

PROJECT 16672

**AANVULLEND BODEMONDERZOEK
GROENEWEG 3A TE WIJK EN AALBURG**

opdrachtgever:
Braams Consult
Maasdijk 433
4264 AS Veen

contactpersoon:
De heer R. Braams
Tel.: 0416-531766
Fax: 0416-531735



projectleider:
De heer ing. P. de Vries

rapporteur:
De heer R. Hoogerwerf

datum:
13 september 2010

Grondslag BV

Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK
Tel.: 0348-402103
Fax: 0348-402703

Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD
Tel.: 072-5729457
Fax: 072-5721744

Oevers 16
8331 VC STEENWIJK
Tel.: 0521-521924
Fax: 0521-521928

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	1
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	1
2.2	Huidige situatie	1
2.3	Historie tot op heden	1
2.4	Voorgaand onderzoek	2
2.5	Toekomstige situatie	2
2.6	Hypothese en onderzoeksopzet	3
3	VELDWERK	3
3.1	Uitvoering	3
3.2	Resultaten	4
3.2.1	Grond	4
3.2.2	Grondwater	4
4	CHEMISCHE ANALYSES	5
4.1	Toetsingskader	5
4.2	Analyses grond	6
4.3	Analyses grondwater	6
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	8

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal	regionale ligging kadastrale kaart boorpuntenkaart
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen	
BIJLAGE III	: Toetsingstabellen	
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten	
BIJLAGE V	: Verklarende woordenlijst	

1 INLEIDING EN DOEL

Door Braams Cunsult is aan Grondslag BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek op het perceel Groeneweg 3A te Wijk en Aalburg.

De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aankoop. Na aankoop zal op de locatie nieuwbouw gerealiseerd worden.

In 2002 is op de locatie een bodemonderzoek uitgevoerd. In verband met de ouderdom van het onderzoek en naar aanleiding van nieuw verkregen informatie is het wenselijk om aanvullende gegevens omtrent de bodemkwaliteit te verkrijgen.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht, waarbij het basisniveau is gehanteerd. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen.

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

Het perceel Groeneweg 3A is kadastraal bekend als gemeente Aalburg, sectie E, nummer 13621. De x- en y-coördinaten van het perceel zijn 135490 en 420540. Het gehele perceel heeft een oppervlakte van 14.200 m². De onderzoekslocatie bestaat uit het westelijk deel van de Groeneweg 3A dat wordt verkocht (circa 2.500 m²). De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

Op het terrein is Autoschadeherstelbedrijf Cornet-Veen gevestigd. Het bedrijf omvat een werkplaats met kantoor, een spuitruimte, een wasplaats, opslag en mengruimte voor verf en een parkeerplaats. Op de locatie bevindt zich een bovengrondse brandstoftank. Tevens is op de locatie een schapenstal aanwezig. De binnenruimtes zijn met uitzondering van de schapenstal, voorzien van een vloestofdichte betonnen vloer. Het buiten terrein aan de oost- en zuidzijde is verhard met stelconplaten en klinkers. Aan de westkant is de locatie verhard met voornamelijk grind en puin. De locatie bevindt zich buiten het centrum van Veen. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- huidige eigenaar
- opdrachtgever
- www.bodemloket.nl

In 2002 is door TMO Milieu onderzoek "Basisdocument Inventariserend Bodemonderzoek Autoschadeherstel Cornet-Veen, te Wijk en Aalburg" opgesteld. Tijdens het onderzoek is een uitgebreid historisch onderzoek uitgevoerd. Tevens is destijds een gesprek geweest met de eigenaar van Cornet Veen. Voor het volledig historisch onderzoek wordt verwezen naar de rapportage.

Uit het rapport is op te maken dat het bedrijf vanaf 1978 op de locatie gevestigd is. Voor die tijd is er een groente- en fruithandel op de locatie aanwezig geweest. De groente- en fruithandel had de beschikking over een laadkuil. Deze kuil is na overname door Cornet aangevuld met puin en grond. De voormalige laadkuil bevindt zich onder de huidige werkplaats/spuitruimte.

Op de locatie zijn in het verleden een ondergrondse en een bovengrondse HBO tank aanwezig geweest. De spuitruimte en opslag- en mengruimte voor verf zijn vanaf de oprichting in 1978 aanwezig geweest. In 1989 is een verbouwing geweest. Hierdoor is de inrichting veranderd en hebben de opslag- en mengruimte verf, de werkplaats en de spuitruimte een andere plek gekregen. Aan de voorzijde, de westkant van de locatie, bevindt zich een wasplaats. Aan de achterzijde bevindt zich een overdekte wasplaats met een olie-waterscheider met slibvangput.

Uit extra informatie van de opdrachtgever blijkt dat op de locatie niet één maar twee niet meer in gebruik zijnde ondergrondse tanks aanwezig zijn, waarvan de meest oostelijk gelegen tank in 1996 is gereinigd en afgevuld. Ook blijkt uit extra historische informatie dat het zuidelijk deel van het gebouw gerealiseerd is op de vloer/fundering van een loods die omstreeks 1960 is afgebrand. Deze loods was voorzien van een asbesthoudende afdekking.

De locatie is tegenwoordig anders ingedeeld dan ten tijde van het onderzoek in 2002. De wasplaats bevindt zich aan de achterzijde, de oostkant, van de locatie. De nieuwe wasplaats is, in tegenstelling tot de oude wasplaats, overdekt. De bovengrondse tank is vervangen en heeft ook een andere locatie gekregen.

Bij www.bodemloket.nl is geen informatie aangaande de onderzoekslocatie bekend.

2.4 Voorgaand onderzoek

Op de onderzoekslocatie is in 2002 een inventariserend bodemonderzoek uitgevoerd door Econsulty (project nummer NBR.BSB.INV/02072570.14). Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de BSB-operatie, cluster bodem Aalborg. Bij het onderzoek is de locatie opgedeeld in acht verdachte deellocaties, te weten:

- A: spuitruimte
- B: wasplaats
- C: olie-/vetafscheider en bezinkput
- D: opslag en mengruimte voor verf
- E: voormalig ondergrondse HBO-tank
- F: voormalig bovengrondse HBO-tank
- G: nieuwbouwlocatie stalling schadeauto's
- H: voormalige HBO-tank buurperceel.

Bij de deellocaties A, D en H zijn in zowel grond als grondwater geen verhogingen aangetoond. Bij de overige deellocaties komen in zowel grond als grondwater maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen en/of minerale olie voor.

Gezien de aard en mate van de aangetroffen verontreinigingen is er geen reden voor een nader onderzoek.

2.5 Toekomstige situatie

Na transactie zal de bebouwing op de locatie deels gesloopt worden en er zal nieuwbouw gepleegd worden.

2.6 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van historisch onderzoek en het voorgaand onderzoek zijn op de locatie een drietal deellocaties nog niet volledig onderzocht. Het betreft hier de deellocaties:

- I : ondergrondse tanks, waarvan de meest oostelijk gelegen tank is gereinigd en afgevuld in 1996
- II : Rondom spuitruimte en opslag- en mengruimte verf
- III : Achterterrein.

Deellocatie I

De ondergrondse tank welke nog niet is gereinigd en afgevuld is niet onderzocht. De gegevens waren destijds niet bekend. Deze locatie is verdacht voor het voorkomen van minerale olie. Het onderzoek volgt hier de "Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)" van de NEN 5740.

Deellocatie II

De deellocatie opslag- en mengruimte verf is gebouwd op de vloer/fundering van een loods die omstreeks 1960 is afgebrand. Deze loods was voorzien van een asbestdak. Deze deellocatie is in 2002 niet onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Deze deellocatie is ook verdacht voor het voorkomen van zware metalen. Het onderzoek volgt ook hier de "Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)" van de NEN 5740 waarbij de verdachte lagen indicatief worden onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

Deellocatie III

Op het achterterrein worden geen verontreinigingen verwacht. De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)" van de NEN 5740. Ook deze deellocatie zal indicatief onderzocht worden op de aanwezigheid van asbest.

