

Nulsituatie bodemonderzoek
Tinq-station Industrieweg 19-21 Duivendrecht

Rapport: 100128-nulcof-IndDuiv-dem(em)



Opdrachtgever : Gulf-Demarol
Postadres : Ampèrestraat 5, 3846 AN Harderwijk
Tel. : 0341-439000

Adres onderzoekslocatie : Industrieweg 21, 1115AD Duivendrecht
Rapportagedatum : 20-4-2010

Adviesbureau : Kosterman Milieutechniek b.v.
Postadres : Willink van Collenstraat 75
Postcode + Plaats : 3621 CL Breukelen
Adviseur : ing. R. Kosterman
Telefoon : 0346-263597
Fax : 0346-250239
Email : info@kosmt.nl



2001, 2002, 6001, 6002

Kosterman

Milieutechniek b.v.

Bodemsanering

Afvalwaterzuivering

Akoestisch onderzoek

Bodemonderzoek

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
1 Inleiding	3
2 Terreingegevens	4
3 Actuele bodemgegevens.....	4
4 Bodemopbouw en geohydrologie.....	5
5 Veldwerk	5
5.1 Opzet en uitvoering	5
5.2 Monsterbehandeling	6
6 Onderzoeksresultaten	7
6.1 Zintuiglijke waarnemingen	7
6.2 Toetsingskader	7
6.3 Analyseresultaten	8
7 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	11

Bijlagen:

1. overzichtkaart
2. boorposities
3. boorprofielen
4. analysecertificaten
5. bronnen

1 Inleiding

In opdracht van Gulf-Demarol is een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie van het TinQ-tankstation locatie Industrieweg 19-21 Duivendrecht.

Het tankstation bevindt zich op kadastraal perceel gemeente Ouder-Amstel, sectie B, nummers 3150 en 3149.

Op kadastraal nummer 3149 bevindt zich de tankinstallatie (tanks, vul- en ontluuchtingspunt) en garage Kramer.

Op kadastraal nummer 3150 bevindt zich het tankstation (vloeistofdichte vloer met pompeiland) en de bedrijfswoning met tuin.

De (kadastrale) situering en eigendomssituatie is weergegeven in bijlage 1.

De *aanleiding en doelstelling* van het uit te voeren bodemonderzoek:

- De actuele milieukundige nulsituatie ter plaatse van de risicolocaties dient vastgelegd te worden, zodat er een toetsingsgrondslag wordt verkregen voor het ontstaan van nieuwe verontreiniging.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform het protocol nulsituatie bodemonderzoek NEN5740 (2009).

Certificering

- Kosterman Milieutechniek BV voldoet aan de wettelijke gestelde voorwaarden voor uitvoering van de werkzaamheden en is KWALIBO¹-gecertificeerd.
- Kosterman milieutechniek b.v. en haar monsternemers zijn gecertificeerd en onafhankelijk van opdrachtgever en de te onderzoeken locatie.
- Het onderzoek werd uitgevoerd conform BRL SIKB 2000, VKB-protocol 2001, 2002.

¹ SIKB 2000: protocol 2001, 2002, 2018 en SIKB 6000: protocol 6001, 6002 certificaatnummers EC-SIK 20243+60012, Eerland Certification, terug te vinden op de VROM-site (Bodemplus);

2 Terreingegevens

- Het terrein is verhard met klinkers, stelconplaten danwel vloestofdichte verharding. (bijlage 2).
- Op de locatie bevindt zich een vloestofdichte vloer met afleverzuilen, een tweede vloestofdichte vloer met daarop het vulpunt en een tankcluster bestaande uit vier tanks:
 - 12m³ super;
 - 12m³ super+;
 - 25 m³ diesel;
 - 40 m³ euro.

3 Actuele bodemgegevens

Uit de door de opdrachtgever ter beschikking gestelde documenten blijkt dat de volgende onderzoeken op de locatie van het tankstation hebben plaats gevonden:

- Beperkt nader onderzoek (Lexmond, rapport 02.23286/EVS, oktober 2002):
 - o In dit onderzoek werd in het grondwater van pb203 een matige (>T) verontreiniging met xylenen aangetoond.
 - o Het tekstuele gedeelte van dit onderzoek, met boorpositietekening is in bijlage 5 (bronnen) gevoegd.
- Grondwatermonitoring (Geofox-Lexmond, rapport 20042446, mei 2005):
 - o In dit onderzoek werd in het grondwater van pb3 en pb101 streefwaarde (>S) overschrijdingen aangetoond. Deze waarden vormen geen aanleiding tot vervolgactie.
 - o Het tekstuele gedeelte van dit onderzoek, met boorpositietekening is in bijlage 5 (bronnen) gevoegd.

4 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionaal: TNO-grondwaterkaart 24, 25 west en 25 oost 1979

Deklaag 0-25 klei, veen en/of fijn zand

Lokaal:

Tot de geboorde diepte (3,5 m-mv) bij de tanks werd matig grof zand aangetroffen.

Bij de vloeistofdichte vloer (Industrieweg) werd bijmenging met puin en grind in de bovengrond waargenomen.

Grondwaterstromingsrichting is onbekend. De freatische grondwaterstand werd bepaald op globaal. 0,5 m-mv.

5 Veldwerk

5.1 Opzet en uitvoering

De onderzoeksstrategie (NEN 5740: VEP-OO) tankcluster 89m³:

- 3 boringen tot minimaal 0,5 m minus onderzijde tank;
- 1 boring t.p.v. de vulpunt wordt aan de rand van de vloeistofdichte vloer geplaatst.
- 1 boring wordt naast de ontluchting geplaatst.
- Het grondwater wordt bemonsterd vanuit de bestaande peilbuizen (pb1 en pb4, één peilbuis meer dan voorgeschreven).

Grondanalyses

- 1 grondmengmonster uit de bovengrond t.p.v. het vulpunt wordt geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten en organisch stof gehalte;
- 1 grondmengmonster uit de bovengrond t.p.v. de ontluchting wordt geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten en organisch stof gehalte;
- 3 grondmengmonsters uit het tankvlak (0,5 m minus onderzijde tank) van de tankcluster wordt geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten en organisch stof gehalte;

Grondwateranalyses

- Het grondwater wordt geanalyseerd op minerale olie, vl. aromaten.

De onderzoeksstrategie (NEN5740 VEP) vloeistofdichte vloer:

- 3 boringen (0,0-0,5 m-mv);
- Het grondwater wordt bemonsterd vanuit de bestaande peilbuizen (pb203 en pb202, één peilbuis meer dan voorgeschreven).

Grondanalyses

- 1 grondmengmonster van de bovengrond wordt geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten;

Grondwateranalyses

- Het grondwater wordt geanalyseerd op minerale olie, vl. aromaten.

In bijlage 2 staan de boor en de peilbuislocaties weergegeven.

5.2 Monsterbehandeling

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN (Nederlandse Norm) en de NPR (Nederlandse Praktijkrichtlijnen) voor bodemonderzoek, uitgegeven door het Nederlands Normalisatie-instituut.

Het veldwerk is uitgevoerd op 04-03-2010.

De boringen zijn uitgevoerd en beschreven door M.A.M. Kosterman.

Gegevens grondwaterbemonstering:

pb	locatie	Geleidbaarheid [μS/cm]	pH [-]	Grondwaterpeil [cm-mv]	Diepte [cm-mv]	Overige waarnemingen
1	Tankcluster	750	8,2	80	240	Kleur: helder Passieve geurwaarneming: licht H ₂ S 10 ltr. Afgepompt, alvorens bemonsteren
4	Tankcluster	700	7,9	60	180	Kleur: helder Passieve geurwaarneming: geen 10 ltr. Afgepompt, alvorens bemonsteren
203	Vloeistofdichte vloer	1340	8,1	40	70	Kleur: helder Passieve geurwaarneming: geen 10 ltr. Afgepompt, alvorens bemonsteren
202	Vloeistofdichte vloer	1240	7,4	40	70	Kleur: helder Passieve geurwaarneming: geen 10 ltr. Afgepompt, alvorens bemonsteren

Alle monsters zijn geconserveerd en volledig gevuld bij het laboratorium ter analyse aangeleverd.

6 Onderzoeksresultaten

6.1 Zintuiglijke waarnemingen

Het zintuiglijk onderzoek van het opgeboorde materiaal is tweeledig. De opgeboorde grondsoorten zijn geclassificeerd (zie bijlage 3) en waarneembare verontreinigingen in het bodemmateriaal zijn beschreven.

Tijdens dit bodemonderzoek werden tijdens het plaatsen van de boringen geen verdachte zaken waargenomen.

6.2 Toetsingskader

De waarden zijn getoetst aan de, vanaf 1 oktober 2008 geldende toetsingswaarden voor grond en grondwater.

Voor grond zijn bovengenoemde waarden afhankelijk van het organische stofgehalte (H).

Interventiewaarden (I):

Indien gehalten aan verontreinigende stoffen boven de interventiewaarden zijn aangetoond dan is er sprake van risico voor schade aan de volksgezondheid en het milieu. Als er sprake is van een ernstige verontreiniging (grond > 25 m³; grondwater > 100 m³ bodemvolume) dan is sanering noodzakelijk. De saneringsurgentie wordt bepaald aan de hand van een risico-evaluatie.

Tussenwaarde (T):

Grond: $1/2$ (achtergrondwaarde (A) + de interventiewaarde (I))

Grondwater: $1/2$ (streefwaarde (S) + de interventiewaarde (I))

Indien gehalten aan verontreinigende stoffen boven de tussenwaarde zijn aangetoond, dan is er sprake van een matige verontreiniging. Hierbij dient nader onderzoek uitgevoerd te worden.

6.3 Analyseresultaten

In tabel 1a, b, c, d, e, f en 2a, b, c en d staan de grond- en grondwateranalyses samengevat en getoetst weergegeven. Bijlage 4 bevat het analyserapport van het laboratorium.

Tabel 1a analyseresultaten en toetsing, grond uit tankvlak (3,0-3,5)

	Eenheid	1-07		A	$\frac{1}{2}(A+I)$	I
droogrest	%	77,5				
organische stof (humus)	%	< 0,1				
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	-	38	519	1000
benzeen	mg/kg ds	< 0,05	-	0,04	0,13	0,22
tolueen	mg/kg ds	< 0,05	-	0,04	3,22	6,4
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	-	0,04	11	22
xyleen (ortho)	mg/kg ds	< 0,05				
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,10				
naftaleen	mg/kg ds	< 0,15				
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10	#	0,09	1,75	3,4

Tabel 1b analyseresultaten en toetsing, grond uit tankvlak (3,0-3,5)

	Eenheid	2-07		A	$\frac{1}{2}(A+I)$	I
droogrest	%	84,0				
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	-	38	519	1000
benzeen	mg/kg ds	< 0,05	-	0,04	0,13	0,22
tolueen	mg/kg ds	< 0,05	-	0,04	3,22	6,4
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	-	0,04	11	22
xyleen (ortho)	mg/kg ds	< 0,05				
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,10				
naftaleen	mg/kg ds	< 0,15				
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10	#	0,09	1,75	3,4

Tabel 1c analyseresultaten en toetsing, grond uit tankvlak (3,0-3,5)

	Eenheid	3-07		A	$\frac{1}{2}(A+I)$	I
droogrest	%	83,5				
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	-	38	519	1000
benzeen	mg/kg ds	< 0,05	-	0,04	0,13	0,22
tolueen	mg/kg ds	< 0,05	-	0,04	3,22	6,4
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	-	0,04	11	22
xyleen (ortho)	mg/kg ds	< 0,05				
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,10				
naftaleen	mg/kg ds	< 0,15				
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10	#	0,09	1,75	3,4

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld,

: betreft de minimale rapportagegrens conform het SIKB protocol voor somparameters

- : onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

+ : tussen achtergrondwaarde en $\frac{1}{2}(A+I)$,

++ : tussen $\frac{1}{2}(A+I)$ en interventiewaarde,

+++ : boven interventiewaarde,

Tabel 1d analyseresultaten en toetsing, grond vulpunt ((0,0-1,0))

	Eenheid	VP: 5-01+5-02		A	½(A+I)	I
droogrest	%	84,1				
organische stof (humus)	%	4,3				
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	39	-	82	1116	2150
benzeen	mg/kg ds	< 0,05	-	0,09	0,28	0,47
tolueen	mg/kg ds	< 0,05	-	0,09	6,92	13,76
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	-	0,09	24	47
xyleen (ortho)	mg/kg ds	< 0,05				
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,10				
naftaleen	mg/kg ds	< 0,15				
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10	-	0,19	3,75	7,31
5-01 0-50						
5-02 50-100						

Tabel 1e analyseresultaten en toetsing, grond ontluchtingpunt ((0,0-1,0))

	Eenheid	OP: 4-01+4-02		A	½(A+I)	I
droogrest	%	82,4				
organische stof (humus)	%	3,0				
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	-	57	779	1500
benzeen	mg/kg ds	< 0,05	-	0,06	0,2	0,33
tolueen	mg/kg ds	< 0,05	-	0,06	4,83	9,6
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	-	0,06	17	33
xyleen (ortho)	mg/kg ds	< 0,05				
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,10				
naftaleen	mg/kg ds	< 0,15				
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10	-	0,14	2,62	5,1
4-01 0-50						
4-02 50-100						

Tabel 1f analyseresultaten en toetsing, grond vloeistofdichte vloer (0,0-0,5)

	Eenheid	VLSDVL: 6-01+7-01+8-01		A	½(A+I)	I
droogrest	%	85,6				
organische stof (humus)	%	0,4				
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	41	+	38	519	1000
benzeen	mg/kg ds	< 0,05	-	0,04	0,13	0,22
tolueen	mg/kg ds	< 0,05	-	0,04	3,22	6,4
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	-	0,04	11	22
xyleen (ortho)	mg/kg ds	< 0,05				
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,10				
naftaleen	mg/kg ds	< 0,15				
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10	#	0,09	1,75	3,4
6-01 0-50						
7-01 0-50						
8-01 0-50						

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld,

: betreft de minimale rapportagegrens conform het SIKB protocol voor somparameters

- : onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

+ : tussen achtergrondwaarde en ½(A+I),

++ : tussen ½(A+I) en interventiewaarde,

+++ : boven interventiewaarde,

Tabel 2a analyseresultaten en toetsing grondwater (pb1)

	Eenheid	I		S	½(S+I)	I
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100	-	50	325	600
benzeen	µg/l	11	+	0,2	15	30
tolueen	µg/l	< 0,2	-	7	504	1000
ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1				
xyleen (som m+p)	µg/l	1,0				
naftaleen	µg/l	< 0,05	-	0,01	35	70
som xylenen	µg/l	1,1	+	0,2	35	70
som aromaten BTEX	µg/l	12				

Tabel 2b analyseresultaten en toetsing grondwater (pb4)

	Eenheid	4		S	½(S+I)	I
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100	-	50	325	600
benzeen	µg/l	< 0,2	-	0,2	15	30
tolueen	µg/l	< 0,2	-	7	504	1000
ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2				
naftaleen	µg/l	< 0,05	-	0,01	35	70
som xylenen	µg/l	0,2	-	0,2	35	70
som aromaten BTEX	µg/l	0,6				

Tabel 2c analyseresultaten en toetsing grondwater (pb202)

	Eenheid	202		S	½(S+I)	I
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100	-	50	325	600
benzeen	µg/l	3,3	+	0,2	15	30
tolueen	µg/l	< 0,2	-	7	504	1000
ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2				
naftaleen	µg/l	0,08	+	0,01	35	70
som xylenen	µg/l	0,2	-	0,2	35	70
som aromaten BTEX	µg/l	3,8				

Tabel 2d analyseresultaten en toetsing grondwater (pb203)

	Eenheid	203		S	½(S+I)	I
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100	-	50	325	600
benzeen	µg/l	0,7	+	0,2	15	30
tolueen	µg/l	0,5	-	7	504	1000
ethylbenzeen	µg/l	1,0	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	0,9				
xyleen (som m+p)	µg/l	2,2				
naftaleen	µg/l	3,0	+	0,01	35	70
som xylenen	µg/l	3,1	+	0,2	35	70
som aromaten BTEX	µg/l	5,3				

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld,

betreft de minimale rapportagegrens conform het SIKB protocol voor somparameters

- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I)

++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde

7 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Gulf-Demarol is een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie van het TinQ-tankstation locatie Industrierweg 19-21 Duivendrecht.

Het tankstation bevindt zich op kadastraal perceel gemeente Ouder-Amstel, sectie B, nummers 3150 en 3149.

Op kadastraal nummer 3149 bevindt zich de tankinstallatie (tanks, vul- en ontluuchtingspunt) en garage Kramer.

Op kadastraal nummer 3150 bevindt zich het tankstation (vloeistofdichte vloer met pompeiland) en de bedrijfswoning met tuin.

De (kadastrale) situering en eigendomssituatie is weergegeven in bijlage 1.

De *aanleiding en doelstelling* van het uit te voeren bodemonderzoek:

- De actuele milieukundige nulsituatie ter plaatse van de risicolocaties dient vastgelegd te worden, zodat er een toetsingsgrondslag wordt verkregen voor het ontstaan van nieuwe verontreiniging.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform het protocol nulsituatie bodemonderzoek NEN5740 (2009).

Tankcluster:

- In de grond (tankvlak: 3,0-3,5 m-mv) en ter plaatse van het vul- en ontluuchtingspunt (0,0-1,0 m-mv) werd geen verontreiniging geconstateerd.
- In het grondwater (pb1) werd een lichte verontreiniging (>S benzeen en som xylenen) waargenomen. Vervolgonderzoek is (volgens Wbb) niet nodig. In het grondwater van pb4 werd geen verontreiniging geconstateerd.
- Aan de verplicht vanuit de Wet Milieubeheer (WM): vastlegging van de actuele milieukundige nulsituatie ter plaatse van de tankcluster is voldaan, zodat er een toetsingsgrondslag is voor het ontstaan van nieuwe verontreiniging.

Vloeistofdichte vloer en controle sanering :

- In de grond (0,0-0,5 m-mv) ter plaatse van de vloeistofdichte vloer werd een lichte verontreiniging (>S minerale olie) waargenomen. Vervolgonderzoek is (volgens Wbb) niet nodig.
- In het grondwater (pb 202 en 203) werd een lichte verontreiniging (>S benzeen, naftaleen en som xylenen) waargenomen. Vervolgonderzoek is (volgens Wbb) niet nodig.
- Aan de verplicht vanuit de Wet Milieubeheer (WM): vastlegging van de actuele milieukundige nulsituatie ter plaatse van de vloeistofdichte vloer is voldaan, zodat er een toetsingsgrondslag is voor het ontstaan van nieuwe verontreiniging.

Rapportnummer : 100128-nulcof-IndDuiv-dem(em)

Onderzoeksbureau : Kosterman Milieutechniek b.v.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

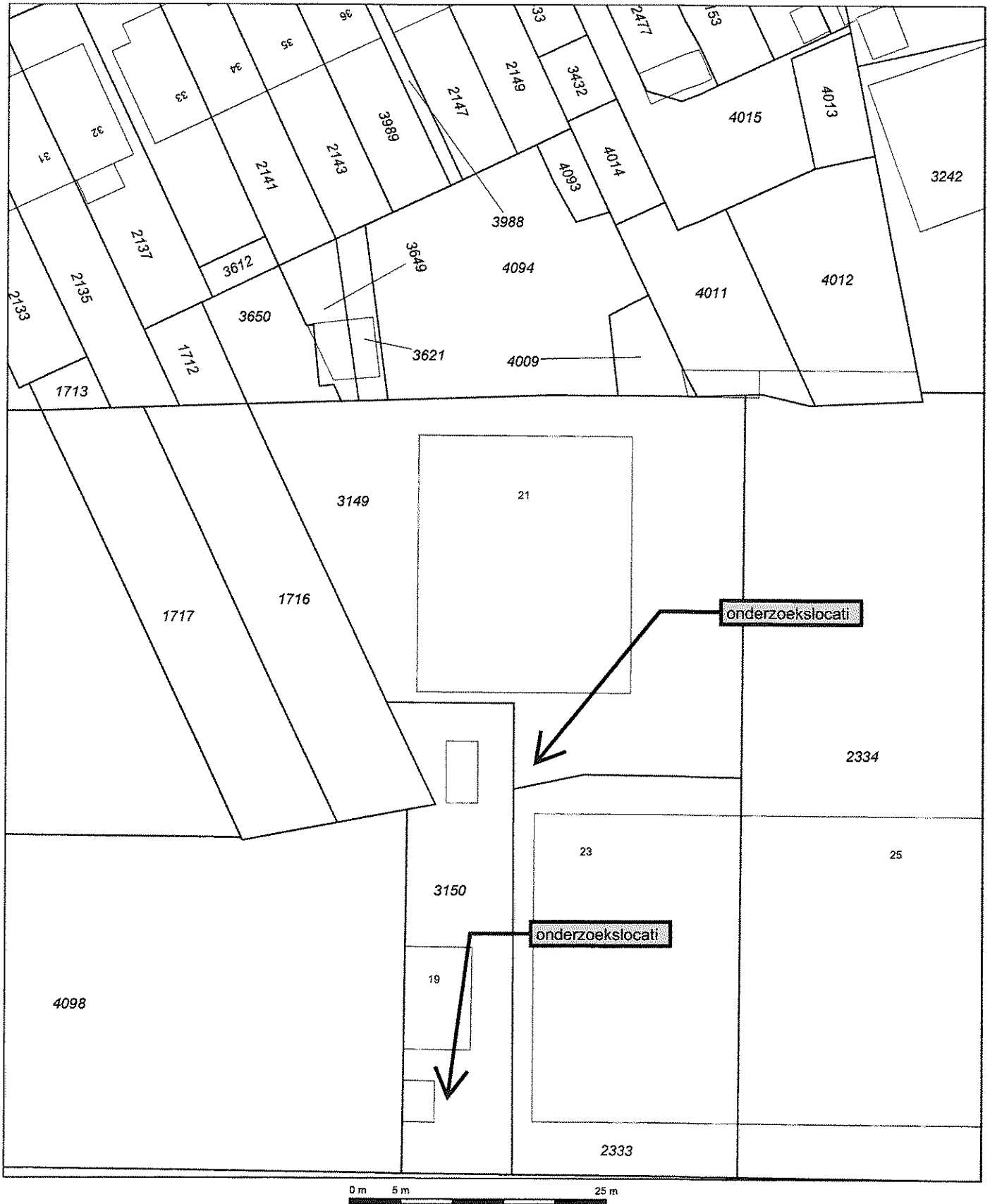
Hier bevindt zich Kadastraal object OUDER-AMSTEL B 3149
Industrieweg 21, 1115 AD DUIVENDRECHT

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



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autoweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voerpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel veste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: chiespoor spoorweg: vierspoor a station b landperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 5 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vorder d loedem a grondkuiler b sluis c duiker d sluik bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griemd k heide l zand m drae 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 vlamppijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompijnstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemast a begraaftplaats b boom c paal d opelektank a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan b afwatering c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidwering
---	---	---

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:500		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	OUDER-AMSTEL	
25	Huisnummer	Sectie	B	
		Perceel	3149	

Voor een eensluidend uittreksel, AMSTERDAM, 19 april 2010
 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.

Hypothecair bericht object

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

Kadaster

Betreft: OUDER-AMSTEL B 3149
Industrieweg 21 1115 AD DUIVENDRECHT

19-4-2010
10:29:27

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **OUDER-AMSTEL B 3149**

Inschrijving

Register **Hyp3 deel 53620 nummer 174**
HYPOTHEEK
Ingeschreven op: 4-7-2007 om 12:35
Ondertekend op: 3-7-2007 om 16:30
(Eenzijdig opzegbaar)
Betrokken recht: EIGENDOM

Inschrijving heeft tevens betrekking op

Kadastrale aanduiding: **AMSTERDAM G G 4256**
AMSTERDAM G G 4257
OUDER-AMSTEL B 3150

Hypotheekhouder

NATIONALE NEDERLANDEN FINANCIËLE DIENSTEN BV
Zetel: AMSTERDAM
MR TREUBLN 7
1097 DP AMSTERDAM
NEDERLAND
Postadres: POSTBUS 1688
1000 BR AMSTERDAM
NEDERLAND
Gekozen woonplaats: NATIONALE NEDERLANDEN FINANCIËLE
DIENSTEN BV
AMSTERDAM

Bedrag en rentevoet

€ 1.000.000

Inschrijving

Register **Hyp3 deel 55278 nummer 174**
HYPOTHEEK
Ingeschreven op: 21-1-2008 om 14:26
Ondertekend op: 21-1-2008 om 14:15
(Eenzijdig opzegbaar)
Betrokken recht: EIGENDOM

Inschrijving heeft tevens betrekking op

Kadastrale aanduiding: **OUDER-AMSTEL B 3150**

Hypotheekhouder

DE ONTVANGER VAN DE BELASTINGDIENST/AMSTERDAM
Zetel: AMSTERDAM
KINGSFORDWG 1
1043 GN AMSTERDAM
NEDERLAND
Gekozen woonplaats: HG HOLSTEIJN
UITHOORN

Bedrag en rentevoet

€ 250.000

Inschrijving

Register Hyp3 deel 57748 nummer 166

HYPOTHEEK

Ingeschreven op: 16-12-2008 om 9:00

Ondertekend op: 15-12-2008 om 17:20

(Eenzijdig opzegbaar)

Betrokken recht: EIGENDOM

Inschrijving heeft tevens betrekking op

Kadastrale aanduiding: AMSTERDAM G G 4256
AMSTERDAM G G 4257
OUDER-AMSTEL B 3150

Hypotheekhouder

KESEFA 816 MONUMENTEN BV

Zetel: AMSTERDAM

J MUYSKENWG 94

1099 CK AMSTERDAM

NEDERLAND

Gekozen woonplaats: KADASTER NEDERLAND
AMSTERDAM

Gekozen woonplaats: JW STUIJT
AERDENHOUT

Bedrag en rentevoet

€ 600.000

Datuminformatie:

Toestandsdatum: 19-4-2010

Met uitzondering van de volgende voormalige bewaring(en):

Voormalige bewaring	Toestandsdatum
Amsterdam	16-4-2010
Zwolle	16-4-2010
Utrecht	17-4-2010
Groningen	16-4-2010
Lelystad	16-4-2010
Zoetermeer	16-4-2010
Eindhoven	16-4-2010
Arnhem	16-4-2010
Middelburg	16-4-2010
Assen	16-4-2010
Alkmaar	16-4-2010
Leeuwarden	16-4-2010
Breda	16-4-2010

