

**Verkennd bodemonderzoek en verkennd onderzoek
asbest (NEN 5897) aan de Hagenouwselaan 7 te Leusden**

Opdrachtgever: W. koning
Datum: 8 augustus 2012
Projectnummer: P12M0108

Colofon

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62- 3771 RG Barneveld
Postbus 99 - 3770 AB Barneveld
tel. 0342 - 406 406
fax 0342 - 406 459
e-mail milieu@vink.nl

Auteur:
ing. S.A. te Velde



Barneveld, 8 augustus 2012

Autorisatie:
ing. R.M. Duijff



Barneveld, 8 augustus 2012

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.



Het is toegestaan dit rapport te verveelvoudigen en/of openbaar te maken onder de uitdrukkelijke voorwaarde dat alleen vermenigvuldiging en gebruik van het gehele rapport is toegestaan. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van dit rapport.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK	3
2.1.	Actuele situatie en toekomstig gebruik	3
2.2.	Voormalig bodemgebruik en voorgaand bodemonderzoek.....	4
2.3.	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.4.	Hypothese.....	5
3.	VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING.....	7
3.1.	Onderzoeksstrategie.....	7
3.2.	Veldwerkprogramma.....	7
3.3.	Laboratoriumonderzoek.....	8
4.	VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING	11
4.1.	Toetsingskader	11
4.2.	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	11
4.3.	Analyseresultaten deellocatie A.....	12
4.4.	Resultaten verkennend onderzoek asbest (NEN 5897) deellocatie B	13
4.5.	Analyseresultaten deellocatie C	14
5.	CONCLUSIE.....	17
5.1.	Conclusie deellocatie A: Voormalige bovengrondse gasolietank in lekbak	17
5.2.	Conclusie deellocatie B: Oprit met puin.....	17
5.3.	Conclusie deellocatie C: Overig terrein	17
5.4.	Aanbevelingen	18

(KAART) BIJLAGEN:

- A. Toetsingstoelichting
- B. Analyseresultaten
- C. Analysecertificaten
- D. Profielbeschrijving
- Omgevingskaart
- Kadastrale kaart
- Kaart met situering boorpunten

1. INLEIDING

Door W. Koning is op 19 juni 2012 aan ons opdracht verleend tot het instellen van een verkennend bodemonderzoek aan de Hagenouwselaan 7 te Leusden. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de verkooptransactie onroerend goed.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van een representatieve indicatie inzake eventuele verontreiniging(en) van de grond en het ondiepe grondwater.

De NEN 5740 [Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009] dient als basis voor het uit te voeren onderzoek. Uitvoering van vooronderzoek conform de NEN 5725 [Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009] maakt onderdeel uit van het onderzoek.

Naar aanleiding van het aantreffen van puin ter plaatse van de oprit is het onderzoek uitgebreid met een verkennend onderzoek asbest (NEN 5897). Het doel van het verkennend onderzoek asbest (NEN 5897) is om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest van het terrein terecht is.

De NEN 5897 [Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, december 2005] dient als basis voor het uit te voeren onderzoek.

In dit rapport zal achtereenvolgens worden ingegaan op het vooronderzoek, de verrichte werkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. Ten slotte worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. is een onafhankelijk adviesbureau dat beschikt over een gecertificeerd kwaliteitssysteem conform NEN-EN-ISO 9001:2008 en is gecertificeerd volgens BRL-SIKB 2000 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. Tussen Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. en de opdrachtgever bestaat geen relatie die strijdig is met de functiescheiding zoals omschreven in de BRL SIKB 2000.

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en is tevens een momentopname. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken, aanvoer van grond van elders of door de verspreiding van een verontreiniging van elders via het grondwater. De onderzoeksresultaten hebben daardoor een beperkte geldigheidsduur.

2. VOORONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het vooronderzoek, bestaande uit de inventarisatie van actuele en historische locatiegegevens, het toekomstige gebruik en de bodemopbouw en geohydrologie. Op basis van de geïnventariseerde gegevens vindt hypothesestelling plaats.

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de directe omgeving. Het type vooronderzoek betreft standaard vooronderzoek. De gebruikte informatiebronnen betreffen: relevante bouwvergunningen, beschikbare milieuvergunningen, (gemeentelijk) tank- en bodeminformatiesysteem, Dienst voor het kadaster en de openbare registers Nederland, TNO grondwaterkaart van Nederland, Bodemloket, watwaswaar.nl, huidige gebruiker onderzoekslocatie en opdrachtgever. Het archiefonderzoek heeft plaatsgevonden door middel van telefonisch overleg met de gemeente Leusden op 26 juni 2012.

2.1. Actuele situatie en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie aan de Hagenouwselaan 7 te Leusden heeft een oppervlakte van 19.997 m² en is kadastraal bekend gemeente Leusden, sectie G, nummer 1616. De locatiecoördinaten zijn X = 159923 en Y = 460765. De locatie heeft geen aantekening inzake artikel 55 Wet bodembescherming.

De locatie wordt gebruikt voor woondoeleinden en het houden van paarden. De bebouwing bestaat uit een woonboerderij met een achterhuis met paardenstallen. Tevens is er een loods en een schuur aanwezig op het perceel. Het onbebouwde deel van de onderzoekslocatie is voornamelijk bestraat met een klinkerverharding en deels voorzien met beton en grind. Verder bestaat het onbebouwde deel uit een paardenbak en weiland. Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de onderstaande foto's.



Foto 1: Voorzijde woning



Foto 2: Oprit woonboerderij en schuur



Foto 3: Voorzijde schuur



Foto 4: Achterhuis

Op 26 juni 2012 heeft een visuele terreininspectie plaatsgevonden. Tijdens de visuele terreininspectie is geconstateerd dat er een bovengrondse tank aanwezig is geweest in de loods achter de woonboerderij. Verder zijn er geen mogelijk bodembelastende omstandigheden of activiteiten waargenomen op de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie bevindt zich in een omgeving met voornamelijk agrarische bestemming. Rondom de onderzoekslocatie vinden voor zover bekend geen activiteiten plaats die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk sterk beïnvloeden.

Voor zover bekend blijft het huidige gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving in de nabije toekomst ongewijzigd.

2.2. Voormalig bodemgebruik en voorgaand bodemonderzoek

De locatie is van oudsher in gebruik voor agrarische doeleinden. Uit oud kaartmateriaal (1811) blijkt dat er al bebouwing stond op de locatie.

De woonboerderij op de onderzoekslocatie dateert uit 1945 en is een zogenaamde wederopbouwboerderij. In de jaren tachtig is de stenen schuur gebouwd en de loods is gebouwd in 1991.

Uit navraag bij de gemeente blijkt dat:

- In de gelichte bouwvergunningen zijn geen mogelijk bodembelastende activiteiten vermeld.
- Voor dit perceel zijn geen Hinderwetvergunningen en/of vergunningen in het kader van de Wet milieubeheer opgenomen in het gemeentelijk archief.
- Op de onderzoekslocatie naast de voormalige gasolientank voor zover bekend geen brandstoffen, chemicaliën of afval opgeslagen en/of verbrand geweest. Over de aanwezigheid van oude riolen of gedempte sloten is niets bekend. Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie geen calamiteiten plaatsgevonden.

2.3. Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. Binnen een straal van 1.000 meter bevinden zich voor zover bekend geen kwetsbare objecten met betrekking tot de grondwaterkwaliteit.

De onderzoekslocatie ligt globaal op 2 meter +NAP. Het eerste watervoerend pakket reikt overal tot aan het maaiveld en is opgebouwd uit matig fijne zanden van eolische oorsprong behorend tot de Formatie van Twente. De dikte van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 10 meter. De transmissiviteit van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa dan 100 m²/dag. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1,5 meter +NAP.

De eerste scheidende laag is opgebouwd uit kleiige en venige afzettingen van mariene oorsprong behorende tot de Eemformatie. De eerste scheidende laag heeft een dikte van circa 10 meter. De verticale hydraulische weerstand van de eerste scheidende laag bedraagt circa 2.000 dagen.

In het algemeen kan gesteld worden, dat het grondwater van de hooggestuwde gebieden van de Utrechtse Heuvelrug naar de as van de Gelderse Vallei stroomt en dat over een belangrijk deel van dit traject voeding door infiltratie plaatsvindt. De regionale grondwaterstroming is van zuidwest naar noordoost gericht.

2.4. Hypothese

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld. De hypothese is in het navolgende per deellocatie omschreven.

Deellocatie A: Voormalige bovengrondse gasolietank in lekbak

Deellocatie A betreft de bodem ter plaatse van de voormalige bovengrondse opslagtank voor gasolie. Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit mogelijk aangetast is met minerale olie als gevolg van lek- en morsverliezen. De hypothese voor deellocatie A luidt 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank'

Deellocatie B: oprit met puin

Deellocatie B betreft de oprit met puin nabij boring 10 , 26 en 27 met een oppervlakte van circa 200 m². Tijdens het bodemonderzoek is een puinlaag aangetroffen wat vermoedelijk een voormalig pad betreft of restanten van voormalige bebouwing. Gezien de aard van het materiaal kan niet uitgesloten worden dat de puinhoudende laag asbest bevat.

Deellocatie C: Overig terrein

Deellocatie C omvat het overig terrein. De oppervlakte van deellocatie C bedraagt circa 2 hectare. Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem niet of slechts in lichte mate aangetast is. De hypothese voor deellocatie C luidt 'onverdacht'.

3. VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING

In het navolgende worden de opzet en de uitvoering van het onderzoek behandeld. Daarbij wordt ingegaan op de onderzoeksstrategie, het veldwerkprogramma en het laboratoriumonderzoek.

3.1. Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de NEN 5740:2009 als richtlijn gehanteerd. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld. De onderzoeksstrategie is in het navolgende per deellocatie omschreven.

Deellocatie A: Voormalige bovengrondse gasolietank in lekbak

Deellocatie A betreft de bodem ter plaatse van de voormalige bovengrondse opslagtank voor gasolie. De hypothese voor deellocatie luidt “verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) als omschreven in §5.3 van de NEN 5740:2009, waarbij sprake is van een puntbron.

Er heeft gerichte monsterneming plaatsgevonden om een eventuele verontreinigingskern aan te kunnen tonen. Hiervoor is een peilbuis geplaatst en bemonsterd op standaardpakket voor grondwater. Tevens is de bovengrond bemonsterd en geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten.

Deellocatie B: Oprit met puin

Bij deellocatie B is een puinlaag aangetroffen welke asbest verdacht is. Gezien de aard van het materiaal kan niet uitgesloten worden dat de halfverhardingslaag asbest bevat.

Het onderzoek op deellocatie B is uitgevoerd volgens § 7.5 van de NEN 5897:2005 uitgaande van een oppervlakte ca. 200. Om te bepalen of er asbest in deze puinlaag zit is een asbestonderzoek uitgevoerd door systematisch inspectiegaten te graven en te beoordelen op asbest verdacht materiaal.

Deellocatie C: Overig terrein

De hypothese voor de onderzoekslocatie luidt ‘onverdacht’. Het onderzoek is uitgevoerd volgens onderzoeksstrategie ONV als beschreven in § 5.1 van de NEN 5740:2009. Er heeft systematische monsterneming plaatsgevonden. Het onderzoek heeft zich gericht op de parameters van het standaardpakket voor grond en grondwater.

3.2. Veldwerkprogramma

De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd overeenkomstig de protocollen 2001 en 2002. Het veldwerk is uitgevoerd door W. van Hemert (Het veldwerkbureau) op 26 juni 2012 en door D. Karsten (Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.) op 27 juni en 10 juli 2012. Op 27 juni is tevens het verkennend onderzoek asbest (NEN 5897) uitgevoerd.

Bij alle boringen is de vrijgekomen grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, verdachte geuren en kleuren en eventuele bodemvreemde bestanddelen zoals puin, afval of

asbestverdachte materialen. De waarnemingen zijn in het veld in profielbeschrijvingen vastgelegd. Peilbuizen worden bemonsterd na een voor zandige gronden te hanteren minimale rusttijd van één week. Alle monsters zijn individueel verpakt in geschikte monsterverpakkingen en zijn volgens de geldende richtlijnen geconserveerd.

Deellocatie A: Voormalige bovengrondse gasolietank in lekbak

Ter plaatse van de gasolietank is 1 boring verricht tot een diepte van 2 m-mv, en is verwerkt tot peilbuis.

Deellocatie B: Oprit met puin

Er is geen visuele inspectie uitgevoerd van het oppervlak omdat het maaiveld was afgedekt met klinkers respectievelijk een grindlaag.

Ter plaatse van de aangetroffen puinhoudende lagen nabij boring 10, 26 en 27 zijn in totaal 3 inspectiegaten gegraven van 30 cm x 30 cm en 50 cm diep. Dit heeft voor zover mogelijk laagsgewijs plaatsgevonden. Het materiaal is uitgespreid naast het gat en de uitgespreide laag is geïnspecteerd op asbestverdacht materiaal. De waarnemingen zijn in het veld in profielbeschrijvingen vastgelegd.

De grove fractie is door uitharken gescheiden van de fijne fractie. De sleuven zijn na afloop van het onderzoek gedicht door het uitgegraven materiaal terug te storten.

Deellocatie C: Overig terrein

Systematisch verdeeld over deellocatie C zijn in totaal 29 boringen verricht tot een diepte van 0,5 m-mv. Er zijn 7 boringen doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv, waarvan er 2 zijn verwerkt tot peilbuis voor bemonstering van het ondiepe grondwater.

In verband met een oliewaarneming (zintuiglijk) ter plaatse van de door puin gestaakte boring 10 zijn 3 extra boringen verricht tot 2,0 m-mv waarvan er 1 is verwerkt tot peilbuis (boring 51 t/m 53).

