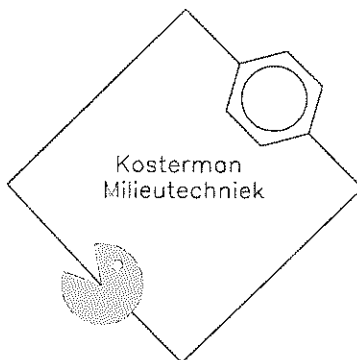


Aanvullend bodemonderzoek
Tinq-station Industrieweg 19-21 Duivendrecht

Rapport: 130301-aanv-IndDuiv-dem(em)



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

Adres onderzoekslocatie : Industrieweg 21, 1115AD Duivendrecht
Rapportagedatum : 8-4-2013

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	5
6 Onderzoeksresultaten	6
6.1 Zintuiglijke waarnemingen	6
6.2 Toetsingskader	6
6.3 Analyseresultaten	7
7 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	8

Bijlagen:

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

1 Inleiding

In opdracht van Gulf-Demarol is een aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van het ondergronds leidingwerk van de tankinstallatie uitgevoerd op de locatie van het TinQ-tankstation 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.

Aanleiding aanvullend bodemonderzoek:

Brief gemeente Ouder Amstel, kenmerk ROV/MIL/, 30 januari 2013. Hierin wordt gesteld dat i.v.m het afgeven van de milieuvergunning het ondergronds leidingwerk van de tankinstallatie aanvullend dient te worden onderzocht. Dit aanvullend onderzoek vormt de aanvulling op het reeds bij de gemeente in bezit zijnde nulsituatie bodemonderzoeksrapport (Kosterman Milieutechniek b.v., 1002128-nulcof-IndDuiv-de(em), d.d. 20-04-2010).

Doelstelling aanvullend bodemonderzoek:

De actuele milieukundige nulsituatie t.p.v. het leidingwerk dient vastgelegd te worden, zodat een toetsingsgrondslag verkregen kan worden voor het ontstaan van nieuwe verontreinigingen.

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 vloeistofdichte verharding. (bijlage 2).
- Op de locatie bevindt zich een vloeistofdichte vloer met afleverzuilen, een tweede vloeistofdichte 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 nulsituatie bodemonderzoeksrapport (Kosterman Milieutechniek b.v., 1002128-nulcof-IndDuiv-de(em), d.d. 20-04-2010) blijkt het volgende:

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.

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) Leidingwerk:

- Per 10 meter leiding worden 2 boringen tot 0,5 m minus onderzijde leiding geplaatst.
- Per 10 meter leiding wordt 1 grondbemonster m.b.v. een steekbus genomen en onderzocht op minerale olie, vluchtige aromaten en organische stofgehalte.

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 04-03-2013.

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

- Kosterman Milieutechniek BV voldoet aan de wettelijke gestelde voorwaarden voor uitvoering van de werkzaamheden en is KWALIBO²-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.

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

² 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);

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 $> 25 \text{ m}^3$; grondwater $> 100 \text{ m}^3$ 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 staan de grondanalyses samengevat en getoetst weergegeven. Bijlage 4 bevat het analyserapport van het laboratorium.

Tabel 1a analyseresultaten en toetsing, grond leidingwerk (50-70)

	Eenheid	10-01		A	½(A+I)	I
droogrest	%	74,1				
organische stof (humus)	%	< 0,1				
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	-	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
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10	#	0,09	1,75	3,4

Tabel 1b analyseresultaten en toetsing, grond leidingwerk (50-70)

	Eenheid	12-01		A	½(A+I)	I
droogrest	%	83,6				
organische stof (humus)	%	0,1				
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	92	+	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
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10	#	0,09	1,75	3,4

Tabel 1c analyseresultaten en toetsing, grond leidingwerk (50-70)

	Eenheid	14-01		A	½(A+I)	I
droogrest	%	84,4				
organische stof (humus)	%	< 0,1				
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	-	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
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10	#	0,09	1,75	3,4

Tabel 1d analyseresultaten en toetsing, grond leidingwerk (50-70)

	Eenheid	16-01		A	½(A+I)	I
droogrest	%	71,1				
organische stof (humus)	%	0,6				
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	48	+	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
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 ½(A+I),

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

+++ : boven interventiewaarde,

7 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Gulf-Demarol is een aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van het ondergronds leidingwerk van de tankinstallatie uitgevoerd op de locatie van het TinQ-tankstation 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.

Aanleiding aanvullend bodemonderzoek:

Brief gemeente Ouder Amstel, kenmerk ROV/MIL/, 30 januari 2013. Hierin wordt gesteld dat i.v.m het afgeven van de milieuvergunning het ondergronds leidingwerk van de tankinstallatie aanvullend dient te worden onderzocht. Dit aanvullend onderzoek vormt de aanvulling op het reeds bij de gemeente in bezit zijnde nulsituatie bodemonderzoeksrapport (Kosterman Milieutechniek b.v., 1002128-nulcof-IndDuiv-de(em), d.d. 20-04-2010).