Opgemerkt dient te worden dat een verkennend bodemonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het bodemonderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij een toekomstige bestemmingswijziging of aanvraag van een bouwvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

Het verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuizen heeft plaatsgevonden op 25 augustus 2010 door dhr R.J.G. Hoogerwerf. Het grondwater is op 2 september 2010 bemonsterd door dhr. C.G. Hilgeman.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000 (vigerende versie). Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie tien boringen verricht (nrs. 01 t/m 10). Ter plaatse van deellocatie I zijn drie boringen verricht (08, 09 en 10) waarvan één boring is

voorzien van een peilbuis (pb08). Ter plaatse van de deellocaties II en III zijn in totaal zeven boringen verricht (01 t/m 07). Hiervan zijn er twee voorzien van een peilbuis (pb02 en pb05). Ter plaatse van de boringen 01 t/m 07 zijn tevens gaten gegraven voor het indicatieve asbestonderzoek. De ligging van de boringen en peilbuizen is weergegeven in bijlage I.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 2,0 m-mv (meter minus maaiveld).

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Op het buitenterrein bestaat de bodem vanaf het maaiveld onder de verharding tot een diepte variërend van 0,4 tot 1,2 m-mv uit zand. Hieronder bestaat de bodem tot een diepte variërend van circa 1,8 tot 2,0 m-mv uit klei. Hieronder wordt tot de maximale boordiepte van 2,8 m-mv plaatselijk veen aangetroffen. Onder de werkplaats bestaat de bodem onder de betonverharding tot een diepte van 2,5 m-mv uit klei. Plaatselijk (boring 09) bestaat de bodem van 2,3 tot de maximale boordiepte van 2,5 m-mv uit veen. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond (tot een maximale diepte van 0,7m-mv) is ter plaatse van de boringen 01, 03 en 07 puin, baksteen en/of beton aangetroffen. Dit kan duiden op een verontreiniging met zware metalen en/of PAK.

Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

3.2.2 Grondwater

In tabel 3.1 zijn de gegevens vermeld, die zijn verzameld tijdens de monsternamen van het grondwater.

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	Filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	Waarnemingen
<i>Deellocatie I: ondergrondse tank, gereinigd en afgevuld in 1996</i>					
Pb08	1,8-2,8	0,50	7,75	0,71	Blank, helder
<i>Deellocatie II : Rondom spuitruimte en opslag en mengruimte verf</i>					
Pb02	1,8-2,8	0,91	7,44	0,93	Grijsbruin, licht troebel
<i>Deellocatie III : Achterterrein</i>					
Pb05	1,7-2,7	0,54	7,68	0,79	Licht geel, helder

Ten tijde van de grondwatermonsternamen stond de grondwaterstand relatief hoog, als gevolg van weersomstandigheden.

4 CHEMISCHE ANALYSES

Voor dit onderzoek zijn zowel monsters van de grond als het grondwater voor analyse geselecteerd. De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering 2009' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'.

De normwaarden bestaan uit een landelijke (generieke) achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en uit een interventiewaarde (zowel grond als grondwater). Het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde is de T-waarde.

De normwaarden zijn weergegeven in bijlage III. Voor grond wordt getoetst aan de landelijke (generieke) achtergrondwaarden, voor grondwater aan de streefwaarden voor ondiep grondwater (< 10 m-mv). Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

- lichte verhoging* : gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
- matige verhoging*: gehalte > T-waarde
- sterke verhoging* : gehalte > interventiewaarde

De normen geldend voor grond voor barium zijn per 1 april 2009 tijdelijk buiten werking gesteld. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

De normwaarden voor organische verbindingen in grond zijn afhankelijk van het percentage organische stof. De normwaarden voor een aantal niet-organische verbindingen in grond zijn afhankelijk van de percentages organische stof en lutum. De streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vaste waarden. Een verhoging ten opzichte van de T- of interventiewaarde vormt aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

Conform de Wet Bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater de interventiewaarde te worden overschreden. De termijn waarop een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' dient te worden gesaneerd, wordt bepaald door de spoedeisendheid. Hierbij zijn de actuele risico's voor de mens, het ecosysteem en voor verspreiding bepalend.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. In 1987 is de zorgplicht in de Wet bodembescherming opgenomen, die inhoudt dat een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de ernst van de verontreiniging, in beginsel terstond dient te worden verwijderd.

4.2 Analyses grond

In totaal zijn drie grond(meng)monsters voor analyse geselecteerd. De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage IV.

Tabel 4.1: Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.)

Tabel 4.1: Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.)

Monster	Waarnemingen	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	Olie	PAK	PCB's
Deellocatie I: ondergrondse tank, nog niet gereinigd en afgevuld													
08(1,80-2,00)+	-												
09(1,80-2,30)+	-												
10(1,50-2,30)	-												
Deellocatie II : Rondom spuitruimte en opslag- en mengruimte verf													
01(0,00-0,50)+	baksteen+++ , puin+ slakken++ , baksteen+ baksteen++ , puin++ , beton+	60	0,46	-	-	-	50	-	-	83	120	1,6	-
01(0,50-0,80)+													
03(0,40-0,80)													
Deellocatie III : Achterterrein													
05(0,40-0,90)+	-	230	-	-	-	0,17	-	-	39	-	-	-	-
06(1,20-1,80)+	-												
07(0,50-0,70)+	baksteen+												
07(0,70-1,30)	-												

waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (ulterst)
 blz:zo : geen analyse uitgevoerd
 - : het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of detectielimiet)
 getal : het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde
 getal* : het gehalte overschrijdt de T-waarde
 getal** : het gehalte overschrijdt de interventiewaarde
 getal# : het gehalte wordt veroorzaakt door humuszuren (natuurlijke herkomst)

Deellocatie I: ondergrondse tank, nog niet gereinigd en afgevuld

Het geselecteerde mengmonster van deellocatie I is geanalyseerd op de aanwezigheid van minerale olie.

In het mengmonster van de boringen 08/09/10 is het gehalte minerale olie kleiner dan de detectielimiet.

Deellocatie II : Rondom spuitruimte en opslag- en mengruimte verf

Het geselecteerde mengmonster van deellocatie II is geanalyseerd op het NEN analysepakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

In het mengmonster van de boringen 01/03 zijn de gehalten barium, cadmium, lood, zink, PAK en minerale olie licht verhoogd.

Deellocatie III : Achterterrein

Het geselecteerde mengmonster van deellocatie III is eveneens geanalyseerd op een NEN-pakket.

In het mengmonster van de boringen 05/06/07 zijn de gehalten barium, kwik en nikkel licht verhoogd.

4.3 Analyses grondwater

De analyseresultaten van grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage IV.

Tabel 4.2: Analyseresultaten grondwater (µg/l)

Tabel 4.2: Analyseresultaten grondwater (µg/l)																		
Peilbuis	filterstelling (m-mv)	Ea	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	VAK						Olie	VOC
											B	T	E	X	S	N		
Deellocatie I: ondergrondse tank, nog niet gereinigd en afgevuld																		
Pb 08	1,8-2,8										-	-	-	0,3	-	-	-	-
Deellocatie II : Rondom spuitruimte en opslag- en mengruimte verf																		
Pb 02	1,8-2,8	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Deellocatie III : Achterterrein																		
Pb 05	1,7-2,7	420*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
blanco : geen analyse uitgevoerd																		

blanco : geen analyse uitgevoerd
 * : de concentratie is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (of detectielimiet)
 getal : de concentratie overschrijdt de streefwaarde
 getal* : de concentratie overschrijdt de T-waarde
 getal** : de concentratie overschrijdt de intercomparatieve waarde

Deellocatie I: ondergrondse tank, nog niet gereinigd en afgevuld

Het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 08 is geanalyseerd op de aanwezigheid van minerale olie en vluchtige aromaten.

In het grondwater afkomstig uit deze peilbuis is som van de xylenen licht verhoogd.

Deellocatie II : Rondom spuitruimte en opslag- en mengruimte verf

Het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 02 is geanalyseerd op het voorgeschreven NEN-analysepakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit.

In het grondwater afkomstig uit deze peilbuis is de concentratie barium licht verhoogd.

Deellocatie III : Achterterrein

Het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 05 is eveneens geanalyseerd op het voorgeschreven NEN-analysepakket.

In het grondwater afkomstig uit deze peilbuis is de concentratie barium matig verhoogd.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie Groeneweg 3A te Wijk en Aalburg is vastgelegd.

Deellocatie I: ondergrondse tank, nog niet gereinigd en afgevuld

De gestelde hypothese, dat ter plaatse van deze deellocatie verhogingen met minerale olie kunnen worden verwacht is niet bevestigd.

Ter plaatse van de niet meer in gebruik zijnde ondergrondse tanks zijn in zowel grond als grondwater geen verhogingen aan minerale olie aangetoond. In grondwater is een zeer lichte verhoging aan xylenen aangetoond.

Deellocatie II : Rondom spuitruimte en opslag- en mengruimte verf

De gestelde hypothese, dat ter plaatse van deze deellocatie verhogingen aan zware metalen kunnen worden verwacht is bevestigd.

Rondom de spuitruimte en opslag- en mengruimte verf zijn in grond lichte verhogingen aan zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond. In grondwater is een lichte verhoging aan barium aangetoond. Er is visueel geen asbest aangetroffen in de grond.

Deellocatie III : Achterterrein

De gestelde hypothese, dat ter plaatse van deze deellocatie geen verhogingen worden verwacht, is formeel niet bevestigd.

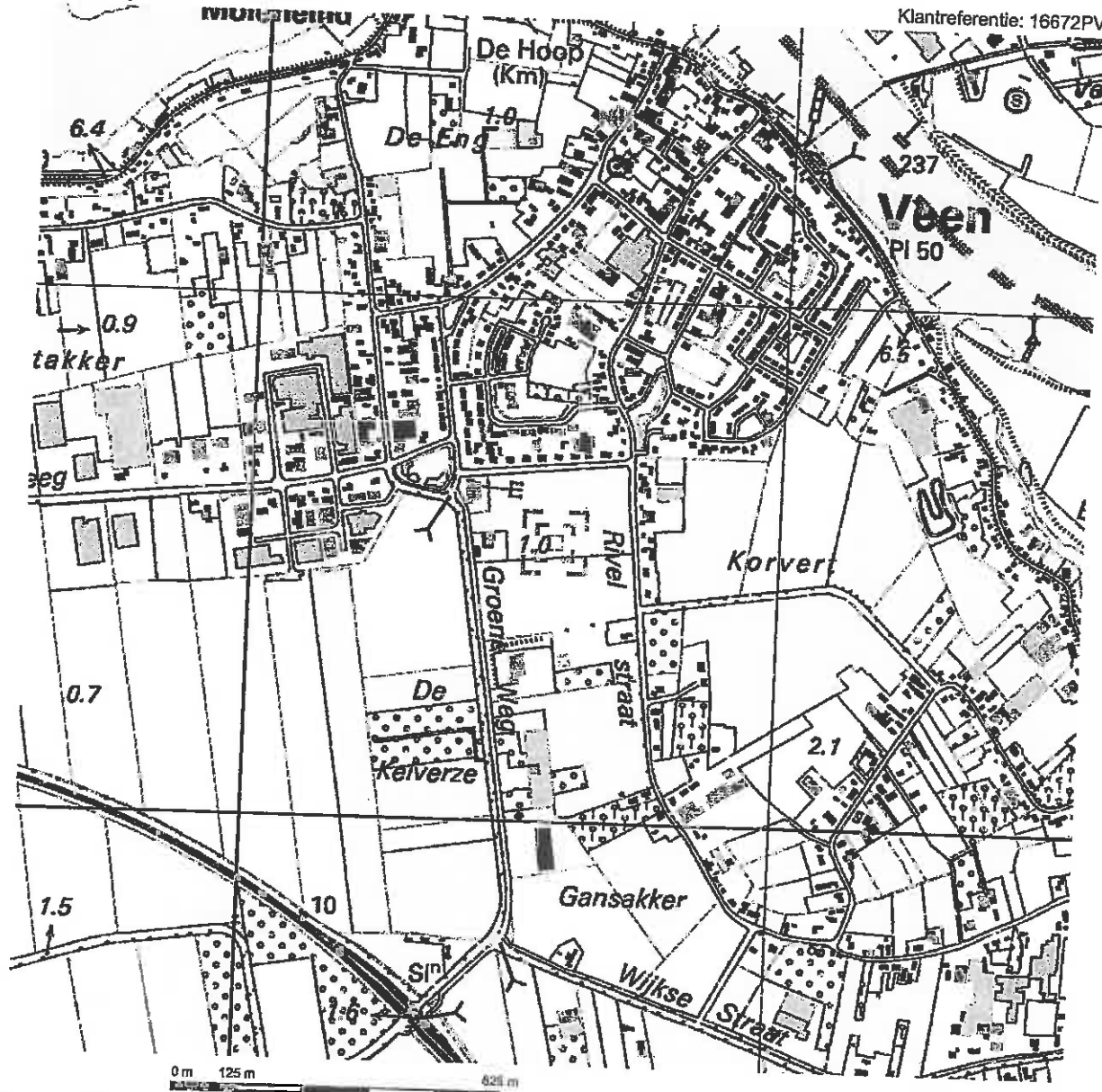
Op het achterterrein zijn in grond lichte verhogingen aan zware metalen aangetoond. In grondwater is een matige verhoging aan barium aangetoond. Ook hier is in de grond visueel geen asbest aangetroffen.

Algemeen:

Op basis van de onderzoeksresultaten van het inventariserend onderzoek uit 2002 en het aanvullend onderzoek in 2010 kan gesteld worden dat op de locatie milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen aanwezig zijn voor eventuele afgifte van een bouwvergunning na de transactie. Wel wordt geadviseerd om tijdens de sloop van de vloeren en de fundaties zeer alert te zijn op eventueel niet ontdekte restbronnen. Dit advies geldt met name ook voor asbest.

Aanbevolen wordt om de grond die tijdens de bouw vrijkomt te hergebruiken binnen de perceelsgrenzen. Indien dit niet mogelijk is kan de grond op basis van dit rapport worden afgevoerd naar een grondbank of -depot. Als de grond wordt afgevoerd voor hergebruik elders, is (normaliter) eerst een keuring nodig conform het Besluit Bodemkwaliteit. Met name bij grotere partijen grond is dit laatste voordeliger dan afvoeren naar een grondbank of -depot. Indien de gemeente beschikt over een bodemkwaliteitskaart, is in sommige gevallen hergebruik mogelijk zonder aanvullend onderzoek.

BIJLAGE I: KAARTMATERIAAL

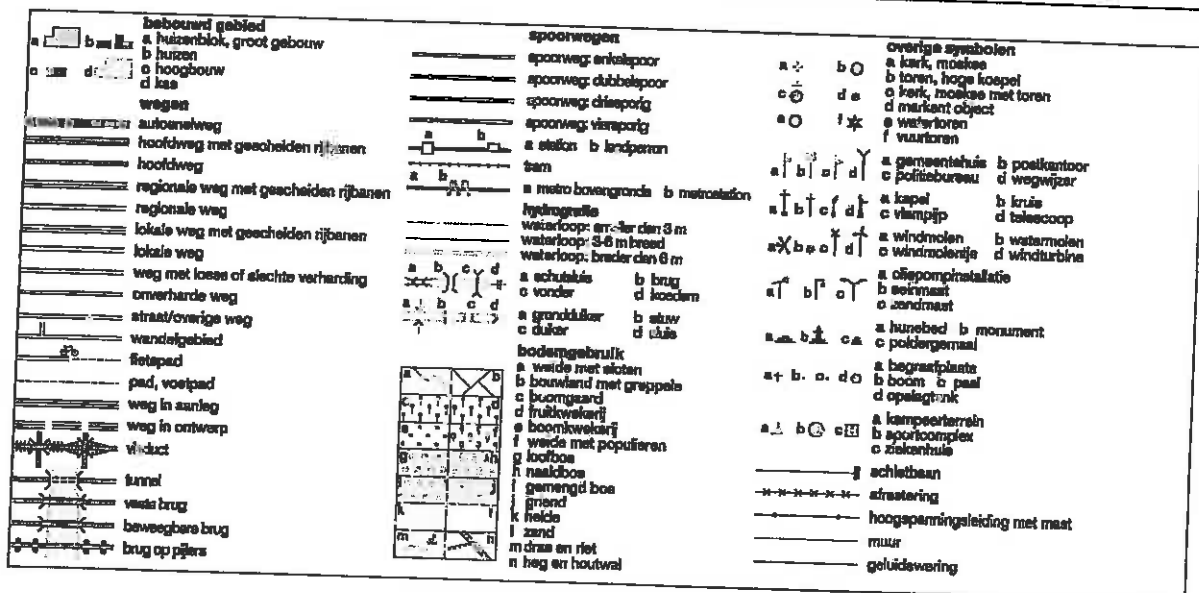


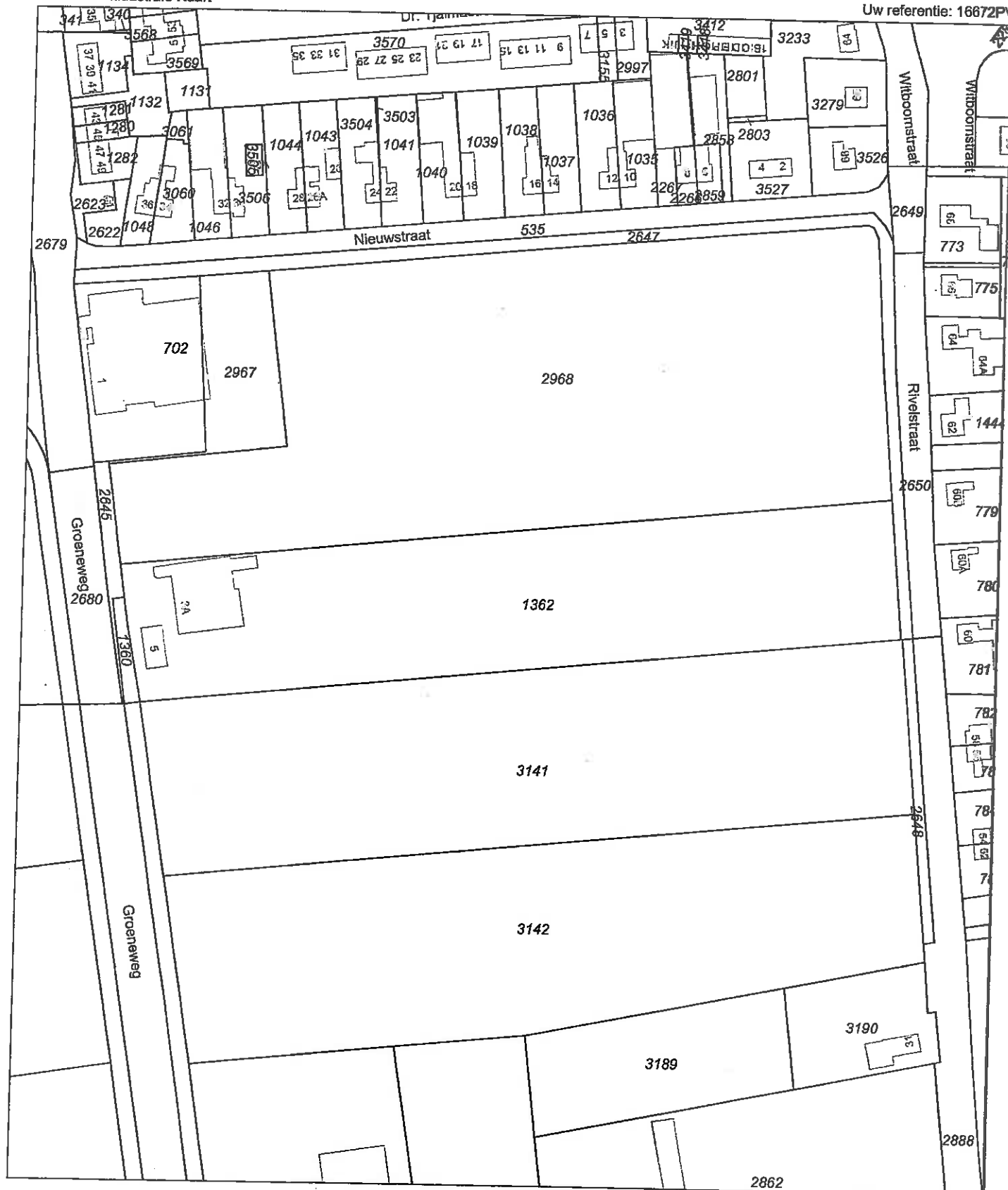
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object AALBURG E 1362
Groeneweg 5, 4261 RG WIJK EN AALBURG

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





Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2000

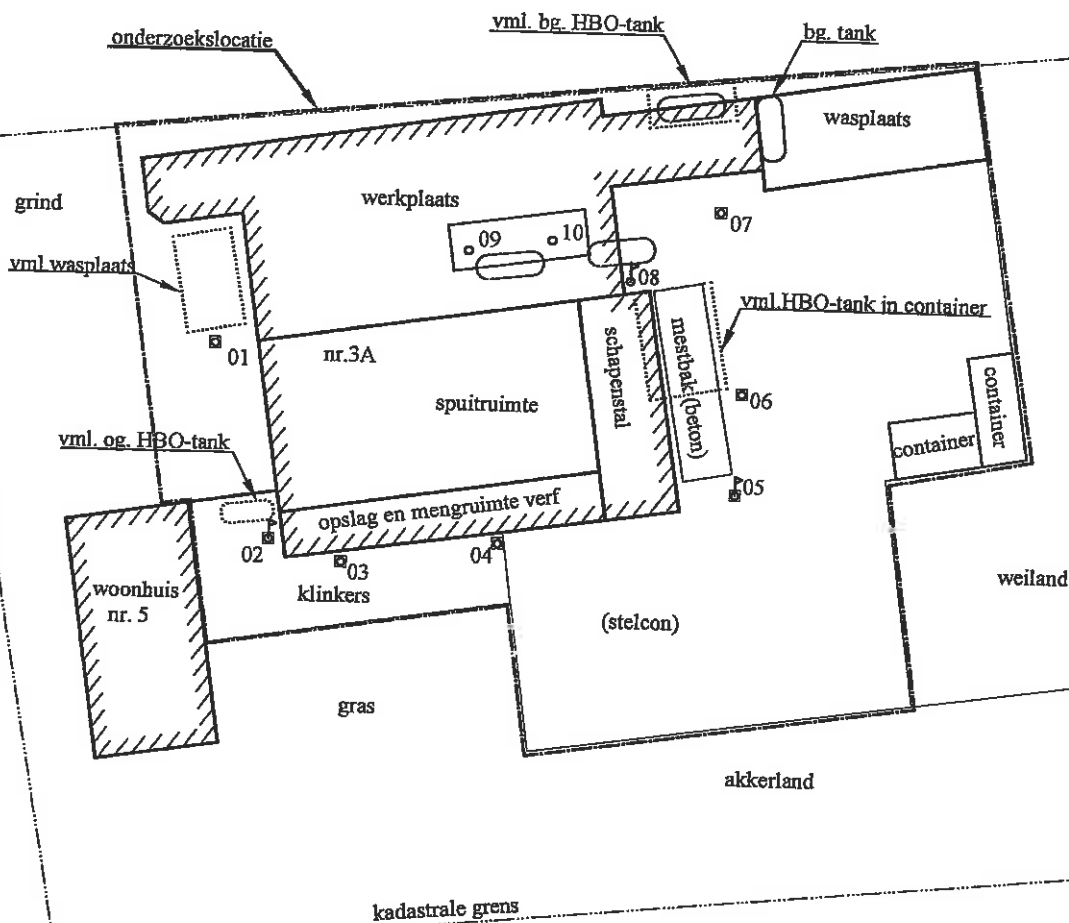
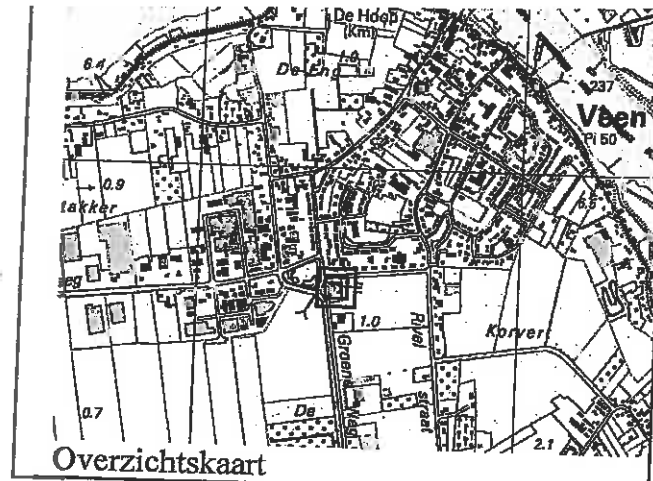
12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 — Kadastrale grens
 - - - Voorlopige grens
 — Bebauwing
 — Overige topografie

Kadastrale gemeente AALBURG
 Sectie E
 Perceel 1362

Voor een eensluidend uittreksel, BREDA, 9 september 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.