3.3. Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn met gekoeld monstertransport voor analyse aangeboden aan het door het RvA geaccrediteerde milieulaboratorium ALcontrol Laboratories te Rotterdam. In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

Tabel 1: (Meng)monsters en uitgevoerde analyses

Nr. ¹	Omschrijving	Matrix	Boorpunt, diepte (cm-mv)	Analyse(s)
Deellocatie A: Voormalige bovengrondse gasolietank in lekbak				
30-1-1	Peilbuis	Grondwater	30 (110-210)	Standaardpakket grondwater ⁴ Minerale olie, vluchtige aromaten ²
A1	Bovengrond	Grond	30 (10-60) 30 (60-110)	
Deellocatie C: Overig terrein				
B1	Monster ondergrond	Grond	10 (100-120)	Minerale olie
B2	Monster ondergrond	Grond	51 (100-150) 52 (100-150) 53 (100-	

C1	Mengmonster bovengrond	Grond	150) 26 (50-70) 27 (30-50)	Standaardpakket grond ³
C2	Mengmonster bovengrond	Grond	01 (0-50) 09 (0-50) 11 (40-70) 12 (15-60) 14 (25-50) 19 (0-50) 20 (0- 40) 24 (0-40) 29 (10-50)	Standaardpakket grond ³
C3	Mengmonster bovengrond	Grond	2 (0-40) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-30) 08 (0-50) 10 (15-40) 13 (0- 50) 16 (0-20) 25 (0-50) 28 (0-50)	Standaardpakket grond
C4	Mengmonster bovengrond	Grond	15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 21 (0- 35) 22 (0-30) 23 (0-25)	Standaardpakket grond
C5	Mengmonster ondergrond	Grond	02 (60-110) 02 (110-160) 05 (110- 160) 05 (160-200) 12 (60-90) 12 (130-180)	Standaardpakket grond
C6	Mengmonster ondergrond	Grond	05 (100-110) 12 (90-130) 15 (110- 150) 22 (180-200)	Standaardpakket grond
C7	Mengmonster ondergrond	Grond	15 (80-110) 15 (150-170) 18 (60-110) 18 (110-160) 18 (160-200) 20 (60- 110) 20 (110-160) 22 (55-100) 22 (100-150) 22 (150-180)	Standaard pakket grond
05-1-1	Peilbuis	Grondwater	05 (180-280)	Standaardpakket grondwater
22-1-1	Peilbuis	Grondwater	22 (130-230)	Standaardpakket grondwater
51-1-1	Peilbuis	Grondwater	51 (180-280)	Standaardpakket grondwater

¹ Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

² Vluchtige aromaten:

- Benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen

³ Standaardpakket grond:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10 VROM)
- Polychloorbifenylen (7 PCB's)
- Minerale olie
- Organische stof en lutum

⁴ Standaardpakket grondwater:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen)
- Gehalogeneerde koolwaterstoffen (1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen (cis), trans-, 2-dichlooretheen, dichloormetaan, dichloormethaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3 dichloorpropaan, tetrachlooretheen (per), tetrachloormethaan (tetra), 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen (tri), chloroform, vinylchloride, bromoform)
- Minerale olie

4. VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING

De resultaten van het uitgevoerde onderzoek worden in dit hoofdstuk geïnterpreteerd en getoetst aan het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Ingegaan wordt op het genoemde toetsingskader en aansluitend de bodemopbouw, de zintuiglijke waarnemingen en de toetsing van de analyseresultaten van de grond en het grondwater.

4.1. Toetsingskader

Het toetsingskader van de Wet bodembescherming (Wbb) gaat uit van achtergrond- dan wel streef- en interventiewaarden voor de bodem. Bij een overschrijding van de achtergrond-/ streefwaarde is in beginsel sprake van aantoonbare verontreiniging. Bij een overschrijding van de interventiewaarde is in beginsel sprake van dreigende vermindering of ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier.

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn bodemspecifiek en afhankelijk van het lutumgehalte en het organische stofgehalte. Voor de berekening van toetsingswaarden voor organische parameters is het lutumgehalte niet van toepassing. Bij een organische stofgehalte van minder dan 2,0% wordt voor de berekening van de toetsingswaarden van de organische verbindingen het minimaal te hanteren organische stofgehalte van 2,0% toegepast.

In de regeling bodemkwaliteit zijn zowel voor toepassingen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op de landbodem of waterbodem zogenaamde maximale (samenstellings)waarden vastgesteld. Voor toepassingen van grond en baggerspecie op de land- en de waterbodem is de maximale waarde voor asbest vastgelegd op 100 mg/kgds (gewogen), mits het asbest niet opzettelijk aan de partij grond of baggerspecie is toegevoegd.

Een uitgebreide toelichting op het toetsingskader van de Wbb wordt gegeven in bijlage A. De getoetste analyseresultaten en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage B en C.

4.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodemprofielen van de verrichte boringen en de zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in bijlage D 'profielbeschrijving'. In tabel 2 is een schematische weergave van de bodemopbouw van de onderzoekslocatie opgenomen.

Tabel 2: Schematische weergave van de bodemopbouw

Bodemtraject (m-mv)	Hoofdmengsel	Bijmengsel(s)	Kleur
0,0 - 0,5	Matig fijn zand	Zwak tot matig siltig, zwak tot matig humeus	Neutraalbruin tot beigebruin
0,5 - 2,8	Matig fijn zand	Zwak tot matig siltig, zwak tot matig humeus	Beigebruin en bruingrijs

De gemeten grondwaterstand(en) staan vermeld bij de analyseresultaten van het grondwater.

Tijdens de veldwerkzaamheden is in het bodemtraject van 1,0 tot 1,2 m-mv van boring 10 een lichte oliegeur en een zwakke olie-water reactie waargenomen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen overige kenmerken waargenomen, die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging.

4.3. Analyseresultaten deellocatie A

De analyseresultaten en toetsing van de grond en het grondwater ter plaatse van de voormalige gasolietank (deellocatie A) zijn opgenomen in tabel 3.

Tabel 3: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater deellocatie A (voormalige gasolietank)

Monsternr. ¹ eenheid	A1 mg/kgds	30-1-1 µg/l
grondwaterstand (m-mv)		0,9
zuurgraad (-)		6,3
geleidbaarheid (µS/cm)		480
Zware metalen		
barium		-
cadmium		-
kobalt		-
koper		-
kwik		-
lood		-
molybdeen		-
nikkel		-
zink		-
Vluchtige aromaten		
benzeen		-
tolueen		-
ethylbenzeen		-
xylenen		-
styreen		-
naftaleen		-
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen		
1,1-dichloorethaan		-
1,2-dichloorethaan		-
1,1-dichlooretheen		-
cis 1,2-dichlooretheen (cis)		-
trans 1,2-dichlooretheen		-
som 1,2-dichloorethenen		-
dichloormethaan		-
1,1-dichloorpropaan		-
1,2-dichloorpropaan		-
1,3-dichloorpropaan		-
som dichloorpropanen		-
tetrachlooretheen (per)		-
tetrachloormethaan (tetra)		-
1,1,1-trichloorethaan		-
1,1,2-trichloorethaan		-
trichlooretheen (tri)		-
chloroform		-
vinylchloride		-
bromoform		-
Minerale olie		
totaal olie C10-C40	-	-
A1	30 (10-60)	30 (60-110)
30-1-1	30 (110-210)	

- ¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.
- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde
* : overschrijding van de achtergrondwaarde, maar niet van het criterium voor nader bodemonderzoek
** : overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde
*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit tabel 3 blijkt dat geen van de geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrond-/streefwaarde.

4.4. Resultaten verkennend onderzoek asbest (NEN 5897) deellocatie B

De halfverharding bestaat uit matig zandhoudend grof puin (geen product). De verhouding tussen de grove (fractie >16 mm) en fijne fractie (<16 mm) ligt rond 1 ÷ 1.



Foto 5: Inspectiegat G1



Foto 6: Inspectiegat G2



Foto 7: Inspectiegat G3

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat

- de halfverharding uit grof puin (geen product) bestaat. De verhouding tussen de grove (fractie >16 mm) en fijne fractie (<16 mm) ligt rond 1 ÷ 1.
- de locatie-inspectie is niet mogelijk omdat de laag volledig is afgedekt met grind, respectievelijk klinkers.
- in geen van de inspectiegaten is asbestverdachte materiaal waargenomen in het opgegraven halfverhardingsmateriaal.

4.5. Analyseresultaten deellocatie C

De analyseresultaten en toetsing van het overige terrein (deellocatie C) zijn opgenomen in tabel 4

Tabel 4: Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kgds) deellocatie C (overig terrein)

Monsternr. ¹	B1	B2	C1	C2	C3	C4	C5
Zware metalen							
barium	-	-	-	-	-	-	-
cadmium	-	-	-	-	-	-	-
kobalt	-	-	-	-	-	-	-
koper	-	-	-	-	-	-	-
kwik	0,12 *	-	-	-	0,12 *	-	-
lood	85 *	-	-	-	75 *	-	-
molybdeen	-	-	-	-	-	-	-
nikkel	-	-	-	-	-	-	-
zink	110 *	-	-	-	68 *	-	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
PAK (10 VROM)	-	-	-	-	-	-	-
Polychloorbifenylen							
som PCB (7) (µg/kgds)	-	-	-	-	5,9 *	-	-
Minerale olie							
totaal olie C10-C40	100 *	-	40 *	-	-	-	-

Tabel 4: Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kgds) deellocatie C (vervolg)

Monsternr. ¹	C6	C7
Zware metalen		
barium	-	-
cadmium	-	-
kobalt	-	-
koper	-	-
kwik	-	-
lood	-	-
molybdeen	-	-
nikkel	-	-
zink	-	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
PAK (10 VROM)	-	-
Polychloorbifenylen		
som PCB (7) (µg/kgds)	-	-
Minerale olie		
totaal olie C10-C40	-	-

B1 10 (100-120)

B2 51 (100-150) 52 (100-150) 53 (100-150)

C1 26 (50-70) 27 (30-50)

C2 01 (0-50) 09 (0-50) 11 (40-70) 12 (15-60) 14 (25-50) 19 (0-50) 20 (0-40) 24 (0-40) 29 (10-50)

C3 02 (0-40) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-30) 08 (0-50) 10 (15-40) 13 (0-50) 16 (0-20) 25 (0-50) 28 (0-50)

C4 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 21 (0-35) 22 (0-30) 23 (0-25)

C5 02 (60-110) 02 (110-160) 05 (110-160) 05 (160-200) 12 (60-90) 12 (130-180)

C6 05 (100-110) 12 (90-130) 15 (110-150) 22 (180-200)

C7 15 (80-110) 15 (150-170) 18 (60-110) 18 (110-160) 18 (160-200) 20 (60-110) 20 (110-160) 22 (55-100) 22 (100-150) 22 (150-180)

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde

- * : overschrijding van de achtergrondwaarde, maar niet van het criterium voor nader bodemonderzoek
 ** : overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde
 *** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit tabel 4 blijkt dat in boring 10 gehalten zijn waargenomen van kwik, lood, zink en minerale olie boven de achtergrondwaarde. In mengmonster (C3) van de bovengrond van het gehele terrein zijn gehalten waargenomen van kwik, lood, zink en PCB(7) boven de achtergrondwaarde. In het mengmonster (C1) ter plaatse van de oprit is in de bovengrond is een gehalte van minerale olie waargenomen van boven de achtergrondwaarde.

Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

De analyseresultaten en toetsing van het grondwater zijn opgenomen in tabel 5

Tabel 5: Analyseresultaten en toetsing grondwater (µg/l) deellocatie C (overig terrein)

Monsternr. ¹	05-1-1	22-1-1	51-1-1
grondwaterstand (m-mv)	1,20	0,90	1,20
zuurgraad (-)	6,3	6,5	6,6
geleidbaarheid (µS/cm)	400	460	390
Zware metalen			
barium	100 *	100 *	
cadmium	-	-	
kobalt	-	-	
koper	-	53 **	
kwik	-	-	
lood	-	-	
molybdeen	-	-	
nikkel	-	23 *	
zink	-	-	
Vluchtige aromaten			
benzeen	-	-	-
tolueen	-	-	-
ethylbenzeen	-	-	-
xylenen	-	-	-
styreen	-	-	-
naftaleen	-	-	-
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen			
1,1-dichloorethaan	-	-	
1,2-dichloorethaan	-	-	
1,1-dichlooretheen	-	-	
cis 1,2-dichlooretheen (cis)	-	-	
trans 1,2-dichlooretheen	-	-	
som 1,2-dichloorethenen	-	-	
dichloormethaan	-	-	
1,1-dichloorpropaan	-	-	
1,2-dichloorpropaan	-	-	
1,3-dichloorpropaan	-	-	
som dichloorpropanen	-	-	
tetrachlooretheen (per)	-	-	
tetrachloormethaan (tetra)	-	-	
1,1,1-trichloorethaan	-	-	
1,1,2-trichloorethaan	-	-	
trichlooretheen (tri)	-	-	

Tabel 5: Analyseresultaten en toetsing grondwater (µg/l) deellocatie C (overig terrein) (Vervolg)

Monsternr. ¹	05-1-1	22-1-1	51-1-1
chloroform	-	-	
vinylchloride	-	-	
bromoform	-	-	
Minerale olie			
totaal olie C10-C40	-	-	-

05-1-1 05 (180-280)

22-1-1 22 (130-230)

51-1-1 51 (180-280)

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de streefwaarde

* : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader bodemonderzoek

** : overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

In tabel 5 blijkt dat het grondwater ter plaatse van peilbuis 22 is koper aangetroffen in een gehalte boven de toetsingswaarde voor nader onderzoek en barium en nikkel in een gehalte boven de streefwaarde.. Daarnaast is in peilbuis 05 barium aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde.

Bekend is dat koper in het algemeen en zeker ook in de omgeving van Leusden regelmatig verhoogd wordt aangetroffen in het grondwater, waarbij dit vaak is te relateren aan agrarische activiteiten. Op basis van deze gegevens en het ontbreken van antropogene bronnen kan de aanwezigheid van een geval van ernstige bodemverontreiniging voldoende worden uitgesloten.