Doelstelling aanvullend bodemonderzoek:

De actuele milieukundige nulsituatie t.p.v. het leidingwerk dient vastgelegd te worden, zodat een toetsingsgrondslag verkregen kan worden voor het ontstaan van nieuwe verontreinigingen.

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

Leidingwerk

- Er werd uitsluitend en maximaal een lichte en marginale overschrijding van de streefwaarde voor de parameter minerale olie waargenomen bij boring 12 en 16 (50-70 cm-mv). Verder zaten alle parameters beneden de detectiegrens.
- De actuele milieukundige nulsituatie ter plaatse van het leidingwerk is vastgelegd.
- Dit vormt de grondslag is voor eventueel nieuw ontstane verontreiniging.

Rapportnummer : 130301-aanv-IndDuiv-dem(em)

Onderzoeksbureau : Kosterman Milieutechniek b.v.

Bijlage 1: Overzichtskaart, kadastrale kaart + foto's



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object OUDER-AMSTEL B 3149

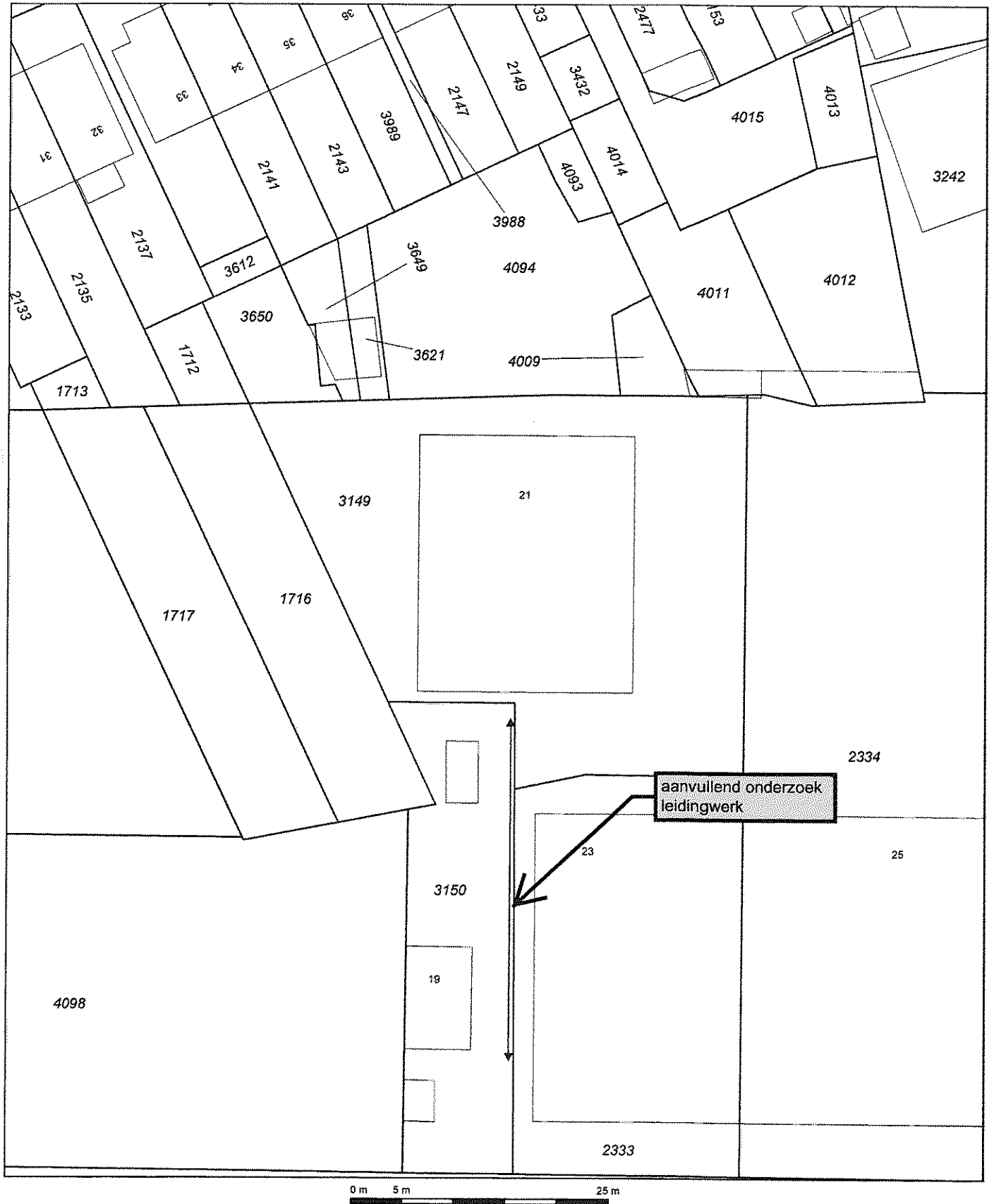
Industrieweg 21, 1115 AD DUIVENDRECHT

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



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoor spoorweg: vierspoor a station b tredeperron 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 vorder d koedam a grondduiker b sluw c duiker d sluis bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitwekerij 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 poldergermaai a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeertrein b sportcomplex c zielehuis a schietbaan a fraistering hoogspanningeleiding met mast muur geluidswering
---	---	--

