

MILIEU & TECHNIEK

# VERKENNEND BODEMONDERZOEK


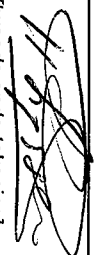
Toekomstige uitbreiding ZON  
veiling Grubbenvorst

**B-061120**

Uitgevoerd door: DVL Milieu & Techniek  
Postbus 10047  
6000 GA WEERT  
tel.: 0495-535884  
fax: 0495-450313

Datum: 29 november 2006

Opdrachtgever: BRO Tegelen  
De heer P. Gerards  
Venloseweg 2  
5931 GT Tegelen

Afdeling:	Bodem-Water- Lucht [BWL]	Rapport opgesteld door:	ing. B.W. Buizer [adviseur bodem-water-lucht]	 [eerste ondertekening]
Status rapport:	Definitief	Gecontrolleerd / gezien door:	ing. T.K.P.G. Thijssen [adviseur bodem-water-lucht]	 [tweede ondertekening]

Kwaliteitscertificaten : NEN-EN-ISO 9001:2000 & Monsterneming Bouwstoffenbesluit SIKB 1000 VKB-1001

De in RVOI 1998 omschreven regeling is op al onze werkzaamheden van toepassing. Dit rapport valt onder auteursrechten  
zoals vermeld in hoofdstuk I artikel 17 van de RVOI-1998. Getypeerd op chloorvrij gebleekt papier.





## INHOUDSOPGAVE

<b>SAMENVATTING</b> .....	3
<b>1. INLEIDING</b> .....	5
<b>2. VOORONDERZOEK</b> .....	7
2.1 <i>Inleiding</i> .....	7
2.2 <i>Topografische beschrijving</i> .....	7
2.3 <i>Historisch overzicht</i> .....	7
2.3.1 <i>Onderzoekslocatie</i> .....	7
2.3.2 <i>Asbest</i> .....	8
2.3.3 <i>Omgeving van de onderzoekslocatie</i> .....	8
2.4 <i>Geo(hydro)logie en bodemopbouw</i> .....	9
2.5 <i>Beschrijving van de onderzoekslocatie</i> .....	9
2.6 <i>Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie</i> .....	9
2.7 <i>Onderzoekshypothese</i> .....	9
<b>3. ONDERZOEKSSTRATEGIE</b> .....	11
3.1 <i>Inleiding</i> .....	11
3.2 <i>Onderzoeksstrategie</i> .....	11
<b>4. VELDWERKZAAMHEDEN</b> .....	13
4.1 <i>Algemeen</i> .....	13
4.2 <i>Grondbemonstering</i> .....	13
<b>5. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN</b> .....	15
5.1 <i>Algemeen</i> .....	15
5.2 <i>Grond(meng)monster(s)</i> .....	15
5.2.1 <i>Analyseresultaten grond(meng)monsters</i> .....	17
5.2.2 <i>Toetsing van de gestelde hypothese</i> .....	18
<b>6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b> .....	19
<b>Bijlagen:</b>	
<b>A</b> Topografische overzichtskaart	
<b>B</b> Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten	
<b>C</b> Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen	
<b>D</b> Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met streef- en interventiewaarden	
<b>E</b> Overzicht kadastrale registraties binnen de onderzoekslocatie	
<b>F</b> Samenvatting onderzoeksopzet NEN-5740	





## SAMENVATTING

<b>Onderzoeklocatie</b>	:	Toekomstige uitbreidingslocatie veiling ZON, Grubbenvorst
<b>Kadastrale registratie</b>	:	Secdie , nummers(gedeeltelijk) zie overzicht bijlage E
<b>Oppervlakte</b>	:	Circa 240.000 m <sup>2</sup> .
<b>Aanleiding onderzoek</b>	:	Voorgenomen planontwikkeling uitbreiding van het veiling-terrein ZON.
<b>Historische gegevens</b>	:	De locatie bestaat sedert lange tijd uit bosgrond en heidevelden. In het begin van de vorige eeuw is men begonnen met het aanleggen van akkerlanden in de bossen.
<b>Huidige situatie</b>	:	Bos- en akkerlandpercelen.
<b>Hypothese onderzoek</b>	:	Onverdacht
<b>Onderzoeksopzet</b>		
Aantal boringen tot 0,5 m	:	88
Aantal boringen tot 2 m	:	13
Aantal peilbuizen	:	25
<b>Zintuiglijke waarnemingen</b>	:	Geen bijzonderheden waargenomen
<b>Kwaliteit bovengrond</b>	:	Geen verontreinigingen aangetoond.
<b>Kwaliteit ondergrond</b>	:	Geen verontreinigingen aangetoond.
<b>Kwaliteit grondwater</b>	:	Er is binnen 5 m-mv geen grondwater aangetroffen. Er zijn derhalve geen grondwaters genomen en geanalyseerd.
<b>Conclusie en aanbevelingen</b>	:	De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek. De milieu-hygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.





## 1. INLEIDING

In opdracht van BRO Tegelen is door DVL Milieu & Techniek een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres	:	Plangebied uitbreidingslocatie veiling ZON, Grubbenvorst
Gemeente	:	gedeeltelijk gemeente Venlo en gedeeltelijk gemeente Horst aan de Maas
Kadastrale registratie	:	zie <i>bijlage E</i>
Oppervlakte	:	Circa 240.000 m <sup>2</sup>
Perceelsgebruik	:	Bos en akkerland percelen
Aanleiding	:	Toekomstige uitbreiding van de veiling ZON.

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN-5740. Voor de beschrijving van deze onderzoeksnorm wordt verwezen naar bijlage F. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Een verkennend onderzoek heeft als doel om met een relatief geringe inspanning, steekproefsgewijs, vast te laten stellen of op een bepaalde locatie sprake is van (een geval van) bodemverontreiniging. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in oktober-november 2006. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Al control Laboratoires BV te Hoogvliet. Al control is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025.

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN-5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Een bodemonderzoek is echter gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters. Ondanks het feit dat naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek wordt gestreefd, blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.







## 2. VOORONDERZOEK

### 2.1 Inleiding

Voor de onderzoekslocatie is een vooronderzoek uitgevoerd tot basisniveau conform de NVN 5725 en NEN 5707. Ten behoeve van dit vooronderzoek zijn gegevens over ondergrondse tanks, bodemonderzoeken, bouwvergunningen, vervallen Hindervedervergunningen, vergunningen in het kader van de Wet Milieubeheer en luchtfoto's geraadpleegd.

