



DS milieu-consult



**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
ACHTERHOEKSESTRAAT 63
RUCPHEN**

**DS MILIEU-CONSULT BV
RAPPORT NR. 09.05.049
15 JUNI 2009**

Behandeld door: M.L. van Dorsselaer

Gecontroleerd door: A.J.M. van Dorsselaer

Opdrachtgever: mevrouw M.H.D. Lambregts

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	INVENTARISATIE	3
	2.1 Locatiegegevens	3
	2.2 Historisch onderzoek	3
	2.3 Geohydrologie	3
	2.4 Hypothese	4
3	OPZET VAN HET ONDERZOEK	5
4	VELDWERK	6
	4.1 Uitvoering van het veldwerk	6
	4.2 Resultaten van het veldwerk	6
5	CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK	7
	5.1 Uitvoering van het chemisch-analytisch onderzoek	7
	5.2 Interpretatie analyseresultaten	7
6	CONCLUSIES	8

Bijlagen:

1	Topografische kaart
2	Kadastrale kaart
3	Situatietekening
4	Situatiefoto's
5	Boorstaat
6	Analysecertificaten
7	Toetsingscriteria en toetsingstabellen
8	Kwaliteit onderzoek

1 INLEIDING

In opdracht van mevrouw M.H.D. Lambregts, is door DS milieu-consult een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Achterhoeksestraat 63 te Rucphen.

Aanleiding tot het bodemonderzoek is de vergunningaanvraag voor de bouw van een woning. Hiertoe zal het perceel worden opgesplitst.

Doel van het bodemonderzoek is inzicht te verkrijgen in de algemene kwaliteit van de bodem, zowel grond als grondwater, teneinde te bepalen of de bodem milieuhygiënisch geschikt is voor haar toekomstige bestemming.

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische kaart (bijlage 1) en kadastrale kaart (bijlage 2).

In de volgende hoofdstukken zal worden ingegaan op de onderzoeksstrategie, de uitvoering van het onderzoek (verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden) en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. De verzamelde gegevens over de kwaliteit van grond en grondwater zijn getoetst aan de huidige richtlijnen. Op basis van de verkregen inzichten en resultaten is een advies uitgebracht.

2 INVENTARISATIE

2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie betreft het noordelijk deel van een woonperceel gelegen aan de Achterhoeksestraat 63 te Rucphen, kadastraal bekend als Rucphen, sectie C, perceel 1638 (ged). Het gehele kadastrale perceel beslaat 2.873 m². De onderzoekslocatie beslaat circa 570 m². De onderzoekslocatie is nagenoeg geheel beplant met dennenbomen. Op het zuidwestelijk deel van de onderzoekslocaties staan schuurtjes voor de opslag van tuingereedschap e.d.

De locatie is gelegen aan de rand van de bebouwde kom. Ter plaatse is sprake van lintbebouwing. Aan weerszijden liggen vergelijkbare percelen.

In bijlage 2 is de locatie op een situatietekening weergegeven.

2.2 Historisch onderzoek

Ten behoeve van het historisch onderzoek is informatie ingewonnen bij de opdrachtgever, de gemeente Rucphen, de Regionale Milieudienst, de website bodemloket.nl en is het eigen archief van DS milieu-consult geraadpleegd. Voorts zijn middels de website watwaswaar.nl oude kaarten geraadpleegd en zijn luchtfoto's bestudeerd. Voorafgaand aan het veldwerk is de locatie geïnspecteerd.

Hieruit blijkt het volgende:

Voor zover bekend is er op de locatie of de direct aangrenzende percelen niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. Lokale achtergrondwaarden zijn niet bekend.

De locatie is nimmer bedrijfsmatig in gebruik geweest. Op de locatie liggen geen gedempte sloten. Aan de noordzijde van de woning, circa 2 meter zuidelijk van de onderzoekslocatie ligt een buitengebruik gestelde ondergrondse huisbrandolietank.

Op de locatie, noch binnen een straal van 250 meter, zijn met uitzondering van de ondergrondse huisbrandolietank, voor zover bekend potentieel bodembedreigende (bedrijfsmatige) activiteiten uitgevoerd.

2.3 Geohydrologie

Voor de geohydrologische gegevens en bodemopbouw is de Grondwaterkaart van Nederland TNO, kaart 49-O en 50-W geraadpleegd.

Het maaiveld ligt op circa NAP+8. De ondergrond in westelijk Noord-Brabant is laags opgebouwd uit afzettingen die geohydrologisch kunnen worden onderverdeeld in relatief goed en slecht doorlatende lagen. Uit de kaartbladen blijkt dat er twee watervoerende pakketten, min of meer gescheiden door de slecht doorlatende Afzetting van Kallo, voorkomen. Het grondwater in de watervoerende lagen wordt gevoed door de neerslag en stroomt af naar zee (westelijk). Het eerste watervoerende pakket (Formatie van Twente en Sterksel) is over het algemeen zeer wisselend en varieert zeer sterk in dikte.

Globaal wordt tot circa NAP+5 matig fijn tot zeer fijn zand aangetroffen en tot NAP+0 klei of leem. Voor zover bekend is er op de locatie geen sprake van antropogene lagen.

De locatie is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

Er zijn geen gegevens bekend over grootschalige grondwateronttrekkingen in de directe omgeving.

2.4 Hypothese

Op basis van het historisch onderzoek en de veldopname is de hypothese "van bodemverontreiniging verdachte locatie" gesteld. Het verdachte karakter wordt gevormd door de aanwezigheid van de buiten gebruikgestelde ondergrondse tank nabij de zuidelijke grens van de onderzoekslocatie.

3 OPZET VAN HET ONDERZOEK

Op basis van de hypothese is in principe de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, met één of meer ondergrondse tanks (NEN 5740 VEP-OO) van toepassing. Deze strategie heeft echter slechts tot doel vast te stellen of de aanwezigheid van de ondergrondse tank tot bodemverontreiniging heeft geleid.

De onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) van de NEN 5740 sluit echter beter aan op het doel van het onderzoek. Deze onderzoeksstrategie heeft tot doel aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven de streef-/achtergrondwaarden, waarbij meer boringen worden uitgevoerd dan bij de strategie VEP-OO en op een breder analysepakket wordt onderzocht.

Conform deze strategie dienen vier boringen te worden uitgevoerd tot 0,5 meter minus maaiveld en twee boringen tot 2 meter minus maaiveld of het freatisch grondwater van welke laatste één boring wordt afgewerkt met een peilbuis waarbij het filter circa 0,5 meter beneden de waterspiegel dient te worden geplaatst. Het veldwerk dient uitgevoerd te worden conform Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000, VKB-protocollen 2001 en 2002. Gezien het verdachte karakter zal de peilbuis zo dicht mogelijk in de buurt van de ondergrondse tank worden geplaatst.