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:500	
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	OUDER-AMSTEL
25	Huisnummer	Sectie	B
—	Kadastrale grens	Perceel	3149
—	Voorlopige grens		
—	Bebouwing		
—	Overige topografie		

Voor een eensluitend 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

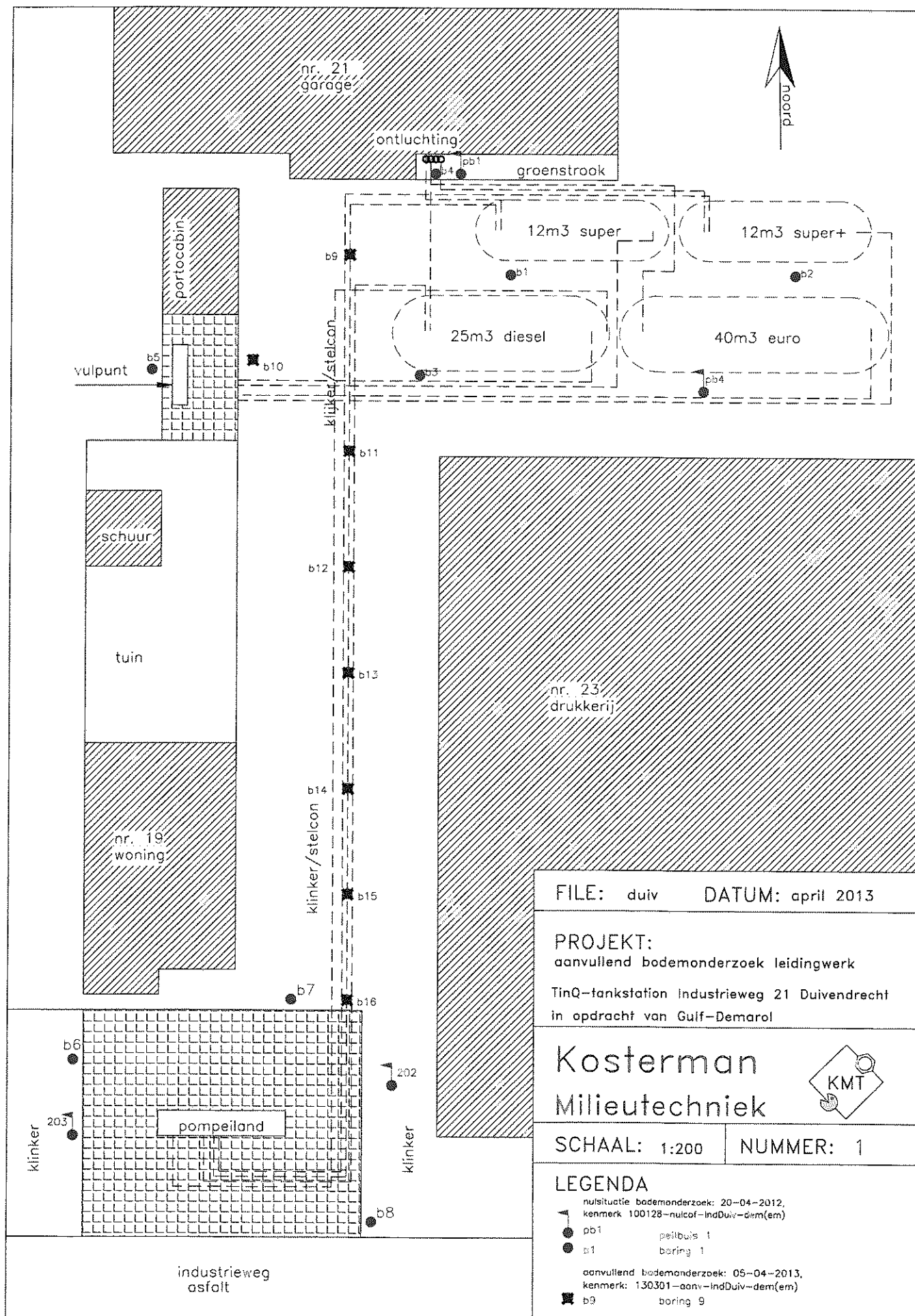
