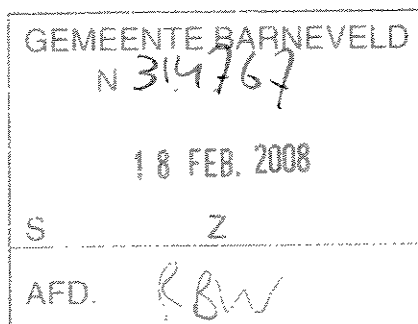


Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.

Loon- en Grondverzetbedrijf Schuiteman v.o.f.
T.a.v. de heer H. Schuiteman
Lage Boeschoterweg 21
3886 PS GARDEREN



Valkseweg 62
Postbus 99
3770 AB Barneveld
T 0342 - 406 406
F 0342 - 406 459
milieu@vink.nl
www.vink.nl

Handelsregister:
Harderwijk 09080795

Barneveld, 14 februari 2008

Ons kenmerk: M08.0018.01

Uw kenmerk: -

Behandeld door: ing. R.M. Druijff

Doorkiesnummer: 0342 - 406 439

Betreft: Plan van aanpak bodemsanering aan de Lage Boeschoterweg 21 in Garderen.

Geachte heer Schuiteman,

Hierbij zenden wij u het plan van aanpak voor de bodemsanering aan de Lage Boeschoterweg 21 in Garderen, kadastraal bekend als gemeente Garderen, sectie A, nummer 1160. Aanleiding voor de bodemsanering is de herontwikkeling van de locatie. De saneringslocatie betreft de bodem nabij de tanklocatie (zie bijgevoegd kaartmateriaal).

Verontreinigingssituatie

Op de locatie is in 2006 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd¹. Tijdens het verkennend bodemonderzoek is een bodemverontreiniging met minerale olie boven de interventiewaarden aangetoond ter plaatse van de huidige tank- en wasplaats. Uit het recentelijk uitgevoerde nader bodemonderzoek² is gebleken dat de verontreiniging is veroorzaakt door lekkage en morsverliezen in de periode dat, op de plek waar momenteel verontreiniging aanwezig is, een dieselinstallatie aanwezig was. Uit het gesprek met de heer Schuiteman, blijkt dat sinds 1991 ter plekke een dieselinstallatie aanwezig is. De verontreiniging betreft hierdoor een nieuwe geval van bodemverontreiniging. Op basis van de analyseresultaten en de zintuiglijke waarnemingen van het bodemonderzoek wordt de totale omvang van de grondverontreiniging aan minerale olie geschat op circa 80 m³.

Saneringsdoel en opzet bodemsanering

Het doel van de bodemsanering is het streven naar herstel van de multifunctionele bodemkwaliteit ten aanzien van de geconstateerde bodemverontreinigingen door uitvoering van een maximale verwijderingsvariant.

- 1 Verkennend bodemonderzoek aan de Lage Boeschoterweg 21 te Garderen, d.d. 30-08-2006, door Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. [M06-203]
- 2 Nader bodemonderzoek aan de Lage Boeschoterweg 21 te Garderen, d.d. 14-02-2008, door Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. [M08-0018]

Op al onze aanbiedingen, adviezen, overeenkomsten en door ons uit te voeren werkzaamheden zijn onze leverings- en betalingsvoorwaarden van toepassing. Voorwaarden zijn op aanvraag verkrijgbaar.



De bodemsanering zal worden uitgevoerd door middel van ontgraven. De vrijkomende verontreinigde grond wordt op basis van de aangetroffen gehalten op voorhand als niet toepasbaar in het kader van het Bouwstoffenbesluit beschouwd en zal ter reiniging worden aangeboden aan een erkende verwerker.

Vorbereiding

Dit plan van aanpak wordt ter beoordeeling voorgelegd aan de gemeente Barneveld, afdeling Milieu en Reiniging. Bodemsanering mag niet plaatsvinden zonder schriftelijke toestemming van het bevoegd gezag.

Voor de af te voeren verontreinigde grond wordt een afvalstroomnummer aangevraagd bij een erkende verwerker.

Ten behoeve van de sanering wordt een V&G plan door de aannemer (BRL 7000 gecertificeerd) opgesteld, waarin wordt omschreven op welke wijze tijdens de sanering de veiligheid, gezondheid en welzijn van personeel en omwonenden wordt gegarandeerd. Het veiligheidsplan is mede gebaseerd op het gestelde in CROW 132 'Werken met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater'.

De startdatum van de bodemsanering wordt tijdig gemeld aan het bevoegd gezag.

Uitvoering grondsanering

De bodemsanering zal plaatsvinden onder milieukundige begeleiding van Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. (BRL 6000 proefproject).

De verhardingen worden opgenomen en afgevoerd dan wel voor hergebruik in depot gezet. Overige obstakels worden verwijderd.

De zintuiglijk schone grond ter plaatse van de verontreiniging wordt ontgraven en tijdelijk in depot geplaatst. De bodemverontreiniging wordt onder toezicht van een milieukundig begeleider gesaneerd door middel van ontgraven. De verontreinigde grond wordt ontgraven op basis van de zintuiglijke waarnemingen van de milieukundig begeleider en de tijdens voorgaand onderzoek vastgestelde verontreinigingscontouren. De geplande ontgravingsgrenzen zijn weergegeven op tekening 01. De ontgraven verontreinigde grond wordt direct per as afgevoerd. Het transport van de verontreinigde grond vindt vergezeld van geleide biljetten plaats.

De ontgravingsgrenzen worden door de milieukundig begeleider bemonsterd. Indien uit de controlemonsters blijkt dat de verontreiniging voldoende is ontgraven, wordt de ontgraving vrijgegeven. De gaten worden aangevuld met de uitgekomen grond (het tijdelijke depot) en voor het overige met locatie-eigen grond. Het materiaal wordt laagsgewijs verdicht.

Eindbemonstering en evaluatie

De ontgravingsgrenzen worden tijdens de bodemsanering door de milieukundig begeleider bemonsterd voor analyses op minerale olie. De eindbemonstering vindt plaats overeenkomstig de richtlijnen voor eindbemonstering voor mobiele niet-vluchtige verontreiniging in de grond uit het VKB-protocol 6001³.

Kenmerk: M08.0018.01

Binnen 1 maand na afronding van de bodemsanering wordt een evaluatierapport opgesteld, waarin het verloop en de resultaten van de bodemsanering worden beschreven. Het evaluatierapport wordt ter beoordeling voorgelegd aan de gemeente Barneveld.

Planning

Het voornemen bestaat in juli 2008 te starten met de grondsanering. Medio augustus 2008 is de evaluatierapportage gereed.

Wij hebben dit plan van aanpak voor u ingediend bij de gemeente Barneveld.

Mocht u nog vragen of opmerkingen hebben dan kunt u contact opnemen met ondergetekende.

Met vriendelijke groet,

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "Renzo Druijff".

Renzo Druijff

Bijlage(n): 1 - Rapportage nader bodemonderzoek M08.0018, 14 februari 2008 (1 st.)
2 - Ontgravingsplan (1 p.)

Nader bodemonderzoek aan de Lage
Boeschoterweg 21 te Garderen

Opdrachtgever : Loon- en Grondverzetbedrijf
Schuiteman V.O.F.
Contactpersoon : De heer H. Schuiteman
Datum : 14 februari 2008
Projectnummer : M08.0018

Colofon

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

Titel: Nader bodemonderzoek aan de Lage Boeschoterweg 21 te Garderen

Auteur : ing. R.M. Druijff



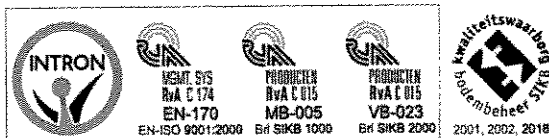
Barneveld, 14 februari 2008

Autorisatie: ing. D. van de Streek



Barneveld, 14 februari 2008

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.



INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING.....	1
2 VOORONDERZOEK.....	2
2.1 Actuele situatie.....	2
2.2 Historie.....	3
2.3 Toekomstig gebruik.....	4
2.4 Geohydrologische situatie.....	4
2.5 Hypothese.....	4
3 OPZET EN UITVOERING VAN HET NADER BODEMONDERZOEK.....	5
3.1 Onderzoeksstrategie.....	5
3.2 Veldwerkprogramma.....	5
3.3 Laboratoriumonderzoek.....	6
4 INTERPRETATIE EN TOETSING.....	7
4.1 Bodemopbouw.....	7
4.2 Zintuiglijke waarnemingen.....	7
4.3 Analyseresultaten	8
4.4 Verontreinigingsomvang en gevalsdefinitie.....	9
5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	10

BIJLAGEN:

TOETSINGSTOELICHTING.....	A
ANALYSERESULTATEN.....	B
KWALITEITSVERKLARING.....	C
PROFIELBESCHRIJVING.....	D
TOPOGRAFISCHE OMGEVINGSKAART EN KADASTRALE KAART.....	1
TEKENING.....	2

1 INLEIDING

Door Loon- en Grondverzetbedrijf Schuiteman V.O.F. is op 29-01-2008 Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. opdracht verleend tot het instellen van een nader bodemonderzoek op de Lage Boeschoterweg 21 te Garderen. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Garderen, sectie A, nummers 639, 640, 1160, 1178, 1179 en 1180. De locatiecoördinaten zijn $X = 175,569$ en $Y = 470,065$. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar bijlage E.

Aanleiding voor het nader bodemonderzoek is de transactie van het perceel gevolgd door een geplande bestemmingsplanwijziging en de resultaten van het verkennend bodemonderzoek ¹.

Op de locatie is in 2006 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ¹. Tijdens het verkennend bodemonderzoek is een bodemverontreiniging met minerale olie aangetoond ter plaatse van de huidige tank- en wasplaats (deellocatie C). De aangetoonde gehalten aan minerale olie in de grond overschrijden de interventiewaarden en vormen de aanleiding voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek.

Het nader bodemonderzoek heeft als doel het bepalen van de omvang van de verontreiniging met brandstof in de grond alsmede het bepalen van de spoedeisendheid van bodemsanering. Tevens moet op basis van het nader bodemonderzoek een plan van aanpak voor de sanering kunnen worden opgesteld.

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie voor het nader bodemonderzoek is de Richtlijn voor nader onderzoek deel 1 voor specifieke gevallen van bodemverontreiniging (Sdu Uitgeverij, Den Haag, 1995) gebruikt. De strategieën voor gevallen van bodemverontreiniging met brandstoffen in grond vormen de basis voor de onderzoeksopzet.

In dit rapport zal achtereenvolgens worden ingegaan op 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 9001:2000.

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. Toekomstige activiteiten mogen geen negatieve invloed uitoefenen op de bodemkwaliteit.

1 Verkennend bodemonderzoek aan de Lage Boeschoterweg 21 te Garderen, d.d. 30-08-2006, door Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. [M06-203]

2 VOORONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het vooronderzoek. Bij het vooronderzoek wordt aan de hand van een inventarisatie van actuele en historische locatiegegevens, het toekomstig locatiegebruik en de geohydrologische situatie een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie opgesteld. Bij het vooronderzoek is de NVN 5725 (Bodem - Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, oktober 1999) als richtlijn gebruikt.

Het vooronderzoek is reeds uitgevoerd in het kader van het verkennend bodemonderzoek. Hieronder worden de relevante delen voor de huidige onderzoekslocatie besproken. In aanvulling op het verkennend bodemonderzoek is de historie voor deellocatie C telefonisch doorgesproken met de heer H. Schuiteman met het oog op het vaststellen of er sprake is van een bestaand dan wel een nieuw geval van bodemverontreiniging.

2.1 Actuele situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Lage Boeschoterweg 21 te Garderen. De locatie heeft een totale oppervlakte van ca. 6 hectare en bestaat uit het bedrijfsterrein van een loon- en grondverzetsbedrijf met aanliggend grasland en bosgebied.

Op de locatie is Loon- en Grondverzetsbedrijf Schuiteman VOF gevestigd. De bebouwing bestaat uit een woonhuis, met daarachter een kantoor- en bedrijfspand en vier geschakelde, aan elkaar gebouwde loodsen. Het kantoor- en bedrijfspand is ingedeeld in kantoorruimtes en een werkplaats met twee chemicaliën- en olieopslagen op lekbakken. Het pand is voorzien van een betonvloer. Achter het oostelijke bedrijfspand ligt een was- en tankplaats van beton. Dit terreindeel is deellocatie C vanuit het verkennend bodemonderzoek. Deellocatie C wordt gedefinieerd als de onderzoekslocatie in dit nader bodemonderzoek en maakt onderdeel uit van de kadastrale locatie nummer 1160. Ter plaatse staan een afleverzuil, een bovengrondse 8.000 liter gasolietank, een bovengrondse 3.000 liter dieselolietank en een bovengrondse afgewerkte olietank. De bovengrondse tanks staan in lekbakken. Het afvalwater van de was- en tankplaats wordt via een naastgelegen olieafscheider op het riool geloosd.

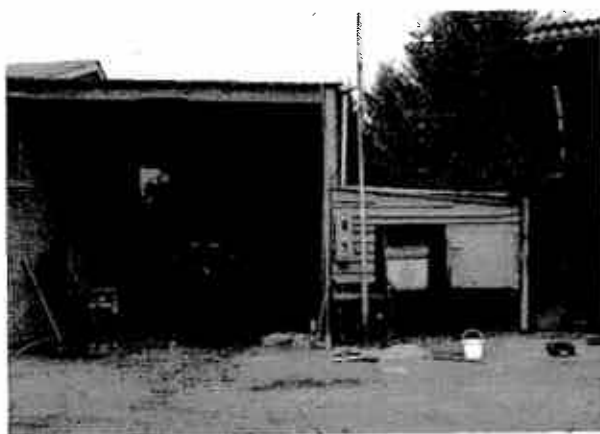


Foto 1: vooraanzicht deellocatie C: bedrijfsruimte met olietanks en voorliggende tank- en wasplaats. Foto 2: boorlocatie C3: kern van de verontreiniging.

Het terrein rondom de bedrijfspanden is verhard met klinkers.

Op 7 augustus 2006 heeft een visuele terreininspectie plaatsgevonden. Tijdens de visuele terreininspectie zijn bij de onderzoekslocatie olievlekken op de vloer opgemerkt naast de afleverzuil en naast de tankplaats op de klinkers. Dit is bevestigd tijdens de veldwerkzaamheden op 31 januari 2008.

Het terrein is niet opgehoogd, uitgezonderd gebruik van klappzand onder verhardingen en plaatselijke toepassing van menggranulaat. De exacte locatie van kabels en leidingen is niet bekend.

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

2.2 Historie

Na 1930 is de onderzoekslocatie in gebruik genomen als agrarisch bedrijf waarbij de eerste woon- en agrarische bedrijfsbebouwing is gerealiseerd.

In 1971 is een bouwaanvraag gedaan voor een kalverschuur door G. Schuiteman. In 1973 is een bouwaanvraag ingediend voor een schuur voor landbouwwerktuigen. In 1974 is een bouwaanvraag ingediend voor het uitbreiden van een loods en een Hinderwetvergunning aangevraagd voor het oprichten van een veehouderij.

Op een bouwtekening uit 1991 zijn achter de in de huidige situatie tot werkplaats omgebouwde varkensstal een wasplaats en brandstof- en olieopslag aangegeven zonder verdere specificatie van de aard van brandstofopslag. Uit het gesprek met de heer Schuiteman bleek dat ter plaatse van deellocatie C de activiteiten rond 1991 gestart zijn. In de begin jaren was de betonvloer buiten alleen voor het open pand (met de afgewerkte olietank) aanwezig. Vervolgens bleek dat de betonvloer niet toereikend was als tankplaats, waardoor mogelijk wat morsverliezen tijdens het tanken hebben plaatsgevonden. Na enkele jaren is de betonvloer doorgetrokken tot voor het pand met de dieselolietank. De tussenliggende kier is afgekit. Vanwege slijtage van de aansluiting van deze twee verhardingsdelen, is beperkte lekkage in de laatste jaren niet uit te sluiten.

In 1994 is een bouwaanvraag ingediend voor het uitbreiden van bedrijfsruimten en het verbouwen van bedrijfsruimten en een garage. In 1995 is een sloopvergunning ingediend voor enkele schuren. Deze verbouwing was ingrijpend en heeft geleid tot de huidige situatie van de twee bedrijfspanden.

In 1994 is een milieuvergunning aangevraagd voor de volgende werkzaamheden: reparatiewerkzaamheden aan machines en werktuigen, opslag en beperkte handel in zand, grind en dergelijke, stalling voor voer- en werktuigen, wassen van voer- en werktuigen, opslag van kleine hoeveelheden verf, opslag van brandstof in bovengrondse tanks en lichtreclame op het kantoor. Deze vergunning is uiteindelijk in 1997 afgegeven. Op de tekening zijn de bovengrondse 8.000 liter gasolietank, bovengrondse 3.000 liter dieseltank naast de was- en tankplaats aangegeven. De bovengrondse tank voor afgewerkte olie stond ter plaatse van een van de huidige olieopslagen van de werkplaats.

In het gemeentelijk tankbestand zijn geen ondergrondse tanks voor dit perceel opgenomen. Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie geen calamiteiten plaatsgevonden.

2.3 Toekomstig gebruik

Het voornemen bestaat om met een bestemmingsplanwijziging de bestemming van de onderzoekslocatie te veranderen in wonen.

2.4 Geohydrologische situatie

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 37 meter +NAP en bevindt zich in gestuwd gebied. Ter plaatse ontbreken de eerste en tweede scheidende laag en vormen het eerste, tweede en derde watervoerend pakket een aaneengesloten geheel.

Het aaneengesloten gestuwde watervoerend pakket bestaat voornamelijk uit matig grof tot zeer grof zand met mogelijk lokaal matig tot slecht doorlatende insluitingen. Het freatisch grondwater bevindt zich globaal op 17 meter +NAP. De algemene grondwaterstroming is zuidwestelijk gericht.

2.5 Hypothese

Op basis van het vooronderzoek en het verkennend onderzoek geldt voor de onderzoekslocatie de hypothese dat er sprake is van een kleinschalige mobiele verontreiniging. Gezien de diepte van het grondwater, naar verwachting ca. 20 m-mv, wordt verdacht dat het grondwater niet verontreinigd is en dat de verontreiniging zicht in de bovenliggende grond bevindt.

3 OPZET EN UITVOERING VAN HET NADER BODEMONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de onderzoeksstrategie, het veldwerkprogramma en het laboratoriumonderzoek.

3.1 Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de Richtlijn voor nader onderzoek deel 1; voor specifieke categorieën van gevallen van bodemverontreiniging (Sdu Uitgeverij Koninginnegracht, Den Haag, 1995) als richtlijn gehanteerd.

In het kader van het nader onderzoek op deellocatie C uit het verkennend bodemonderzoek is voor de grond uitgegaan van een kleinschalig ($< 500 \text{ m}^2$) continu geval van bodemverontreiniging als gevolg van een plaatselijke bodembelasting of een combinatie van bij elkaar gelegen plaatsen waar bodembelasting heeft plaatsgevonden.

Voor de horizontale afperking van de grondverontreiniging zijn in een gedifferentieerd meetraster met afstanden tussen de knooppunten van het raster van circa 5 tot 6 meter boringen verricht. Er heeft in verband met de zintuiglijke waarnemingen en de onderzoeksresultaten geen verdichting van het meetnet plaatsgevonden. De verticale afperking van de verontreiniging in de grond is bepaald in de kern.

Het onderzoek heeft zich gericht op de aanwezigheid van minerale olie in de vaste bodem. Er heeft systematische monsternamen plaatsgevonden. Onderzoek van het grondwater is niet uitgevoerd omdat het grondwater zich op ruimschoots meer dan 5 meter beneden maaiveld (naar schatting op 20 meter diepte) bevindt.

3.2 Veldwerkprogramma

De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd overeenkomstig VKB-protocol 2001. Het veldwerk is uitgevoerd door Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. op 31-01-2008 en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

Ter horizontale afperking zijn een viertal boringen tot 3,0 m-mv rond boring C3 (de verwachte kern) geplaatst. In de kern is boring C3 doorgezet tot 5,2 m-mv voor de verticale afperking.

Monsternamen van de vaste bodem heeft plaatsgevonden op basis van zintuiglijke waarnemingen.

Het bodemtraject van 2 tot 3 m-mv is ten behoeve van de horizontale afperking als verdachte bodemlaag bemonsterd.

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.

In het veld zijn geen mengmonsters samengesteld. Alle grond zijn individueel verpakt in geschikte monsterverpakkingen en zijn volgens de geldende richtlijnen geconserveerd.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn met gekoeld monstertransport voor analyse aangeboden aan het door het RvA geaccrediteerde milieulaboratorium ALcontrol Laboratories te Hoogvliet. 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	Boring(en)/peilbuis	Diepte (m-mv)	Analyse(s)
<i>Deellocatie C</i>					
1	Verontreinigskern	grond	C3	3,0 - 3,5	minerale olie
2	Verontreinigskern	grond	C3	4,0 - 4,5	minerale olie
3	Verticale afperking	grond	C3	5,0 - 5,2	minerale olie
4	Horizontale afperking	grond	C5	2,0 - 3,0	minerale olie
5	Horizontale afperking	grond	C6	2,0 - 3,0	minerale olie
6	Horizontale afperking	grond	C7	2,0 - 3,0	minerale olie
7	Horizontale afperking	grond	C8	2,0 - 3,0	minerale olie

¹ Deze nummers corresponderen met de monsterspecificatienummers in bijlage B.

4 INTERPRETATIE EN TOETSING

In dit hoofdstuk worden de veldwaarnemingen en de resultaten van de laboratoriumanalyses behandeld. De analyseresultaten en -certificaten staan vermeld in bijlage B. Een toelichting op het toetsingskader van de Wet bodembescherming (Wbb) wordt gegeven in bijlage A.

Het toetsingskader van de Wet bodembescherming gaat uit van streef- en interventiewaarden voor de bodem. Bij een overschrijding van de 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 streef- en interventiewaarden voor grond zijn bodemspecifiek en afhankelijk van het lutumgehalte en het organische stofgehalte.

Voor de berekening van de toetsingswaarden van de grond zijn bij het verkennend onderzoek in het laboratorium van representatieve mengmonsters het organische stof- en lutumgehalte bepaald. Voor de onderlaag van de grond van het bedrijfsterrein zijn een gehalte organische stof van 0,6 % en een lutumgehalte van 2 % gehanteerd. Bij een organische stofgehalte van minder dan 2,0 % wordt voor de berekening van de toetsingswaarden van de organische verbindingen een organische stofgehalte van 2,0 % gehanteerd.

4.1 Bodemopbouw

De bodemprofielen van de verrichte boringen 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 – 1,0 à 1,5	matig fijn zand	zwak siltig	bruin
1,0 à 1,5 – 4,0	matig grof zand	zwak siltig	licht bruin
4,0 – 5,2	zeer grof zand	zwak siltig	licht bruin

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

In de grond direct onder de betonverharding van boring C3 is tijdens het verkennend bodemonderzoek een matige dieselgeur waargenomen die afnam tot twijfelachtig in het bodemtraject van 1,5 tot 2,0 m-mv. Tijdens het nader bodemonderzoek is in het onderliggende traject van 2,5 tot de einddiepte van 5,2 m-mv een sterke olie-water reactie waargenomen. In de grond bij de omliggende boringen C5, C6 en C8 is over het gehele boortraject een zwakke olie-water reactie waargenomen. Bij boring C7 is alleen in de bovengrond een zwakke olie-water reactie waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen overige kenmerken waargenomen, die duiden op een mogelijke verontreiniging. De zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in bijlage D 'profielbeschrijving'.

4.3 Analyseresultaten

De analyseresultaten en toetsing van de grondmonsters van deellocatie C, de bodem ter plaatse van de was- en tankplaats met bovengrondse afgewerkte olietank, bovengrondse 8.000 liter gasolietank, bovengrondse 3.000 liter dieselolietank en afleverzuil ten zuiden van de tot werkplaats omgebouwde varkensstal, zijn opgenomen in tabel 5.

Tabel 5: Analyseresultaten deellocatie C (mg/kgds)

Monsternr. ¹	Verkennend onderzoek	Verkennend onderzoek	1	2	3
Boringen	C3	C3	C3	C3	C3
Bodemtraject (m-mv)	0,25 - 1,1	2,0 - 2,5	3,0 - 3,5	4,0 - 4,5	5,0 - 5,2
Vluchtige aromaten					
benzeen	-	-			
tolueen	-	-			
ethylbenzeen	-	-			
xylenen	-	-			
naftaleen	-	-			
Minerale olie					
totaal olie C10-C40	2.900 ***	3.000 ***	40 *	120 *	40 *

¹ Deze nummers corresponderen met de monsterspecificatienummers in bijlage B.

blanco : niet geanalyseerd

- : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet

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

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

*** : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Monsternr. ¹	Verkennend onderzoek	4	5	6	7
Boringen	C1, C2 & C4	C5	C6	C7	C8
Bodemtraject (m-mv)	0,2 - 0,7	2,0 - 3,0	2,0 - 3,0	2,0 - 3,0	2,0 - 3,0
Vluchtige aromaten					
benzeen	-				
tolueen	-				
ethylbenzeen	-				
xylenen	-				
naftaleen	-				
Minerale olie	-	-	-	-	-
totaal olie C10-C40					

¹ Deze nummers corresponderen met de monsterspecificatienummers in bijlage B.

blanco : niet geanalyseerd

- : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet

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

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

*** : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Tijdens het verkennend onderzoek is in het bodemtraject van 0,25 tot 1,1 m-mv en van 2,0 tot 2,5 m-mv van boring C3 is een gehalte aan minerale olie aangetroffen dat de interventiewaarde overschrijdt.

Tijdens het nader bodemonderzoek is in de onderliggende bodemtrajecten van boring C3 (3,0 – 5,2 m-mv) een gehalte aan minerale olie aangetroffen dat de streefwaarde overschrijdt.

In de onderlaag van de boringen C5 t/m C8 zijn geen aantoonbare verhogingen aan minerale olie aangetroffen.

Analytisch is de verontreiniging horizontaal volledig afgeperkt. Verticaal is de verontreiniging afgeperkt tot ruim beneden de tussenwaarde.

4.4 Verontreinigingsomvang en gevaldefinitie

De verontreiniging op deellocatie C is redelijkerwijs veroorzaakt door lekkage en morsverliezen in de periode dat, op de plek waar momenteel verontreiniging aanwezig is, een dieselinstallatie aanwezig was. Uit het gesprek met de heer Schuiteman, blijkt dat sinds 1991 ter plekke een dieselinstallatie aanwezig is. De verontreiniging betreft hierdoor een nieuw geval van bodemverontreiniging.

Op basis van de analyseresultaten en de zintuiglijke waarnemingen van het bodemonderzoek wordt de totale omvang van de grondverontreiniging aan minerale olie op deellocatie C geschat op: oppervlakte circa 16 m² x gemiddelde dikte circa 5 m = circa 80 m³.

5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

In dit hoofdstuk zijn de conclusie en aanbevelingen van het nader bodemonderzoek aan de Lage Boeschoterweg 21 te Garderen opgenomen. Het nader onderzoek heeft zich gericht op de verontreiniging met brandstoffen, die tijdens het genoemde verkennend bodemonderzoek is aangetoond ter plaatse van deellocatie C.

In het kader van het nader onderzoek op deellocatie C is voor de grond uitgegaan van een kleinschalig ($< 500 \text{ m}^2$) continu geval van bodemverontreiniging als gevolg van een plaatselijke bodembelasting of een combinatie van bij elkaar gelegen plaatsen waar bodembelasting heeft plaatsgevonden. De verontreiniging op deellocatie C is redelijkerwijs veroorzaakt door lekkage en morsverliezen in de periode dat, op de plek waar momenteel verontreiniging aanwezig is, een dieselinstallatie aanwezig is. Uit het vooronderzoek blijkt dat ter plekke sinds 1991 een dieselinstallatie aanwezig is.

Analytisch is de verontreiniging horizontaal volledig afgeperkt. Verticaal is de verontreiniging afgeperkt tot ruim beneden de tussenwaarde.

Op basis van de analyseresultaten en de zintuiglijke waarnemingen van het bodemonderzoek wordt de totale omvang van de grondverontreiniging aan minerale olie op deellocatie C geschat op circa 80 m^3 .

Er is sprake van een nieuw geval van bodemverontreiniging, omdat de verontreiniging geheel na 1987 is ontstaan. Daarmee is het zorgplichtbeginsel van toepassing op de vastgestelde verontreiniging met minerale olie.

In het kader van artikel 13 van de Wet bodembescherming moet het aangetroffen nieuwe geval van bodemverontreiniging gemeld worden bij de gemeente Barneveld. Vervolgens kan de gemeente de verplichting opleggen om de verontreiniging te saneren. Geadviseerd wordt om passende maatregelen te nemen om verdere verontreiniging van de bodem te voorkomen.

De milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie vormt op basis van de resultaten van dit onderzoek een belemmering voor wijziging van de bestemming of voor de verlening van een bouwvergunning. Vaststelling van een bestemmingsplanwijziging niet vindt plaats voordat duidelijkheid is verkregen over de aanpak van de verontreiniging en financiële haalbaarheid. Op basis van het aanwezige geval van nieuw geval van bodemverontreiniging houden B&W een beslissing op een aanvraag om een bouwvergunning aan tot dat het plan van aanpak voor de sanering is goedgekeurd.

Voor het verrichten van graafwerkzaamheden in de verontreiniging (of andere saneringswerkzaamheden) moet een plan van aanpak worden opgesteld. Het is niet toegestaan te saneren voordat toestemming is verleend door de gemeente Barneveld.

BIJLAGEN

TOETSINGSTOELICHTING

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

TOETSINGSTOELICHTING

Om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te kunnen interpreteren zijn toetsingswaarden opgenomen in de Wet bodembescherming (Wbb). 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 Streef- en Interventiewaarden bodemsanering van 24 februari 2000 (Stcrt. 2000, nr. 39).

De Wet bodembescherming maakt onderscheid in streefwaarden en interventiewaarden voor verontreinigende stoffen. 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 streef- en interventiewaarde. Ten slotte zijn voor enkele stoffen zogenaamde indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgelegd.

Voor de streef- en interventiewaarden van de vaste bodem en waterbodem geldt een bodemtypecorrectie. De hoogte van de streef- en interventiewaarden voor de vaste bodem is mede afhankelijk van het organische stofgehalte en het lutumgehalte van de grond. De streef- en interventiewaarden van het grondwater zijn niet afhankelijk van organische stof- en lutumgehalte. Voor waterbodems geldt dat niet de toetsingswaarden, maar de gemeten gehalten moeten worden gecorrigeerd voor het organische stof- en lutumgehalte van het sediment.

Streefwaarde

De streefwaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarboven wel en waaronder geen sprake is van bodemverontreiniging. De streefwaarde is gebaseerd op het landelijk geldende achtergrondgehalte of op de bepalingsgrens van de toegepaste analysemethode.

Criterium voor nader onderzoek

Het criterium voor nader onderzoek (tussenwaarde, gemiddelde van streef- en interventiewaarde) is niet vastgelegd in de Wet bodembescherming, maar wordt algemeen 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 tenminste 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.

Verhoogde achtergrondgehalten

In sommige gebieden komen verhoogde gehalten aan bepaalde stoffen in de bodem voor. Deze kunnen formeel vastgelegd zijn in gemeentelijke bodemkwaliteitskaarten of blijken uit diverse onderzoeksgegevens over een gebied over langere tijd. Indien gehalten in de bodem boven de toetsingswaarden uit de Wet bodembescherming liggen, maar beneden de achtergrondwaarden voor een bepaald gebied, is niet sprake van

een locatiegebonden geval van verontreiniging maar van verhoogde gehalten die passen binnen het groter geheel van het gebied. In het geval dat een verhoogd achtergrondgehalte van natuurlijke oorsprong bewezen geacht wordt, is geen sprake van een geval van verontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

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 waterbodem. 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.

Toetsingstabellen

De analyseresultaten zijn in de toetsingstabel (bijlage B) vergeleken met de bovengenoemde toetsingswaarden en samengevat in overschrijdingstabellen. In deze tabellen is de volgende codering gehanteerd:

- : niet op betreffende parameter onderzocht
- blanco : geen overschrijding van de streefwaarde en/of detectielimiet
- * : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde maar niet het criterium voor nader onderzoek (indicatie voor een lichte verontreiniging)
- ** : matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek maar niet van de interventiewaarde (indicatie voor een matige verontreiniging)
- *** : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde (indicatie voor een sterke verontreiniging)
- ↑ : (asbest) gehalte mogelijk hoger dan interventiewaarde vanwege bovengrens 95% betrouwbaarheid
- ↓ : (asbest) gehalte mogelijk lager dan interventiewaarde vanwege ondergrens 95% betrouwbaarheid

Opdrachtgever : Loon- en Grondverzetbedrijf Schuiteman V.O.F.
Project : Lage Boeschoterweg 21 te Garderen [M08.0018]

Tabel: Analyseresultaten grond (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	1		2		3		4
Bodemtype	grond		grond		grond		grond
Eenheid	mg/kgds		mg/kgds		mg/kgds		mg/kgds
droge stof (gew.-%)	97,2		97,2		97,2		95,3
gewicht artefacten (g)	<1		<1		<1		<1
minerale olie							
fractie C10-C12	6		10		<5		<5
fractie C12-C22	26		80		32		<5
fractie C22-C30	7		28		11		<5
fractie C30-C40	<5		<5		<5		<5
totaal olie C10-C40	40	*	120	*	40	*	<20
aard van de artefacten (g)	Geen		Geen		Geen		Geen
1: c3 (300-350)							
2: c3 (400-450)							
3: c3 (500-520)							
4: c5 (200-300)							
-	: niet geanalyseerd						
blanco	: geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet						
*	: lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader onderzoek						
**	: matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek, maar niet van de interventiewaarde						
***	: sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde						

Opdrachtgever : Loon- en Grondverzetbedrijf Schuiteman V.O.F.
Project : Lage Boeschoterweg 21 te Garderen [M08.0018]

Tabel: Berekende streef- en interventiewaarden grond (mg/kgds)

Toetsingswaarden ¹⁾ Bodemtype ²⁾	S	$\frac{1}{2}(S+I)$ grond	I
minerale olie totaal olie C10-C40	10	505	1000

- ¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ criterium voor nader onderzoek, gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

- ²⁾ De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
grond: lutum = 2 %; humus = 2 %

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.Druifff

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Lage Boeschoterweg 21 te Garderen

Uw projectnummer : M08.0018

ALcontrol rapportnummer : 11274613, versie nummer: 1

Hoogvliet, 06-02-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M08.0018. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Analyserapport

Projectnaam Lage Boeschoterweg 21 te Garderen
Projectnummer M08.0018
Rapportnummer 11274613 - 1

Orderdatum 31-01-2008
Startdatum 31-01-2008
Rapportagedatum 06-02-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	97.2	97.2	97.2	95.3	97.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		6	10	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		26	80	32	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		7	28	11	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	120	40	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 c3 (300-350)
002	Grond (AS3000)	2 c3 (400-450)
003	Grond (AS3000)	3 c3 (500-520)
004	Grond (AS3000)	4 c5 (200-250) c5 (250-300)
005	Grond (AS3000)	5 c6 (200-250) c6 (250-300)

Paraaf : 



VINK MILTECH.ADV.BUREAU
R.Druijff

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Lage Boeschoterweg 21 te Garderen
Projectnummer M08.0018
Rapportnummer 11274613 - 1

Orderdatum 31-01-2008
Startdatum 31-01-2008
Rapportagedatum 06-02-2008

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|---|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |

Projectnaam Lage Boeschoterweg 21 te Garderen
 Projectnummer M08.0018
 Rapportnummer 11274613 - 1

Orderdatum 31-01-2008
 Startdatum 31-01-2008
 Rapportagedatum 06-02-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	98.3	96.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	6 c7 (200-250) c7 (250-300)
007	Grond (AS3000)	7 c8 (200-250) c8 (250-300)

Paraaf :





VINK MILTECH.ADV.BUREAU
R.Druijff

Analysrapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Lage Boeschoterweg 21 te Garderen
Projectnummer M08.0018
Rapportnummer 11274613 - 1

Orderdatum 31-01-2008
Startdatum 31-01-2008
Rapportagedatum 06-02-2008

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Analyserapport

Projectnaam Lage Boeschoterweg 21 te Garderen
 Projectnummer M08.0018
 Rapportnummer 11274613 - 1

Orderdatum 31-01-2008
 Startdatum 31-01-2008
 Rapportagedatum 06-02-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y0645998	31-01-2008	31-01-2008	ALC201
002	Y0645772	31-01-2008	31-01-2008	ALC201
003	Y0645790	31-01-2008	31-01-2008	ALC201
004	Y0645997	31-01-2008	31-01-2008	ALC201
004	Y0646003	31-01-2008	31-01-2008	ALC201
005	Y0645994	31-01-2008	31-01-2008	ALC201
005	Y0645999	31-01-2008	31-01-2008	ALC201
006	Y0645758	01-02-2008	31-01-2008	ALC201
006	Y0645768	01-02-2008	31-01-2008	ALC201
007	Y0645561	01-02-2008	31-01-2008	ALC201
007	Y0645587	01-02-2008	31-01-2008	ALC201

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.Druijff

Analyserapport

Blad 7 van 9

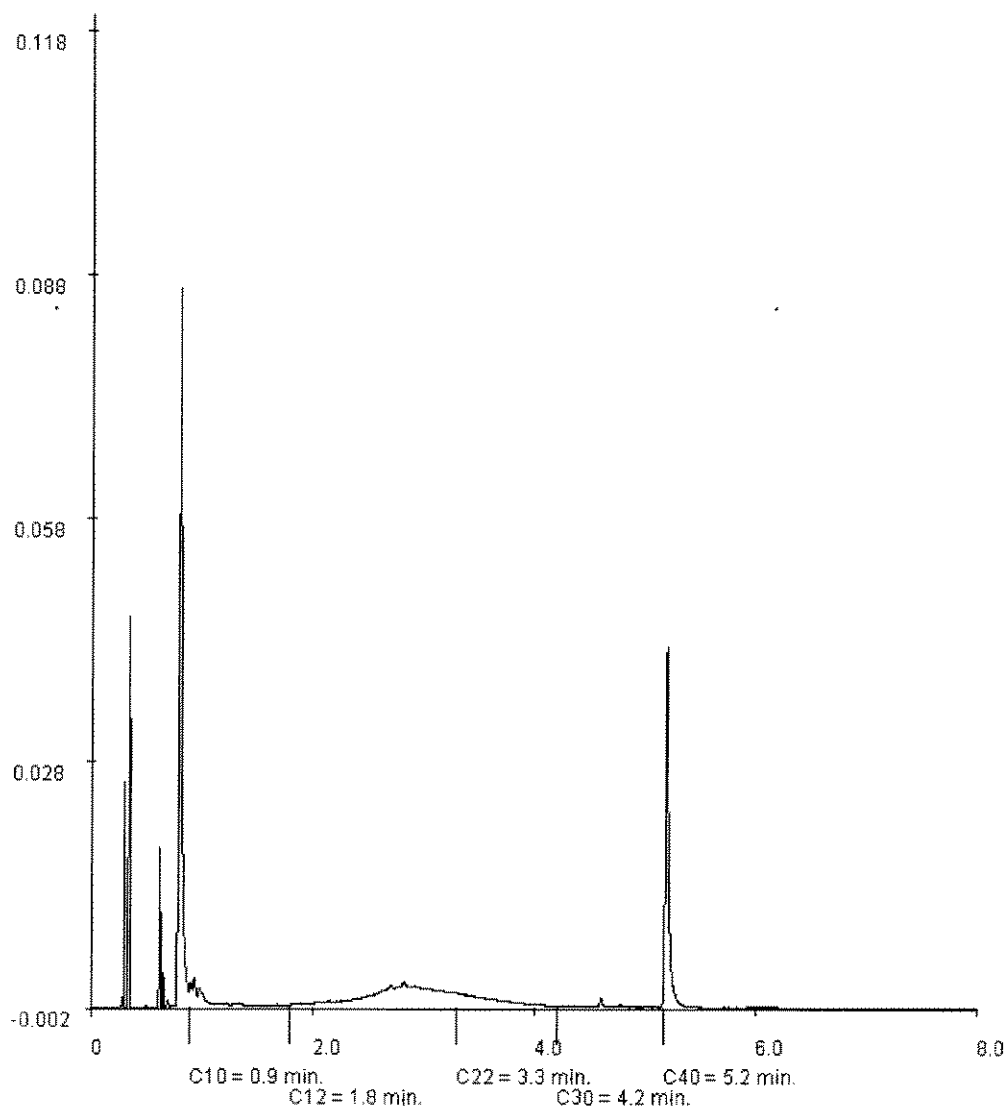
Projectnaam Lage Boeschoterweg 21 te Garderen
 Projectnummer M08.0018
 Rapportnummer 11274613 - 1

Orderdatum 31-01-2008
 Startdatum 31-01-2008
 Rapportagedatum 06-02-2008

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen 1c3 (300-350)

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf:

A.



Analysrapport

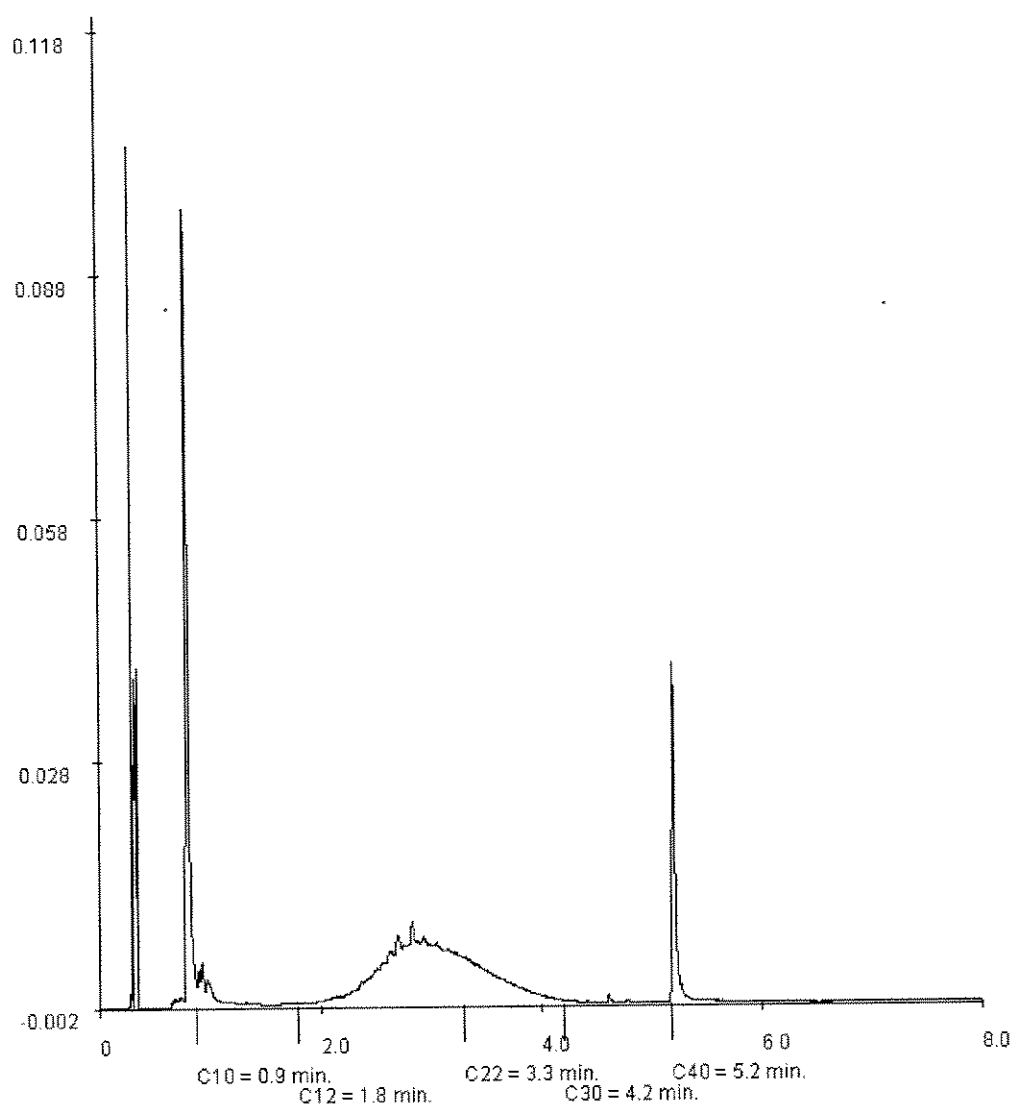
Projectnaam Lage Boeschoterweg 21 te Garderen
Projectnummer M08.0018
Rapportnummer 11274613 - 1

Orderdatum 31-01-2008
Startdatum 31-01-2008
Rapportagedatum 06-02-2008

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 2c3 (400-450)

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf:



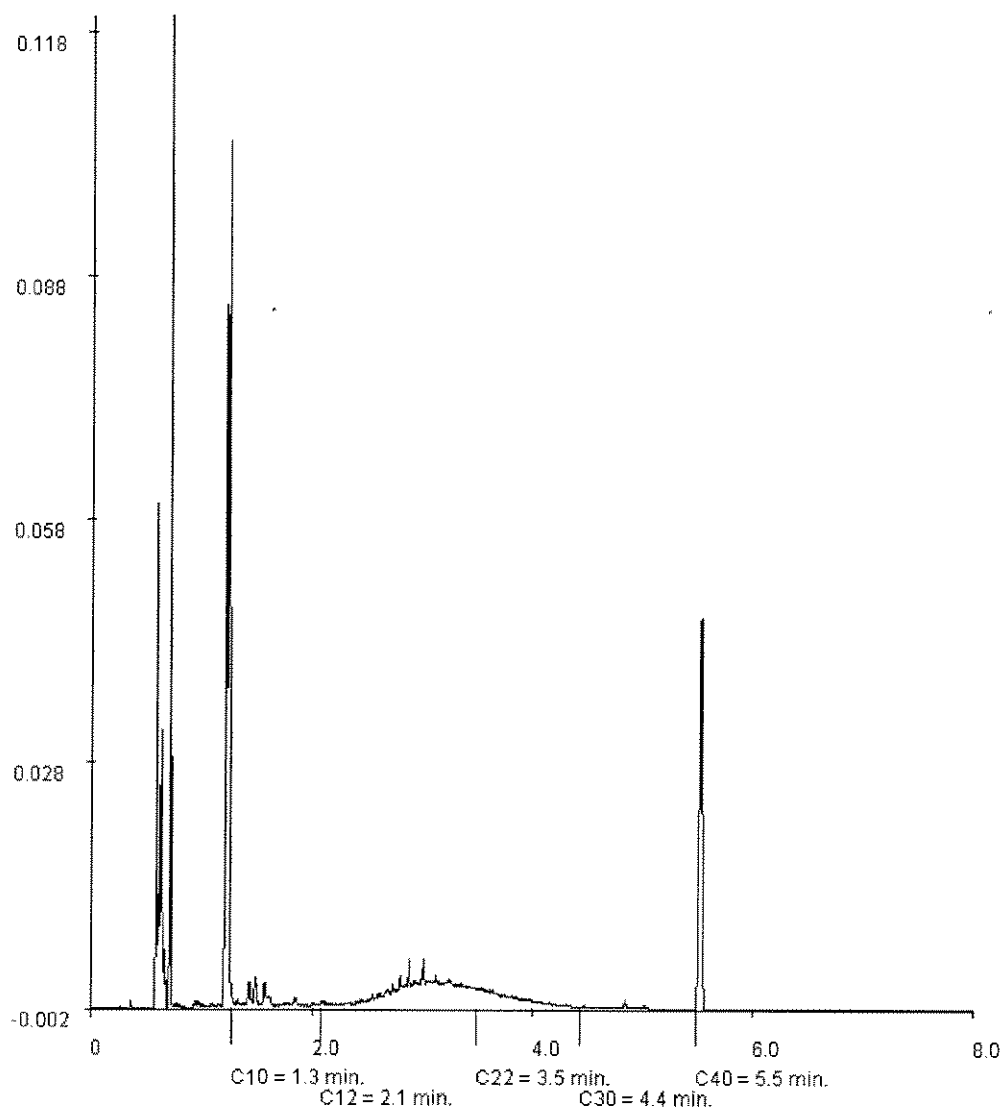
Projectnaam Lage Boeschoterweg 21 te Garderen
Projectnummer M08.0018
Rapportnummer 11274613 - 1

Orderdatum 31-01-2008
Startdatum 31-01-2008
Rapportagedatum 06-02-2008

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 3c3 (500-520)

Karakterisering naar alkaantraject

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



Paraaf:

KWALITEITSVERKLARING

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. is een onafhankelijk adviesbureau dat beschikt over een gecertificeerd kwaliteitssysteem volgens NEN-EN-ISO 9001:2000. Door te werken met een gecertificeerd kwaliteitssysteem kan op elk moment worden voldaan aan de vigerende wet- en regelgeving, de wensen van klanten en de met de opdrachtgever overeengekomen eisen en verwachtingen. Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. streeft naar continue verbetering van de werkzaamheden.

Veldonderzoek

Veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek wordt uitgevoerd overeenkomstig de VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018. Als voorbereiding op het veldonderzoek wordt door de projectadviseur een veldwerkopdracht of monsternemingsplan gemaakt. Hierbij gelden de vigerende normen en regelgeving voor veldonderzoek. De reeds bekende gegevens van de locatie en de onderzoeksvraag van de opdrachtgever dienen hiervoor als uitgangspunt. Op locatie wordt door de veldwerkploeg beoordeeld of de plaatselijke situatie overeenkomt met de veldwerkopdracht of het monsternemingsplan. De projectadviseur vormt hierbij de contactpersoon tussen opdrachtgever en veldwerkploeg om de kwaliteit van het onderzoek te kunnen borgen. De juiste wijze van uitvoering van de monsterneming van bodem en van asbest in bouwwerken wordt regelmatig zowel intern als extern gecontroleerd tijdens kwaliteits-audits. Materialen die bij het veldonderzoek worden gebruikt en in de bodem achterblijven (bijvoorbeeld peilbuizen) zijn KIWA gecertificeerd en geven geen milieuschadelijke stoffen af aan het milieu. De resultaten van het veldwerk worden vastgelegd in een veldwerkrapportage of op een monsternemingsformulier.

Laboratoriumonderzoek

Laboratoriumonderzoek wordt uitbesteed aan gespecialiseerde milieulaboratoria. Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. werkt uitsluitend met laboratoria die geaccrediteerd zijn door de Raad voor Accreditatie als testlaboratorium. Bodem- en asbestmonsters worden verpakt in geschikte monsterverpakkingen die voorzien zijn van unieke barcodes om monsterverwisselingen, monsterbederf en contaminatie van monstermateriaal te voorkomen. Het traject van invoer van veldgegevens, monsternamen, laboratoriumopdracht, analyseresultaten en toetsing van de analyseresultaten loopt zoveel mogelijk geautomatiseerd.

Rapportage en advies

Door de projectadviseur wordt op basis van de verkregen onderzoeksresultaten een rapport opgesteld en een advies verwoord. Hierbij worden de onderzoeksresultaten zoveel mogelijk in hun onderlinge samenhang en in relatie met de vigerende wet- en regelgeving, plaatselijke omstandigheden en belangen van de opdrachtgever bezien. Rapportage en advies worden altijd door een vakgenoot geautoriseerd. Rapporten worden pas vrijgegeven als zowel de projectadviseur als de autoriserende vakgenoot achter de juistheid van de interpretatie van de onderzoeksresultaten en het advies staan.

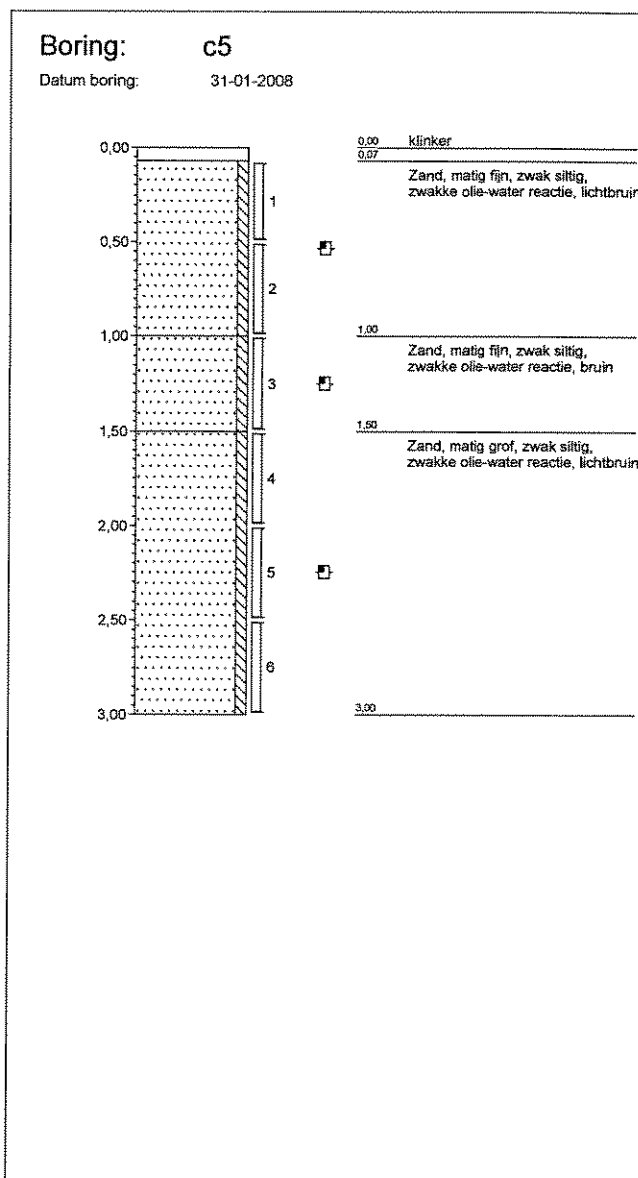
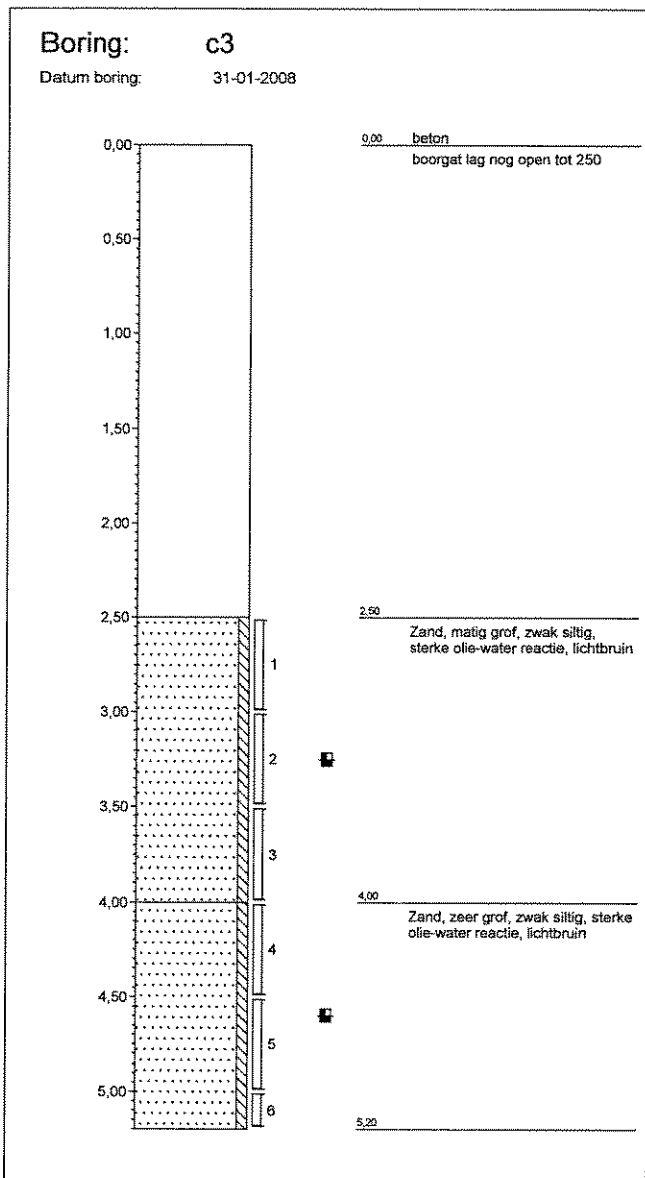
Verantwoording

Voor veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek werkt Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. volgens VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018. Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. is gecertificeerd volgens BRL-SIKB 2000 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'.

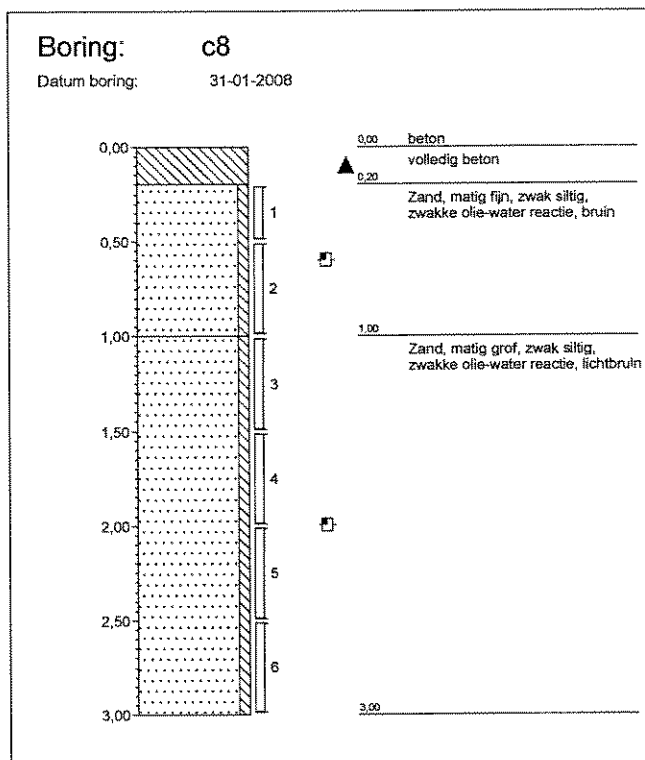
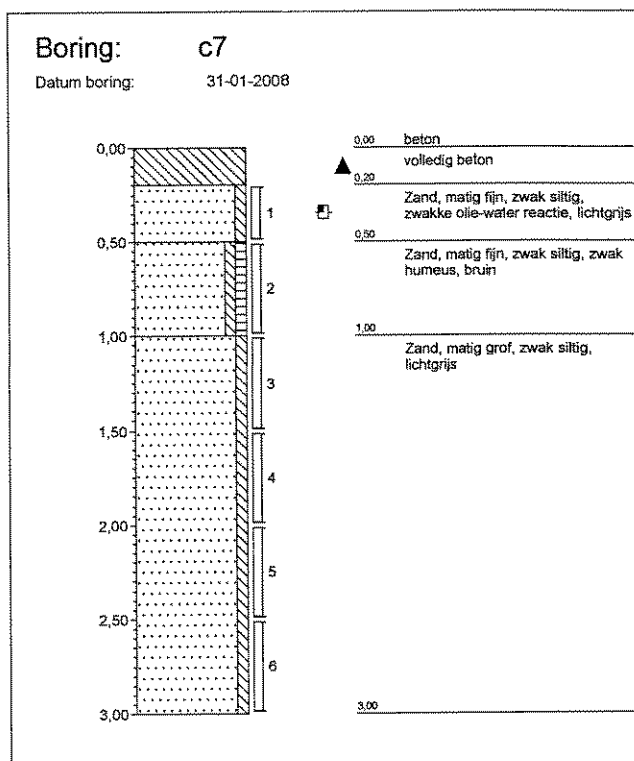
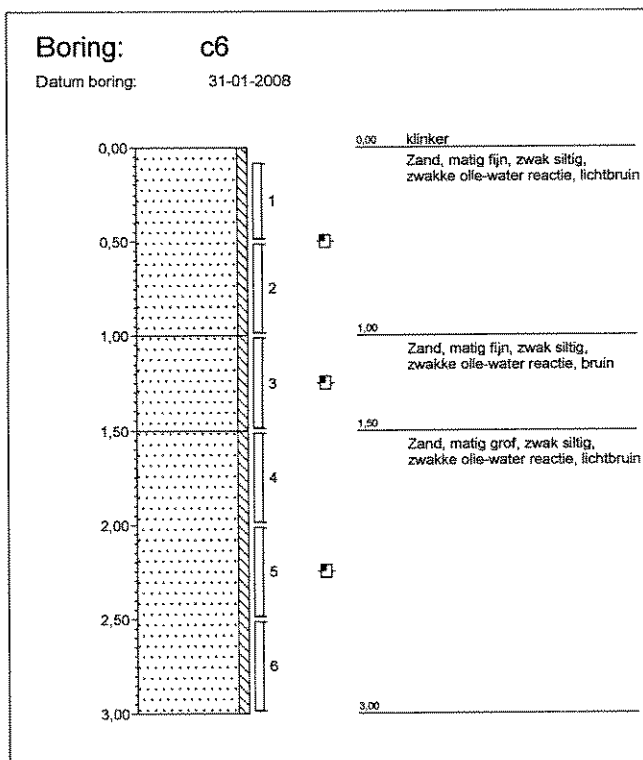
Voor de bemonstering van partijen grond in het kader van het Bouwstoffenbesluit is Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. gecertificeerd volgens BRL-SIKB 1000 'Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat monsterneming voor partijkeuringen Bouwstoffenbesluit'.

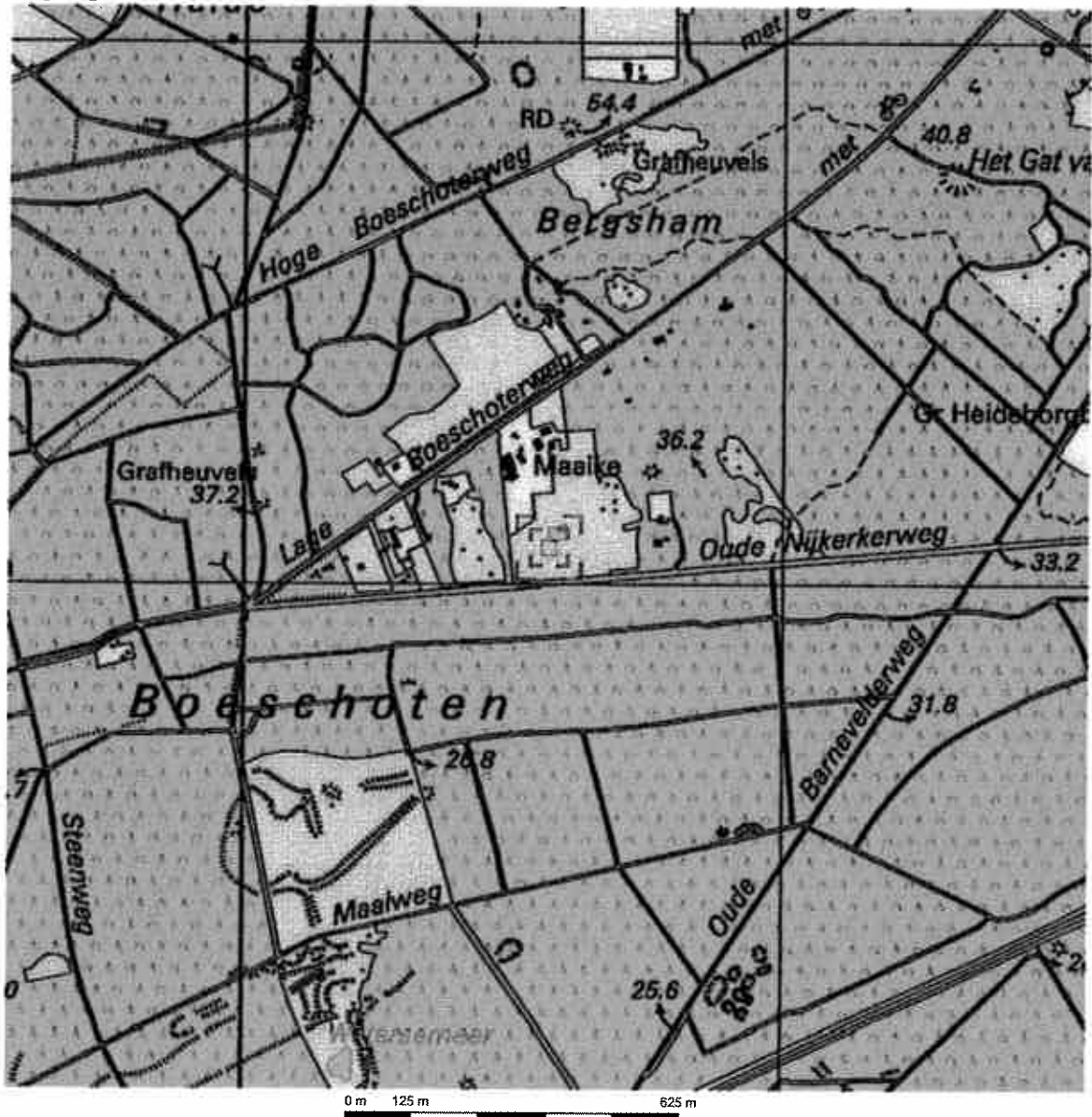
Voor de asbestinventarisatie van bouwwerken is Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. gecertificeerd volgens SBC-BRL 5052 'Asbestinventarisatie SC-540 augustus 2006'.

Projectnummer: M08.0018
Onderzoekslocatie: Lage Boeschoterweg 21 te Garderen



Projectnummer: M08.0018
Onderzoekslocatie: Lage Boeschoterweg 21 te Garderen





Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

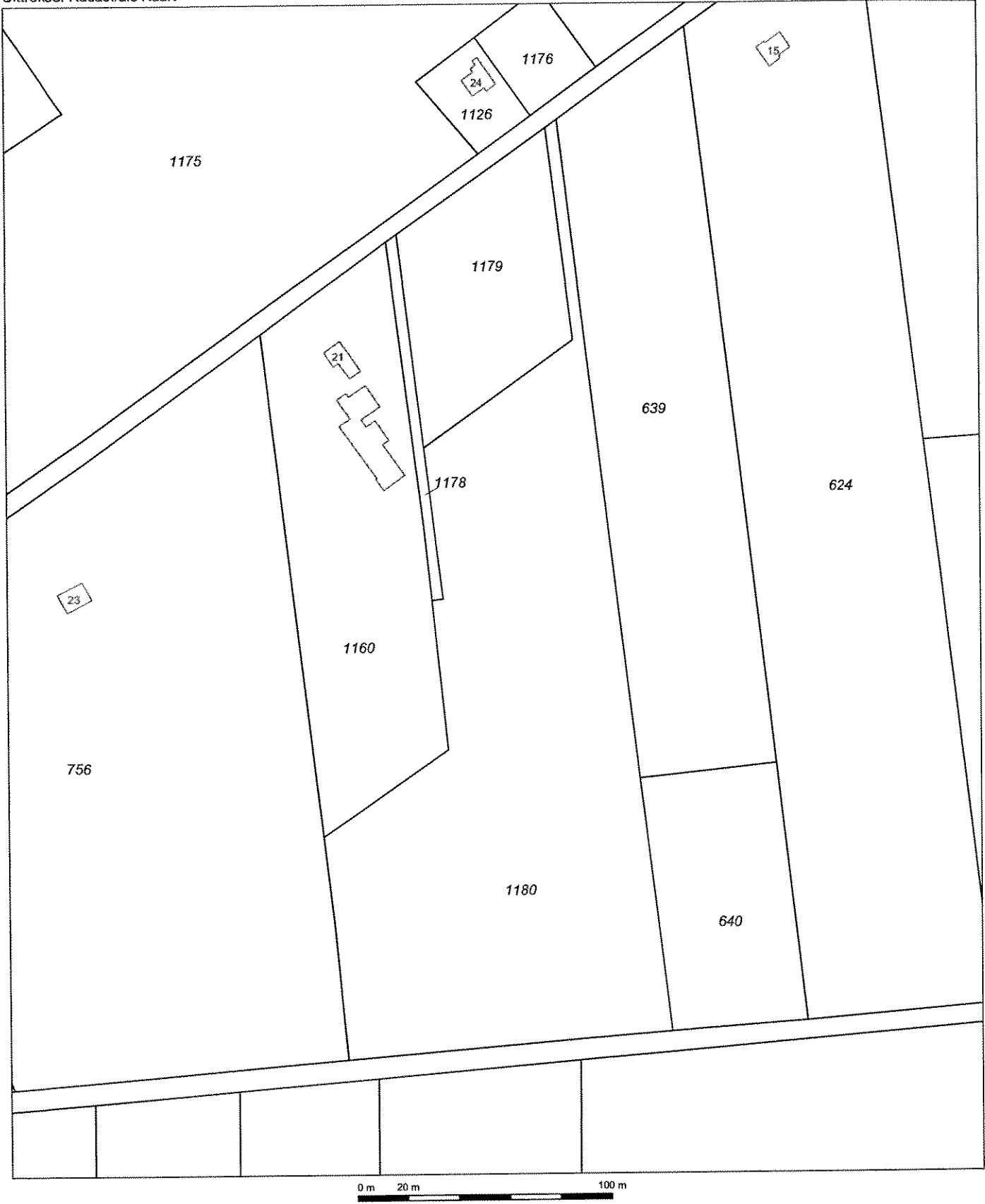
Hier bevindt zich Kadastraal object GARDEREN A 1180

Lage Boeschotenweg, GARDEREN

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



bebouwd gebied a bebouwd gebied b huizen, groot gebouw c huizen, klein d kas wegen auto snelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelpad fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp vrijetijdsweg tunnel vaste brug bewegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelpoor spoorweg: dubbelpoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig station a station b leidscherm tram a metro bovengronds b metrostation tram hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutklei b brug c vorder d loedem a grondkelder b stuw c duiker d sluik bebouwd gebied a weide met staken b bosland met greppels c bosland d heide e boomrij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j grasland k heide l strand m dreef en riet n haag en houtwal	overige symbolen a kerf, molken b toren, hoge koepel c kerf, molken met toren d markant object e waterkoren f waterkoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlamplig d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a afgepompde water b waterput c windmolen a hunebed b monument c poldergraaf a begraafplaats b boom c paal d opslagterrein a kerkplein b sportcomplex c kerkplein a schietbaan b afsluiting c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering
---	---	---



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:2000			
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente			GARDEREN
25	Huisnummer	Sectie			A
—	Kadastrale grens	Perceel			1180
—	Bebouwing				
—	Overige topografie				
Voor een eensluitend uittreksel, ARNHEM, 13 februari 2008 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers					
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.					