Het bij de uitvoering van de boringen vrijkomende bodemmateriaal, dient zintuiglijk beoordeeld te worden op geur, kleur, textuur en afwijkingen en te worden beschreven op boorstaten. Van het vrijkomende bodemmateriaal dienen per boring, per bodemlaag met een maximale laagdikte van 0,50 meter, separate grondmonsters te worden genomen. Uit de peilbuis dient, na een rusttijd van een week, één grondwatermonster genomen te worden.

De grond- en grondwatermonsters dienen geconserveerd te worden conform SIKB-protocol 3001. Het chemisch-analytisch onderzoek van de te verkrijgen grond- en grondwatermonsters dient te worden uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium.

Het chemisch-analytisch onderzoek zal bestaan uit de analyse van één (meng)monster van de bovengrond, één (meng)monster van de diepere bodem en één grondwatermonster op een reeks van stoffen zoals genoemd in de NEN 5740. Uit vooronderzoek is niet gebleken dat aanvullende analyses op andere kritische parameters noodzakelijk zijn. Indien hiertoe tijdens het onderzoek aanleiding bestaat, dienen meer boringen en/of analyses te worden uitgevoerd.

Om de kwaliteit van grond en grondwater te bepalen en daarmee samenhangend eventueel te nemen maatregelen, worden de gemeten gehalten getoetst aan streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in de circulaire bodemsanering 2006 van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM). Voor nadere informatie over streef- en interventiewaarden wordt verwezen naar bijlage 7.

4 VELDWERK

4.1 Uitvoering van het veldwerk

Het veldwerk is conform de BRL 2000 van het SIKB uitgevoerd.

De veldwerkzaamheden zijn op 29 mei 2009 uitgevoerd door gecertificeerde medewerkers van DS milieu-consult bv. Procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, nummer VB-041/1.

In totaal zijn zes boringen uitgevoerd waarvan één boring is afgewerkt met een peilbuis met een filterlengte van 1 meter. Van het bij de boringen vrijgekomen bodemmateriaal zijn elf grondmonsters geselecteerd voor chemisch-analytisch onderzoek.

Op de situatietekening in bijlage 3 zijn de posities van de boringen en peilbuis weergegeven.

Het vrijgekomen bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur, samenstelling en afwijkingen en beschreven op een boorstaat (zie bijlage 5).

De peilbuis is conform de richtlijnen afgepompt en na de voorgeschreven rustperiode is op 4 juni 2009 een grondwatermonster genomen.

Het grondwatermonster is in het veld geconserveerd conform SIKB-protocol 3001.

De grond- en grondwatermonsters zijn gekoeld naar het laboratorium vervoerd.

4.2 Resultaten van het veldwerk

De onderzoekslocatie is onverhard en nagenoeg geheel beplant met dennenbomen.

Globaal bestaat de bodem tot circa 1,8 m-mv uit zand, waarna tot 2,1 m-mv leem wordt aangetroffen. Vervolgens wordt tot de maximale boordiepte (4,0 m-mv) zand aangetroffen.

In het vrijgekomen bodemmateriaal zijn geen bodemafwijkende materialen zoals oliesporen, puin of asbestverdachte materialen waargenomen.

In het grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkende kenmerken waargenomen. In tabel 1 zijn de veldmetingen weergegeven.

Tabel 1

peilbuis	boring	filter m-mv	grondwaterstand	Ec µS	pH	toestroming
Pb1	1	3,0-4,0	2,56 m-mv	344	6,70	sterk

5 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

5.1 Uitvoering van het chemisch-analytisch onderzoek

Het chemisch-analytisch onderzoek is door het geaccrediteerde laboratorium Omegam uitgevoerd. Het laboratoriumonderzoek is conform de onderzoeksopzet uitgevoerd. In de tabellen 2 en 3 zijn de uitgevoerde analyses van grond en grondwater schematisch weergegeven.

Tabel 2, grond

monster	boring	traject m-mv	analyseprogramma	opmerkingen
MM1	1,2,3,4,5,6	0,0-0,5	standaardpakket	geen bijzonderheden
MM2	1,5	0,5-1,0	standaardpakket	geen bijzonderheden

Tabel 3, grondwater

peilbuis	boring	filter	analyseprogramma	opmerkingen
Pb1	1	3,0-4,0	standaardpakket	geen bijzonderheden

5.2 Interpretatie analyseresultaten

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan de door het ministerie van VROM gepubliceerde achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor grond en grondwater. De toetsingsresultaten zijn in de tabellen 4 en 5 schematisch weergegeven.

Tabel 4, grond

monster	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	MO	PAK	OCB	PCB
MM1	*	<	<	<	<	*	<	<	*	<	<	-	<
MM2	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	-	<

Tabel 5, grondwater

monster	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	MO	BTEXN	VOCL
Pb1	*	<	<	<	<	<	<	<	*	<	<	<

* = overschrijding streef/achtergrondwaarde

** = overschrijding tussenwaarde (S+I/2)

*** = overschrijding interventiewaarde

- = niet onderzocht

< = kleiner dan streef/achtergrondwaarde en/of rapportagegrens

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6.

De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 7.

Het chemisch-analytisch onderzoek van onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd door het door het ministerie van VROM geaccrediteerde milieulaboratorium, Omegam Laboratoria te Amsterdam. In het kader van integriteit en transparantie biedt Omegam de mogelijkheid de juistheid en authenticiteit van de analysecertificaten die in het kader van dit project zijn uitgevoerd, buiten DS milieu-consult om, te controleren. U kunt dit doen door met de opdrachtverificatiecode, links onder op het analysecertificaat van Omegam Laboratoria, via de website www.omegam.nl, een verificatie uit te voeren.

6 CONCLUSIES

In opdracht van mevrouw M.H.D. Lambregts, is door DS milieu-consult een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Achterhoeksestraat 63 te Rucphen.

Aanleiding tot het bodemonderzoek was de vergunningaanvraag voor de bouw van een woning.

Doel van het bodemonderzoek was inzicht te verkrijgen in de algemene kwaliteit van de bodem, zowel grond als grondwater, teneinde te bepalen of de bodem milieuhygiënisch geschikt is voor haar toekomstige bestemming.