Rotterdam

16-4-2010

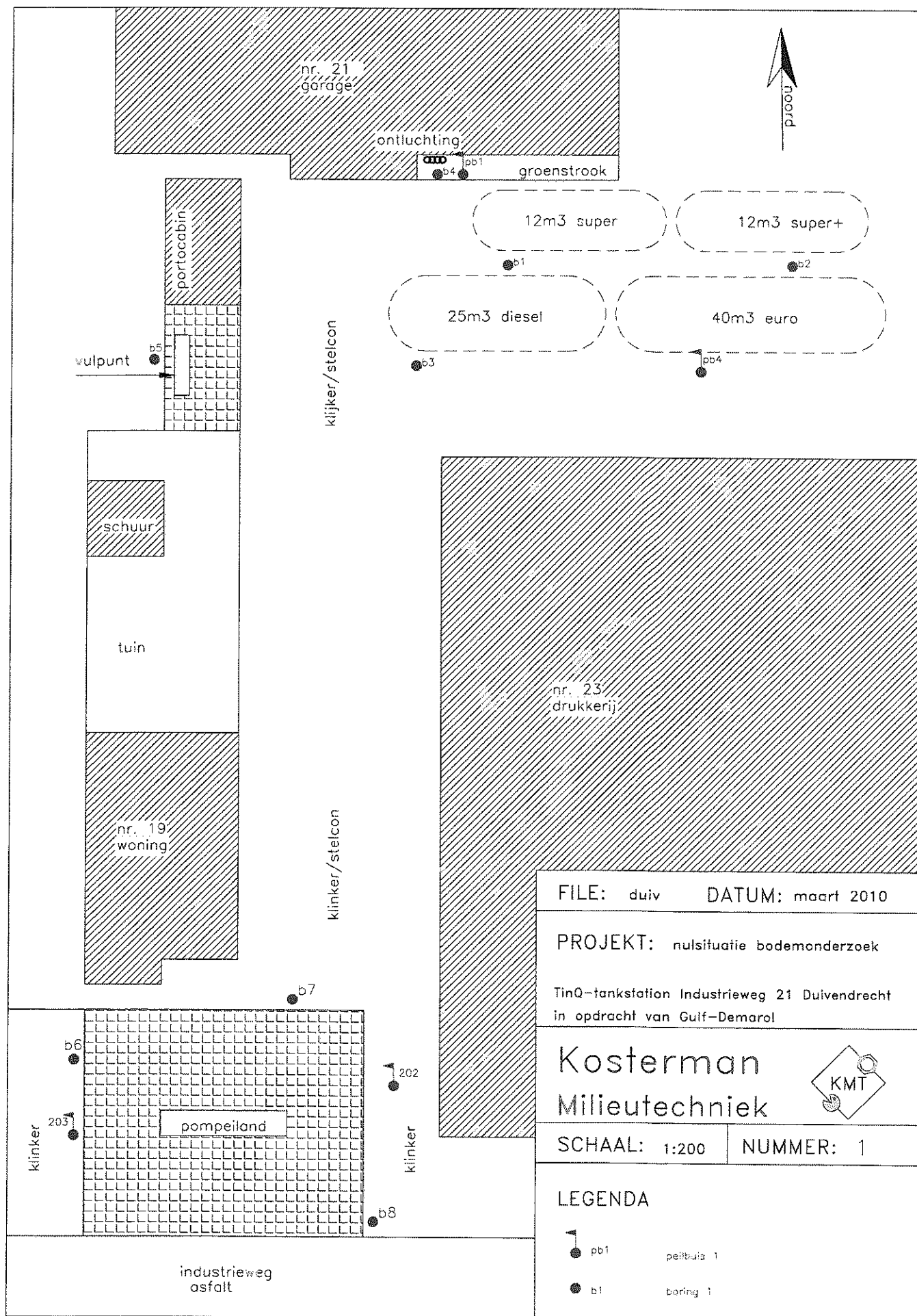
Einde overzicht

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





Bijlage 2: boorpositiekaart

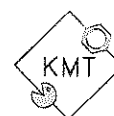


FILE: duiv DATUM: maart 2010

PROJEKT: nulsituatie bodemonderzoek

TinQ-tankstation Industrieweg 21 Duivendrecht
in opdracht van Gulf-Demarol

Kosterman
Milieutechniek



SCHAAL: 1:200

NUMMER: 1

LEGENDA



peilbuis 1

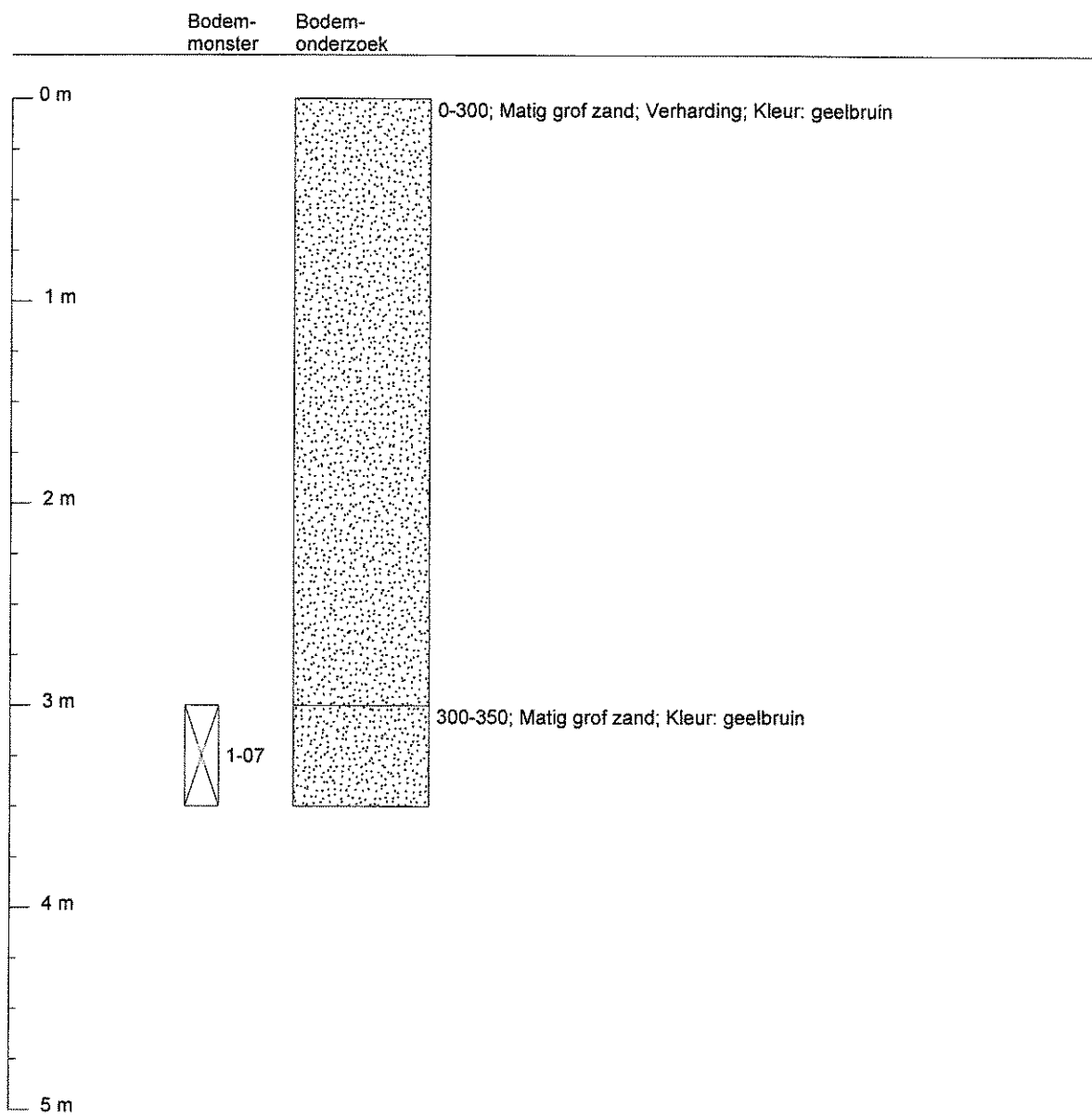


boring 1

Bijlage 3: Boorprofielen

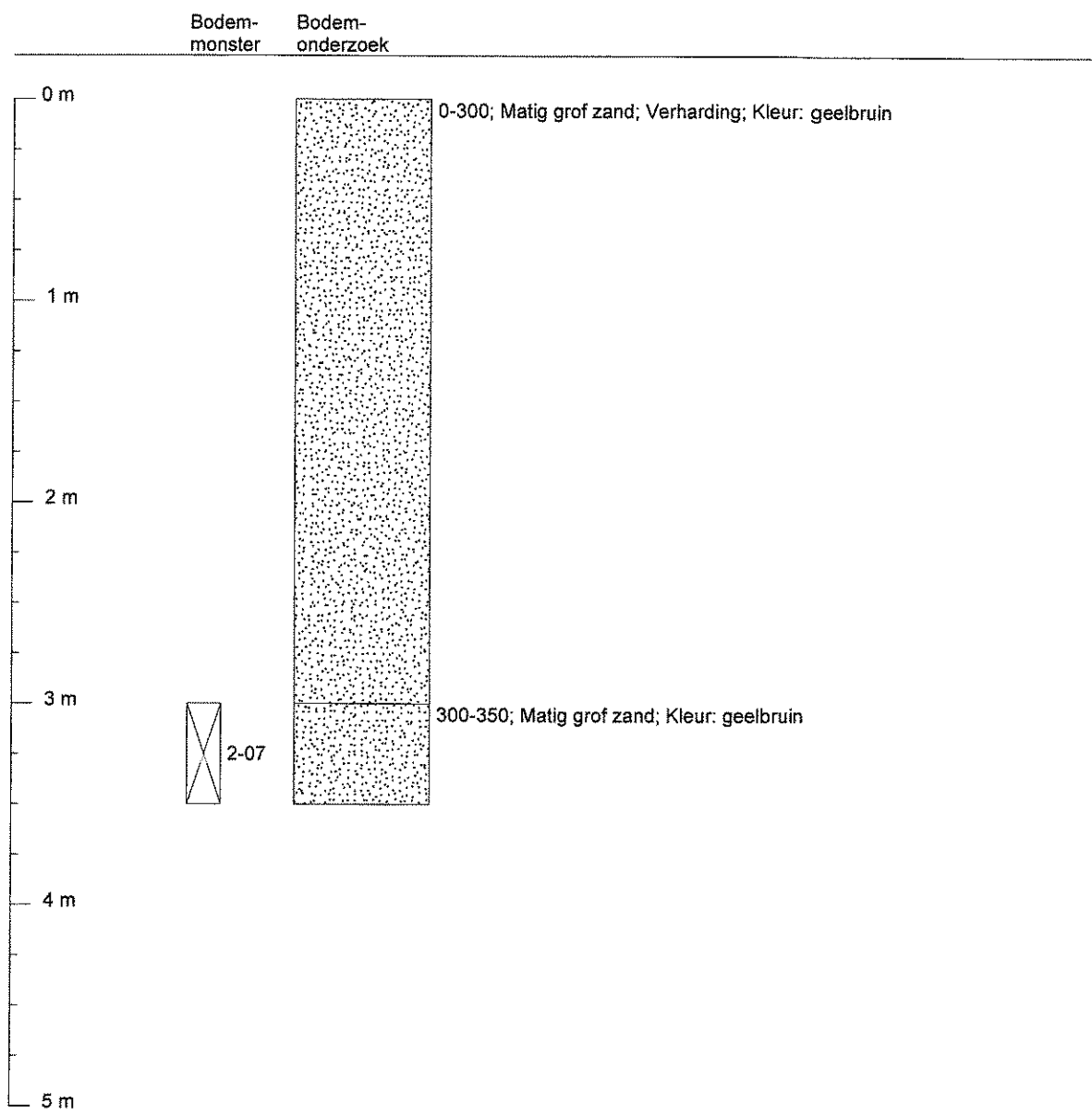
Projectcode 100128-nulcof-Ind Duiv-dem_em_.pdf	Projectnaam nulsituatie bodemonderzoek	Boornummer 1	Locatie tanks	Datum x; y 4-3-10
Beschrijver M.A.M. Kosterman	Boorfirma Kosterman Milieutechniek	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand 50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



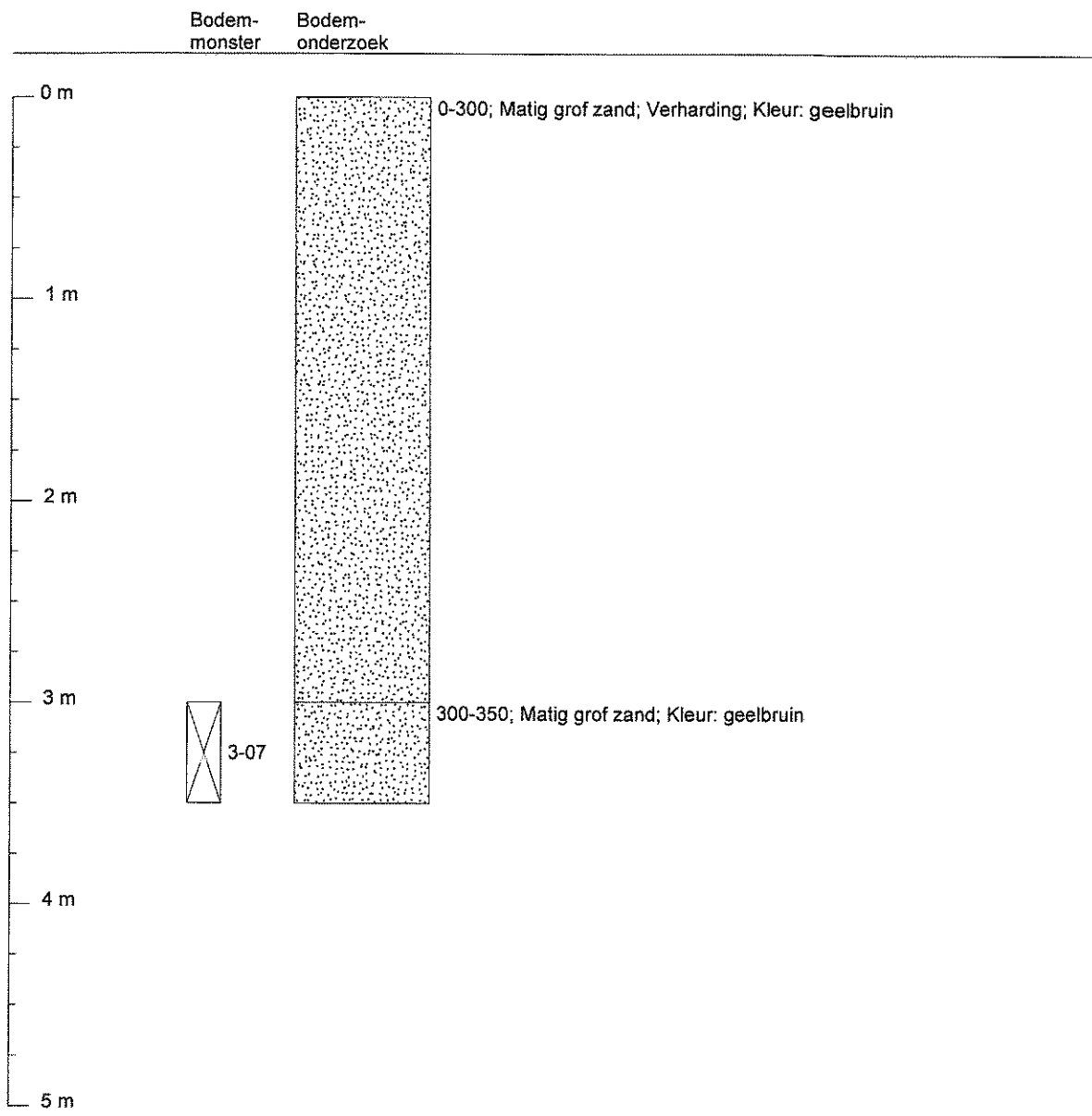
Projectcode 100128-nulcof-Ind Duiv-dem_em_.pdf	Projectnaam nulsituatie bodemonderzoek	Boornummer 2	Locatie tanks	Datum x; y 4-3-10
Beschrijver M.A.M. Kosterman	Boorfirma Kosterman Milieutechniek	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand 50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



