

Verkennd bodemonderzoek aan de  
Utrechtseweg 3 te Renswoude

Opdrachtgever : H.J. van de Boom Bouw b.v.  
Contactpersoon : De heer H.J. van de Boom  
Datum : 4 april 2007  
Projectnummer : M07.0057

### Colofon

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

Titel : Verkennd bodemonderzoek aan de Utrechtseweg 3 te Renswoude  
Projectnummer : M07.0057

Auteur :  
ing. D. van de Streek



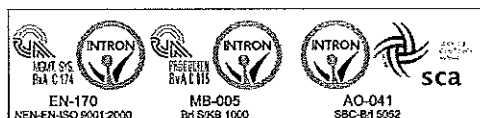
Barneveld, 4 april 2007

Autorisatie:  
drs. ing. J. Wernsing



Barneveld, 4 april 2007

**Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.**



## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>INLEIDING .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>VOORONDERZOEK .....</b>	<b>2</b>
	2.1 Actuele situatie .....	2
	2.2 Historie .....	2
	2.3 Toekomstig gebruik .....	3
	2.4 Geohydrologische situatie .....	3
	2.5 Hypothese .....	4
<b>3</b>	<b>OPZET EN UITVOERING VAN HET VERKENNEND ONDERZOEK.....</b>	<b>5</b>
	3.1 Onderzoeksstrategie .....	5
	3.2 Veldwerkprogramma .....	5
	3.3 Laboratoriumonderzoek .....	6
<b>4</b>	<b>INTERPRETATIE EN TOETSING ONDERZOEKSRESULTATEN .....</b>	<b>7</b>
	4.1 Toetsingskader.....	7
	4.2 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.....	7
	4.3 Analyseresultaten deellocatie A.....	7
	4.4 Analyseresultaten deellocatie B.....	9
<b>5</b>	<b>CONCLUSIE EN ADVIES .....</b>	<b>11</b>

### (KAART)BIJLAGEN:

TOETSINGSTOELICHTING.....	A1 - A2
ANALYSERESULTATEN .....	B1 - B8
KWALITEITSVERKLARING .....	C1
PROFIELBESCHRIJVING.....	D1 - D9
OMGEVINGSKAART	
KADASTRALE KAART	
KAART MET SITUERING BOORPUNTEN	

## 1 INLEIDING

Door de H.J. van de Boom Bouw b.v. is op 28 februari 2007 aan Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. opdracht verleend tot het instellen van een verkennend bodemonderzoek op de Utrechtseweg 3 te Renswoude. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Renswoude, sectie F, nummers 323 en 366. De locatiecoördinaten zijn  $X = 164,346$  en  $Y = 453,689$  [Bron: Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland]. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is een voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is na te gaan of de bodem verontreinigende stoffen bevat. Dit in zodanige concentraties, dat er belemmeringen kunnen ontstaan bij het gebruik van de bodem of dat er een potentiële bedreiging is voor de volksgezondheid en/of het milieu.

De NEN 5740 (Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, oktober 1999) dient als basis voor het uit te voeren verkennend bodemonderzoek. Uitvoering van vooronderzoek conform de NVN 5725 (Bodem - Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, oktober 1999) 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.

Dit verkennend bodemonderzoek is niet gericht op de kwaliteitsbepaling van eventueel af te voeren grond en vormt geen erkend bewijsmiddel in het kader van het Bouwstoffenbesluit.

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. beschikt over een gecertificeerd kwaliteitssysteem conform NEN-EN-ISO 9001:2000. Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. is geen eigenaar is van de onderzoekslocatie. Tussen Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. en de opdrachtgever bestaat geen relatie bestaat 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. Toekomstige activiteiten mogen geen negatieve invloed uitoefenen op de bodemkwaliteit.

## 2 VOORONDERZOEK

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

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de directe omgeving. Dit vooronderzoek is conform NVN 5725 uitgevoerd op 'Basisniveau'. Voor de historische gegevens is gebruik gemaakt van de gegevens die op 28 februari 2007 zijn aangeleverd door de gemeente Renswoude, aangevuld met informatie van de eigenaar/gebruiker van het perceel.

### 2.1 Actuele situatie

De Utrechtseweg 3 te Renswoude is kadastraal bekend als gemeente Renswoude, sectie F, nummers 323 en 366. De locatiecoördinaten zijn  $X = 164,346$  en  $Y = 453,689$ . De percelen hebben geen aantekening inzake artikel 55 Wet bodembescherming. Dit betekent dat de percelen geen deel uitmaken van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarop door gedeputeerde staten is beschikt. [Bron: Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland].

De onderzoekslocatie bestaat uit twee terreindelen met een oppervlakte van circa 1,1 ha. (deellocatie A) en circa 2 ha. (deellocatie B). Voor de ligging wordt verwezen naar tekening 1. Deellocatie A is gedeeltelijk bebouwd. De bebouwing bestaat uit een stal (circa 1.500 m<sup>2</sup>) en een klein bijgebouw (romneyloods van 40 m<sup>2</sup>). Rondom de bebouwing is een klinkerverharding aanwezig. Het zuidelijke deel van de deellocatie betreft grasland. Deellocatie B bestaat uit grasland.

Op 2 maart 2007 heeft een visuele terreininspectie plaatsgevonden. Tijdens de inspectie zijn geen bodembedreigende omstandigheden of activiteiten waargenomen op de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie is niet opgehoogd, uitgezonderd gebruik van klappand onder verhardingen. De ligplaats van eventuele leidingen en kabels is niet bekend.

De directe omgeving van de onderzoekslocatie bestaat overwegend uit grasland. Op en rondom de onderzoekslocatie vinden voor zover bekend geen activiteiten plaats die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk sterk beïnvloeden.

### 2.2 Historie

De onderzoekslocatie maakt deel uit van het buitengebied van Renswoude en kent van oudsher een agrarisch gebruik. Op de locatie is een kalverhouderij aanwezig geweest. Momenteel is nog sprake van een schapenfokkerij. Volgens de gemeente Renswoude is een vergunning voor het houden van mestkalveren van 6 juli 1976 niet meer van kracht. In de meest recente milieuvergunning is sprake van het houden van 200 schapen, maar deze vergunning is deels ingetrokken. Er zijn bij de gemeente geen bijzonderheden bekend die duiden op eventuele aanwezigheid van bodemverontreiniging.

In het gemeentelijk tankbestand zijn geen tanks voor deze locatie opgenomen. Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie geen calamiteiten plaatsgevonden.

Op de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend geen brandstoffen, chemicaliën of afval opgeslagen en/of verbrand geweest. Over de aanwezigheid van oude riolen of gedempte sloten is niets bekend.

Voor zover bekend heeft er nog niet eerder bodemonderzoek op de onderzoekslocatie plaatsgevonden. In het bodeminformatiesysteem van de gemeente Renswoude zijn geen bodemonderzoeken voor de onderzoekslocatie vermeld. Op de Utrechtseweg 1 (ruim 200 meter oostelijk van de Utrechtseweg 3) is in 1997 verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door BMM. De bovengrond bleek licht verontreinigd met PAK (10 VROM) en minerale olie en in het grondwater werd een gehalte aan chroom boven de streefwaarde aangetoond.

Op basis van de historische gegevens wordt geconcludeerd dat op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen mogelijk bodembelastende activiteiten hebben plaatsgevonden die een sterke invloed kunnen hebben gehad op de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

### 2.3 Toekomstig gebruik

Het gebruik van de locatie gaat gewijzigd worden ten behoeve van wonen en natuur. Het voornemen bestaat om op deellocatie A twee landgoedwoningen te realiseren. Om dit mogelijk te maken zal de bestaande bebouwing op de deellocatie gesloopt worden. Op deellocatie B worden zes landgoedwoningen gebouwd.

### 2.4 Geohydrologische situatie

Het geohydrologisch profiel ter plaatse is geïnventariseerd [TNO Grondwaterkaart Amersfoort-oost, 32oost, kaartblad 32E] en in het navolgende samengevat:

De onderzoekslocatie ligt globaal op 7 meter +NAP. Het eerste watervoerende pakket reikt tot aan het maaiveld en behoort tot de formatie van Twente. Deze formatie is opgebouwd uit zanden, die overwegend matig grof tot matig fijn zijn. De dikte van het eerste watervoerende pakket is circa 15 meter. De transmissiviteit van het eerste watervoerende pakket is kleiner dan 100m<sup>2</sup> per dag. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 5 meter +NAP.

De eerste scheidende laag is opgebouwd uit kleiige afzettingen van mariene oorsprong behorende tot de Eemformatie. De eerste scheidende laag heeft een dikte van circa 5 meter. De doorlaatbaarheid van deze laag is circa 1.000 dagen.

Algemeen kan gesteld worden, dat het grondwater van de hooggelegen gestuwde gebieden naar de as van de Gelderse Vallei stroomt en dat over een belangrijk deel van dat traject voeding door infiltrerende neerslag plaatsvindt. De algemene grondwaterstroming is noordwestelijk gericht.

De locatie bevindt zich niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

## 2.5 Hypothese

Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen, dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie (deellocatie A en B) niet of nauwelijks is aangetast. Voor deellocatie A luidt de hypothese 'onverdachte locatie'. Voor deellocatie B geldt dat sprake is van een locatie met een gelijksoortig en extensief gebruik, waarbij bebouwing afwezig is. Voor deellocatie B luidt de hypothese 'grootschalig onverdachte locatie'.

### 3 OPZET EN UITVOERING VAN HET VERKENNEND ONDERZOEK

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 (Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek) als richtlijn gehanteerd. Het onderzoek heeft zich gericht op twee delen van het kadastrale perceel gemeente Renswoude, sectie F, nummers 323 en 366 met een oppervlakte van respectievelijk 1,1 ha. (deellocatie A) en 2 ha. (deellocatie B) (zie ook tekening 01).

De hypothese voor deellocatie A luidt 'onverdachte locatie'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens onderzoeksstrategie ONV uit bijlage B.1 van de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie). De hypothese voor deellocatie B luidt 'grootschalig onverdachte locatie'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens onderzoeksstrategie ONV-GR uit bijlage B.2 van de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie voor een grootschalig onverdachte locatie).

Er heeft systematische monsterneming plaatsgevonden. Het onderzoek heeft zich gericht op de aanwezigheid van een groep 'kansrijke' verontreinigende stoffen.

#### 3.2 Veldwerkprogramma

De boringen en bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd in overeenstemming met de NPR 5741, de NEN 5104, de NEN 5742 t/m 5745, de NEN 5766 en de NEN-EN-ISO 5667-3. Bij alle boringen is de vrijgekomen grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, verdachte geuren en kleuren en eventuele bodemvreemde bestanddelen zoals puin, afval of asbestverdachte materialen. De waarnemingen zijn in het veld in profielbeschrijvingen vastgelegd. In het veld zijn geen mengmonsters samengesteld. Peilbuizen zijn bemonsterd na een voor zandige gronden te hanteren minimale rusttijd van één week. Alle grondmonsters zijn individueel verpakt in geschikte monsterverpakkingen en zijn volgens de geldende richtlijnen geconserveerd.

Het veldwerk is uitgevoerd door Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. op 6 en 7 maart 2007 en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

##### Deellocatie A

Systematisch verdeeld over de deellocatie zijn in totaal 21 boringen verricht tot een diepte van 0,5 m-mv. Er zijn 6 boringen doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv, waarvan er 2 zijn verwerkt tot peilbuis voor de bemonstering van het ondiepe grondwater.

##### Deellocatie B

Systematisch verdeeld over de deellocatie zijn in totaal 24 boringen verricht tot een diepte van 0,5 m-mv. Er zijn 7 boringen doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv, waarvan er 3 zijn verwerkt tot peilbuis voor de bemonstering van het ondiepe grondwater.

### 3.3 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn voor analyse aangeboden aan het door de RvA geaccrediteerde milieulaboratorium ALcontrol Laboratoires 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. <sup>1</sup>	Omschrijving	Matrix	Boring/peilbuis	Diepte (m-mv)	Analyse(s)
<b>Deellocatie A</b>					
1	Mengmonster bovengrond	grond	A1 t/m A7	0,0 - 0,5	NEN-pakket grond <sup>2</sup> , org. stof, lutum
2	Mengmonster bovengrond	grond	A8 t/m A11, A14 t/m A16	0,0 - 0,5	NEN-pakket grond
3	Mengmonster bovengrond	grond	A12, A13, A17 t/m A21	0,0 - 0,5	NEN-pakket grond
4	Mengmonster ondergrond	grond	A1, A5, A10	0,5 - 1,5	NEN-pakket grond
5	Mengmonster ondergrond	grond	A15, A17, A19	0,5 - 1,5	NEN-pakket grond
10	Peilbuis	grondwater	Pb100	1,3 - 2,3	NEN-pakket grondwater <sup>3</sup>
11	Peilbuis	grondwater	Pb101	1,3 - 2,3	NEN-pakket grondwater
<b>Deellocatie B</b>					
6	Mengmonster bovengrond	grond	B1, B3, B5, B7, B9, B10, B12, B13	0,0 - 0,5	NEN-pakket grond, org. stof, lutum
7	Mengmonster bovengrond	grond	B14, B16, B17, B19 t/m B23	0,0 - 0,5	NEN-pakket grond
8	Mengmonster ondergrond	grond	B1, B6, B10	0,5 - 1,5	NEN-pakket grond, org. stof, lutum
9	Mengmonster ondergrond	grond	B14, B19, B23	0,5 - 1,5	NEN-pakket grond
12	Peilbuis	grondwater	Pb102	1,1 - 2,1	NEN-pakket grondwater
13	Peilbuis	grondwater	Pb103	1,1 - 2,1	NEN-pakket grondwater
14	Peilbuis	grondwater	Pb104	1,1 - 2,1	NEN-pakket grondwater

<sup>1</sup> Deze nummers corresponderen met de monsterspecificatienummers in bijlage B.

<sup>2</sup> NEN-pakket grond:

- (Zware) metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's, de 10 genoemd in de leidraad bodembescherming)
- Extraheerbare Organohalogenenverbindingen (EOX)
- Minerale olie

<sup>3</sup> NEN-pakket grondwater:

- Zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (E.C.)
- Zware metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen)
- Vluchtige chloorkoolwaterstoffen (1,2-dichloorethaan, cis 1,2-dichlooretheen, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, trichlooretheen (tri), tetrachloormethaan, tetrachlooretheen (per), 1,2-dichloorpropan)
- Chloorbenzenen (monochloorbenzeen, dichloorbenzeen)
- Minerale olie



## 4 INTERPRETATIE EN TOETSING ONDERZOEKSRISULTATEN

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 streef- en interventiewaarden voor de bodem. Bij een overschrijding van de streefwaarde is in beginsel sprake van aantoonbare verontreiniging. Bij een overschrijding van de interventiewaarde is in beginsel sprake van dreigende vermindering of ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier.

De streef- en interventiewaarden voor grond zijn bodemspecifiek en afhankelijk van het lutumgehalte en het organische stofgehalte. Voor de berekening van toetsingswaarden voor organische parameters is het lutumgehalte niet van toepassing.

Voor de berekening van de toetsingswaarden van de grond zijn van representatieve mengmonsters het gehalte organische stof en lutum bepaald. 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.

### 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	Zand, matig fijn	zwak siltig, zwak humeus	donkerbruin
0,5 - 2,5	Zand, matig fijn	zwak siltig	lichtbruin/grijs

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

### 4.3 Analyseresultaten deellocatie A

De analyseresultaten en toetsing van de grond en het grondwater zijn opgenomen in tabel 3 op de volgende pagina.

Tabel 3: Analyseresultaten grond en grondwater deellocatie A

Monsternr. <sup>1</sup>	1	2	3	4	5	10	11
Monstercodering	A1 t/m A7	A8 t/m A11, A14 t/m A16	A12, A13, A17 t/m A21	A1, A5, A10	A15, A17, A19	Pb100	Pb101
Diepte/traject (m-mv)	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5	0,5 - 1,5	0,5 - 1,5	1,3 - 2,3	1,3 - 2,3
Eenheid	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	µg/l	µg/l
Grondwaterstand (m-mv)						0,70	0,90
Zuurgraad (-)						5,7	5,7
Geleidbaarheid (µS/cm)						280	440
<b>Zware metalen</b>							
arsen	-	-	-	-	-	-	-
cadmium	-	-	-	-	-	-	-
chrom	-	-	-	-	-	1,1 *	1,6 *
koper	-	-	-	-	-	-	-
kwik	-	-	-	-	-	-	-
lood	-	-	-	-	-	-	-
nikkel	-	-	-	-	-	-	-
zink	-	-	-	-	-	-	-
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>							
PAK (10 VROM)	-	-	-	-	-	-	-
<b>Vluchtige aromaten</b>							
benzeen						-	-
tolueen						-	-
ethylbenzeen						-	-
xylenen						-	-
naftaleen						-	-
<b>Vluchtige chloorkoolwaterstoffen</b>							
1,2-dichloorethaan						-	-
cis 1,2-dichlooretheen						-	-
tetrachlooretheen						-	-
tetrachloormethaan						-	-
1,1,1-trichloorethaan						-	-
1,1,2-trichloorethaan						-	-
trichlooretheen						-	-
chloroform						-	-
<b>Chloorbenzenen</b>							
monochloorbenzeen						-	-
dichloorbenzenen						-	-
EOX	-	-	-	-	-	-	-
<b>Minerale olie</b>							
totaal olie C10-C40	-	-	-	-	-	-	-

<sup>1</sup> Deze nummers corresponderen met de monsterspecificatienummers in bijlage B.