5. CONCLUSIE

In opdracht van W. Koning is een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (NEN 5897) aan de Hagenouwselaan 7 te Leusden uitgevoerd. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld.

5.1. Conclusie deellocatie A: Voormalige bovengrondse gasolietank in lekbak

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit mogelijk aangetast is met minerale olie als gevolg van lek- en morsverliezen. De hypothese voor deellocatie A luidt 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank'

Uit de analyses blijkt dat geen van de geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrond-/streefwaarde.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank' wordt verworpen.

5.2. Conclusie deellocatie B: Oprit met puin

Gezien de aard van het materiaal kon niet uitgesloten worden dat de puinhoudende laag asbest bevat. Het onderzoek is uitgevoerd volgens § 7.5 van de NEN 5897:2005. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat

- de halfverharding uit grof puin (geen product) bestaat. De verhouding tussen de grove (fractie >16 mm) en fijne fractie (<16 mm) ligt rond 1 ÷ 1.
- de locatie-inspectie is niet mogelijk omdat de laag volledig is afgedekt met grind, respectievelijk klinkers.
- in geen van de inspectiegaten is asbestverdachte materiaal waargenomen in het opgegraven halfverhardingsmateriaal.

Geconcludeerd wordt dat de halfverharding/puinlaag niet verontreinigd is met asbest.

5.3. Conclusie deellocatie C: Overig terrein

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem van het overig terrein niet of slechts licht verontreinigd is en derhalve de hypothese 'grootschalig onverdacht' geldt.

Tijdens de veldwerkzaamheden is in de ondergrond van boring 10 zintuiglijk een lichte oliegeur en een zwakke olie-water reactie waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in boring 10 gehalten zijn waargenomen van kwik, lood, zink en minerale olie boven de achtergrondwaarde. In de bovengrond van het gehele terrein zijn gehalten waargenomen van kwik, lood, zink en PCB(7) boven de achtergrondwaarde. Ter plaatse van de oprit is in de bovengrond is een gehalte van minerale olie waargenomen van boven de achtergrondwaarde.

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater ter plaatse van peilbuis 22 is koper aangetroffen in een gehalte boven de toetsingswaarde voor nader onderzoek en barium en nikkel in een gehalte boven de streefwaarde. Daarnaast is in peilbuis 05 barium aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde.

Bekend is dat koper in het algemeen en zeker ook in de omgeving van Leusden regelmatig verhoogd wordt aangetroffen in het grondwater, waarbij dit vaak is te relateren aan agrarische activiteiten. Op basis van deze gegevens en het ontbreken van antropogene bronnen kan de aanwezigheid van een geval van ernstige bodemverontreiniging voldoende worden uitgesloten.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdacht' overeind blijft. De aangetoonde lichte verontreiniging en het matig verhoogde gehalte aan koper zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader bodemonderzoek. De milieuhygiënische bodemkwaliteit is afdoende bekend.

5.4. Aanbevelingen

In hoeverre de vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit een belemmering vormt voor de voorgenomen transactie is afhankelijk van het (voorlopig) koopcontract. De informatie kwaliteit van dit verkennend bodemonderzoek is in dit stadium voldoende ter minimalisering van risico's die eventuele bodemverontreiniging met zich meebrengt (zie in dit kader ook de Wet bodembescherming artikel 55).

De milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor verlening van een bouwvergunning.

Voor de grond geldt dat deze mag worden hergebruikt op het perceel. Buiten het perceel gelden samenstellingseisen met betrekking tot verschillende mogelijkheden voor hergebruik conform het Besluit bodemkwaliteit.

BIJLAGE A
Toetsingstoelichting

TOETSINGSTOELICHTING

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op de toetsingswaarden die binnen het Nederlands bodembeleid worden gebruikt om de milieuhygiënische bodemkwaliteit te beoordelen.

Om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te kunnen interpreteren zijn toetsingswaarden opgenomen in de Wet bodembescherming (Wbb) dan wel hieronder vallende Besluiten en Amvb's. Bodem omvat zowel vaste bodem (grond) als grondwater en waterbodem (slib). Bodemonderzoek kan zich richten op één of meerdere van deze compartimenten. De toetsingswaarden voor de vaste bodem, het grondwater en waterbodem zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2009 van 7 april 2009 (Stcrt. 2009, nr. 67) en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397 en de hierop volgende wijzigingen van de Regeling.

Er wordt onderscheid gemaakt in landelijke achtergrondwaarden (AW2000-project) voor grond en waterbodem en streefwaarden voor grondwater en in interventiewaarden voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater. Daarnaast wordt bij de interpretatie van analyseresultaten gebruik gemaakt van de tussenwaarde of het criterium voor nader onderzoek, die wordt berekend als het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde voor grond en de streef- en interventiewaarde in geval van grondwater. Ten slotte zijn voor enkele stoffen zogenaamde indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgelegd.

Voor de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor de vaste bodem en waterbodem geldt een bodemtypecorrectie.

Streefwaarde

De streefwaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarboven wel en waaronder geen sprake is van grondwaterverontreiniging.

Achtergrondwaarde (AW 2000)

De achtergrondwaarde komt overeen met de achtergrondconcentraties van verschillende stoffen in de Nederlandse bodem. Een achtergrondwaarde kan worden beschouwd als een indicatief concentratieniveau, waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging in grond.

Criterium voor nader onderzoek

Het criterium voor nader onderzoek (tussenwaarde, gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde) wordt gebruikt als hulpmiddel om te bepalen of de aangetroffen gehalten aanleiding geven tot vervolgonderzoek.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarbij sprake kan zijn van ernstige verontreiniging, waardoor de bodem niet, of mogelijk niet meer, geschikt is voor elke vorm van bodemgebruik. De interventiewaarden zijn onderbouwd met gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en dier. Hierbij is uitgegaan van het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR): het gehalte waarboven ontoelaatbare effecten voor mens, plant of dier kunnen gaan optreden. Om van een geval van ernstige verontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte in

minimaal 25 m³ vaste bodem of in het grondwater van ten minste 100 m³ bodemvolume hoger te zijn dan de interventiewaarde.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor enkele verontreinigende stoffen zijn gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en/of dier voorhanden, maar niet genoeg om een interventiewaarde vast te stellen, of ontbreken gestandaardiseerde analysemethoden. Voor deze stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarde. Overschrijding ervan leidt niet zonder meer tot het vaststellen van een geval van ernstige bodemverontreiniging, omdat niet altijd met zekerheid vastgesteld kan worden dat er sprake is van mogelijk risico voor mens, plant en/of dier.

Asbest

Voor asbest is geen streefwaarde vastgesteld. Sinds 1 januari 2003 geldt een interventiewaarde van 100 mg/kgds voor asbest gewogen voor de vaste bodem en waterbodan. Deze interventiewaarde is niet gebaseerd op het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR) maar op het veel strengere Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR), gezien de bijzondere eigenschappen van asbest. Bij gehalten beneden de interventiewaarde voor asbest (gewogen) is geen sprake van locatiespecifieke risico's (Beoordeling van de risico's van bodemverontreiniging met asbest, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, RIVM rapport 711701034/2003, Bilthoven, 2003).

Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met 10 maal het gehalte aan amfibool asbest. Chrysotiel (wit asbest) is een serpentijn asbest. Amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), anthophylliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest) en actinoliet (groen asbest) behoren tot de groep van amfibool asbest. Amfibool asbest vormt een groter risico voor de gezondheid omdat de asbestvezels van deze soort asbest gemakkelijk in de lengte splijten, waarbij steeds dunnere vezels ontstaan.

Om van een geval van ernstige verontreiniging te spreken is het eerder genoemde volume-criterium niet van toepassing. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest indien de gemiddelde concentratie binnen een ruimtelijke eenheid (RE) hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kgds gewogen.

BIJLAGE B
Analyseresultaten

Projectnaam P12M0108
 Projectcode P12M0108

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	05-1-1		22-1-1		30-1-1		51-1-1	
METALEN								
barium	100	*	100	*	50		-	
cadmium	<0.8	a	<0.8	a	<0.8	a	-	
kobalt	<5		7.3		<5		-	
koper	<15		53	**	<15		-	
kwik	<0.05		<0.05		<0.05		-	
lood	<15		<15		<15		-	
molybdeen	<3.6		<3.6		<3.6		-	
nikkel	<15		23	*	<15		-	
zink	<60		<60		<60		-	
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2	
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a	0.21	a	0.21	a
totaal BTEX (0.7 factor)	-		-		-		0.6	--
styreen	<0.2		<0.2		<0.2		-	
naftaleen	<0.05	a	<0.05	a	<0.05	a	<0.05	a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	<0.6		<0.6		<0.6		-	
1,2-dichloorethaan	<0.6		<0.6		<0.6		-	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a	-	
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--	-	
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--	-	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a	0.14	a	-	
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a	-	
1,1-dichloorpropaan	<0.25	--	<0.25	--	<0.25	--	-	
1,2-dichloorpropaan	<0.25	--	<0.25	--	<0.25	--	-	
1,3-dichloorpropaan	<0.25	--	<0.25	--	<0.25	--	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53		0.53		0.53		-	
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a	-	
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a	-	
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a	-	
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a	-	
trichlooretheen	<0.6		<0.6		<0.6		-	
chloroform	<0.6		<0.6		<0.6		-	
vinylchloride	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a	-	
tribroommethaan	<0.2		<0.2		<0.2		-	
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	a	<100	a	<100	a	<100	a

Monstercode en monstertraject

1	11800691-001	05-1-1 05 (180-280)
2	11800691-002	22-1-1 22 (130-230)
3	11800691-003	30-1-1 30 (110-210)
4	11800691-004	51-1-1 51 (180-280)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009. De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan

Opdrachtgever W. Koning
Project Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (NEN5897) Hagenouwselaan 7 te Leusden [P12M0108]

*** de interventiewaarde
 -- het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 - geen toetsingswaarde voor opgesteld
 # niet geanalyseerd
 a verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
 b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
 Projectnaam P12M0108
 Projectcode P12M0108

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	A1 ¹ 9		B1 ² 1		C1 ³ 2		C2 ⁴ 3		C3 ⁵ 4	
droge stof(gew.-%)	89.1	--	87.4	--	88.7	--	87.0	--	85.7	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% <0.5 vd DS)		--	0.7	--	1.2	--	1.9	--	2.9	--
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	-		4.1	--	2.4	--	4.8	--	2.9	--
METALEN										
barium ⁺	-		74		<20		31		24	
cadmium	-		<0.35		<0.35		<0.35		<0.35	
kobalt	-		<3		<3		<3		<3	
koper	-		<10		<10		11		16	
kwik	-		0.12	*	<0.10		<0.10		0.12	*
lood	-		85	*	16		29		75	*
molybdeen	-		<1.5		<1.5		<1.5		<1.5	
nikkel	-		<5		<5		<5		<5	
zink	-		110	*	<20		41		68	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	-		<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--	0.01	--
fenantreen	-		0.09	--	0.14	--	0.05	--	0.09	--
antracéen	-		0.03	--	0.04	--	0.02	--	0.02	--
fluoranteen	-		0.35	--	0.18	--	0.16	--	0.15	--
benzo(a)antracéen	-		0.15	--	0.08	--	0.08	--	0.09	--
chryseen	-		0.14	--	0.06	--	0.09	--	0.08	--
benzo(k)fluoranteen	-		0.08	--	0.05	--	0.05	--	0.06	--
benzo(a)pyreen	-		0.13	--	0.08	--	0.08	--	0.10	--
benzo(ghi)peryleen	-		0.08	--	0.07	--	0.06	--	0.08	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-		0.09	--	0.07	--	0.05	--	0.08	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-		1.1		0.78		0.64		0.77	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28(µg/kgds)	-		<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	-		<1	--	<1	--	<1	--	1.7	--
PCB 101(µg/kgds)	-		<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	-		<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	-		<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	-		<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	-		<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	-		4.9	a	4.9	a	4.9	a	5.9	*
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--	34	--	7	--	<5	--	6	--
fractie C12 - C22	<5	--	64	--	6	--	<5	--	11	--

Opdrachtgever W. Koning
Project Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (NEN5897) Hagenouwselaan 7 te Leusden [P12M0108]

fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	6	--	<5	--	20	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	18	--	<5	--	14	--
totaal olie C10 - C40	<20		100	*	40	*	<20		50	

Monstercode en monstertraject

¹	11796158-001	A1 30 (10-60) 30 (60-110)
²	11796158-002	B1 10 (100-120)
³	11796158-003	C1 26 (50-70) 27 (30-50)
⁴	11796158-004	C2 01 (0-50) 09 (0-50) 11 (40-70) 12 (15-60) 14 (25-50) 19 (0-50) 20 (0-40) 24 (0-40) 29 (10-50)
⁵	11796158-005	C3 02 (0-40) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-30) 08 (0-50) 10 (15-40) 13 (0-50) 16 (0-20) 25 (0-50) 28 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 9 lutum 25% ; humus 0.5%
 1 lutum 4.1% ; humus 0.7%
 2 lutum 2.4% ; humus 1.2%
 3 lutum 4.8% ; humus 1.9%
 4 lutum 2.9% ; humus 2.9%

Opdrachtgever W. Koning
Project Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (NEN5897) Hagenouwselaan 7 te Leusden [P12M0108]