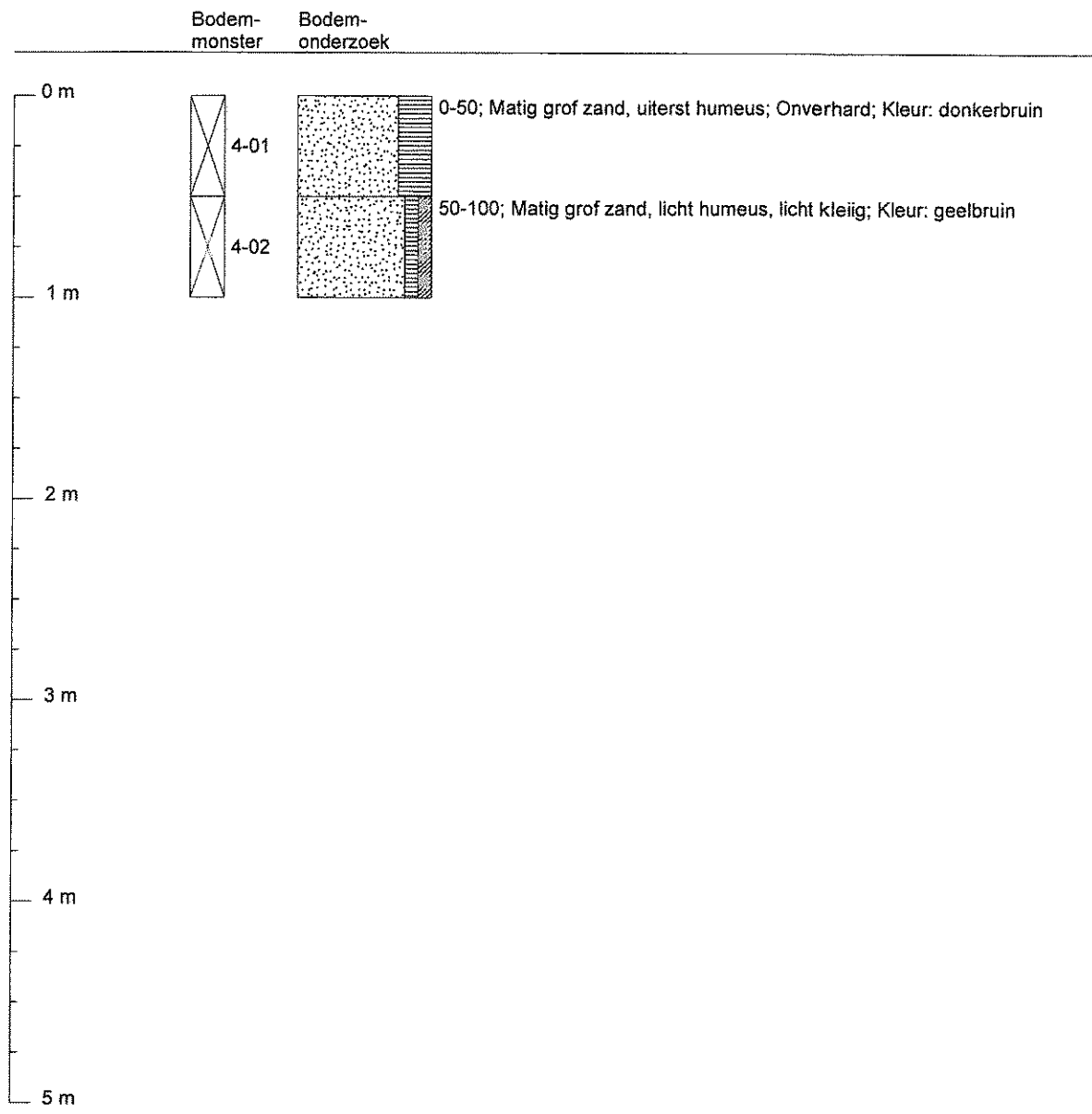
Projectcode 100128-nulcof-Ind Duiv-dem_em_.pdf	Projectnaam nulsituatie bodemonderzoek	Boornummer 3	Locatie tanks	Datum 4-3-10	x; y
Beschrijver M.A.M. Kosterman	Boorfirma Kosterman Milieutechniek	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand 50 cm-mv	

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



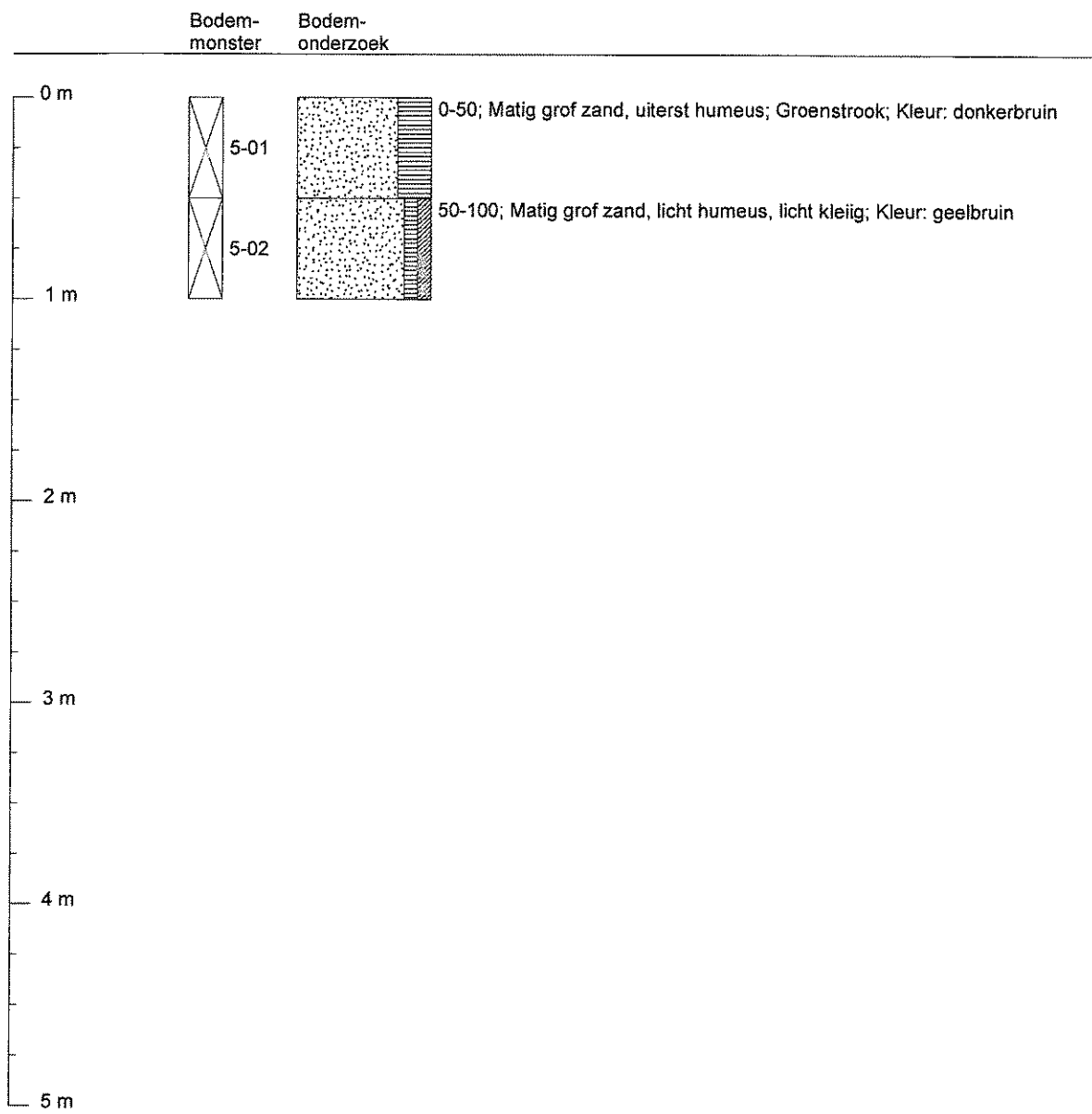
Projectcode 100128-nulcof-Ind Duiv-dem_em_.pdf	Projectnaam nulsituatie bodemonderzoek	Boornummer 4	Locatie vulpunt	Datum x; y 4-3-10
Beschrijver M.A.M. Kosterman	Boorfirma Kosterman Milieutechniek	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand 50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



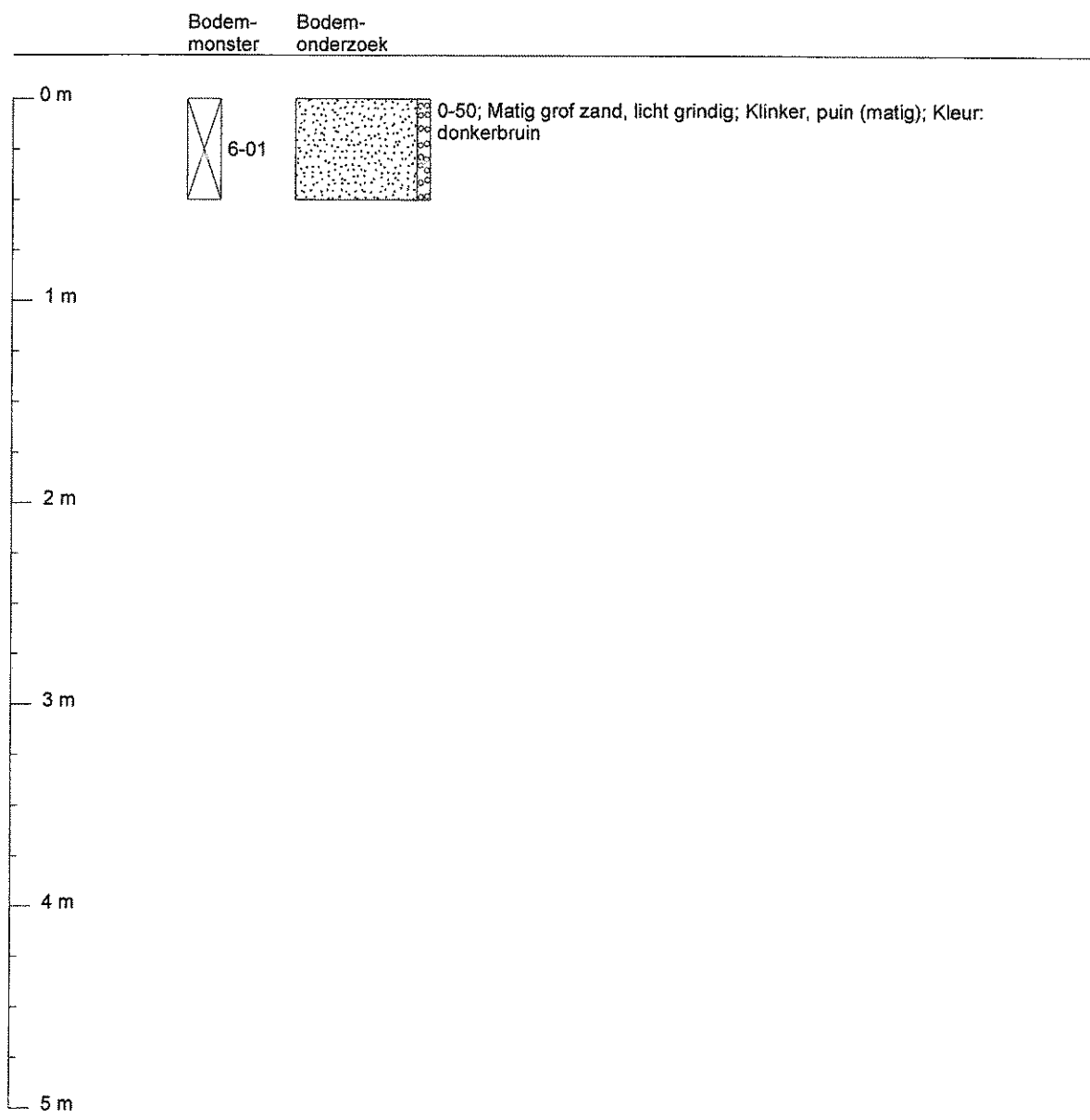
Projectcode 100128-nulcof-Ind Duiv-dem_em_.pdf	Projectnaam nulsituatie bodemonderzoek	Boornummer 5	Locatie ontluchting	Datum x; y 4-3-10
Beschrijver M.A.M. Kosterman	Boorfirma Kosterman Milieutechniek	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand 50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



