0.22	0.25	0.14	<0.1	0.12

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	BG-deellocatie A 05 (10-50) 08 (10-50) 09 (10-50)
X02	grond	BG-deellocatie B-machineberging 02 (10-50) 04 (10-60) 01 (10-60) 03 (10-50)
X03	grond	BG-deellocatie B-nieuwbouw 11 (5-55) 12 (0-50) 13 (0-50)
X04	grond	BG-deellocatie B-gronddepots 16 (0-40) 14 (0-50) 15 (5-55)
X05	grond	OG-deellocatie B-nieuwbouw 11 (60-100) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200) 13 (1 00-150) 13 (150-200)
X06	grond	BG-deellocatie C 06 (0-50) 07 (0-40) 10 (0-50) 17 (0-50) 18 (5-55)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

CONSULMIJ MILIEU BV
5.1.2e

Projektnaam : Nulsituatieonderzoek Brinkweg 36 te Dalfsen
Projektnummer : ZP05.00199
Datum opdracht : 09-08-2006
Startdatum : 09-08-2006

Rapportnummer : 0632123
Rapportagedatum : 14-08-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	40	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	490	<5	<5	<5	<5	5
fractie C22 - C30	mg/kgds	55	<5	<5	<5	<5	35
fractie C30 - C40	mg/kgds	5	<5	<5	<5	<5	25
totaal olie C10-C40	mg/kgds	590	<20	<20	<20	<20	70

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	BG-deellocatie A 05 (10-50) 08 (10-50) 09 (10-50)
X02	grond	BG-deellocatie B-machineberging 02 (10-50) 04 (10-60) 01 (10-60) 03 (10-50)
X03	grond	BG-deellocatie B-nieuwbouw 11 (5-55) 12 (0-50) 13 (0-50)
X04	grond	BG-deellocatie B-gronddepots 16 (0-40) 14 (0-50) 15 (5-55)
X05	grond	OG-deellocatie B-nieuwbouw 11 (60-100) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200) 13 (1 00-150) 13 (150-200)
X06	grond	BG-deellocatie C 06 (0-50) 07 (0-40) 10 (0-50) 17 (0-50) 18 (5-55)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

CONSULMIJ MILIEU BV
5.1.2e

Projektnaam : Nulsituatieonderzoek Brinkweg 36 te Dalfsen
Projektnummer : ZP05.00199
Datum opdracht : 09-08-2006
Startdatum : 09-08-2006

Rapportnummer : 0632123
Rapportagedatum : 14-08-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arseen	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode
lood	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	grond	Idem
acenafteen	grond	Idem
fluoreen	grond	Idem
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
pyreen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	a0471491	02-08-06	01-08-06	ALC201
	a0471499	02-08-06	01-08-06	ALC201
	a0471529	02-08-06	01-08-06	ALC201
X02	a0471530	02-08-06	01-08-06	ALC201
	a0471532	02-08-06	01-08-06	ALC201
	a0471535	02-08-06	01-08-06	ALC201
	a0471545	02-08-06	01-08-06	ALC201
X03	a0471385	08-08-06	07-08-06	ALC201
	a0471488	02-08-06	01-08-06	ALC201
	a0471555	02-08-06	01-08-06	ALC201
X04	a0471381	08-08-06	07-08-06	ALC201
	a0471383	08-08-06	07-08-06	ALC201
	a0471387	08-08-06	07-08-06	ALC201
X05	a0471382	08-08-06	07-08-06	ALC201
	a0471386	08-08-06	07-08-06	ALC201
	a0471508	02-08-06	01-08-06	ALC201
	a0471554	02-08-06	01-08-06	ALC201
	a0471558	02-08-06	01-08-06	ALC201
	a0471559	02-08-06	01-08-06	ALC201
X06	a0471369	08-08-06	07-08-06	ALC201
	a0471378	08-08-06	07-08-06	ALC201
	a0471487	02-08-06	01-08-06	ALC201
	a0471509	02-08-06	01-08-06	ALC201

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24765286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

CONSULMIJ MILIEU BV
5.1.2e

Projektnaam : Nulsituatieonderzoek Brinkweg 36 te Dalfsen
Projektnummer : ZP05.00199
Datum opdracht : 09-08-2006
Startdatum : 09-08-2006

Rapportnummer : 0632123
Rapportagedatum : 14-08-2006

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
	a0471539	02-08-06	01-08-06	ALC201

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

CONSULMIJ MILIEU BV
5.1.2e

Projektnaam : Nulsituatieonderzoek Brinkweg 36 te Dalfsen
Projektnummer : ZP05.00199
Datum opdracht : 09-08-2006
Startdatum : 09-08-2006

Rapportnummer : 0632123
Rapportagedatum : 14-08-2006

#

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beinvloed.