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

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

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

\*\*\* : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat chrom in het grondwater is aangetoond in gehalten boven de streefwaarde. Geen van de overige geanalyseerde parameters is in de grond of het grondwater aantoonbaar boven de streefwaarde.

#### 4.4 Analyseresultaten deellocatie B

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

Tabel 4: Analyseresultaten grond en grondwater deellocatie B

Monsternr. <sup>1</sup> Monstercodering	6 B1, B3, B5, B7, B9, B10, B12, B13	7 B14, B16, B17, B19 t/m B23	8 B1, B6, B10	9 B14, B19, B23	12 Pb102	13 Pb103	14 Pb104
Diepte/traject (m-mv) Eenheid	0,0 - 0,5 mg/kgds	0,0 - 0,5 mg/kgds	0,5 - 1,5 mg/kgds	0,5 - 1,5 mg/kgds	1,1 - 2,1 µg/l	1,1 - 2,1 µg/l	1,1 - 2,1 µg/l
Grondwaterstand (m-mv)					0,55	0,40	0,35
Zuurgraad (-)					5,9	4,1	7,0
Geleidbaarheid (µS/cm)					440	880	570
<b>Zware metalen</b>							
arseen	-	-	-	-	-	-	-
cadmium	-	-	-	-	1,5 *	2,8 *	-
chrom	-	-	-	-	2,9 *	9,6 *	2,1 *
koper	-	-	-	-	17 *	-	36 *
kwik	-	-	-	-	-	-	-
lood	-	-	-	-	-	-	-
nikkel	-	-	-	-	20 *	-	44 *
zink	-	-	-	-	190 *	310 *	-
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>							
PAK (10 VROM)	-	-	-	-	-	-	-
<b>Vluchtige aromaten</b>							
benzeen	-	-	-	-	-	-	-
tolueen	-	-	-	-	-	-	-
ethylbenzeen	-	-	-	-	-	-	-
xyleen	-	-	-	-	-	-	-
naftaleen	-	-	-	-	-	-	-
<b>Vluchtige chloorkoolwaterstoffen</b>							
1,2-dichloorethaan	-	-	-	-	-	-	-
cis 1,2-dichlooretheen	-	-	-	-	-	-	-
tetrachlooretheen	-	-	-	-	-	-	-
tetrachloormethaan	-	-	-	-	-	-	-
1,1,1-trichloorethaan	-	-	-	-	-	-	-
1,1,2-trichloorethaan	-	-	-	-	-	-	-
trichlooretheen	-	-	-	-	-	-	-
chloroform	-	-	-	-	-	-	-
<b>Chloorbenzenen</b>							
monochloorbenzeen	-	-	-	-	-	-	-
dichloorbenzenen	-	-	-	-	-	-	-
EOX	-	-	-	-	-	-	-
<b>Minerale olie</b>							
totaal olie C10-C40	35 *	-	-	-	-	-	-

<sup>1</sup> Deze nummers corresponderen met de monsterspecificatienummers in bijlage B.

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

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

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

\*\*\* : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het bodemtraject 0,0 - 0,5 m-mv ter plaatse van de boringen B1, B3, B5, B7, B9, B10, B12 en B13 een gehalte aan minerale olie boven de streefwaarde is aangetoond. Bij beschouwing van het olie GC chromatogram blijkt dat de respons aan minerale olie mogelijk veroorzaakt wordt door de aanwezigheid van humuszuren in het monstermateriaal. De aanwezigheid van motorbrandstoffen kan op grond van het olie GC chromatogram worden uitgesloten.

In het grondwater zijn cadmium, chroom, koper, nikkel en zink aangetoond in gehalten boven de streefwaarde.

Geen van de overige geanalyseerde parameters is in de grond of het grondwater aantoonbaar boven de streefwaarde.

## 5 CONCLUSIE EN ADVIES

In opdracht van H.J. van de Boom Bouw b.v. is een verkennend bodemonderzoek op de onderzoekslocatie aan de Utrechtseweg 3 te Renswoude uitgevoerd. Het onderzoek heeft zich gericht op twee delen van het kadastrale perceel gemeente Renswoude, sectie F, nummers 323 en 366 met een oppervlakte van respectievelijk 1,1 ha. (deellocatie A) en 2 ha. (deellocatie B).

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem van de onderzoekslocatie niet of nauwelijks verontreinigd is en derhalve de hypothese 'onverdachte locatie' (deellocatie A) dan wel 'grootschalig onverdachte locatie' (deellocatie B) geldt.

De globale bodemopbouw bestaat uit zwak siltig, matig fijn zand met een humushoudende toplaag. De grondwaterstand bedraagt globaal 0,9 m-mv. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen kenmerken waargenomen, die duiden op een mogelijke verontreiniging.

Op deellocatie A is chroom in het grondwater aangetoond in gehalten boven de streefwaarde. Geen van de overige geanalyseerde parameters is in de grond of het grondwater aantoonbaar boven de streefwaarde.

Op deellocatie B is plaatselijk in de bovengrond een gehalte aan minerale olie boven de streefwaarde aangetoond. De respons aan minerale olie wordt mogelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van humuszuren. Aanwezigheid van motorbrandstoffen kan op grond van het olie GC chromatogram worden uitgesloten. In het grondwater zijn cadmium, chroom, koper, nikkel en zink aangetoond in gehalten boven de streefwaarde. Geen van de overige geanalyseerde parameters is in de grond of het grondwater aantoonbaar boven de streefwaarde.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdachte locatie' (deellocatie A) dan wel 'grootschalig onverdachte locatie' (deellocatie B) stand houdt. Aanvullend of nader onderzoek op de Utrechtseweg 3 te Renswoude wordt niet noodzakelijk geacht op basis van de resultaten van dit onderzoek. De milieuhygiënische bodemkwaliteit is afdoende bekend en de aangetoonde verhogingen overschrijden het criterium voor nader onderzoek niet.

De milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie vormt op basis van de resultaten van dit onderzoek geen belemmering voor een bestemmingsplanwijziging.

Voor de grond geldt dat deze mag worden hergebruikt op het perceel. Indien in het kader van de Vrijstellingsregeling grondverzet een bodemkwaliteitskaart is vastgesteld, kan de grond afhankelijk van de milieuhygiënische kwaliteit van de ontvangende bodem worden hergebruikt binnen één van de vastgestelde bodemkwaliteitszones. Buiten de vastgestelde bodemkwaliteitszones gelden samenstellingseisen met betrekking tot verschillende mogelijkheden voor hergebruik conform het Bouwstoffenbesluit.

## TOETSINGSTOELICHTING

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

### TOETSINGSTOELICHTING

Om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te kunnen interpreteren zijn toetsingswaarden opgenomen in de Wet bodembescherming (Wbb). Bodem omvat zowel vaste bodem (grond) als grondwater en waterbodem (slib). Bodemonderzoek kan zich richten op één of meerdere van deze compartimenten. De toetsingswaarden voor de vaste bodem, het grondwater en waterbodem zijn vastgelegd in de Circulaire Streef- en Interventiewaarden bodemsanering van 24 februari 2000 (Stcrt. 2000, nr. 39).

De Wet bodembescherming maakt onderscheid in streefwaarden en interventiewaarden voor verontreinigende stoffen. Daarnaast wordt bij de interpretatie van analyseresultaten gebruik gemaakt van de tussenwaarde of het criterium voor nader onderzoek, die wordt berekend als het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde. Ten slotte zijn voor enkele stoffen zogenaamde indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgelegd.

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

#### Streefwaarde

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

#### Criterium voor nader onderzoek

Het criterium voor nader onderzoek (tussenwaarde, gemiddelde van streef- en interventiewaarde) is niet vastgelegd in de Wet bodembescherming, maar wordt algemeen gebruikt als hulpmiddel om te bepalen of de aangetroffen gehalten aanleiding geven tot vervolgonderzoek.

#### Interventiewaarde

De interventiewaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarbij sprake kan zijn van ernstige verontreiniging, waardoor de bodem niet, of mogelijk niet meer, geschikt is voor elke vorm van bodemgebruik. De interventiewaarden zijn onderbouwd met gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en dier. Hierbij is uitgegaan van het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR): het gehalte waarboven ontoelaatbare effecten voor mens, plant of dier kunnen gaan optreden. Om van een geval van ernstige verontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte in minimaal 25 m<sup>3</sup> vaste bodem of in het grondwater van tenminste 100 m<sup>3</sup> bodemvolume hoger te zijn dan de interventiewaarde.

#### Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

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

#### Verhoogde achtergrondgehalten

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

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

### Asbest

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

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

### Toetsingstabellen

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

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

Opdrachtgever : H.J. van de Boom Bouw b.v.

Project : Verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 aan de Utrechtseweg 3 in Renswoude [M07.0057]

Tabel: Analyseresultaten grond (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	1	2	3	4
Bodemtype	I	I	I	III
Eenheid	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds
droge stof (gew.-%)	85,8	86,6	84,1	84,3
organische stof (%vdDS)	1,0	-	-	-
min. delen <2um (%vdDS)	1,8	-	-	-
<b>metalen</b>				
arsen	<4	<4	<4	<4
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
chrom	<15	<15	<15	<15
koper	<5	<5	6,8	<5
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<13	<13	<13	<13
nikkel	<3	<3	4,1	<3
zink	<20	<20	23	<20
<b>polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>				
naftaleen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
antraceen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
fenantreen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
fluoranteen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(a)antraceen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
chryseen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(a)pyreen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(ghi)peryleen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(k)fluoranteen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
<b>EOX</b>	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
<b>minerale olie</b>				
fractie C10-C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20	<20

1: A1 t/m A7 (0,0 - 0,5 m-mv)

2: A8 t/m A11, A14 t/m A16 (0,0 - 0,5 m-mv)

3: A12, A13, A17 t/m A21 (0,0 - 0,5 m-mv)

4: A1, A5, A10 (0,5 - 1,5 m-mv)

- : niet geanalyseerd

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

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

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

\*\*\* : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde



Opdrachtgever : H.J. van de Boom Bouw b.v.

Project : Verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 aan de Utrechtseweg 3 in Renswoude [M07.0057]

Tabel: Analyseresultaten grond (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	5	6	7	8
Bodemtype	III	II	II	III
Eenheid	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds
droge stof (gew.-%)	84,2	81,3	81,1	81,1
organische stof (%vdDS)	-	4,0	-	1,0
min. delen <2um (%vdDS)	-	3,2	-	2,8
<b>metalen</b>				
arsen	<4	<4	<4	<4
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
chrom	<15	<15	<15	<15
koper	<5	6,9	6,3	<5
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<13	14	<13	<13
nikkel	<3	<3	<3	<3
zink	<20	<20	<20	<20
<b>polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>				
naftaleen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
antraceen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
fenantreen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
fluoranteen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(a)antraceen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
chryseen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(a)pyreen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(ghi)peryleen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(k)fluoranteen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
indeno(123-cd)pyreen	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
<b>EOX</b>	<0,1	0,19	0,15	<0,1
<b>minerale olie</b>				
fractie C10-C12	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	<5	15	<5	<5
fractie C22-C30	<5	10	<5	<5
fractie C30-C40	<5	10	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20	35 *	<20	<20

5: A15, A17, A19 (0,5 - 1,5 m-mv)

6: B1, B3, B5, B7, B9, B10, B12, B13 (0,0 - 0,5 m-mv)

7: B14, B16, B17, B19 t/m B23 (0,0 - 0,5 m-mv)

8: B1, B6, B10 (0,5 - 1,5 m-mv)

- : niet geanalyseerd

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

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

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

\*\*\* : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Opdrachtgever : H.J. van de Boom Bouw b.v.

Project : Verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 aan de Utrechtseweg 3 in Renswoude [M07.0057]

Tabel: Analyseresultaten grond (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	9
Bodemtype	III
Eenheid	mg/kgds
droge stof (gew.-%)	84,4
<b>metalen</b>	
arseen	<4
cadmium	<0,4
chromium	<15
koper	<5
kwik	<0,05
lood	<13
nikkel	<3
zink	<20
<b>polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>	
naftaleen	<0,02
antracene	<0,02
fenantreen	<0,02
fluoranteen	<0,02
benzo(a)antracene	<0,02
chryseen	<0,02
benzo(a)pyreen	<0,02
benzo(ghi)peryleen	<0,02
benzo(k)fluoranteen	<0,02
indeno(123-cd)pyreen	<0,02
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2
<b>EOX</b>	<0,1
<b>minerale olie</b>	
fractie C10-C12	<5
fractie C12-C22	<5
fractie C22-C30	<5
fractie C30-C40	<5
totaal olie C10-C40	<20

9: B14, B19, B23 (0,5 - 1,5 m-mv)

- : niet geanalyseerd

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

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

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

\*\*\* : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Opdrachtgever : H.J. van de Boom Bouw b.v.

Project : Verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 aan de Utrechtseweg 3 in Renswoude [M07.0057]

Tabel: Analyseresultaten grondwater (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	10	11	12	13
Bodemtype	grondwater	grondwater	grondwater	grondwater
Eenheid	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
<b>metalen</b>				
arseen	<5	<5	<5	<5
cadmium	<0,4	<0,4	1,5	2,8
chrom	1,1	1,6	2,9	9,6
koper	7,5	<5	17	12
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<10	<10	<10	<10
nikkel	<10	<10	20	15
zink	<20	<20	190	310
<b>vluchtige aromaten</b>				
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
xylenen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
totaal BTEX	<1	<1	<1	<1
naftaleen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
<b>vluchtige chloorkoolwaterstoffen</b>				
1,2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
cis1,2dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
111-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
112-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
chloroform	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
<b>chloorbenzenen</b>				
monochloorbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
dichloorbenzenen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
<b>minerale olie</b>				
fractie C10-C12	<10	<10	<10	<10
fractie C12-C22	<10	<10	<10	<10
fractie C22-C30	<10	<10	<10	<10
fractie C30-C40	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	<50	<50	<50	<50

10: Pb100 (1,3 - 2,3 m-mv)

11: Pb101 (1,3 - 2,3 m-mv)

12: Pb102 (1,1 - 2,1 m-mv)

13: Pb103 (1,1 - 2,1 m-mv)

- : niet geanalyseerd

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

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

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

\*\*\* : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Opdrachtgever : H.J. van de Boom Bouw b.v.

Project : Verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 aan de Utrechtseweg 3 in Renswoude [M07.0057]

Tabel: Analyseresultaten grondwater (toetsing streef- en interventiewaarden)

Monsternummer	14	
Bodemtype	grondwater	
Eenheid	µg/l	
<b>metalen</b>		
arseen	5,6	
cadmium	<0,4	
chrom	2,1	*
koper	36	*
kwik	<0,05	
lood	<10	
nikkel	44	*
zink	<20	
<b>vluchtige aromaten</b>		
benzeen	<0,2	
tolueen	<0,2	
ethylbenzeen	<0,2	
xylenen	<0,5	
totaal BTEX	<1	
naftaleen	<0,2	
<b>vluchtige chloorkoolwaterstoffen</b>		
1,2-dichloorethaan	<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1	
trichlooretheen	<0,1	
chloroform	<0,1	
<b>chloorbenzenen</b>		
monochloorbenzeen	<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2	
<b>minerale olie</b>		
fractie C10-C12	<10	
fractie C12-C22	<10	
fractie C22-C30	<10	
fractie C30-C40	<10	
totaal olie C10-C40	<50	

14: Pb104 (1,1 - 2,1 m-mv)

- : niet geanalyseerd  
 blanco : geen overschrijding van de streefwaarde en/of de detectielimiet  
 \* : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader onderzoek  
 \*\* : matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader onderzoek, maar niet van de interventiewaarde  
 \*\*\* : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Opdrachtgever : H.J. van de Boom Bouw b.v.

Project : Verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 aan de Utrechtseweg 3 in Renswoude [M07.0057]

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

Toetsingswaarden <sup>1)</sup> Bodemtype <sup>2)</sup>	S	$\frac{1}{2}(S+I)$ I	I
<b>metalen</b>			
arsen	16	23	31
cadmium	0,44	3,5	6,6
chrom	54	129	204
koper	17	52	88
kwik	0,21	3,5	6,9
lood	53	191	329
nikkel	12	41	71
zink	57	175	293
<b>polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>			
Pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
<b>EOX</b>	0,30		
<b>minerale olie</b>			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

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

Toetsingswaarden <sup>1)</sup> Bodemtype <sup>3)</sup>	S	$\frac{1}{2}(S+I)$ II	I
<b>metalen</b>			
arsen	17	24	31
cadmium	0,45	3,6	6,7
chrom	56	133	211
koper	17	54	91
kwik	0,21	3,6	7,0
lood	54	195	335
nikkel	13	45	77
zink	60	184	308
<b>polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>			
Pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
<b>EOX</b>	0,30		
<b>minerale olie</b>			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

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

<sup>2)</sup> De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:  
 bodemtype I: lutum = 1,8 %; humus = 1 %

<sup>3)</sup> De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:  
 bodemtype II: lutum = 2,8 %; humus = 1 %

Opdrachtgever : H.J. van de Boom Bouw b.v.

Project : Verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 aan de Utrechtseweg 3 in Renswoude [M07.0057]

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

Toetsingswaarden <sup>1)</sup> Bodemtype <sup>2)</sup>	S	$\frac{1}{2}(S+I)$ III	I
<b>metalen</b>			
arsen	18	26	34
cadmium	0,52	4,1	7,7
chrom	56	135	214
koper	19	61	102
kwik	0,22	3,7	7,2
lood	57	207	357
nikkel	13	46	79
zink	66	201	337
<b>polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>			
Pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
<b>EOX</b>	0,30		
<b>minerale olie</b>			
totaal olie C10-C40	20	1010	2000

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

<sup>2)</sup> De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:  
 bodemtype III: lutum = 3,2 %; humus = 4 %

Opdrachtgever : H.J. van de Boom Bouw b.v.

Project : Verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 aan de Utrechtseweg 3 in Renswoude [M07.0057]

Tabel: Berekende streef- en interventiewaarden grondwater ( $\mu\text{g/l}$ )

Toetsingswaarden <sup>1)</sup> Bodemtype	S	$\frac{1}{2}(S+I)$ grondwater	I
<b>metalen</b>			
arsen	10	35	60
cadmium	0,40	3,2	6,0
chrom	1,0	16	30
koper	15	45	75
kwik	0,05	0,17	0,30
lood	15	45	75
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
<b>vluchtige aromaten</b>			
benzeen	0,20	15	30
tolueen	7,0	504	1000
ethylbenzeen	4,0	77	150
xylenen	0,20	35	70
naftaleen	0,01	35	70
<b>vluchtige chloorkoolwaterstoffen</b>			
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
cis1,2dichlooretheen	0,01	10	20
tetrachlooretheen	0,01	20	40
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10
111-trichloorethaan	0,01	150	300
112-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen	24	262	500
chloroform	6,0	203	400
<b>chloorbenzenen</b>			
monochloorbenzeen	7,0	94	180
dichloorbenzenen	3,0	27	50
<b>minerale olie</b>			
totaal olie C10-C40	50	325	600

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



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Hoogvliet, 21-03-2007

Geachte D. van de Streek,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht.

Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam : Utrechtseweg 3 in Renswoude

Uw project nummer : M07.0057

ALcontrol rapportnummer : 11154279, versie nummer: 1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 5 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 7. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport, alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Extra bijlage(n): Oliechromatogram(men)

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

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

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen

Business Director Milieu





Projectnaam Utrechtseweg 3 in Renswoude  
 Projectnummer M07.0057  
 Rapportnummer 11154279

Orderdatum 13-03-2007  
 Startdatum 13-03-2007  
 Rapportagedatum 21-03-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	Q	85.8	86.6	84.1	84.3	84.2
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	1.0				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	Q	1.8				
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds	Q	<4	<4	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	Q	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	Q	<5	<5	6.8	<5	<5
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	Q	<13	<13	<13	<13	<13
nikkel	mg/kgds	Q	<3	<3	4.1	<3	<3
zink	mg/kgds	Q	<20	<20	23	<20	<20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluorantreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
Totaal olie C10-C40	mg/kgds	Q	<20	<20	<20	<20	<20

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	A1 t/m A7 (0,0 - 0,5 m-mv)
002	Grond	A8 t/m A11, A14 t/m A16 (0,0 - 0,5 m-mv)
003	Grond	A12, A13, A17 t/m A21 (0,0 - 0,5 m-mv)
004	Grond	A1, A5, A10 (0,5 - 1,5 m-mv)
005	Grond	A15, A17, A19 (0,5 - 1,5 m-mv)

VINK MILTECH.ADV.BUREAU  
 D. van de Streek

Blad 2 van 5

 Projectnaam Utrechtseweg 3 In Renswoude  
 Projectnummer M07.0057  
 Rapportnummer 11154279

 Orderdatum 13-03-2007  
 Startdatum 13-03-2007  
 Rapportagedatum 21-03-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	Q	81.3	81.1	81.1	84.4
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	4.0		1.0	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem)	% vd DS	Q	3.2		2.8	
<b>METALEN</b>						
arsen	mg/kgds	Q	<4	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	Q	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	Q	6.9	6.3	<5	<5
kvik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	Q	14	<13	<13	<13
nikkel	mg/kgds	Q	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	Q	<20	<20	<20	<20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	Q	0.19	0.15	<0.1	<0.1
<b>MINERALE OLIE</b>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		15	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		10	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		10	<5	<5	<5
Totaal olie C10-C40	mg/kgds	Q	35	<20	<20	<20

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond	B1, B3, B5, B7, B9, B10, B12, B13 (0,0 - 0,5 m-mv)
007	Grond	B14, B16, B17, B19 t/m B23 (0,0 - 0,5 m-mv)
008	Grond	B1, B6, B10 (0,5 - 1,5 m-mv)
009	Grond	B14, B19, B23 (0,5 - 1,5 m-mv)



VINK MILTECH.ADV.BUREAU  
D. van de Streek

Blad 3 van 5

Projectnaam            Utrechtseweg 3 in Renswoude  
Projectnummer        M07.0057  
Rapportnummer       11154279

Orderdatum            13-03-2007  
Startdatum             13-03-2007  
Rapportagedatum     21-03-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverlies)	Grond	NEN 5754
lutum (bodem)	Grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde mineralisatie
arsen	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grond	Idem
chrom	Grond	Idem
koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Eigen methode
lood	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grond	Idem
zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
EOX	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
Totaal olie C10-C40	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A0814327	07-03-2007	06-03-2007	ALC201
001	A0814368	07-03-2007	06-03-2007	ALC201
001	A0814372	07-03-2007	06-03-2007	ALC201
001	A0814461	07-03-2007	06-03-2007	ALC201
001	A0814514	07-03-2007	06-03-2007	ALC201
001	A0814575	07-03-2007	06-03-2007	ALC201
001	A0814601	07-03-2007	06-03-2007	ALC201
002	A0814321	07-03-2007	06-03-2007	ALC201
002	A0814377	07-03-2007	06-03-2007	ALC201
002	A0814557	07-03-2007	06-03-2007	ALC201
002	A0814595	07-03-2007	06-03-2007	ALC201



Projectnaam            Utrechtseweg 3 in Renswoude  
Projectnummer        M07.0057  
Rapportnummer       11154279

Orderdatum           13-03-2007  
Startdatum            13-03-2007  
Rapportagedatum     21-03-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	A0814597	07-03-2007	06-03-2007	ALC201
002	A0814605	07-03-2007	06-03-2007	ALC201
002	A0814623	07-03-2007	06-03-2007	ALC201
003	A0814555	07-03-2007	06-03-2007	ALC201
003	A0814571	07-03-2007	06-03-2007	ALC201
003	A0814581	07-03-2007	06-03-2007	ALC201
003	A0814590	07-03-2007	06-03-2007	ALC201
003	A0814596	07-03-2007	06-03-2007	ALC201
003	A0814606	07-03-2007	06-03-2007	ALC201
003	A0814610	07-03-2007	06-03-2007	ALC201
004	A0814322	07-03-2007	06-03-2007	ALC201
004	A0814357	07-03-2007	06-03-2007	ALC201
004	A0814554	07-03-2007	06-03-2007	ALC201
004	A0814560	07-03-2007	06-03-2007	ALC201
004	A0814573	07-03-2007	06-03-2007	ALC201
004	A0814591	07-03-2007	06-03-2007	ALC201
004	A0814600	07-03-2007	06-03-2007	ALC201
005	A0814535	07-03-2007	06-03-2007	ALC201
005	A0814580	07-03-2007	06-03-2007	ALC201
005	A0814586	07-03-2007	06-03-2007	ALC201
005	A0814592	07-03-2007	06-03-2007	ALC201
005	A0814612	07-03-2007	06-03-2007	ALC201
005	A0814617	07-03-2007	06-03-2007	ALC201
006	A0814053	07-03-2007	07-03-2007	ALC201
006	A0814083	07-03-2007	07-03-2007	ALC201
006	A0814175	07-03-2007	07-03-2007	ALC201
006	A0814177	07-03-2007	07-03-2007	ALC201
006	A0814186	07-03-2007	07-03-2007	ALC201
006	A0814196	07-03-2007	07-03-2007	ALC201
006	A0814197	07-03-2007	07-03-2007	ALC201
006	A0814397	07-03-2007	07-03-2007	ALC201
007	A0814188	07-03-2007	07-03-2007	ALC201
007	A0814371	07-03-2007	07-03-2007	ALC201
007	A0814373	07-03-2007	07-03-2007	ALC201
007	A0814444	07-03-2007	07-03-2007	ALC201
007	A0814450	07-03-2007	07-03-2007	ALC201



VINK MILTECH.ADV.BUREAU  
D. van de Streek

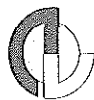
Blad 5 van 5

Projectnaam            Utrechtseweg 3 in Renswoude  
Projectnummer        M07.0057  
Rapportnummer        11154279

Orderdatum            13-03-2007  
Startdatum             13-03-2007  
Rapportagedatum     21-03-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	A0814467	07-03-2007	07-03-2007	ALC201
007	A0814618	07-03-2007	07-03-2007	ALC201
007	A0814621	07-03-2007	07-03-2007	ALC201
008	A0814171	07-03-2007	07-03-2007	ALC201
008	A0814178	07-03-2007	07-03-2007	ALC201
008	A0814180	07-03-2007	07-03-2007	ALC201
008	A0814187	07-03-2007	07-03-2007	ALC201
008	A0814189	07-03-2007	07-03-2007	ALC201
008	A0814190	07-03-2007	07-03-2007	ALC201
009	A0814383	07-03-2007	07-03-2007	ALC201
009	A0814392	07-03-2007	07-03-2007	ALC201
009	A0814451	07-03-2007	07-03-2007	ALC201
009	A0814457	07-03-2007	07-03-2007	ALC201
009	A0814603	07-03-2007	07-03-2007	ALC201
009	A0814613	07-03-2007	07-03-2007	ALC201





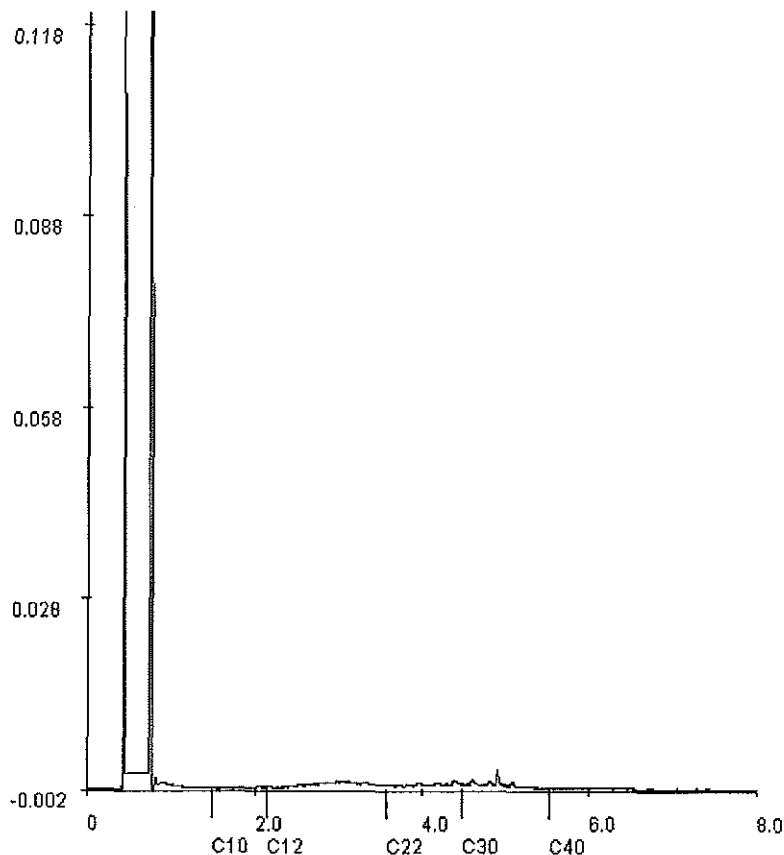
VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Sreek

Projectnaam Utrechtseweg 3 in Renswoude  
Projectnummer M07.0057  
Rapportnummer 11154279

Orderdatum 13-03-2007  
Startdatum 13-03-2007  
Rapportagedatum 21-03-2007

Monsternummer: 11154279-006  
Datum analyse: 3/19/2007  
Projectnummer: M07.0057  
Projectnaam: Utrechtseweg 3 in Renswoude  
Monsternomschr.: B1, B3, B5, B7, B9, B10, B12, B13 (0,0 - 0,5 m-rmv)



Voor analysesresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.5
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.1
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stockolie	C10-C36	C40	5.5



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

Hoogvliet, 23-03-2007

Geachte D. van de Streek,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht.  
Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam : Utrechtseweg 3 te Renswoude  
Uw project nummer : M07.0057  
ALcontrol rapportnummer : 11155525, versie nummer: 1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 4. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. 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 algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

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

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen  
Business Director Milieu



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Blad 1 van 3

Projectnaam Utrechtseweg 3 te Renswoude  
 Projectnummer M07.0057  
 Rapportnummer 11155525

Orderdatum 15-03-2007  
 Startdatum 15-03-2007  
 Rapportagedatum 23-03-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<b>METALEN</b>							
arsen	µg/l	Q	<5	<5	<5	<5	5.6
cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4	1.5	2.8	<0.4
chrom	µg/l	Q	1.1	1.6	2.9	9.6	2.1
koper	µg/l	Q	7.5	<5	17	12	36
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	<10	<10	20	15	44
zink	µg/l	Q	<20	<20	190	310	<20
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>							
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<b>CHLOORBENZENEN</b>							
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
Totaal olie C10-C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	Pb100 (1,3 - 2,3 m-mv)
002	Grondwater	Pb101 (1,3 - 2,3 m-mv)
003	Grondwater	Pb102 (1,1 - 2,1 m-mv)
004	Grondwater	Pb103 (1,1 - 2,1 m-mv)
005	Grondwater	Pb104 (1,1 - 2,1 m-mv)







VINK MILTECH.ADV.BUREAU  
D. van de Streek

Blad 2 van 3

Projectnaam            Utrechtseweg 3 te Renswoude  
Projectnummer        M07.0057  
Rapportnummer        11155525

Orderdatum            15-03-2007  
Startdatum             15-03-2007  
Rapportagedatum     23-03-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arsen	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater	Idem
chrom	Grondwater	Idem
koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koudedamp-techniek
lood	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
nikkel	Grondwater	Idem
zink	Grondwater	Idem
benzeen	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS.
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
xylenen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater	Idem
trichlooretheen	Grondwater	Idem
chloroform	Grondwater	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater	Idem
dichloorbenzenen	Grondwater	Idem
Totaal olie C10-C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	B0653782	16-03-2007	15-03-2007	ALC204	
001	G5454048	16-03-2007	16-03-2007	ALC236	Theoretische monsternamedatum
001	G5464866	16-03-2007	15-03-2007	ALC236	
002	B0653785	16-03-2007	15-03-2007	ALC204	
002	G5454047	16-03-2007	15-03-2007	ALC236	
002	G5464868	16-03-2007	15-03-2007	ALC236	
003	B0653776	16-03-2007	15-03-2007	ALC204	
003	G5453902	16-03-2007	15-03-2007	ALC236	
003	G5464879	16-03-2007	16-03-2007	ALC236	Theoretische monsternamedatum
004	B0653781	16-03-2007	15-03-2007	ALC204	
004	G5453906	16-03-2007	15-03-2007	ALC236	





