

**Verkennd bodemonderzoek aan de Dragonderweg 29
te Ede**

Opdrachtgever : Rozeboom makelaardij o.g. assurantiën.
Contactpersoon : Mevrouw E. van Donkelaar
Datum : 22 december 2009
Projectnummer : M09.0222

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

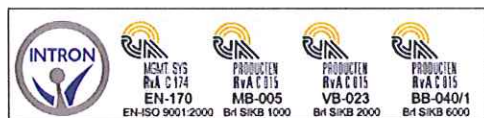
Auteur :
ing. R.M. Drijff

Barneveld, 22 december 2009

Autorisatie:
ing. D. van de Streek

Barneveld, 22 december 2009

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.



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.....	4
2.4 Hypothese.....	5
3 VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING.....	7
3.1 Onderzoeksstrategie.....	7
3.2 Veldwerkprogramma.....	8
3.3 Laboratoriumonderzoek.....	9
4 VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING.....	11
4.1 Toetsingskader.....	11
4.2 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.....	11
4.3 Analyseresultaten grond en grondwater deellocatie A en B.....	12
4.4 Resultaten deellocatie C.....	13
4.5 Resultaten deellocatie D.....	13
5 CONCLUSIE EN ADVIES.....	15
5.1 Conclusie deellocatie A: voormalige bovengrondse dieselolietank (noordzijde).....	15
5.2 Conclusie deellocatie B: voormalige bovengrondse dieselolietank (zuidzijde).....	15
5.3 Conclusie deellocatie C: Halfverharding.....	15
5.4 Conclusie deellocatie D: Puinhoudende bodem	16
5.5 Aanbevelingen.....	16

(KAART)BIJLAGEN:

- A. TOETSINGSTOELICHTING
- B. ANALYSERESULTATEN
- C. ANALYSECERTIFICATEN
- D. PROFIELBESCHRIJVING
- E. HISTORISCH ONDERZOEK
- OMGEVINGSKAART
- KADASTRALE KAART
- KAART MET SITUERING BOORPUNTEN

1 INLEIDING

Door Rozeboom makelaardij o.g. assurantiën is op 6 november 2009 aan ons opdracht verleend tot het instellen van een verkennd bodemonderzoek aan de Dragonderweg 29 te Ede. Naar aanleiding van de resultaten van het vooronderzoek (met name de visuele terreininspectie) is vervolgens op 20 november 2009 aan ons opdracht verleend tot het instellen van een verkennd onderzoek asbest. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen.

Aanleiding voor het verkennd bodemonderzoek en verkennd onderzoek asbest is de functiewijziging van agrarisch naar wonen.

Het doel van het verkennd bodemonderzoek is het verkrijgen van een representatieve indicatie inzake eventuele verontreiniging(en) van de grond en het ondiepe grondwater. Het doel van het verkennd onderzoek naar asbest is met relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest terecht is.

De NEN 5740 [Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009], de NEN 5707 [Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, mei 2003] en de NEN 5897 [Monsterneming en analyse van asbest in onbewerk bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, december 2005] dienen als basis voor het uit te voeren onderzoek. Uitvoering van vooronderzoek conform de NEN 5725 [Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennd en nader onderzoek, januari 2009] maakt onderdeel uit van het 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 9001:2000 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: Dienst voor het kadaster en de openbare registers Nederland, TNO grondwaterkaart van Nederland, Bodemloket, huidige gebruiker onderzoekslocatie en opdrachtgever. De gemeente heeft zelf een archiefonderzoek uitgevoerd waarbij de relevante bouwvergunningen, beschikbare milieuvergunningen, (gemeentelijk) tank- en bodeminformatiesysteem zijn geraadpleegd. De resultaten van het historisch onderzoek (=archiefonderzoek) zijn gerapporteerd in een memo van 25 augustus 2009 van de heer J. Rosenkamp van de afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling en Beheer van de gemeente Ede en bijgevoegd als bijlage E.

2.1 Actuele situatie en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie aan de Dragonderweg 29 te Ede heeft een oppervlakte van 8045 m² en is kadastraal bekend gemeente BENNEKOM, sectie G, nummer 266. De locatiecoördinaten zijn X = 168725 en Y = 447035. Het perceel heeft geen aantekening inzake artikel 55 Wet bodembescherming. Dit betekent dat het perceel geen deel uitmaakt van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarop door gedeputeerde staten is beschikt.

Op de locatie is een agrarisch bedrijf aanwezig. De bebouwing bestaat uit een woonhuis met diverse agrarisch bedrijfsgebouwen. Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de onderstaande foto's.



Foto 1: Overzicht deellocatie A (voormalige ligging bovengrondse dieseltank zuidzijde) & D (puinhoudende bodem)



Foto 2: Overzicht deellocatie B (voormalige ligging bovengrondse dieseltank zuidzijde)

Op 13 en 23 november 2009 heeft een visuele terreininspectie plaatsgevonden. Tijdens de visuele terreininspectie is opgemerkt dat op het maaiveld ten noordoosten van de voormalige bovengrondse dieseltank zuidzijde enkele stukjes asbestverdacht materiaal op het maaiveld lagen. Tijdens de veldwerkzaamheden ter plaatse van deze tank is tevens vastgesteld de bodem tot ca. 0,8 m-mv puinhoudend is. Aan de zuidzijde is tevens opgemerkt dat een deel van het terrein is voorzien van een halfverharding.

Tijdens de inspectie zijn geen overige mogelijk bodembelastende omstandigheden of activiteiten waargenomen op de onderzoekslocatie.

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

Voor de locatie is een functiewijziging van agrarisch naar wonen voorzien. De geplande nieuwbouw is reeds ingetekend op tekening 1 in de kaartbijlage. Voor zover bekend blijft het huidige gebruik van de directe omgeving in de nabije toekomst ongewijzigd.

2.2 Voormalig bodemgebruik en voorgaand bodemonderzoek

De locatie heeft van oudsher een agrarische gebruik. Uit de memo met het historisch onderzoek (zie bijlage E) blijkt dat op de locatie een tweetal bovengrondse dieselolietanks met een handpomp aanwezig zijn geweest. Verder blijkt dat er geen bodembedreigende activiteiten voor de locatie bekend zijn.

In de memo blijkt verder dat het vermoeden bestaat dat de agrarische bebouwing van asbesthoudende daken is voorzien.

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie geen calamiteiten plaatsgevonden en heeft er nog niet eerder bodemonderzoek op de onderzoekslocatie plaatsgevonden.

In het verleden hebben in de directe omgeving van de onderzoekslocatie voor zover bekend geen bodembelastende activiteiten plaatsgevonden die een sterke invloed kunnen hebben gehad op de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Het geohydrologisch profiel ter plaatse is geïnventariseerd en in het navolgende samengevat:

De onderzoekslocatie ligt globaal op circa 6 meter +NAP. Ter plaatse ontbreekt de eerste scheidende laag en vormen het eerste en tweede watervoerend pakket een aaneengesloten geheel.

Het aaneengesloten eerste en tweede watervoerend pakket reikt overal tot aan het maaiveld en is opgebouwd uit matig fijn tot matig grof zand van eolische oorsprong behorende tot de Formatie

van Twente en van fluviatiele oorsprong behorende tot de Formaties van Kreftenheye, Urk, Sterksel en Enschede. Het aaneengesloten watervoerend pakket heeft een dikte van 62 meter. De transmissiviteit van het aaneengesloten watervoerend pakket bedraagt circa 1.000 m²/dag. De freatische grondwaterspiegel bevindt zich op circa 4 meter +NAP.

Binnen het eerste watervoerend pakket zijn minder goed doorlatende laagjes Eemklei en/of veen te onderscheiden.

De tweede scheidende laag is opgebouwd uit slecht doorlatende klei van de Formatie van Tegelen. De dikte van de tweede scheidende laag bedraagt circa 8 meter. Over de verticale hydraulische weerstand van de tweede scheidende laag zijn geen gegevens beschikbaar.

In het algemeen kan gesteld worden dat het grondwater van de hooggestuwde Utrechtse Heuvelrug en de stuwwal Ede-Wageningen naar de as van de Gelderse Vallei stroomt. Over een belangrijk deel van dit traject vindt voeding plaats door infiltrerende neerslag. Mede door de drainerende werking van het Valleikanaal is de plaatselijke grondwaterstroming overwegend westelijk tot noordwestelijk gericht.

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.

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 dieselolietank (noordzijde)

Deellocatie A betreft de bodem ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieselolietank aan de noordzijde van het perceel met een oppervlakte van ca. 10 m². Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit mogelijk aangetast is met minerale olie en vluchtige aromaten als gevolg van de opslag en het tanken van diesel. De hypothese voor deellocatie A luidt 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank'.

Deellocatie B: voormalige bovengrondse dieselolietank (zuidzijde)

Deellocatie B betreft de bodem ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieselolietank aan de zuidzijde van het perceel met een oppervlakte van ca. 15 m². Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit mogelijk aangetast is met minerale olie en vluchtige aromaten als gevolg van de opslag en het tanken van diesel. De hypothese voor deellocatie B luidt 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank'.

Deellocatie C: halfverharding

Deellocatie C betreft de tijdens de visuele terreininspectie aangetroffen halfverharding met een oppervlakte van ca. 130 m². Op basis het vooronderzoek kan worden aangenomen dat de bodem

van deellocatie C (halfverharding) mogelijk is aangetast met asbest. De hypothese luidt vooralsnog 'verdachte locatie'.

Deellocatie D: puinhoudende bodem

Deellocatie D betreft het bodemtraject vanaf maaiveld tot 0,8 m-mv ter plaatse van de puinhoudende bodem nabij deellocatie A. Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat het genoemde bodemtraject mogelijk heterogeen diffuus verontreinigd is met zware metalen en PAK. De hypothese ten aanzien van deze stoffen luidt voor deellocatie D 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

Gezien het aantreffen van asbestverdacht materiaal en de aanwezigheid van puin in de bodem kan worden aangenomen dat de bodem van deellocatie D tevens mogelijk is aangetast met asbest. De hypothese ten aanzien van asbest luidt voor deellocatie D 'verdachte actuele contactzone met een diffuse bodembelasting zonder duidelijke kern, heterogeen verdeeld'.

Overige terrein

Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit op het overige terrein niet of slechts in lichte mate aangetast is. De hypothese voor deellocatie het overige terrein luidt dan ook 'onverdacht'. Aangezien de eigenaar gebruik wenst te maken van de vrijstellingsregeling is op het overige terrein ten behoeve van de bestemmingswijziging en de bouwvergunning geen verder bodemonderzoek noodzakelijk.

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 zijn de NEN 5740:2009, de NEN 5707:2003 en de NEN 5897:2005 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 dieselolietank (noordzijde)

De hypothese voor deellocatie A 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

Er heeft gerichte monsterneming plaatsgevonden om een eventuele verontreinigingskern aan te kunnen tonen. Als verdachte bodemlaag is het bodemtraject tot 0,5 m m-mv meter aangemerkt. Het onderzoek heeft zich gericht op minerale olie in de grond en minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater.

Deellocatie B: voormalige bovengrondse dieselolietank (zuidzijde)

De hypothese voor deellocatie B 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

Er heeft gerichte monsterneming plaatsgevonden om een eventuele verontreinigingskern aan te kunnen tonen. Als verdachte bodemlaag is het bodemtraject tot 0,5 m m-mv meter aangemerkt. Het onderzoek heeft zich gericht op minerale olie in de grond en minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater.

Deellocatie C: halfverharding

De hypothese voor deellocatie C luidt 'verdachte locatie'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens § 7.2, § 7.4 en § 7.5 van de NEN 5897¹. Het onderzoek heeft zich gericht op asbest.

Deellocatie D: puinhoudende bodem

De hypothese ten aanzien van zware metalen en PAK luidt voor deellocatie D 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens onderzoeksstrategie

¹ Voor de bepaling van het gehalte aan asbest in bodem en grond met meer dan 20% (V/V) puin(granulaat) wordt de NEN 5897 toegepast.

voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE).

De hypothese ten aanzien van asbest luidt voor deellocatie D 'verdachte actuele contactzone met een diffuse bodembelasting zonder duidelijke kern, heterogeen verdeeld'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens § 7.2, § 7.3 en § 7.4.5 van de NEN 5707.

Er heeft systematische monsterneming plaatsgevonden om de eventuele diffuse verontreiniging aan te kunnen tonen. Als verdachte bodemlaag is het bodemtraject vanaf maaiveld tot maximaal 0,8 m-mv (maximale diepte puinhoudende bodemlaag) aangemerkt. Het onderzoek heeft zich gericht op de parameters van het standaardpakket voor grond én asbest. Aangezien alleen de bovengrond verdacht is en het immobiele parameters betreft, heeft geen grondwateronderzoek plaatsgevonden. Het grondwater ter plaatse van deellocatie D wordt vooralsnog als onverdacht beschouwd.

3.2 Veldwerkprogramma

De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd overeenkomstig de VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018. Het veldwerk is uitgevoerd door de heer D. Karsten van Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. op 13 en 23 november 2009.

Bij alle boringen is de vrijgekomen grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, verdachte geuren en kleuren en eventuele bodemvreemde bestanddelen zoals bijvoorbeeld 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 dieselolietank (noordzijde)

Ter plaatse van deellocatie A zijn 3 boringen verricht tot een diepte van 0,5 m-mv. Eén van de boringen is verwerkt tot een peilbuis voor de bemonstering van het ondiepe grondwater.

Deellocatie B: voormalige bovengrondse dieselolietank (zuidzijde)

Ter plaatse van deellocatie B zijn 3 boringen verricht tot een diepte van 0,5 m-mv. Eén van de boringen is verwerkt tot een peilbuis voor de bemonstering van het ondiepe grondwater.

Deellocatie C: halfverharding

De visuele inspectie van het oppervlak heeft plaatsgevonden met een inspectie-efficiëntie 75%-90% (matig vochtig en/of matige ingeklonken materiaal met matige vermenging met grond en/of matige vegetatie). De condities voor het uitvoeren van de visuele inspectie waren verder voldoende (geen regen of plassen, geen sneeuw, uitvoering bij daglicht). Er was sprake van mist, maar het zicht was meer dan 50 meter. De inspectie heeft bestaan uit het inspecteren van de locatie in stroken van 1,5 meter in twee richtingen haaks op elkaar. Van de waargenomen stukken asbestverdachtmateriaal is een verzamelmonster gemaakt.

Er zijn 3 inspectiegaten van 30 cm x 30 cm en 50 cm diep gegraven. In één inspectiegat is een boring doorgezet tot 1,0 m-mv (0,5 m-verdachte laag).

Het materiaal is uitgespreid op folie 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.

Deellocatie D: puinhoudende bodem

Systematisch verdeeld over deellocatie D zijn 5 inspectiegaten gegraven (zie onderstaand). In de inspectiegaten zijn tevens in totaal 5 boringen verricht tot 0,5 meter beneden de verdachte laag. Het bodemtraject vanaf maaiveld tot 0,9 m-mv is als verdachte bodemlaag bemonsterd.

Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest heeft de visuele inspectie van het oppervlak plaatsgevonden met een inspectie-efficiëntie 70%-90% (vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie). De condities voor het uitvoeren van de visuele inspectie waren verder voldoende (geen regen of plassen, geen sneeuw, uitvoering bij daglicht). Er was sprake van mist, maar het zicht was meer dan 50 meter. De inspectie heeft bestaan uit het inspecteren van de locatie in stroken van 1,5 meter in twee richtingen haaks op elkaar. Van de waargenomen stukken asbestverdachtmateriaal is een verzamelmonster gemaakt.

Er zijn 5 inspectiegaten van 30 cm x 30 cm en 50 cm diep gegraven.

Het materiaal is uitgespreid op folie 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. Van de fijne fractie uit de 5 inspectiegaten zijn in totaal 20 grepen genomen van circa 0,5 gram ten behoeve van een analysemonster.

De gaten zijn na afloop van het onderzoek gedicht door het uitgegraven materiaal terug te storten.

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 en 2 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 (cm-mv)	Analyse(s)
Deellocatie A: voormalige bovengrondse dieselolietank (noordzijde)				
01	mengmonster bovengrond	grond	1,2,3 (0-50)	minerale olie, org. stof
05	peilbuis	grondwater	1 (200-300)	minerale olie, vluchtige aromaten ²
Deellocatie B: voormalige bovengrondse dieselolietank (zuidzijde)				
02	mengmonster bovengrond	grond	4,5,6 (0-50)	minerale olie, org. stof
06	peilbuis	grondwater	4 (150-250)	minerale olie, vluchtige aromaten
Deellocatie D: puinhoudende bodem				
03	mengmonster bovengrond	grond	8 (0-30), 7,9,10 (0-50)	standaardpakket grond ³ , org. stof, lutum
04	mengmonster ondergrond	grond	8 (30-60), 7 (50-80), 9,10 (50-90)	standaardpakket grond

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

Tabel 2: (Meng)monsters en uitgevoerde analyses verkennd onderzoek asbest deellocatie Deellocatie D: puinhoudende bodem

Nr. ¹	Omschrijving	Matrix	Inspectiegat/-sleuf, diepte (cm-mv)	Analyse(s)
07	Verzamelmonster maaiveld	plaatmateriaal	-	Asbest ⁴
08	Fijne fractie (< 16 mm)	grond	7,8,9,10 (0-50)	Asbest

¹ Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

⁴ Asbest:

- chrysotiel (witte asbest), amosiet (bruine asbest), crocidoliet (blauwe asbest), anthophylliet (gele asbest), tremoliet (grijze asbest), actinoliet (groene asbest)

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 resultaten.

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.

Voor asbest in bodem of puin geldt een interventiewaarde van 100 mg/kgds respectievelijk een restconcentratienorm voor hergebruik van eveneens 100 mg/kgds.

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 3 is een schematische weergave van de bodemopbouw van de onderzoekslocatie opgenomen.

Tabel 3: Schematische weergave van de bodemopbouw

Bodemtraject (m-mv)	Hoofdmengsel	Bijmengsel(s)	Kleur
0,0 - 1,3 1,3 - 3,0	matig fijn zand matig fijn zand	zwak tot matig siltig, zwak humeus matig siltig	donkerbruin grijs

Ter plaatse van boring 1 is van 1,3 tot 1,6 m-mv een sterk zandige veenlaag aangetroffen. De gemeten grondwaterstand(en) staan vermeld bij de analyseresultaten van het grondwater.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen kenmerken waargenomen, die duiden op een mogelijke verontreiniging.

Het bodemtraject van 0 tot 0,8 m-mv van boring 1 t/m 3 en 7 is zwak tot matig puinhoudend en matig grindhoudend. Tevens is in de bovengrond van de boringen 6, 8, 10 en 11 een veelal zwake puinbimenging waargenomen. Ter plaatse van inspectiegat 12, 13 en 14 bestaat de laag vanaf maaiveld tot 0,2 m-mv uit grind en de laag van 0,2 tot 0,4 uit baksteen. Daaronder bevindt zich de bovengrond zoals deze elders op de locatie is aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen overige kenmerken waargenomen, die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging.

4.3 Analyseresultaten grond en grondwater deellocatie A en B

De analyseresultaten en toetsing van de grond en het grondwater zijn opgenomen in tabel 4.

Tabel 4: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater deellocatie A en B

Monsternr. ¹ eenheid	01 mg/kgds	02 mg/kgds	05 µg/l	06 µg/l
grondwaterstand (m-mv)			130	110
zuurgraad (-)			6,3	6,7
geleidbaarheid (µS/cm)			483	348
Vluchtige aromaten				
benzeen			-	-
tolueen			-	-
ethylbenzeen			-	-
xylenen			-	-
naftaleen			-	-
Minerale olie				
totaal olie C10-C40	140 *	-	-	-

01 1,2,3 (0-50)

02 4,5,6 (0-50)

05 1 (200-300)

06 4 (150-250)

¹ Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde

* : overschrijding van de achtergrond-/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

Uit tabel 4 blijkt dat in de bovengrond ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieselolietank aan de noordzijde van het perceel het gehalte aan minerale olie de achtergrondwaarde overschrijdt. Op basis van het chromatogram is geen sprake van een eenduidig olietype. Vermoedelijk is een deel van het gehalte te relateren aan het PAK gehalte, wat weer samenhangt met de waargenomen puinbimenging (zie deellocatie D).

Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrond-/streefwaarde.

4.4 Resultaten deellocatie C

Op het maaiveld van de aangetroffen halfverharding zijn geen asbest verdachte materiaal aangetroffen. Tevens zijn in de inspectiegaten geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

4.5 Resultaten deellocatie D

De analyseresultaten en toetsing van de grond zijn opgenomen in tabel 5.

Tabel 5: Analyseresultaten en toetsing grond

Monsternr. ¹ eenheid	03 mg/kgds	04 mg/kgds
Zware metalen		
barium	-	-
cadmium	-	-
kobalt	-	-
koper	-	-
kwik	-	-
lood	-	42 *
molybdeen	-	-
nikkel	-	-
zink	93 *	94*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
PAK (10 VROM)	8,5 *	6,5 *
Polychloorbifenylen		
som PCB (7) (µg/kgds)	-	-
Minerale olie		
totaal olie C10-C40	-	-

03 8 (0-30), 7,9,10 (0-50)

04 8 (30-60), 7 (50-80), 9,10 (50-90)

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 5 blijkt dat in de verdachte bodemlagen de gehalten aan zink, lood en PAK de achtergrondwaarde overschrijden.

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

In het kader van het verkennend onderzoek asbest zijn op het maaiveld ter plaatse van deellocatie D een tweetal stukjes asbest verdacht materiaal aangetroffen in een totale hoeveelheid van 21,61 gram. De analyseresultaten van het materiaal(verzamel)monster zijn opgenomen in tabel 6.

Tabel 6: Analyseresultaten plaatmateriaal maaiveld

Monster	maaiveld
Massa (g)	21,61
Soort asbest	chrysotiel
Asbestgehalte (%)	12,5
Hechtgebondenheid	H
Gehalte asbest (mg/kg d.s.)	1,13
Ondergrens (mg/kg d.s.)	0,8
Bovengrens (mg/kg d.s.)	1,54

Uit tabel 6 blijkt dat het asbestverdachte materiaal chrysotiel in hechtgebonden vorm bevat in een gehalte van 12,5%. De analyseresultaten van de grond (fijne fractie) zijn opgenomen in tabel 7.

Tabel 7: Analyseresultaten asbest (gewogen) fijne fractie RE1

Monsteromschrijving	7,8,9,10 (0-50)
eenheid	mg/kgds
Aangeleverd (kg)	10,09
Gemeten asbestconcentratie	8,6
Gewogen asbestconcentratie	16
Ondergrens (95% betr. interv.)	5,8
Bovengrens (95% betr. interv.)	12
Gemeten serpentijngelalte	7,8
Gemeten amfiboolgehalte	0,8
Gemeten bepalingsgrens	<4,1
Niet hechtgebonden asbest (-)	ja

Op basis van de maaiveldinspectie (tabel 6), de inspectie van de grove fractie van de inspectiegaten en de analyseresultaten van de fijne fractie (tabel 7) is het gemiddelde gehalte aan asbest berekend. Voor de berekeningen wordt tevens verwezen naar bijlage B. In de onderstaande tabel zijn de resultaten weergegeven en getoetst.

Tabel 8: Berekende gemiddelde gehalten aan asbest (mg/kgds) deellocatie D

	asbest gewogen	o.g.	b.g.
Maaiveldinspectie	1,13	0,8	1,54
Grove fractie	-	-	-
Fijne fractie	16	11	21
Totaal	17,1	11,8	22,5

Uit tabel 8 blijkt dat in de onderzochte bodem het gehalte aan asbest (gewogen) beneden de interventiewaarde ligt. Bij beschouwing van het analysecertificaat blijkt dat asbest zich deels in de grove fractie (op het maaiveld), maar vooral in de fijne fractie bevindt. In de fijne fractie is sprake van niet hechtgebonden asbest. Aangezien de omvang van de puinhoudende laag nog onbekend is, is tevens de omvang van de 'asbesthoudende', maar niet verontreinigde laag onbekend.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

In opdracht van Rozeboom makelaardij o.g. assurantiën is een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek asbest aan de Dragonderweg 29 te Ede uitgevoerd. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld.

5.1 Conclusie deellocatie A: voormalige bovengrondse dieselolietank (noordzijde)

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem ter plaatse van de voormalige dieselolietank aan de noordzijde van het perceel mogelijk verontreinigd is met minerale olie en vluchtige aromaten en daarom de hypothese 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank' geldt.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond het gehalte aan minerale olie de achtergrondwaarde overschrijdt. Op basis van het chromatogram is geen sprake van een eenduidig olietype. Vermoedelijk is een deel van het gehalte te relateren aan het PAK gehalte, wat weer samenhangt met de waargenomen puinbijmenging (zie deellocatie D).

Aangezien geen sprake is van een duidelijk aan de voormalige dieselolietank gerelateerde verontreiniging wordt geconcludeerd dat de hypothese 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank' kan worden verworpen.

5.2 Conclusie deellocatie B: voormalige bovengrondse dieselolietank (zuidzijde)

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem ter plaatse van de voormalige dieselolietank aan de zuidzijde van het perceel mogelijk verontreinigd is met minerale olie en vluchtige aromaten en daarom de hypothese 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank' geldt.

Uit de analyseresultaten 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' kan worden verworpen.

5.3 Conclusie deellocatie C: Halfverharding

Op basis het vooronderzoek kan worden aangenomen dat de de halfverharding ter plaatse van deellocatie C mogelijk asbesthoudend is en daarom de hypothese 'verdachte locatie' geldt.

Op het maaiveld van de aangetroffen halfverharding zijn geen asbest verdachte materiaal aangetroffen. Tevens zijn in de inspectiegaten geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Op basis van de resultaten van de visuele terreininspectie en inspectie van de opgegraven materiaal uit de inspectiegaten wordt geconcludeerd dat de hypothese verdachte locatie formeel gezien kan worden verworpen.

5.4 Conclusie deellootatie D: Puinhoudende bodem

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem ter plaatse van de puinhoudende bodem mogelijk diffuus verontreinigd is met zware metalen en PAK met een heterogeen karakter op schaal van monsterneming en daarom de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' geldt.

De bodemlaag tot circa 0,8 meter blijkt ter veelal zwak puinhoudend en grindhoudend. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de verdachte bodemlagen de gehalten aan zink, lood en PAK de achtergrondwaarde overschrijden.

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

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' stand houdt. De aangetoonde lichte verontreinigingen zijn echter niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader bodemonderzoek.

In het kader van het verkennend onderzoek asbest is op basis van het vooronderzoek aangenomen dat de bodem ter plaatse deellootatie D mogelijk is aangetast met asbest en derhalve de hypothese 'verdachte actuele contactzone met een diffuse bodembelasting zonder duidelijke kern, heterogeen verdeeld' geldt.

In het kader van het verkennend onderzoek asbest zijn op het maaiveld ter plaatse van deellootatie D een tweetal stukjes asbest verdacht materiaal aangetroffen in een totale hoeveelheid van 21,61 gram. In de inspectiegaten zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de onderzochte bodem het gehalte aan asbest (gewogen) beneden de interventiewaarde ligt. Bij beschouwing van de het analysecertificaat blijkt dat asbest zich deels in de grove fractie, maar vooral in de fijne fractie bevindt. In de fijne fractie is sprake van niet hechtgebonden asbest.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte actuele contactzone met een diffuse bodembelasting zonder duidelijke kern, heterogeen verdeeld' formeel gezien kan worden verworpen. Aangezien de omvang van de puinhoudende laag nog onbekend is, is tevens de omvang van de 'asbesthoudende', maar niet verontreinigde laag onbekend.

5.5 Aanbevelingen

De milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor verlening van een bouwvergunning of de geplande bestemmingswijziging.

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 april 2009 en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397.

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.

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.

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 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.

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 M09.0222
 Projectcode M09.0222

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

Monstercode	01	02	03	04		
Bodemtype ¹⁾	1	2	4	5		
droge stof(gew.-%)	86,6	-- 80,7	-- 74,7	-- 82,6	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-	-	6,7	-- 3,7	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,6	-- 5,6	-- -	-	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	-	-	2,1	-- <2	--	--
METALEN						
barium*	-	-	28	31		
cadmium	-	-	0,4	<0,35		
kobalt	-	-	<3	<3		
koper	-	-	15	10		
kwik	-	-	<0,10	<0,10		
lood	-	-	23	42		*
molybdeen	-	-	<1,5	<1,5		
nikkel	-	-	6,5	5,7		
zink	-	-	93	* 94		*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	-	-	0,14	-- 0,05	--	--
fenantreen	-	-	1,1	-- 0,79	--	--
antraceen	-	-	0,24	-- 0,26	--	--
fluoranteen	-	-	2,2	-- 1,6	--	--
benzo(a)antraceen	-	-	0,88	-- 0,78	--	--
chryseen	-	-	0,73	-- 0,71	--	--
benzo(k)fluoranteen	-	-	0,65	-- 0,46	--	--
benzo(a)pyreen	-	-	0,98	-- 0,76	--	--
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,79	-- 0,55	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	-	0,83	-- 0,58	--	--
pak-totaal (10 van VROM)	-	-	8,5	-- 6,5	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-	-	8,5	* 6,5		*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	-	-	<1	-- <1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	-	-	<1	-- <1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	-	-	<1	-- <1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	-	-	<1	-- <1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	-	-	<1	-- <1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	-	-	<1	-- <1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	-	-	<1	-- <1	--	--
som PCB (7)(µg/kgds)	-	-	<7	-- <7	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	-	-	4,9	4,9		
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- 5	-- 6	--	--
fractie C12 - C22	67	-- <5	-- 48	-- 18	--	--
fractie C22 - C30	29	-- <5	-- 29	-- 19	--	--
fractie C30 - C40	40	-- <5	-- 25	-- 20	--	--
totaal olie C10 - C40	-	-	110	60		
totaal olie C10 - C40	140	* <20	-	-		

Monstercode en monstertraject:

⁰¹	11503207-001	1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50)
⁰²	11503207-002	4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50)
⁰³	11507043-001	7 (0-50) 8 (0-30) 9 (0-50) 10 (0-50)
⁰⁴	11507043-002	7 (50-80) 8 (30-60) 10 (50-90) 11 (50-90)

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%.)
- 1 lutum 25% ; humus 2.6%
 - 2 lutum 25% ; humus 5.6%
 - 4 lutum 2.1% ; humus 6.7%
 - 5 lutum 2% ; humus 3.7%

Projectnaam M09.0222
 Projectcode M09.0222

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

Monstercode	1-1-1 ¹		4-1-1 ²	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,65	*	<0,2	
tolueen	<0,3		<0,3	
ethylbenzeen	<0,3		<0,3	
xylenen	0,35	--	<0,3	--
xylenen (0.7 factor)	0,35	*	0,21	^a
totaal BTEX	<1	--	<1	--
totaal BTEX (0.7 factor)	1,4	--	0,8	--
naftaleen	<0,05	^a	<0,05	^a
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	^a	<100	^a

Monstercode en monstertraject:

⁰⁵ 11506825-001 1-1-1 (200-300)
⁰⁶ 11506825-002 4-1-1 (150-250)

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 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 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 M09.0222
 Projectcode M09.0222

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

Monster	Maaiveld deellocatie D	Fijne fractie deellocatie D
Monstercode	07	08

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal(g)	21,61	--	-	--
aangeleverd materiaal grond(kg)	-		10,09	--

ASBEST IN MATERIAALMONSTERS

amosiet(% (m/m))	<0,1	--	-
actinoliet(% (m/m))	<0,1	--	-
tremoliet(% (m/m))	<0,1	--	-
crocidoliet(% (m/m))	<0,1	--	-
chrysotiel(% (m/m))	12,5	--	-
anthophylliet(% (m/m))	<0,1	--	-
hechtgebondenheid()	Hechtgebo nden	--	-

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten asbestconcentratie	-	8,6	--
gewogen asbestconcentratie	-	16	--
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	-	5,8	--
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	-	12	--
gemeten serpentijn concentratie	-	7,8	--
gemeten amfibool concentratie	-	0,80	--
gemeten bepalingsgrens	-	<4.1	--
niet-hechtgebonden asbest(-)	-	Ja	--

Monstercode en monstertraject:

⁰⁷ 11507046-001 Maaiveld deellocatie D
⁰⁸ 11507046-002 Fijne fractie deellocatie D

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.

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	49	675	1300	49

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 25%; humus 2.6%

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	106	1453	2800	106

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 25%; humus 5.6%

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			240	50
cadmium	0,42	4,8	9,2	0,42
kobalt	4,3	29	55	4,3
koper	23	65	107	23
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	35	201	367	35
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	35	12
zink	66	204	341	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	13	342	670	47
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	13	342	670	33
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	127	1739	3350	127

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 2.1%; humus 6.7%

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	0,38	4,3	8,1	0,38
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	20	59	97	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	33	190	347	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	62	189	317	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	7,4	189	370	26
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	7,4	189	370	18
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	70	960	1850	70

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 2%; humus 3.7%

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

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

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gewogen asbestconcentratie			100	
----------------------------	--	--	-----	--

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:

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
--------------------------------	---	----------	---	--------

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
naftaleen	0,01	35	70	0,050

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	50	325	600	100
-----------------------	----	-----	-----	-----

¹⁾ S streefwaarde
 1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.

BIJLAGE C
Analysecertificaten



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : M09.0222
Uw projectnummer : M09.0222
ALcontrol rapportnummer : 11503207, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 4A3BYPAA

Rotterdam, 17-11-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M09.0222. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam M09.0222
 Projectnummer M09.0222
 Rapportnummer 11503207 - 1

Orderdatum 13-11-2009
 Startdatum 13-11-2009
 Rapportagedatum 17-11-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	86.6	80.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	5.6
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		67	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		29	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		40	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	140	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	001 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50)
002	Grond (AS3000)	002 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50)

Paraaf :





Projectnaam M09.0222
Projectnummer M09.0222
Rapportnummer 11503207 - 1

Orderdatum 13-11-2009
Startdatum 13-11-2009
Rapportagedatum 17-11-2009

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.



Analyserapport

Projectnaam M09.0222
Projectnummer M09.0222
Rapportnummer 11503207 - 1

Orderdatum 13-11-2009
Startdatum 13-11-2009
Rapportagedatum 17-11-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 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 AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2083018	16-11-2009	13-11-2009	ALC201
001	Y2083030	16-11-2009	13-11-2009	ALC201
001	Y2083071	16-11-2009	13-11-2009	ALC201
002	Y2083005	16-11-2009	13-11-2009	ALC201
002	Y2083081	16-11-2009	13-11-2009	ALC201
002	Y2083187	16-11-2009	13-11-2009	ALC201

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Blad 5 van 5

Analyserapport

Projectnaam M09.0222
Projectnummer M09.0222
Rapportnummer 11503207 - 1

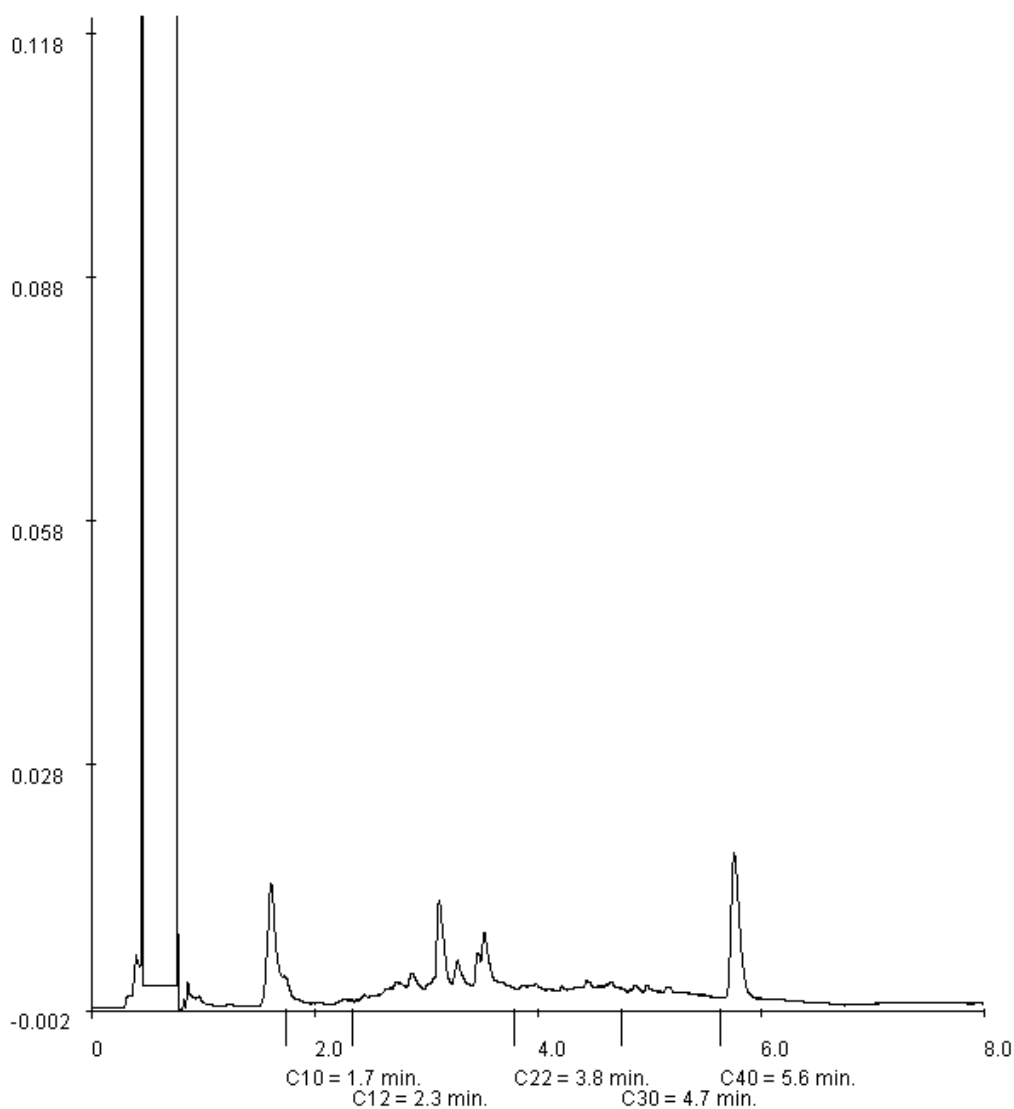
Orderdatum 13-11-2009
Startdatum 13-11-2009
Rapportagedatum 17-11-2009

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 0011 (0-50) 2 (0-50) 3 (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.



Paraaf :





Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : M09.0222
Uw projectnummer : M09.0222
ALcontrol rapportnummer : 11506825, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : MV59SKIX

Rotterdam, 27-11-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M09.0222. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam M09.0222
 Projectnummer M09.0222
 Rapportnummer 11506825 - 1

Orderdatum 23-11-2009
 Startdatum 23-11-2009
 Rapportagedatum 27-11-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	µg/l	S	0.65	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3
xylenen	µg/l	S	0.35	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.35	0.21
totaal BTEX	µg/l		<1	<1
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		1.4	0.8
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1-1-1 1 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	4-1-1 4 (150-250)

Paraaf :





Projectnaam M09.0222
Projectnummer M09.0222
Rapportnummer 11506825 - 1

Orderdatum 23-11-2009
Startdatum 23-11-2009
Rapportagedatum 27-11-2009

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.



Projectnaam M09.0222
Projectnummer M09.0222
Rapportnummer 11506825 - 1

Orderdatum 23-11-2009
Startdatum 23-11-2009
Rapportagedatum 27-11-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G5943741	24-11-2009	23-11-2009	ALC236
001	G5943742	24-11-2009	23-11-2009	ALC236
002	G5943766	24-11-2009	23-11-2009	ALC236
002	G5943767	24-11-2009	23-11-2009	ALC236



Analysereport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : M09.0222
Uw projectnummer : M09.0222
ALcontrol rapportnummer : 11507043, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : KEI4R28F

Rotterdam, 01-12-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M09.0222. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam M09.0222
 Projectnummer M09.0222
 Rapportnummer 11507043 - 1

Orderdatum 24-11-2009
 Startdatum 24-11-2009
 Rapportagedatum 01-12-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

droge stof	gew.-%	S	74.7	82.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.7	3.7
--------------------------------	---------	---	-----	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1	<2
---------------	---------	---	-----	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	28	31
cadmium	mg/kgds	S	0.4	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3
koper	mg/kgds	S	15	10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	23	42
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	6.5	5.7
zink	mg/kgds	S	93	94

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	0.14	0.05
fenantreen	mg/kgds	S	1.1	0.79
antraceen	mg/kgds	S	0.24	0.26
fluoranteen	mg/kgds	S	2.2	1.6
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.88	0.78
chryseen	mg/kgds	S	0.73	0.71
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.65	0.46
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.98	0.76
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.79	0.55
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.83	0.58
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	8.5 ¹⁾	6.5 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	8.5 ²⁾	6.5 ²⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	003 7 (0-50) 8 (0-30) 9 (0-50) 10 (0-50)
002	Grond (AS3000)	004 7 (50-80) 8 (30-60) 10 (50-90) 11 (50-90)

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam M09.0222
 Projectnummer M09.0222
 Rapportnummer 11507043 - 1

Orderdatum 24-11-2009
 Startdatum 24-11-2009
 Rapportagedatum 01-12-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7)	µg/kgds	S	<7 ¹⁾	<7 ¹⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		5	6
fractie C12 - C22	mg/kgds		48	18
fractie C22 - C30	mg/kgds		29	19
fractie C30 - C40	mg/kgds		25	20
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	110	60

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	003 7 (0-50) 8 (0-30) 9 (0-50) 10 (0-50)
002	Grond (AS3000)	004 7 (50-80) 8 (30-60) 10 (50-90) 11 (50-90)

Paraaf :



Projectnaam M09.0222
Projectnummer M09.0222
Rapportnummer 11507043 - 1

Orderdatum 24-11-2009
Startdatum 24-11-2009
Rapportagedatum 01-12-2009

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.
-

Voetnoten

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Analyserapport

Projectnaam M09.0222
 Projectnummer M09.0222
 Rapportnummer 11507043 - 1

Orderdatum 24-11-2009
 Startdatum 24-11-2009
 Rapportagedatum 01-12-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 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)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
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)	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)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2082487	24-11-2009	24-11-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2082496	24-11-2009	24-11-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2082500	24-11-2009	24-11-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2082501	24-11-2009	24-11-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y2082459	24-11-2009	24-11-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y2082483	24-11-2009	24-11-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y2082489	24-11-2009	24-11-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y2082495	24-11-2009	24-11-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam M09.0222
Projectnummer M09.0222
Rapportnummer 11507043 - 1

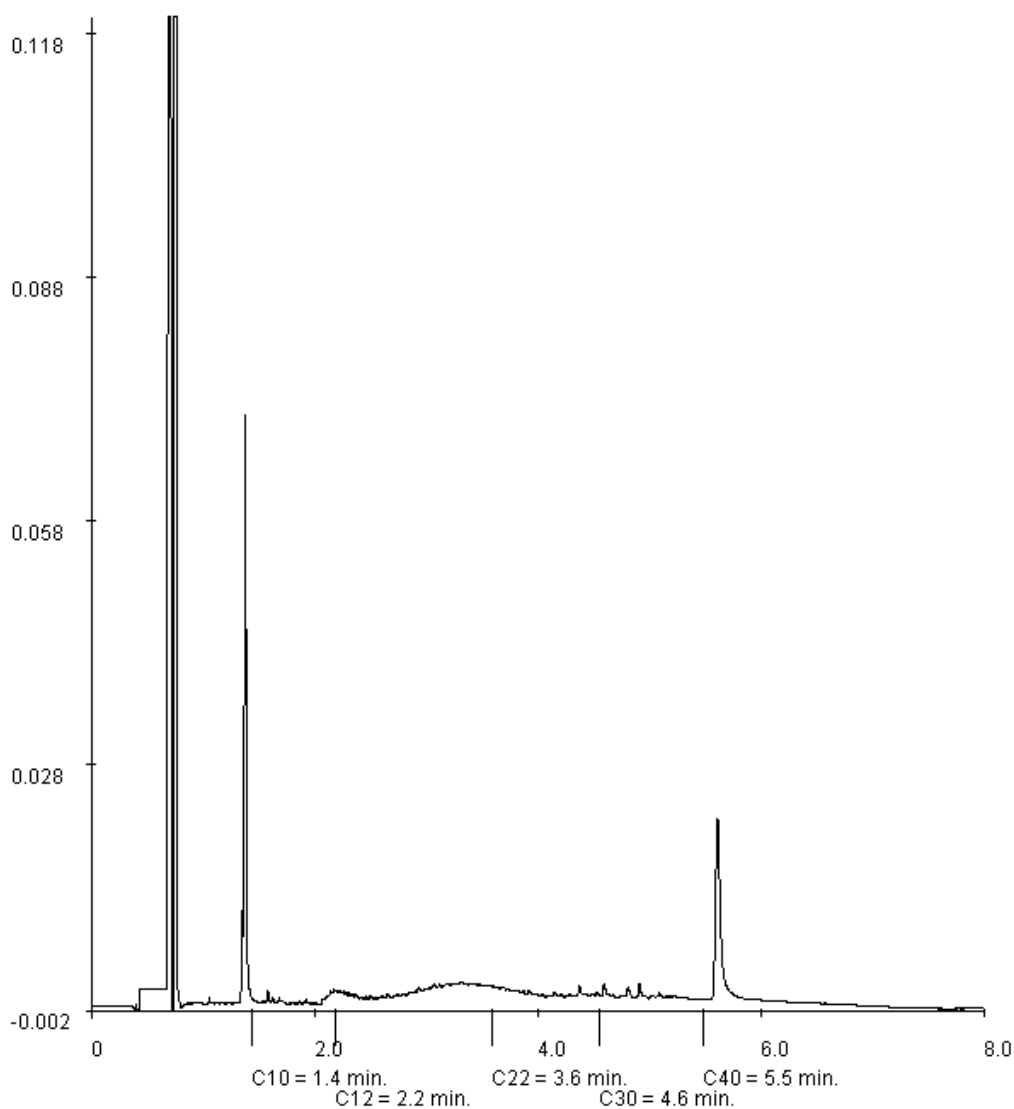
Orderdatum 24-11-2009
Startdatum 24-11-2009
Rapportagedatum 01-12-2009

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 0037 (0-50) 8 (0-30) 9 (0-50) 10 (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 7 van 7

Analyserapport

Projectnaam M09.0222
Projectnummer M09.0222
Rapportnummer 11507043 - 1

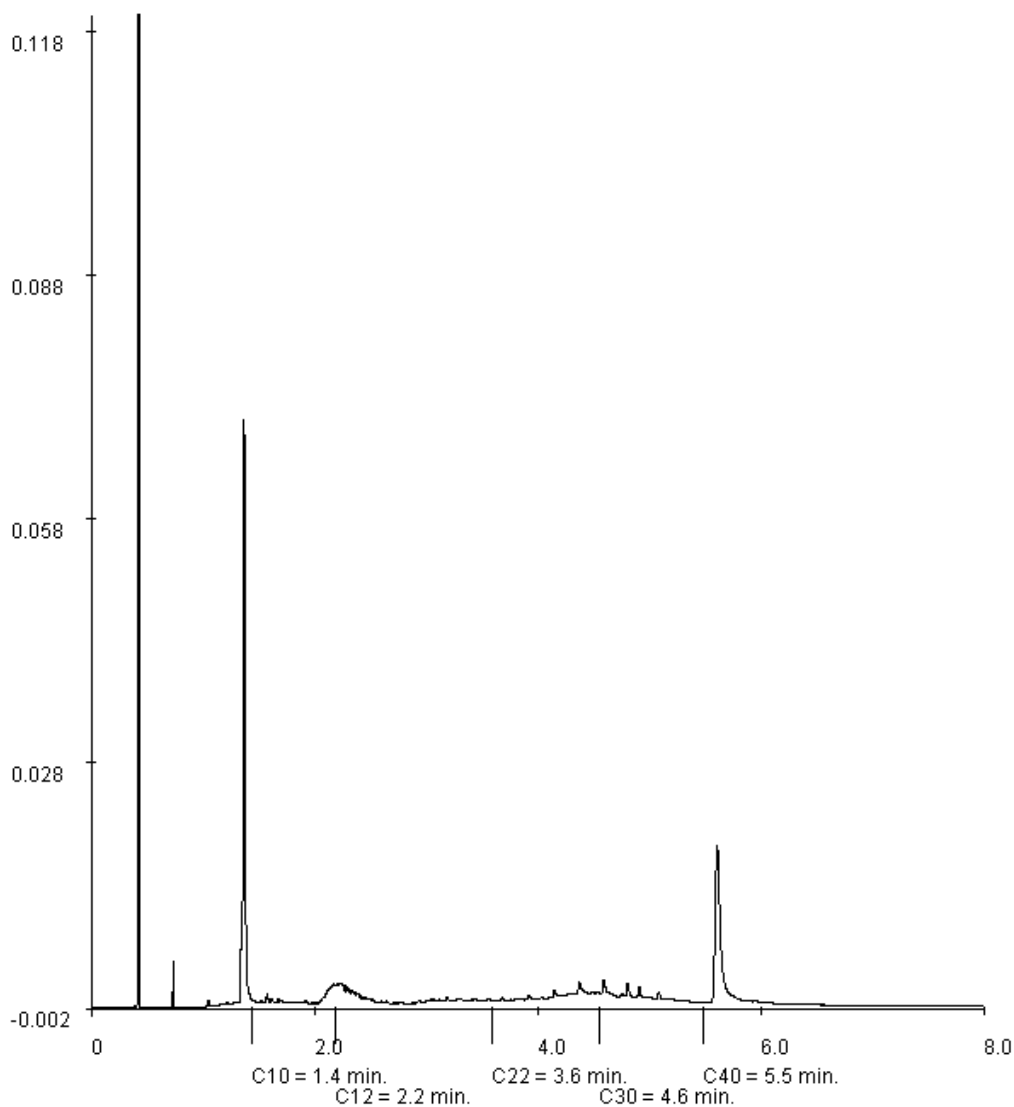
Orderdatum 24-11-2009
Startdatum 24-11-2009
Rapportagedatum 01-12-2009

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 0047 (50-80) 8 (30-60) 10 (50-90) 11 (50-90)

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.



Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : M09.0222
Uw projectnummer : M09.0222
ALcontrol rapportnummer : 11507046, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : UTPT94H1

Rotterdam, 01-12-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M09.0222. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam M09.0222
 Projectnummer M09.0222
 Rapportnummer 11507046 - 1

Orderdatum 24-11-2009
 Startdatum 24-11-2009
 Rapportagedatum 01-12-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	g		21.61	
aangeleverd materiaal grond	kg	Q		10.09

ASBEST IN MATERIAALMONSTERS

amosiet	% (m/m)	Q	<0.1	
actinoliet	% (m/m)	Q	<0.1	
tremoliet	% (m/m)	Q	<0.1	
crocidoliet	% (m/m)	Q	<0.1	
chrysotiel	% (m/m)	Q	12.5	
anthophylliet	% (m/m)	Q	<0.1	
hechtgebondenheid		Q	Hechtgebonden	

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten asbestconcentratie	mg/kgds			8.6
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q		16
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	Q		5.8
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	Q		12
gemeten serpentijn concentratie	mg/kgds	Q		7.8
gemeten amfibool concentratie	mg/kgds	Q		0.80
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	Q		<4.1
niet-hechtgebonden asbest	-	Q		Ja

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	Maaiveld deellocatie D
002	Asbestverdacht	Fijne fractie deellocatie D

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam M09.0222
Projectnummer M09.0222
Rapportnummer 11507046 - 1

Orderdatum 24-11-2009
Startdatum 24-11-2009
Rapportagedatum 01-12-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
amosiet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
hechtgebondenheid	Asbestverdacht	Idem
gemeten asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn concentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool concentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
niet-hechtgebonden asbest	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5083349	25-11-2009	23-11-2009	ALC295
002	E0682841	25-11-2009	23-11-2009	ALC291



VINK MILTECH.ADV.BUREAU
R.M. Druijff

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam M09.0222
Projectnummer M09.0222
Rapportnummer 11507046 - 1

Orderdatum 24-11-2009
Startdatum 24-11-2009
Rapportagedatum 01-12-2009

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen Maaiveld deellocatie D

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM
NEN 5896

Alcontrolnummer: 11507046-001
Datum analyse: 11/25/2009

Projectnummer: M09.0222
Projectnaam: M09.0222
Monsteromschrijving: Maaiveld deellocatie D

Monster omschrijving	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (% m/m)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	21.61	chrysotiel	12.50	H	2.70	2.16	3.24

* chrysotiel = wit asbest ; amoesiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

Totalen	Serpentijnen				2.70	2.16	3.24
	Amfibolen				0.00	0.00	0.00

Opmerkingen:

1. Geen.



Analyserapport

Projectnaam M09.0222
 Projectnummer M09.0222
 Rapportnummer 11507046 - 1

Orderdatum 24-11-2009
 Startdatum 24-11-2009
 Rapportagedatum 01-12-2009

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen: Fijne fractie deellocatie D

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer: 11507046-002 Datum analyse: 30-11-2009
 Totaal gewicht na drogen(g): 8178 Projectnummer: M09.0222
 Totaal gewicht voor drogen(g): 10074 Projectnaam: M09.0222
 Droge stof(%): 81.2 Monsteromschrijving: Fijne fractie deellocatie D

Rapportage resultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn**	7.8	5.2	10	N.v.t.	7.8	5.2	10
Amfibool**	0.8	0.5	1.1	N.v.t.	8.2	5.5	11
Totaal asbest*	8.6	5.8	12	< 4.1	16	11	21

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende intervenie waarde.

Analyseresultaten

Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j/n)***	Chrysotiel % (mm)	Amosiet % (mm)	Crocidoliet % (mm)	Anthophylliet % (mm)	Tremoliet % (mm)	Actinoliet % (mm)
1 Plaat	j	7.5					
2 Isolatie	n		22.5				
3							
4							
5							

Fractie (mm)	Massa zee fractie (g)	Percentage onderzocht (mm)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)****
> 32	0	100										--	--	--	--	--
16 - 32	100	100										--	--	--	--	--
8 - 16	294	100	X						Plaat	1	0.85	7.826	--	5.217	10.435	--
4 - 8	656	100										--	--	--	--	--
2 - 4	468	100		X					Isolatie	1	0.030	--	0.823	0.548	1.097	--
1 - 2	397	20.7										--	--	--	--	< 2.1
0.5 - 1	1050	5.1										--	--	--	--	< 2
< 0,5	5068											--	--	--	--	--

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. steenpolarisatie.

Gevonden vezels m.b.v. steenpolarisatie	Losse vezel(bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v. SEM	Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie < 0.5 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid: VROM, 03-03-04.
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- **** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

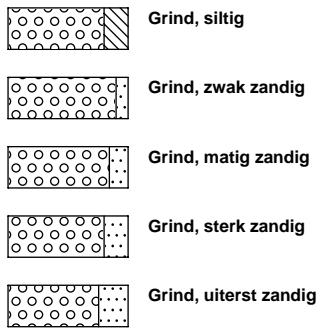
Overige opmerkingen:

1. Geen

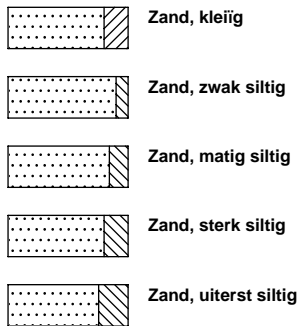
BIJLAGE D
Profielbeschrijving

Legenda (conform NEN 5104)

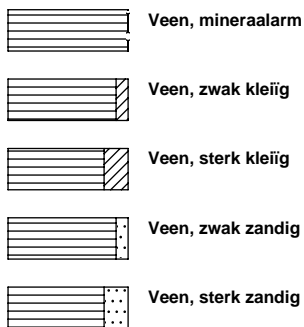
grind



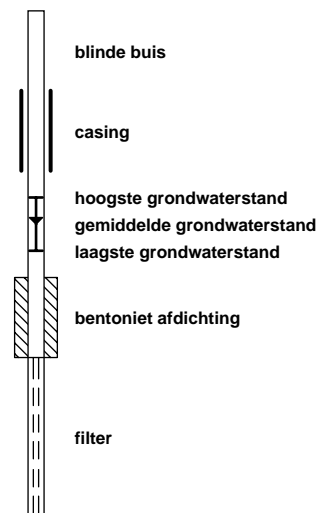
zand



veen



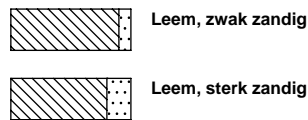
peilbuis



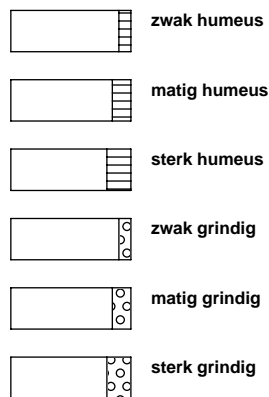
klei



leem



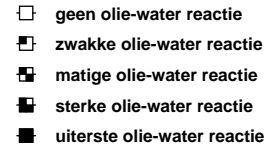
overige toevoegingen



geur



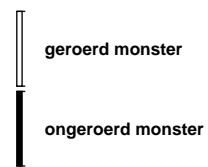
olie



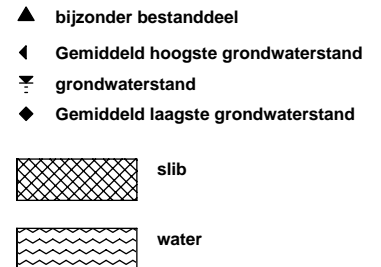
p.i.d.-waarde

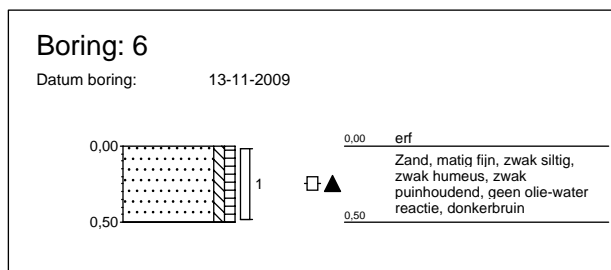
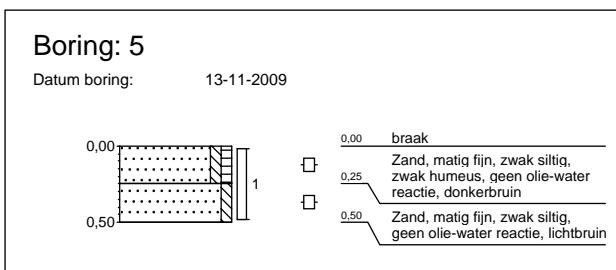
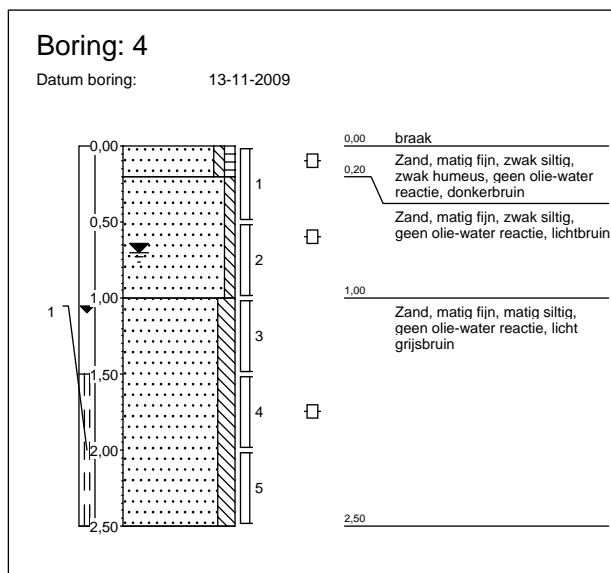
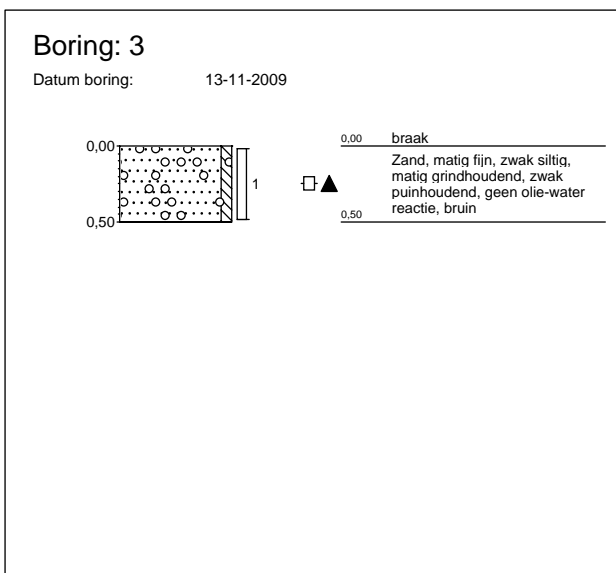
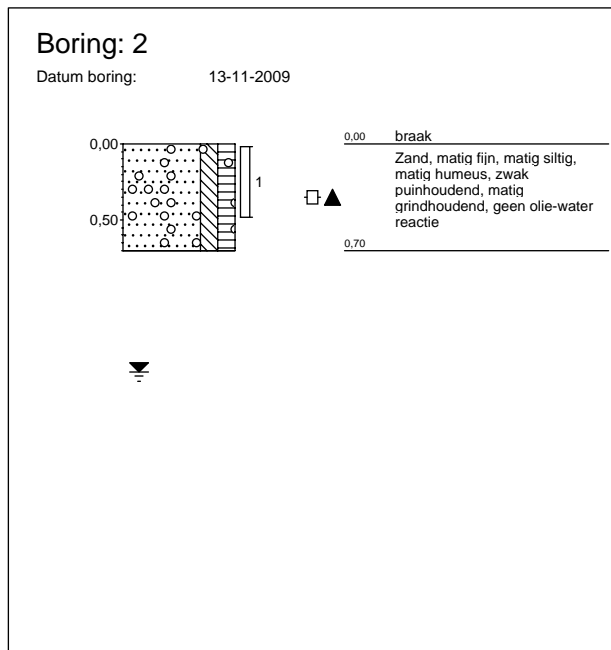
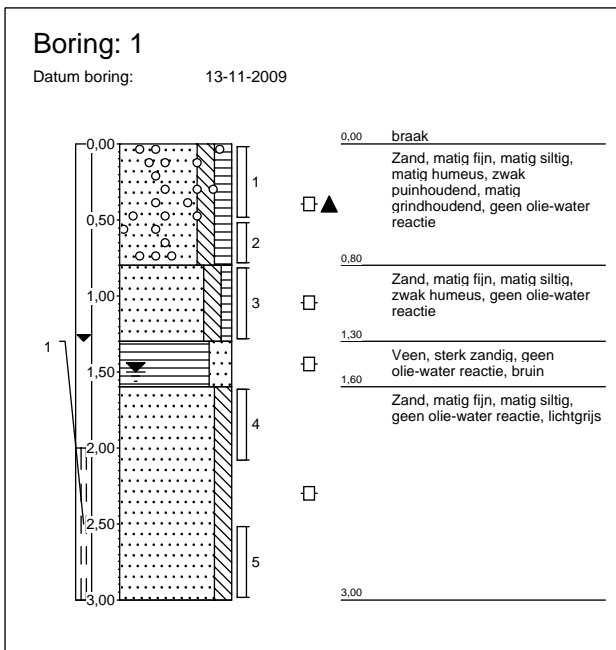


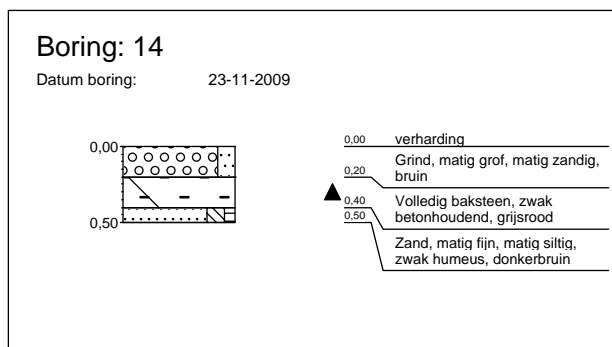
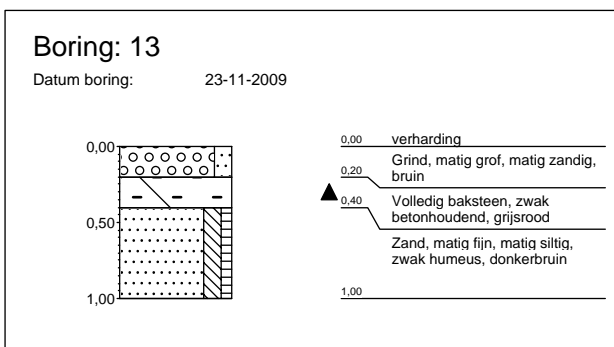
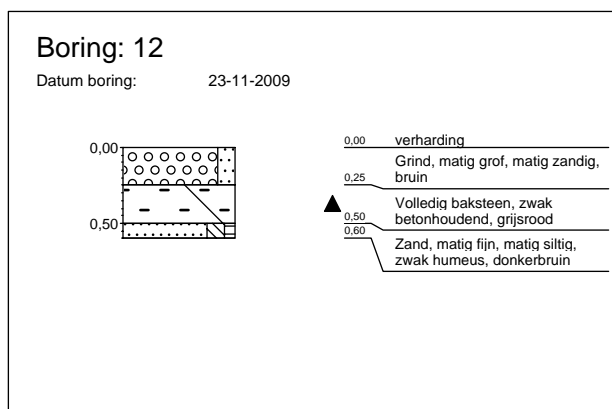
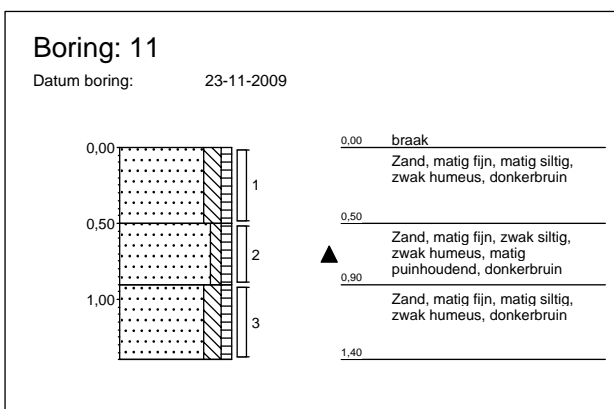
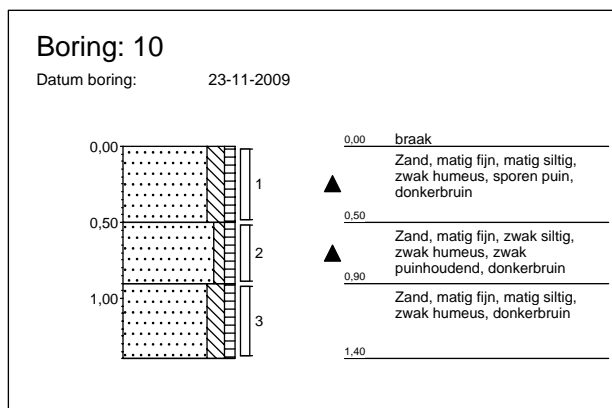
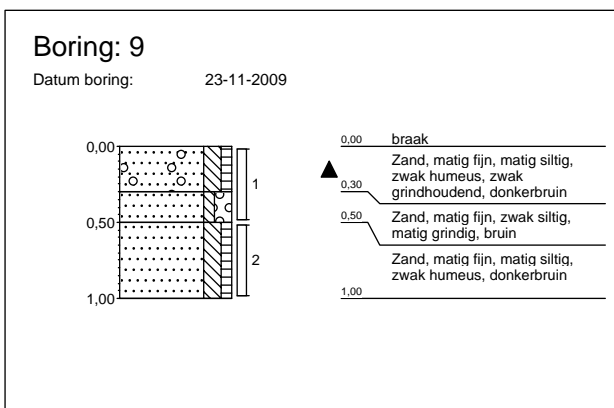
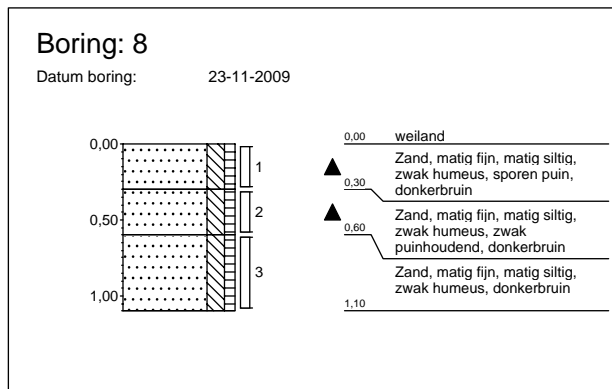
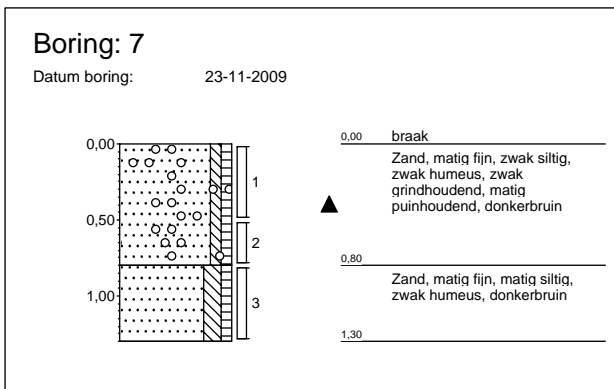
monsters



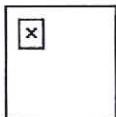
overig







BIJLAGE E
Historisch onderzoek



RUIMTELIJKE ONTWIKKELING EN BEHEER

Memo

Aan : Geert Driebergen
Van : Jeroen Rosenkamp, adviseur bodem
Datum : 25 augustus 2009
In afschrift aan : Archief
Registratienummer :
Bijlagen :
Onderwerp : definitief advies sloop agrarische bebouwing en de bouw van een woning
Bestand : G:_Bodem\Adviezen\bestemmingsplannen\dragonderweg 29 te ede.ho.doc

Geert, je hebt mij om een definitief bodemadvies gevraagd voor een plan aan de Dragonderweg 29 te Ede. De eigenaar wil hier graag de bestaande agrarische bedrijfsgebouwen slopen (1300 m²) en wil hiervoor in de plaats een woning realiseren (600m³). Hiervoor is een bestemmingsplanwijziging nodig.

Bij het raadplegen van het bodeminformatiesysteem en de bodemkwaliteitskaart (BKK) is gebleken dat de locatie is gelegen in een (relatief) schoon gebied. Als blijkt dat uit het historisch onderzoek de locatie niet verdacht is van bodemverontreiniging, kan vrijstelling worden verleend van bodemonderzoek.

Historisch onderzoek

Uit het historisch onderzoek is gebleken dat er op het terrein twee bovengrondse dieselolietanks aanwezig zijn (geweest) met een handpomp.

Tijdens een controlebezoek (047/1985 HW/400) is gebleken dat één van de twee dieselolietanks zich in een stenen bak bevond waarvan de opstaande randen te laag zijn en de bak bovendien vloeistofdoorlatend is.

Ter plaatse van beide bovengrondse dieselolietanks is een bodemonderzoek noodzakelijk (zie tekening).

Indien er geen verontreinigingen of bijzonderheden worden aangetroffen ter plaatse van beide dieselolietanks, kan de locatie als onverdacht worden beschouwd waarbij vrijstelling kan worden verleend van bodemonderzoek voor de rest van de locatie.

Van de bestaande agrarische gebouwen bestaat het vermoeden dat de daken van asbest verdacht materiaal kunnen bestaan (golfplaten). Indien de daken van asbest houdend materiaal zijn gemaakt moet hier rekening mee worden gehouden bij de sloop van de agrarische gebouwen.

Een visueel terrein inspectie op asbest verdacht materiaal is noodzakelijk om te bepalen of de locatie verdacht of onverdacht is.

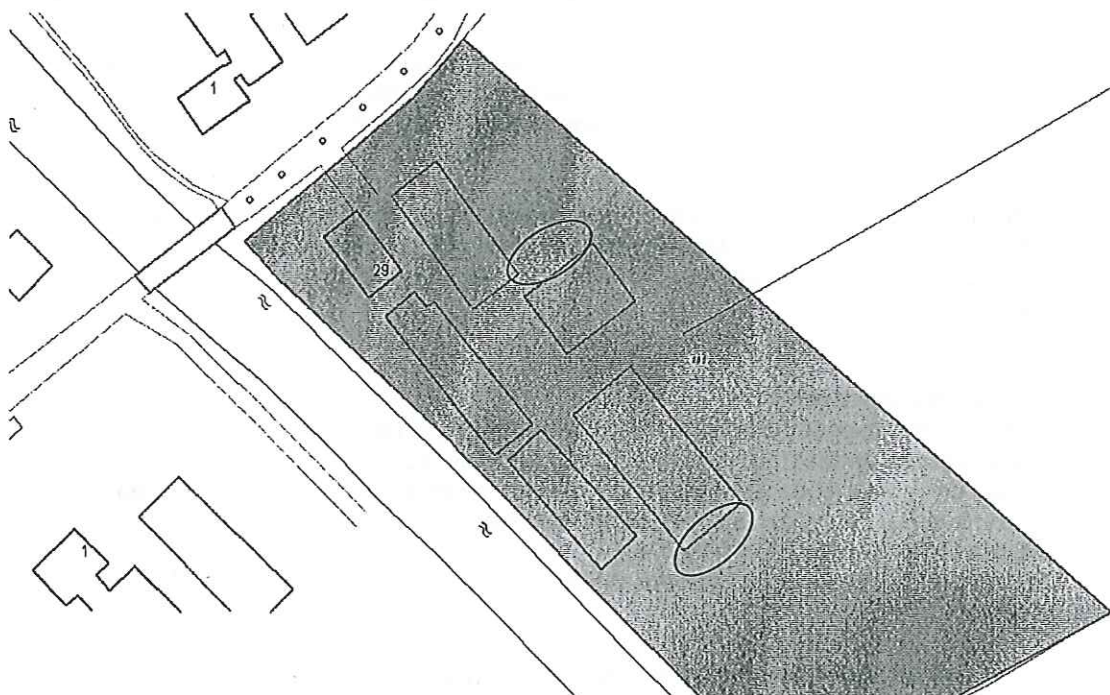
Aan deze eventuele vrijstellingregeling zit wel een risico. De bodemkwaliteitskaart is namelijk een verwachtingswaardenkaart. Hierdoor bestaat de kans dat de bodemkwaliteit op de betreffende locatie van een slechtere kwaliteit is als op basis van de bodemkwaliteitskaart verondersteld mag worden. Als de aanvrager van de planwijziging gebruik maakt van de vrijstellingsmogelijkheid, dan zijn kosten die hieruit mogelijk voortvloeien als het bouwen op verontreinigde grond, stagnatie etcetera voor rekening van de aanvrager. Dit moet ook worden doorgegeven aan de initiatiefnemer.

Ik hoop je hiermee voldoende geïnformeerd te hebben. Als je nog vragen hebt, dan hoor ik het wel.

Met vriendelijke groet,

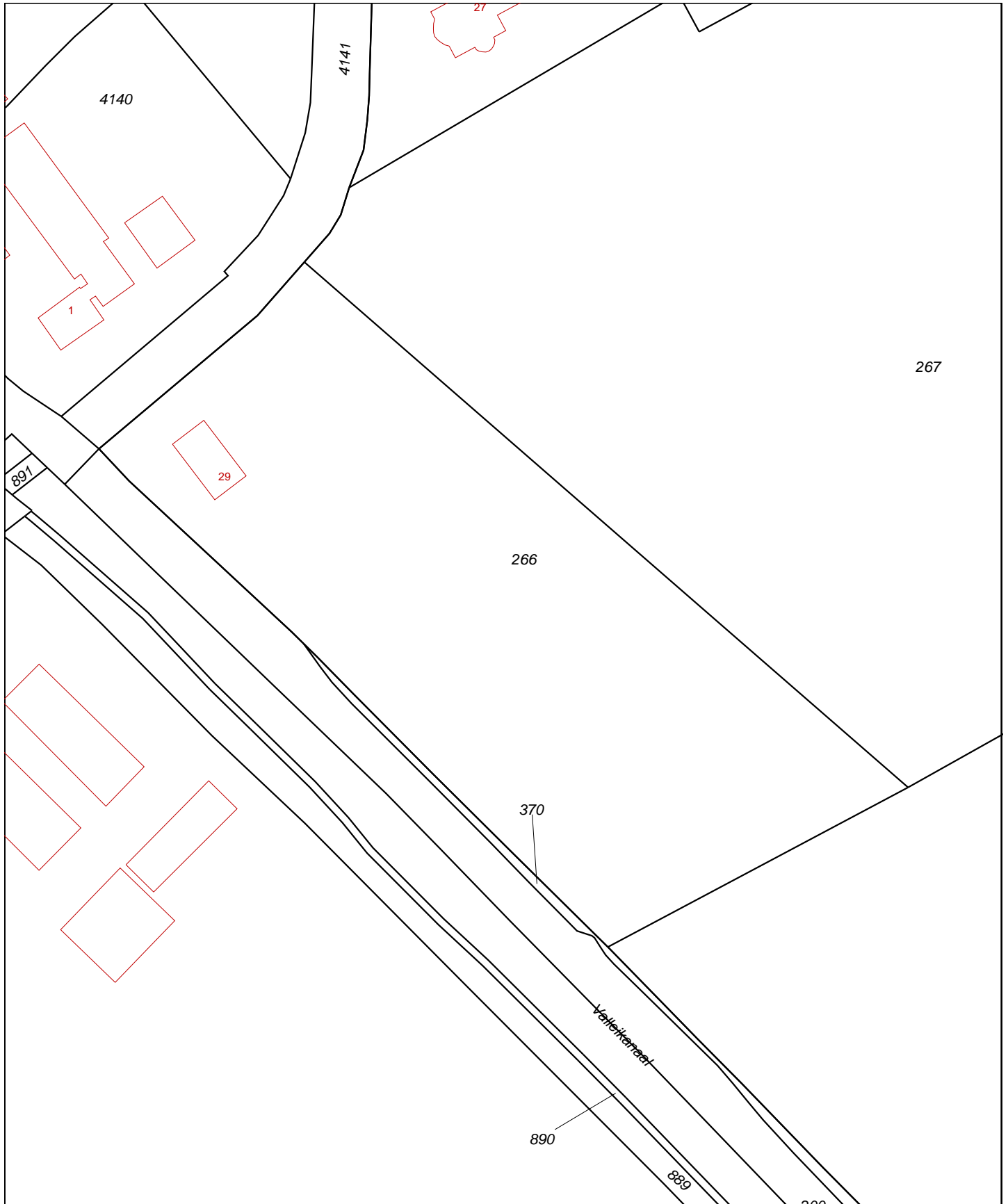
Jeroen Rosenkamp

Tekening 1: Locaties bovengrondse dieseltank





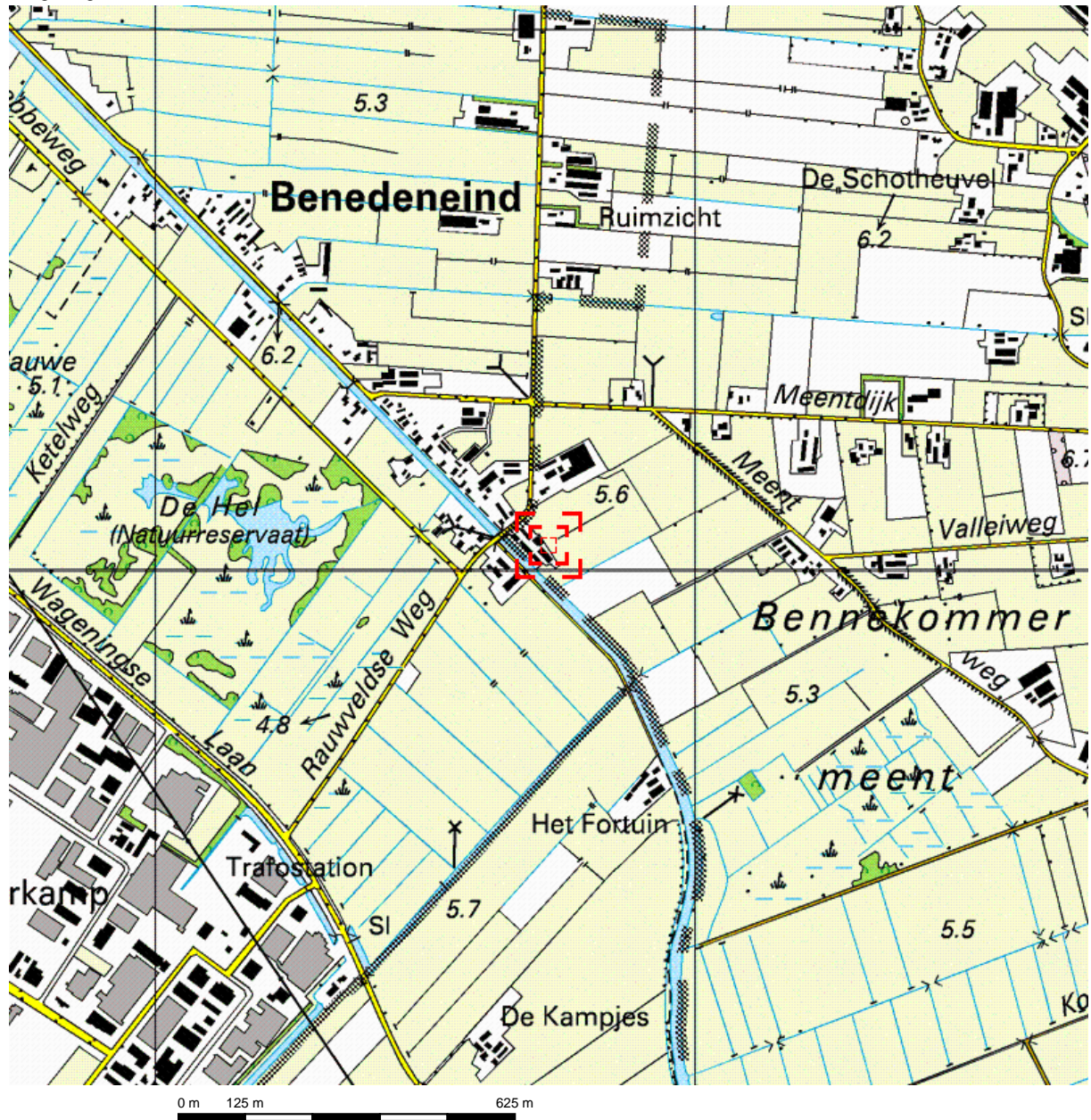
KAARTBIJLAGEN



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:1000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		BENNEKOM
25	Huisnummer	Sectie		G
—	Kadastrale grens	Perceel		266
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			


Voor een eensluitend uittreksel, ARNHEM, 7 oktober 2009.
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.



Deze kaart is noordgericht.

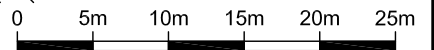
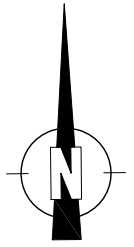
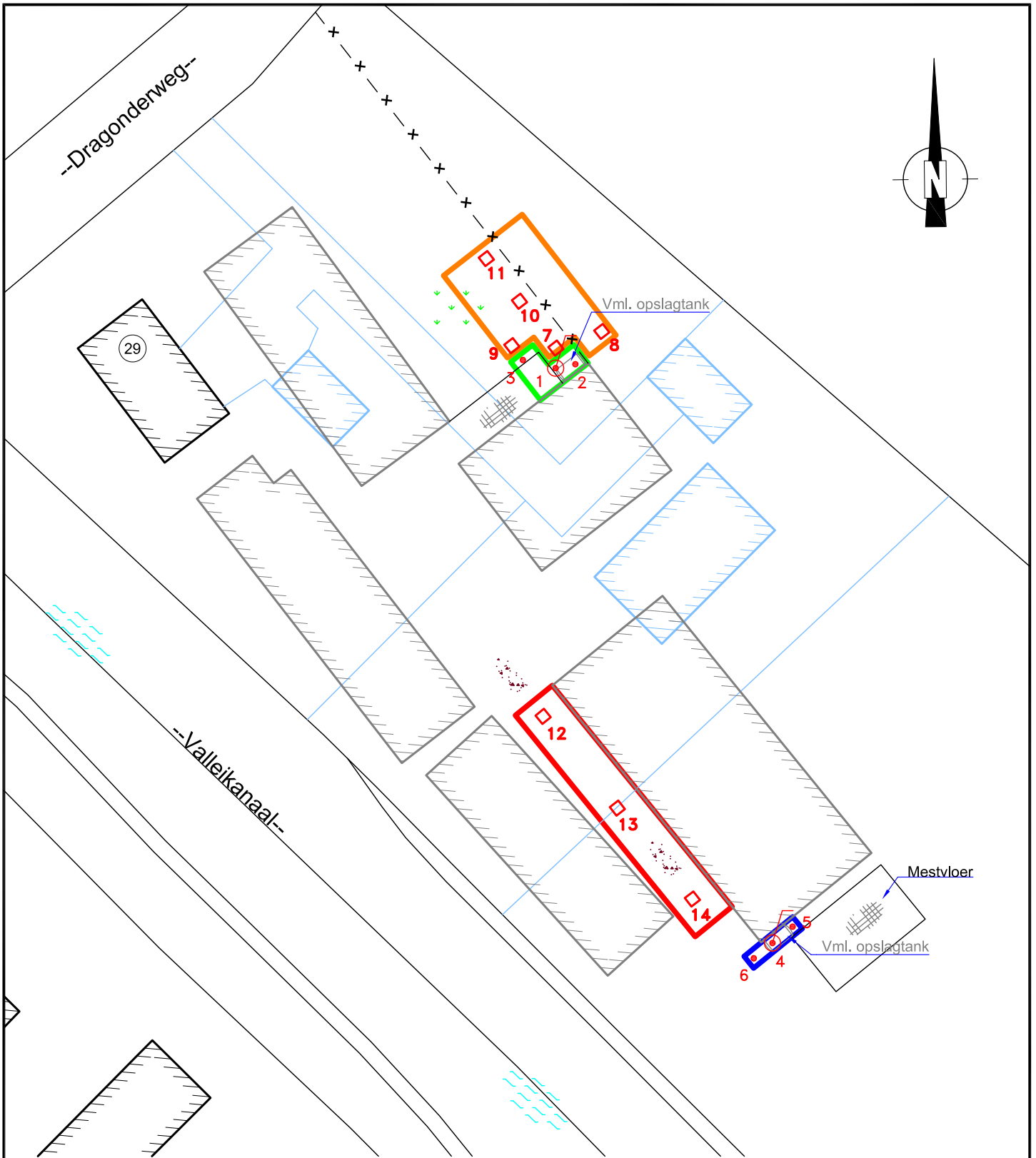
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object BENNEKOM G 266
 Dragonderweg 29, 6718 PL EDE GLD

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



<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a olijepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraaftplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	--



Legenda	
• Boring ondiep	▨ Te slopen bebouwing
⊙ Boring diep	▩ Betonverharding
⊕ Peilbuis	~ Kanaal
□ Asbestinspectiegat	⊕ Gras
▨ Bebouwing	- x - Hekwerk
▨ Geplande nieuwbouw	⊕ Halfverharding
⤵ Deellocatie A: bovengrondse dieselolietank (noordzijde)	
⤵ Deellocatie B: bovengrondse dieselolietank (zuidzijde)	
⤵ Deellocatie C: halfverharding	
⤵ Deellocatie D: puinhoudende bodem	

Kad. Gem. Bennekom
Sectie G, nr. 266



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 Dragonderweg 29 Ede	Opdrachtgever: Rozeboom b.v.	
Getekend : P.H.	Datum : 30-11-2009	
Schaal : 1:500	Status : Definitief	
Formaat : A4	Project. nr.: M09.0222	
Tekeningnaam: M09.0222_700	Teknr.: 01	Versie.: 00

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