========== X001 ==========

EOX	De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.
fractie C10 - C12	Idem
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem
fractie C30 - C40	Idem
totaal olie C10-C40	Idem

========== X002 ==========

EOX	De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.
fractie C10 - C12	Idem
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem
fractie C30 - C40	Idem
totaal olie C10-C40	Idem

========== X003 ==========

EOX	De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.
fractie C10 - C12	Idem
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem
fractie C30 - C40	Idem
totaal olie C10-C40	Idem

========== X004 ==========

EOX	De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.
fractie C10 - C12	Idem
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem
fractie C30 - C40	Idem
totaal olie C10-C40	Idem

========== X005 ==========

EOX	De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.
fractie C10 - C12	Idem
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem
fractie C30 - C40	Idem
totaal olie C10-C40	Idem

========== X006 ==========

EOX	De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.
fractie C10 - C12	Idem
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem
fractie C30 - C40	Idem
totaal olie C10-C40	Idem

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

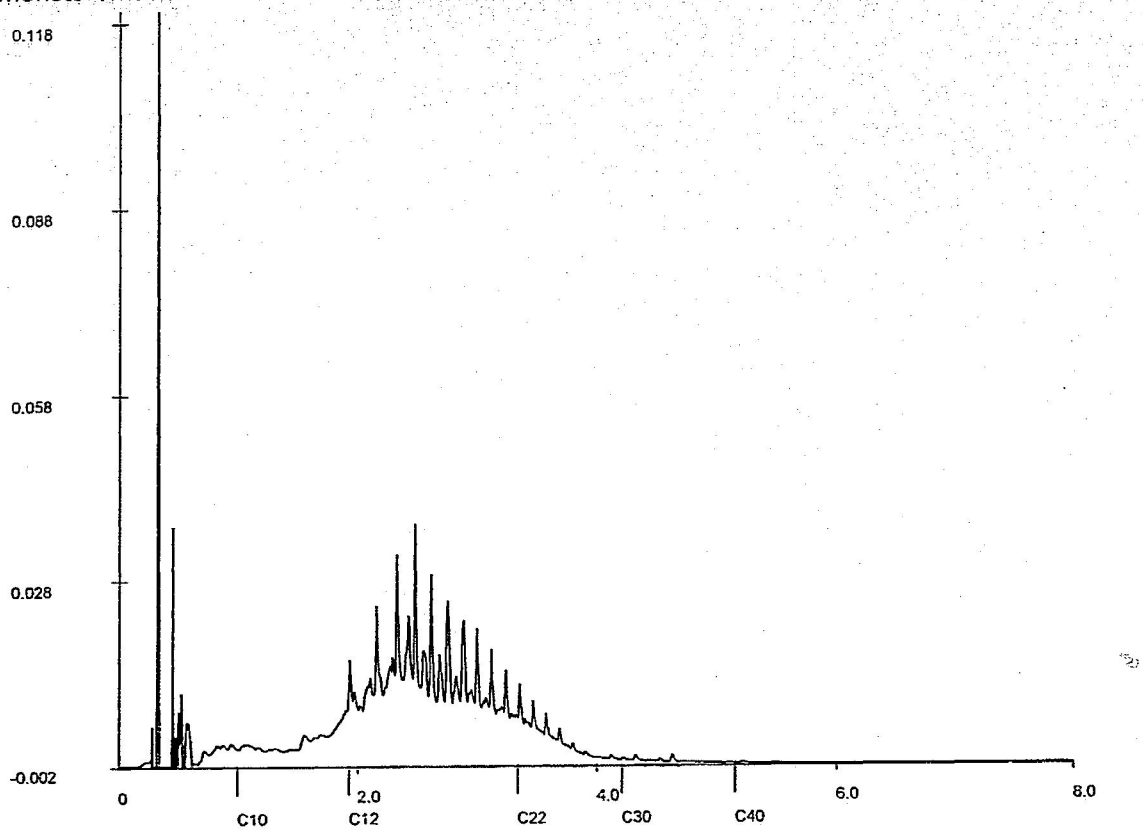
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