VINK MILTECH.ADV.BUREAU  
D. van de Streek

Blad 3 van 3

Projectnaam            Utrechtseweg 3 te Renswoude  
Projectnummer        M07.0057  
Rapportnummer        11155525

Orderdatum            15-03-2007  
Startdatum             15-03-2007  
Rapportagedatum     23-03-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
004	G5454051	16-03-2007	15-03-2007	ALC236	
005	B0653775	16-03-2007	15-03-2007	ALC204	
005	G5464867	16-03-2007	16-03-2007	ALC236	Theoretische monsternamedatum
005	G5464874	16-03-2007	15-03-2007	ALC236	



## KWALITEITSVERKLARING

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

### Veldonderzoek

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

### Laboratoriumonderzoek

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

### Rapportage en advies

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

### Verantwoording

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

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

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



PROFIELBESCHRIJVING

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleifig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleifig
	Veen, sterk kleifig
	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

olle

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

p.i.d.-waarde

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

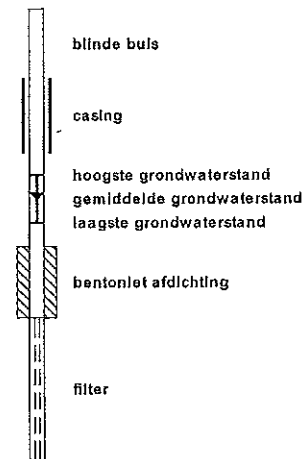
monsters

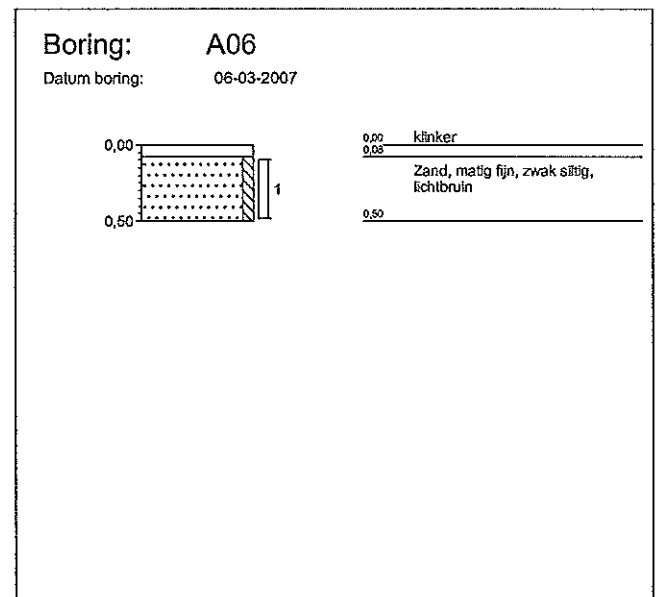
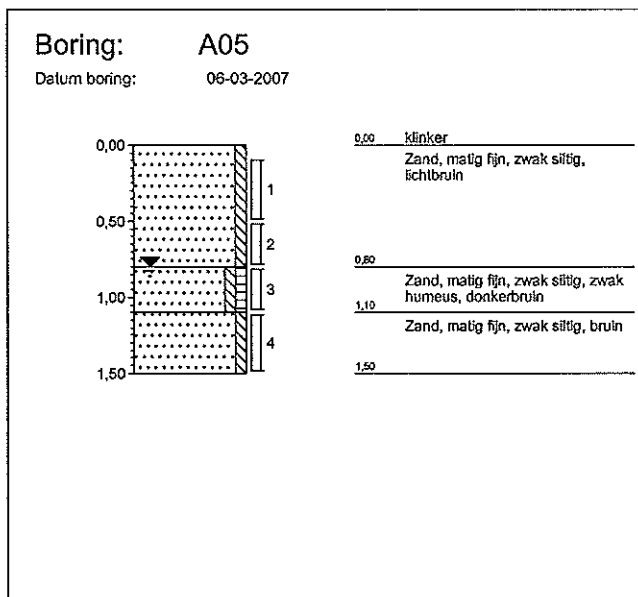
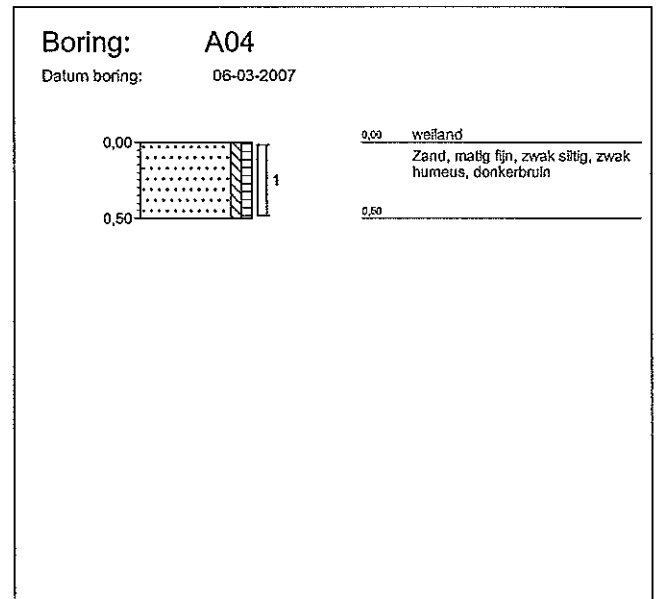
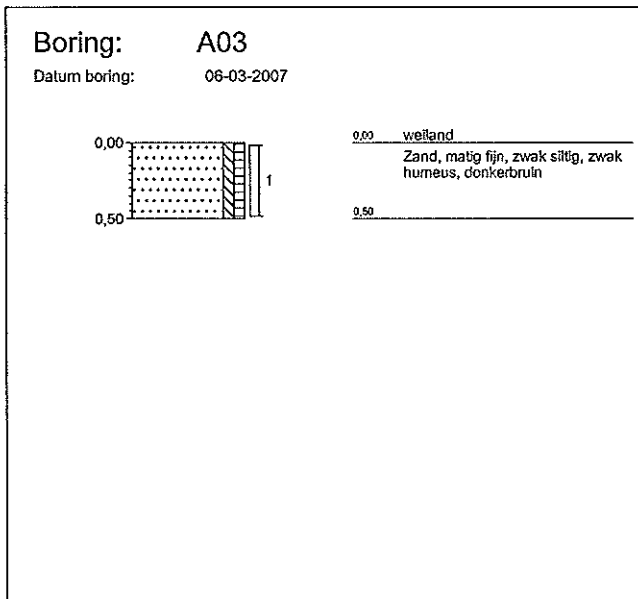
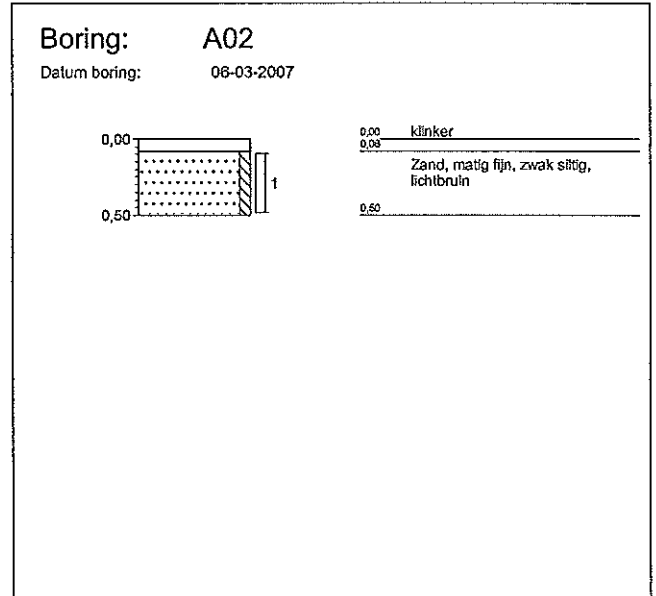
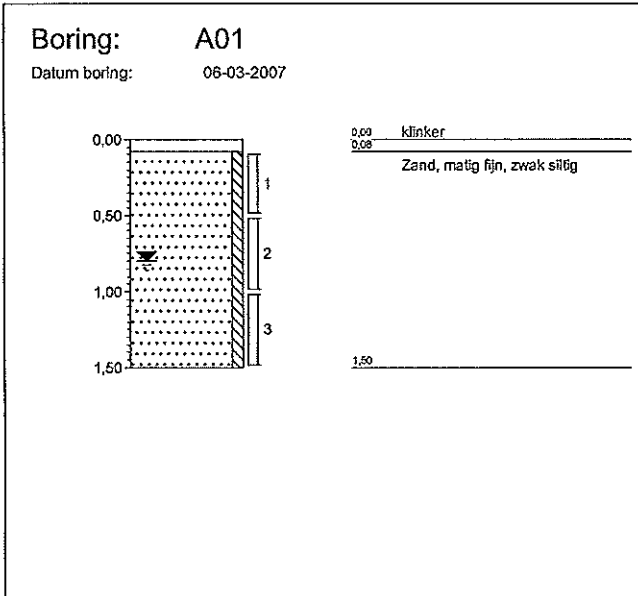
	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

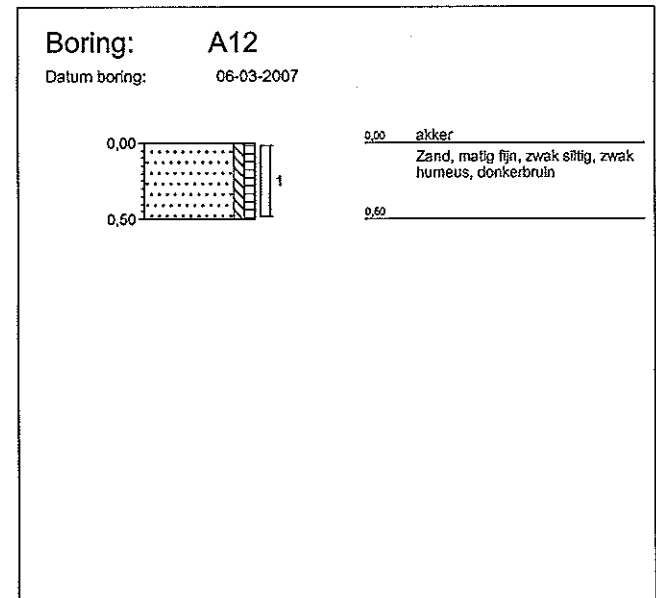
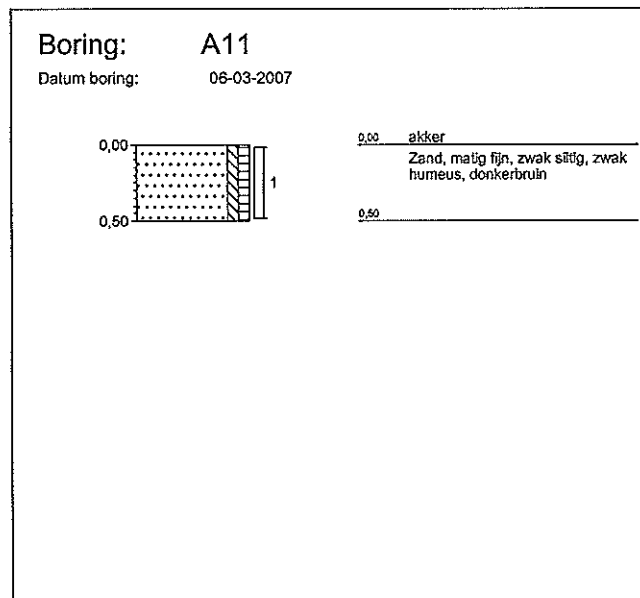
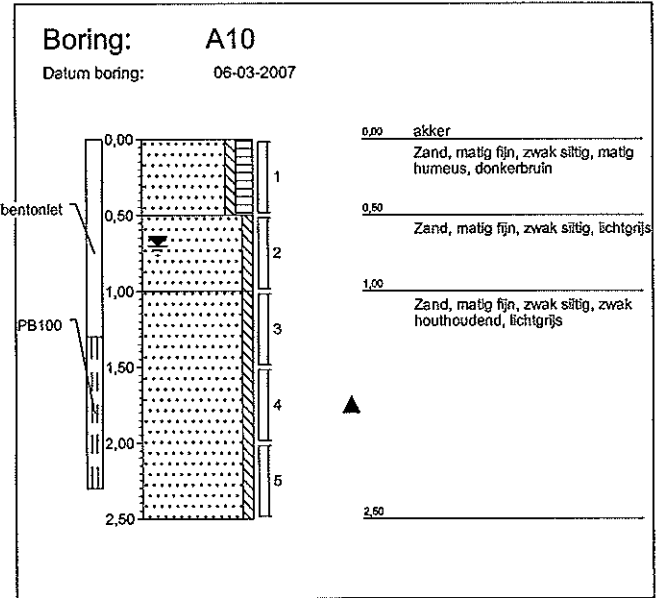
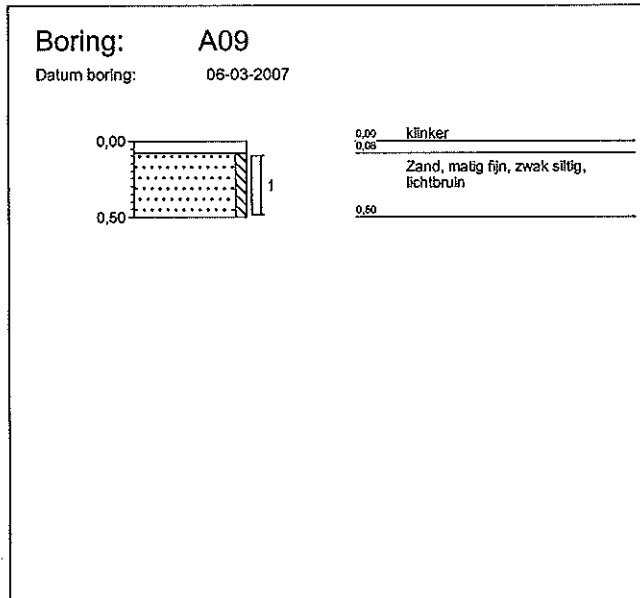
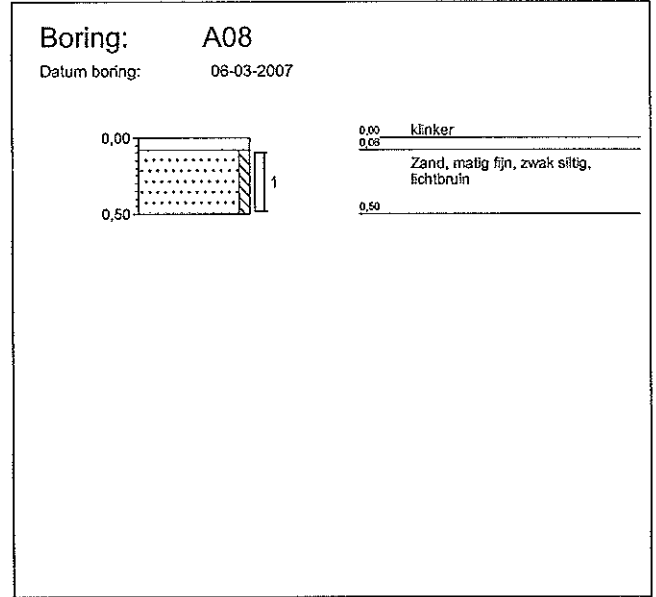
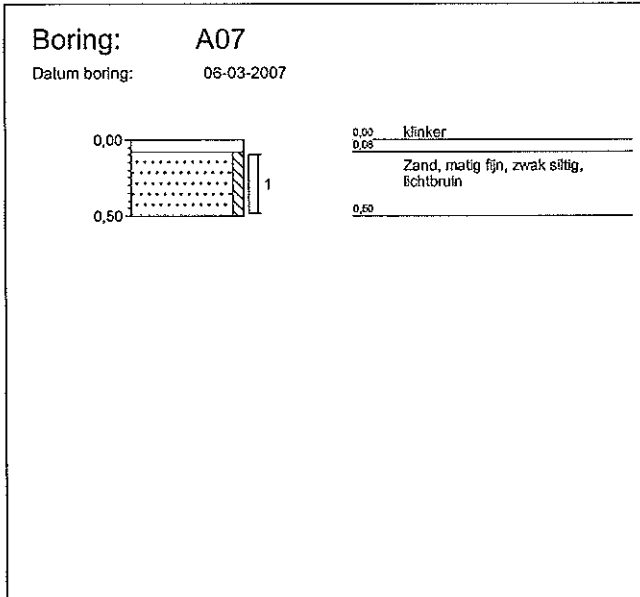
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

peilbuis

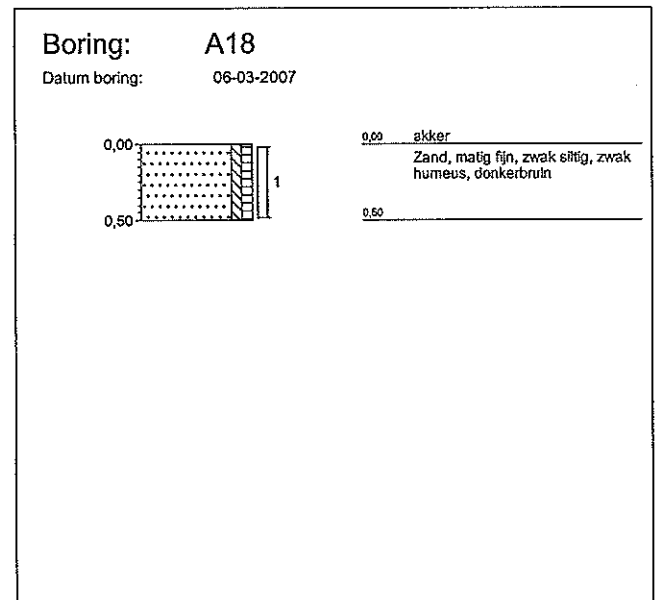
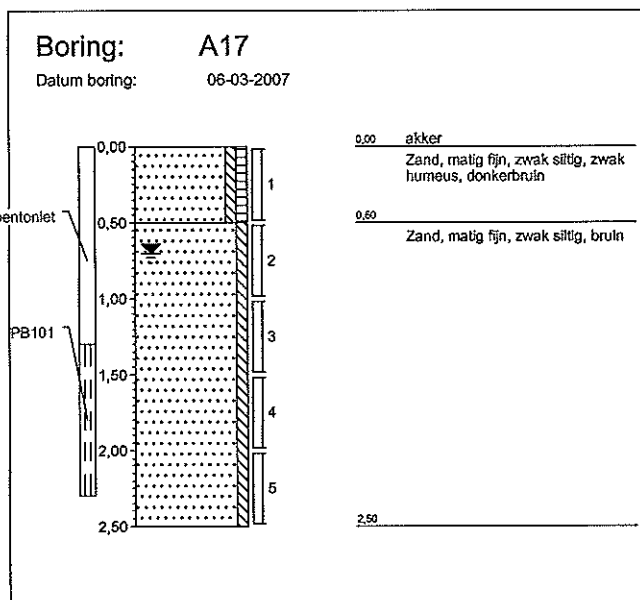
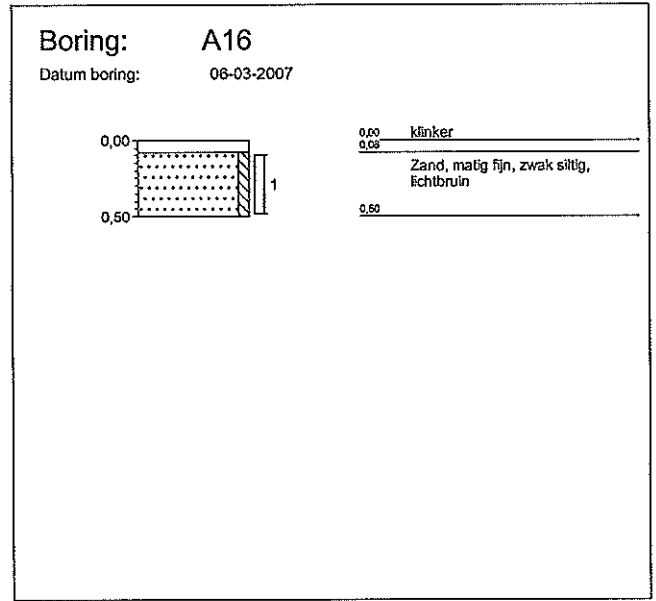
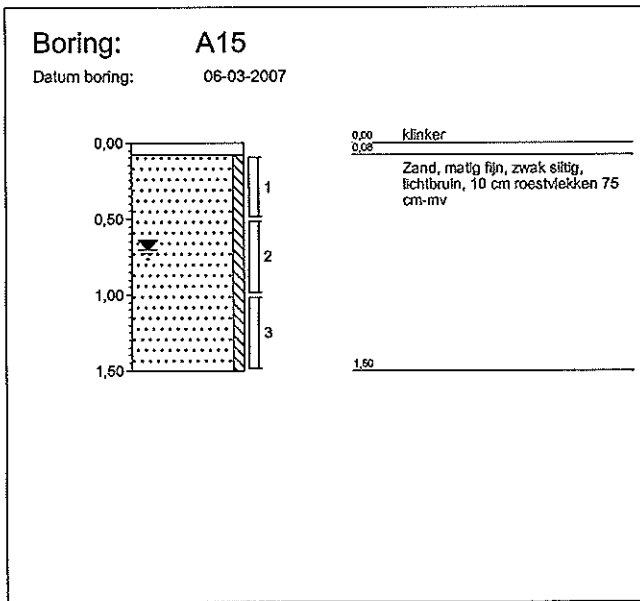
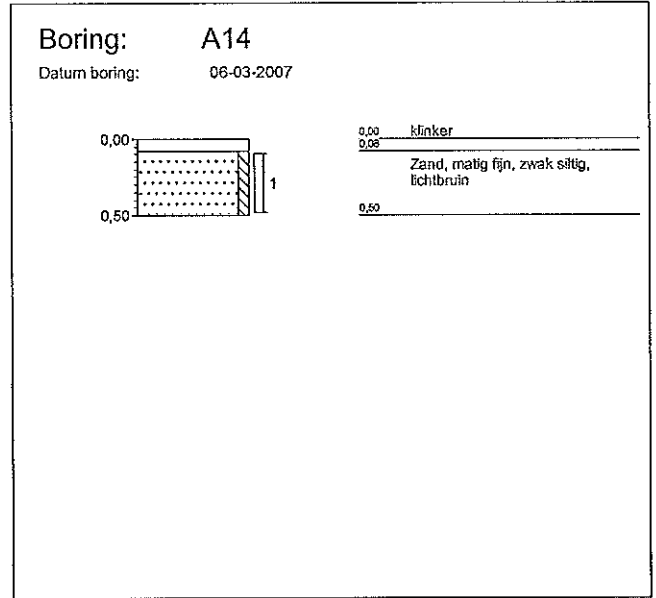
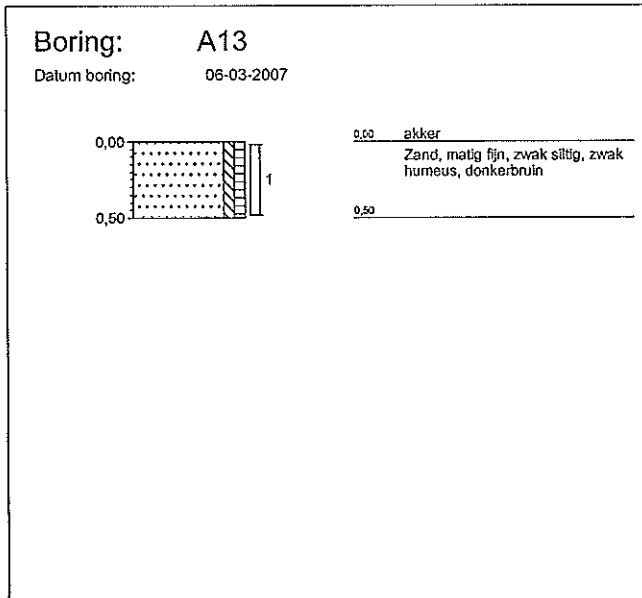




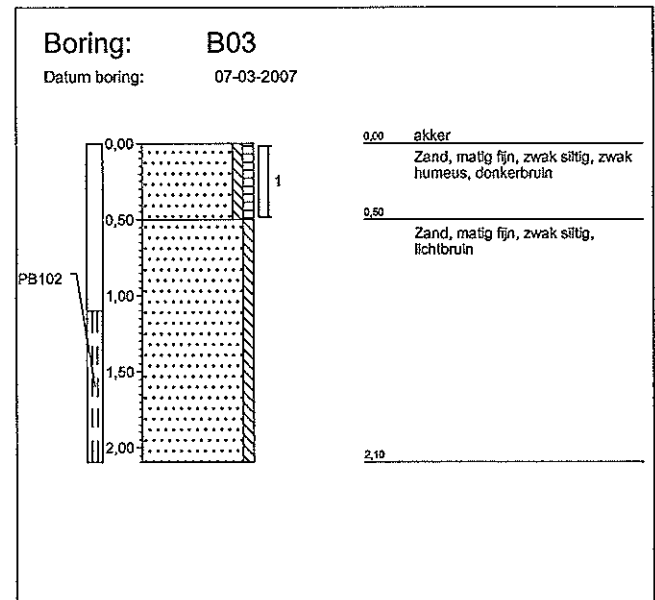
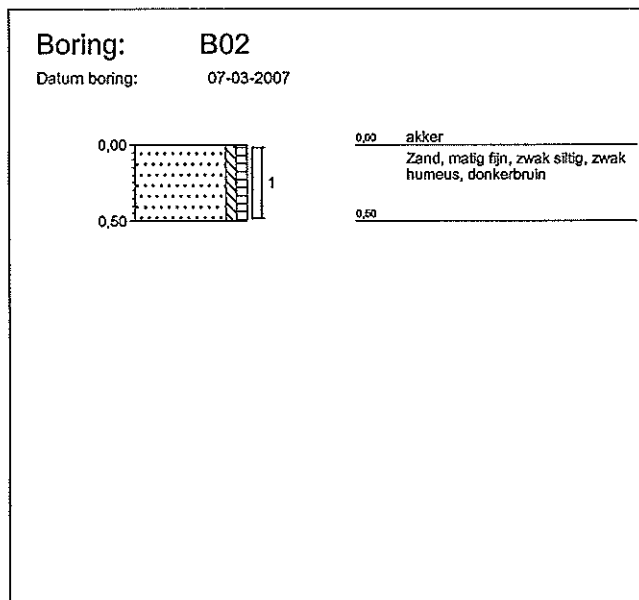
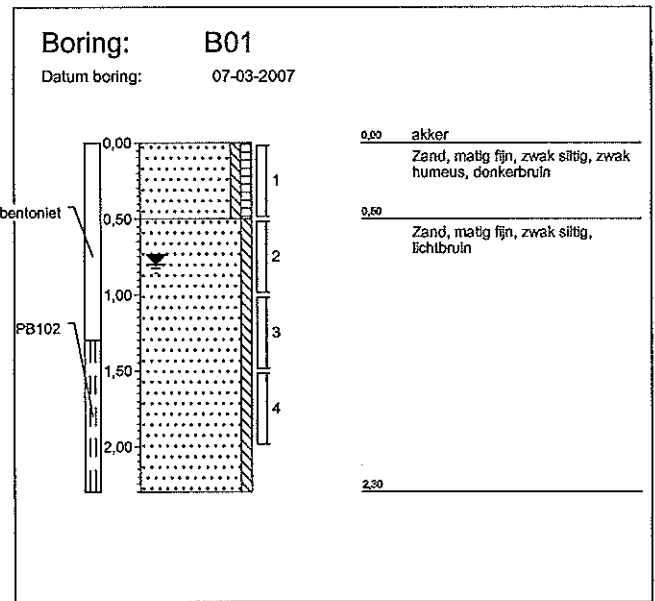
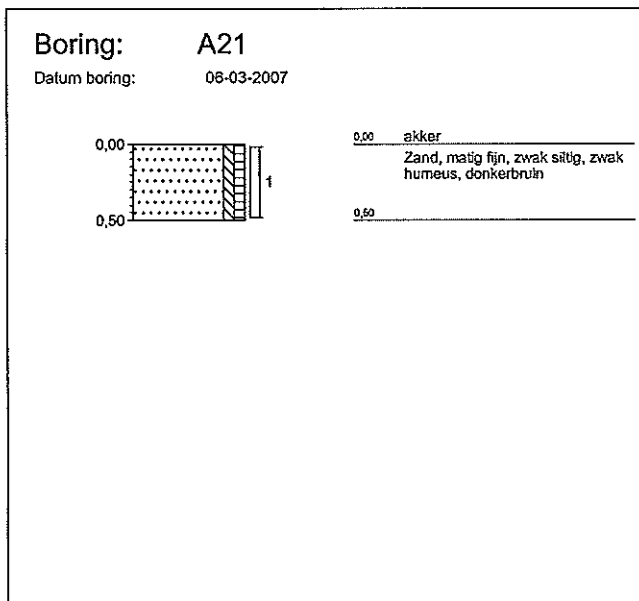
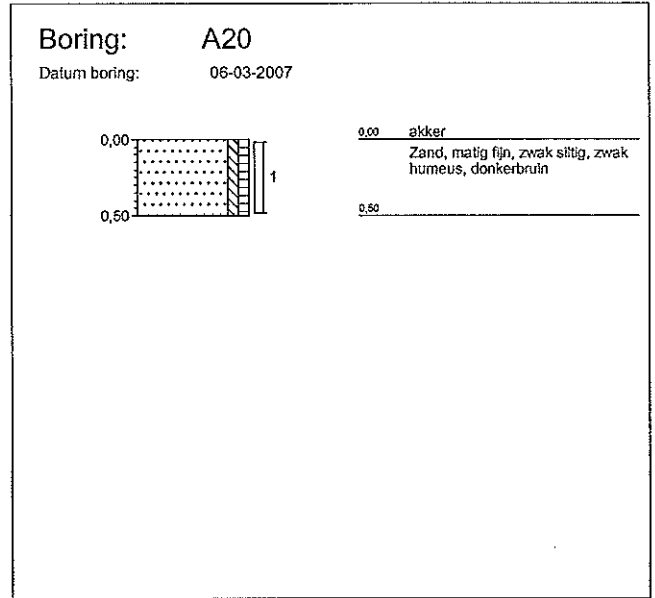
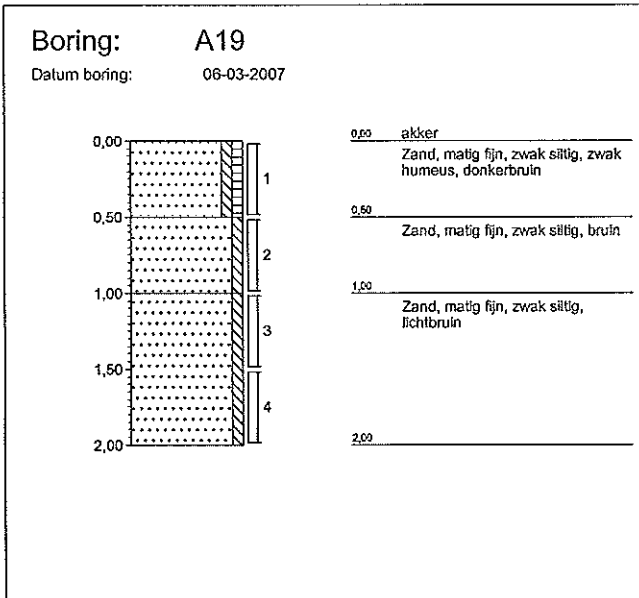
Projectnummer: M07.0057  
 Onderzoekslocatie: Utrechtseweg 3 in Renswoude

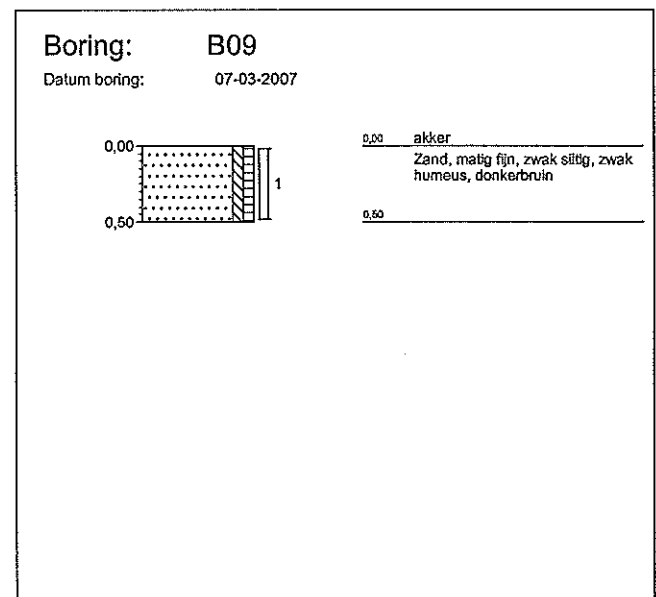
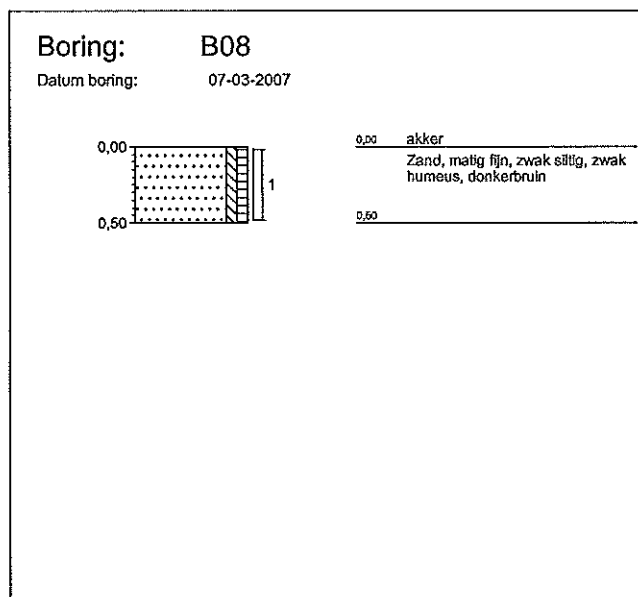
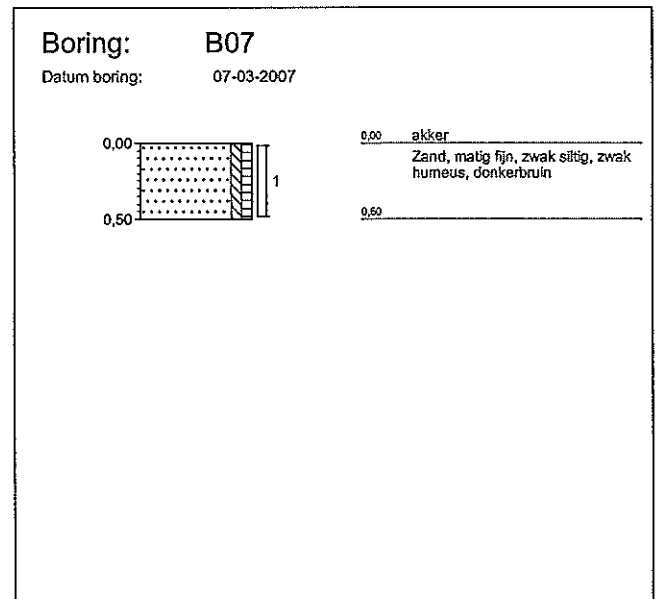
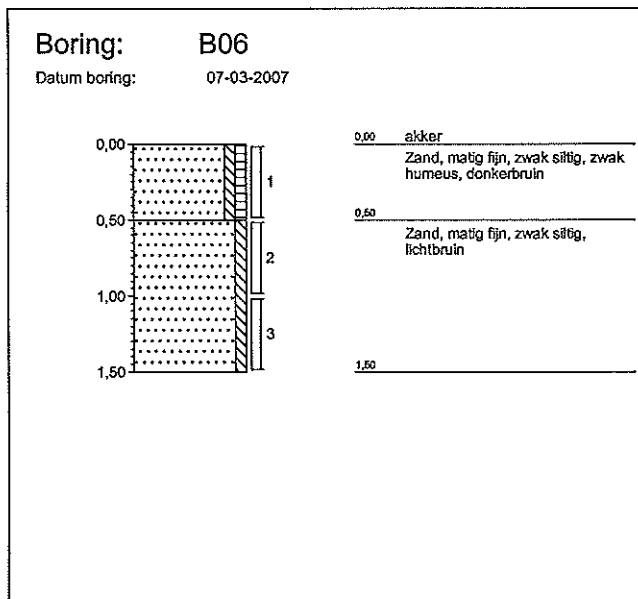
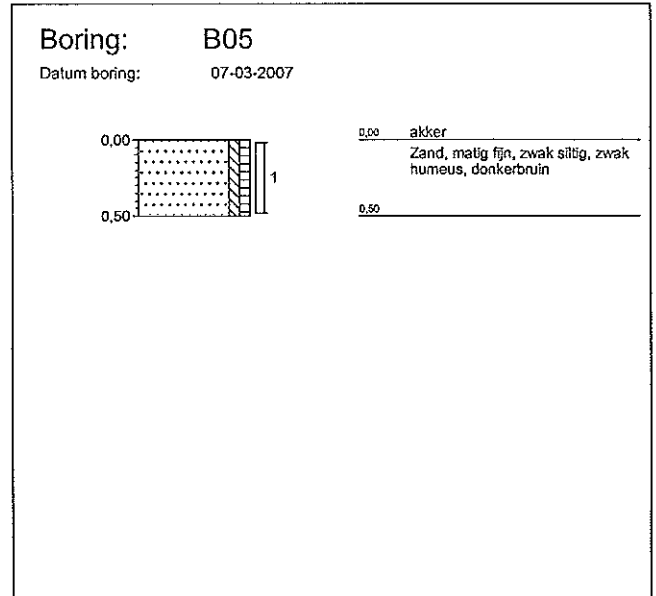
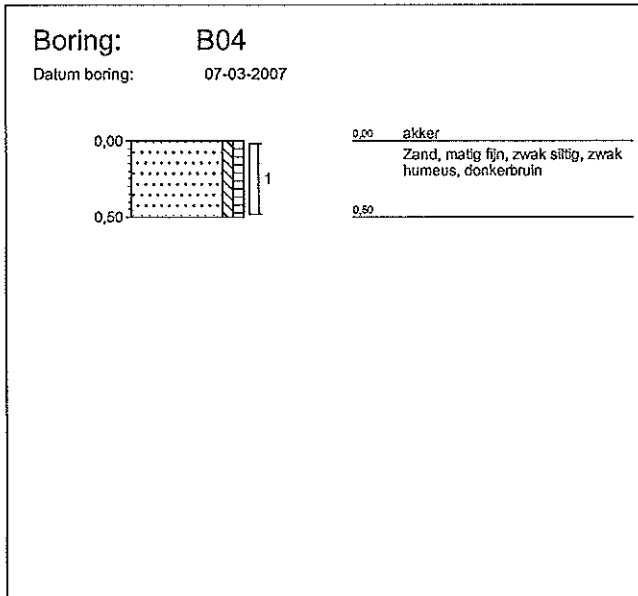


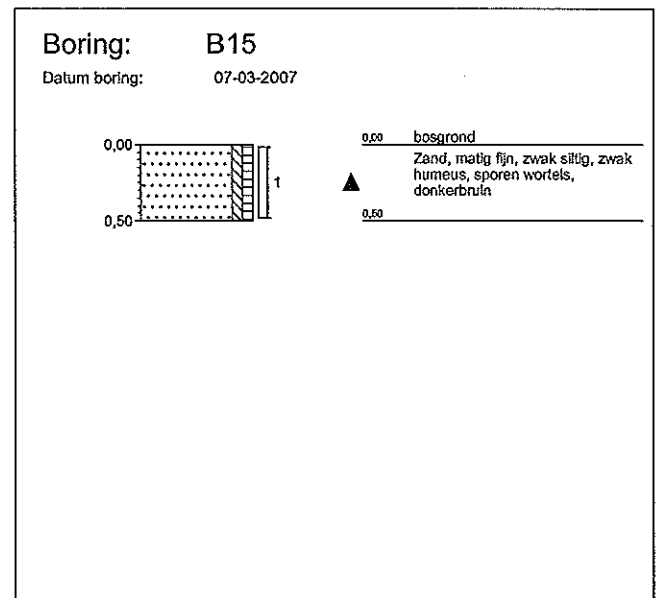
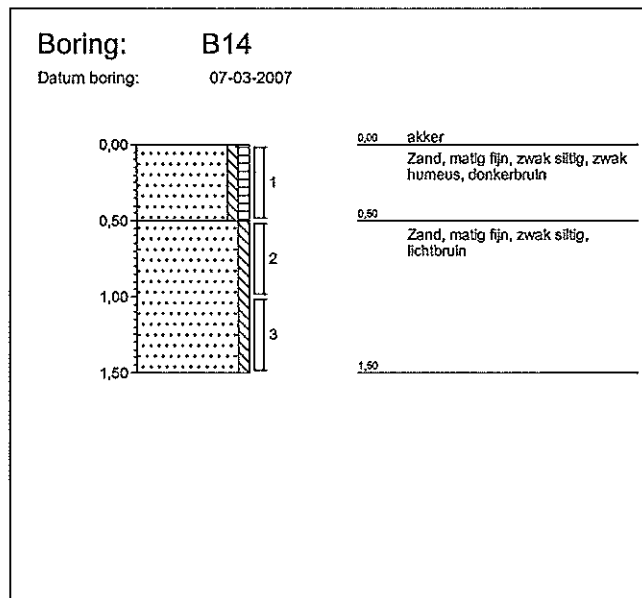
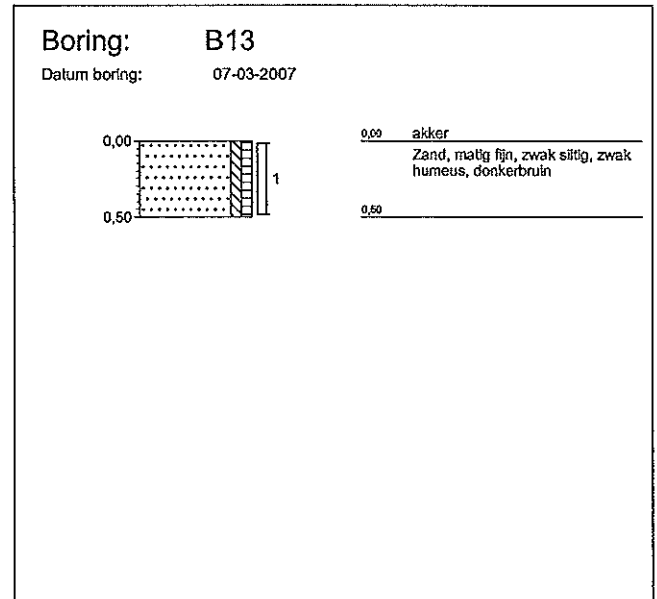
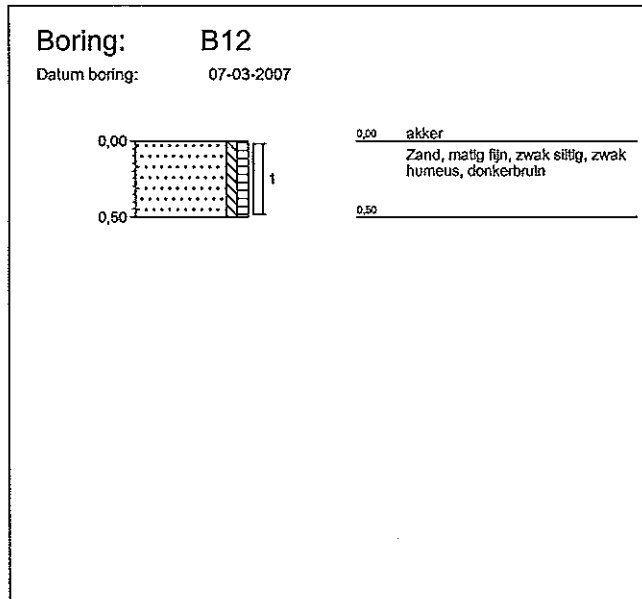
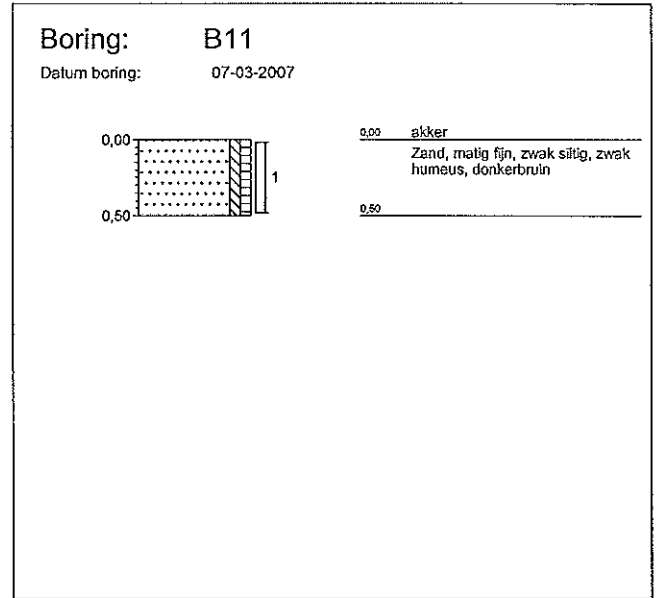
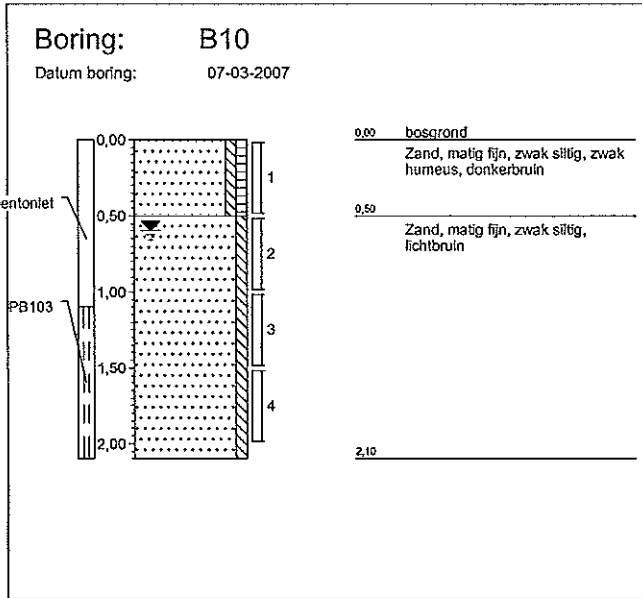
Projectnummer: M07.0057  
 Onderzoekslocatie: Utrechtseweg 3 in Renswoude

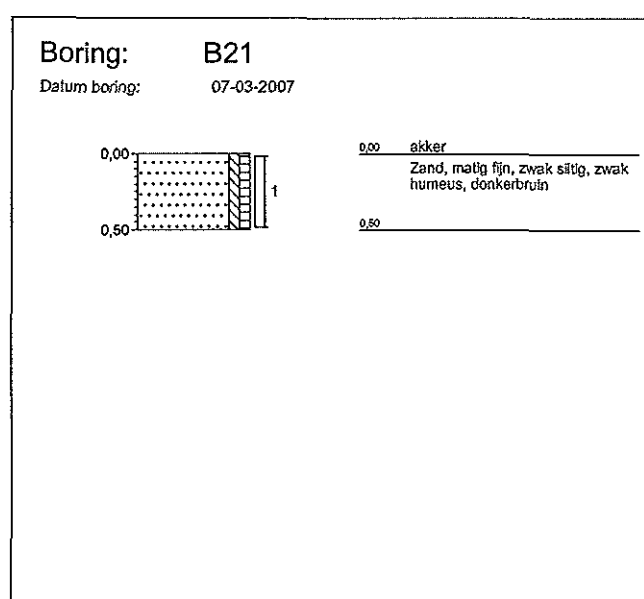
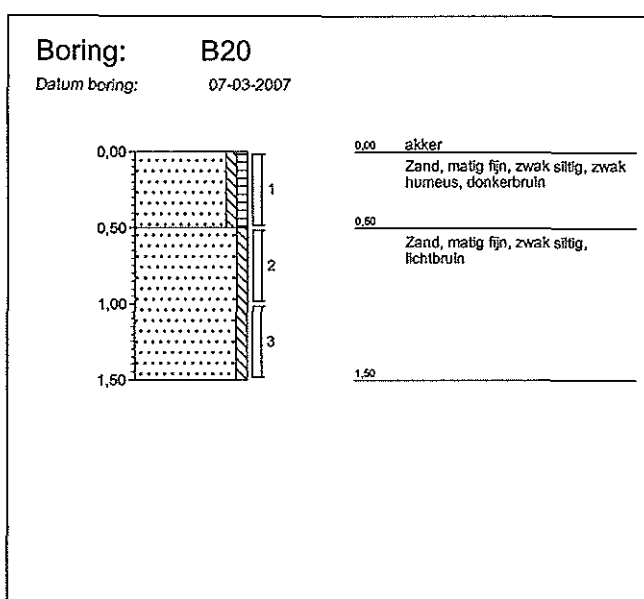
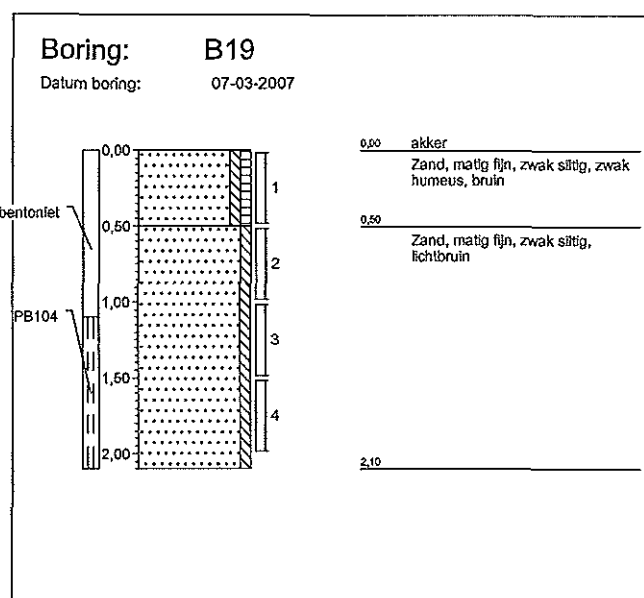
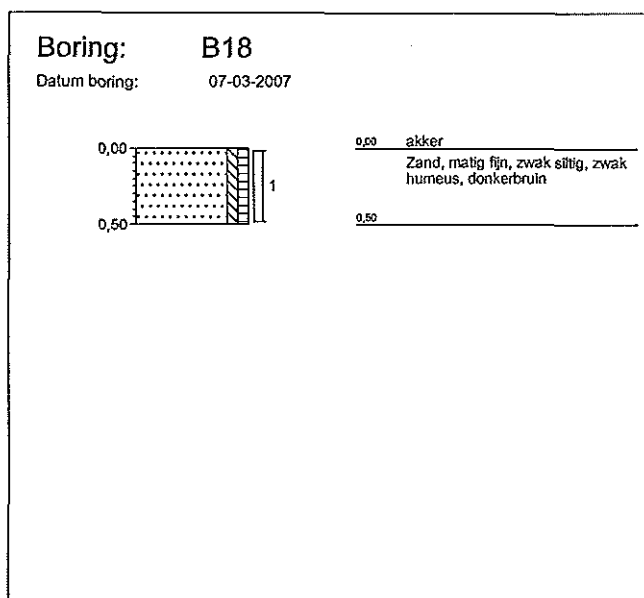
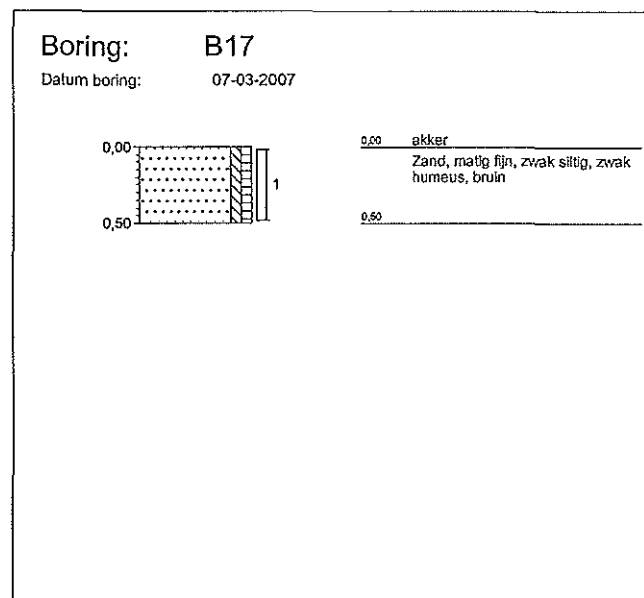
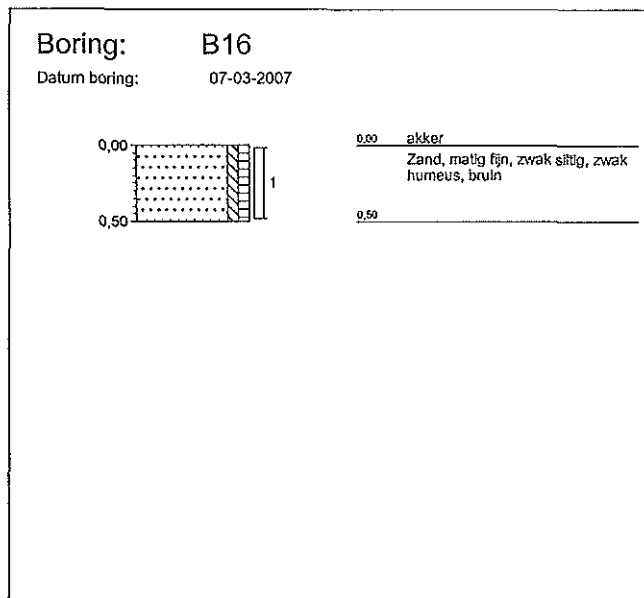




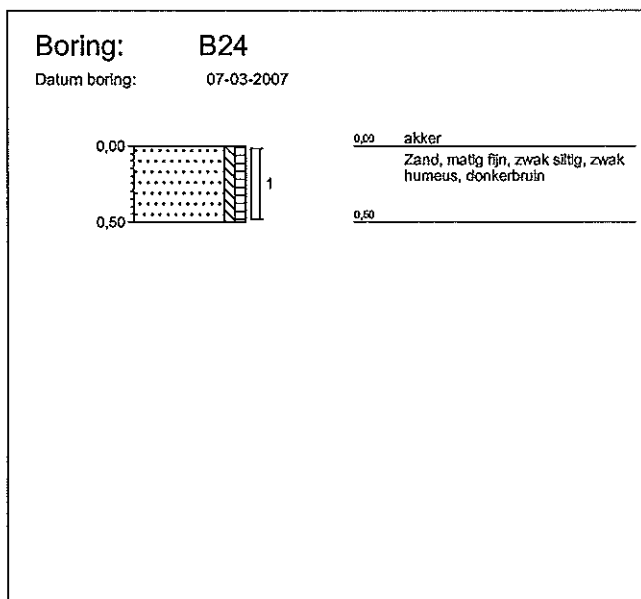
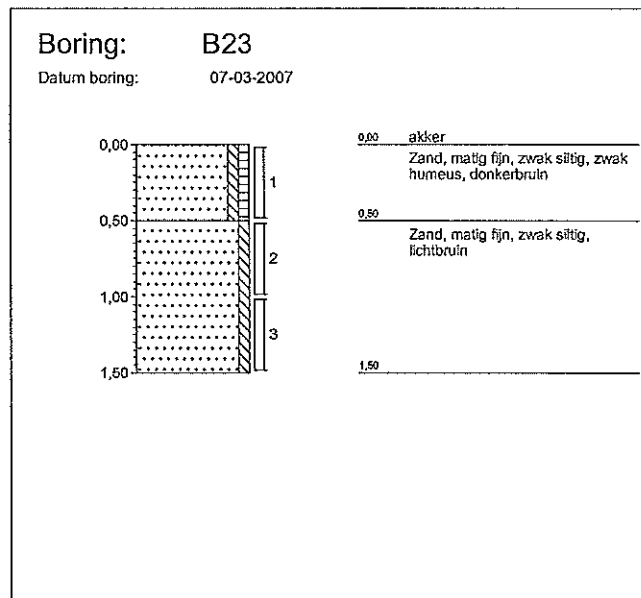
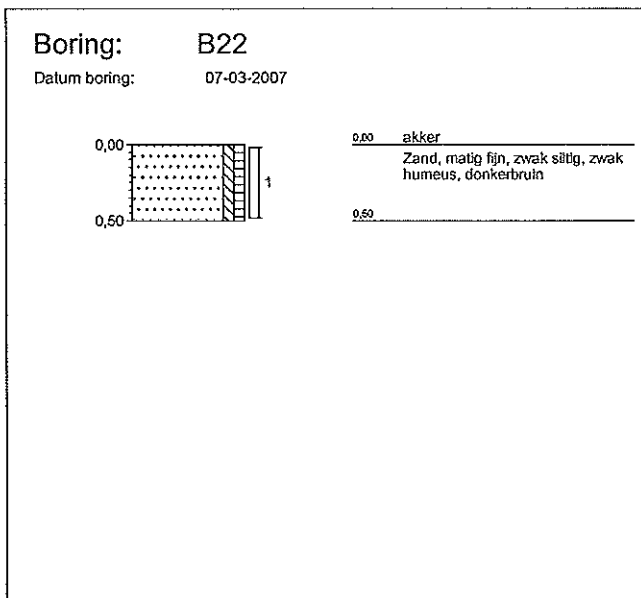




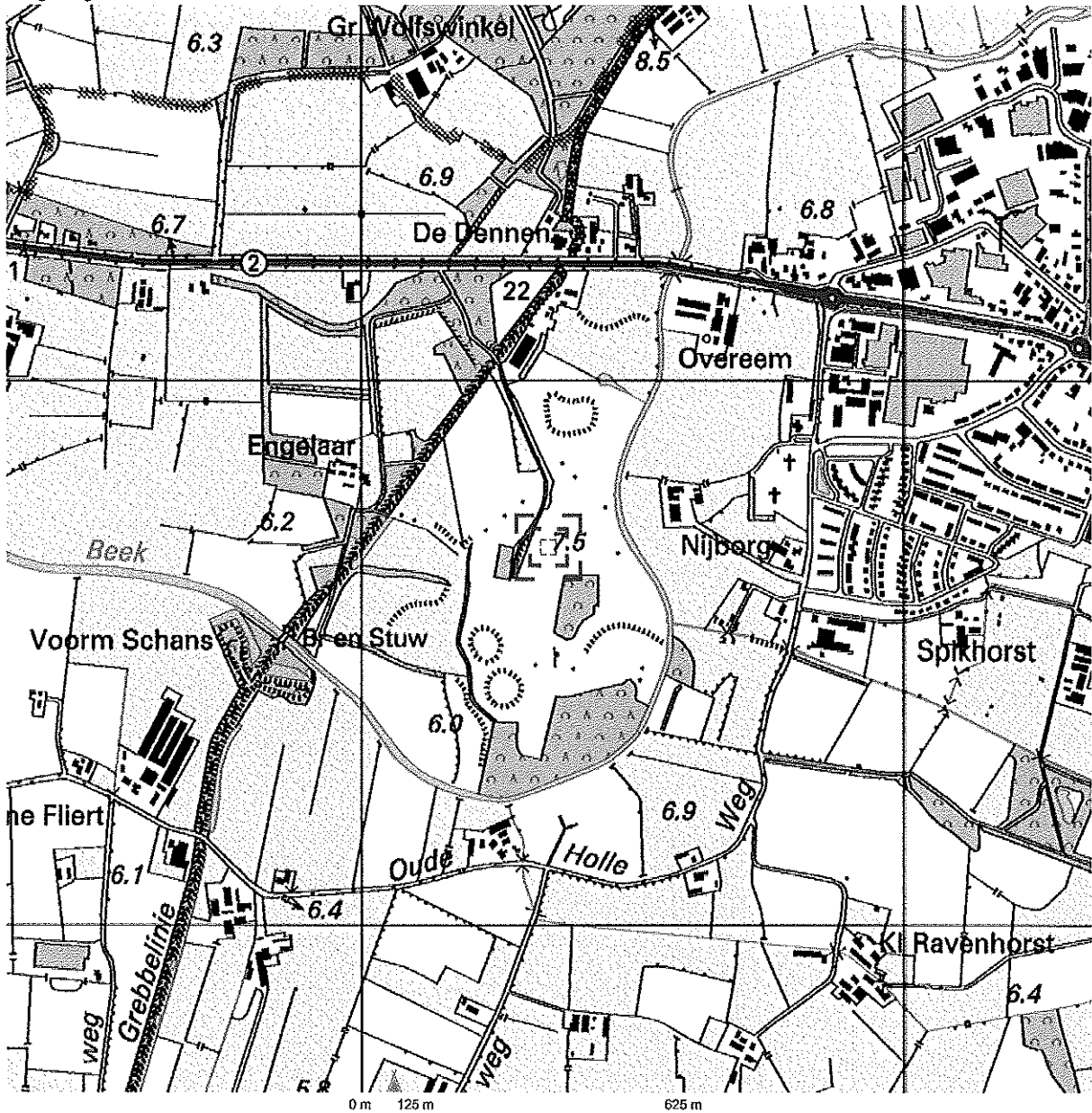




Projectnummer: M07.0057  
 Onderzoekslocatie: Utrechtseweg 3 in Renswoude



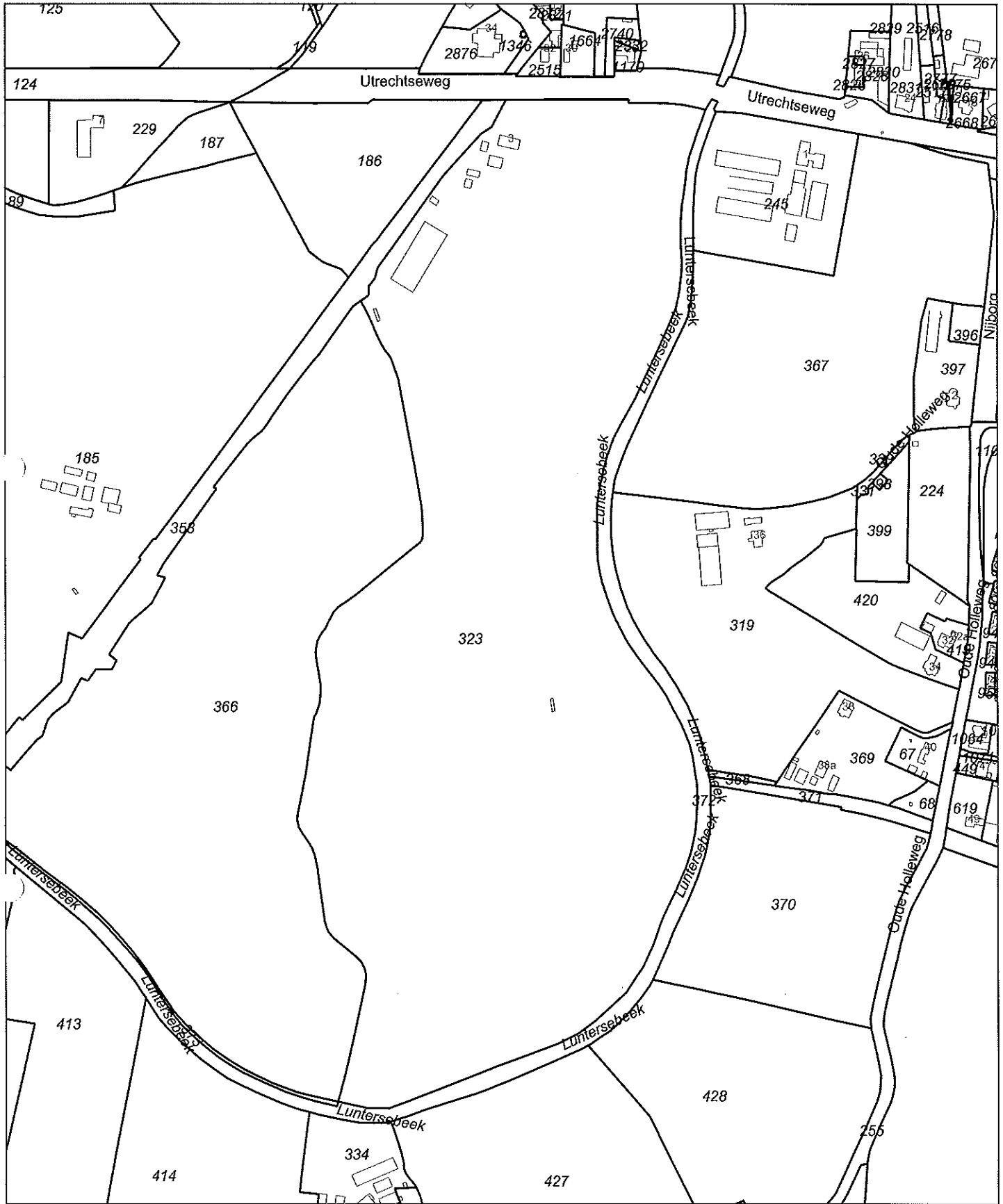




Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500  
 Hier bevindt zich Kadastraal object RENSWOUDE F 323  
 Utrechtseweg 3, 3927 AT RENSWOUDE  
 © De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