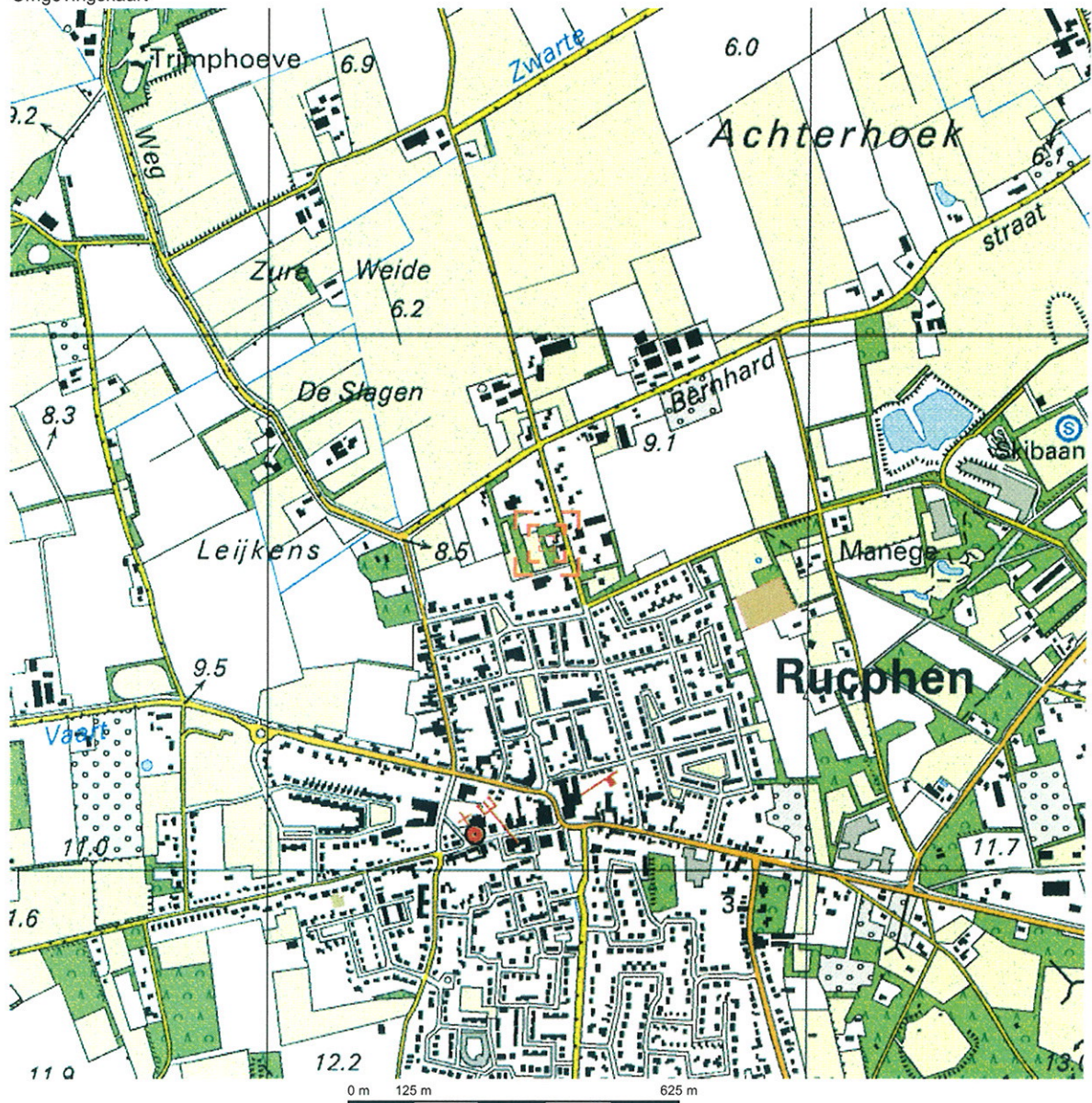
Op grond van de beschikbare gegevens als historische informatie, de zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de verkregen analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters, kan het volgende worden geconcludeerd:

- De bovengrond (tot 0,5 m-mv) is licht verontreinigd met barium, lood en zink;
- De diepere bodem is niet verontreinigd met één van de onderzochte stoffen;
- Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium en zink;
- De gestelde hypothese dat de bodem verdacht is van bodemverontreiniging dient op basis van de onderzoeksresultaten formeel te worden bevestigd, met dien verstande dat minerale olie, welke stof ten grondslag lag aan het verdachte karakter van de locatie, niet aangetroffen is;
- Een directe oorzaak voor de licht verhoogde gehalten aan barium, lood en zink, is niet achterhaald;
- De verkregen onderzoeksresultaten geven een representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en vormen geen aanleiding tot nader onderzoek;
- De locatie wordt geschikt geacht voor haar toekomstige bestemming, wonen met tuin. Tegen de afgifte van een bouwvergunning bestaan geen milieuhygiënische bezwaren;
- Indien er tijdens de bouw grond vrijkomt mag deze binnen de locatie zonder beperkingen worden toegepast. Voor toepassing buiten de locatie dienen de richtlijnen van het Bodembesluit te worden gehanteerd.

BIJLAGEN

1. TOPOGRAFISCHE KAART

Omgevingskaart



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object RUCPHEN C 1638

Achterhoeksestraat 63, 4715 BD RUCPHEN

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



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

2. KADASTRALE KAART

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:500

12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 — Kadastrale grens
 — Bebouwing
 — Overige topografie

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

RUCPHEN
 C
 1638

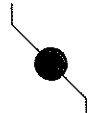


Voor een eensluidend uittreksel, BREDA, 28 mei 2009
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