CONSULMIJ MILIEU BV
5.1.2e
3e Industrieweg 2
8051 CL HATTEM

Monsternummer:	06321Z3-001
Datum analyse:	10-08-2006
Projectnummer:	ZP05.00199
Projectnaam:	Nulsituatieonderzoek Brinkweg 36 te Dalfsen
Monsteromschr.:	BG-deellocatie A



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen:

C10	1.0
C12	1.9
C22	3.3
C30	4.2
C40	5.2

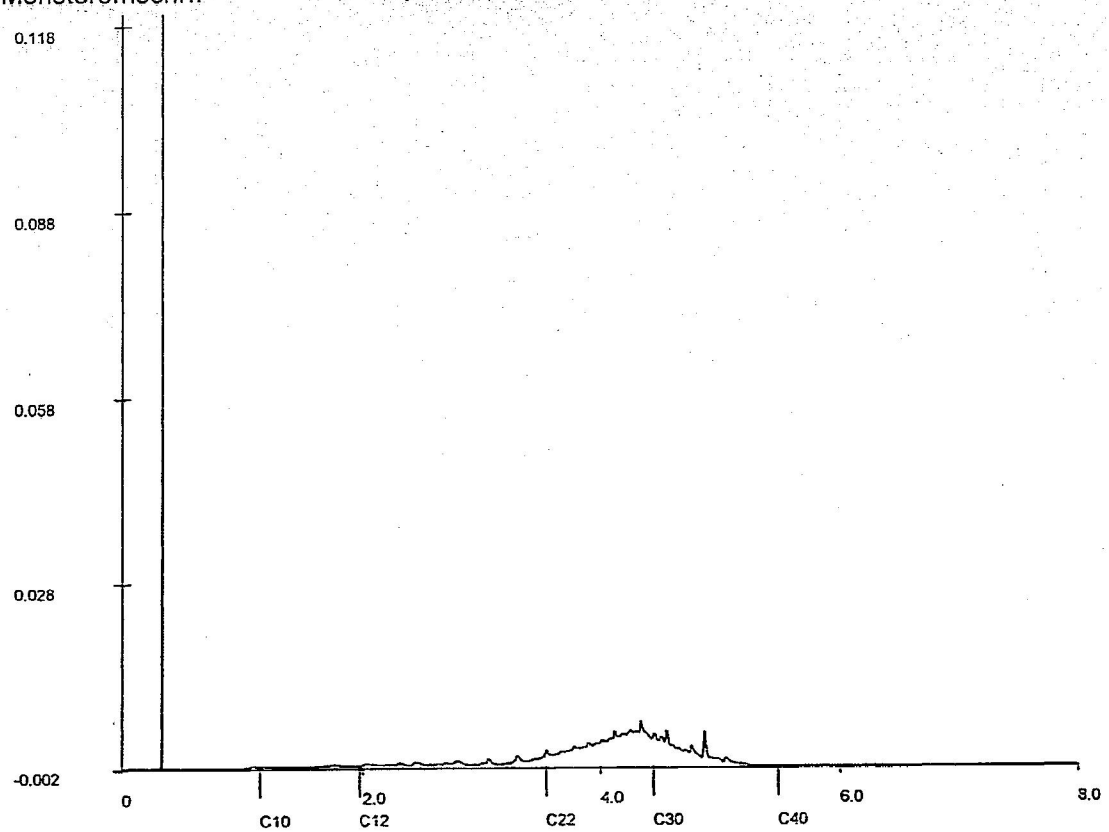
ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24255286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

CONSULMIJ MILIEU BV
5.1.2e
3e Industrieweg 2
8051 CL HATTEM

Monsternummer:	06321Z3-006
Datum analyse:	10-08-2006
Projectnummer:	ZP05.00199
Projectnaam:	Nulsituatieonderzoek Brinkweg 36 te Dalfsen
Monsteromschr.:	BG-deellocatie C



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen:

C10	1.1
C12	2.0
C22	3.5
C30	4.4
C40	5.5

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 026
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

CONSULMIJ MILIEU BV
5.1.2e

Projektnaam : Nulsituatieonderzoek Brinkweg 36 te Dalfsen
Projektnummer : ZP05.00199
Datum opdracht : 09-08-2006
Startdatum : 09-08-2006

Rapportnummer : 06321Z4
Rapportagedatum : 15-08-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
METALEN				
arseen	ug/l	<5	<5	8.0
cadmium	ug/l	<0.4	0.43	<0.4
chroom	ug/l	<1	<1	1.3
koper	ug/l	<5	<5	<5
kwik	ug/l	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10	<10
nikkel	ug/l	<10	<10	<10
zink	ug/l	48	79	<20
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.26	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	25	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	55	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	15	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	95	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	Peilbuis B-11
X02	grondwater	Peilbuis 03
X03	grondwater	Peilbuis 09

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN; GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

CONSULMIJ MILIEU BV
5.1.2e

Projektnaam : Nulsituatieonderzoek Brinkweg 36 te Dalfsen
Projektnummer : ZP05.00199
Datum opdracht : 09-08-2006
Startdatum : 09-08-2006

Rapportnummer : 0632124
Rapportagedatum : 15-08-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
cadmium	grondwater	Idem
chroom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode
lood	grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	b0673391	08-08-06	07-08-06	ALC204
	g5398654	08-08-06	07-08-06	ALC236
	g5398655	08-08-06	07-08-06	ALC236
X02	b0673464	08-08-06	07-08-06	ALC204
	g5398657	08-08-06	07-08-06	ALC236
	g5398674	08-08-06	07-08-06	ALC236
X03	b0673372	08-08-06	07-08-06	ALC204
	g5398652	08-08-06	07-08-06	ALC236
	g5398671	08-08-06	07-08-06	ALC236

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 026
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265284

BIJLAGE 5

TOETSING ANALYSERESULTATEN GROND- EN GRONDWATERMONSTERS

Tabel 1: Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster Bodemtype [1)]	BG-A [1] /		BG-B m [2] /		BG-B n [3] /	BG-gd [4] /
droge stof (gew.-%)	89,6		93,9		90,7	85,6
organische stof (%vdDS)	-		-		1,7	-
min. delen <2um (%vdDS)	-		-		1,5	-
metalen						
arseen	<4		<4		<4	<4
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4	<0,4
chroom	<15		<15		<15	<15
koper	<5		<5		5,2	7,2
kwik	0,06		<0,05		<0,05	0,06
lood	<13		<13		16	37
nikkel	<3		<3		<3	<3
zink	<20		<20		32	39
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
naftaleen	0,09		<0,02		<0,02	<0,02
antraceen	<0,02		0,06		<0,02	<0,02
fenantreen	0,15		0,30		0,02	0,08
fluoranteen	0,04		0,50		0,06	0,20
benzo(a)antraceen	<0,02		0,20		0,02	0,10
chryseen	0,02		0,22		0,04	0,10
benzo(a)pyreen	<0,02		0,18		0,03	0,09
benzo(ghi)peryleen	<0,02		0,14		0,03	0,07
benzo(k)fluoranteen	<0,02		0,10		0,02	0,06
indeno(123-cd)pyreen	<0,02		0,13		0,03	0,07
acenaftyleen	<0,02		<0,02		<0,02	<0,02
acenafteen	0,04		0,04		<0,02	<0,02
Fluoreen	0,11		0,03		<0,02	<0,02
Pyreen	0,05		0,40		0,04	0,17
benzo(b)fluoranteen	0,03		0,23		0,05	0,15
dibenz(ah)antraceen	<0,02		0,03		<0,02	<0,02
Pak-totaal (10 van VROM)	0,40		1,8	*	0,25	0,80
Pak-totaal (16 van EPA)	0,65		2,6		0,36	1,2
EOX	<0,1		0,22		0,25	0,14
minerale olie						
fractie C10-C12	40		<5		<5	<5
fractie C12-C22	490		<5		<5	<5
fractie C22-C30	55		<5		<5	<5
fractie C30-C40	5		<5		<5	<5
totaal olie C10-C40	590	**	<20		<20	<20

1 BG-deellocatie A 05 (10-50) 08 (10-50) 09 (10-50)
2 BG-deellocatie B-machineberging 02 (10-50) 04 (10-60) 01 (10-60) 03 (10-50)
3 BG-deellocatie B-nieuwbouw 11 (5-55) 12 (0-50) 13 (0-50)
4 BG-deellocatie B-gronddepots 16 (0-40) 14 (0-50) 15 (5-55)

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 de streef- en interventiewaarde
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
\- niet geanalyseerd

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
l lutum 1,5 %; humus 1,7 %

Tabel 2: Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in mg/kgds

Monster	OG-B n [1]	BG-C [2]	
Bodemtype [1)]	I	II	
droge stof (gew.-%)	89,0	90,2	
organische stof (%vdDS)	-	2,0	
min. delen <2um (%vdDS)	-	1,8	
Metalen			
Arseen	<4	<4	
Cadmium	<0,4	<0,4	
Chroom	<15	<15	
Koper	<5	<5	
Kwik	<0,05	<0,05	
Lood	<13	16	
Nikkel	<3	<3	
Zink	<20	32	
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
naftaleen	<0,02	<0,02	
antraceen	<0,02	<0,02	
fenantreen	<0,02	0,12	
fluoranteen	<0,02	0,20	
benzo(a)antraceen	<0,02	0,09	
chryseen	<0,02	0,09	
benzo(a)pyreen	<0,02	0,08	
benzo(ghi)peryleen	<0,02	0,07	
benzo(k)fluoranteen	<0,02	0,05	
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	0,06	
acenaftyleen	<0,02	<0,02	
acenafteen	<0,02	<0,02	
Fluoreen	<0,02	<0,02	
Pyreen	<0,02	0,15	
benzo(b)fluoranteen	<0,02	0,13	
dibenz(ah)antraceen	<0,02	<0,02	
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	0,79	
Pak-totaal (16 van EPA)	<0,3	1,1	
EOX	<0,1	0,12	
minerale olie			
fractie C10-C12	<5	<5	
fractie C12-C22	<5	5	
fractie C22-C30	<5	35	
fractie C30-C40	<5	25	
totaal olie C10-C40	<20	70	*

1 OG-deellocatie B-nieuwbouw 11 (60-100) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200) 13 (1 00-150) 13 (150-200)
2 BG-deellocatie C 06 (0-50) 07 (0-40) 10 (0-50) 17 (0-50) 18 (5-55)

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 de streef- en interventiewaarde
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
\- niet geanalyseerd

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
I lutum 1,5 %; humus 1,7 %
II lutum 1,8 %; humus 2 %

Tabel 3: Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden [1]	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
Metalen			
Arseen	16	24	31
Cadmium	0.45	3.6	6.8
Chroom	53	127	201
Koper	17	53	89
Kwik	0.21	3.5	6.9
Lood	53	192	332
Nikkel	12	40	69
Zink	57	175	293
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
Minerale olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

[1] S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
I lutum = 1,5 %; humus = 1,7 %

Tabel 4: Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden [1]	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
metalen			
arseen	17	24	31
cadmium	0.46	3.7	6.9
chroom	54	129	204
koper	17	54	91
kwik	0.21	3.6	6.9
lood	54	195	335
nikkel	12	41	71
zink	58	179	300
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
minerale olie			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

[1] S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
II lutum = 1,8 %; humus = 2 %

Tabel 5 :Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden) Gehalten in µg/l

Monster	Pb B-11 [1]	Pb 03 [2]	Pb 09 [3]
Metalen			
Arseen	<5	<5	8,0
Cadmium	<0,4	0,43 *	<0,4
Chroom	<1	<1	1,3 *
Koper	<5	<5	<5
Kwik	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	<10	<10	<10
Nikkel	<10	<10	<10
Zink	48	79 *	<20
vluchtige aromaten			
Benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
Tolueen	<0,2	0,26	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2
Xylenen	<0,5	<0,5	<0,5
totaal BTEX	<1	<1	<1
Naftaleen	<0,2	<0,2	<0,2
vluchtige chloorkoolwaterstoffen			
1,2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1
cis1,2dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1
111-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1
112-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1
trichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1
chloroform	<0,1	<0,1	<0,1
chloorbenzenen			
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2
dichloorbenzenen	<0,2	<0,2	<0,2
minerale olie			
fractie C10-C12	<10	<10	<10
fractie C12-C22	<10	25	<10
fractie C22-C30	<10	55	<10
fractie C30-C40	<10	15	<10
totaal olie C10-C40	<50	95 *	<50