Einde overzicht

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



Bijlage 3: Boorprofielen

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		

W/w : Waterkolom 

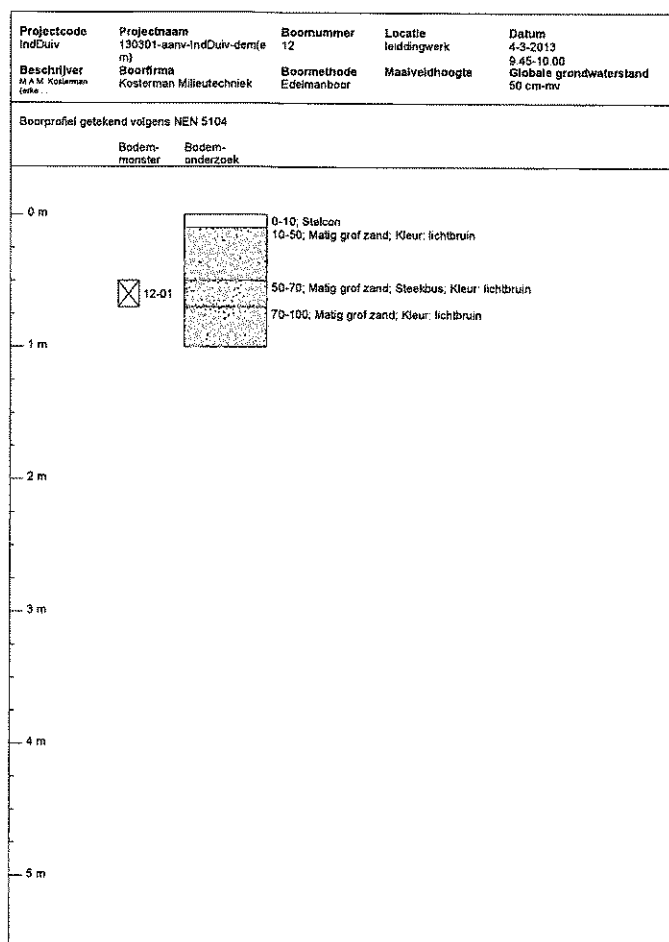
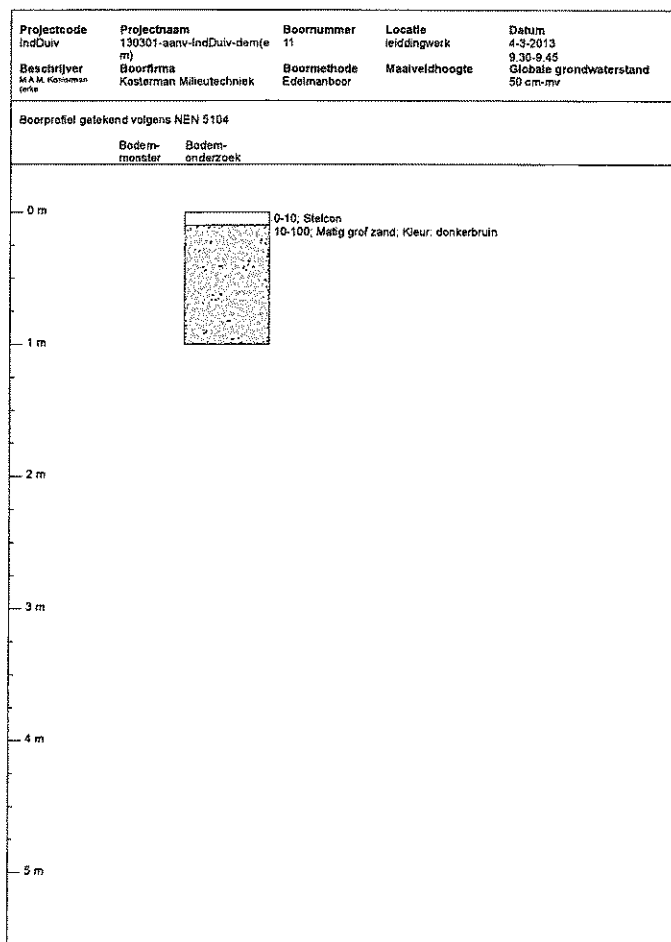
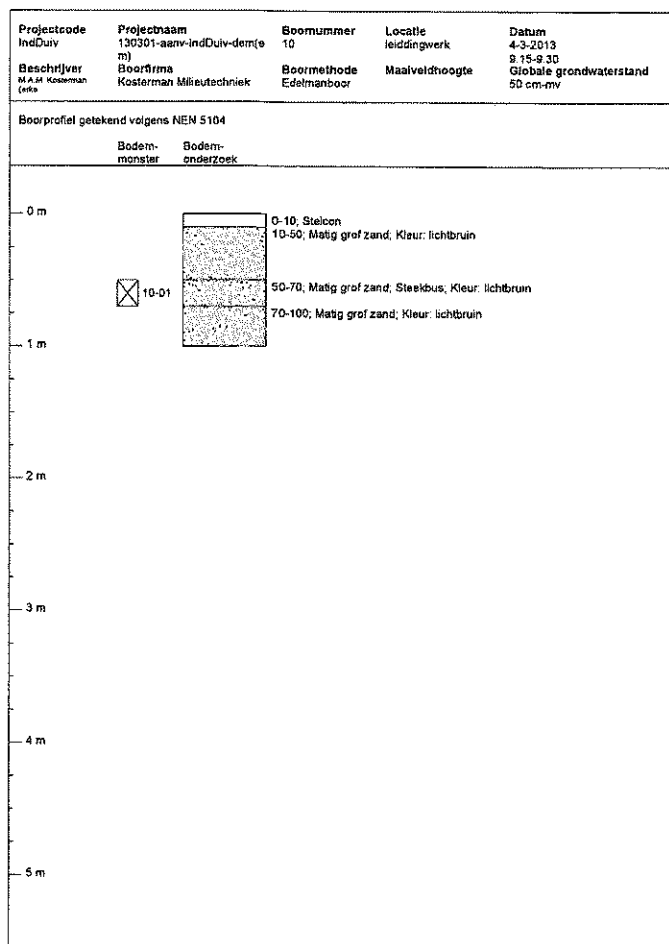
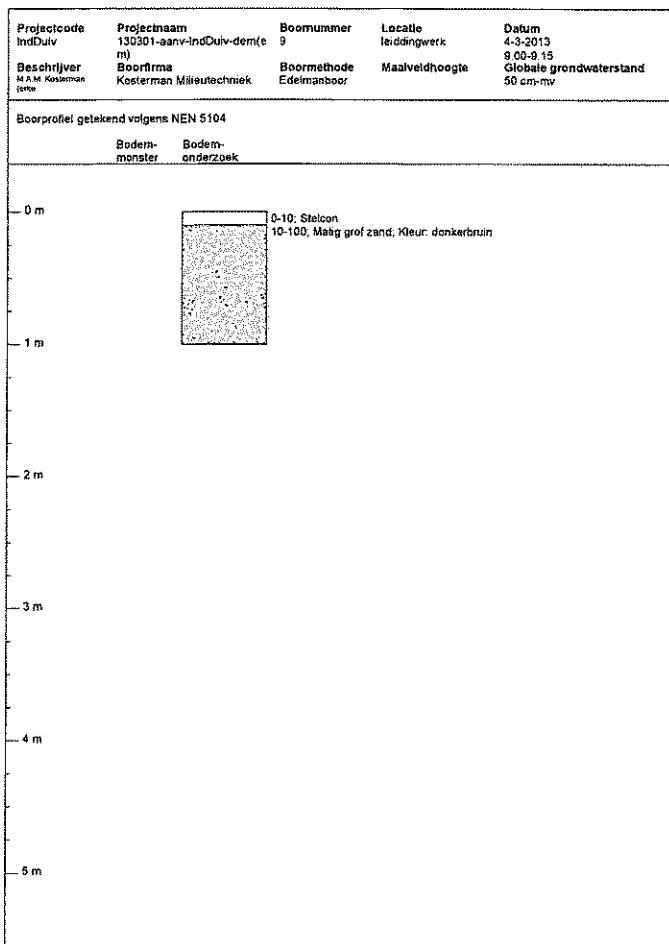
Blinde buis : 