Projectnaam P12M0108
 Projectcode P12M0108

Tablel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	C4 ¹ 5	C5 ² 6	C6 ³ 7	C7 ⁴ 8	B2 ⁵ 10		
droge stof(gew.-%)	83.7	--	81.8	--	81.8	--	79.1
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen
organische stof (gloeiverlies)(% - vd DS)		-		-		1.1	--
organische stof (gloeiverlies)(% 2.3 vd DS)	--	1.1	--	2.8	--	2.0	--
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)(% vd DS)	4.5	--	<1	--	<1	--	2.8
METALEN							
barium ⁺	20	<20	22	<20	-		
cadmium	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	-		
kobalt	<3	<3	<3	<3	-		
koper	<10	<10	<10	<10	-		
kwik	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	-		
lood	19	<13	<13	<13	-		
molybdeen	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	-		
nikkel	<5	<5	5.2	<5	-		
zink	32	<20	<20	<20	-		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--	-
fenantreen	0.07	--	<0.01	--	0.01	--	-
antraceen	0.03	--	<0.01	--	0.01	--	-
fluoranteen	0.18	--	<0.01	--	0.01	--	-
benzo(a)antraceen	0.10	--	<0.01	--	0.01	--	-
chryseen	0.08	--	<0.01	--	<0.01	--	-
benzo(k)fluoranteen	0.06	--	<0.01	--	<0.01	--	-
benzo(a)pyreen	0.09	--	<0.01	--	<0.01	--	-
benzo(ghi)peryleen	0.06	--	<0.01	--	<0.01	--	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.06	--	<0.01	--	<0.01	--	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.73	0.07	0.09	0.07	-		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	-
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	-
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	-
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	-
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	-
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	-
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	-
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	a	4.9	a	4.9	a	-
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<5	--	11	--	<5	--	<5
fractie C12 - C22	<5	--	14	--	<5	--	<5
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--	<5
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--	<5
totaal olie C10 - C40	<20		30		<20		<20

Opdrachtgever W. Koning
Project Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (NEN5897) Hagenouwselaan 7 te Leusden [P12M0108]

Monstercode en monstertraject

1	11796158-006	C4 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 21 (0-35) 22 (0-30) 23 (0-25)
2	11796158-007	C5 02 (60-110) 02 (110-160) 05 (110-160) 05 (160-200) 12 (60-90) 12 (130-180)
3	11796158-008	C6 05 (100-110) 12 (90-130) 15 (110-150) 22 (180-200)
4	11796158-009	C7 15 (80-110) 15 (150-170) 18 (60-110) 18 (110-160) 18 (160-200) 20 (60-110) 20 (110-160) 22 (55-100) 22 (100-150) 22 (150-180)
5	11796613-001	B2 51 (100-150) 52 (100-150) 53 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*
- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 5 lutum 4.5% ; humus 2.3%
 6 lutum 1% ; humus 1.1%
 7 lutum 1% ; humus 2.8%
 8 lutum 2.8% ; humus 2%
 10 lutum 25% ; humus 1.1%*

Opdrachtgever W. Koning
 Project Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (NEN5897) Hagenouwselaan 7 te Leusden [P12M0108]

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			300	62
cadmium	0.36	4.1	7.8	0.36
kobalt	5.2	36	66	5.2
koper	21	60	98	21
kwik	0.11	13	26	0.11
lood	33	191	350	33
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	14	27	40	14
zink	65	201	336	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 1: lutum 4.1%; humus 0.7%

Opdrachtgever W. Koning
 Project Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (NEN5897) Hagenouwselaan 7 te Leusden [P12M0108]

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			249	51
cadmium	0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	4.5	30	56	4.5
koper	20	56	93	20
kwik	0.11	13	25	0.11
lood	32	186	339	32
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	24	35	12
zink	60	185	310	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 2: lutum 2.4%; humus 1.2%

Opdrachtgever W. Koning
 Project Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (NEN5897) Hagenouwselaan 7 te Leusden [P12M0108]

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			321	66
cadmium	0.36	4.1	7.9	0.36
kobalt	5.6	38	71	5.6
koper	21	61	101	21
kwik	0.11	13	26	0.11
lood	33	194	354	33
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	15	29	42	15
zink	67	207	347	67
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 3: lutum 4.8%; humus 1.9%

Opdrachtgever W. Koning
 Project Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (NEN5897) Hagenouwselaan 7 te Leusden [P12M0108]

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			264	55
cadmium	0.37	4.2	8.0	0.37
kobalt	4.7	32	59	4.7
koper	21	59	98	21
kwik	0.11	13	26	0.11
lood	33	190	348	33
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	13	25	37	13
zink	63	194	324	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5.8	148	290	14
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	55	753	1450	55

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 4: lutum 2.9%; humus 2.9%

Opdrachtgever W. Koning
 Project Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (NEN5897) Hagenouwselaan 7 te Leusden [P12M0108]

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			312	64
cadmium	0.37	4.2	7.9	0.37
kobalt	5.4	37	69	5.4
koper	21	61	101	21
kwik	0.11	13	26	0.11
lood	33	194	354	33
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	14	28	41	14
zink	67	206	344	67
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.6	117	230	11
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	44	597	1150	44

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 5: lutum 4.5%; humus 2.3%

Opdrachtgever W. Koning
 Project Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (NEN5897) Hagenouwselaan 7 te Leusden [P12M0108]

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	4.3	29	54	4.3
koper	19	56	92	19
kwik	0.10	13	25	0.10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 6: lutum 1%; humus 1.1%

Opdrachtgever W. Koning
 Project Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (NEN5897) Hagenouwselaan 7 te Leusden [P12M0108]

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0.36	4.1	7.8	0.36
kobalt	4.3	29	54	4.3
koper	20	57	94	20
kwik	0.11	13	25	0.11
lood	32	187	342	32
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	23	34	12
zink	60	185	310	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5.6	143	280	14
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	53	727	1400	53

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 7: lutum 1%; humus 2.8%

Opdrachtgever W. Koning
 Project Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (NEN5897) Hagenouwselaan 7 te Leusden [P12M0108]

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			261	54
cadmium	0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	4.6	32	59	4.6
koper	20	57	94	20
kwik	0.11	13	25	0.11
lood	32	187	342	32
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	13	25	37	13
zink	61	189	316	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 8: lutum 2.8%; humus 2%

Opdrachtgever W. Koning
 Project Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (NEN5897) Hagenouwselaan 7 te Leusden [P12M0108]

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
--------------------------------	----	-----------	---	------------

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
-----------------------	----	-----	------	----

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 9: lutum 25%; humus 0.5%

Opdrachtgever W. Koning
 Project Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (NEN5897) Hagenouwselaan 7 te Leusden [P12M0108]

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 10: lutum 25%; humus 1.1%

Bijlage C
Analysecertificaten



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : P12M0108
Uw projectnummer : P12M0108
ALcontrol rapportnummer : 11796158, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : PXZZZPS4

Rotterdam, 03-07-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P12M0108. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam P12M0108
 Projectnummer P12M0108
 Rapportnummer 11796158 - 1

Orderdatum 26-06-2012
 Startdatum 26-06-2012
 Rapportagedatum 03-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.1	87.4	88.7	87.0	85.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		0.7	1.2	1.9	2.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		4.1	2.4	4.8	2.9
METALEN							
barium	mg/kgds	S		74	<20	31	24
cadmium	mg/kgds	S		<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S		<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S		<10	<10	11	16
kwik	mg/kgds	S		0.12	<0.10	<0.10	0.12
lood	mg/kgds	S		85	16	29	75
molybdeen	mg/kgds	S		<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S		<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S		110	<20	41	68
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S		0.09	0.14	0.05	0.09
antraceen	mg/kgds	S		0.03	0.04	0.02	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S		0.35	0.18	0.16	0.15
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.15	0.08	0.08	0.09
chryseen	mg/kgds	S		0.14	0.06	0.09	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.08	0.05	0.05	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.13	0.08	0.08	0.10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.08	0.07	0.06	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.09	0.07	0.05	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		1.1 ¹⁾	0.78 ¹⁾	0.64 ¹⁾	0.77 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1	<1	1.7
PCB 101	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A1 30 (10-60) 30 (60-110)
002	Grond (AS3000)	B1 10 (100-120)
003	Grond (AS3000)	C1 26 (50-70) 27 (30-50)
004	Grond (AS3000)	C2 01 (0-50) 09 (0-50) 11 (40-70) 12 (15-60) 14 (25-50) 19 (0-50) 20 (0-40) 24 (0-40) 29 (10-50)
005	Grond (AS3000)	C3 02 (0-40) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-30) 08 (0-50) 10 (15-40) 13 (0-50) 16 (0-20) 25 (0-50) 28 (0-50)

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Blad 3 van 14

Analyserapport

Projectnaam P12M0108
 Projectnummer P12M0108
 Rapportnummer 11796158 - 1

Orderdatum 26-06-2012
 Startdatum 26-06-2012
 Rapportagedatum 03-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	34	7	<5	6
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	64	6	<5	11
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	6	<5	20
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	18	<5	14
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	100	40	<20	50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A1 30 (10-60) 30 (60-110)
002	Grond (AS3000)	B1 10 (100-120)
003	Grond (AS3000)	C1 26 (50-70) 27 (30-50)
004	Grond (AS3000)	C2 01 (0-50) 09 (0-50) 11 (40-70) 12 (15-60) 14 (25-50) 19 (0-50) 20 (0-40) 24 (0-40) 29 (10-50)
005	Grond (AS3000)	C3 02 (0-40) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-30) 08 (0-50) 10 (15-40) 13 (0-50) 16 (0-20) 25 (0-50) 28 (0-50)

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam P12M0108
Projectnummer P12M0108
Rapportnummer 11796158 - 1

Orderdatum 26-06-2012
Startdatum 26-06-2012
Rapportagedatum 03-07-2012

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Conform Ontw NEN 5709 mogen maximaal 10 deelmonsters worden gemengd. Dit mengmonster bestaat uit meer dan 10 deelmonsters. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Analyserapport

Projectnaam P12M0108
 Projectnummer P12M0108
 Rapportnummer 11796158 - 1

Orderdatum 26-06-2012
 Startdatum 26-06-2012
 Rapportagedatum 03-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	83.7	81.8	81.8	79.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	1.1	2.8	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.5	<1	<1	2.8
METALEN						
barium	mg/kgds	S	20	<20	22	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	19	<13	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	5.2	<5
zink	mg/kgds	S	32	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	<0.01	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	<0.01	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.73 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.09 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	C4 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 21 (0-35) 22 (0-30) 23 (0-25)
007	Grond (AS3000)	C5 02 (60-110) 02 (110-160) 05 (110-160) 05 (160-200) 12 (60-90) 12 (130-180)
008	Grond (AS3000)	C6 05 (100-110) 12 (90-130) 15 (110-150) 22 (180-200)
009	Grond (AS3000)	C7 15 (80-110) 15 (150-170) 18 (60-110) 18 (110-160) 18 (160-200) 20 (60-110) 20 (110-160) 22 (55-100) 22 (100-150) 22 (150-180)



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Blad 6 van 14

Analyserapport

Projectnaam P12M0108
 Projectnummer P12M0108
 Rapportnummer 11796158 - 1

Orderdatum 26-06-2012
 Startdatum 26-06-2012
 Rapportagedatum 03-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	11	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	14	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Numer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	C4 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 21 (0-35) 22 (0-30) 23 (0-25)
007	Grond (AS3000)	C5 02 (60-110) 02 (110-160) 05 (110-160) 05 (160-200) 12 (60-90) 12 (130-180)
008	Grond (AS3000)	C6 05 (100-110) 12 (90-130) 15 (110-150) 22 (180-200)
009	Grond (AS3000)	C7 15 (80-110) 15 (150-170) 18 (60-110) 18 (110-160) 18 (160-200) 20 (60-110) 20 (110-160) 22 (55-100) 22 (100-150) 22 (150-180)



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Blad 7 van 14

Analysereport

Projectnaam P12M0108
Projectnummer P12M0108
Rapportnummer 11796158 - 1

Orderdatum 26-06-2012
Startdatum 26-06-2012
Rapportagedatum 03-07-2012

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Analyserapport

Projectnaam P12M0108
 Projectnummer P12M0108
 Rapportnummer 11796158 - 1

Orderdatum 26-06-2012
 Startdatum 26-06-2012
 Rapportagedatum 03-07-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3652326	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
001	Y3652336	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
002	Y3652595	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
003	Y3652540	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
003	Y3652582	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
004	Y3652322	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
004	Y3652324	26-06-2012	26-06-2012	ALC201



Analyserapport

Projectnaam P12M0108
Projectnummer P12M0108
Rapportnummer 11796158 - 1

Orderdatum 26-06-2012
Startdatum 26-06-2012
Rapportagedatum 03-07-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y3652325	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
004	Y3652332	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
004	Y3652347	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
004	Y3652395	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
004	Y3652550	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
004	Y3652590	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
004	Y3652591	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
005	Y3652335	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
005	Y3652378	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
005	Y3652380	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
005	Y3652383	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
005	Y3652385	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
005	Y3652388	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
005	Y3652392	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
005	Y3652393	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
005	Y3652557	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
005	Y3652581	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
005	Y3652594	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
006	Y3652361	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
006	Y3652367	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
006	Y3652369	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
006	Y3652371	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
006	Y3652535	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
006	Y3652545	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
007	Y3652320	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
007	Y3652328	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
007	Y3652382	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
007	Y3652386	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
007	Y3652387	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
007	Y3652389	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
008	Y3652319	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
008	Y3652368	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
008	Y3652390	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
008	Y3652556	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
009	Y3652330	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
009	Y3652333	26-06-2012	26-06-2012	ALC201



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Analyserapport

Blad 10 van 14

Projectnaam P12M0108
Projectnummer P12M0108
Rapportnummer 11796158 - 1

Orderdatum 26-06-2012
Startdatum 26-06-2012
Rapportagedatum 03-07-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
009	Y3652342	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
009	Y3652363	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
009	Y3652364	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
009	Y3652370	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
009	Y3652375	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
009	Y3652376	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
009	Y3652544	26-06-2012	26-06-2012	ALC201
009	Y3652551	26-06-2012	26-06-2012	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam P12M0108
Projectnummer P12M0108
Rapportnummer 11796158 - 1