BOORPUNTENKAART

grondslag
bodemkwaliteitsbureau

Kamerik
Nijverheidsweg 7, 3471 GZ
Heerhugowaard
Galileistraat 69, 1704 SB
Steenwijk
Oevers 16, 8331 VR

Opdrachtgever:
Braams Consult

Project: Groeneweg 3A te Wiik en Aalburg

Legenda

- o - boorpunt
- o - boorpunt met peilbuis



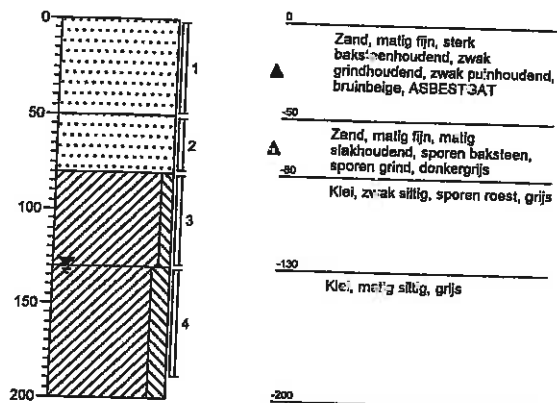
Schaal: 1:500

Formaat: A4

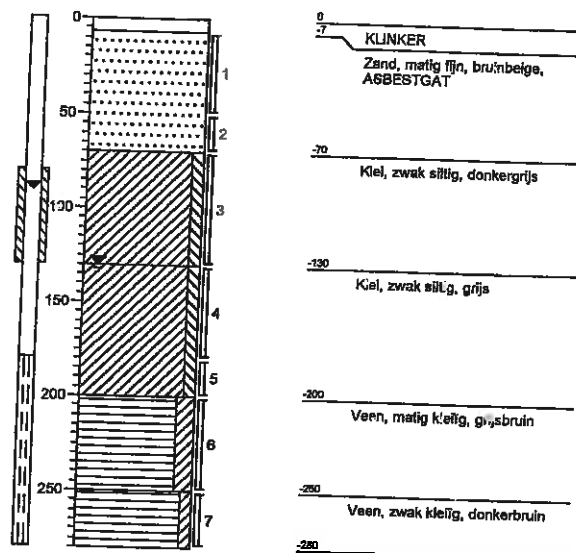
Bestandsnaam: 166904-1

BIJLAGE II: BOORBESCHRIJVINGEN

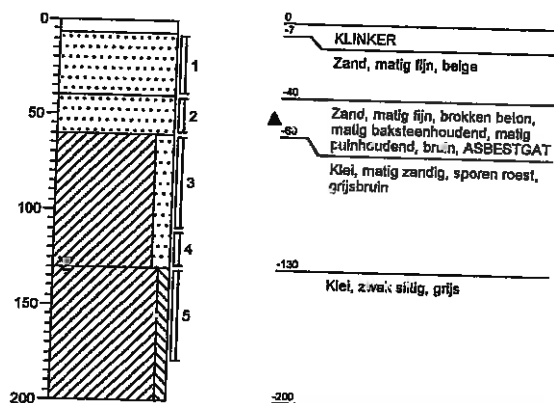
Boring: 01



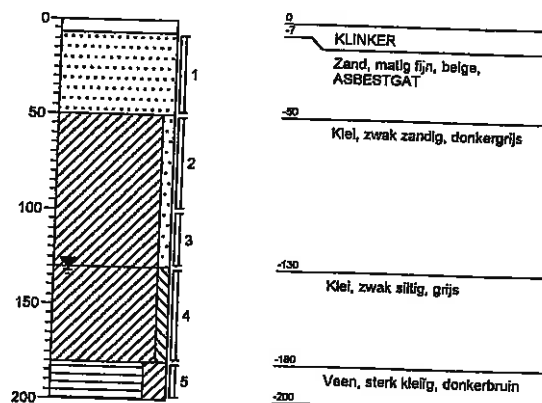
Boring: 02



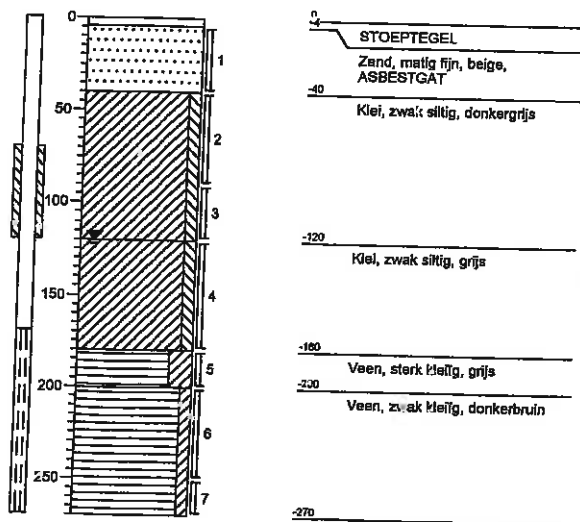
Boring: 03



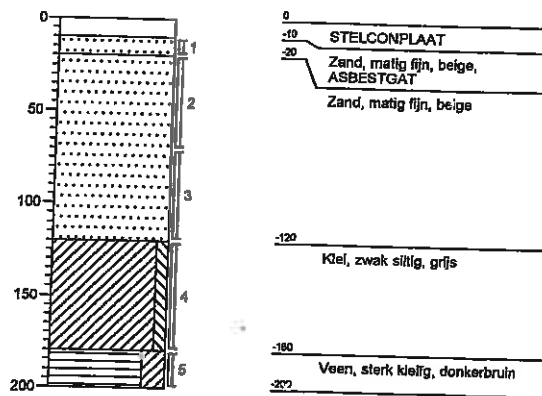
Boring: 04



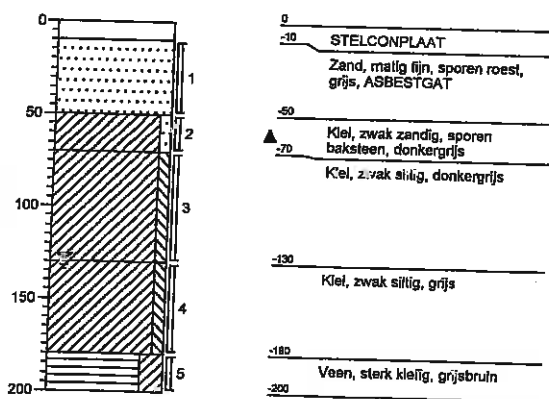
Boring: 05



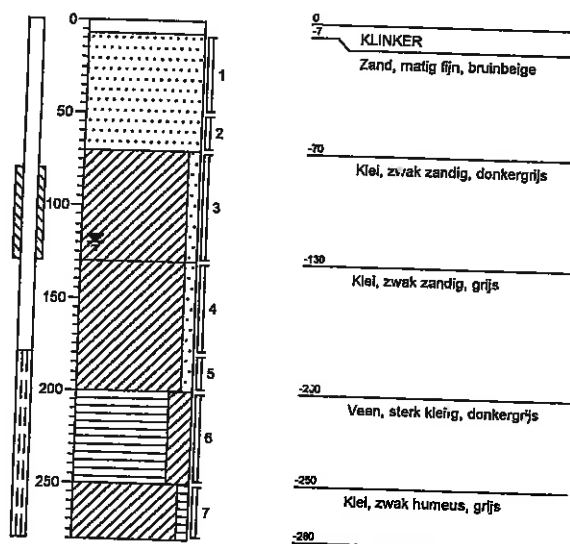
Boring: 06

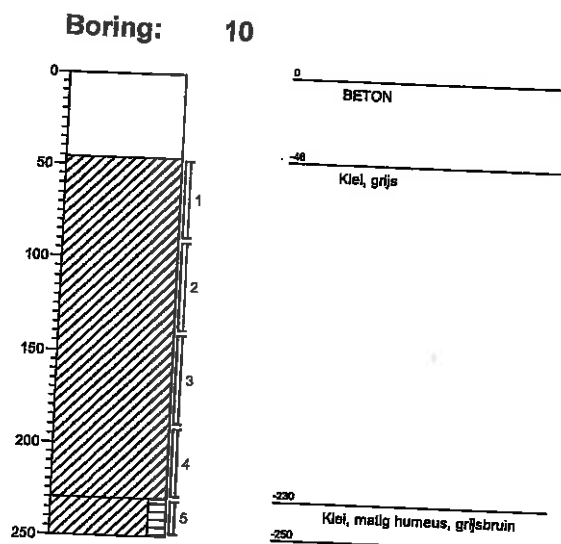
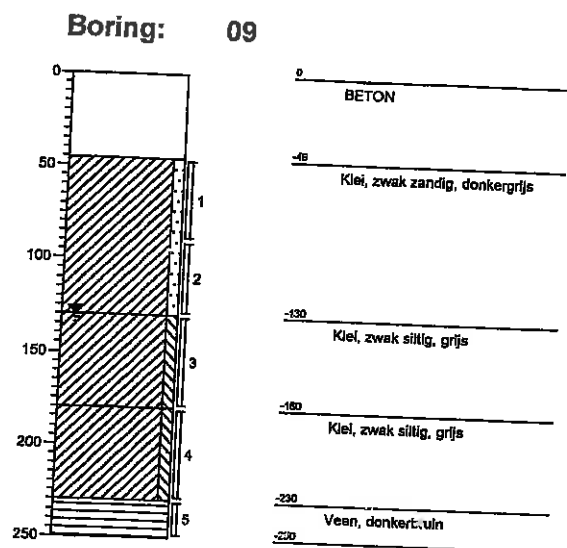


Boring: 07



Boring: 08





BIJLAGE III: TOETSINGSTABELLEN

Project	16672-GROENEWEG 3A	Verwijzing naar de Wet Bodembescherming (Wbb)
Certificaten	345167	
Toetsversie	3.34\1.0.20.18	

Toetsdatum : 13-09-2010

Monsterreferentie	3406717
Monsteromschrijving	01 (0-50) 01 (50-80) 03 (7-40) 03 (40-60)
Analyse	Eenheid Analyseresultaat Toetsresultaat Achtergrond waarde (AW) Tussenwaarde (1/2(AW+I)) Interventie waarde (I)

Organische stof	%	1				
Lutum	% (m/m ds)	1				
Metalen ICP-AES						
barium (Ba)	mg/kg ds	60	1.2 AW	49	143	237
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.46	1.3 AW	0.35	3.95	7.55
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	-	4.3	29.2	54
koper (Cu)	mg/kg ds	11	-	19	56	92
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.03	-	0.1	12.58	25.06
lood (Pb)	mg/kg ds	50	1.6 AW	32	184	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<0.8	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	-	12	23	34
zink (Zn)	mg/kg ds	63	1.1 AW	59	181	303
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	3.2 AW	38	519	1000
Sommaties						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.6	1.1 AW	1.5	20.8	40
Sommaties						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.004	0.102	0.2

Monsterreferentie	3406718
Monsteromschrijving	06 (120-180) 07 (50-70) 07 (70-130) 05 (40-90)
Analyse	Eenheid Analyseresultaat Toetsresultaat Achtergrond waarde (AW) Tussenwaarde (1/2(AW+I)) Interventie waarde (I)

Organische stof	%	3.2				
Lutum	% (m/m ds)	25.8				
Metalen ICP-AES						
barium (Ba)	mg/kg ds	230	1.2 AW	195	569	944
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.18	-	0.5	5.61	10.73
kobalt (Co)	mg/kg ds	13	-	15	105	195
koper (Cu)	mg/kg ds	28	-	36	104	171
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.17	1.2 AW	0.15	17.55	34.95
lood (Pb)	mg/kg ds	29	-	46	270	493
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.0	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	39	1.1 AW	36	69	102
zink (Zn)	mg/kg ds	120	-	132	406	680
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	61	830	1600
Sommaties						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.5	20.8	40
Sommaties						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.0064	0.163	0.32

Legenda

- < Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- x AW x maal Achtergrondwaarde (AW)
- x T x maal Tussenwaarde (T)
- x I x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 122, 27 juni 2003) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

Project	16672-GROENEWEG 3A	
Certificaten	345165	
Toetsversie	3.34\1.0.20.18	
		Toetsdatum : 13-09-2010

Monsterreferentie	3406715					
Monsteromschrijving	08 (180-200) 09 (180-230) 10 (190-230)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	5.9				
Lutum	% (m/m ds)	25 ⁽¹⁾				
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38		112	1531	2950

Legenda

- < Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- x AW x maal Achtergrondwaarde (AW)
- x T x maal Tussenwaarde (T)
- x I x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 122, 27 juni 2008) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

⁽¹⁾ Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde

Monsterreferentie	3506741					
Monsteromschrijving	02-1-1 02 (180-280)					
Analyse	Eenhed	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	230	4.6 SW	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.1	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	1.9	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<1	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<1	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	2	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	2	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	11	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0.01	2.5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Legenda

-	< Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
x SW	x maal Streefwaarde (SW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009' - Staatscourant 67 - 7 april 2009

Project	16672-GROENEWEG 3A	Toetsing Water
Certificaten	346000	
Toetsversie	3.34\1.0.20.18	13-sep-10

Monsterreferentie	3506740					
Monsteromschrijving	05-1-1 05 (170-270)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	420	1.2 T	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.1	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	3.6	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	2	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<1	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<1	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	5	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	23	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0.01	2.5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Project	16672- GROENEWEG 3A	Toetsing Water
Certificaten	346163	
Toetsversie	3.34\1.0.20.18	

Toetsdatum : 13-09-2010

						Toetsdatum : 13-09-2010	
Monsterreferentie	3507330						
Monsteromschrijving	08-1-1 08 (180-280)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)	
Minerale olie							

<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>						
styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70
<i>Sommaties aromaten</i>						
som xyleneen	µg/l	0.3	1.5 SW	0.2	35.1	70

Legenda	
-	< Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
x SW	x maal Streefwaarde (SW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009' - Staatscourant 67 - 7 april 2009

BIJLAGE IV: ANALYSECERTIFICATEN



Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer P. de Vries
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 16672-GROENEWEG 3A
Ons kenmerk : Project 345167 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref. : 345167_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode: TUFQ-TDRV-AHXH-PDIC
Wijziging : In dit certificaat is voor ref.nr.3406718 een nieuw oliechromatogram opgenomen.
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 14 september 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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

Kvk 34215654



Tabel 1 van 2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 345167
 Project omschrijving : 16672-GROENEWEG 3A
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

3406717 = 01 (0-50) 01 (50-80) 03 (7-40) 03 (40-60)
 3406718 = 06 (120-180) 07 (50-70) 07 (70-130) 05 (40-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 25/08/2010	25/08/2010
Ontvangstdatum opdracht	: 26/08/2010	26/08/2010
Startdatum	: 26/08/2010	26/08/2010
Monstercode	: 3406717	3406718
Matrix	: Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	93,7	72,6
S organische stof (gec. voor lutum)	%	1,0	3,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	25,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	60	230
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,46	0,18
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,9	13
S koper (Cu)	mg/kg ds	11	28
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,03	0,17
S lood (Pb)	mg/kg ds	50	29
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	< 1,0
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	39
S zink (Zn)	mg/kg ds	63	120

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	< 38
-------------------------------------	----------	-----	------

Organische parameters - aromatisch*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	0,32	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	0,34	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	0,16	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,6	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010	0,010

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: TUFQ-TDRV-AHXH-PDIC

Ref.: 345167_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 345167
Project omschrijving	: 16672-GROENEWEG 3A
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

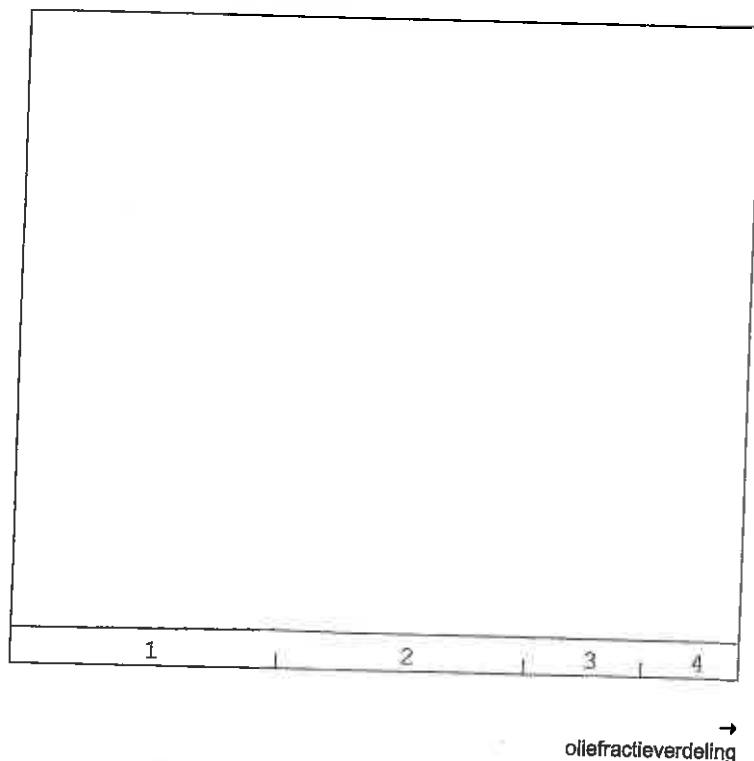


Oliechromatogram 1 van 2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3406717
Project omschrijving : 16672-GROENEWEG 3A
Uw referentie : 01 (0-50) 01 (50-80) 03 (7-40) 03 (40-60)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	51 %
2) fractie C20 t/m C29	41 %
3) fractie C30 t/m C35	7 %
4) fractie C36 t/m C40	1 %

totale minerale olie gehalte: 120 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.

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: TUFQ-TDRV-AHXH-PDIC

Ref.: 345167_certificaat_v2

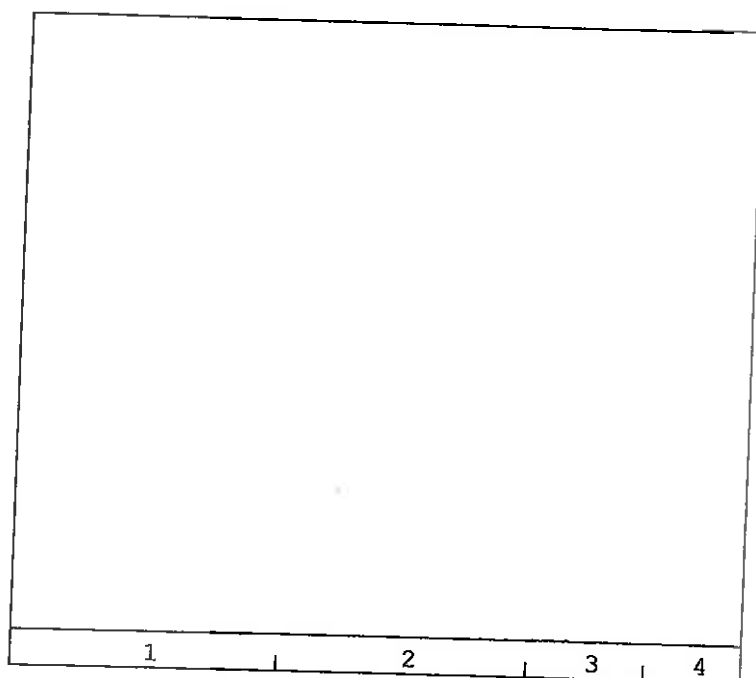


Oliechromatogram 2 van 2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3406718
Project omschrijving : 16672-GROENEWEG 3A
Uw referentie : 06 (120-180) 07 (50-70) 07 (70-130) 05 (40-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	<1 %
2) fractie C20 t/m C29	30 %
3) fractie C30 t/m C35	66 %
4) fractie C36 t/m C40	3 %

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.

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: TUFQ-TDRV-AHXH-PDIC

Ref.: 345167_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 345167
Project omschrijving : 16672-GROENEWEG 3A
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer P. de Vries
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 16672-GROENEWEG 3A
Ons kenmerk : Project 345165
Validatieref. : 345165_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MXVS-QAND-VRYL-DLYO
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 30 augustus 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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 345165
 Project omschrijving : 16672-GROENEWEG 3A
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

3406715 = 08 (180-200) 09 (180-230) 10 (190-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/08/2010
 Ontvangstdatum opdracht : 26/08/2010
 Startdatum : 26/08/2010
 Monstercode : 3406715
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S	droogrest	%	59,2
S	organische stof (gec. voor lutum)	%	5,9

Organische parameters - niet aromatisch

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 345165
Project omschrijving : 16672-GROENEWEG 3A
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

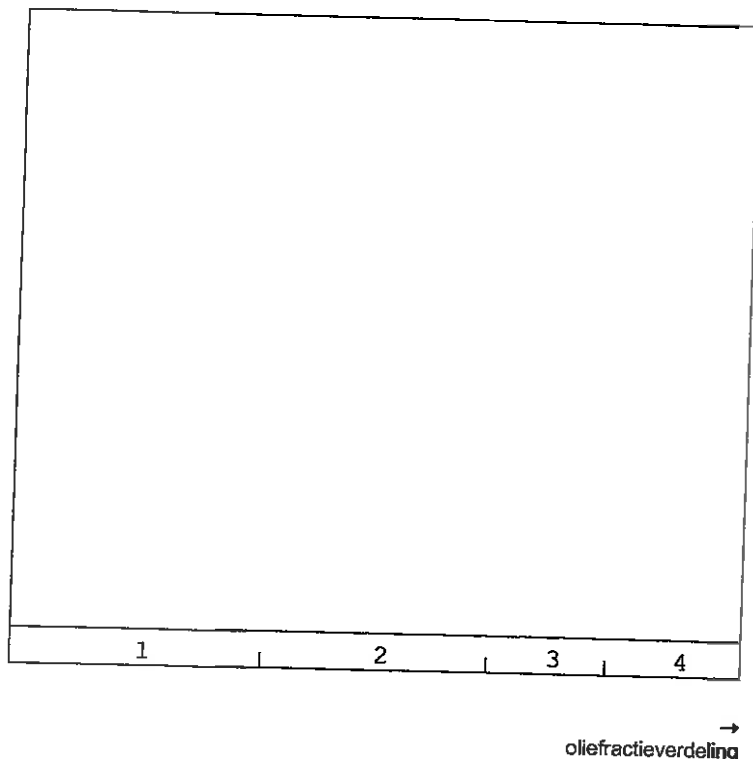
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)

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 : 3406715
Project omschrijving : 16672-GROENEWEG 3A
Uw referentie : 08 (180-200) 09 (180-230) 10 (190-230)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	16 %
2) fractie C20 t/m C29	21 %
3) fractie C30 t/m C35	51 %
4) fractie C36 t/m C40	12 %

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.

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: MXVS-QAND-VRYL-DLYO

Ref.: 345165_certificaat_v1



Bijlage 1 van 1



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 345165
Project omschrijving : 16672-GROENEWEG 3A
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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

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

Opdrachtverificatiecode: MXVS-QAND-VRYL-DLYO

Ref.: 345165_certificaat_v1



Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer P. de Vries
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 16672-GROENEWEG 3A
Ons kenmerk : Project 346000
Validatieref. : 346000_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PSHC-JJIP-CGYN-JVST
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 9 september 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 : 346000
Project omschrijving : 16672-GROENEWEG 3A
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
3506740 = 05-1-1 05 (170-270)
3506741 = 02-1-1 02 (180-280)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/09/2010	02/09/2010
Ontvangstdatum opdracht :	03/09/2010	03/09/2010
Startdatum :	03/09/2010	03/09/2010
Monstercode :	3506740	3506741
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	420	230
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S kobalt (Co)	µg/l	3,6	1,9
S koper (Cu)	µg/l	2	< 1
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 1	< 1
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 1	2
S nikkel (Ni)	µg/l	5	2
S zink (Zn)	µg/l	23	11

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,52	0,52

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
-------------------	------	-------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorbeeld 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: PSHC-JJIP-CGYN-JVST

Ref.: 346000_certificaat_v1



Tabel 2 van 2



ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 346000
Project omschrijving	: 16672-GROENEWEG 3A
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

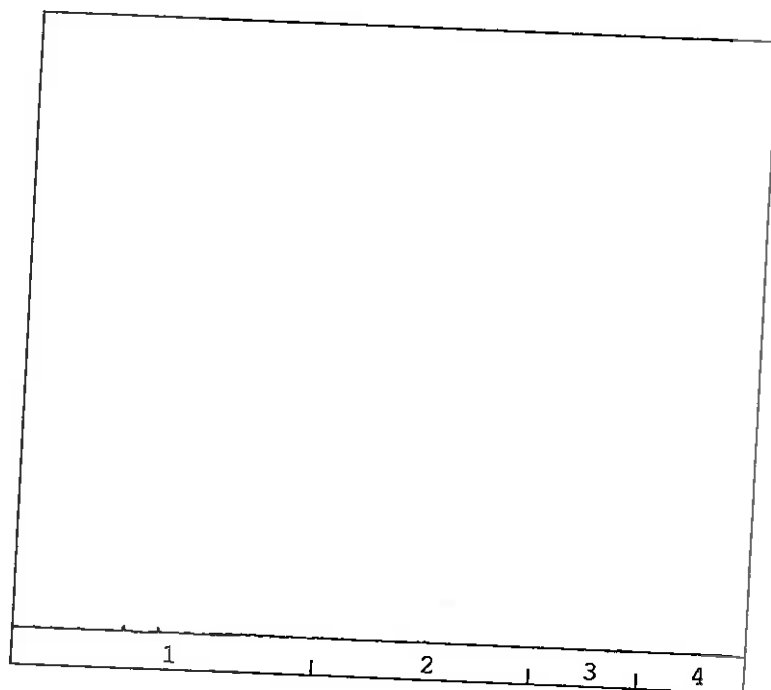
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3506740
Project omschrijving : 16672-GROENEWEG 3A
Uw referentie : 05-1-1 05 (170-270)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	58 %
2) fractie C20 t/m C29	42 %
3) fractie C30 t/m C35	<1 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

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.

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

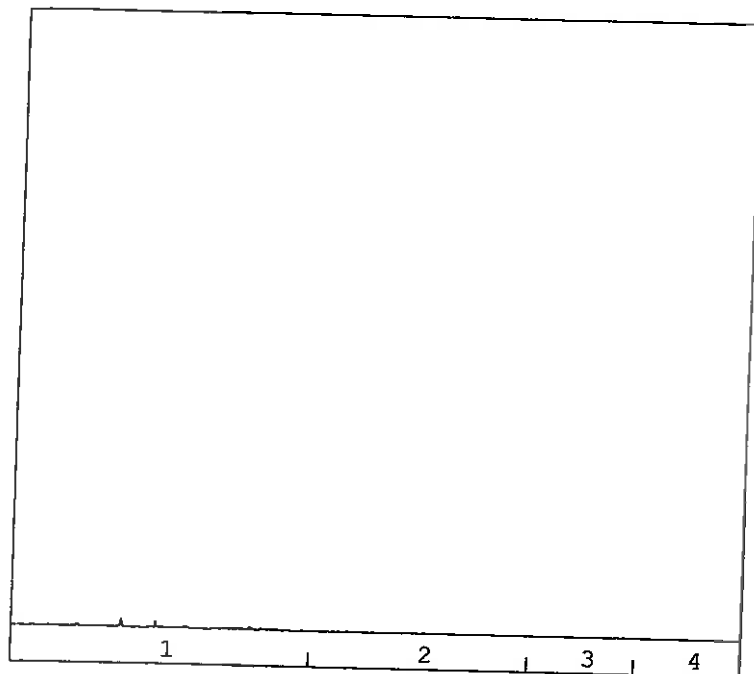
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Opdrachtverificatiecode: PSHC-JJIP-CGYN-JVST

Ref.: 348000_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3506741
Project omschrijving : 16672-GROENEWEG 3A
Uw referentie : 02-1-1 02 (180-280)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	98 %
2) fractie C20 t/m C29	2 %
3) fractie C30 t/m C35	<1 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

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.

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: PSHC-JJIP-CGYN-JVST

Ref.: 346000_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 346000
Project omschrijving	: 16672-GROENEWEG 3A
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

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.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer P. de Vries
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 16672- GROENEWEG 3A
Ons kenmerk : Project 346163
Validatieref. : 346163_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UBNV-IIFP-SXRP-PEKL
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 7 september 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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 346163
Project omschrijving : 16672- GROENEWEG 3A
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
 3507330 = 08-1-1 08 (180-280)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/09/2010
Ontvangstdatum opdracht : 03/09/2010
Startdatum : 03/09/2010
Monstercode : 3507330
Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch
 S minerale olie (florisil clean-up) $\mu\text{g/l}$

< 100

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S styreen	$\mu\text{g/l}$	< 0,2
S benzeen	$\mu\text{g/l}$	< 0,2
S toluen	$\mu\text{g/l}$	0,2
S ethylbenzeen	$\mu\text{g/l}$	< 0,2
S xyleen (ortho)	$\mu\text{g/l}$	< 0,1
S xyleen (som m+p)	$\mu\text{g/l}$	0,2
S naftaleen	$\mu\text{g/l}$	< 0,05
S som xylenen	$\mu\text{g/l}$	0,3



AS3000

Tabel 2 van 2



ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 346163
Project omschrijving	: 16672- GROENEWEG 3A
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

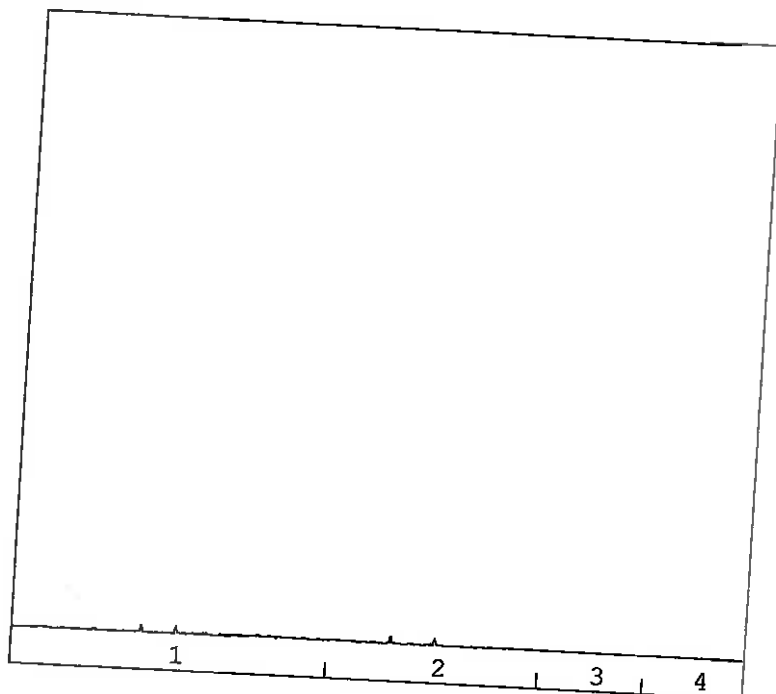
Opmerking(en) algemeen**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3507330
Project omschrijving : 16672- GROENEWEG 3A
Uw referentie : 08-1-1 08 (180-280)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	61 %
2) fractie C20 t/m C29	39 %
3) fractie C30 t/m C35	<1 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

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.

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: UBNV-IIFP-SXRP-PEKL

Ref.: 346163_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 346163
Project omschrijving : 16672- GROENEWEG 3A
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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

Grondslag BV

BIJLAGE V: VERKLARENDE WOORDENLIJST

Verklarende woordenlijst

Wet bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties. De norm is niet van toepassing op onderzoek voor waterbodems. Het BSB combi-protocol is in deze norm opgenomen.

NEN-pakket: Standaard analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's)	*	
Polychloorbifenylen (PCB's)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXSN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCI)		*

m-mv: (Diepte) in meter minus maaiveld

pH: zuurgraad

EC: Geleidingsvermogen

Streefwaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem zijn veilig gesteld.

T-waarde (tussenwaarde): Is (streefwaarde+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.

Interventiewaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.

Achtergrondwaarde: deze waarden zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

Maximale Waarde wonen (MWw): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'wonen'.

Maximale Waarde industrie (MWi): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

Ba	Barium	Olle	Minerale olie
Cd	Cadmium	VAK	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
Co	Kobalt	B	Benzeen
Cu	Koper	T	Tolueen
Hg	Kwik	E	Ethylbenzeen
Pb	Lood	X	Xylenen
Mo	Molybdeen	S	Styreen
Ni	Nikkel	Naft.	Naftaleen
Zn	Zink	VOCI	Vluchtige Organochloorverbindingen
PAK's	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen		
PCB's	Polychloorbifenylen		

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.

Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.