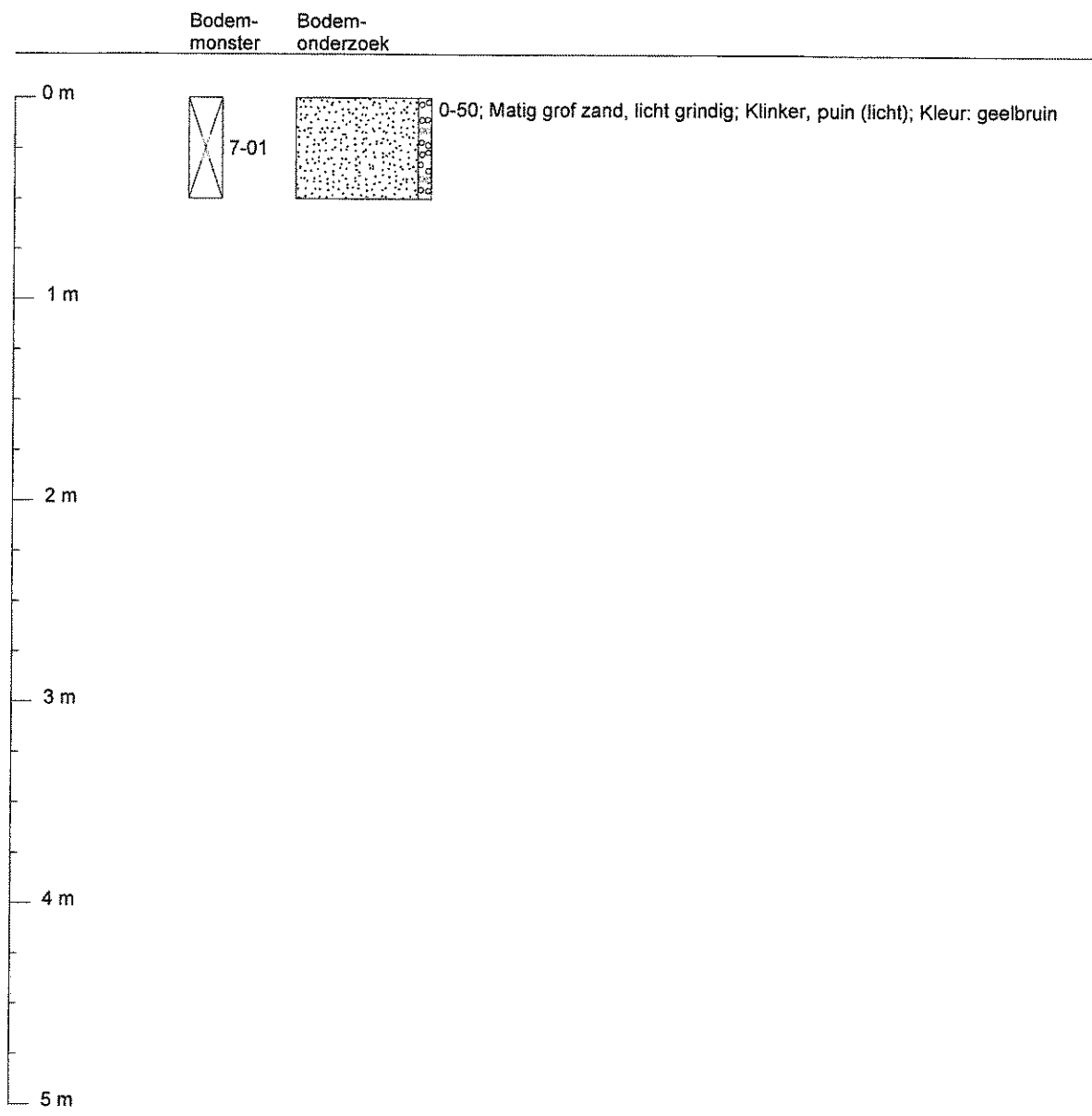
Projectcode 100128-nulcof-Ind Duiv-dem_em_.pdf	Projectnaam nulsituatie bodemonderzoek	Boornummer 6	Locatie vlsd vloer	Datum 4-3-10	x; y
Beschrijver M.A.M. Kosterman	Boorfirma Kosterman Milieutechniek	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand 50 cm-mv	

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



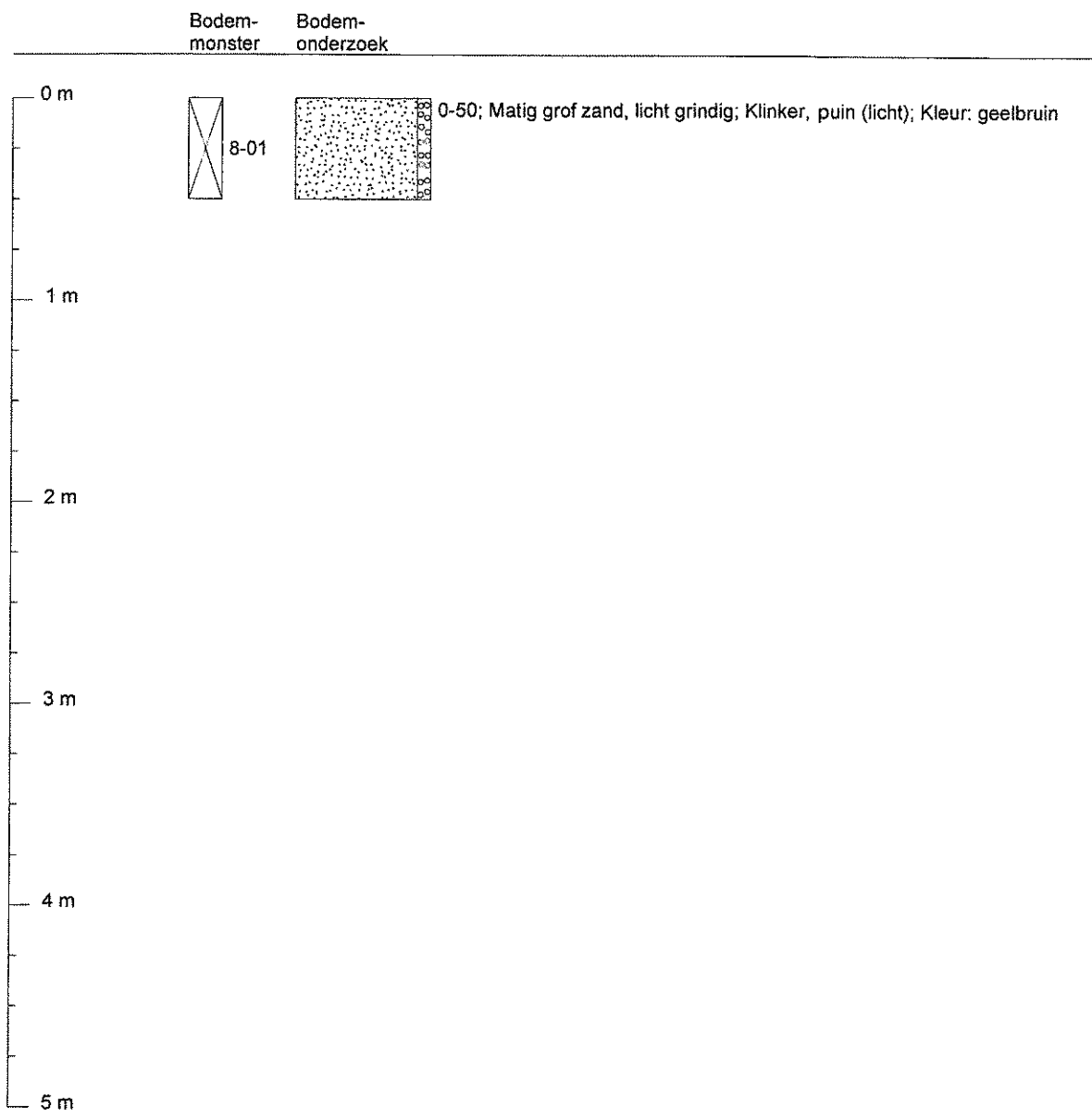
Projectcode 100128-nulcof-Ind Duiv-dem_em_.pdf	Projectnaam nulsituatie bodemonderzoek	Boornummer 7	Locatie vlsd vloer	Datum x; y 4-3-10
Beschrijver M.A.M. Kosterman	Boorfirma Kosterman Milieutechniek	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand 50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode 100128-nulcof-Ind Duiv-dem_em_.pdf	Projectnaam nulsituatie bodemonderzoek	Boornummer 8	Locatie vlsd vloer	Datum x; y 4-3-10
Beschrijver M.A.M. Kosterman	Boorfirma Kosterman Milieutechniek	Boormethode Edelmanboor	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand 50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Betekenis van afkortingen

G/g : grind/grindig 

Z/z : zand/zandig 

L/s : leem/siltig 

K/k : klei/kleig 

V/h : veen/humeus 

m : mineraal arm 

Overig 

W/w : Waterkolom 

Blinde buis : 

Klei-afdichting : 

Filter : 

Grondwaterst. : 

Ongeroerd monster : 

Geroerd monster : 

Bijlage 4: analysecertificaten



Kosterman Milieutechniek
T.a.v. de heer R. Kosterman
Willink van Collenstraat 75
3621 CL BREUKELEN UT

Uw kenmerk : IndDuiv
Ons kenmerk : Project 325596
Validatieref. : 325596_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : SAHF-IXAQ-DBWU-FUJO
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 6 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 10 maart 2010

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.

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". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid 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 769
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 : 325596
Project omschrijving : IndDuiv
Opdrachtgever : Kosterman Milieutechniek

Monsterreferenties

0906676 = 1-07
0906677 = 2-07
0906678 = 3-07

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/03/2010	04/03/2010	04/03/2010
Ontvangstdatum opdracht :	04/03/2010	04/03/2010	04/03/2010
Startdatum :	05/03/2010	05/03/2010	05/03/2010
Monstercode :	0906676	0906677	0906678
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest %	77,5	84,0	83,5
S organische stof (gec. voor lutum) %	< 0,1		

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	< 38	< 38	< 38
--	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S toluen mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S ethylbenzeen mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S xyleen (ortho) mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S xyleen (som m+p) mg/kg ds	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Q naftaleen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som xylenen (o/m/p) mg/kg ds	0,10	0,10	0,10

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 325596
Project omschrijving : IndDuiv
Opdrachtgever : Kosterman Milieutechniek

Monsterreferenties

0906679 = OP: 4-01+4-02
0906680 = VP: 5-01+5-02
0906681 = VLSDVL: 6-01+7-01+8-01

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/03/2010	04/03/2010	04/03/2010
Ontvangstdatum opdracht :	04/03/2010	04/03/2010	04/03/2010
Startdatum :	05/03/2010	05/03/2010	05/03/2010
Monstercode :	0906679	0906680	0906681
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest %	82,4	84,1	85,6
S organische stof (gec. voor lutum) %	3,0	4,3	0,4

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	< 38	39	41
--	------	----	----

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S toluen mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S ethylbenzeen mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S xyleen (ortho) mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S xyleen (som m+p) mg/kg ds	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Q naftaleen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som xylenen (o/m/p) mg/kg ds	0,10	0,10	0,10



Tabel 3 van 3



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 325596
Project omschrijving	: IndDuiv
Opdrachtgever	: Kosterman Milieutechniek

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

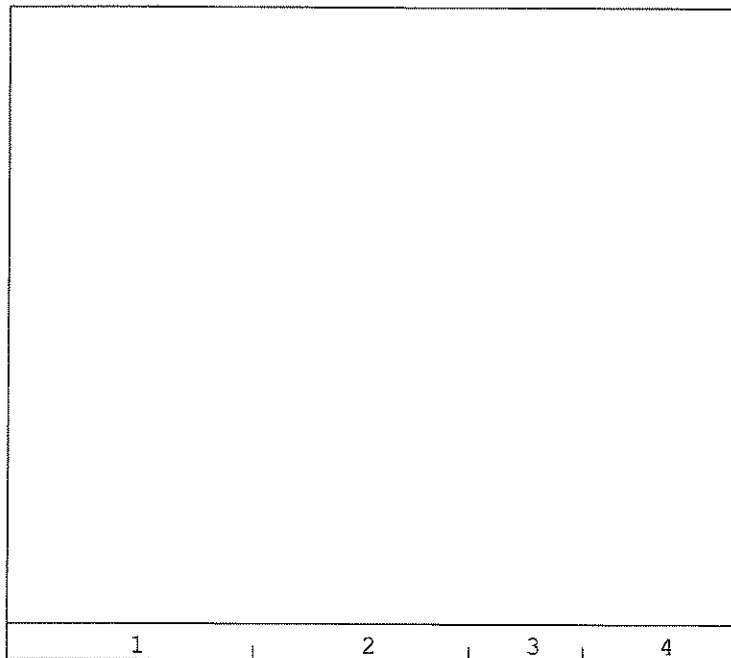
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)

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).