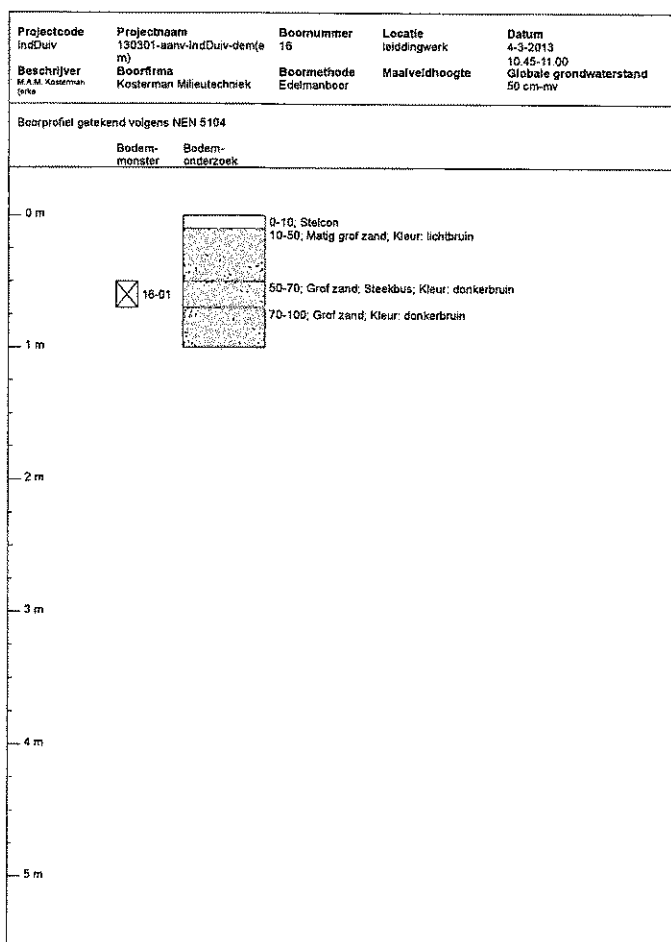
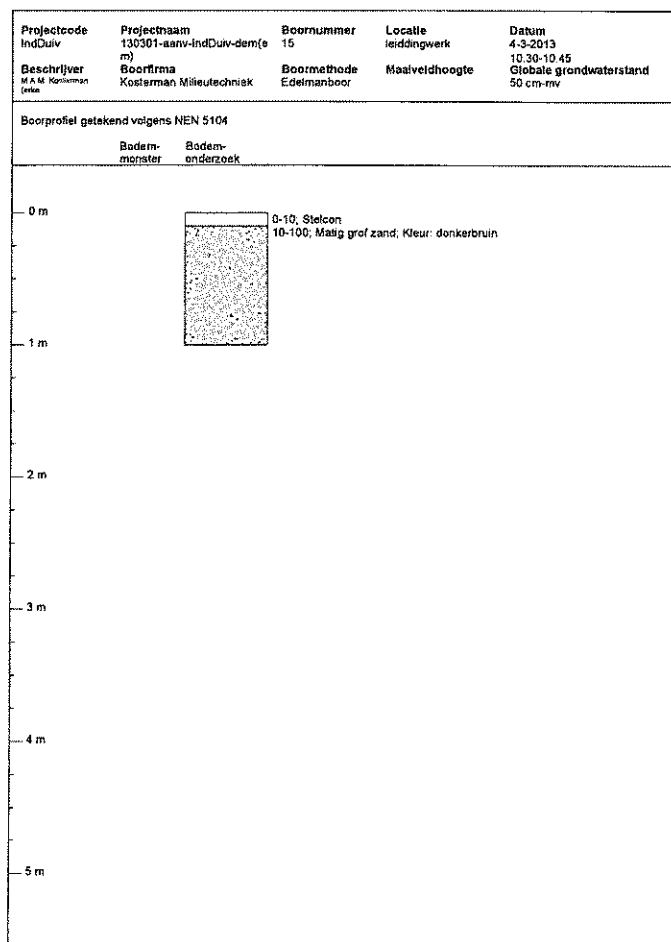