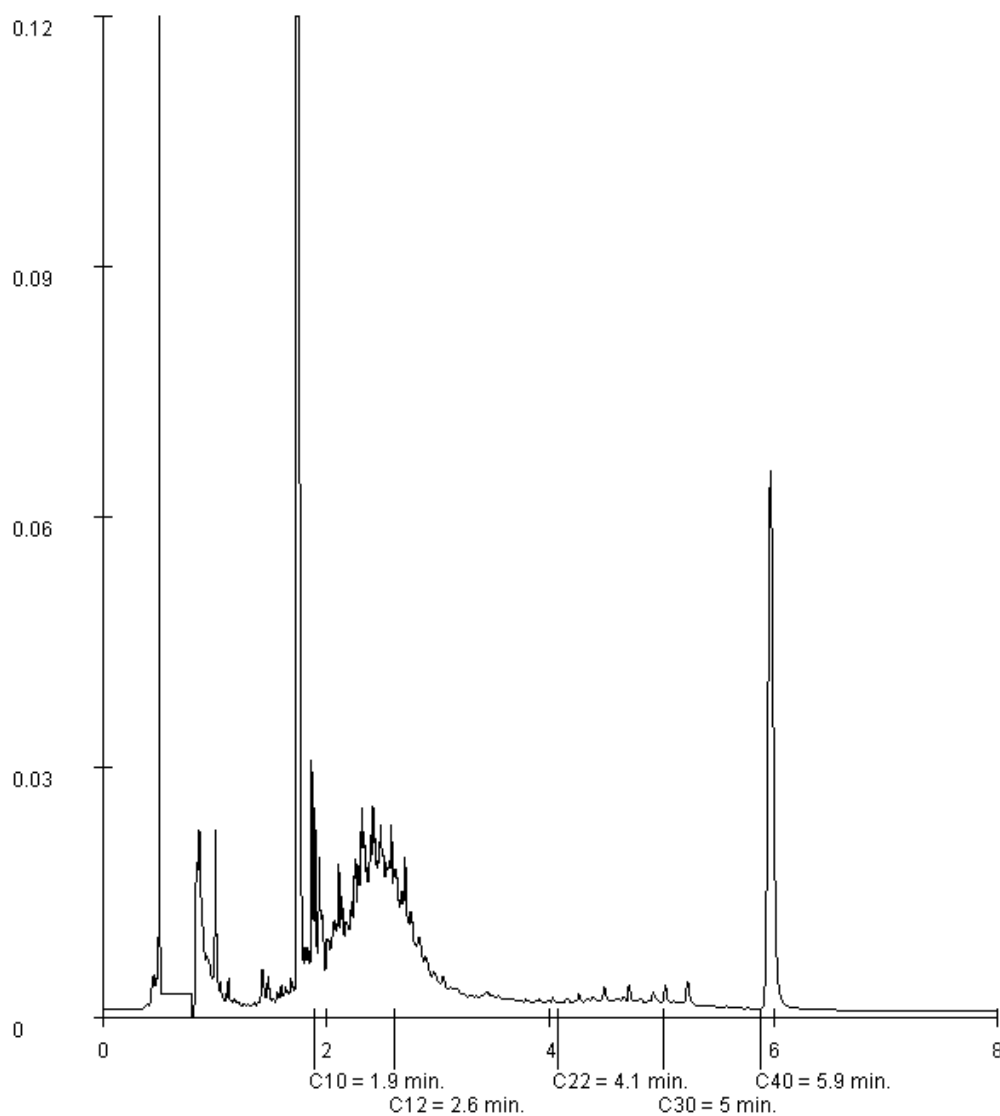
Orderdatum 26-06-2012
Startdatum 26-06-2012
Rapportagedatum 03-07-2012

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen B110 (100-120)

Karakterisering naar alkaantraject

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

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.





VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Blad 12 van 14

Analyserapport

Projectnaam P12M0108
Projectnummer P12M0108
Rapportnummer 11796158 - 1

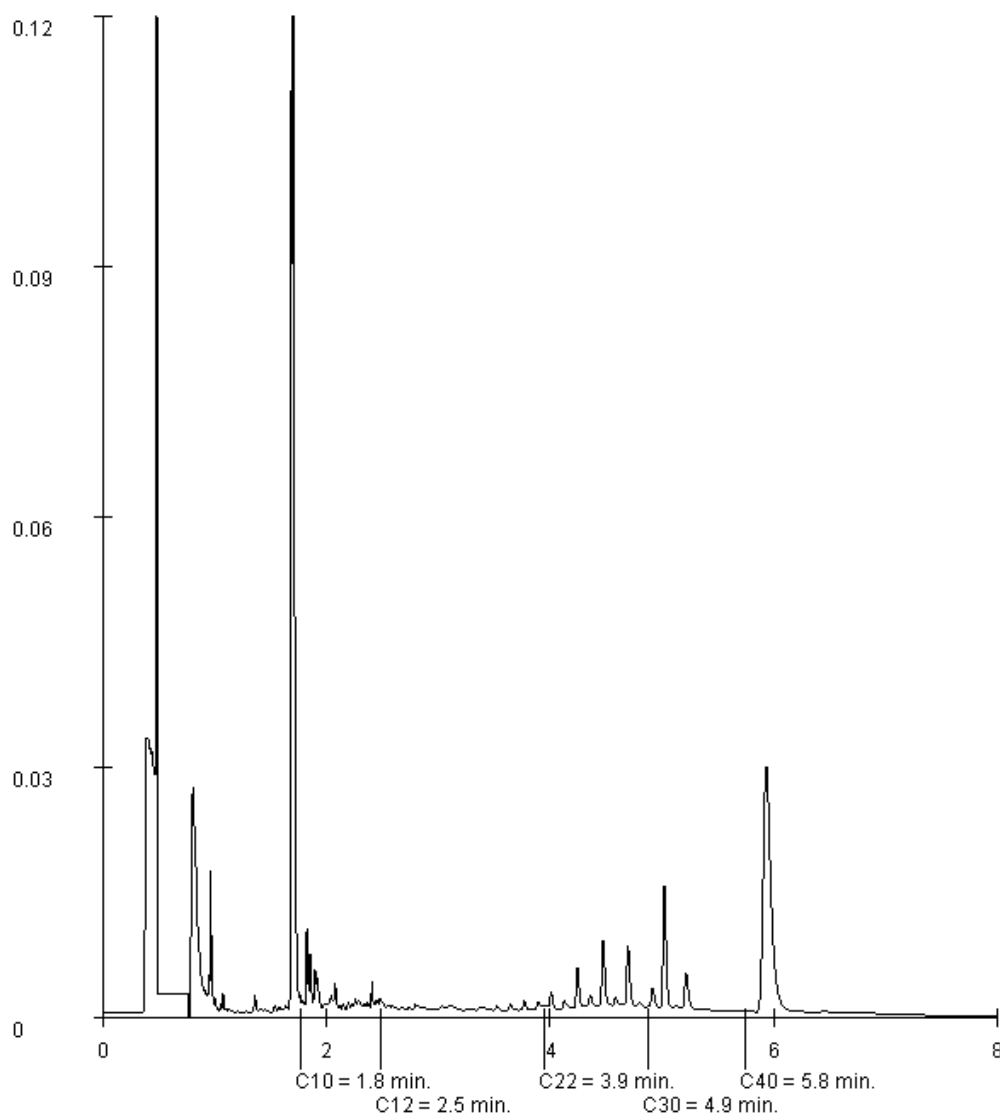
Orderdatum 26-06-2012
Startdatum 26-06-2012
Rapportagedatum 03-07-2012

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen C126 (50-70) 27 (30-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.





VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Blad 13 van 14

Analysrapport

Projectnaam P12M0108
Projectnummer P12M0108
Rapportnummer 11796158 - 1

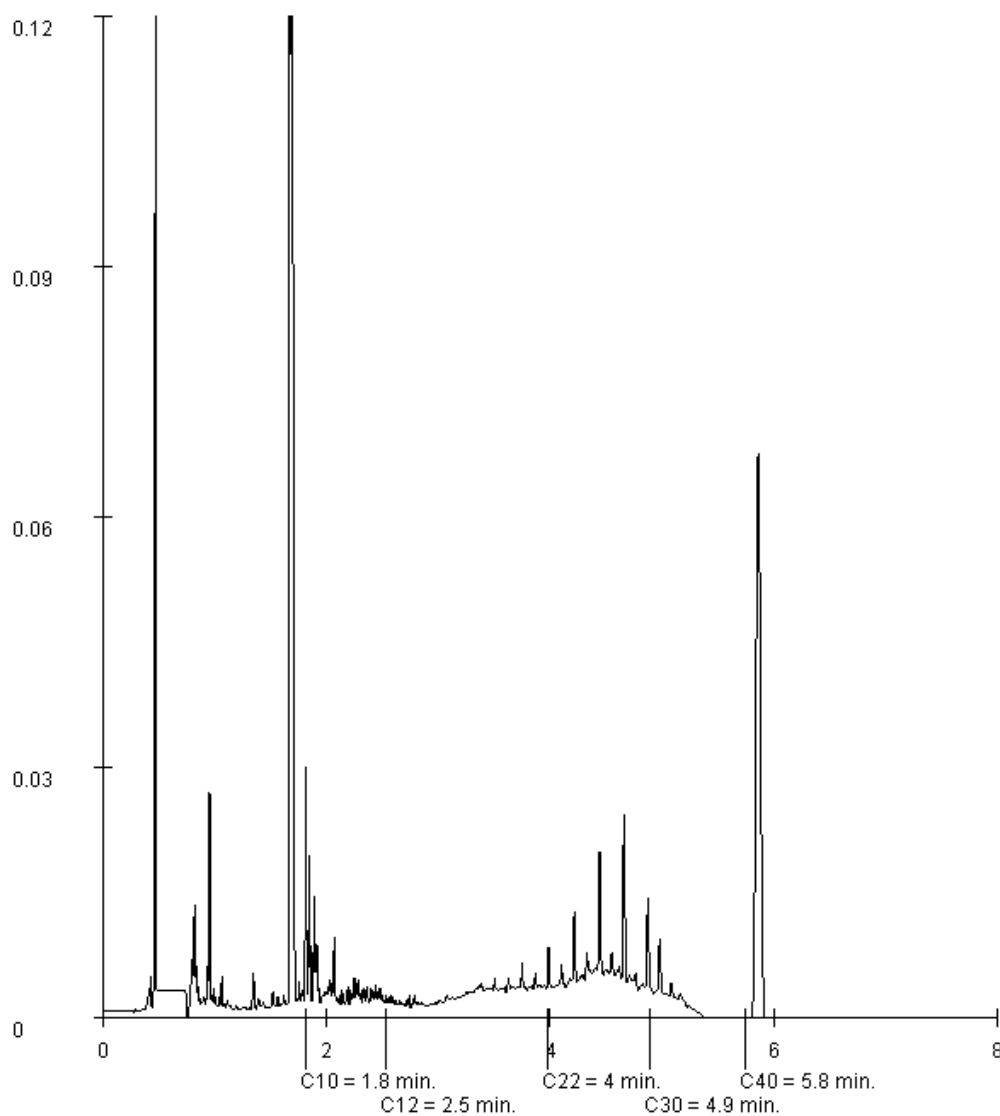
Orderdatum 26-06-2012
Startdatum 26-06-2012
Rapportagedatum 03-07-2012

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen: C302 (0-40) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-30) 08 (0-50) 10 (15-40) 13 (0-50) 16 (0-20) 25 (0-50) 28 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.





VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Blad 14 van 14

Analysrapport

Projectnaam P12M0108
Projectnummer P12M0108
Rapportnummer 11796158 - 1

Orderdatum 26-06-2012
Startdatum 26-06-2012
Rapportagedatum 03-07-2012

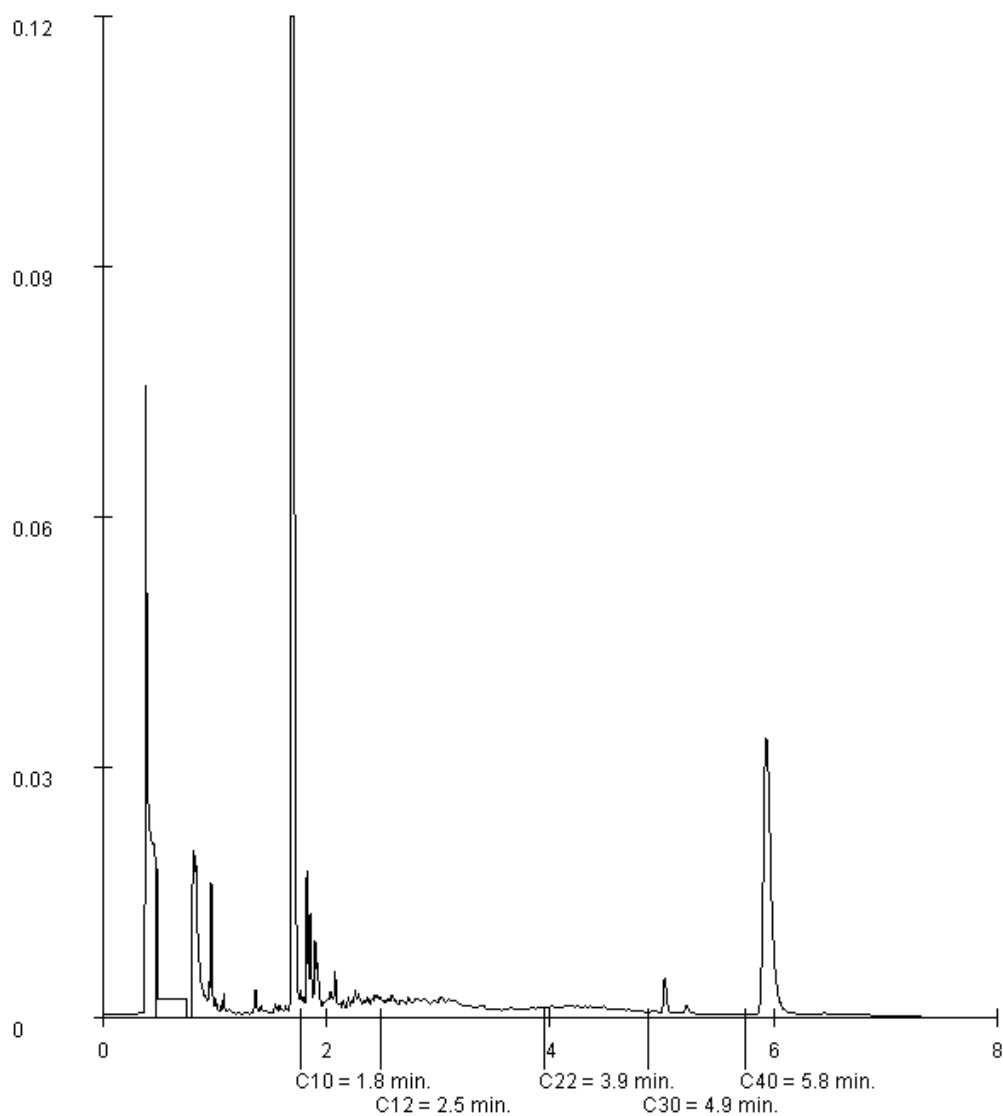
Monsternummer: 007

Monster beschrijvingen C502 (60-110) 02 (110-160) 05 (110-160) 05 (160-200) 12 (60-90) 12 (130-180)

Karakterisering naar alkaantraject

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

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.





Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : P12M0108
Uw projectnummer : P12M0108
ALcontrol rapportnummer : 11796613, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 4FIF6W36

Rotterdam, 02-07-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P12M0108. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam P12M0108
Projectnummer P12M0108
Rapportnummer 11796613 - 1

Orderdatum 27-06-2012
Startdatum 27-06-2012
Rapportagedatum 02-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	81.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1
--------------------------------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B2 51 (100-150) 52 (100-150) 53 (100-150)



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam P12M0108
Projectnummer P12M0108
Rapportnummer 11796613 - 1

Orderdatum 27-06-2012
Startdatum 27-06-2012
Rapportagedatum 02-07-2012

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Blad 4 van 4

Analyserapport

Projectnaam P12M0108
Projectnummer P12M0108
Rapportnummer 11796613 - 1

Orderdatum 27-06-2012
Startdatum 27-06-2012
Rapportagedatum 02-07-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3707845	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
001	Y3707891	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
001	Y3707900	27-06-2012	27-06-2012	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : P12M0108
Uw projectnummer : P12M0108
ALcontrol rapportnummer : 11800691, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 9GPJP1Q2

Rotterdam, 18-07-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P12M0108. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam P12M0108
 Projectnummer P12M0108
 Rapportnummer 11800691 - 1

Orderdatum 10-07-2012
 Startdatum 10-07-2012
 Rapportagedatum 18-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	100	100	50	
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	
kobalt	µg/l	S	<5	7.3	<5	
koper	µg/l	S	<15	53	<15	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6	
nikkel	µg/l	S	<15	23	<15	
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l					0.6
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14	0.14	0.14	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05 (180-280)
002	Grondwater (AS3000)	22-1-1 22 (130-230)
003	Grondwater (AS3000)	30-1-1 30 (110-210)
004	Grondwater (AS3000)	51-1-1 51 (180-280)



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Blad 3 van 6

Analysrapport

Projectnaam P12M0108
Projectnummer P12M0108
Rapportnummer 11800691 - 1

Orderdatum 10-07-2012
Startdatum 10-07-2012
Rapportagedatum 18-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05 (180-280)
002	Grondwater (AS3000)	22-1-1 22 (130-230)
003	Grondwater (AS3000)	30-1-1 30 (110-210)
004	Grondwater (AS3000)	51-1-1 51 (180-280)



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam P12M0108
Projectnummer P12M0108
Rapportnummer 11800691 - 1

Orderdatum 10-07-2012
Startdatum 10-07-2012
Rapportagedatum 18-07-2012

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam P12M0108
 Projectnummer P12M0108
 Rapportnummer 11800691 - 1

Orderdatum 10-07-2012
 Startdatum 10-07-2012
 Rapportagedatum 18-07-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1144736	10-07-2012	10-07-2012	ALC204
001	G9859489	10-07-2012	10-07-2012	ALC236
001	G9859495	10-07-2012	10-07-2012	ALC236
002	B1144755	10-07-2012	10-07-2012	ALC204
002	G9859490	10-07-2012	10-07-2012	ALC236
002	G9859496	10-07-2012	10-07-2012	ALC236
003	B1144749	10-07-2012	10-07-2012	ALC204
003	G9859499	10-07-2012	10-07-2012	ALC236

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam P12M0108
Projectnummer P12M0108
Rapportnummer 11800691 - 1

Orderdatum 10-07-2012
Startdatum 10-07-2012
Rapportagedatum 18-07-2012

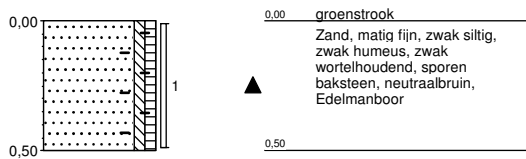
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G9859507	10-07-2012	10-07-2012	ALC236
004	G9859498	10-07-2012	10-07-2012	ALC236
004	G9859502	10-07-2012	10-07-2012	ALC236

Paraaf :

Bijlage D
Profielbeschrijving

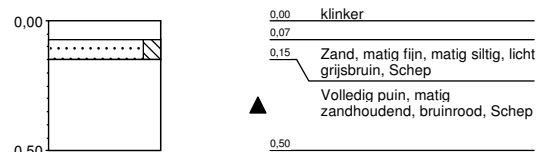
Boring: 01

Datum boring: 26-6-2012



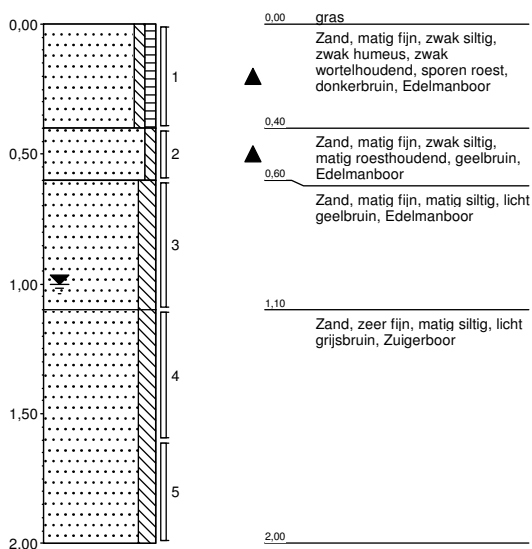
Boring: G1

Datum boring: 27-6-2012



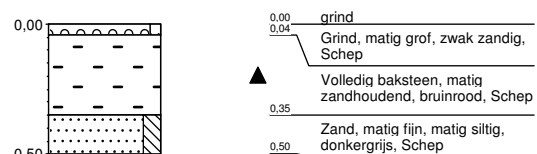
Boring: 02

Datum boring: 26-6-2012



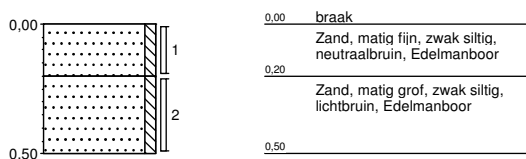
Boring: G2

Datum boring: 27-6-2012



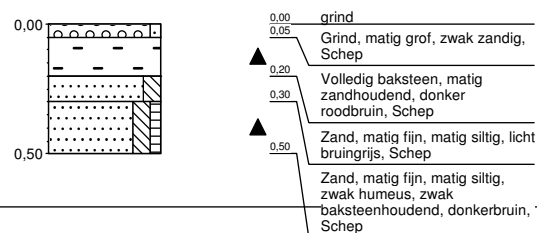
Boring: 03

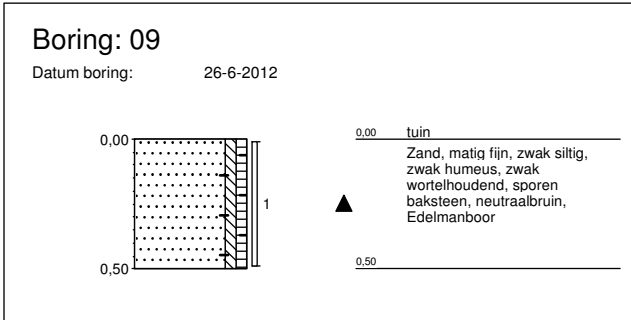
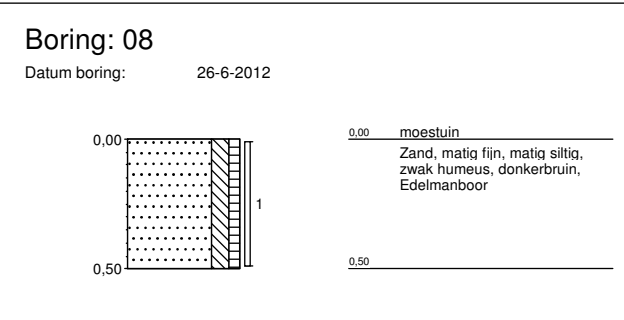
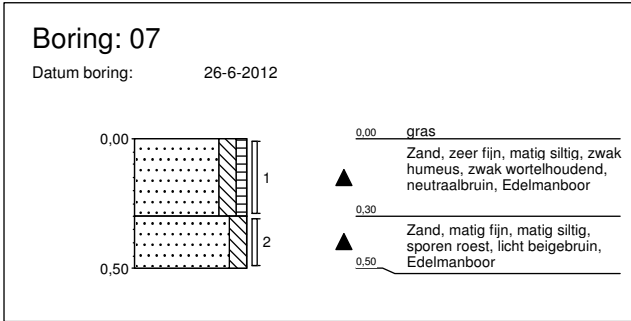
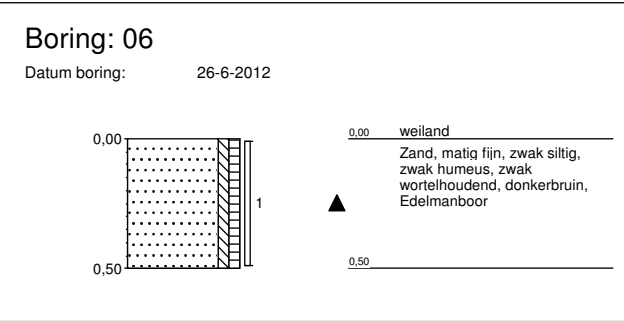
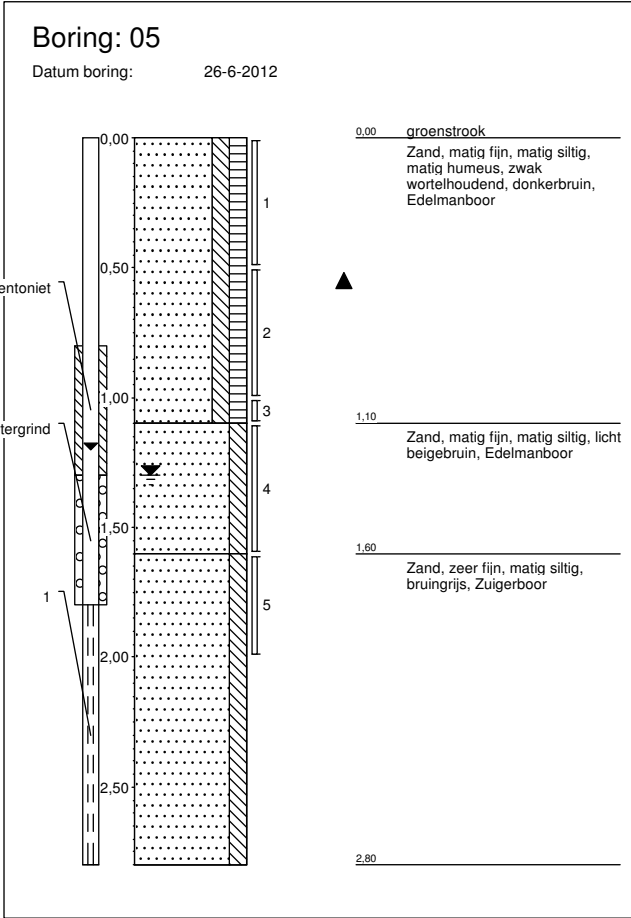
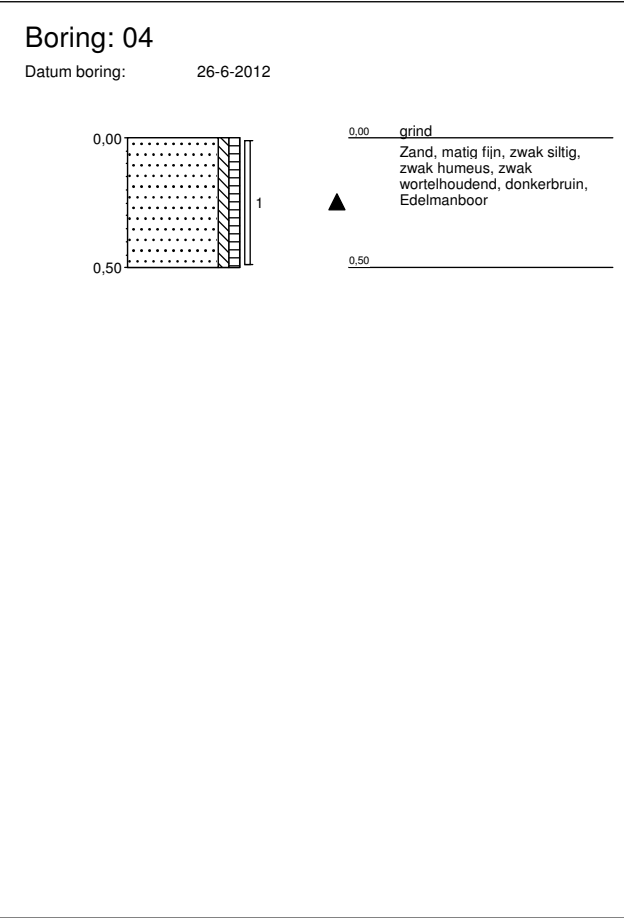
Datum boring: 26-6-2012