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0906676
Project omschrijving : IndDuiv
Uw referentie : 1-07
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	90 %
2) fractie C20 t/m C29	<1 %
3) fractie C30 t/m C35	10 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, 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 analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: SAHF-IXAQ-DBWU-FUJO

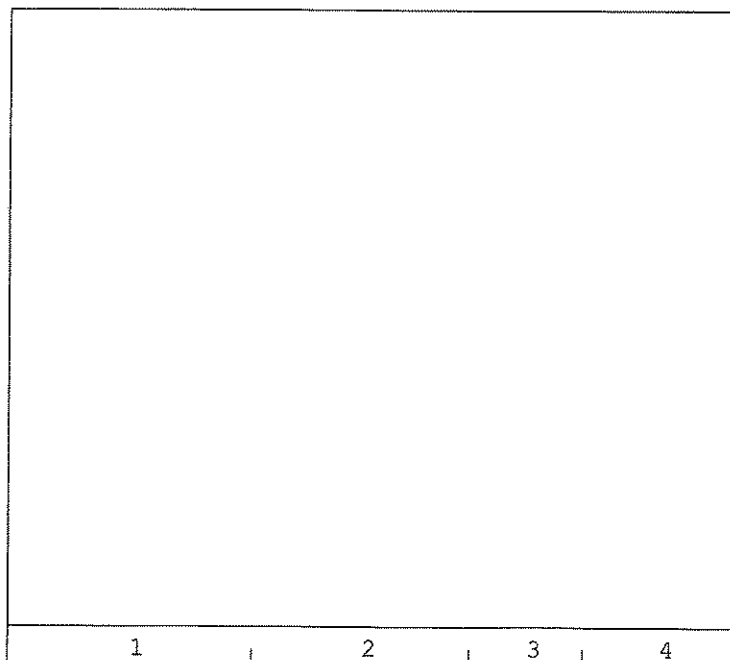
Ref.: 325596_certificaat_v1

2023
 2022
 2021
 2020
 2019
 2018
 2017
 2016
 2015
 2014
 2013
 2012
 2011
 2010
 2009
 2008
 2007
 2006
 2005
 2004
 2003
 2002
 2001
 2000
 1999
 1998
 1997
 1996
 1995
 1994
 1993
 1992
 1991
 1990
 1989
 1988
 1987
 1986
 1985
 1984
 1983
 1982
 1981
 1980
 1979
 1978
 1977
 1976
 1975
 1974
 1973
 1972
 1971
 1970
 1969
 1968
 1967
 1966
 1965
 1964
 1963
 1962
 1961
 1960
 1959
 1958
 1957
 1956
 1955
 1954
 1953
 1952
 1951
 1950
 1949
 1948
 1947
 1946
 1945
 1944
 1943
 1942
 1941
 1940
 1939
 1938
 1937
 1936
 1935
 1934
 1933
 1932
 1931
 1930
 1929
 1928
 1927
 1926
 1925
 1924
 1923
 1922
 1921
 1920
 1919
 1918
 1917
 1916
 1915
 1914
 1913
 1912
 1911
 1910
 1909
 1908
 1907
 1906
 1905
 1904
 1903
 1902
 1901
 1900
 1899
 1898
 1897
 1896
 1895
 1894
 1893
 1892
 1891
 1890
 1889
 1888
 1887
 1886
 1885
 1884
 1883
 1882
 1881
 1880
 1879
 1878
 1877
 1876
 1875
 1874
 1873
 1872
 1871
 1870
 1869
 1868
 1867
 1866
 1865
 1864
 1863
 1862
 1861
 1860
 1859
 1858
 1857
 1856
 1855
 1854
 1853
 1852
 1851
 1850
 1849
 1848
 1847
 1846
 1845
 1844
 1843
 1842
 1841
 1840
 1839
 1838
 1837
 1836
 1835
 1834
 1833
 1832
 1831
 1830
 1829
 1828
 1827
 1826
 1825
 1824
 1823
 1822
 1821
 1820
 1819
 1818
 1817
 1816
 1815
 1814
 1813
 1812
 1811
 1810
 1809
 1808
 1807
 1806
 1805
 1804
 1803
 1802
 1801
 1800
 1799
 1798
 1797
 1796
 1795
 1794
 1793
 1792
 1791
 1790
 1789
 1788
 1787
 1786
 1785
 1784
 1783
 1782
 1781
 1780
 1779
 1778
 1777
 1776
 1775
 1774
 1773
 1772
 1771
 1770
 1769
 1768
 1767
 1766
 1765
 1764
 1763
 1762
 1761
 1760
 1759
 1758
 1757
 1756
 1755
 1754
 1753
 1752
 1751
 1750
 1749
 1748
 1747
 1746
 1745
 1744
 1743
 1742
 1741
 1740
 1739
 1738
 1737
 1736
 1735
 1734
 1733
 1732
 1731
 1730
 1729
 1728
 1727
 1726
 1725
 1724
 1723
 1722
 1721
 1720
 1719
 1718
 1717
 1716
 1715
 1714
 1713
 1712
 1711
 1710
 1709
 1708
 1707
 1706
 1705
 1704
 1703
 1702
 1701
 1700
 1699
 1698
 1697
 1696
 1695
 1694
 1693
 1692
 1691
 1690
 1689
 1688
 1687
 1686
 1685
 1684
 1683
 1682
 1681
 1680
 1679
 1678
 1677
 1676
 1675
 1674
 1673
 1672
 1671
 1670
 1669
 1668
 1667
 1666
 1665
 1664
 1663
 1662
 1661
 1660
 1659
 1658
 1657
 1656
 1655
 1654
 1653
 1652
 1651
 1650
 1649
 1648
 1647
 1646
 1645
 1644
 1643
 1642
 1641
 1640
 1639
 1638
 1637
 1636
 1635
 1634
 1633
 1632
 1631
 1630
 1629
 1628
 1627
 1626
 1625
 1624
 1623
 1622
 1621
 1620
 1619
 1618
 1617
 1616
 1615
 1614
 1613
 1612
 1611
 1610
 1609
 1608
 1607
 1606
 1605
 1604
 1603
 1602
 1601
 1600
 1599
 1598
 1597
 1596
 1595
 1594
 1593
 1592
 1591
 1590
 1589
 1588
 1587
 1586
 1585
 1584
 1583
 1582
 1581
 1580
 1579
 1578
 1577
 1576
 1575
 1574
 1573
 1572
 1571
 1570
 1569
 1568
 1567
 1566
 1565
 1564
 1563
 1562
 1561
 1560
 1559
 1558
 1557
 1556
 1555
 1554
 1553
 1552
 1551
 1550
 1549
 1548
 1547
 1546
 1545
 1544
 1543
 1542
 1541
 1540
 1539
 1538
 1537
 1536
 1535
 1534
 1533
 1532
 1531
 1530
 1529
 1528
 1527
 1526
 1525
 1524
 1523
 1522
 1521
 1520
 1519
 1518
 1517
 1516
 1515
 1514
 1513
 1512
 1511
 1510
 1509
 1508
 1507
 1506
 1505
 1504
 1503
 1502
 1501
 1500
 1499
 1498
 1497
 1496
 1495
 1494
 1493
 1492
 1491
 1490
 1489
 1488
 1487
 1486
 1485
 1484
 1483
 1482
 1481
 1480
 1479
 1478
 1477
 1476
 1475
 1474
 1473
 1472
 1471
 1470
 1469
 1468
 1467
 1466
 1465
 1464
 1463
 1462
 1461
 1460
 1459
 1458
 1457
 1456
 1455
 1454
 1453
 1452
 1451
 1450
 1449
 1448
 1447
 1446
 1445
 1444
 1443
 1442
 1441
 1440
 1439
 1438
 1437
 1436
 1435
 1434
 1433
 1432
 1431
 1430
 1429
 1428
 1427
 1426
 1425
 1424
 1423
 1422
 1421
 1420
 1419
 1418
 1417
 1416
 1415
 1414
 1413
 1412
 1411
 1410
 1409
 1408
 1407
 1406
 1405
 1404
 1403
 1402
 1401
 1400
 1399
 1398
 1397
 1396
 1395
 1394
 1393
 1392
 1391
 1390
 1389
 1388
 1387
 1386
 1385
 1384
 1383
 1382
 1381
 1380
 1379
 1378
 1377
 1376
 1375
 1374
 1373
 1372
 1371
 1370
 1369
 1368
 1367
 1366
 1365
 1364
 1363
 1362
 1361
 1360
 1359
 1358
 1357
 1356
 1355
 1354
 1353
 1352
 1351
 1350
 1349
 1348
 1347
 1346
 1345
 1344
 1343
 1342
 1341
 1340
 1339
 1338
 1337
 1336
 1335
 1334
 1333
 1332
 1331
 1330
 1329
 1328
 1327
 1326
 1325
 1324
 1323
 1322
 1321
 1320
 1319
 1318
 1317
 1316
 1315
 1314
 1313
 1312
 1311
 1310
 1309
 1308
 1307
 1306
 1305
 1304
 1303
 1302
 1301
 1300
 1299
 1298
 1297
 1296
 1295
 1294
 1293
 1292
 1291
 1290
 1289
 1288
 1287
 1286
 1285
 1284
 1283
 1282
 1281
 1280
 1279
 1278
 1277
 1276
 1275
 1274
 1273
 1272
 1271
 1270
 1269
 1268
 1267
 1266
 1265
 1264
 1263
 1262
 1261
 1260
 1259
 1258
 1257
 1256
 1255
 1254
 1253
 1252
 1251
 1250
 1249
 1248
 1247
 1246
 1245
 1244
 1243
 1242
 1241
 1240
 1239
 1238
 1237
 1236
 1235
 1234
 1233
 1232
 1231
 1230
 1229
 1228
 1227
 1226
 1225
 1224
 1223
 1222
 1221
 1220
 1219
 1218
 1217
 1216
 1215
 1214
 1213
 1212
 1211
 1210
 1209
 1208
 1207
 1206
 1205
 1204
 1203
 1202
 1201
 1200
 1199
 1198
 1197
 1196
 1195
 1194
 1193
 1192
 1191
 1190
 1189
 1188
 1187
 1186
 1185
 1184
 1183
 1182
 1181
 1180
 1179
 1178
 1177
 1176
 1175
 1174
 1173
 1172
 1171
 1170
 1169
 1168
 1167
 1166
 1165
 1164
 1163
 1162
 1161
 1160
 1159
 1158
 1157
 1156
 1155
 1154
 1153
 1152
 1151
 1150
 1149
 1148
 1147
 1146
 1145
 1144
 1143
 1142
 1141
 1140
 1139
 1138
 1137
 1136
 1135
 1134
 1133
 1132
 1131
 1130
 1129
 1128
 1127
 1126
 1125
 1124
 1123
 1122
 1121
 1120
 1119
 1118
 1117
 1116
 1115
 1114
 1113
 1112
 1111
 1110
 1109
 1108
 1107
 1106
 1105
 1104
 1103
 1102
 1101
 1100
 1099
 1098
 1097
 1096
 1095
 1094
 1093
 1092
 1091
 1090
 1089
 1088
 1087
 1086
 1085
 1084
 1083
 1082
 1081
 1080
 1079
 1078
 1077
 1076
 1075
 1074
 1073
 1072
 1071
 1070
 1069
 1068
 1067
 1066
 1065
 1064
 1063
 1062
 1061
 1060
 1059
 1058
 1057
 1056
 1055
 1054
 1053
 1052
 1051
 1050
 1049
 1048
 1047
 1046
 1045
 1044
 1043
 1042
 1041
 1040
 1039
 1038
 1037
 1036
 1035
 1034
 1033
 1032
 1031
 1030
 1029
 1028
 1027
 1026
 1025
 1024
 1023
 1022
 1021
 1020
 1019
 1018
 1017
 1016
 1015
 1014
 1013
 1012
 1011
 1010
 1009
 1008
 1007
 1006
 1005
 1004
 1003
 1002
 1001
 1000
 999
 998
 997
 996
 995
 994
 993
 992
 991
 990
 989
 988
 987
 986
 985
 984
 983
 982
 981
 980
 979
 978
 977
 976
 975
 974
 973
 972
 971
 970
 969
 968
 967
 966
 965
 964
 963
 962
 961
 960
 959
 958
 957
 956
 955
 954
 953
 952
 951
 950
 949
 948
 947
 946
 945
 944
 943
 942
 941
 940
 939
 938
 937
 936
 935
 934
 933
 932
 931
 930
 929
 928
 927
 926
 925
 924
 923
 922
 921
 920
 919
 918
 917
 916
 915
 914
 913
 912
 911
 910
 909
 908
 907
 906
 905
 904
 903
 902
 901
 900
 899
 898
 897
 896
 895
 894
 893
 892
 891
 890
 889
 888
 887
 886
 885
 884
 883
 882
 881
 880
 879
 878
 877
 876
 875
 874
 873
 872
 871
 870
 869
 868
 867
 866
 865
 864
 863
 862
 861
 860
 859
 858
 857
 856
 855
 854
 853
 852
 851
 850
 849
 848
 847
 846
 845
 844
 843
 842
 841
 840
 839
 838
 837
 836
 835
 834
 833
 832
 831
 830
 829
 828
 827
 826
 825
 824
 823
 822
 821
 820
 819
 818
 817
 816
 815
 814
 813
 812
 811
 810
 809
 808
 807
 806
 805
 804
 803
 802
 801
 800
 799

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0906677
Project omschrijving : IndDuiv
Uw referentie : 2-07
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	<1 %
2) fractie C20 t/m C29	<1 %
3) fractie C30 t/m C35	76 %
4) fractie C36 t/m C40	24 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking 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 analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: SAHF-IXAQ-DBWJ-FUJO

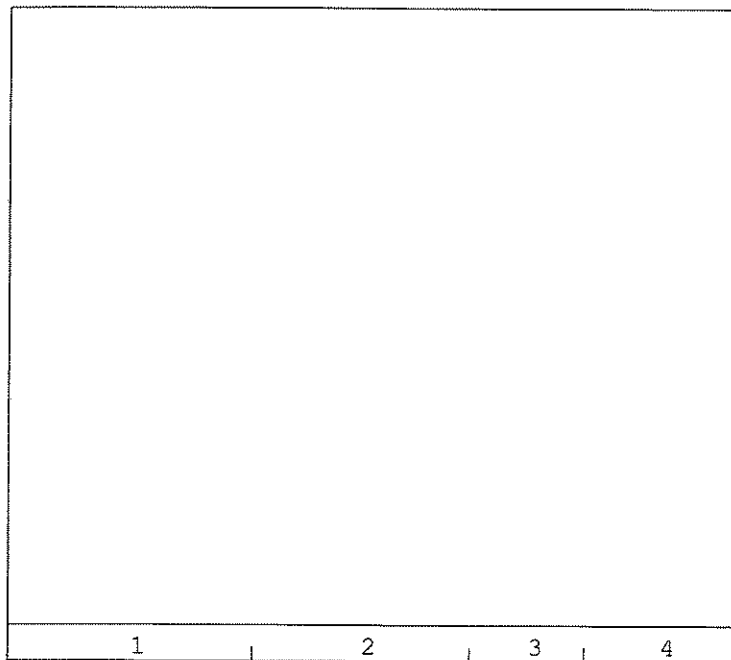
Ref.: 325596_certificaat_v1

W A A R D E
T R O U W D A R E
W A A R D E

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0906678
Project omschrijving : indDuiv
Uw referentie : 3-07
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | <1 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | <1 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | <1 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, 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 analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: SAHF-IXAQ-DBWU-FUJO

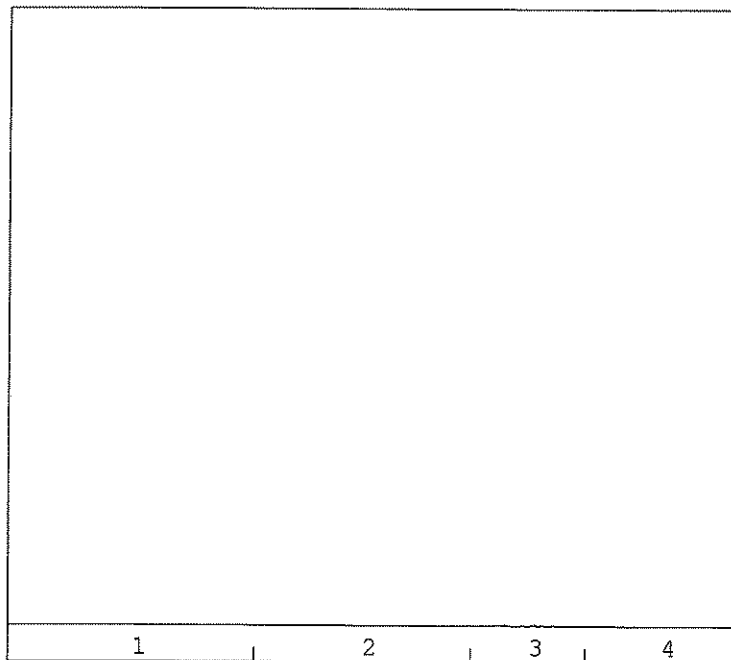
Ref.: 325596_certificaat_v1

2008-01-01 tot 2008-12-31

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0906679
Project omschrijving : IndDuiv
Uw referentie : OP: 4-01+4-02
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie C10 t/m C19 | 4 % |
| 2) fractie C20 t/m C29 | 34 % |
| 3) fractie C30 t/m C35 | 62 % |
| 4) fractie C36 t/m C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, 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 analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: SAHF-IXAQ-DBWU-FUJO

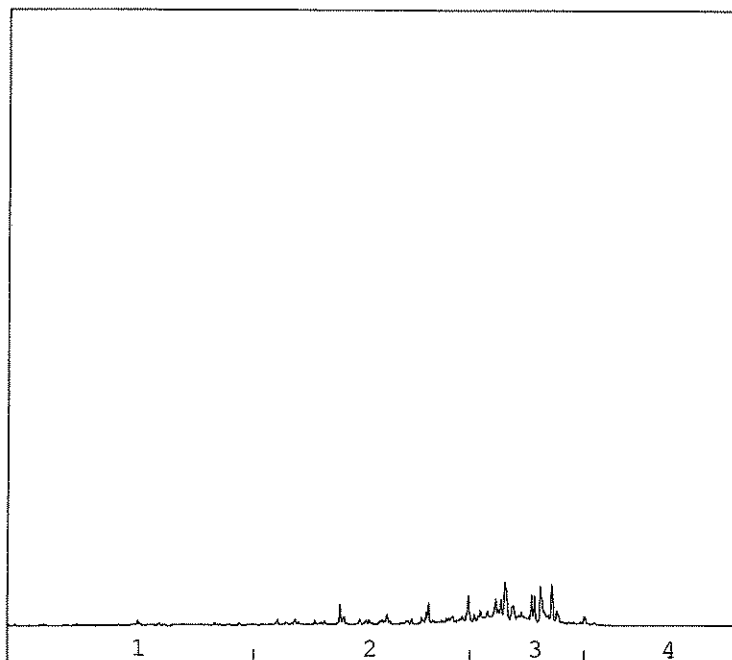
Ref.: 325596_certificaat_v1

WETPROOFWARE

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0906680
Project omschrijving : IndDuiv
Uw referentie : VP: 5-01+5-02
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	4 %
2) fractie C20 t/m C29	36 %
3) fractie C30 t/m C35	59 %
4) fractie C36 t/m C40	1 %

totale minerale olie gehalte: 39 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking 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 analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

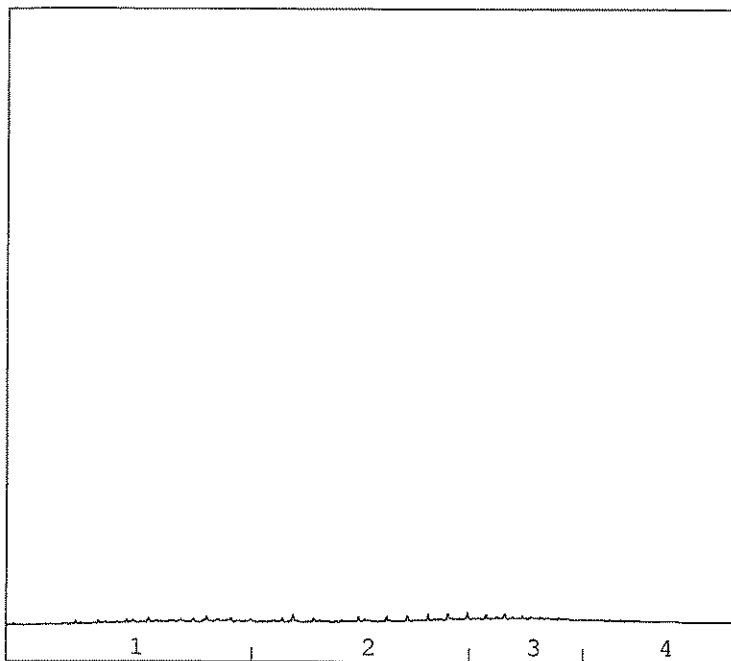
Opdrachtverificatiecode: SAHF-IXAQ-DBWU-FUJO

Ref.: 325596_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0906681
Project omschrijving : IndDuiw
Uw referentie : VLSDVL: 6-01+7-01+8-01
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	24 %
2) fractie C20 t/m C29	36 %
3) fractie C30 t/m C35	27 %
4) fractie C36 t/m C40	13 %

totale minerale olie gehalte: 41 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, 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 analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: SAHF-IXAQ-DBWU-FUJO

Ref.: 325596_certificaat_v1

W A R D E
T R O U W
B A R E
W A R D E



Bijlage 1 van 1



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 325596
Project omschrijving : IndDuiv
Opdrachtgever : Kosterman Milieutechniek

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

.....

Samplemate	: Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3030 prestatieblad 1

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

.....

Aromaten (BTEXXN)	: Eigen methode; gebaseerd op NEN-ISO 15009
-------------------	---

.....



Kosterman Milieutechniek
T.a.v. de heer R. Kosterman
Willink van Collenstraat 75
3621 CL BREUKELEN UT

Uw kenmerk : IndDuiv
Ons kenmerk : Project 325594
Validatieref. : 325594_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FSHQ-TOJY-KEFT-QBJM
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 10 maart 2010

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.

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". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid 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 769
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 : 325594
Project omschrijving : IndDuiv
Opdrachtgever : Kosterman Milieutechniek

Monsterreferenties

0906664 = 1
0906665 = 4
0906666 = 202

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/03/2010	04/03/2010	04/03/2010
Ontvangstdatum opdracht :	04/03/2010	04/03/2010	04/03/2010
Startdatum :	05/03/2010	05/03/2010	05/03/2010
Monstercode :	0906664	0906665	0906666
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen µg/l	11	< 0,2	3,3
S toluen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho) µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p) µg/l	1,0	< 0,2	< 0,2
S naftaleen µg/l	< 0,05	< 0,05	0,08
S som xylenen µg/l	1,1	0,2	0,2
som aromaten BTEX µg/l	12	0,6	3,8

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: FSHQ-TOJY-KEFT-QBJM

Ref.: 325594_certificaat_v1



Tabel 2 van 2



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 325594
Project omschrijving : IndDuiv
Opdrachtgever : Kosterman Milieutechniek

Monsterreferenties
0906667 = 203

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/03/2010
Ontvangstdatum opdracht : 04/03/2010
Startdatum : 05/03/2010
Monstercode : 0906667
Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	0,7
S toluen	µg/l	0,5
S ethylbenzeen	µg/l	1,0
S xyleen (ortho)	µg/l	0,9
S xyleen (som m+p)	µg/l	2,2
S naftaleen	µg/l	3,0
S som xylenen	µg/l	3,1
som aromaten BTEX	µg/l	5,3

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: FSHQ-TOJY-KEFT-QBJM

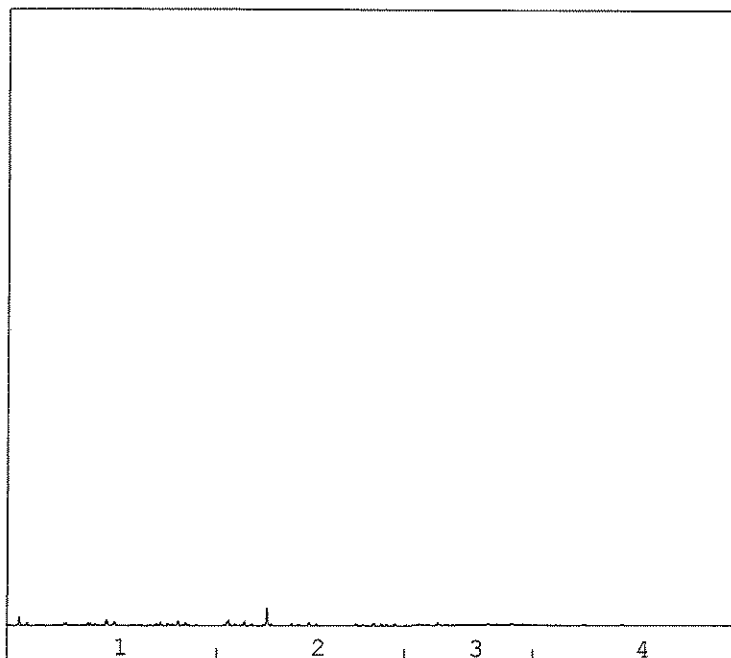
Ref.: 325594_certificaat_v1

Ref.: 325594_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0906665
Project omschrijving : IndDuiv
Uw referentie : 4
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	22 %
2) fractie C20 t/m C29	42 %
3) fractie C30 t/m C35	20 %
4) fractie C36 t/m C40	17 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking 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 analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: FSHQ-TOJY-KEFT-QBJM

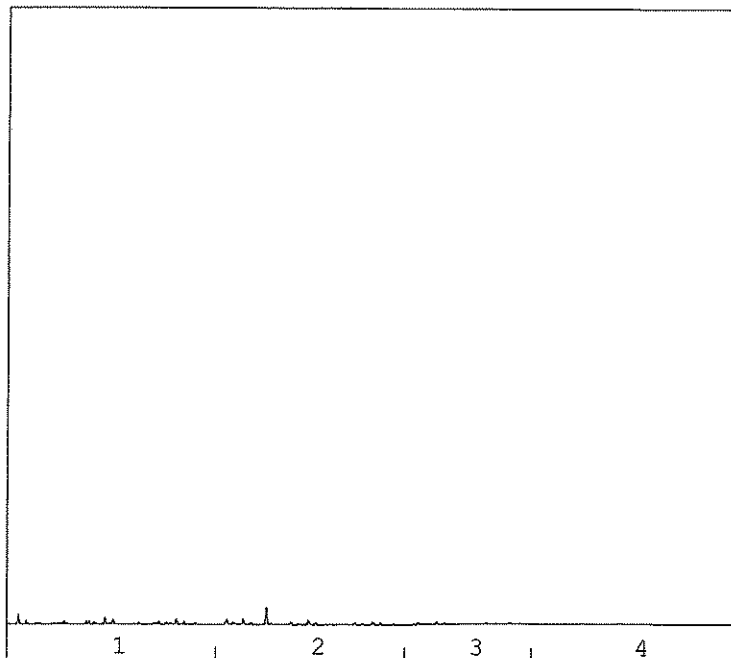
Ref.: 325594_certificaat_v1

WETPROUWDE WAARDE

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0906666
Project omschrijving : IndDuiv
Uw referentie : 202
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	27 %
2) fractie C20 t/m C29	37 %
3) fractie C30 t/m C35	19 %
4) fractie C36 t/m C40	17 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking 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 analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: FSHQ-TOJY-KEFT-QBJM

Ref.: 325594_certificaat_v1

WET-PROOFBAARDE



Bijlage 1 van 1



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 325594
Project omschrijving : IndDuiv
Opdrachtgever : Kosterman Milieutechniek

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3130 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: FSHQ-TOJY-KEFT-QBJM

Ref.: 325594_certificaat_v1

WEN BETROUWBAAR WAREN

Bijlage 5: bronnen

Beperkt Nader Milieukundig Bodemonderzoek

Locatie tankstation bij Industrieweg 21
Duivendrecht

Rapport 02.23286/EVS
Versie 1
In opdracht van Kramer Autobedrijf B.V.
Datum oktober 2002

*Dit rapport is onder kwaliteitsborging en met de grootste zorg tot stand gekomen.
Mocht u naar aanleiding van het lezen van dit rapport nog opmerkingen hebben,
dan vernemen wij die graag.*



Inhoudsopgave

Samenvatting	3
1 Inleiding	4
2 Vooronderzoek	5
2.1 Gegevens onderzoeksobject	5
2.2 Geohydrologisch onderzoek	5
2.3 Gegevens betreffende de verontreiniging	5
2.4 Onderzoeksopzet	6
3 Werkzaamheden en resultaten	7
3.1 Veldwerk	7
3.2 Zintuiglijk onderzoek	7
3.3 Chemisch onderzoek	7
4 Interpretatie en conclusies	9
5 Betrouwbaarheid	10
Bijlagen	
1 Situatietekeningen	
1.1 Locatieaanduiding	
1.2 Situatieschets	
1.3 Kadastrale gegevens	
2 Boorstaten	
3 Analyseresultaten	
4 Toetsingscriteria	
5 Toelichting bodemonderzoek	

Samenvatting

Op 2 april 2002 is door de heer P. Kolk van Kramer Autobedrijf B.V. opdracht gegeven aan Lexmond milieu-adviezen b.v. voor het uitvoeren van een nader milieukundig bodemonderzoek op het terrein aan de Industrieweg 21 te Duivendrecht.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het aantonen van een verontreiniging verontreinigingen met minerale olie en VAK in het grondwater, tijdens de bemonstering en analyse van het grondwater uit de monitoringspeilbuizen in mei en juni 2001 (M01.384_A en M01.384_B).