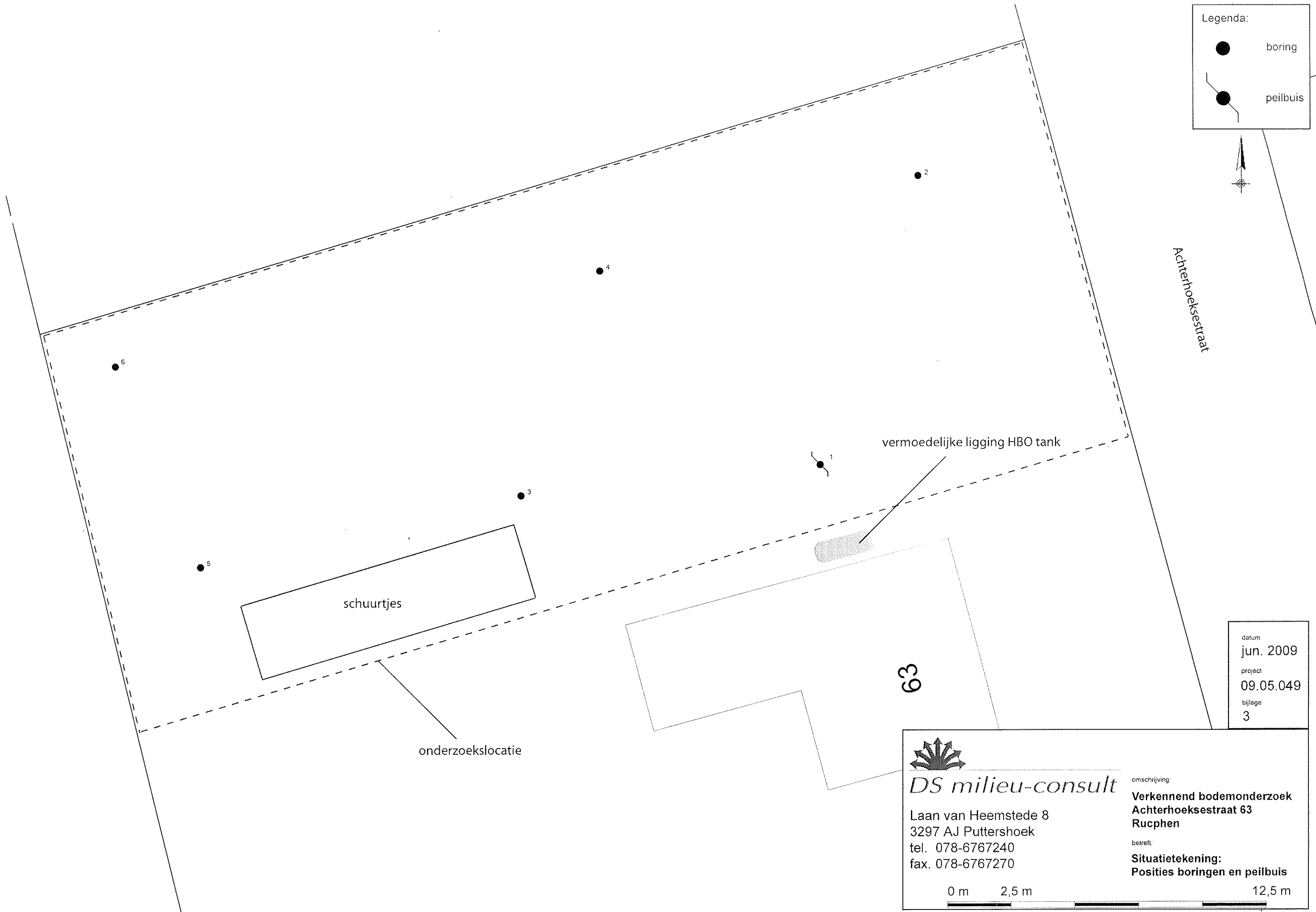
3. SITUATIETEKENING

Legenda:

-  boring
-  peilbuis



Achterhoeksestraat



datum
jun. 2009
project
09.05.049
bijlage
3



DS milieu-consult

Laan van Heemstede 8
3297 AJ Puttershoek
tel. 078-6767240
fax. 078-6767270

omschrijving:
**Verkennd bodemonderzoek
Achterhoeksestraat 63
Rucphen**

betreft:
**Situatietekening:
Posities boringen en peilbuis**

0 m 2,5 m 12,5 m



4. SITUATIEFOTO'S



5. BOORSTAAT



DS milieuconsult

Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig	
Z/z	: zand/zandig	
L/s	: leem/siltig	
K/k	: klei/kleiig	
V/h	: veen/humeus	
m	: mineraal arm	
	Overig	

Blinde buis	:	
Klei-afdichting	:	
Filter	:	
Grondwaterst.	:	

Ongeroerd
monster :

Geroerd
monster :



Boorprofielen getekend volgens NEN 5104 (diepte t.o.v. maaiveld)

Projectcode: 09.05.049

Projectnaam: Achterhoeksestraat 63, Rucphen

Beschrijver: M.L. van Dorselaer

Boorfirma: DS milieu-consult bv

Boormethode: Edelmanboor

Globale grondwaterstand:

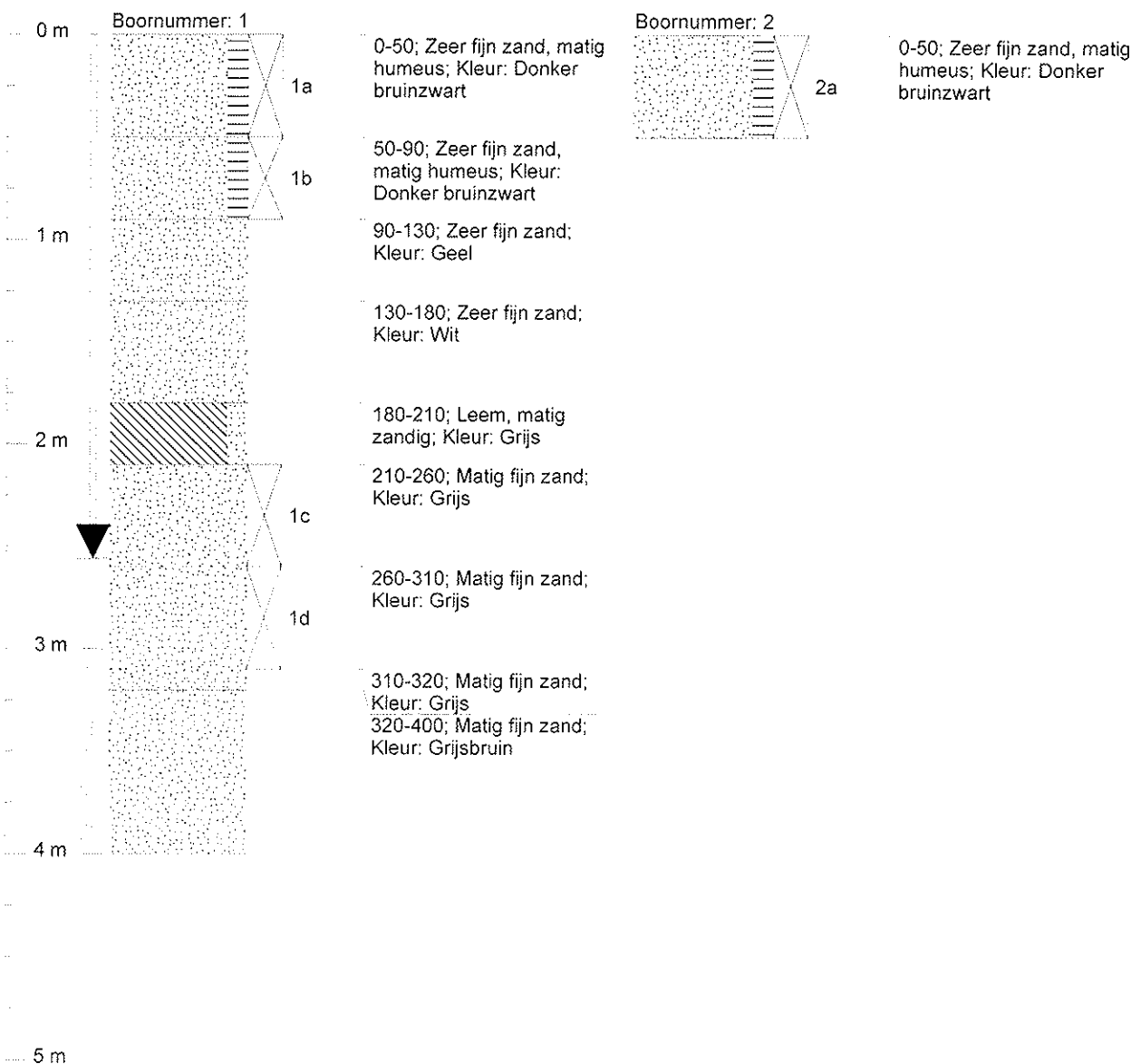
Locatie:

Boordatum: 29-5-2009

Maaiveld: 0 m-mv

29-5-2009

0 m-mv



Grondwaterbemonstering

Datum:

pH:

EGV: $\mu\text{S/cm}$

Temperatuur: $^{\circ}\text{C}$

Grondwaterstand: 256 cm-mv

Monsternemingsfilter

Diepte: 400 cm-mv

Perforatie: 300-400 cm-mv



DS milieu-consult

Boorprofielen getekend volgens NEN 5104 (diepte t.o.v. maaiveld)

Projectcode: 09.05.049

Projectnaam: Achterhoeksestraat 63, Rucphen

Beschrijver: M.L. van Dorsseleer

Boorfirma: DS milieu-consult bv

Boormethode: Edelmanboor

Globale grondwaterstand:

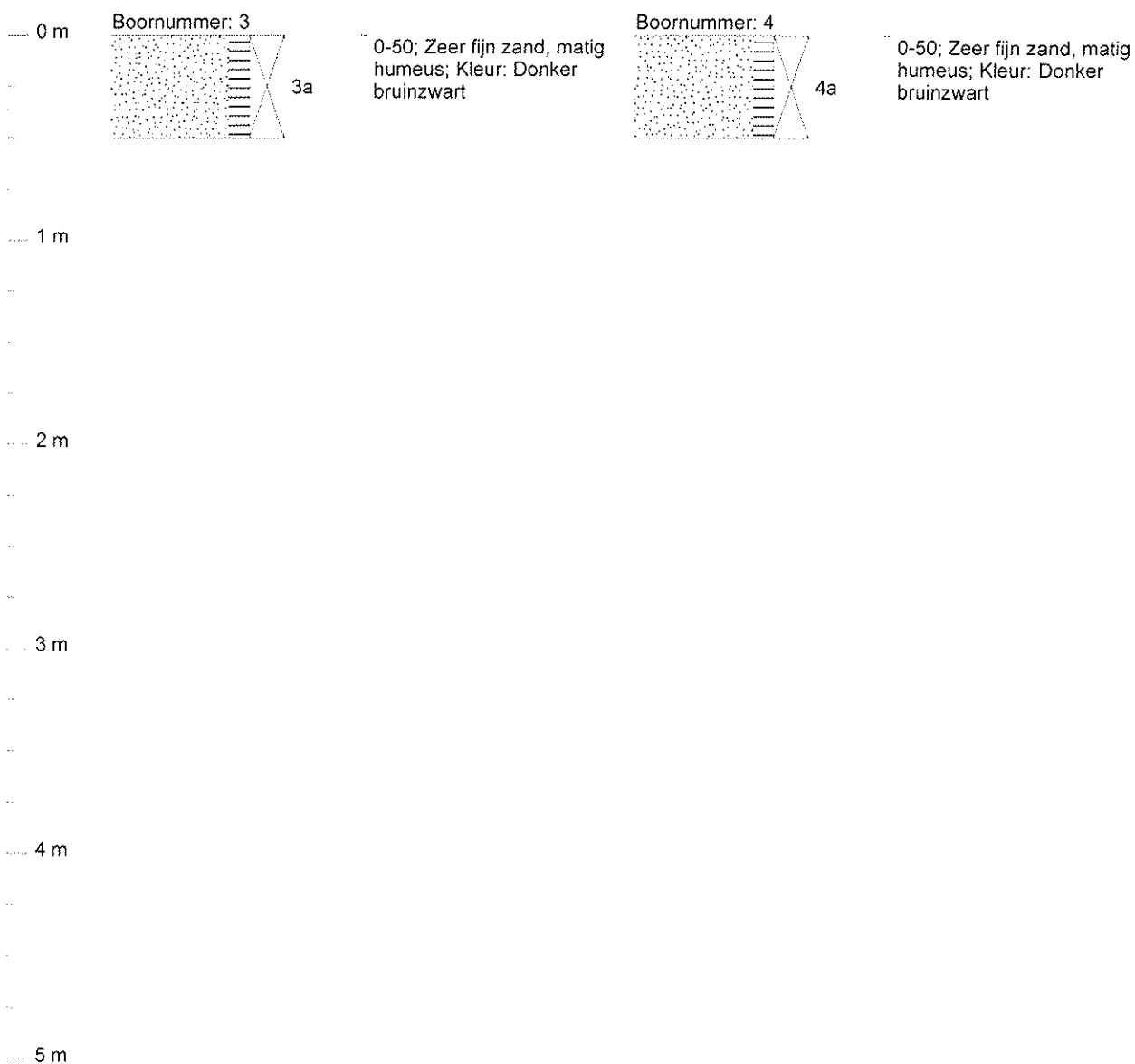
Locatie:

Boordatum: 29-5-2009

29-5-2009

Maaiveld: 0 m-mv

0 m-mv





Boorprofielen getekend volgens NEN 5104 (diepte t.o.v. maaiveld)

Projectcode: 09.05.049

Projectnaam: Achterhoeksestraat 63, Rucphen

Beschrijver: M.L. van Dorsselaer

Boorfirma: DS milieu-consult bv

Boormethode: Edelmanboor

Globale grondwaterstand:

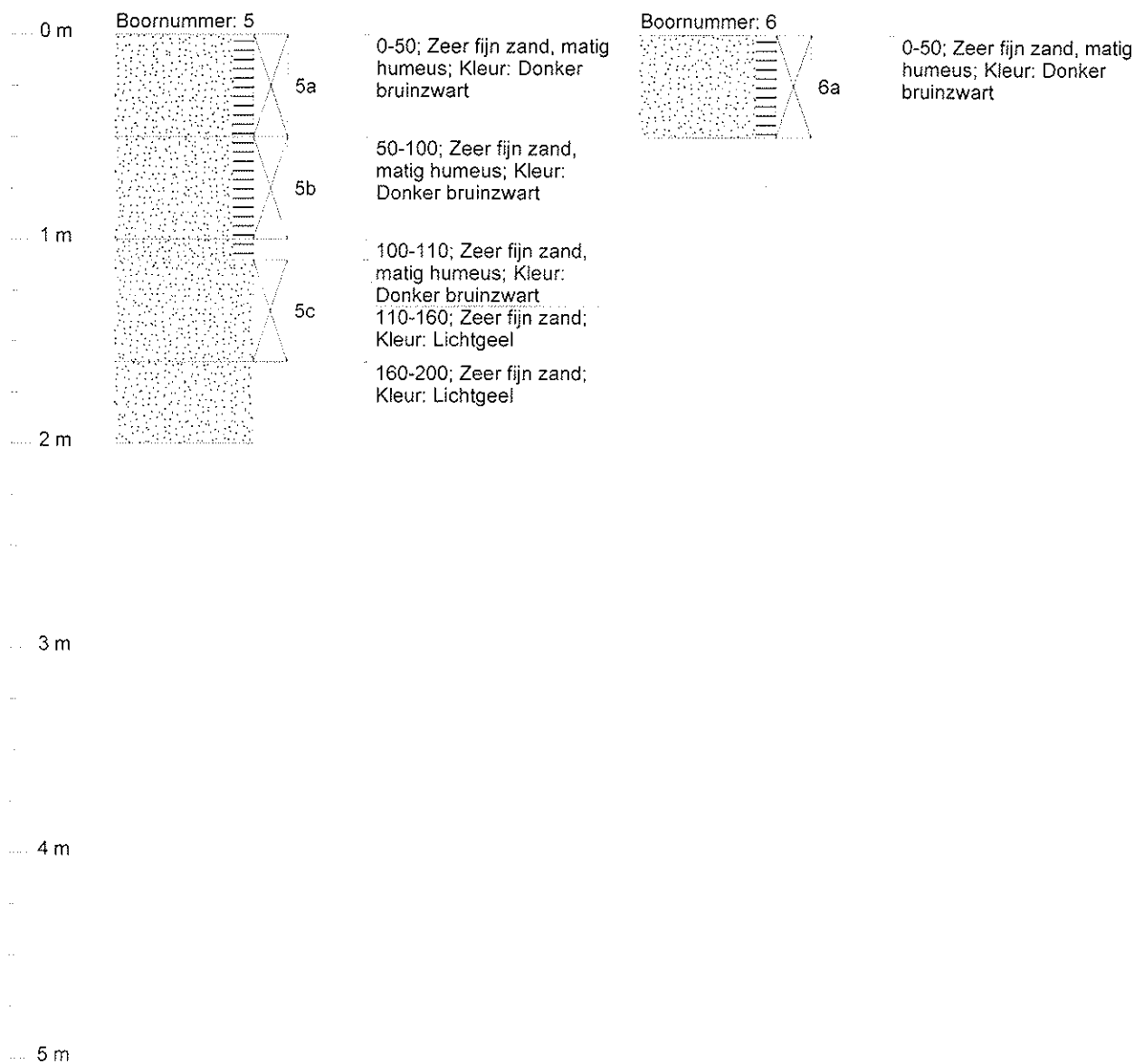
Locatie:

Boordatum: 29-5-2009

Maaiveld: 0 m-mv

29-5-2009

0 m-mv



6. ANALYSECERTIFICATEN



OMEGAM
Laboratoria

DS Milieu-consult
T.a.v. de heer A.J.M. van Dorsselaer
Laan van Heemstede 8
3297 AJ PUTTERSHOEK

Uw kenmerk : 09.05.049-Achterhoeksestraat 63 Rucphen
Ons kenmerk : Project 296146
Validatieref. : 296146_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YYED-ERET-QZSF-JKFO
Bijlage(n) : 2 tabel(len)

Amsterdam, 5 juni 2009

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Op ons accreditatiecertificaat moet niet in dekken dat in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654



Tabel 1 van 2

OMEGAM
Laboratoria**ANALYSECERTIFICAAT**

Project code : 296146
Project omschrijving : 09.05.049-Achterhoeksestraat 63 Rucphen
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Monsterreferenties

2294974 = MM1

2294975 = MM2

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/05/2009	29/05/2009
Ontvangstdatum opdracht :	29/05/2009	29/05/2009
Monstercode :	2294974	2294975
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest %	94,8	95,9
S organische stof (gec. voor lutum) %	2,7	1,7
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	2,4	1,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds	68	9
S cadmium (Cd) mg/kg ds	0,27	< 0,07
S kobalt (Co) mg/kg ds	1	< 1
S koper (Cu) mg/kg ds	10	5
S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds	0,06	0,02
S lood (Pb) mg/kg ds	90	7
S molybdeen (Mo) mg/kg ds	< 0,8	< 0,7
S nikkel (Ni) mg/kg ds	2	< 1
S zink (Zn) mg/kg ds	70	17

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	< 50	< 50
--	------	------

Organische parameters - aromatisch*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fenanthreen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S anthraceen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fluorantheen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benz(a)anthraceen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S chryseen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluorantheen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3cd)pyreen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10) mg/kg ds	1,0	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28 mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -52 mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -101 mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -118 mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -138 mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -153 mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S PCB -180 mg/kg ds	< 0,004	< 0,004
S som PCBs (7) mg/kg ds	0,020	0,020

Opdrachtgever: DS Milieu-consult, Achterhoeksestraat 63, 4913 Rucphen, Nederland
Opdracht: 09.05.049-Achterhoeksestraat 63 Rucphen
Opdrachtverificatiecode: YYED-ERET-QZSF-JKFO

Ref.: 296146_certificaat_v1



Tabel 2 van 2



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 296146
Project omschrijving : 09.05.049-Achterhoeksestraat 63 Rucphen
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte in grond).

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

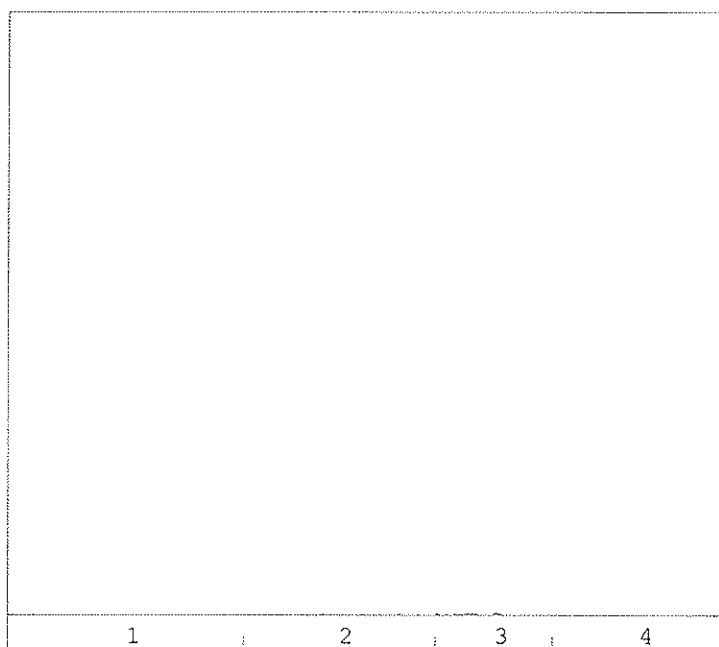
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Oliechromatogram 1 van 2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2294974
Project omschrijving : 09.05.049-Achterhoeksestraat 63 Rucphen
Uw referentie : MM1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	23 %
2) fractie C20 t/m C29	44 %
3) fractie C30 t/m C35	33 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

De analyse is uitgevoerd op basis van de beschreven methoden en de resultaten zijn te interpreteren op basis van de beschreven methoden.