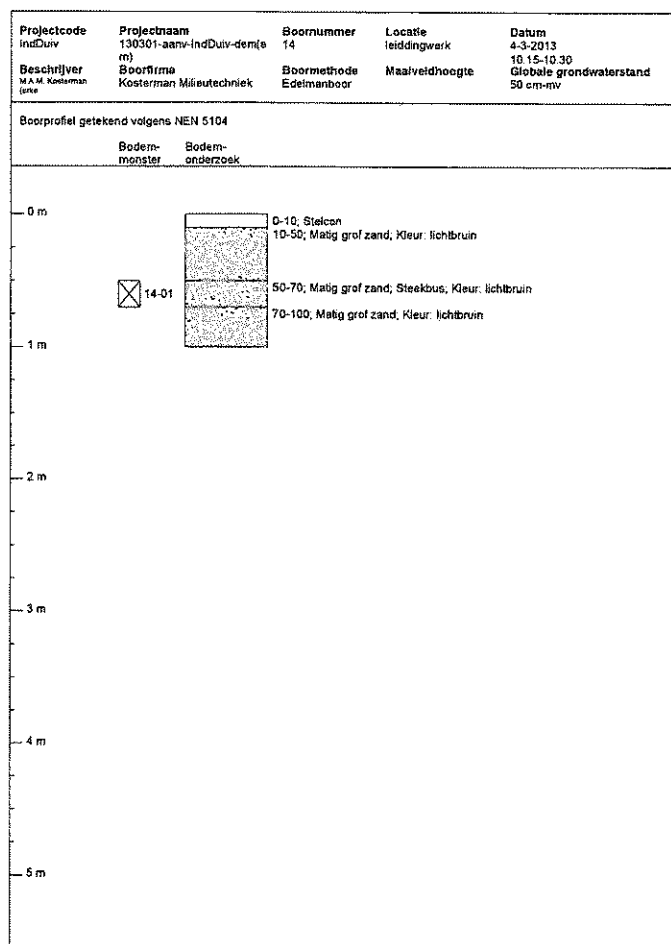
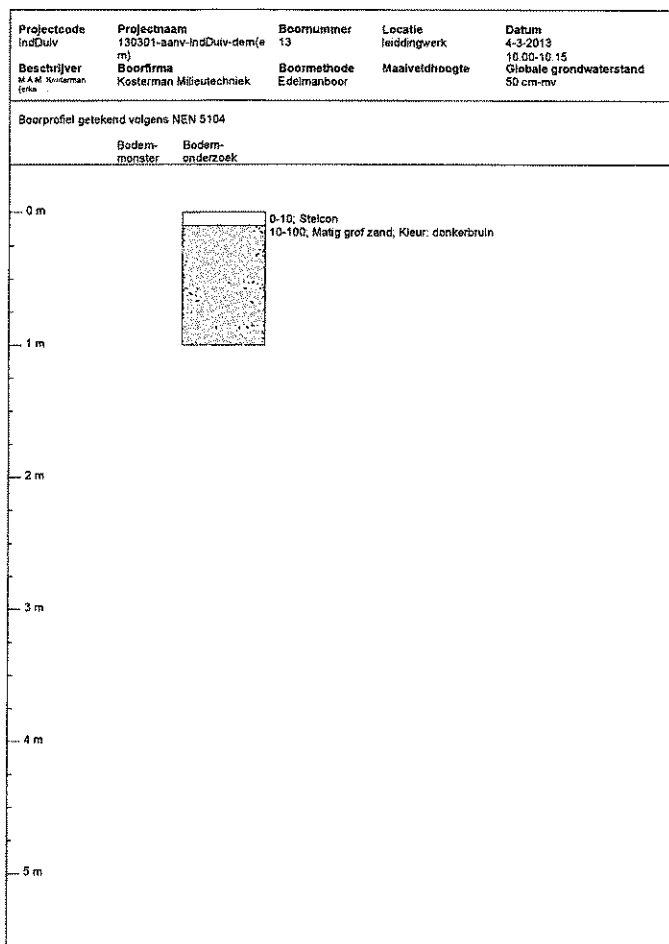
Filter : 

Grondwaterst. : 

Ongeroerd monster : 

Geroerd monster : 





Bijlage 4: analysecertificaten

Formulier standaard grond/water

Projectnaam	IndDuiV
Datum lab.opdracht	04-03-2013
Aanleverdatum monsters	05-03-2013
Urgentie	Spoed 5 werkdagen
Opmerking	

Klantnummer	142120
Naam	142120 - Kosterman Milieutechniek
Verzendadres	Willink van Collenstraat 75
Plaats	3621 CL BREUKELN UT
Land	NEDERLAND

Contactpersoon	de heer R. Kosterman
Emailadres	info@kosmt.nl
Telefoon	0346263597
Mobiel	0655858332

Debiteurnummer	142120
Naam	Kosterman Milieutechniek
Factuuradres	Willink van Collenstraat 75
Plaats	3621 CL BREUKELEN UT

Ordernummer	
Contract/Offertnummer	n.v.t.
Reserveringsnummer	n.v.t.

Certificaatnaam : 10-01

<u>Deelmonsters</u>	<u>Barcode</u>	<u>Datum</u>	<u>Diepte</u>
1.	0036529DI	04-03-2013	50 - 70

> 6339 AS3000: Aromaten (BTEXXN) + olie (GC)
> 6234 AS3000: Organisch stof

Certificaatnaam : 12-01

<u>Deelmonsters</u>	<u>Barcode</u>	<u>Datum</u>	<u>Diepte</u>
1.	0036530DI	04-03-2013	50 - 70

> 6339 AS3000: Aromaten (BTEXXN) + olie (GC)
> 6234 AS3000: Organisch stof

Certificaatnaam : 14-01

<u>Deelmonsters</u>	<u>Barcode</u>	<u>Datum</u>	<u>Diepte</u>
1.	0036531DI	04-03-2013	50 - 70

Aangevraagde analyses

- > 6339 AS3000: Aromaten (BTEXXN) + olie (GC)
- > 6234 AS3000: Organisch stof

Monster : 16-01

Certificaatnaam : 16-01

Deelmonsters

Barcode

Datum

Diepte

1.

0036532DI

04-03-2013

50 - 70

Aangevraagde analyses

- > 6339 AS3000: Aromaten (BTEXXN) + olie (GC)
 - > 6234 AS3000: Organisch stof
-

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

Uw kenmerk : IndDuiv
Ons kenmerk : Project 441031
Validatieref. : 441031_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DIOS-VOSQ-WGAT-DAEU
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 7 maart 2013

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 : 441031
Project omschrijving : IndDuiv
Opdrachtgever : Kosterman Milieutechniek

Monsterreferenties

1035232 = 10-01

1035233 = 12-01

1035234 = 14-01

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/03/2013	04/03/2013	04/03/2013
Ontvangstdatum opdracht :	04/03/2013	04/03/2013	04/03/2013
Startdatum :	05/03/2013	05/03/2013	05/03/2013
Monstercode :	1035232	1035233	1035234
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	74,1	86,3	84,4
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)		< 0,1	0,1	< 0,1

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	92	< 35
-------------------------------------	----------	------	----	------

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
S 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 : 441031
Project omschrijving : IndDuiv
Opdrachtgever : Kosterman Milieutechniek

Monsterreferenties
1035235 = 16-01

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/03/2013
Ontvangstdatum opdracht : 04/03/2013
Startdatum : 05/03/2013
Monstercode : 1035235
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact g < 1
S NEN5709 (steekmonster) uitgevoerd
S soort artefact nvt
S voorbewerking NEN5709 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest % 71,1
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 0,6

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 48

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 441031
Project omschrijving	: IndDuiv
Opdrachtgever	: Kosterman Milieutechniek

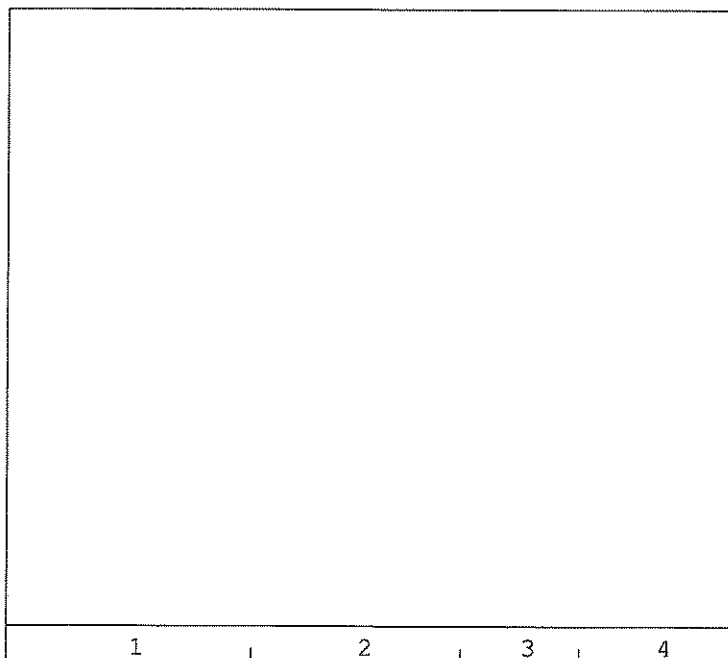
Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)**

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1035232
Project omschrijving : IndDuiv
Uw referentie : 10-01
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

 →
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 6 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 26 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 42 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 26 % |

totale minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds
ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie 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.

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: DIOS-VOSQ-WGAT-DAEU

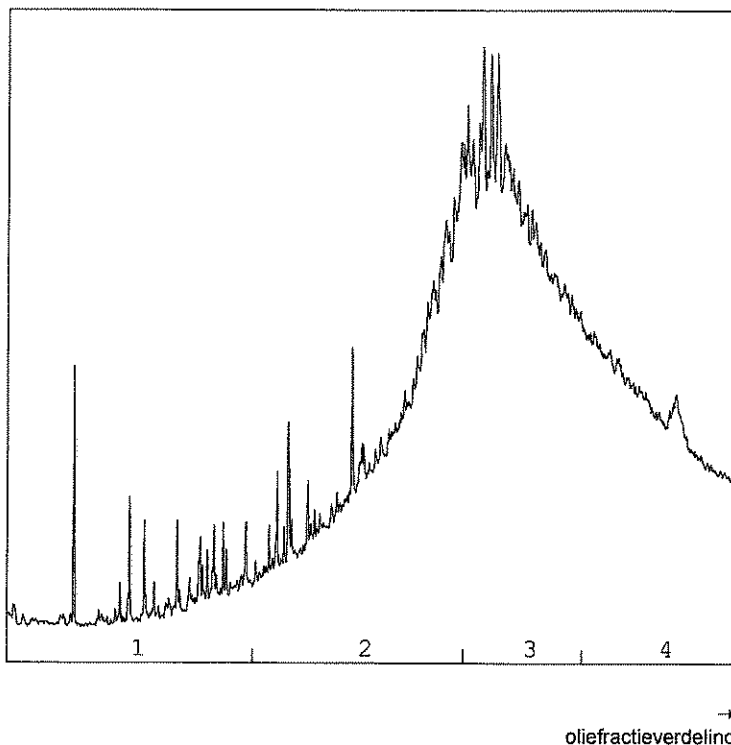
Ref.: 441031_certificaat_v1

DE TROUWDE WAARDE

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1035233
Project omschrijving : IndDuiv
Uw referentie : 12-01
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	31 %
3) fractie C29 - C35	41 %
4) fractie C35 -< C40	25 %

totale minerale olie gehalte: 92 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Extractie 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.

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: DIOS-VOSQ-WGAT-DAEU

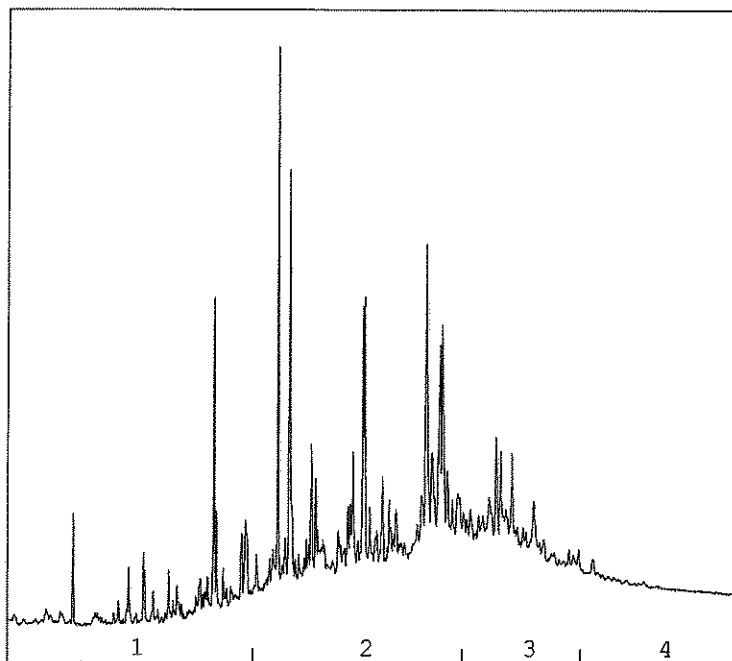
Ref.: 441031_certificaat_v1

LEVENSBETROUWBARE WAARDE

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1035235
Project omschrijving : IndDuiv
Uw referentie : 16-01
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	56 %
3) fractie C29 - C35	26 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

totale minerale olie gehalte: 48 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie 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.

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: DIOS-VOSQ-WGAT-DAEU

Ref.: 441031_certificaat_v1



Bijlage 1 van 1



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 441031
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 AS3000 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

.....

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

Opdrachtverificatiecode: DIOS-VOSQ-WGAT-DAEU

Ref.: 441031_certificaat_v1

LEEN BETROUWBAAR WAARD