De grenzen van het gebied voor vooronderzoek worden gevormd door de aangrenzende percelen van de onderzoekslocatie tot maximaal 50 meter ervandaan.

Voor het verkrijgen van historische informatie is contact opgenomen met de afdeling milieu van de gemeente Horst aan de Maas waar geen, voor het bodemonderzoek, relevante dossiers voorhanden zijn. Op 9 oktober is bezoek gebracht aan het gemeente archief en de milieuafdeling van de gemeente Venlo. De volgende dossiers zijn ingezien BV17731 sectie X nr. 387 en 467; BV 9748, sectie X nr. 341, 342, 387, 388 en 389; BV 9678, sectie X nr. 343.

### 2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie ligt ten noorden van het huidig terrein van de veiling ZON. Aan de westzijde van de onderzoekslocatie is de autosnelweg A73 gesitueerd en op ongeveer 300 meter ten oosten ligt de spoorverbinding tussen Venlo en Venray. Zie bijlage A voor een topografisch overzicht.

### 2.3 Historisch overzicht

#### 2.3.1 Onderzoekslocatie

Uit historisch kaartmateriaal (kaart blad 61) van de Grote Historische Provincie Atlas Limburg is af te leiden dat het gebied waarin de onderzoekslocatie gelegen is omstreeks 1837-1844 voornamelijk bestond uit bospercelen en heidevelden. Uit kaart blad 695 van de Grote Historische Topografische Atlas Limburg blijkt dat de situatie omstreeks 1895 nauwelijks is veranderd.

Op kaart blad 55 van de Luchtfotoatlas van Limburg (2005) zijn geen bijzonderheden op te merken.

Op de locatie hebben voor zover bekend geen potentieel bodembelastende bedrijfs- en/of agrarische activiteiten plaatsgevonden.

Binnen de onderzoekslocatie bevinden zich de percelen die kadastraal geregistreerd zijn onder sectie X nrs. 341, 342 en 343. In het verleden zijn op deze percelen bodemonderzoeken uitgevoerd (als onderdeel van een groter gebied)

- Nr 341 en 342 door Haskoning, rapport GO503.A0/R002/LR/IP, d.d. 23 juni 1998.

- Conclusie: Het bodemtraject van 0 - 0,5 meter en het bodemtraject van 0,5 tot 2,0 meter onder maaiveld, is licht verontreinigd met minerale olie (humuszuren) en PAK10 alleen in de bovengrond. Geen grondwater binnen <5 meter aangetroffen.

- Nr. 343 door Tritium Advies, rapport nr. 0212020.LP, d.d. 15 januari 2002.

Conclusie: In zowel boven- als ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.  
Geen grondwater binnen <5 meter aangetroffen.

Op de overige locaties zijn voor zover bekend niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden.

Op de locatie zijn voor zover bekend geen onder- of bovengrondse tanks voor de opslag van oliehoudend product aanwezig geweest.

### 2.3.2 Asbest

Conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond)) is er sprake van een asbestverdachte locatie indien er sprake is van één of meer van de hieronder beschreven activiteiten of gebeurtenissen:

- de eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigen en/of verwerken;
- de eventuele aanwezigheid in het verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven van boerderijen;
- de aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- eventuele storingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- de kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- de toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- de (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, danwel afval van kassen op of in de bodem; er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakte asbestresten (meteent) zijn opgeruimd.

Uit het historisch onderzoek is gebleken dat (voor zover bekend) geen van de bovengenoemde activiteiten op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden.

### 2.3.3 Omgeving van de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie ligt in een gebied met bos- en landbouwpercelen ook de percelen in de directe omgeving hebben deze bestemming.

Op de aangrenzende percelen hebben voor zover bekend geen potentieel bodembelastende bedrijfs- en agrarische activiteiten plaatsgevonden.

Door HMB is een bodemonderzoek verricht op de percelen sectie X nr. 387 en 467, rapport nr. 05-0071-07 d.d. 15-02-2005.

- Conclusie: In zowel de boven- als ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Geen grondwater binnen <5 meter aangetroffen.



## 2.4 Geo(hydro)logie en bodempbouw

De bodempbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in de tabel voor het gebied Californië en omgeving, noordoostelijk van de Tegelen Breuk.

Geo(hydro)logische indeling	Diepte t.o.v. NAP (m)	Formatie	Samenstelling en doorlatendheid
Pleistocene deklaag	24+ tot 12+	Twenthe (Nuenen Groep)	Fijn tot matig grof zand met leemlenzen; geringe waterdoorlatendheid
1 <sup>e</sup> Watervoerend pakket	12+ tot 01-	Veghel en Krefpenheye	(Matig) grof fluviaal zand/grind; goede waterdoorlatendheid
1 <sup>e</sup> Waterscheidende laag	01- tot 07-	Venlo Klei	Fijne mariene klei

Bron: Grondwaterplan Limburg, Dienst Grondwaterverkenning TNO te Delft/Oosterwolde, 1985

Tabel 2.1: Geo(hydro)logische indeling

De stroming van het freatisch grondwater is volgens het Grondwaterplan Limburg (Provinciale Waterstaat Limburg, rapport GB 2008, oktober 1985) in oostelijke richting en bevindt zich op een hoogte van circa 17 m+ NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied. De oostgrens van het waterwingebied "Californië" te Grubbenvorst bevindt zich gedeeltelijk op de grens aan de westzijde van de onderzoekslocatie.

## 2.5 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 11 oktober 2006 is een veldinspectie uitgevoerd op de hele locatie, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld. Er zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodem-verontreinigingen of bronnen van verontreinigingen.

Op het moment van dit onderzoek bestaat locatie grotendeels uit bos. Verder zijn er akkerlanden en diverse zandwegen als ontsluitingswegen. Binnen de onderzoekslocatie is op geen van de terreindelen enige verharding waargenomen.

## 2.6 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

In de nabije toekomst zal ter plaatse van de onderzoekslocatie een uitbreiding van het terrein van de veiling ZON worden gerealiseerd.

## 2.7 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek kan de onderzoekslocatie als "onverdacht" worden beschouwd. Er is geen aanleiding aan te nemen dat op de locatie milieubedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Het onderzoek kan dan ook worden uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor onverdachte locaties.