Boring: G3

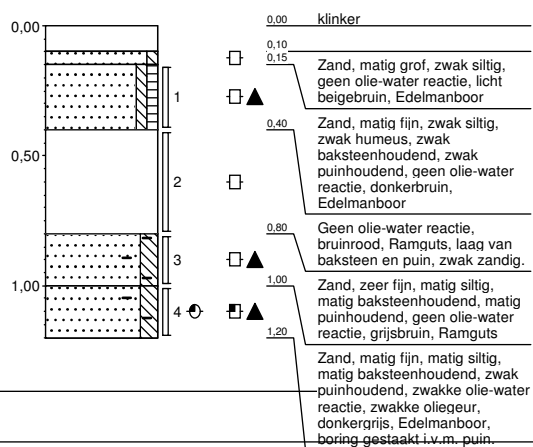
Datum boring: 27-6-2012





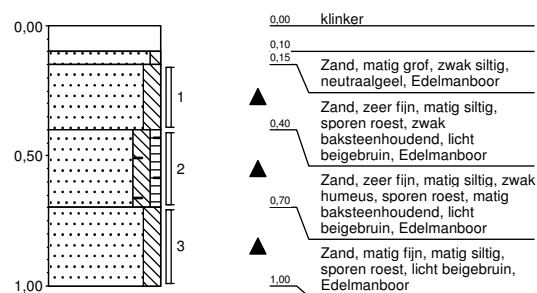
Boring: 10

Datum boring: 26-6-2012



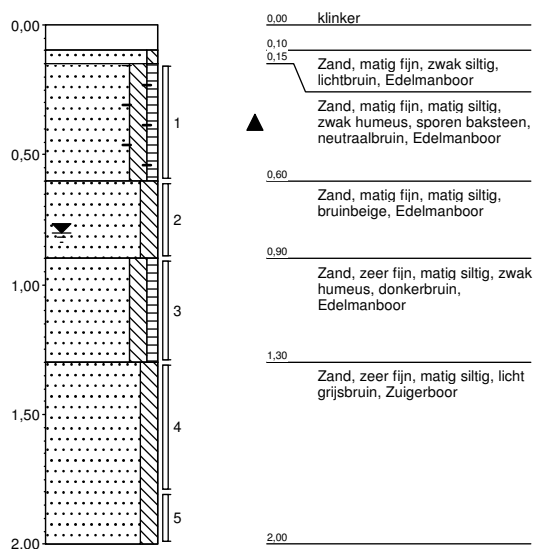
Boring: 11

Datum boring: 26-6-2012



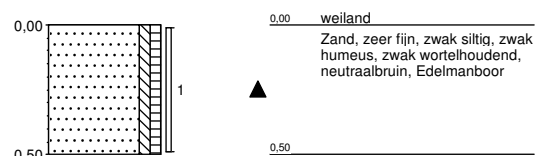
Boring: 12

Datum boring: 26-6-2012



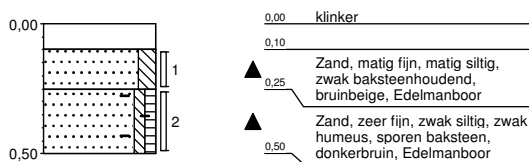
Boring: 13

Datum boring: 26-6-2012



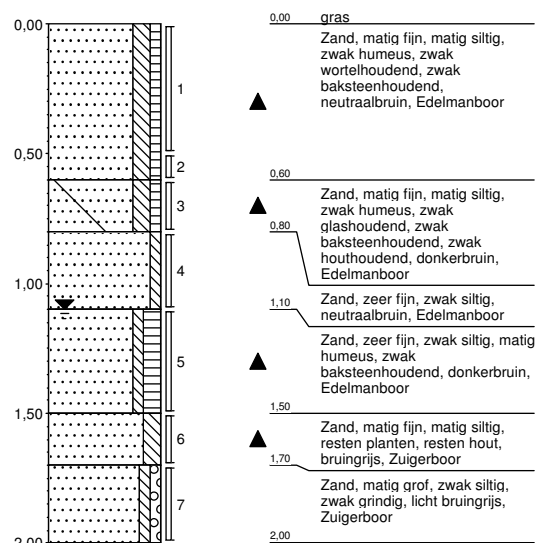
Boring: 14

Datum boring: 26-6-2012



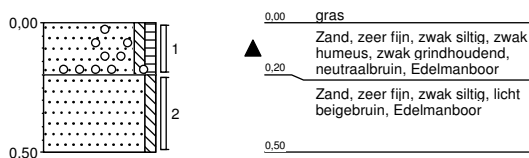
Boring: 15

Datum boring: 26-6-2012



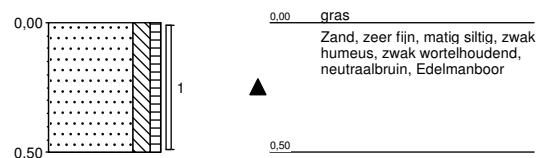
Boring: 16

Datum boring: 26-6-2012



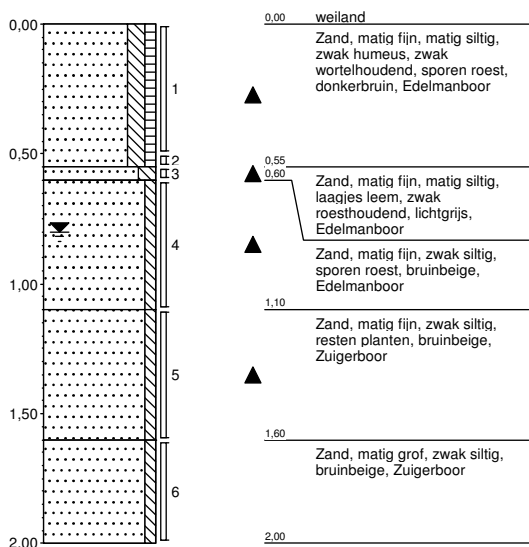
Boring: 17

Datum boring: 26-6-2012



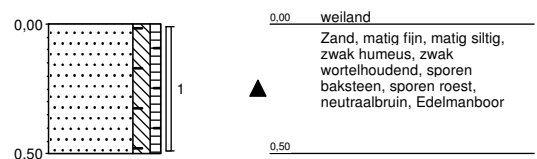
Boring: 18

Datum boring: 26-6-2012



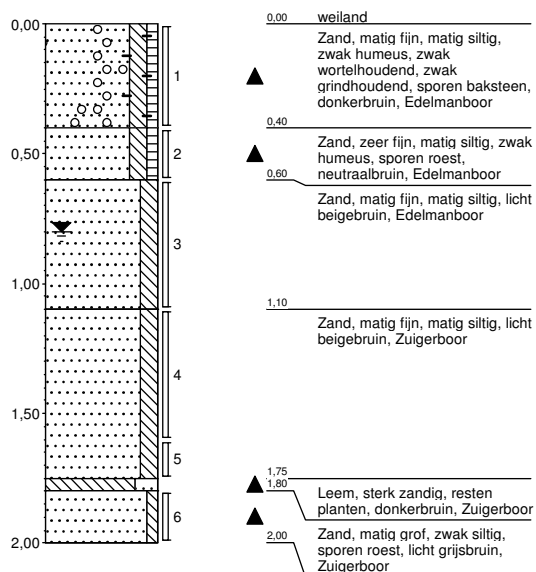
Boring: 19

Datum boring: 26-6-2012



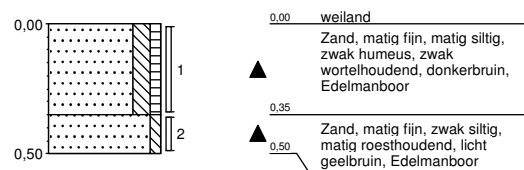
Boring: 20

Datum boring: 26-6-2012



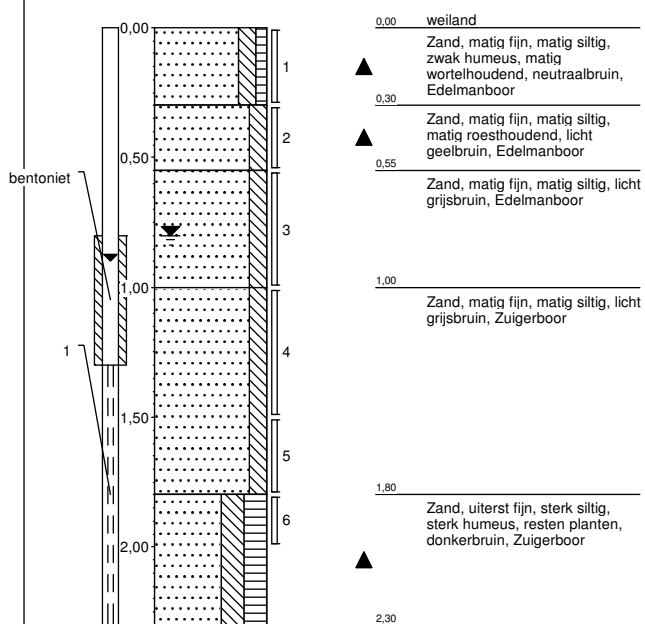
Boring: 21

Datum boring: 26-6-2012



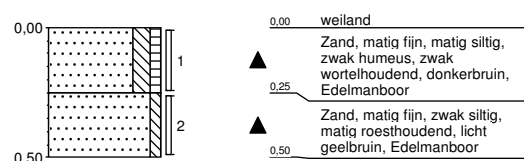
Boring: 22

Datum boring: 26-6-2012



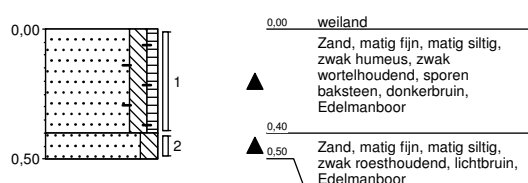
Boring: 23

Datum boring: 26-6-2012



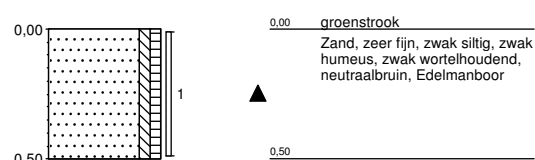
Boring: 24

Datum boring: 26-6-2012



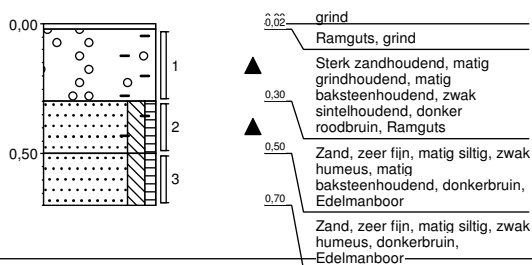
Boring: 25

Datum boring: 26-6-2012



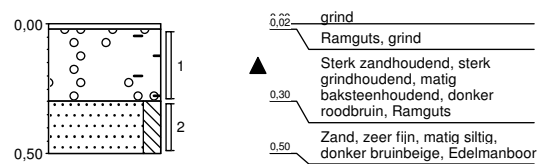
Boring: 26

Datum boring: 26-6-2012



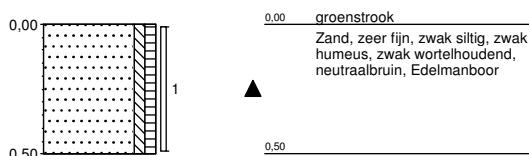
Boring: 27

Datum boring: 26-6-2012



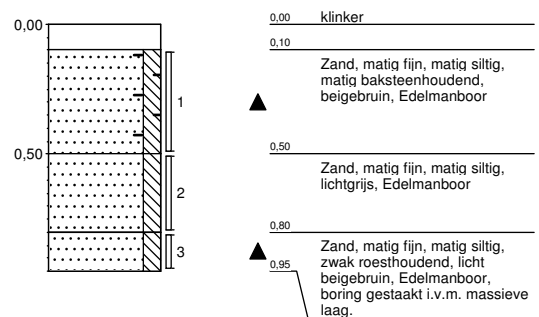
Boring: 28

Datum boring: 26-6-2012



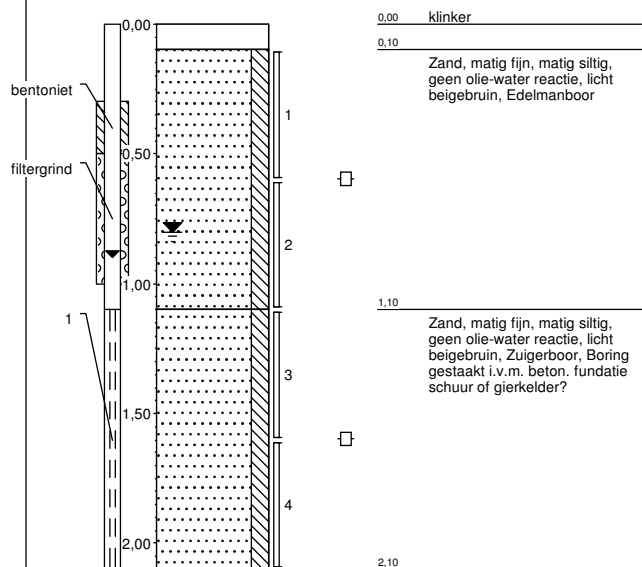
Boring: 29

Datum boring: 26-6-2012



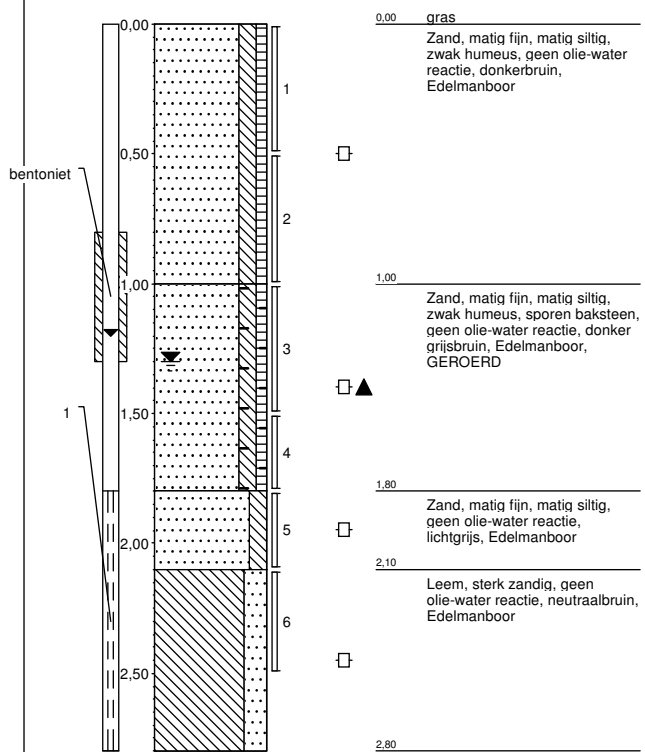
Boring: 30

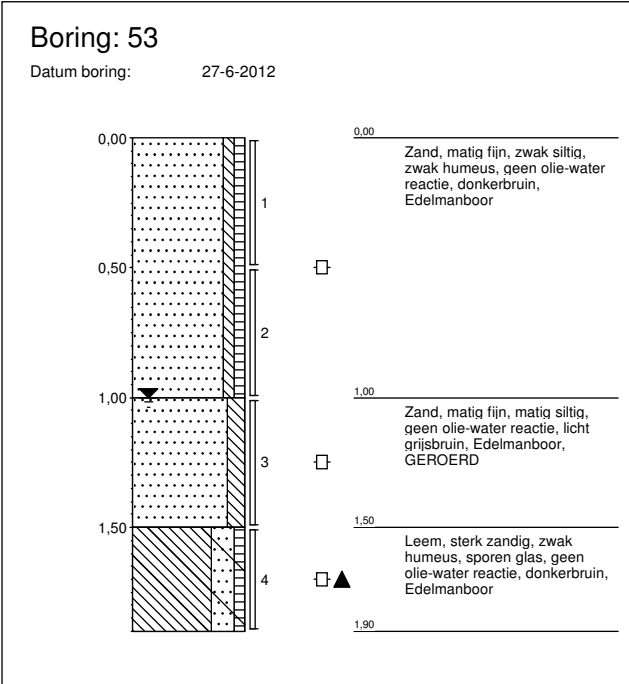
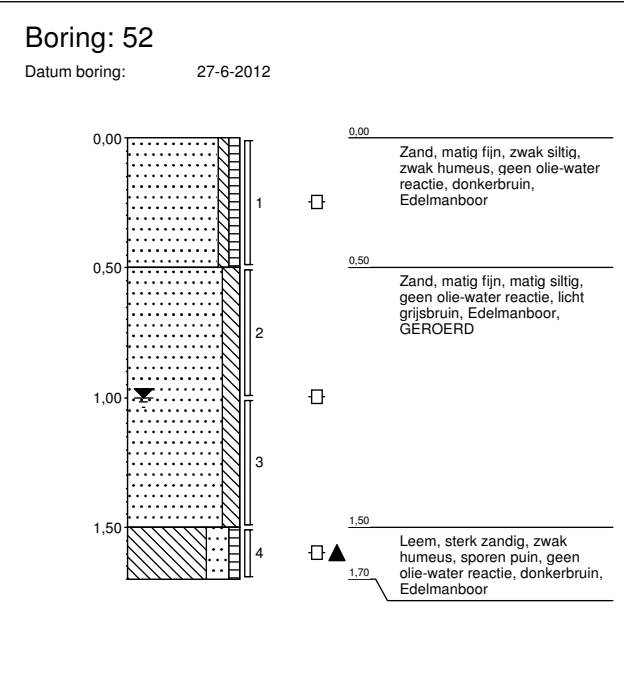
Datum boring: 26-6-2012



Boring: 51

Datum boring: 27-6-2012

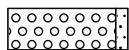




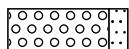
grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

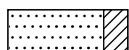


Grind, sterk zandig

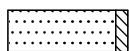


Grind, uiterst zandig

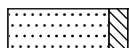
zand



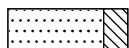
Zand, kleiig



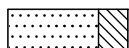
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