[1] Peilbuis B-11
[2] Peilbuis 03
[3] Peilbuis 09

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 de streef- en interventiewaarde
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
\- niet geanalyseerd

Tabel 6 : Berekende streef- en interventiewaarden (µg/l)

Toetsingswaarden [1]	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
Metalen			
Arseen	10	35	60
Cadmium	0.40	3.2	6.0
Chroom	1.0	16	30
Koper	15	45	75
Kwik	0.05	0.17	0.30
Lood	15	45	75
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
Vluchtige aromaten			
Benzeen	0.20	15	30
Tolueen	7.0	504	1000
ethylbenzeen	4.0	77	150
Xylenen	0.20	35	70
Naftaleen	0.01	35	70
vluchtige chloorkoolwaterstoffen			
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400
cis1,2dichlooretheen	0.01	10	20
tetrachlooretheen	0.01	20	40
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10
111-trichloorethaan	0.01	150	300
112-trichloorethaan	0.01	65	130
trichlooretheen	24	262	500
chloroform	6.0	203	400
chloorbenzenen			
monochloorbenzeen	7.0	94	180
dichloorbenzenen	3.0	27	50
Minerale olie			
totaal olie C10-C40	50	325	600

[1] S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

BIJLAGE 6

RELATIE TOT WETTELIJKE REGELGEVING

BIJLAGE 6: RELATIE TOT WETTELIJKE REGELGEVING

Relatie tot de Wet bodembescherming
Er wordt bij bodemverontreiniging onderscheid gemaakt tussen historische (oude) verontreinigingen en nieuwe verontreinigingen. Nieuwe verontreiniging is verontreiniging die na 1987 is ontstaan, het jaar dat de Wet bodembescherming (Wbb) van kracht werd. Nieuwe verontreiniging moet, ongeacht de mate van verontreiniging, zo snel en zo volledig mogelijk worden verwijderd. Dit vloeit voort uit de zorgplicht (artikel 13 Wbb).

Tevens wordt vermeld dat er een meldingsplicht (artikel 27 Wbb) van kracht is. In dit artikel wordt beschreven dat "degene die op of in de bodem handelingen verricht en daarbij kennis neemt van een verontreiniging of aantasting van de bodem die door die handelingen wordt veroorzaakt, maakt zo spoedig mogelijk melding van de verontreiniging of aantasting bij gedeputeerde staten van de provincie waar zij plaats vindt, en geeft daarbij aan welke maatregelen hij voornemens is te treffen of reeds heeft getroffen".

Relatie met het Bouwstoffenbesluit
Indien grond van een locatie vrijkomt, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze **niet** zonder meer vrij toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Bouwstoffenbesluit van toepassing. Hiervoor geldt een andere onderzoeksstrategie.

- Het verrichte bodemonderzoek geeft slechts een indicatie voor de mogelijkheden voor hergebruik. In principe is hergebruik van de grond **niet** zonder meer mogelijk. Wij adviseren om overleg te voeren met het bevoegd gezag over acceptatie van dit onderzoek als 'overig bewijsmiddel' in de zin van het Bouwstoffenbesluit.

Wanneer het plan bestaat de overtollige grond buiten de grenzen van de onderzoekslocatie toe te passen, dan is in het kader van het Bouwstoffenbesluit overleg noodzakelijk met het bevoegd gezag over acceptatie van de onderzoeksresultaten als 'overig bewijsmiddel'. Bij toepassing van de grond op of in de bodem is het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente waar de bouwstof op of in de bodem wordt toegepast het bevoegd gezag.

Indien het bevoegd gezag niet akkoord gaat met acceptatie van de onderzoeksresultaten, dan adviseren wij om de mogelijkheden voor hergebruik van deze grond in de uitvoeringsfase te laten bepalen door middel van partijkeuringen met de daarbij behorende analyses (samenstellings- en uitloogonderzoek) conform de AP04-richtlijnen.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	2, 3, 6, 11, 15, 22, 23, 24, 25, 26, 31, 36, 47, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63