<p><b>bebouwd gebied</b></p> <p>a huizenblok, groot gebouw                  b huizen                  c hoogbouw                  d kas</p> <p><b>wegen</b></p> <p>autosnelweg                  hoofdweg met gescheiden rijbanen                  hoofdweg                  regionale weg met gescheiden rijbanen                  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</p>	<p><b>spoorwegen</b></p> <p>spoorweg enkelspoor                  spoorweg dubbelspoor                  spoorweg driesporig                  spoorweg vierporig                  a station b lesperron                  tram                  a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>hydrografie</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m                  waterloop: 3-6 m breed                  waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schuiskuis b brug                  c vonder d koedam</p> <p>a grondtaker b stuw                  c duiker d sluis</p> <p><b>bodemgebruik</b></p> <p>a weide met sloten                  b bouwland met greppels                  c boomgaard                  d fruitwekerij                  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</p>	<p><b>overige symbolen</b></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 viampijp d telescoop</p> <p>a windmolen b watermolen                  c windmolentje d windturbine</p> <p>a oliepompinstallatie                  b seinmast                  c zandmast</p> <p>a hunebed b monument                  c poldergemaal</p> <p>a begraafplaats                  b boom c paal                  d opelagtank</p> <p>a kampeerterein                  b sportcomplex                  c ziekenhuis</p> <p>schietbaan                  afrestering                  hoogspanningsleiding met mast                  muur                  geluidswering</p>
--	---	--

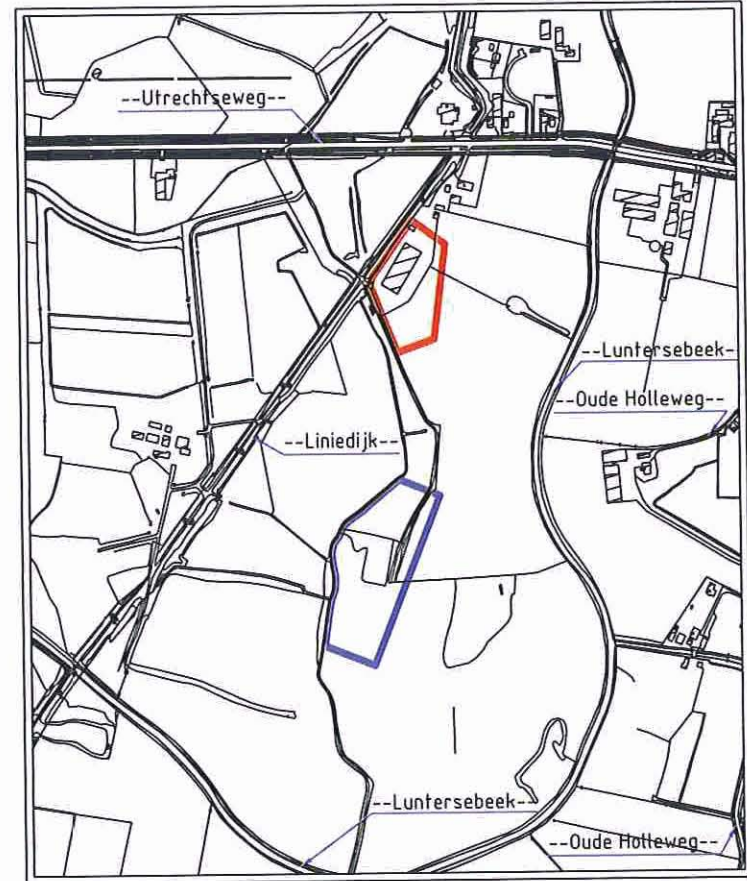
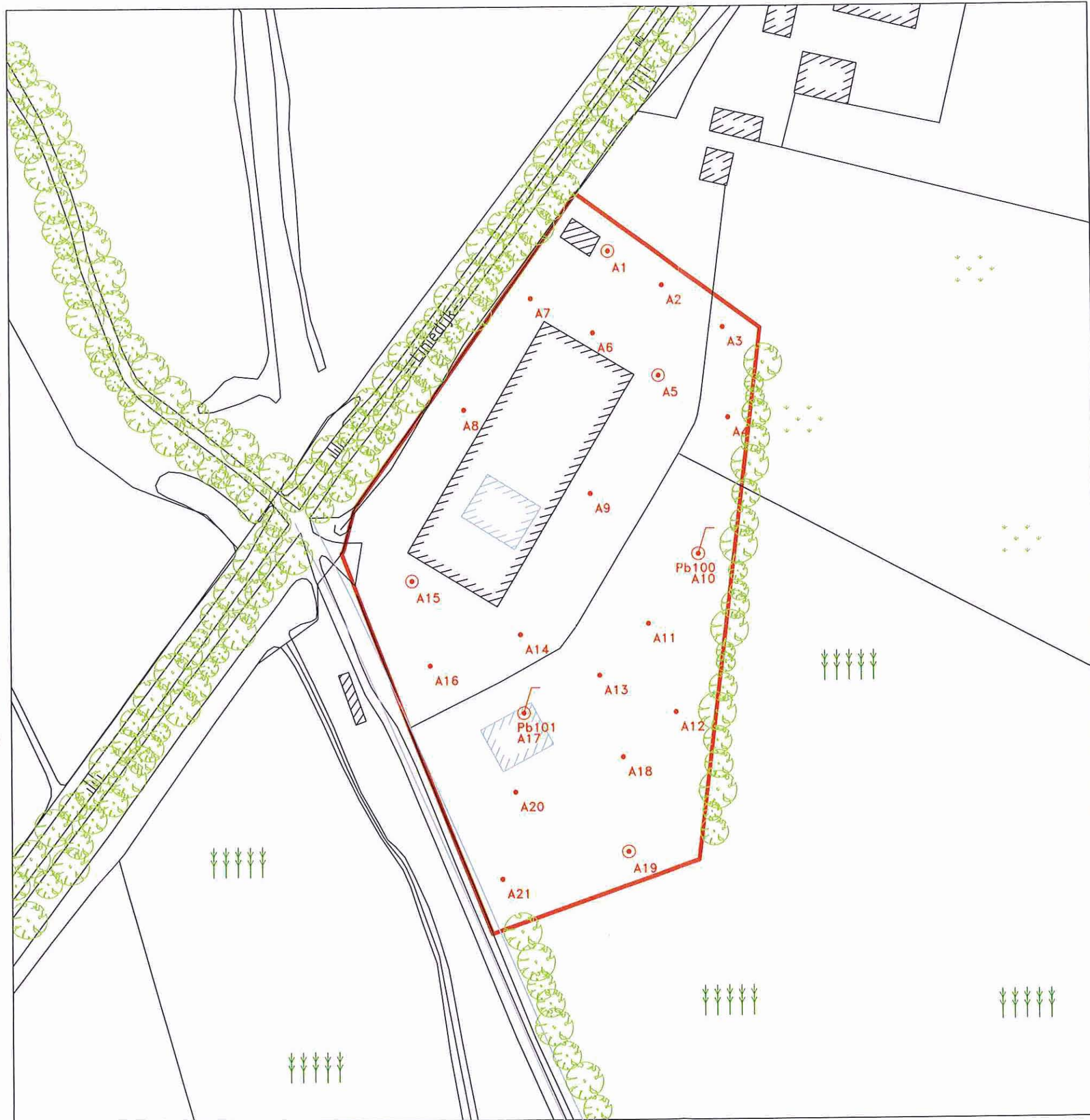


Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:5000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		RENSWOUDE
25	Huisnummer	Sectie		F
—	Kadastrale grens	Perceel		323
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			

Voor een eensluidend uittreksel, UTRECHT, 22 maart 2007  
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.





Situatie  
Schaal 1:10.000

Legenda	
• Boring 0,0-0,5m-mv	Bouwland
⊙ Boring 0,0-2,0m-mv	⊙ Boom
⊕ Peilbuis	□ Weiland
▨ Bebouwing	⌒ Deellocatie A
▩ Geplande nieuwbouw	⌒ Deellocatie B

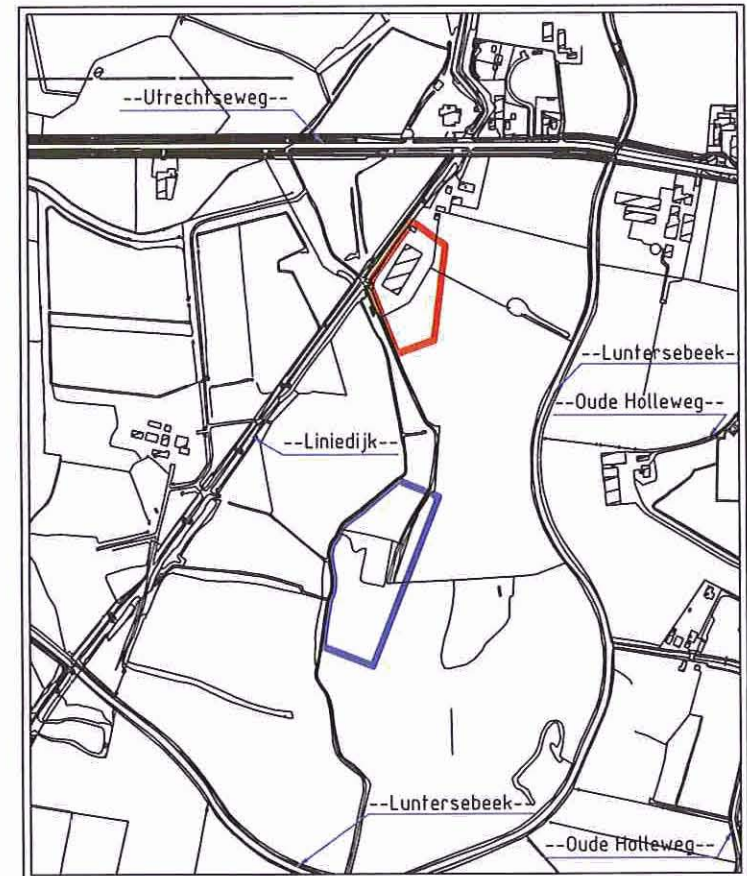
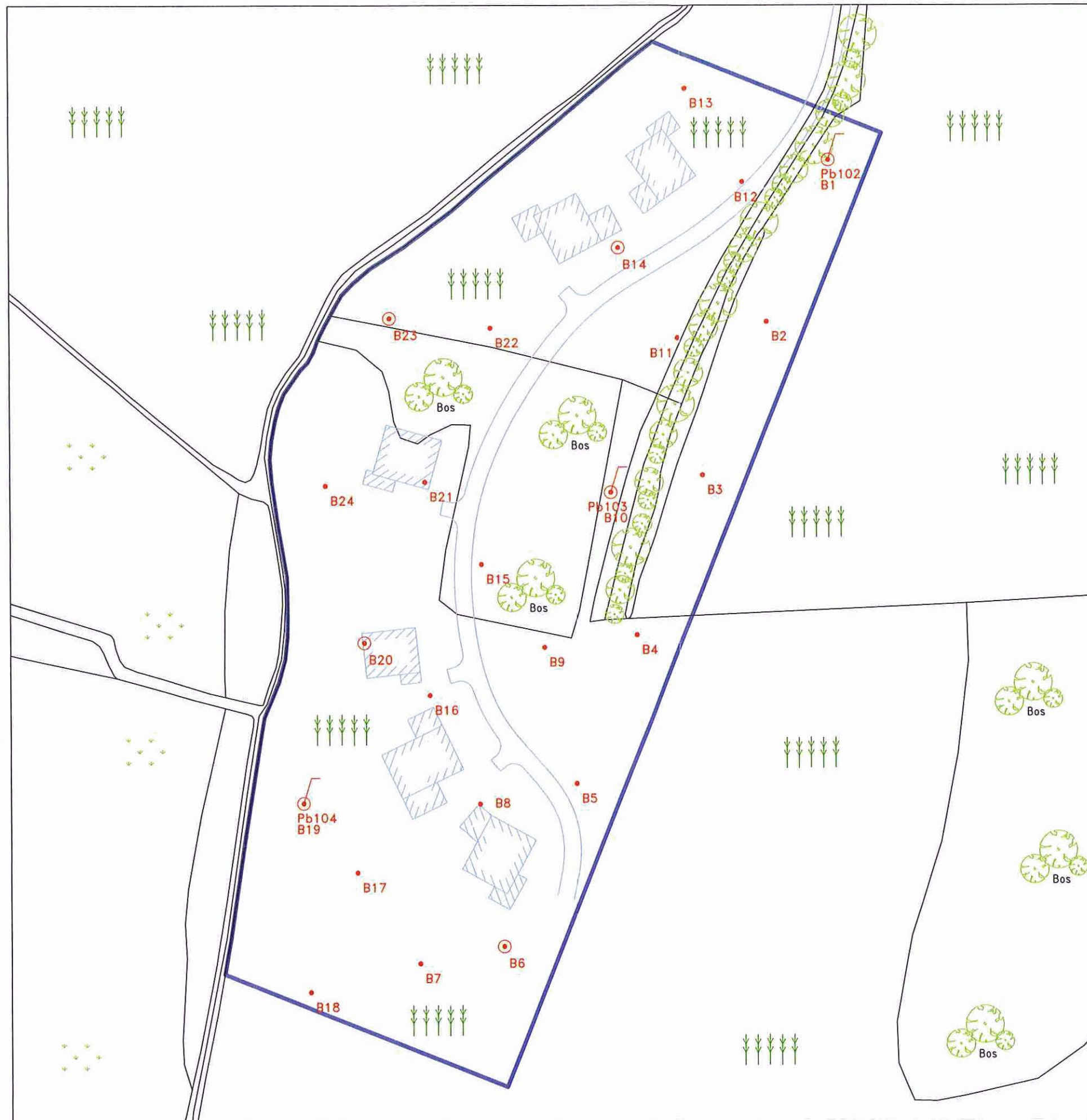


Vink Milieutechnisch  
Adviesbureau b.v.  
Valkseweg 62  
Postbus 99  
3770 AB Barneveld  
Tel : 0342 - 406 453  
Fax : 0342 - 406 459  
E-mail : milieu@vink.nl  
Internet : www.vink.nl

Onderwerp: <b>Verkennend bodemonderzoek Deellocatie A</b>		
Project: Utrechtseweg 3 Renswoude	Opdrachtgever: H.J. van de Boom b.v. Hamersveldseweg 109 3833 GM Leusden	
Getekend : P.H.	Datum : 14-03-2007	Status : Definitief
Gecontr. :	Werknr. : M07.0057	Rap. nr. : M07.0057
Akkoord. :	Formaat : A3	Schaal : 1:1000
Tekeningnaam: <b>M07.0057_700</b>	Teknr.: <b>01</b>	Versie.: <b>00</b>

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





Situatie  
Schaal 1:10.000

Legenda			
•	Boring 0,0-0,5m-mv		Bouwland
⊙	Boring 0,0-2,0m-mv	⊙	Boom
⊕	Peilbuis	□	Weiland
▨	Bebouwing	⌒	Deellocatie A
▨	Geplande nieuwbouw	⌒	Deellocatie B



Vink Milieutechnisch  
Adviesbureau b.v.  
Valkseweg 62  
Postbus 99  
3770 AB Barneveld  
Tel : 0342 - 406 453  
Fax : 0342 - 406 459  
E-mail : milieu@vink.nl  
Internet : www.vink.nl

Onderwerp: <b>Verkennd bodemonderzoek Deellocatie B</b>		
Project: Utrechtseweg 3 Renswoude	Opdrachtgever: H.J. van de Boom b.v. Hamersveldseweg 109 3833 GM Leusden	
Getekend : P.H.	Datum : 14-03-2007	Status : Definitief
Gecontr. :	Werknr. : M07.0057	Rap. nr. : M07.0057
Akkoord. :	Formaat : A3	Schaal : 1:1000
Tekeningnaam: <b>M07.0057_700</b>	Teknr.: <b>02</b>	Versie.: <b>00</b>

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