Doel van het onderzoek was het bepalen van de omvang van de verontreiniging. Op basis van deze gegevens is vastgesteld of er een saneringsnoodzaak bestaat. Het onderzoek is gebaseerd op de Richtlijn voor het Nader onderzoek deel I.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de offerte 02.23286/EVS en bestond uit:

- het analyseren van de gegevens uit het voorgaande onderzoek;
- veldonderzoek, zintuiglijke waarnemingen en bemonstering;
- chemische analyse van grond- en grondwatermonsters;
- interpretatie van de verzamelde gegevens.

resultaten bodemonderzoek

Tijdens het nader onderzoek is in de grond met een matige olie-waterreactie een lichte verontreiniging met toluen aangetoond. In het grondwater uit peilbuis 203 is een matige verontreiniging met xylenen en zijn lichte verontreinigingen met benzeen, toluen, ethylbenzeen, naftaleen en/of minerale olie aangetoond. In het grondwater uit peilbuis 202 is een lichte verontreiniging met benzeen aangetoond.

Door de aanwezigheid van puin en een ondoordringbare laag, is het niet mogelijk gebleken de sterke verontreiniging, die tijdens monitoringsonderzoek is vastgesteld, in kaart te brengen.

Om toch meer informatie te verkrijgen over de bron (en daarmee ook over de verontreiniging) wordt een inspectie van het vulpunt, de afleverlocatie en de vloer door een Deskundig Inspecteur uitgevoerd. Tevens wordt de bedrijfsriolering inclusief de olie-waterscheider afgeperst.

Dit vervolgonderzoek wordt uitgevoerd onder het projectnummer 02.23965/JM. Van deze bevindingen zal een afzonderlijk rapport worden opgesteld.

Lexmond milieu-adviezen b.v.

ir. W.A.C. Lexmond

uw adviseur: mw. drs. E.M.W. van Swambagt
projectleider: ir. J.S. Mellema

1 Inleiding

Op 2 april 2002 is door de heer P. Kolk van Kramer Autobedrijf B.V. opdracht gegeven aan Lexmond milieu-adviezen b.v. voor het uitvoeren van een nader milieukundig bodemonderzoek op het terrein aan de Industrieweg 21 te Duivendrecht

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het aantonen van een verontreiniging verontreinigingen met minerale olie en VAK in het grondwater, tijdens de bemonstering en analyse van het grondwater uit de monitoringspeilbuizen in mei en juni 2001 (Lexmond milieu-adviezen b.v. MO1.384_A en _B).

Doel van het onderzoek was het bepalen van de ernst en de omvang van de verontreiniging.

Voorafgaand aan het veldwerk zijn gegevens verzameld over het (gebruik van het) terrein en over de aangetoonde verontreinigingen. De resultaten van het vooronderzoek zijn in dit rapport opgenomen. Verder komen aan de orde: de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens, en de conclusie en de adviezen.

In het rapport zijn de technische aspecten van het veldwerk en van het chemisch onderzoek beknopt weergegeven, samen met de gegevens die voor dit specifieke onderzoek van belang zijn. Enige uitleg over het chemisch onderzoek en de toetsingscriteria is samen met de toetsingstabellen opgenomen in bijlage 4. De technische aspecten van het bodemonderzoek zijn uitgebreider beschreven in bijlage 5.

In het laatste hoofdstuk is een toelichting opgenomen over de factoren die van invloed zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

2 Vooronderzoek

2.1 Gegevens onderzoeksobject

De regionale ligging van het terrein waar het onderzoek is uitgevoerd is aangegeven in bijlage 1.1. Een situatieschets is opgenomen als bijlage 1.2. De kadastrale gegevens zijn opgenomen in bijlage 1.3.

Adres:	Industrieweg 21
Plaats:	Duivendrecht
Kadastrale aanduiding:	Ouder-Amstel, sectie B, nummer 3150 (ged.) en 2333 (ged.)
Functie:	bedrijfsmatig
Bebouwing:	kiosk, woning, drukkerij
Verharding:	vloeistofdichte vloer, klinkers, tegels, asfalt en stelconplaten
Eigenaar/gebruiker:	Kramer Autobedrijf b.v.
Activiteiten gebruiker:	o.a. tankstation

2.2 Geohydrologisch onderzoek

regionale situatie

(Bron: TNO-grondwaterkaart 24, 25 west en 25 oost, 1979)

Aan de grondwaterkaarten van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO zijn gegevens ontleend over de regionale bodemopbouw en geohydrologie.

De onderzochte locatie ligt in een gebied waarin een deklaag aanwezig is met een dikte van ongeveer 25 m. De deklaag is voornamelijk opgebouwd uit klei, veen en/of zeer fijn zand. De verticale hydraulische weerstand van de deklaag bedraagt is onbekend. De verwachting is echter dat deze weerstand hoog is.

De grondwaterstroming in de deklaag vindt overwegend in verticale richting plaats. Op geringe afstand van "ontwateringmiddelen" (sloten, drains, zandcunetten e.d.) zal de stromingsrichting echter radiaal zijn. Gegeven de lage doorlatendheid van het bodemmateriaal van de deklaag, is de stromingssnelheid van het grondwater gering. Op basis hiervan en de aard van het onderzoek, wordt een verdere uitwerking van de regionale geohydrologische gegevens niet relevant geacht.

Voor de lokale bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 3.2. Hierbij wordt opgemerkt dat in de opgebrachte zandige bovengrond de grondwaterstroming overwegend in horizontale richting en nabij ontwateringmiddelen in radiale richting zal plaatsvinden.

2.3 Gegevens betreffende de verontreiniging

In mei en juni 2001 zijn door Lexmond milieu-adviezen b.v. bij de pompplaats de peilbuizen 101 en 102 bemonsterd (Tijdens het verkennend onderzoek (Lexmond milieu-adviezen b.v., rapporten M01.384_A en _B).

Bij onderzoek M01.384_A is vastgesteld dat in het grondwater uit peilbuis 101 de concentratie naftaleen hoger is dan de betreffende interventiewaarde. Bij onderzoek M01.384_B is het grondwater uit deze peilbuis herbemonsterd en opnieuw geanalyseerd. Toen is een matige verontreiniging met naftaleen en minerale olie aangetoond.

2.4 Onderzoeksoptzet

Het onderzoek is gebaseerd op de Richtlijn voor het Nader onderzoek deel I (Sdu Uitgeverij, Den Haag, 1995). Getracht is de verontreiniging op basis van zintuiglijke waarnemingen zoveel mogelijk in kaart te brengen. De waarnemingen zijn gecontroleerd door enkele chemische analyses.

De kartering is niet volledig uitgevoerd, vanwege de aanwezigheid van ondoordringbare lagen in de bodem.

3 Werkzaamheden en resultaten

Voor algemene gegevens betreffende doel en aanpak van het veldwerk, het zintuiglijk onderzoek en de bemonsteringsstrategie wordt verwezen naar bijlage 5. In het rapport worden verder alleen de gegevens van dit specifieke onderzoek behandeld, en de toevoegingen aan en afwijkingen van de standaardaanpak.

3.1 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 17 april 2002. In totaal vier boringen (nrs. 200 t/m 203) gezet om de verontreinigingen in kaart te brengen. De boringen zijn gezet met behulp van een edelmanboor. Bij de boring 200 is gebruik gemaakt van een diamantboor om de asfaltverharding te doorboren.

De boringen 202 en 203 zijn afgewerkt met een peilbuis ten einde het grondwater te kunnen bemonsteren. Omdat de boringen 200 en 201 zijn gestuit, konden deze boringen niet worden afgewerkt met een peilbuis. Het grondwater is bemonsterd op 23 april 2002.

De boringen zijn rond de vloestofdichte vloer geplaatst. De plaats van de boringen en de peilbuis is weergegeven in bijlage 1.2.

3.2 Zintuiglijk onderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. De bodem bestaat vanaf onderkant verharding tot 0,9 m-mv (einde diepste boring) uit (puinhoudend) zand. Bij boring 203 is een matige olie-waterreactie waargenomen.

3.3 Chemisch onderzoek

analyses

Ter verificatie van de zintuiglijke waarnemingen waarop de kartering is gebaseerd, is een aantal monsters van grond en grondwater geanalyseerd op minerale olie en/of VAK.

Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

toetsing

De resultaten van de chemische analyses zijn vergeleken met de zogeheten toetsingswaarden, om een indruk te krijgen van de chemische bodemkwaliteit. Deze toetsingswaarden zijn door het ministerie van VROM vastgelegd in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" van 4 februari 2000 (zie bijlage 4).

Er zijn drie waarden voor elke stof(groep): de streefwaarde (S), de tussenwaarde (T) en de interventiewaarde (I). De tussenwaarde is het gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde. Als concentraties hoger dan een van deze drie waarden zijn, worden deze in dit rapport aangeduid als lichte (>S), matige (>T) respectievelijk sterke (>I) verontreinigingen.

De toetsingswaarden voor organische verbindingen in de grond zijn afhankelijk van het organische-stofgehalte. De voor de verschillende bodemtypen gecorrigeerde waarden zijn eveneens opgenomen in bijlage 4. De getoetste resultaten zijn opgenomen in tabel 1.

4 Interpretatie en conclusies

Tijdens het nader onderzoek is in de grond met een matige olie-waterreactie een lichte verontreiniging met tolueen aangetoond. In het grondwater uit peilbuis 203 is een matige verontreiniging met xylenen en zijn lichte verontreinigingen met benzeen, tolueen, ethylbenzeen, naftaleen en/of minerale olie aangetoond. In het grondwater uit peilbuis 202 is een lichte verontreiniging met benzeen aangetoond.

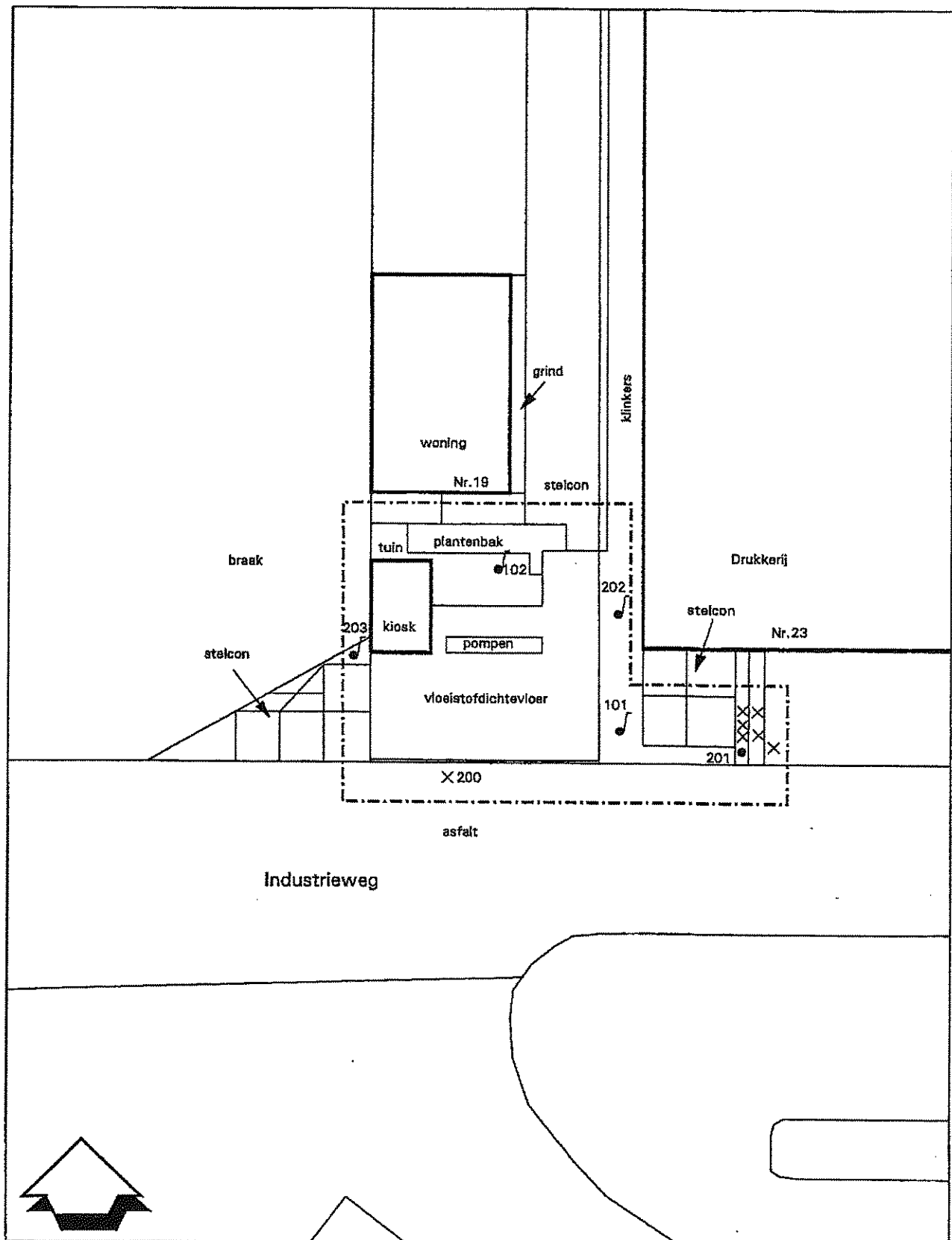
Door de aanwezigheid van puin en een ondoordringbare laag, is het niet mogelijk gebleken de sterke verontreiniging, die tijdens monitoringsonderzoek is vastgesteld, in kaart te brengen.

Om toch meer informatie te verkrijgen over de bron (en daarmee ook over de verontreiniging) wordt een inspectie van het vulpunt, de afleverlocatie en de vloer door een Deskundig Inspecteur uitgevoerd. Tevens wordt de bedrijfsriolering inclusief de olie-waterscheider afgeperst.

Dit vervolgonderzoek wordt uitgevoerd onder het projectnummer 02.23965/JM. Van deze bevindingen zal een afzonderlijk rapport worden opgesteld.

Bijlage 1.2

Situatieschets



Projectnummer
Locatie
Opdrachtgever
Schaal
Datum

02.23286/EVS
Industrieweg 21 Duivendrecht
Autobedrijf kramer B.V.
ca. 1: 250 (A4)
24-04-02/CM

0 5 10 meter