

kantooradres : Einsteinweg 13
6662 PW Elst
telefoon : 0481-365340
telefax : 0481-372296
e-mail adres : info@udm.nl
internet adres : www.udm.nl
k.v.k. Rotterdam : 24385492
abn-amro bank : 48.85.92.887
btw nummer : NL 8150.57.593.B.01

**VERKENNEND MILIEUKUNDIG
BODEMONDERZOEK**

AAN DE HUNNENWEG

TE VOORTHUIZEN

**Met bijbehorende:
bijlagen I t/m V**

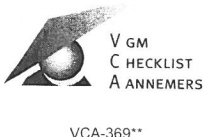
**OPDRACHTGEVER
Fugro Ingenieursbureau B.V.
Postbus 8709
4820 BA BREDA**

**Contactpersoon:
De heer R. Botterweg**

**Contactpersoon udm:
De heer D. van Vree**

Contractnummer: udm 06-04-0366

Datum: 23 april 2007	Opgesteld: D. van Vree	Geautoriseerd: ing. K. Feenstra
----------------------	------------------------	---------------------------------



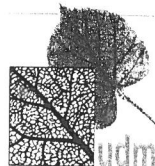


INHOUDSOPGAVE

0. SAMENVATTING.....	1
1. INLEIDING EN DOELSTELLING ONDERZOEK.....	2
2. VOORONDERZOEK.....	3
2.1 Locatiegegevens.....	3
2.2 Historisch onderzoek.....	3
2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie.....	3
2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken.....	3
2.5 Hypothese en opzet van het onderzoek.....	4
3. STRATEGIE.....	5
4. UITVOERING VAN HET VELDWERK, MONSTERNEMING EN ANALYSE	6
4.1 Veldwerk.....	6
4.2 Zintuiglijke waarnemingen	6
4.3 Chemisch analytisch onderzoek.....	6
4.4 Toetsingscriteria grond en grondwater.....	6
5. INTERPRETATIE EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES	7
5.1 Interpretatie analyseresultaten grond	7
5.2 Toetsing hypothese	7
6. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	8
7. BETROUWBAARHEID	9

Bijlagen:

I	Regionale overzichtskaart
II	Situatietekening met boorpunten
III	Boorbeschrijvingen
IV	Analyserapport grond
V	Overzicht streef- en interventiewaarden



0. SAMENVATTING

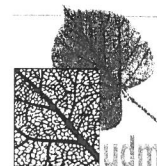
In opdracht van Fugro Ingenieursbureau BV is een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd aan de Hunnenweg te Voorthuizen. De oppervlakte van het te onderzoeken gebied bedraagt circa 7,8 hectare. Het terrein is momenteel braakliggend. Dwars over het perceel liggen een asfaltweg en een watergang. De aanleiding voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de locatie. De weg en de watergang behoren niet bij het onderhavig onderzoek.

De onderzoekslocatie wordt op basis van het historisch onderzoek als onverdacht aangemerkt. Vanwege de oppervlakte (groter dan één hectare) en de inrichting van het te onderzoeken terrein is het onderzoek uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie "grootschalig onverdacht" (ONV-GR), zoals beschreven in bijlage B.2 van de NEN 5740 (Nederlands Normalisatie Instituut, oktober 1999).

Op basis van het historisch onderzoek heeft de gemeente Barneveld (dhr. Woudenberg, d.d. 20/03/07) aangegeven dat ten behoeve van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging volstaan kan worden met onderzoek naar de kwaliteit van de bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv).

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn geen zintuiglijke bevindingen gedaan die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Tijdens de werkzaamheden zijn geen asbesthoudende en/of -verdachte materialen aangetroffen.

Uit het milieukundig bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat in de bovengrond geen gehalten boven de streefwaarden voor de parameters van het NEN 5740 pakket zijn aangetroffen. De hypothese "grootschalig onverdachte locatie" wordt derhalve aangenomen.



1. INLEIDING EN DOELSTELLING ONDERZOEK

In opdracht van Fugro Ingenieursbureau BV is een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd aan de Hunnenweg te Voorthuizen (zie bijlage I). De oppervlakte van het te onderzoeken gebied bedraagt circa 7,8 hectare. Het terrein is momenteel braakliggend. Dwars over het perceel liggen een asfaltweg en een watergang.

De aanleiding voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de locatie.

Voortvloeiend uit de aanleiding voor het onderzoek, is het doel van het verkennend bodemonderzoek aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater, in gehalten welke een belemmering kunnen vormen voor de bestemmingswijziging.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de Nederlandse norm voor verkennend bodemonderzoek, NEN 5740 (oktober 1999).

In de rapportage worden achtereenvolgens de bekende historische gegevens, de strategie, de uitvoering van het onderzoek, de interpretatie van de resultaten en tot slot de conclusies behandeld. De analyseresultaten zijn getoetst aan de hand van de streef- en interventiewaarden, zoals gepubliceerd in de VROM-circulaire (nr. DBO/1999226863, d.d. 4 februari 2000).

2. VOORONDERZOEK

2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen in een landelijk gebied, ten noordoosten buiten de bebouwde kom van Voorthuizen. Kadastraal staat het perceel bekend als: gemeente Voorthuizen, sectie E, nummer 1191. Het perceel ligt aan de oostkant van de Hunnenweg en is omgeven door een weiland aan de noordkant en een recreatiegebied aan de oost- en zuidkant. Op het terrein is in het recente verleden een asielzoekerscentrum gevestigd geweest. Momenteel is het terrein braakliggend, met een asfaltweg en een watergang. De weg en de watergang behoren niet bij het onderhavig onderzoek.

2.2 Historisch onderzoek

Op basis van de NVN 5725 is voor de locatie een historisch onderzoek uitgevoerd op de volgende onderdelen:

- Op de topografische kaart is de locatie gelegen binnen de Rijkscoördinaten X=172.500 en Y=468.500;
- Op de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend (voormalige) boven- of ondergrondse opslagtanks aanwezig;
- Op en nabij de locatie hebben geen potentieel bodembelastende bedrijfs- en agrarische activiteiten plaatsgevonden
- Op de locatie hebben zich geen verdachte activiteiten voor de aanwezigheid van asbest voorgedaan.

Voorgaande informatie is verkregen uit de volgende bronnen:

- archief gemeente Barneveld;

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie ligt op een hoogte van circa 17 meter boven NAP. Volgens de Grondwaterkaart van Nederland (TNO) bestaat het eerste watervoerend pakket uit circa 20 meter matig grof tot matig fijn zand. Hieronder is een scheidende laag aanwezig van 8 meter sterk slibhoudend zand. Het tweede watervoerend pakket bestaat tot circa 45 meter onder NAP uit grove zandlagen. Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van circa dertien meter boven NAP en stroomt globaal westelijk.

2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Ten behoeve van de realisatie van een asielzoekerscentrum is op de locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Boot Organiserend Adviesbureau te Veenendaal, gedateerd op 17 december 1999. Bij het onderzoek is in de bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) een licht verhoogd gehalte aan EOX geconstateerd. In de ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv) overschrijden de concentraties aan kwik en nikkel de streefwaarden. Tevens is in één ondergrondmengmonster een overschrijding van de interventiewaarde aan koper, lood en zink gemeten; bij separate analyse hiervan lagen alle waarden beneden de streefwaarden. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan diverse metalen aangetroffen. Hieruit is geconcludeerd dat geen nader onderzoek noodzakelijk was en er geen belemmeringen voor de bouw waren.

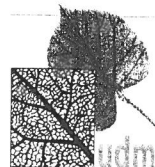
Voor het gebied waarin de onderzoekslocatie gelegen is zijn de volgende verhoogde achtergrondwaarden vastgesteld: zink en nikkel in het grondwater boven de interventiewaarde, chroom en koper in de grond boven de tussenwaarde.

2.5 Hypothese en opzet van het onderzoek

De onderzoekslocatie wordt op basis van de bekende gegevens als onverdacht aangemerkt. Dit betekent dat geen overschrijdingen van de streefwaarden en/of eventueel vastgestelde regionale achtergrondwaarden worden verwacht. Vanwege de oppervlakte (groter dan één hectare) en de inrichting van het te onderzoeken terrein zal het onderzoek uitgevoerd worden volgens de onderzoeksstrategie "grootschalig onverdacht" (ONV-GR), zoals beschreven in bijlage B.2 van de NEN 5740 (Nederlands Normalisatie Instituut, oktober 1999).

Op basis van het historisch onderzoek heeft de gemeente Barneveld (dhr. Woudenberg, d.d. 20/03/07) aangegeven dat ten behoeve van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging volstaan kan worden met onderzoek naar de kwaliteit van de bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv).

Uit het historisch onderzoek blijkt dat de locatie niet verdacht is voor de aanwezigheid van asbest in de bodem. Een asbestonderzoek conform de NEN 5707 (grond) of de NEN 5897 (puingranulaat) wordt niet noodzakelijk geacht. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zal wel worden gelet op de aanwezigheid van asbest in de grond.



3. STRATEGIE

Bij de uitvoering van het bodemonderzoek wordt uitgegaan van de strategie "grootschalig onverdacht", conform de richtlijnen van de NEN-5740.

Het verkennend milieukundig bodemonderzoek wordt uitgevoerd volgens een gelijkmatig over het terrein verspreid monsternemingspatroon en een vast pakket te analyseren stoffen.

In totaal worden 31 grondboringen tot een diepte van 0,5 meter beneden het maaiveld geplaatst. De grondmonsters worden onderzocht op de standaard parameters van de NEN 5740.

Op basis van het historisch onderzoek heeft de gemeente Barneveld (dhr. Woudenberg, d.d. 20/03/07) aangegeven dat ten behoeve van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging volstaan kan worden met onderzoek naar de kwaliteit van de bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv).

De verdeling van het aantal grondboringen en de uit te voeren analyses is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Overzicht totaal aantal te verrichten boringen en analyses

Oppervlakte (m ²)	Boringen tot 0,5 m-mv	Boringen tot 2,0 m-mv	Plaatsen peilfilter	Analyse bovengrond	Analyse ondergrond	Analyse grondwater
78.000	31	-	-	5 x NEN 5740 grond 5 x lutum en org. stof	-	-

De te onderzoeken analysepakketten omvatten:

Analysepakket grond NEN 5740:

droogrest, arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, nikkel, lood, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's), extraheerbare organohalogenen (EOX) en minerale olie.

Analysepakket grondwater NEN 5740:

arsen, cadmium, chroom, koper, kwik, nikkel, lood, zink, vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen, minerale olie.

Ter vaststelling van de locatie specifieke streef- en interventiewaarden wordt het chemisch analytisch onderzoek (NEN) aangevuld met de analyses van organische stof en/of lutum.

4. UITVOERING VAN HET VELDWERK, MONSTERNEMING EN ANALYSE

4.1 Veldwerk

Het milieukundig veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen, normen en richtlijnen, op 27 maart 2007. In het kader van het onderhavige bodemonderzoek zijn zodoende 31 grondboringen tot 0,5 meter beneden het maaiveld geplaatst. De plaats van de grondboringen is aangegeven op de situatietekening (bijlage II).

De grond is per 0,5 meter en/of bij wijziging van bodemtextuur bemonsterd. Eventuele zintuiglijke verontreinigde grondlagen zijn separaat bemonsterd.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Het boormateriaal is organoleptisch beoordeeld (bodemtextuur, kleur, geur en eventuele bijzonderheden). De beoordelingen zijn weergegeven op de boorbeschrijvingen (bijlage III). De bodemopbouw bestaat vanaf maaiveld tot circa 50 centimeter diep uit zeer fijn tot matig fijn zand.

Bij de uitvoering van het veldwerk is specifiek op de aanwezigheid van asbest in de grondboringen gelet. Tijdens de werkzaamheden zijn geen asbesthoudende en/of -verdachte materialen aangetroffen. Tevens zijn geen zintuiglijke bevindingen tijdens de uitvoering van het veldwerk gedaan die zouden kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

4.3 Chemisch analytisch onderzoek

Gelet op de uitgangspunten en de doelstelling van het bodemonderzoek zijn de in tabel 3 aangegeven grondmonsters geselecteerd en geanalyseerd.

Tabel 3 : overzicht van het uitgevoerd chemisch analytisch onderzoek

Grondmeng monster	Boring nummer	Diepte (m-mv)	Bodemtextuur/bijzonderheden	Analysepakket
MM1	01, 02, 07, 09, 17	0,00 - 0,50	zand	NEN-pakket lutum en org. stof
MM2	03, 04, 05, 06, 11, 12	0,00 - 0,50	zand	NEN-pakket lutum en org. stof
MM3	13, 14, 15, 16, 19, 20, 21	0,00 - 0,60	zand	NEN-pakket lutum en org. stof
MM4	18, 23, 24, 25, 26	0,00 - 0,50	zand	NEN-pakket lutum en org. stof
MM5	22, 27, 28, 29, 30, 31	0,00 - 0,50	zand	NEN-pakket lutum en org. stof

Het chemisch analytisch onderzoek is uitgevoerd door het milieulaboratorium van Analytico te Barneveld. Het milieulaboratorium beschikt over een Sterlab Erkenning. De analyses worden uitgevoerd volgens standaard analysemethoden gebaseerd op de NEN- en/of NVN normen. De waarden van het elektrisch geleidend vermogen en de zuurgraad zijn, conform de voorschriften, tijdens de monsterneming van het grondwater in het veld gemeten.

4.4 Toetsingscriteria grond en grondwater

De resultaten van het chemisch analytisch onderzoek worden getoetst aan de hand van de streefwaarden (S) en de interventiewaarden (I), zoals deze bekend zijn gemaakt per circulaire (nr. DBO/1999226863) van het Ministerie van VROM d.d. 4 februari 2000.

5. INTERPRETATIE EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES

De analyseresultaten van de grondmengmonsters zijn opgenomen in bijlage IV. De bijbehorende streef- en interventiewaarden (gecorrigeerd voor lutum en organische stof) staan weergegeven in bijlage V.

5.1 Interpretatie analyseresultaten grond

In tabel 4 is de interpretatie weergegeven van de analyseresultaten van de grondmengmonsters.

Tabel 4: interpretatie van de analyseresultaten van de grondmengmonsters (vermelde gehalten in mg/kgd.s.)

Grondmeng-monster	Boring nr(s).	Traject in m-mv	Grondsoort / bijmengingen	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	Min. olie	EOX	PAK
MM1	01, 02, 07, 09, 17	0,00 - 0,50	zand	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM2	03, 04, 05, 06, 11, 12	0,00 - 0,50	zand	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM3	13, 14, 15, 16, 19, 20, 21	0,00 - 0,60	zand	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM4	18, 23, 24, 25, 26	0,00 - 0,50	zand	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM5	22, 27, 28, 29, 30, 31	0,00 - 0,50	zand	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

In tabel 4 zijn de volgende aanduidingen gebruikt:

kleiner of gelijk aan de streefwaarde of detectiegrens

: -

groter dan de streefwaarde doch kleiner dan de tussenwaarde (S+I)/2

: +

In geen van de geanalyseerde grondmonsters zijn gehalten boven de streefwaarden voor de parameters van het NEN 5740 pakket aangetroffen.

5.2 Toetsing hypothese

Bij de opzet van het onderzoek werd uitgegaan van een grootschalig onverdachte locatie. Gezien het feit dat geen overschrijdingen van de streefwaarden gemeten zijn wordt de hypothese onverdacht voor de bovengrond aangenomen.

6. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Fugro Ingenieursbureau BV is een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd aan de Hunnenweg te Voorthuizen. De oppervlakte van het te onderzoeken gebied bedraagt circa 7,8 hectare. Het terrein is momenteel braakliggend. Dwars over het perceel liggen een asfaltweg en een watergang. De aanleiding voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de locatie.

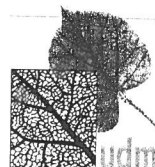
Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie "grootschalig onverdacht" (ONV-GR), zoals beschreven in bijlage B.2 van de NEN 5740 (Nederlands Normalisatie Instituut, oktober 1999). De gemeente Barneveld heeft aangegeven dat ten behoeve van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging volstaan kan worden met onderzoek naar de kwaliteit van de bovengrond.

Uit het verkennend milieukundig bodemonderzoek blijkt het volgende:

- Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn geen zintuiglijke bevindingen gedaan die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.
- Tijdens de werkzaamheden zijn geen asbesthoudende en/of -verdachte materialen aangetroffen.
- In de bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) zijn geen gehalten boven de streefwaarden voor de parameters van het NEN 5740 pakket aangetroffen.

Gezien het feit dat geen overschrijdingen van de streefwaarden gemeten zijn wordt de hypothese "grootschalig onverdachte locatie" aangenomen.

Schone en licht verontreinigde grond mag in principe op de locatie worden hergebruikt. Voor hergebruik buiten de locatie gelden de regels van het Bouwstoffenbesluit (Bsb). Indien op de onderzoekslocatie grond vrijkomt wordt aanbevolen om de mogelijkheid tot hergebruik en de eventuele eisen voor aanvullend onderzoek met het bevoegd gezag te overleggen.

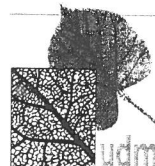


7. BETROUWBAARHEID

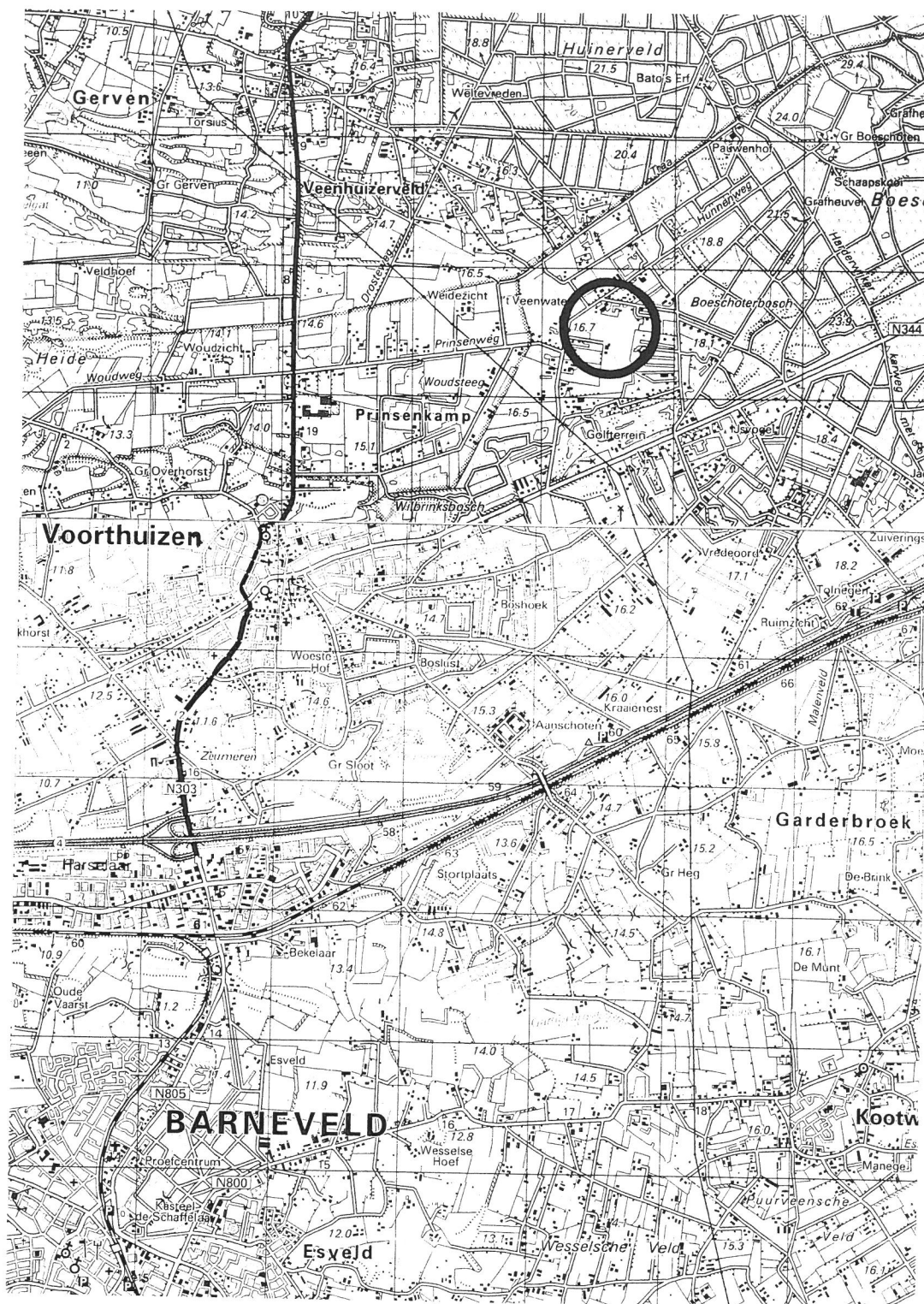
UDM midden B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit. Ter garantiestelling en bewaking van de kwaliteit is zij gecertificeerd volgens ISO 9001-2000, BRL 1000, BRL 2000, BRL 6000 en de BRL 9335 van het SIKB. Tevens beschikt UDM midden B.V. over het veiligheidscertificaat VCA**. Een milieukundig bodemonderzoek is echter gebaseerd op informatie van derden en het verrichten van een beperkt aantal grondboringen. Het chemisch analytisch onderzoek is beperkt tot het analyseren op standaard parameters (NEN 5740) van enkele grond(meng)monsters en een grondwatermonster.

Hierdoor blijft het mogelijk dat informatie niet verkregen is met betrekking tot plaatselijke afwijkingen in samenstelling van grond en/of grondwater.

UDM midden B.V. acht zich niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.



BIJLAGE I: REGIONALE OVERZICHTSKAART



UDM midden B.V.

Kantoor Elst
0481-365340

Einsteinweg 13
6662 PW Elst

Get.: DVV

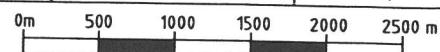
Datum: 10/04/2007

Gec.:

Datum: 11/04/2007

Schaal: 1:50000

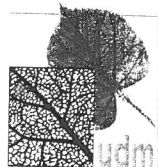
REGIONALE OVERZICHTSKAART



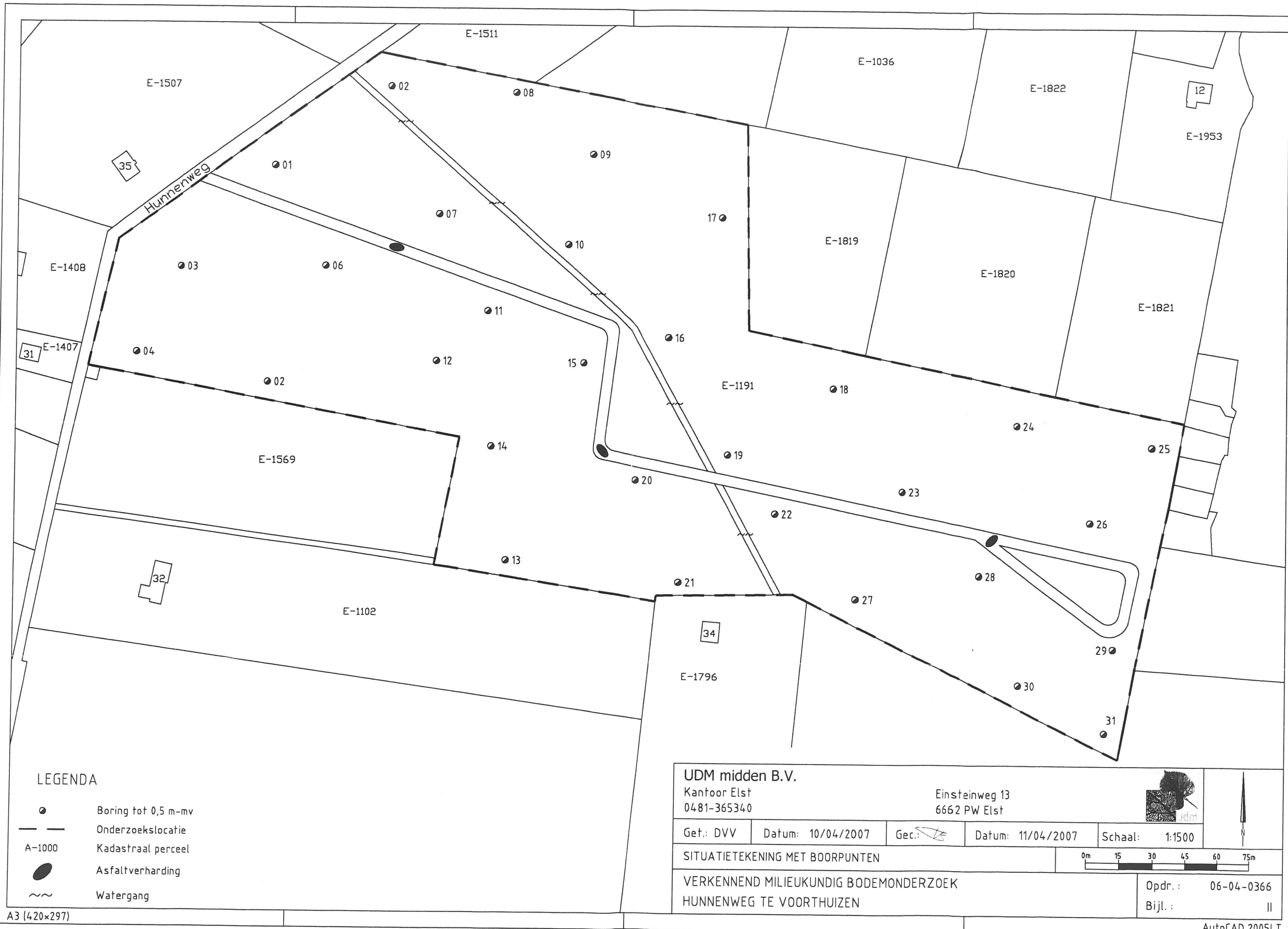
VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK
HUNNENWEG TE VOORHUIZEN

Opdr.: 06-04-0366

Bijl.: 1



BIJLAGE II: SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN



LEGENDA

- Boring tot 0,5 m-mv
- Onderzoekslocatie
- A-1000 Kadastraal perceel
- Asfaltverharding
- Watergang

UDM midden B.V.

Kantoor Elst
0481-365340

Einsteinweg 13
6662 PW Elst

Get.: DVV

Datum: 10/04/2007

Gec.:

Datum: 11/04/2007

Schaal: 1:1500

SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN

VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK
HUNNENWEG TE VOORTHUIZEN

Opdr.: 06-04-0366

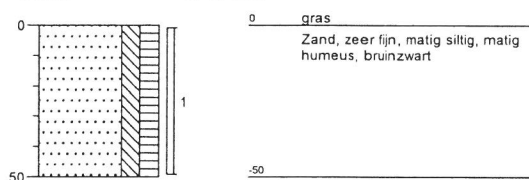
Bijl.: II



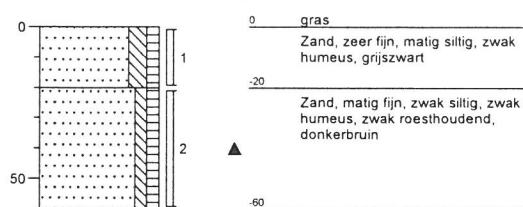
BIJLAGE III: BOORBESCHRIJVINGEN

Boring: 01

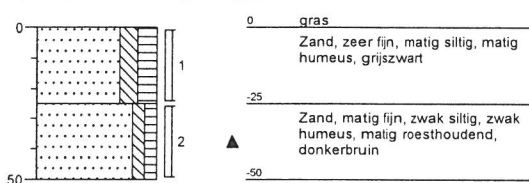
Datum: 27-03-2007

**Boring: 02**

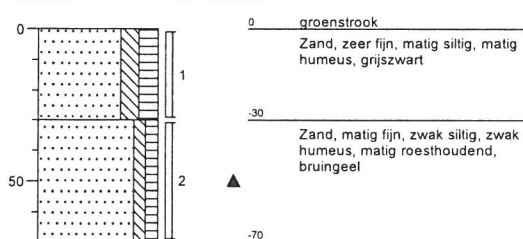
Datum: 27-03-2007

**Boring: 03**

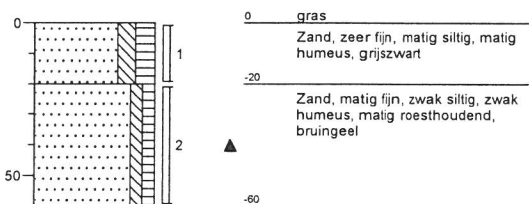
Datum: 27-03-2007

**Boring: 04**

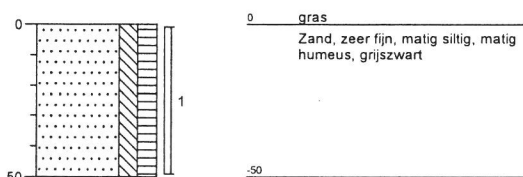
Datum: 27-03-2007

**Boring: 05**

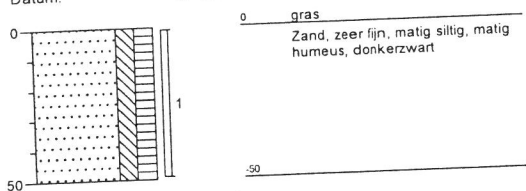
Datum: 27-03-2007

**Boring: 06**

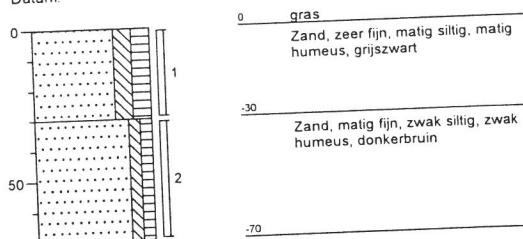
Datum: 27-03-2007



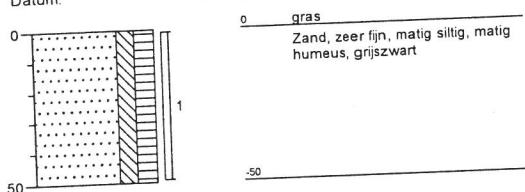
Boring: 07
Datum: 27-03-2007



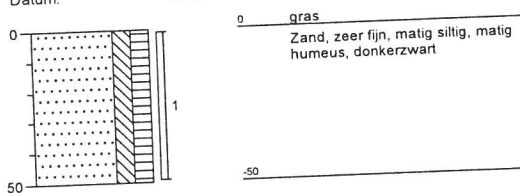
Boring: 08
Datum: 27-03-2007



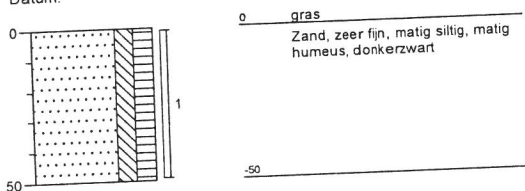
Boring: 09
Datum: 27-03-2007



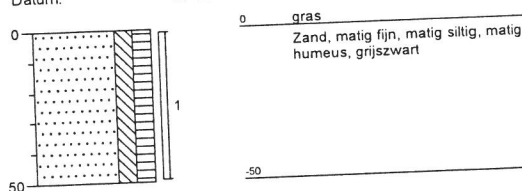
Boring: 10
Datum: 27-03-2007



Boring: 11
Datum: 27-03-2007

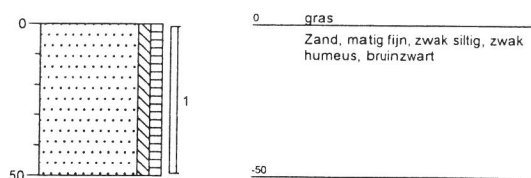


Boring: 12
Datum: 27-03-2007

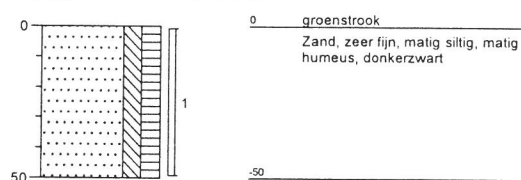


Boring: 13

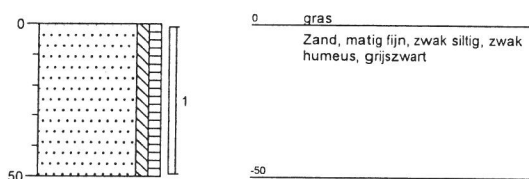
Datum: 27-03-2007

**Boring: 14**

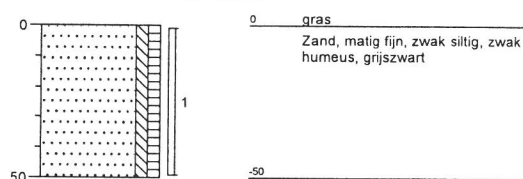
Datum: 27-03-2007

**Boring: 15**

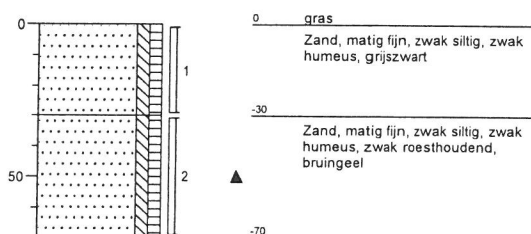
Datum: 27-03-2007

**Boring: 16**

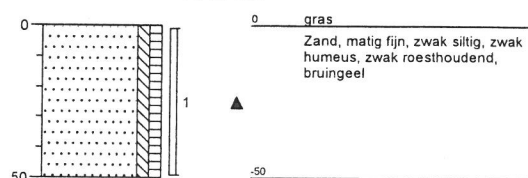
Datum: 27-03-2007

**Boring: 17**

Datum: 27-03-2007

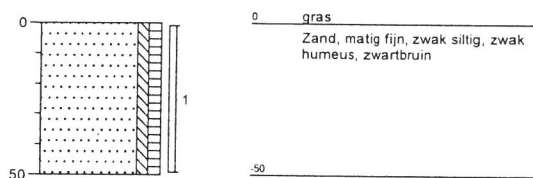
**Boring: 18**

Datum: 27-03-2007

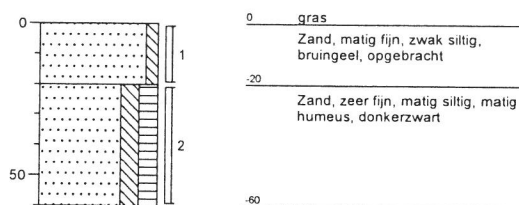


Boring: 19

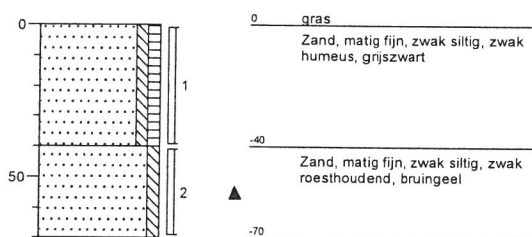
Datum: 27-03-2007

**Boring: 20**

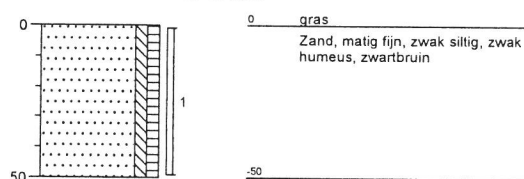
Datum: 27-03-2007

**Boring: 21**

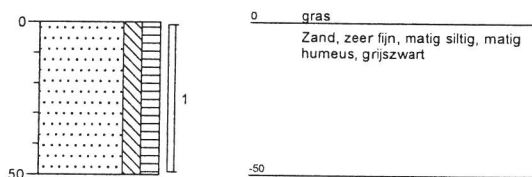
Datum: 27-03-2007

**Boring: 22**

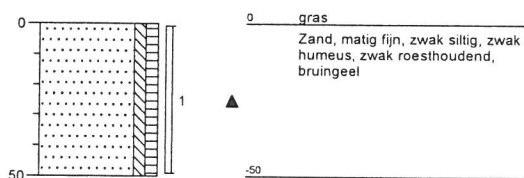
Datum: 27-03-2007

**Boring: 23**

Datum: 27-03-2007

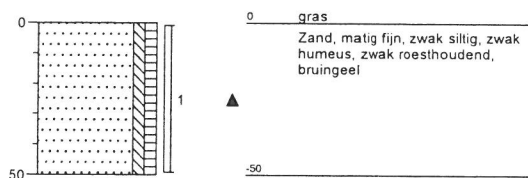
**Boring: 24**

Datum: 27-03-2007

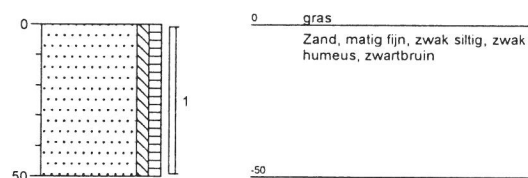


Boring: 25

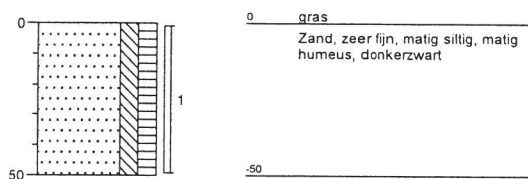
Datum: 27-03-2007

**Boring: 26**

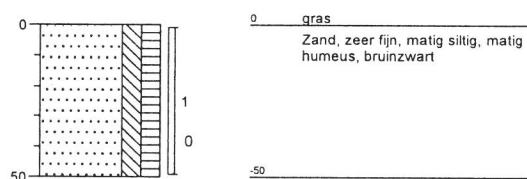
Datum: 27-03-2007

**Boring: 27**

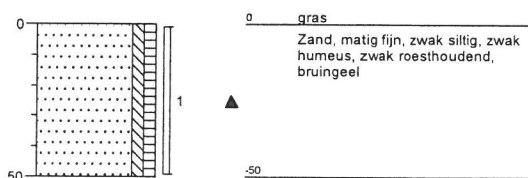
Datum: 27-03-2007

**Boring: 28**

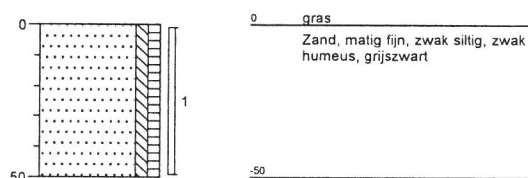
Datum: 27-03-2007

**Boring: 29**

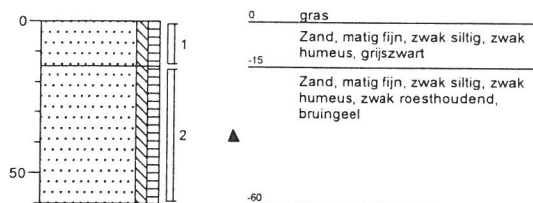
Datum: 27-03-2007

**Boring: 30**

Datum: 27-03-2007

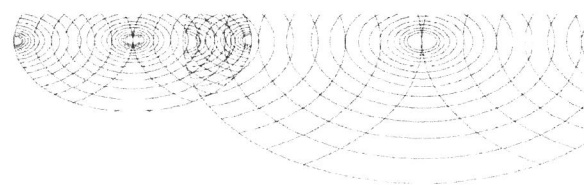


Boring: 31
Datum: 27-03-2007





BIJLAGE IV: ANALYSERAPPORT GROND



UDM midden B.V. (Elst)
T.a.v. D. Van Vree
Einsteinweg 13
6662 PW ELST

Analysecertificaat

Datum: 06-04-2007

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2007035698
Uw projectnummer	06-04-0366
Uw projectnaam	HUNNENWEG
Uw ordernummer	06-04-0366
Monster(s) ontvangen	29-03-2007

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt u vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij u dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht u naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

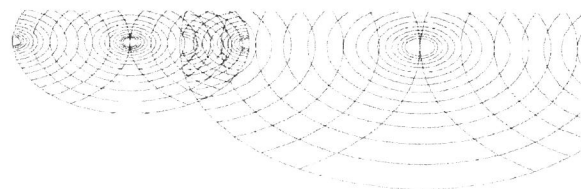
Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


Analysecertificaat

Uw projectnummer 06-04-0366
 Uw projectnaam HUNNENWEG
 Uw ordernummer 06-04-0366
 Datum monstername 27-03-2007
 Monsternemer Jan ten Dam

Certificaatnummer 2007035698
 Startdatum 29-03-2007
 Rapportagedatum 06-04-2007/13:52
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)	82.9	84.4	85.2	92.1	87.6
Q Organische stof	% (m/m) ds	3.9	3.3	4.5	1.8	3.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.7	96.2	95.1	98.2	96.4
Q Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	% (m/m) ds	5.5	7.3	5.4		
Q Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds				0.8	1.3
Metalen						
Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	9.3	10.0	9.0	7.6	<5.0
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	13	14	14	<5.0	7.8
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	31	31	30	12	21
Minerale olie						
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<40	<40	<40	<40	<40
Somparameter organohalogeen verbindingen						
Q EOX	mg/kg ds	0.12	0.13	0.12	<0.10	<0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Q Naftaleen	mg/kg ds	0.017	0.017	0.014	<0.010	<0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.019	0.016	0.025	<0.010	<0.010
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.0053	0.0084	0.0081	<0.0050	<0.0050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.035	0.029	0.035	<0.010	<0.010
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	0.014	<0.010	<0.010
Q Chryseen	mg/kg ds	0.013	0.015	0.020	<0.010	<0.010
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.011	<0.010	0.017	<0.010	<0.010
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.015	0.012	0.016	<0.010	<0.010
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.061	0.036	0.047	<0.010	<0.010
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.18	0.13	0.19	--	--

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM1
- 2 MM2
- 3 MM3
- 4 MM4
- 5 MM5

Analytico-nr.

3072418
 3072419
 3072420
 3072421
 3072422

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

1/1

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

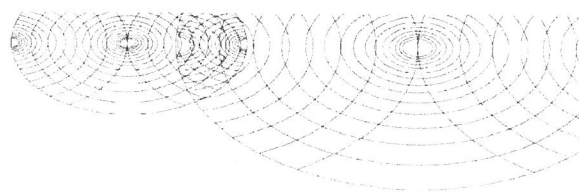
Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

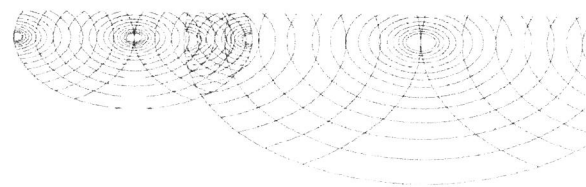


TESTEN
RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2007035698

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3072418	07	1	0	50	0503640392	MM1
3072418	01	1	0	50	0503640394	
3072418	10	1	0	50	0503640390	
3072418	09	1	0	50	0503640399	
3072418	02	1	0	20	0503640393	
3072418	02	2	20	60	0503640391	
3072418	17	1	0	30	0503640084	
3072419	03	2	25	50	0503640401	MM2
3072419	04	1	0	30	0503640396	
3072419	05	1	0	20	0503640405	
3072419	06	1	0	50	0503640400	
3072419	11	1	0	50	0503640406	
3072419	12	1	0	50	0503640387	
3072420	14	1	0	50	0503640397	MM3
3072420	15	1	0	50	0503640398	
3072420	13	1	0	50	0503639840	
3072420	19	1	0	50	0503640089	
3072420	16	1	0	50	0503640087	
3072420	20	2	20	60	0503640395	
3072420	21	1	0	40	0503639839	
3072421	24	1	0	50	0503640079	MM4
3072421	25	1	0	50	0503640029	
3072421	26	1	0	50	0503640057	
3072421	18	1	0	50	0503640071	
3072421	23	1	0	50	0503640086	
3072422	27	1	0	50	0503640085	MM5
3072422	28	1	0	50	0503640088	
3072422	30	1	0	50	0503640060	
3072422	31	1	0	15	0503640081	
3072422	29	1	0	50	0503640074	
3072422	22	1	0	50	0503640056	


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2007035698

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Chroom (Cr)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Conform NEN 5710
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Arseen (As)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483: 1997 i
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0171	Sedimentatie	Gelijkwaardig aan NEN 5753
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Conform NEN 6499 / NEN EN 12879
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) Sedimen	W0173	Sedimentatie	Conform NEN 5753
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw. ISO 11465/CMA 2/II/A.1(g) / EN 1
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74
456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

BIJLAGE V: OVERZICHT STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing
Certificaatnummer
Projectnummer

S&I waarden
2007035698
06-04-0366

Uw ordernummer

06-04-0366

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving MM1
Analytico-nr 3072418
Correctie
Org. stof 3.9 Gemeten waarde
Lutum 5.5 Gemeten waarde

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Arseen (As)	<10	-	19	27	36
Cadmium (Cd)	<0.40	-	0.53	4.2	8.0
Chroom (Cr)	9.3	-	61	150	230
Koper (Cu)	13	-	21	65	110
Kwik (Hg)	<0.10	-	0.22	3.8	7.5
Nikkel (Ni)	<5.0	-	16	54	93
Lood (Pb)	<10	-	59	210	370
Zink (Zn)	31	-	72	220	370
Minerale olie (GC) totaal	<40	-	20	980	2000
EOX	0.12	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	0.18	-	1.0	21	40

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving MM2
Analytico-nr 3072419
Correctie
Org. stof 3.3 Gemeten waarde
Lutum 7.3 Gemeten waarde

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Arseen (As)	<10	-	19	28	36
Cadmium (Cd)	<0.40	-	0.53	4.2	8.0
Chroom (Cr)	10.0	-	65	160	250
Koper (Cu)	14	-	21	67	110
Kwik (Hg)	<0.10	-	0.23	3.9	7.6
Nikkel (Ni)	<5.0	-	17	61	100
Lood (Pb)	<10	-	61	220	380
Zink (Zn)	31	-	77	240	400
Minerale olie (GC) totaal	<40	-	16	830	1600
EOX	0.13	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	0.13	-	1.0	21	40

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving MM3
Analytico-nr 3072420
Correctie
Org. stof 4.5 Gemeten waarde
Lutum 5.4 Gemeten waarde

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Arseen (As)	<10	-	19	27	36
Cadmium (Cd)	<0.40	-	0.54	4.3	8.1
Chroom (Cr)	9.0	-	61	150	230
Koper (Cu)	14	-	21	66	110
Kwik (Hg)	<0.10	-	0.22	3.9	7.5
Nikkel (Ni)	<5.0	-	15	54	92
Lood (Pb)	<10	-	60	220	370
Zink (Zn)	30	-	73	220	380
Minerale olie (GC) totaal	<40	-	23	1100	2300
EOX	0.12	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	0.19	-	1.0	21	40

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving MM4
Analytico-nr 3072421
Correctie

Toetsing
Certificaatnummer
Projectnummer

S&I waarden
2007035698
06-04-0366

Uw ordernummer

06-04-0366

Org. stof
Lutum

1.8 Gemeten waarde
0.80 Gemeten waarde

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Arseen (As)	<10	-	16	23	30
Cadmium (Cd)	<0.40	-	0.45	3.6	6.8
Chroom (Cr)	7.6	-	52	120	200
Koper (Cu)	<5.0	-	17	52	87
Kwik (Hg)	<0.10	-	0.20	3.5	6.8
Nikkel (Ni)	<5.0	-	11	38	65
Lood (Pb)	<10	-	53	190	330
Zink (Zn)	12	-	55	170	280
Minerale olie (GC) totaal	<40	-	10	510	1000
EOX	<0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	--	-	1.0	21	40

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving
Analytico-nr

MM5
3072422

Correctie

Org. stof
Lutum

3.5 Gemeten waarde
1.3 Gemeten waarde

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Arseen (As)	<10	-	17	25	32
Cadmium (Cd)	<0.40	-	0.49	3.9	7.4
Chroom (Cr)	<5.0	-	53	130	200
Koper (Cu)	7.8	-	18	56	94
Kwik (Hg)	<0.10	-	0.21	3.6	7.0
Nikkel (Ni)	<5.0	-	11	40	68
Lood (Pb)	<10	-	55	200	340
Zink (Zn)	21	-	59	180	300
Minerale olie (GC) totaal	<40	-	18	880	1800
EOX	<0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	--	-	1.0	21	40