### 3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

#### 3.1 Inleiding

Gebaseerd op de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NVN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN-5740 (Bodem). Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek; Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, oktober 1999) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

#### 3.2 Onderzoeksstrategie

Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond/grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamme voor laboratoriumanalyse plaatsvinden. In principe worden de boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie.

ONDERZOEKSNORM NEN-5740 'GROOTSCHALIG ONVERDACHT'									
Aantal boringen			Aantal te nemen monsters				Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte m <sup>2</sup>	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peil-buis	grond		grond-water	grond		grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0 m <sup>1</sup>		0-0,5 m	0,5-2,0 m	
240.000	88	13	25	126	114	25	13	13	25
<b>Analysepakket</b>									
				NEN-g + lutos		NEN-g +lutos		NEN-gw	

Tabel 3.1.: Veldwerk, monsternamme en analysestrategie volgens NEN-5740 "onverdacht"

1) *Uit elke boring van 0,5 tot 2,0 diepte worden drie monsters in trajecten van ten hoogste 0,5 m genomen.*

#### Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaienveld

lutos: lutum en organische stofgehalte

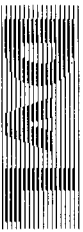
Het analysepakket *NEN-5740 grond "onverdacht"* (=NEN-g) omvat de volgende stoffen:

- droge stof;
- zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, en zink) en arseen;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's; VROM-reeks);
- minerale olie (GC-analyse);
- extraheerbare niet-vluchtige organo halogeenverbindingen (EOX, somparameter).

Het analysepakket *NEN 5740 grondwater "onverdacht"* (=NEN-gw) omvat de volgende stoffen:

- zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink) en arseen;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen, inclusief naftaleen (BETXN);
- vluchtige gechlorreerde koolwaterstoffen (CKW, 8 stuks);
- chloorbenzenen (2 stuks);
- minerale olie.





## 4. VELDWERKZAAMHEDEN

### 4.1 Algemeen

Het verkennend bodemonderzoek op de onderzoekslocatie is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3. Alle veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en de vereiste NEN-normen zoals beschreven in bijlage F.

### 4.2 Grondbemonstering

De grondboringen zijn verricht op 11, 12 en 13 oktober 2006. Het opgeboorde bodemmateriaal is, op basis van zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw, laagsgewijs bemonsterd met de Edelmanboor ( $\varnothing$  7 of 10 cm). De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage C). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage B.

In het opgeboorde bodemmateriaal van de boorpunten uit de boven- en ondergrond zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater is een boring uitgevoerd ten behoeve van de installatie van een peilbuis (zie bijlage B, boring nr. 62).

Op een diepte van 5 meter beneden maaiveld is geen grondwater aangetroffen. Conform de norm NEN 5740 kan dan het plaatsen van peilbuizen achterwege blijven en is geen grondwater bemonsterd en geanalyseerd.







## 5. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN

### 5.1 Algemeen

De grondmonsters en grondwatermonsters zijn direct na monstername gekoeld aangeleverd aan Alcontrol Laboratoires BV te Hoogvliet, waar verdere (voor)behandeling en analyse van de monsters plaats heeft gevonden.

De toetsing van de analysesresultaten geschiedt op basis van de circulaire “Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering” (publicatie in Staatscourant 39, 24 februari 2000). Zie legenda's onder de tabellen analysesresultaten grond- en grondwatermonsters, bijlage D voor een nadere uiteenzetting.

### 5.2 Grond(meng)monster(s)

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

(Meng) monster-nummer	Grondmonster(s) <sup>1)</sup>	Bodemlaag [ m-mv ]	Zintuiglijke waarnemingen
MM 1	1-1/2-1/3-1/9-1/10-1/17-1	0-0,5	geen bijzonderheden
MM 2	4-1/5-1/11-1/12-1/13-1/27-1/19-1/18-1/20-1/28-1	0-0,5	geen bijzonderheden
MM 3	6-1/7-1/8-1/16-1/24-1/23-1/15-1/14-1/22-1/21-1	0-0,5	geen bijzonderheden
MM 4	3-1-1/32-1/40-1/39-1/38-1/30-1/37-1/29-1	0-0,5	geen bijzonderheden
MM 5	125-1/126-1/48-1/56-1/47-1/55-1/54-1/46-1/53-1/45-1	0-0,5	geen bijzonderheden
MM 6	124-1/123-1/72-1/64-1/63-1/71-1/70-1/62-1/69-1/61-1	0-0,5	geen bijzonderheden
MM 7	80-1/122-1/79-1/87-1/96-1/121-1/88-1/120-1/104-1/95-1	0-0,5	geen bijzonderheden
MM 8	119-1/111-1/112-1/110-1/103-1/102-1	0-0,5	geen bijzonderheden
MM 9	77-1/86-1/78-1/117-1/109-1/101-1/94-1/85-1/93-1	0-0,5	geen bijzonderheden
MM 10	115-1/116-1/108-1/107-1/100-1/99-1	0-0,5	geen bijzonderheden
MM 11	81-1/82-1/89-1/114-1/113-1/105-1/106-1/98-1/97-1/90-1	0-0,5	geen bijzonderheden
MM 12	67-1/51-1/52-1/36-1/68-1/35-1/84-1/83-1/91-1/92-1	0-0,5	geen bijzonderheden
MM 13	25-1/26-1/73-1/74-1/65-1/58-1/42-1/49-1/41-1/33-1	0-0,5	geen bijzonderheden
MM 14	1-2/1-3/1-4/17-1/17-1	0,5- 2,0	geen bijzonderheden
MM 15	4-1/4-2/4-3/11-2/11-3/11-4/20-2/20-3/20-4	0,5- 2,0	geen bijzonderheden
MM 16	7-2/7-3/7-4/24-2/24-4/24-3/14-2/14-3/14-4	0,5- 2,0	geen bijzonderheden
MM 17	3-1-2/3-1-3/3-1-4/40-2/40-3/40-4	0,5- 2,0	geen bijzonderheden
MM 18	125-2/125-3/125-4/47-2/47-3/47-4	0,5- 2,0	geen bijzonderheden
MM 19	123-2/123-3/123-4/64-2/64-3/64-4/62-2/62-3/62-4	0,5- 2,0	geen bijzonderheden
MM 20	79-2/79-3/79-4/88-2/88-3/88-4/104-2/104-3/104-4	0,5- 2,0	geen bijzonderheden
MM 21	86-2/86-3/86-4/109-2/109-3/109-3	0,5- 2,0	geen bijzonderheden
MM 22	112-2/112-3/112-4/102-2/102-3/102-4	0,5- 2,0	geen bijzonderheden
MM 23	116-2/116-3/116-4/107-2/107-3/107-4	0,5- 2,0	geen bijzonderheden
MM 24	114-2/114-3/114-3/97-2/97-3/97-4	0,5- 2,0	geen bijzonderheden
MM 25	43-2/43-3/43-4/52-2/52-3/52-4/83-2/83-3/83-4	0,5- 2,0	geen bijzonderheden
MM 26	66-2/66-3/66-4/49-2/49-3/33-2/33-3	0,5- 2,0	geen bijzonderheden

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

<sup>1)</sup> Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametraject (zie bijlage C).



### 5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- \* Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage D voor het analyserapport met nummer 0642286.

Mengmonster	Bodemtraject [m-mv]	Zintuiglijke waarneming	Verhoogde component	Gemeten concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM 1	0-0,5	geen bijzonderheden	--	--	
MM 2	0-0,5	geen bijzonderheden	--	--	
MM 3	0-0,5	geen bijzonderheden	--	--	
MM 4	0-0,5	geen bijzonderheden	--	--	
MM 5	0-0,5	geen bijzonderheden	--	--	
MM 6	0-0,5	geen bijzonderheden	--	--	
MM 7	0-0,5	geen bijzonderheden	--	--	
MM 8	0-0,5	geen bijzonderheden	--	--	
MM 9	0-0,5	geen bijzonderheden	--	--	
MM 10	0-0,5	geen bijzonderheden	--	--	
MM 11	0-0,5	geen bijzonderheden	--	--	
MM 12	0-0,5	geen bijzonderheden	--	--	
MM 13	0-0,5	geen bijzonderheden	--	--	
MM 14	0,5- 2,0	geen bijzonderheden	--	--	
MM 15	0,5- 2,0	geen bijzonderheden	--	--	
MM 16	0,5- 2,0	geen bijzonderheden	--	--	
MM 17	0,5- 2,0	geen bijzonderheden	--	--	
MM 18	0,5- 2,0	geen bijzonderheden	--	--	
MM 19	0,5- 2,0	geen bijzonderheden	--	--	
MM 20	0,5- 2,0	geen bijzonderheden	--	--	

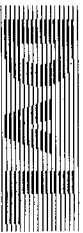
Mengmonster	Bodentraject [m-nv]	Zintuiglijke waarneming	Verhoogde component	Gemeten concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing
MM 21	0,5- 2,0	geen bijzonderheden	--	--
MM 22	0,5- 2,0	geen bijzonderheden	--	--
MM 23	0,5- 2,0	geen bijzonderheden	--	--
MM 24	0,5- 2,0	geen bijzonderheden	--	--
MM 25	0,5- 2,0	geen bijzonderheden	--	--
MM 26	0,5- 2,0	geen bijzonderheden	--	--

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat in zowel de grondmengmonsters van de boven- als de ondergrond geen verontreinigingen zijn gemeten voor de stoffen waarop is geanalyseerd.

### 5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de analyseresultaten van de grondmengmonsters niet in tegenspraak zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden.



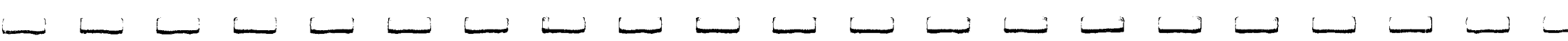
## **6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN**

In oktober 2006 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het plangebied van de toekomstige uitbreiding van de veiling ZON in Grubbenvorst. Op basis van de historische informatie zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodembedreigende activiteiten aan te wijzen, de onderzoekslocatie is dan ook als "onverdacht" beschouwd.

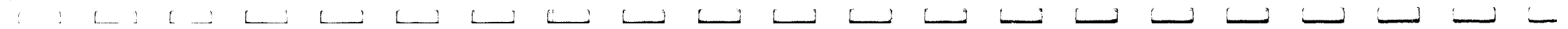
Uit de analyseresultaten blijkt dat in zowel de boven- als de ondergrond geen verontreinigingen zijn gemeten voor de stoffen waarop is geanalyseerd.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieu-hygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.



# **Bijlage A**

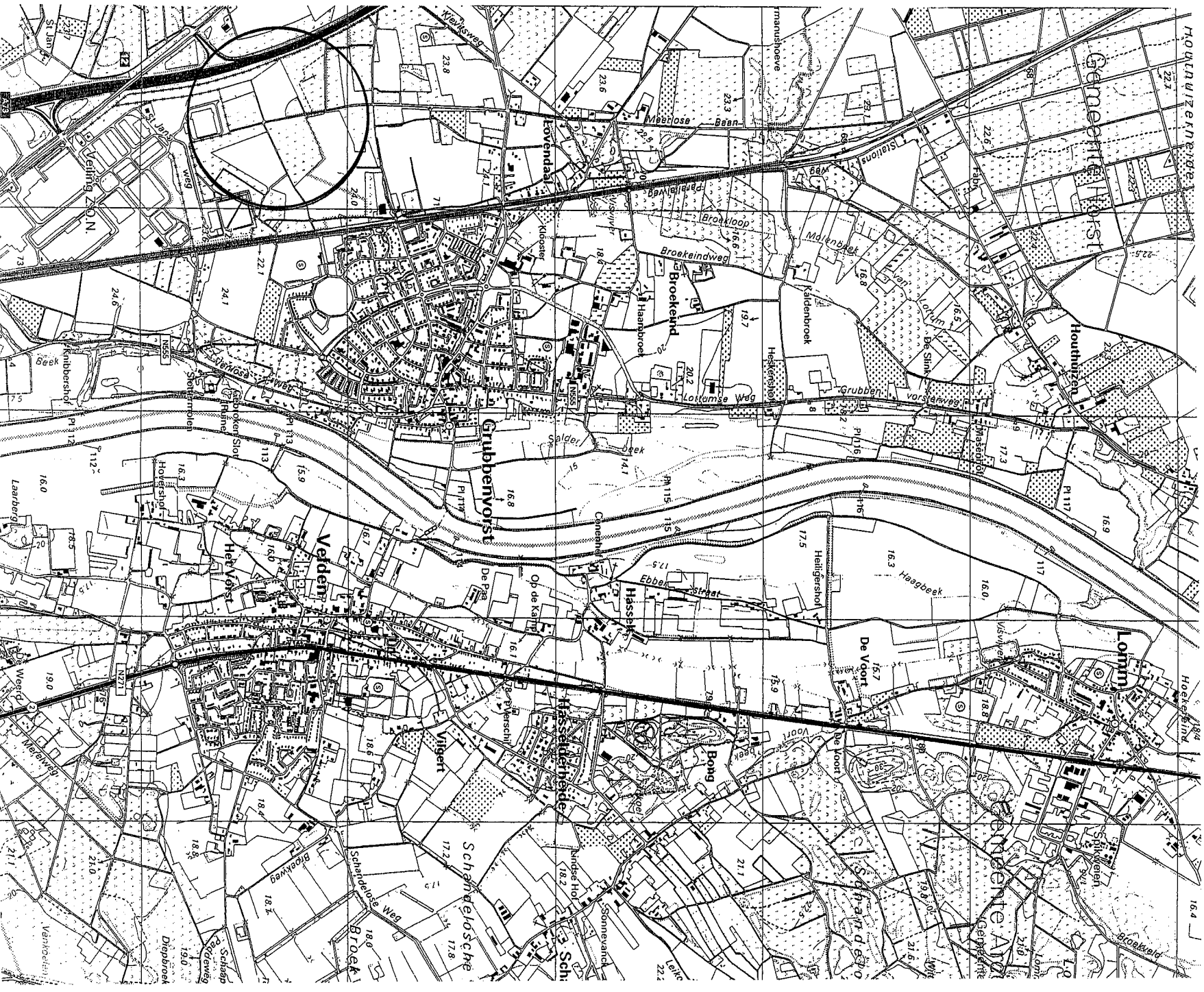






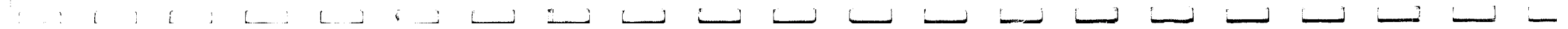
Topografische Atlas Limburg, kaartblad 25.  
Uitgave 2005, Topografische Dienst te Emmen.  
Schaal 1 : 25.000  
De onderzoekslocatie is omcirkeld.

Bijlage A





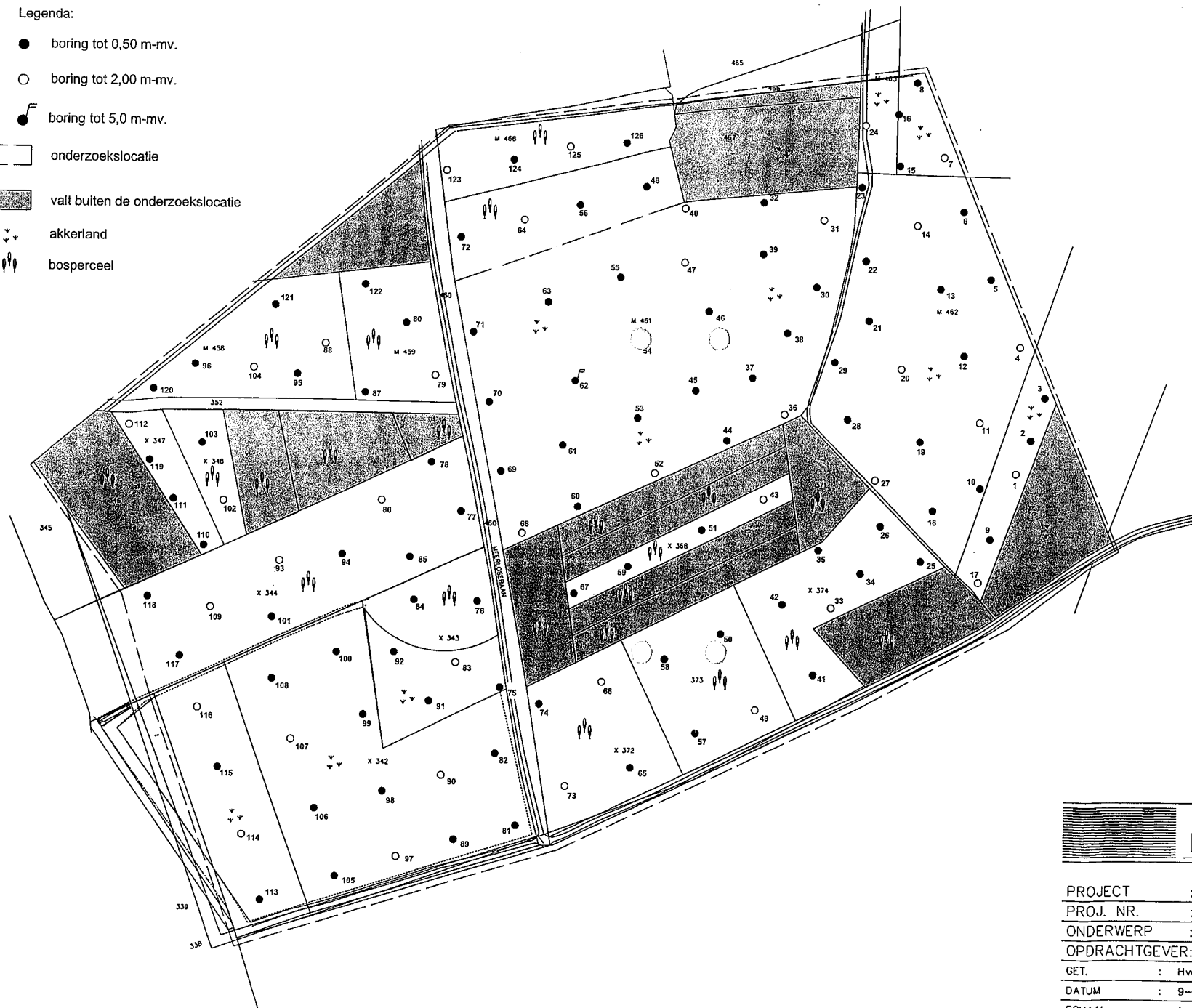
# **Bijlage B**



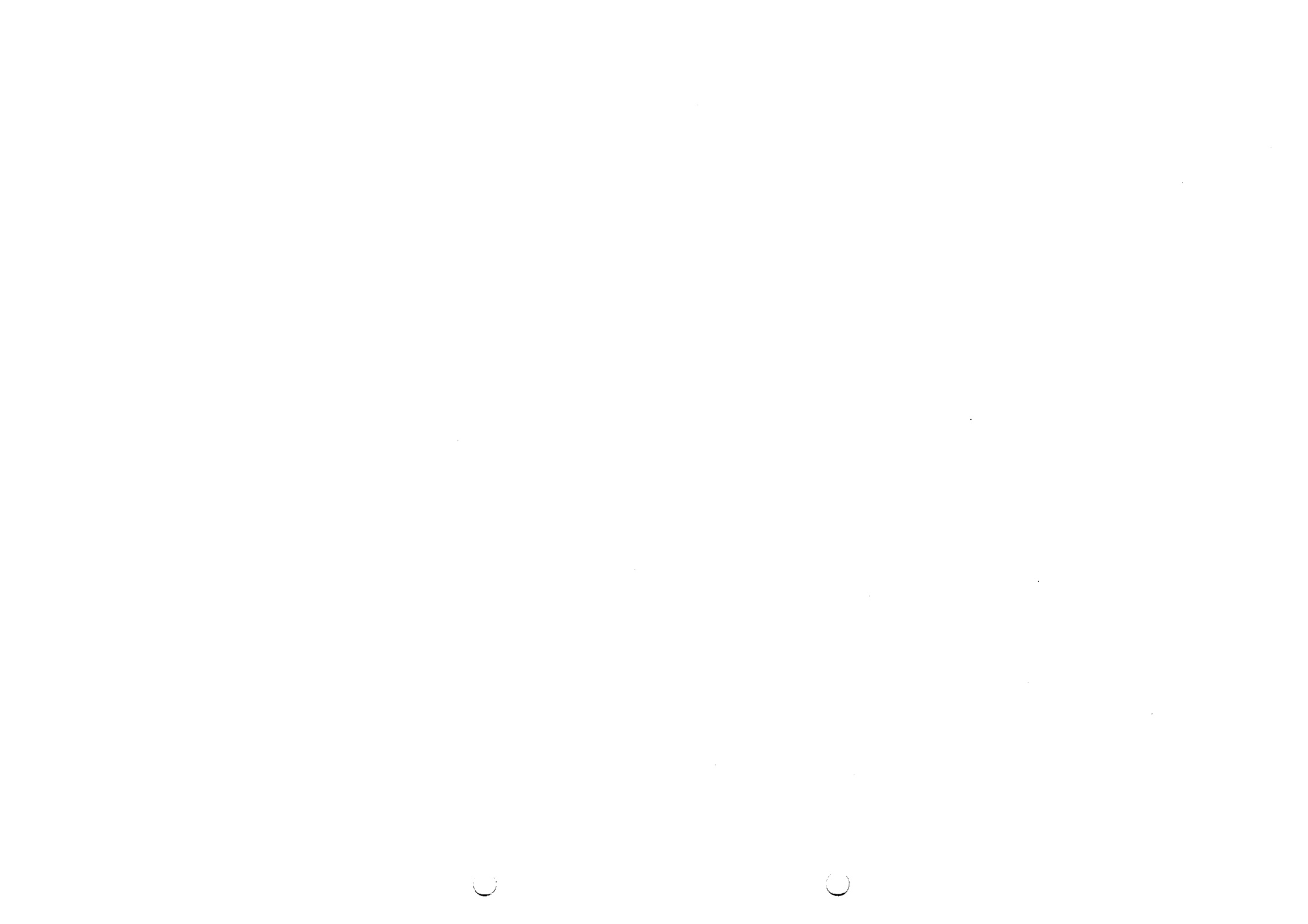


Legenda:

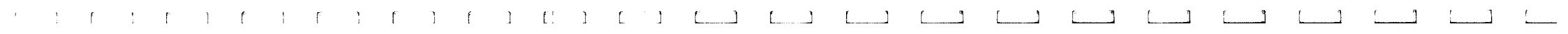
- boring tot 0,50 m-mv.
- boring tot 2,00 m-mv.
- ⊕ boring tot 5,0 m-mv.
- onderzoekslocatie
- ▨ valt buiten de onderzoekslocatie
- ▽ akkerland
- ⊕ bosperceel



<b>MILIEU &amp; TECHNIEK</b>			
PROJECT	: ZON veiling te Grubbenvorst		
PROJ. NR.	: B061120	BLAD	: 01
ONDERWERP	: Bijlage B		
OPDRACHTGEVER:	BRO		
GET.	: HvdT	GEZ.	:
DATUM	: 9-11-2006	DATUM GEW.	:
SCHAAL	: 1 : 2500	AFM.	: A3
BESTANDSNAAM	:		



# Bijlage C

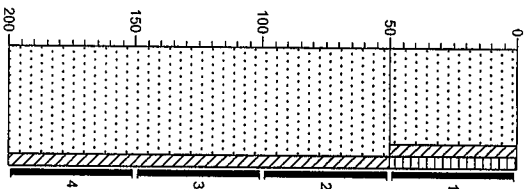




Locatie: Uitbreidingsgebied ZON-veiling Grubbenvorst  
 Projectcode: B061120  
 Datum:

**Boring: 1**

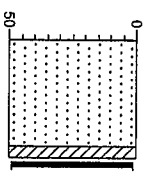
X: 206,761  
 Y: 380,822



0 boggrond  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmannboor  
 -50 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, geel-grijs, Edelmannboor  
 -200

**Boring: 2**

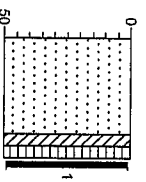
X: 206,783  
 Y: 380,83



0 boggrond  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmannboor  
 -50

**Boring: 3**

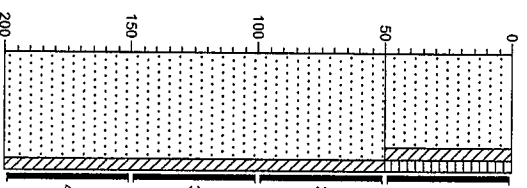
X: 206,837  
 Y: 380,778



0 boggrond  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin-grijs, Edelmannboor  
 -50

**Boring: 4**

X: 206,738  
 Y: 380,92

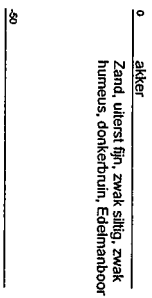
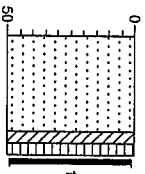


0 silt  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmannboor  
 -50 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, geel-grijs, Edelmannboor  
 -200

Locatie: Uitbreidingsgebied ZON-veiling Grubbenvorst  
Projectcode: B061120  
Datum:

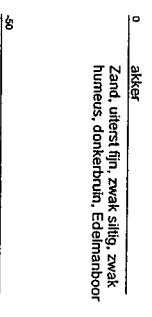
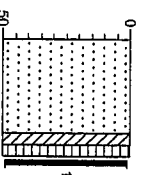
**Boring: 5**

X: 206,758  
Y: 380,955



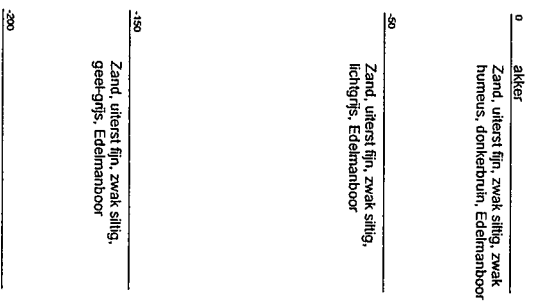
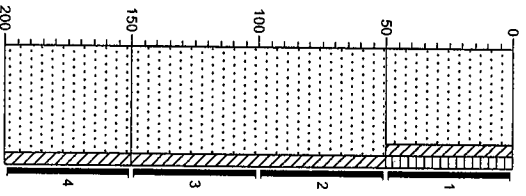
**Boring: 6**

X: 206,781  
Y: 380,989



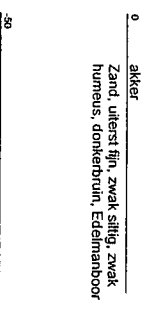
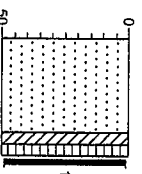
**Boring: 7**

X: 206,808  
Y: 381,026



**Boring: 8**

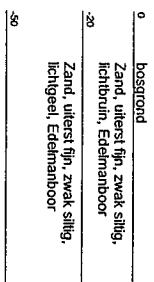
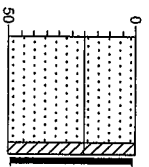
X: 206,832  
Y: 380,053



Locatie: Uitreidingsgebied ZON-veiling Grubbenvorst  
 Projectcode: B061120  
 Datum:

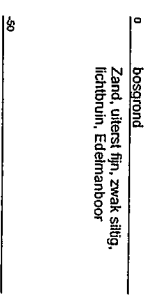
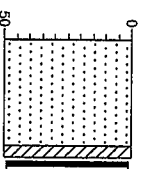
**Boring: 9**

X: 206,748  
 Y: 380,827



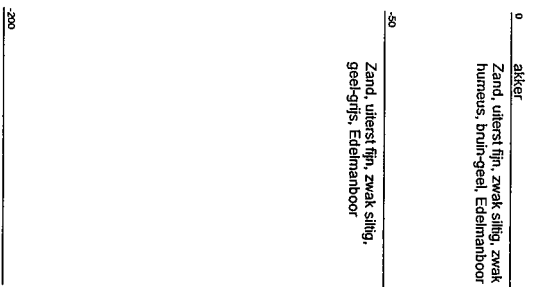
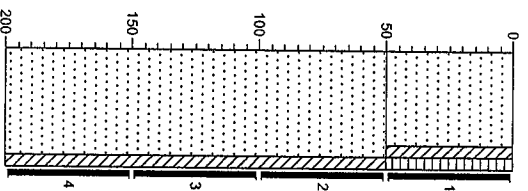
**Boring: 10**

X: 206,745  
 Y: 380,842



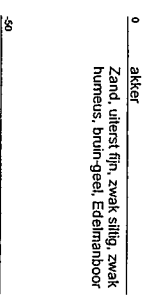
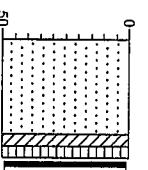
**Boring: 11**

X: 206,696  
 Y: 380,914



**Boring: 12**

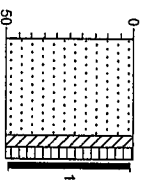
X: 206,719  
 Y: 380,946



Locatie: Uitbreidingsgebied ZON-veiling Grubbenvorst  
 Projectcode: B061120  
 Datum:

**Boring: 13**

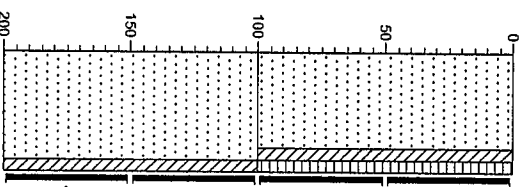
X: 206,736  
 Y: 380,986



0 akker  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

**Boring: 14**

X: 206,761  
 Y: 381,021



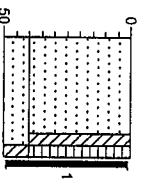
0 akker  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

-100  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

-200

**Boring: 15**

X: 206,795  
 Y: 381,025

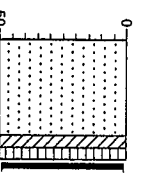


0 akker  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

40  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

**Boring: 16**

X: 206,806  
 Y: 381,145



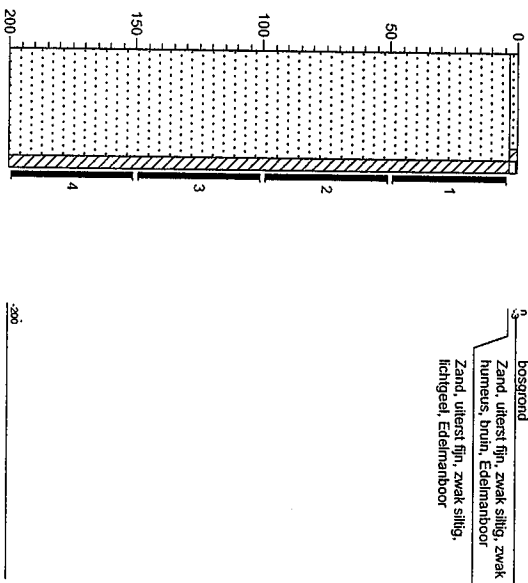
0 akker  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