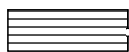


Zand, sterk siltig

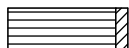


Zand, uiterst siltig

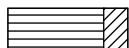
veen



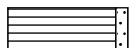
Veen, mineraalarm



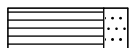
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

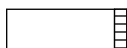


Leem, zwak zandig

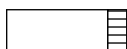


Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

- geen
- ◐ zwakke
- ◑ matige
- ◒ sterke
- ◓ uiterste

olie

- geen olie-water reactie
- ◻ zwakke olie-water reactie
- ◼ matige olie-water reactie
- ◽ sterke olie-water reactie
- ◾ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

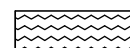
- ◼ >0
- ◼ >1
- ◼ >10
- ◼ >100
- ◼ >1000
- ◼ >10000

- ◻ geroerd monster
- ◼ ongeroerd monster
- volumering

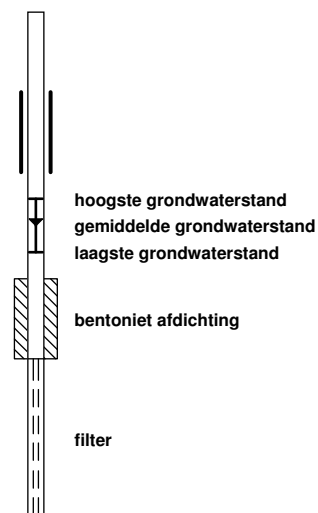
- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



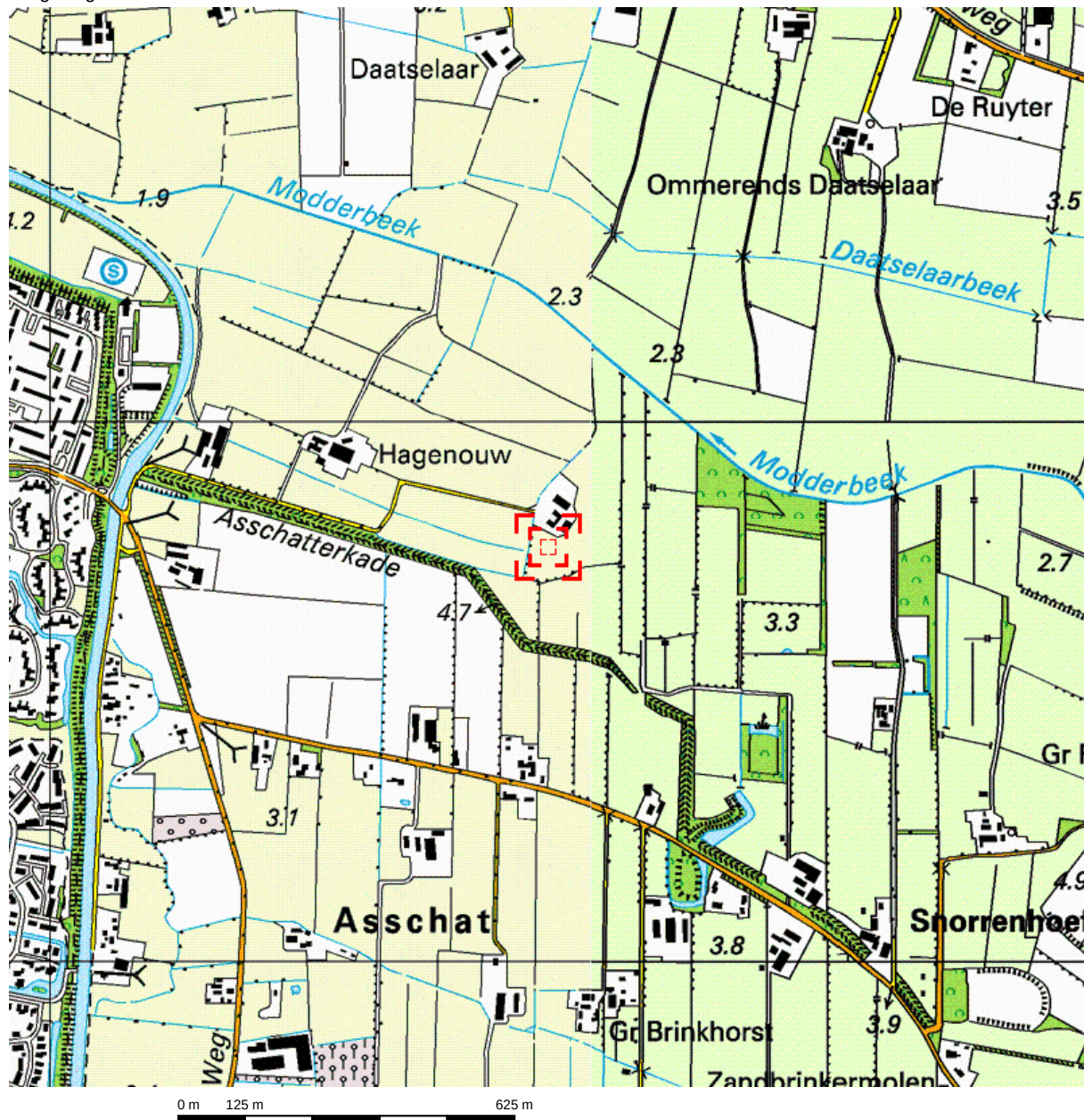
water



Kaartbijlagen



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.



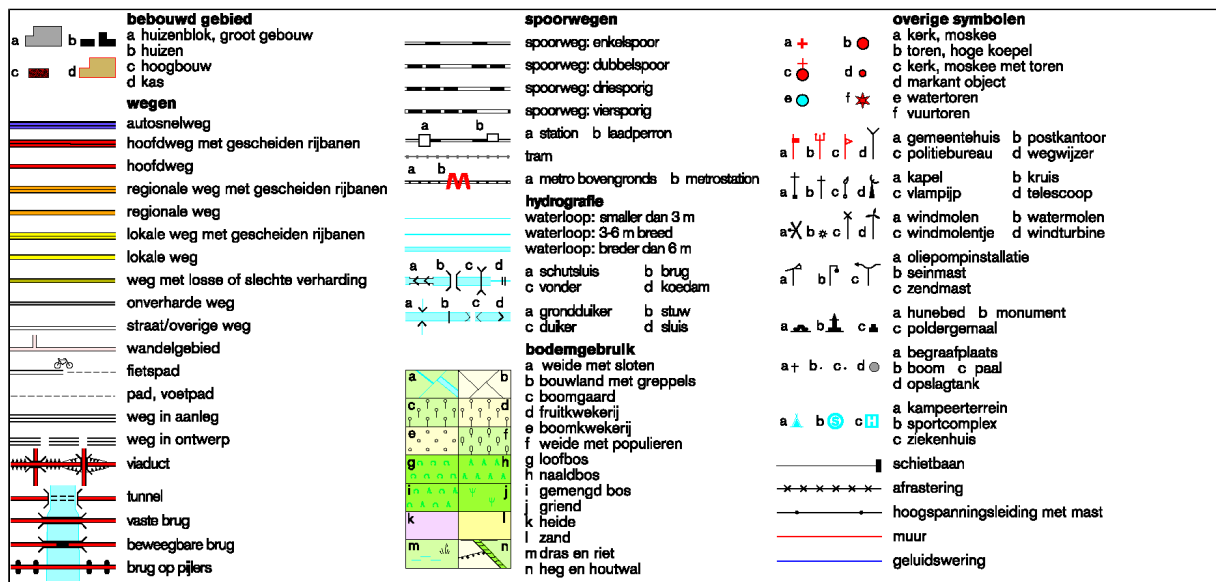
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object LEUSDEN G 1616

Hagenouwselaan 7, 3831 JS LEUSDEN

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



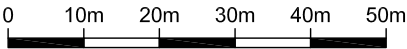


Legenda

- Boring ondiep
- Boring diep
- Peilbuis
- Asbestinspectiegat
- Bebouwing
- Deellocatie A: Voormalige bovengrondse gasolietank in lekbak
- Betonverharding
- Grind
- Sloot
- Groenstrook
- Gras
- Weiland
- Moestuin
- Onderzoekslocatie



Kad. Gem. Leusden
Sectie G, nr. 1616



Vink

Vink Milieutechnisch
Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62
Postbus 99
3770 AB Barneveld
Tel : 0342 - 406 449
Fax : 0342 - 406 459
E-mail : milieu@vink.nl
Internet : www.vink.nl

Onderwerp:
Situering boorpunten

Project: Verkennd bodemonderzoek Hagenouwselaan 7 Leusden	Opdrachtgever: W. Koning	
Getekend : D.V.	Datum : 05-07-2012	
Schaal : 1:1000	Status : Definitief	
Formaat : A3	Project. nr.: P12M0108	
Tekeningnaam: P12M0108_700	Teknr.: 01	Versie.: 00

DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIEUW GEKOPIEERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN.

DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEKOPIEERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN.