Verkennend bodemonderzoek aan de Rijksstraatweg 252 te Elst

Opdrachtgever:	Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV
Datum:	28 oktober 2010
Projectnummer:	P10M0195

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:
D. van de Streek

Barneveld, 28 oktober 2010

Autorisatie:
R.M. Druijff

Barneveld, 28 oktober 2010

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.

MGMT. SYS RvA C 174 INTRON EN-170 NEN-EN-ISO 9001:2008

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB VB-023 Bri SIKB 2000

Vink

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 1

2. VOORONDERZOEK 3

2.1. Actuele situatie en toekomstig gebruik 3
2.2. Voormalig bodemgebruik en voorgaand bodemonderzoek 3
2.3. Bodemopbouw en geohydrologie 4
2.4. Hypothese 5

3. VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING 7

3.1. Onderzoeksstrategie 7
3.2. Veldwerkprogramma 7
3.3. Laboratoriumonderzoek 7

4. VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING 9

4.1. Toetsingskader 9
4.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen 9
4.3. Analyseresultaten grond 10

5. CONCLUSIE 11

(KAART) BIJLAGEN:
A. Toetsingstoelichting
B. Analyseresultaten
C. Analysecertificaten
D. Profielbeschrijving
Omgevingskaart
Kadastrale kaart
Kaart met situering boorpunten

Vink

1. INLEIDING

Door Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV is op 7 oktober 2010 aan ons opdracht verleend tot het instellen van een verkennend bodemonderzoek aan de Rijksstraatweg 252 te Elst. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van de locatie.

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

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

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

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

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

2. VOORONDERZOEK

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

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de directe omgeving. Het type vooronderzoek betreft standaard vooronderzoek. De gebruikte informatiebronnen betreffen: relevante bouwvergunningen, beschikbare milieuvergunningen, (gemeentelijk) tank- en bodeminformatiesysteem, Dienst voor het kadaster en de openbare registers Nederland, TNO grondwaterkaart van Nederland, Bodemloket en opdrachtgever. Het archiefonderzoek bij de gemeente heeft plaatsgevonden op 14 oktober 2010.

2.1. Actuele situatie en toekomstig gebruik

De locatie aan de Rijksstraatweg 252 te Elst heeft een oppervlakte van 2545 m² en is kadastraal bekend gemeente Rhenen, sectie I, nummer 862. De locatiecoördinaten zijn X = 163983 en Y = 443438. Het perceel heeft geen aantekening betreffende artikel 55 Wet bodembescherming. Dit betekent dat het perceel geen deel uitmaakt van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarop door het bevoegd gezag is beschikt.

De locatie wordt gebruikt voor woondoeleinden. De bebouwing bestaat uit een woning met vier schuren. De gebouwen zijn van steen en hout met dakpannen. Asbest is niet toegepast[1]. Het onbebouwde deel van de onderzoekslocatie is in gebruik als siertuin en moestuin. De onderzoekslocatie betreft het terreindeel rondom de centrale varkensschuur.

Op 19 oktober 2010 heeft een visuele terreininspectie plaatsgevonden. Tijdens de visuele terreininspectie zijn geen mogelijk bodembelastende omstandigheden of activiteiten waargenomen op de onderzoekslocatie.

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

Het voornemen bestaat op de onderzoekslocatie een woongebouw te ontwikkelen. Voor zover bekend blijft het huidige gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving in de nabije toekomst verder ongewijzigd.

2.2. Voormalig bodemgebruik en voorgaand bodemonderzoek

De locatie is van oudsher in gebruik voor wonen en (relatief kleinschalige) agrarische en daaraan gerelateerde doeleinden. Op topografische kaarten uit 1958 en 1966 is de huidige bebouwing globaal

---

1 Volledige asbestinventarisatie Woning met schuren Rijksstraatweg 252 Elst, Buro Pear, projectnummer 1010010, 21 oktober 2010

zichtbaar. Tevens is een paadje/weggetje zichtbaar dat in het verlengde van de noordelijk aansluitende weg Zwijnsbergen richting uiterwaarden (Buitenwaarden) loopt. In 1958 is dit weergegeven als een smal paadje, maar in 1966 lijkt het een zandweg. Op de kadastrale kaart (zie kaartbijlagen) is het weggetje zichtbaar als zodanig te onderscheiden kadastrale percelen.
In 1977, 1985 en 1999 is geen weggetje meer zichtbaar. De situatie op de onderzoekslocatie is verder ongewijzigd.

De volgende bouwvergunningen zijn verleend:

Jaar	Nummer	Aanvrager	Omschrijving
1950	132	B. Vink	Kippenhok
1950	133	B. Vink	Bergschuur
1954	46	B. Vink	Kippenhok
1957	23	B. Vink	Varkensschuur van betonplaten
1961	177	B. Vink	Kippenschuur
1963	74	B. Vink	Kippenschuur
1981	130	B. Vink	Verbouw garage/berging

De bouwvergunningen duiden niet op mogelijk bodembelastende activiteiten.

Voor dit perceel is in 1988 een Hinderwetvergunning verleend ten behoeve van een varkenshouderij (HW 20/1988). In de gelichte vergunningstukken zijn geen mogelijk bodembelastende activiteiten vermeld. In het gemeentelijk tankbestand zijn geen tanks voor dit perceel opgenomen.

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie geen calamiteiten plaatsgevonden.

Voor zover bekend heeft er nog niet eerder bodemonderzoek op de onderzoekslocatie plaatsgevonden. In het bodeminformatiesysteem van de gemeente zijn geen bodemonderzoeken voor de onderzoekslocatie vermeld.

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

De onderzoekslocatie ligt globaal op 15 meter +NAP. Op de onderzoekslocatie is een deklaag aanwezig, die grotendeels behoort tot de Formatie van Twente en/of de Betuwe Formatie. De deklaag is opgebouwd uit fijne slibhoudende zanden, klei, veen of een combinatie hiervan. De dikte van de deklaag is circa 12 meter. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 6 meter +NAP

Het eerste watervoerend pakket is opgebouwd uit grofzandige afzetting behorend tot de formatie van Twente, Kreftenheye en de Eemformatie. De dikte van het eerste watervoerende pakket bedraagt circa 28 meter. Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van circa 18 meter. De transmissiviteit van het eerste watervoerend pakket ligt tussen de 500 en 2.000 m² per dag.

Algemeen kan gesteld worden, dat het grondwater van de hooggelegen gebieden naar de Nederrijn stroomt. De algemene grondwaterstroming is zuid-zuidwestelijk 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 kan worden aangenomen, dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie niet of nauwelijks is aangetast. De hypothese luidt ‘onverdacht’.

3. VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING

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

3.1. Onderzoeksstrategie

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

Er heeft geen onderzoek van het ondiepe grondwater plaatsgevonden aangezien de grondwaterspiegel zich op een diepte van meer dan 5,0 meter beneden maaiveld bevindt.

3.2. Veldwerkprogramma

De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd in overeenstemming met VKB-protocol 2001. Het veldwerk is uitgevoerd door Armin Eulen (Het Veldwerkbureau b.v.) op 19 en 21 oktober 2010.

In eerste instantie zijn 8 boringen verricht tot 0,5 m-mv, waarvan er 2 zijn doorgezet tot op een diepte van 2,0 m-mv. Omdat al deze boringen binnen de bouwlocatie in plaats van de onderzoekslocatie werden geplaatst, zijn op 21 oktober 6 aanvullende boringen verricht tot 0,5 m-mv.

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. Alle monsters 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	Boorpunt, diepte (cm-mv)	Analyse(s)
1	mengmonster bovengrond	grond	01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-20) 04 (20-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 3 (0-30) 7 (0-50)	standaardpakket grond[2]
2	mengmonster ondergrond	grond	3 (60-110) 3 (110-160) 3 (160-200) 7 (50-100) 7 (100-150) 7 (150-200)	standaardpakket grond

[1] Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

[2] Standaardpakket grond:

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

4. VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING

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

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.

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

4.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

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

Tabel 2: Schematische weergave van de bodemopbouw

Bodemtraject (m-mv)	Hoofdmengsel	Bijmengsel(s)	Kleur
0,0 - 0,5	matig grof zand	zwak siltig, zwak humeus, matig grondhoudend	donkerbruin
0,5 - 2,0	matig grof zand	zwak siltig, zwak tot sterk grindhoudend	Lichtbruin/lichtgrijs

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

Plaatselijk is de bodem zwak puinhoudend en zwak tot sterk baksteenhoudend. Omdat niet verwacht wordt dat de aanwezigheid hiervan noemenswaardige gevolgen heeft voor de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie, heeft dit niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksstrategie. De baksteen en het puin zijn vermoedelijk afkomstig van de nabij gelegen steenfabrieken. Er zijn geen aanwijzingen voor mogelijk asbesthoudend bouw- en sloopafval.

4.3. Analyseresultaten grond

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

Tabel 3: Analyseresultaten en toetsing grond

Monsternr.[1] eenheid	1 mg/kgds		2 mg/kgds
Zware metalen			
barium	-		-
cadmium	-		-
kobalt	-		-
koper	40	*	-
kwik	-		-
lood	-		-
molybdeen	-		-
nikkel	-		-
zink	-		-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (10 VROM)	1,7	*	-
Polychloorbifenylen			
som PCB (7) (µg/kgds)	-		-
Minerale olie			
totaal olie C10-C40	-		-

1 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-20) 04 (20-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 3 (0-30) 7 (0-50)
2 3 (60-110) 3 (110-160) 3 (160-200) 7 (50-100) 7 (100-150) 7 (150-200)
[1] : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.
\- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde
* : overschrijding van de achtergrondwaarde, maar niet van het criterium voor nader bodemonderzoek
** : overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde
*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit tabel 4 blijkt dat in de bovengrond koper en PAK zijn aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde. De gehalten zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

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

5. CONCLUSIE

In opdracht van Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV is een verkennend bodemonderzoek aan de Rijksstraatweg 252 te Elst uitgevoerd.

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem van de onderzoekslocatie niet of nauwelijks is aangetast en daarom de hypothese ‘onverdacht’ geldt.

Plaatselijk zijn bijmengingen met puin of baksteen in de opgeboorde grond waargenomen. Deze zintuiglijke waarnemingen hebben niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksstrategie.

In de bovengrond zijn koper en PAK (10 VROM) aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde. Geen van de overige geanalyseerde parameters in de grond is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese ‘onverdacht’ stand houdt. De aangetoonde lichte verontreinigingen zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader bodemonderzoek. De milieuhygiënische bodemkwaliteit is afdoende bekend en de aangetoonde verhogingen overschrijden het criterium voor nader onderzoek niet.

De milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor verlening van een bouwvergunning. Voor de grond geldt dat deze mag worden hergebruikt op het perceel. Buiten het perceel gelden samenstellingeisen met betrekking tot verschillende mogelijkheden voor hergebruik conform het Besluit bodemkwaliteit.

BIJLAGE A
Toetsingstoelichting

TOETSINGSTOELICHTING

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

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

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

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

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

Achtergrondwaarde (AW 2000)
De achtergrondwaarde komt overeen met de achtergrondconcentraties van verschillende stoffen in de Nederlandse bodem. Een achtergrondwaarde kan worden beschouwd als een indicatief concentratieniveau, waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging in grond.

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

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

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

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

Asbest
Voor asbest is geen streefwaarde vastgesteld. Sinds 1 januari 2003 geldt een interventiewaarde van 100 mg/kgds voor asbest gewogen voor de vaste bodem en 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. Chysotiel (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

Opdrachtgever: **Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV**
Project: **verkennend bodemonderzoek aan de Rijksstraatweg 252 te Elst [P10M0195]**

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

Monstercode	2[1]		1[2]	
Bodemtype[1)]	1		2	
droge stof(gew.-%)	95,9	--	87,9	--
gewicht artefacten(g)	27	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Stenen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0,5	--	2,5	--
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	6,6	--	4,0	--
METALEN				
barium[+]	<20		23	
cadmium	<0,35		<0,35	
kobalt	<3		<3	
koper	<10		40	*
kwik	<0,10		<0,10	
lood	<13		33	
molybdeen	<1,5		<1,5	
nikkel	<5		5,0	
zink	<20		39	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--
fenantreen	0,11	--	0,17	--
antraceen	0,03	--	0,06	--
fluoranteen	0,16	--	0,41	--
benzo(a)antraceen	0,06	--	0,23	--
chryseen	0,05	--	0,21	--
benzo(k)fluoranteen	0,03	--	0,14	--
benzo(a)pyreen	0,04	--	0,19	--
benzo(ghi)peryleen	0,02	--	0,14	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	--	0,14	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,53		1,7	*
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) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	[a]	4,9	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20	

Monstercode en monstertraject:
[1] 3 (60-110) 3 (110-160) 3 (160-200) 7 (50-100) 7 (100-150) 7 (150-200)
[2] 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-20) 04 (20-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 3 (0-30) 7 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB

(per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
[a]	gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
[b]	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
[+]	De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
[1)]	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.) 1 lutum 6.6% ; humus 0.5% 2 lutum 4% ; humus 2.5%

Opdrachtgever: **Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV**
Project: **verkennend bodemonderzoek aan de Rijksstraatweg 252 te Elst [P10M0195]**

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			374	77
cadmium	0,37	4,2	8,1	0,37
kobalt	6,4	44	81	6,4
koper	22	64	106	22
kwik	0,11	14	27	0,11
lood	34	200	365	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	17	32	47	17
zink	73	224	374	73
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1 lutum 6.6%; humus 0.5%

Opdrachtgever: **Bouwkundig Ontwerp- en Tekenbureau Dick van Laar BV**
Project: **verkennend bodemonderzoek aan de Rijksstraatweg 252 te Elst [P10M0195]**

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			297	61
cadmium	0,37	4,2	8,0	0,37
kobalt	5,2	36	66	5,2
koper	21	60	100	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	193	352	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	27	40	14
zink	66	202	338	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,0	128	250	12
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	48	649	1250	48

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 4%; humus 2.5%

Bijlage C
Analysecertificaten

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU
D. van de Streek
Postbus 99
3770 AB BARNEVELD

Uw projectnaam	: P10M0195
Uw projectnummer	: P10M0195
ALcontrol rapportnummer	: 11610161, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer	: 9DGB117B

Rotterdam, 27-10-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P10M0195. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

VINK MILTECH.ADV.BUREAU
D. van de Streek

Analyserapport

Projectnaam	P10M0195	Orderdatum	21-10-2010
Projectnummer	P10M0195	Startdatum	21-10-2010
Rapportnummer	11610161 - 1	Rapportagedatum	27-10-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	87.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.0
METALEN			
barium	mg/kgds	S	23
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3
koper	mg/kgds	S	40
kwik	mg/kgds	S	<0.10
lood	mg/kgds	S	33
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	5.0
zink	mg/kgds	S	39
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.17
antraceen	mg/kgds	S	0.06
fluoranteen	mg/kgds	S	0.41
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.23
chryseen	mg/kgds	S	0.21
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.19
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.7 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<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)	1 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-20) 04 (20-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 3 (0-30) 7 (0-50)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

VINK MILTECH.ADV.BUREAU
D. van de Streek

Analyserapport

Projectnaam	P10M0195	Orderdatum	21-10-2010
Projectnummer	P10M0195	Startdatum	21-10-2010
Rapportnummer	11610161 - 1	Rapportagedatum	27-10-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-20) 04 (20-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 3 (0-30) 7 (0-50)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

VINK MILTECH.ADV.BUREAU
D. van de Streek

Analyserapport

Projectnaam	P10M0195	Orderdatum	21-10-2010
Projectnummer	P10M0195	Startdatum	21-10-2010
Rapportnummer	11610161 - 1	Rapportagedatum	27-10-2010

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.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

VINK MILTECH.ADV.BUREAU
D. van de Streek

Analyserapport

Projectnaam	P10M0195	Orderdatum	21-10-2010
Projectnummer	P10M0195	Startdatum	21-10-2010
Rapportnummer	11610161 - 1	Rapportagedatum	27-10-2010

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) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y2904935	19-10-2010	19-10-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y2904941	19-10-2010	19-10-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y2905032	21-10-2010	21-10-2010	ALC201	
001	Y2905076	21-10-2010	21-10-2010	ALC201	
001	Y2905079	21-10-2010	21-10-2010	ALC201	
001	Y2905082	21-10-2010	21-10-2010	ALC201	
001	Y2905085	21-10-2010	21-10-2010	ALC201	
001	Y2905086	21-10-2010	21-10-2010	ALC201	
001	Y2905087	21-10-2010	21-10-2010	ALC201	

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU
D. van de Streek
Postbus 99
3770 AB BARNEVELD

Uw projectnaam	: P10M0195
Uw projectnummer	: P10M0195
ALcontrol rapportnummer	: 11609624, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer	: TJTPRFIH

Rotterdam, 25-10-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P10M0195. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

VINK MILTECH.ADV.BUREAU
D. van de Streek

Analyserapport

Projectnaam	P10M0195	Orderdatum	20-10-2010
Projectnummer	P10M0195	Startdatum	20-10-2010
Rapportnummer	11609624 - 1	Rapportagedatum	25-10-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	95.9
gewicht artefacten	g	S	27
aard van de artefacten	g	S	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.6
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3
koper	mg/kgds	S	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.11
antraceen	mg/kgds	S	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.16
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06
chryseen	mg/kgds	S	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.53 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<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)	2 3 (60-110) 3 (110-160) 3 (160-200) 7 (50-100) 7 (100-150) 7 (150-200)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

VINK MILTECH.ADV.BUREAU
D. van de Streek

Analyserapport

Projectnaam	P10M0195	Orderdatum	20-10-2010
Projectnummer	P10M0195	Startdatum	20-10-2010
Rapportnummer	11609624 - 1	Rapportagedatum	25-10-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	2 3 (60-110) 3 (110-160) 3 (160-200) 7 (50-100) 7 (100-150) 7 (150-200)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

VINK MILTECH.ADV.BUREAU
D. van de Streek

Analyserapport

Projectnaam	P10M0195	Orderdatum	20-10-2010
Projectnummer	P10M0195	Startdatum	20-10-2010
Rapportnummer	11609624 - 1	Rapportagedatum	25-10-2010

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.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

VINK MILTECH.ADV.BUREAU
D. van de Streek

Analyserapport

Projectnaam	P10M0195	Orderdatum	20-10-2010
Projectnummer	P10M0195	Startdatum	20-10-2010
Rapportnummer	11609624 - 1	Rapportagedatum	25-10-2010

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) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2904947	19-10-2010	19-10-2010	ALC201
001	Y2904960	19-10-2010	19-10-2010	ALC201
001	Y2904963	19-10-2010	19-10-2010	ALC201
001	Y2904965	19-10-2010	19-10-2010	ALC201
001	Y2904967	19-10-2010	19-10-2010	ALC201
001	Y2904970	19-10-2010	19-10-2010	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

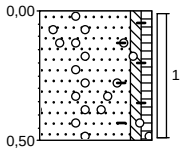
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Bijlage D
Profielbeschrijving

Projectnummer: P10M0195
Onderzoekslocatie: Rijksstraatweg 252 in Elst

Boring: 1

Datum boring: 19-10-2010



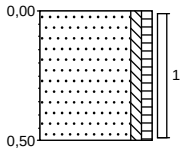
0,00 tuin

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, sporen baksteen, bruin, Edelmanboor

0,50

Boring: 2

Datum boring: 19-10-2010



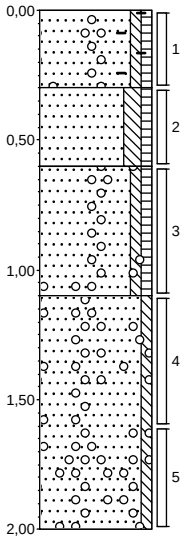
0,00 tuin

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

0,50

Boring: 3

Datum boring: 19-10-2010



0,00 tuin

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

0,30

Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

0,60

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, bruin, Edelmanboor

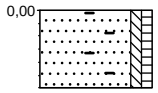
1,10

Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindhoudend, lichtbruin, Edelmanboor

2,00

Boring: 3A

Datum boring: 19-10-2010



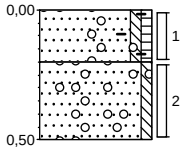
0,00 tuin

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sterk baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, gestaakt ivm baksteen

0,30

Boring: 4

Datum boring: 19-10-2010



0,00 tuin

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, matig baksteenhoudend, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

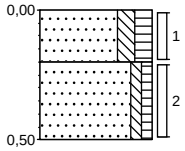
0,20

Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindhoudend, lichtbruin, Edelmanboor

0,50

Boring: 5

Datum boring: 19-10-2010



0,00 tuin

Zand, matig grof, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

0,20

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

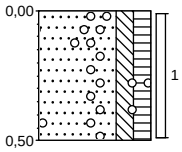
0,50

getekend volgens NEN 5104

Projectnummer: P10M0195
Onderzoekslocatie: Rijksstraatweg 252 in Elst

Boring: 6

Datum boring: 19-10-2010



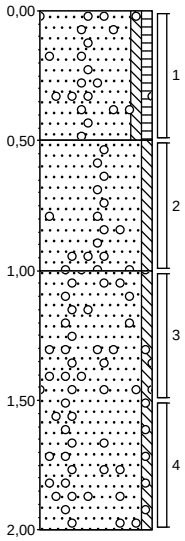
0,00 tuin

Zand, matig grof, matig siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

0,50

Boring: 7

Datum boring: 19-10-2010



0,00 tuin

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

0,50

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, lichtbruin, Edelmanboor

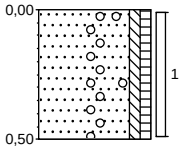
1,00

Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor

2,00

Boring: 8

Datum boring: 19-10-2010



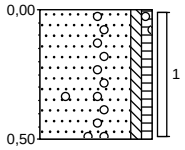
0,00 tuin

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

0,50

Boring: 01

Datum boring: 21-10-2010



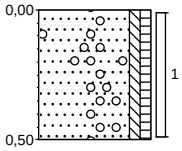
0,00 gras

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

0,50

Boring: 02

Datum boring: 21-10-2010



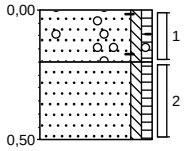
0,00 braak

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

0,50

Boring: 04

Datum boring: 21-10-2010



0,00 gras

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, matig baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

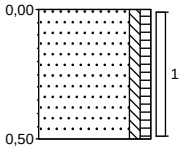
0,20

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

0,50

Boring: 05

Datum boring: 21-10-2010



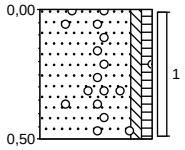
0,00 braak

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

0,50

Boring: 06

Datum boring: 21-10-2010



0,00 landbouwgrond

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

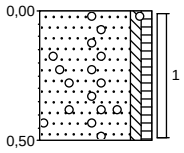
0,50

getekend volgens NEN 5104

Projectnummer: P10M0195
Onderzoekslocatie: Rijksstraatweg 252 in Elst

Boring: 08

Datum boring: 21-10-2010



0,00	landbouwgrond
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, bruin, Edelmanboor
0,50	

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

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

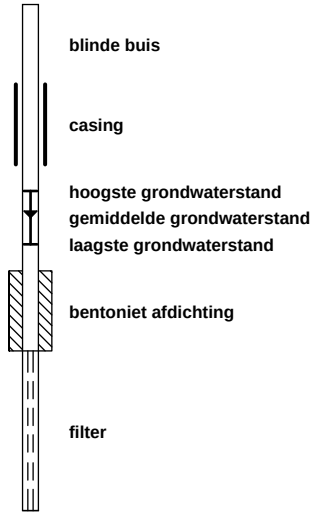
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



Kaartbijlagen

Omgevingskaart

Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object RHENEN I 862
Rijksstraatweg 252, 3921 AN ELST UT

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

bebouwd gebied
a huizenblok, groot gebouw
b huizen
c hoogbouw
d kas

wegen
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
wandelgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
weg in ontwerp
viaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

spoorwegen
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: dubbelspoor
spoorweg: driesporig
spoorweg: viersporig
a station b laadperron
tram
a metro bovengronds b metrostation

hydrografie
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b brug
c vonder d koedam
a grondduiker b stuw
c duiker d sluis

bodemgebruik
a weide met sloten
b bouwland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f weide met populieren
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m dras en riet
n heg en houtwal

overige symbolen
a kerk, moskee
b toren, hoge koepel
c kerk, moskee met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis b postkantoor
c politiebureau d wegwijzer
a kapel b kruis
c vlampijp d telescoop
a windmolen b watermolen
c windmolentje d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed b monument
c poldergemaal
a begraafplaats
b boom c paal
d opslagtank
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Uittreksel Kadastrale Kaart

0 m 5 m 25 m

Deze kaart is noordgericht

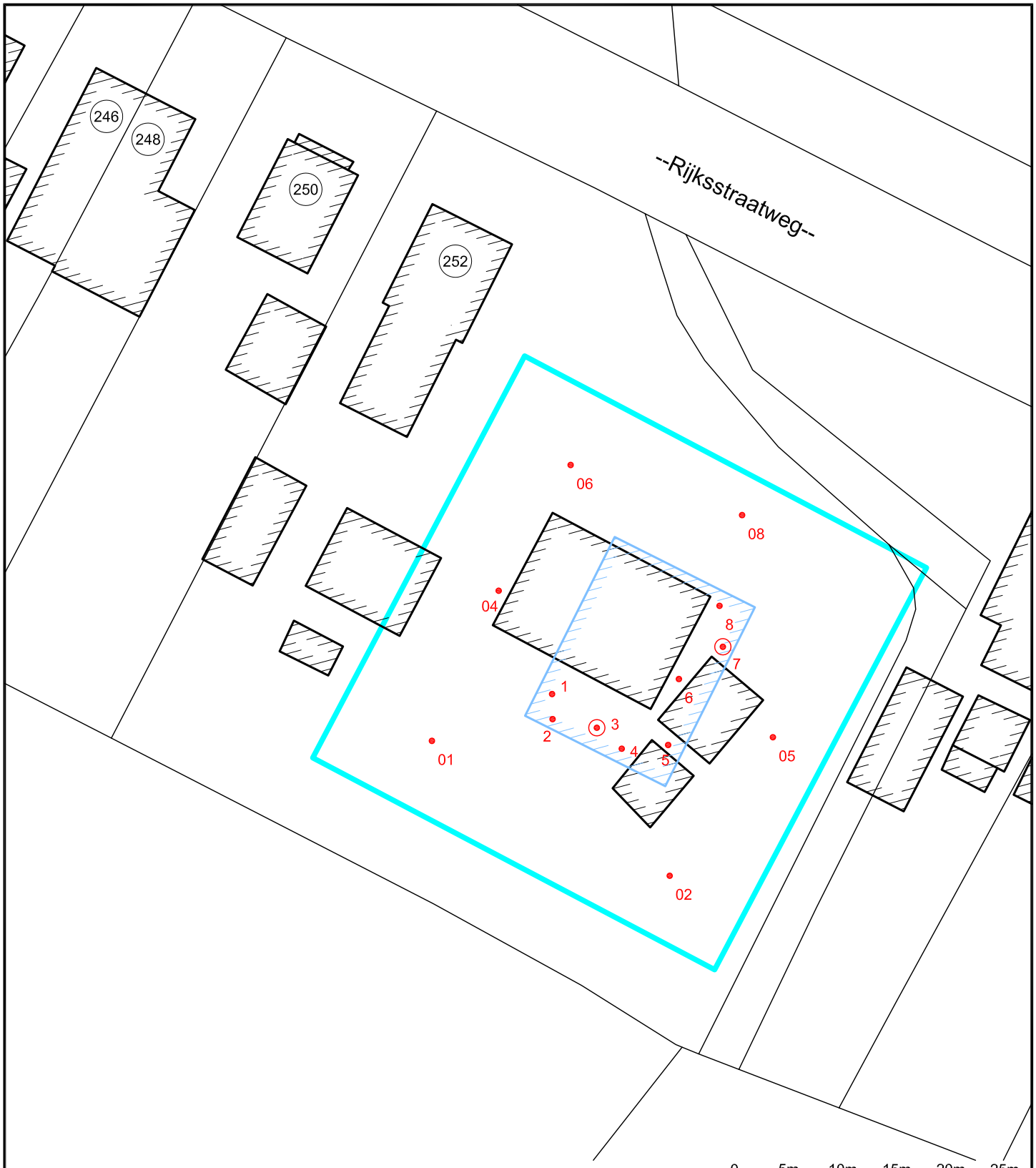
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Voorlopige grens
Bebouwing
Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente	RHENEN
Sectie	I
Perceel	862

Voor een eensluidend uittreksel, UTRECHT, 27 augustus 2010
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Kad. Gem. Rhenen
Sectie I, nr. 862

Legenda
- Boring ondiep
- Boring diep
- Bebouwing
- Geplande nieuwbouw
- Onderzoekslocatie

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: Verkennend bodemonderzoek Rijksstraatweg 252 Elst	Opdrachtgever: Bouwkundig ontwerp & tekenbureau Dirk van Laar B.V.
Getekend : P.H.	Datum : 28-10-2010
Schaal : 1:500	Status : Definitief
Formaat : A4	Project. nr: P10M0195
Tekeningnaam: P10M0195_700	Teknr.: 01 / Versie.: 00

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

© Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. AutoCAD Release 2004