Opdrachtverificatiecode: YYED-ERET-QZSF-JKFO

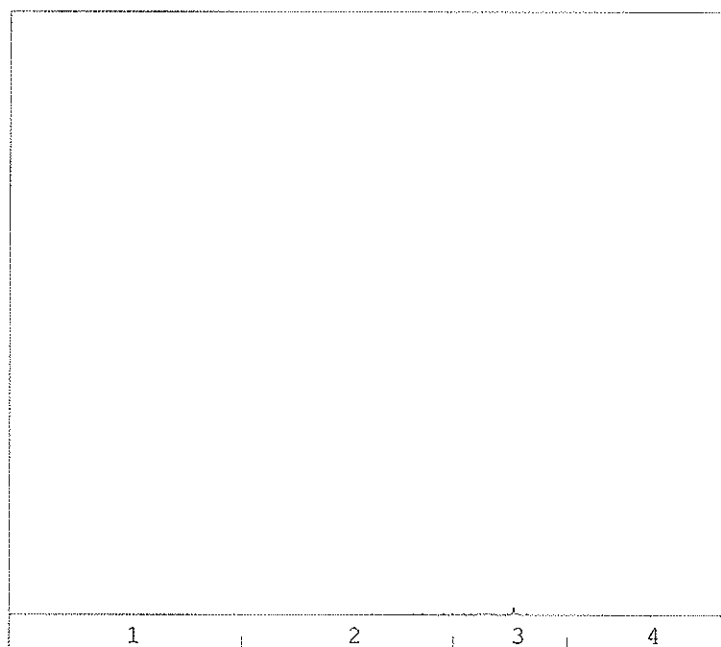
Ref.: 296146_certificaat_v1

Oliechromatogram 2 van 2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2294975
Project omschrijving : 09.05.049-Achterhoeksestraat 63 Rucphen
Uw referentie : MM2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	9 %
2) fractie C20 t/m C29	42 %
3) fractie C30 t/m C35	49 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

De analyse is uitgevoerd op basis van de volgende methoden: NEN 5733, ISO 9377-2, NEN 5733, incl. florisil clean-up.



DS Milieu-consult
T.a.v. de heer A.J.M. van Dorsselaer
Laan van Heemstede 8
3297 AJ PUTTERSHOEK

Uw kenmerk : 09.05.049-Achterhoeksestraat 63 Rucphen
Ons kenmerk : Project 296680
Validatieref. : 296680_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VBDD-ABYQ-GLXV-OIZH
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men)

Amsterdam, 10 juni 2009

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 296680
Project omschrijving : 09.05.049-Achterhoeksestraat 63 Rucphen
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Monsterreferenties
 2393533 = Pb1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/06/2009
Ontvangstdatum opdracht : 04/06/2009
Monstercode : 2393533
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	170
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1
S kobalt (Co)	µg/l	< 1,0
S koper (Cu)	µg/l	4
S kwik (Hg)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 1
S molybdeen (Mo)	µg/l	4
S nikkel (Ni)	µg/l	2
S zink (Zn)	µg/l	150

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 100

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,2
S xylene (som m+p)	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,2
S som xylene	µg/l	0,3

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 1,0
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,5
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,5
S trichloormethaan	µg/l	2,9
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,5
S tribroommethaan	µg/l	< 0,5
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,7
S som dichloorpropanen	µg/l	0,8



OMEGAM
Laboratoria

Tabel 2 van 2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 296680
Project omschrijving	: 09.05.049-Achterhoeksestraat 63 Rucphen
Opdrachtgever	: DS Milieu-consult

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

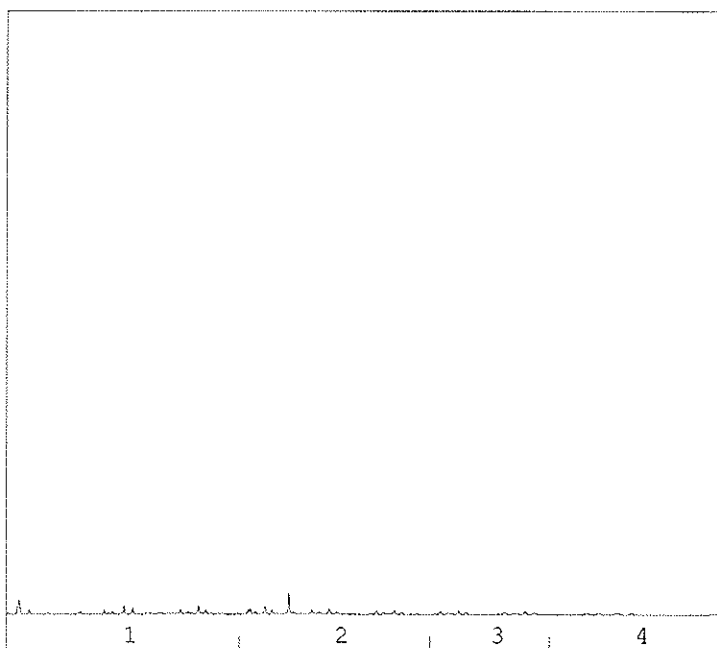
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2393533
Project omschrijving : 09.05.049-Achterhoeksestraat 63 Rucphen
Uw referentie : Pb1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	12 %
2) fractie C20 t/m C29	44 %
3) fractie C30 t/m C35	27 %
4) fractie C36 t/m C40	17 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit anal. certificaat is een afbeelding van een elektronisch document. Het is niet getekend, worden persoonsgegevens

7. TOETSINGSCRITERIA EN TOETSINGSTABELLEN

TOETSINGSCRITERIA

Met het in werking treden op 1 oktober 2008 van de gewijzigde Circulaire Bodemsanering 2006 en het Besluit bodemkwaliteit op 1 juli 2008, is de tot dan gehanteerde circulaire Streef- en Interventiewaarden bodemsanering 2000, komen te vervallen.

In bijlage 1 van de Circulaire Bodemsanering 2006 zijn de streefwaarden grondwater en de herziene interventiewaarden voor grond en grondwater opgenomen. De streefwaarden voor grond zijn gepubliceerd in het NOBO-rapport (Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling).

Als gevolg van ongewenste effecten in de uitvoeringspraktijk, heeft een heroverweging plaatsgevonden van de interventiewaarden grond voor drins (som), DDE en DDT. De circulaire is in 2009 onder andere hierop aangepast. Ook voor de interventiewaarde grond voor barium, de beoordeling van humane risico's bij lood en de beoordeling van spoed bij ecologie (stap 2) zijn op onderdelen wijzigingen doorgevoerd. In 2009 volgt nog een verdergaande wijziging van de beoordeling van de spoedeisendheid op basis van ecologische risico's

Het nieuwe normenstelsel gaat uit van de risico's van de bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem en landbouwproductie. Het houdt daarbij rekening met het gebruik van de bodem (bodemfunctie).

De bodemfunctie bepaalt in welke mate de mens in contact komt met bodemverontreiniging en of het beleidsmatig noodzakelijk is het ecosysteem te beschermen en in welke mate.

Streefwaarden, achtergrondwaarden en interventiewaarden

De streefwaarden horen bij een verwaarloosbaar risiconiveau voor het ecosysteem. Voor metalen wordt hierbij rekening gehouden met een van nature voorkomende achtergrondconcentratie.

De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op metingen van de bodemkwaliteit anno 2004 in overdachte landbouw- en natuurgebieden in Nederland.

De interventiewaarden horen bij een ernstig verontreinigde bodem in de zin van de Wet bodembescherming en zijn gebaseerd op mogelijk onaanvaardbare risico's voor de mens of het ecosysteem.

Om de kwaliteit van de bodem te kunnen bepalen en daarmee samenhangend eventueel te nemen maatregelen, dienen de gemeten gehalten in grond en grondwater te worden getoetst aan de streef-/achtergrondwaarden en interventiewaarden. De methode van toetsing is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2006.

Tabel 1:MM1(Grond)

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
droge stof	94,8				
organische stof	2,7				
lutum	2,4				
barium (Ba)	68	51	150	249	1.3A
cadmium	0,27	0,36	4,1	7,84	< A
kobalt (Co)	1	4,45	30	56	< A
koper	10	20	58	95	< A
kwik	0,06	0,11	13	25	< A
lood	90	32	188	344	2.8A
molybdeen (Mo)	<0,8	1,5	96	190	< A
nikkel	2	12	24	35	< A
zink	70	61	188	315	1.1A
PAK (10 van VROM)	1,0	1,5	21	40	< A
minerale olie	<50	51	701	1350	< A
som PCBs (7)	0,020	0,0054	0,1377	0,27	3.7A

Tabel 1:MM2(Grond)

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
droge stof	95,9				
organische stof	1,7				
lutum	1,5				
barium (Ba)	9	49	143	237	< A
cadmium	<0,07	0,35	3,95	7,55	< A
kobalt (Co)	<1	4,27	29	54	< A
koper	5	19	56	92	< A
kwik	0,02	0,1	13	25	< A
lood	7	32	184	337	< A
molybdeen (Mo)	<0,7	1,5	96	190	< A
nikkel	<1	12	23	34	< A
zink	17	59	181	303	< A
PAK (10 van VROM)	1,0	1,5	21	40	< A
minerale olie	<50	38	519	1000	< 1.3A
som PCBs (7)	0,020	0,004	0,102	0,2	5A

Tabel 1:Pb1(Water)

	gehalte (ug/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
barium	170	50	338	625	3.4S
cadmium	<0,1	0,4	3,2	6	< S
kobalt	<1,0	20	60	100	< S
koper	4	15	45	75	< S
kwik	<0,05	0,05	0,18	0,3	< 1S
lood	<1	15	45	75	< S
molybdeen	4	5	153	300	< S
nikkel	2	15	45	75	< S
zink	150	65	433	800	2.3S
benzeen	<0,2	0,2	15	30	< 1S
tolueen	<0,2	7	504	1000	< S
ethylbenzeen	<0,2	4	77	150	< S
som xylenen	0,3	0,2	35	70	1.5S
styreen	<0,2	6	153	300	< S
dichloormethaan	<1,0	0,01	500	1000	< 100S
1,1-dichloorethaan	<0,5	7	454	900	< S
1,1-dichlooretheen	<0,5	0,01	5,005	10	< 50S
1,2-dichloorethaan	<0,5	7	204	400	< S
som C+T dichlooretheen	0,7	0,01	10	20	70S
tetrachlooretheen	<0,1	0,01	20	40	< 10S
tetrachloormethaan	<0,1	0,01	5,005	10	< 10S
111-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300	< 10S
112-trichloorethaan	<0,1	0,01	65	130	< 10S
trichlooretheen	<0,1	24	262	500	< S
chloroform	2,9	6	203	400	< S
som dichloorpropanen	0,8	0,8	40	80	1S
vinylchloride	<0,5	0,01	2,505	5	< 50S
tribroommethaan	<0,5			630	< S
minerale olie	<100	50	325	600	< 2S
naftaleen	<0,2	0,01	35	70	< 20S

8. KWALITEITSBORGING

KWALITEITSBORING

DS milieu-consult is een zelfstandig en onafhankelijk advies- en onderzoeksbureau.

DS milieu-consult is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB) en de brancheverenigingen Vereniging van Milieuprofessionals (VVM) en de Vereniging Van Milieu-Adviesbureaus (VVMA).

Alle medewerkers van DS milieu-consult zijn gecertificeerd volgens VGM checklist Aannemers, versie 204/04: **VCA***.

DS milieu-consult is gecertificeerd voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de beoordelingsrichtlijn **SIKB-2000**. VKB protocollen 2001 en 2002.

DS milieu-consult is gecertificeerd voor de milieukundige begeleiding, de processturing en de verificatie van (water)bodemsaneringen en nazorg conform de beoordelingsrichtlijn **SIKB-6000**. VKB protocol 6001.

DS milieu-consult is een door Aequor erkend leerbedrijf voor beroepspraktijkvorming in de middelbare beroepsopleidingen in de groene sector.

De naleving van de kwaliteitseisen en –procedures door DS milieu-consult wordt onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA) periodiek getoetst door externe auditors.

Het chemisch-analytisch onderzoek van onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd door het door het ministerie van VROM geaccrediteerde milieulaboratorium, Omegam Laboratoria te Amsterdam. In het kader van integriteit en transparantie biedt Omegam u de mogelijkheid de juistheid en authenticiteit van de analysecertificaten die in het kader van dit project zijn uitgevoerd, buiten DS milieu-consult om, te controleren. U kunt dit doen door met de opdrachtverificatiecode, links onder op het analysecertificaat van Omegam Laboratoria, via de website www.omegam.nl, een verificatie uit te voeren.

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de relevante protocollen en richtlijnen en de interne kwaliteitscriteria. Hierbij hanteert DS milieu-consult op ISO 9001 gebaseerde interne handboeken en protocollen. DS milieu-consult streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn die tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. DS milieu-consult aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.