50

Locatie: Uitbreidingsgebied ZON-veiling Grubbenvorst  
 Projectcode: B061120  
 Datum:

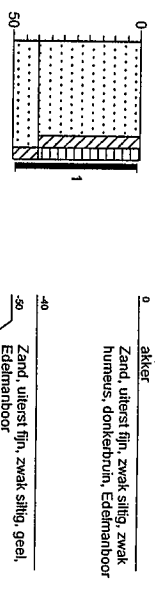
**Boring: 17**

X: 206,751  
 Y: 380,832



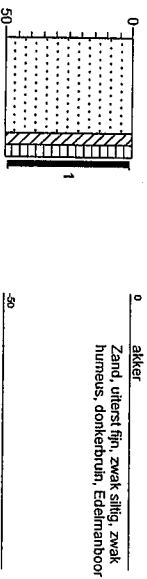
**Boring: 18**

X: 206,838  
 Y: 380,818



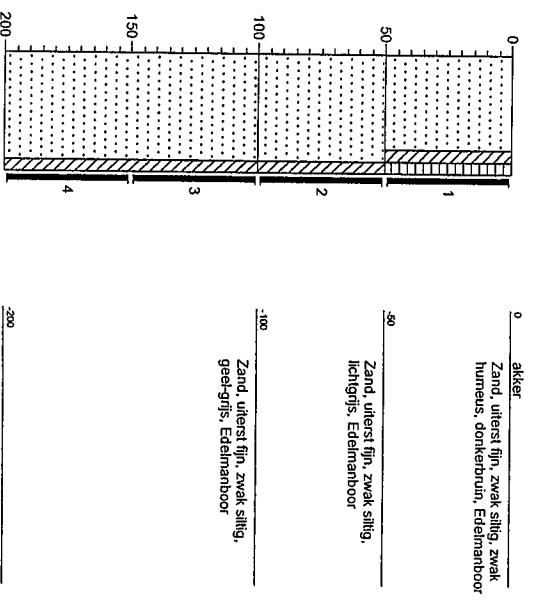
**Boring: 19**

X: 206,821  
 Y: 380,871



**Boring: 20**

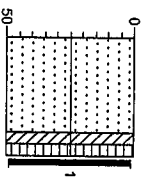
X: 206,797  
 Y: 380,898



Locatie: Uitbreidingsgebied ZON-veiling Grubbenvorst  
 Projectcode: B061120  
 Datum:

**Boring: 21**

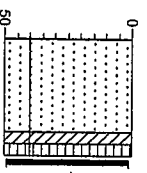
X: 206,791  
 Y: 380,927



0 akker  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmannboor  
 25  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, geel-bruin, Edelmannboor  
 50

**Boring: 22**

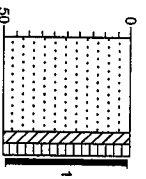
X: 206,767  
 Y: 380,985



0 akker  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmannboor  
 40  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, geel-bruin, Edelmannboor  
 50

**Boring: 23**

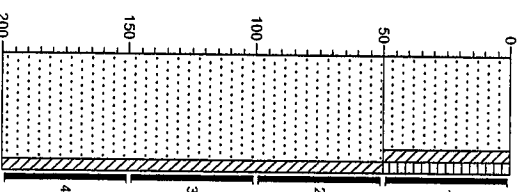
X: 206,802  
 Y: 381,045



0 akker  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmannboor  
 50

**Boring: 24**

X: 206,796  
 Y: 381,084

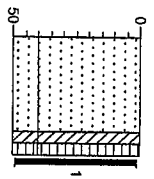


0 akker  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmannboor  
 50  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, geel-grijs, Edelmannboor  
 200

Locatie: Uitbreidingsgebied ZON-veling Grubbenvorst  
 Projectcode: B061120  
 Datum:

**Boring: 25**

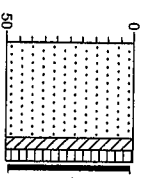
X: 206,817  
 Y: 380,808



0 bosgrond  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
 40  
 -50 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, geel-bruin, Edelmanboor

**Boring: 26**

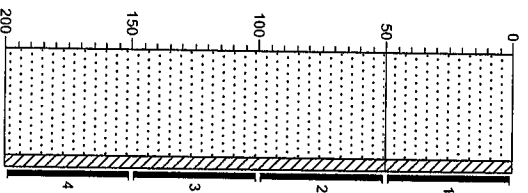
X: 206,801  
 Y: 380,733



0 bosgrond  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor  
 40  
 50

**Boring: 27**

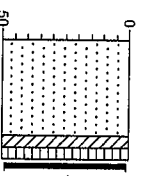
X: 206,792  
 Y: 380,856



0 akker  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, geel-bruin, Edelmanboor  
 50  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, geel-gris, Edelmanboor  
 200

**Boring: 28**

X: 206,758  
 Y: 380,889

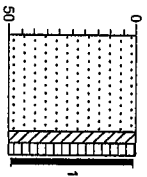


0 akker  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
 50

Locatie: Uitbreidingsgebied ZON-veiling Grubbenvorst  
 Projectcode: B061120  
 Datum:

**Boring: 29**

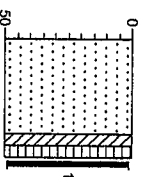
X: 206,747  
 Y: 380,936



0 akker  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

**Boring: 30**

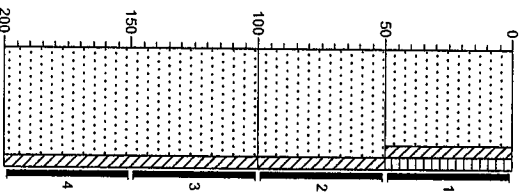
X: 206,72  
 Y: 380,978



0 akker  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin-geel, Edelmanboor

**Boring: 31**

X: 206,747  
 Y: 381,024



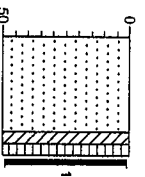
0 akker  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

-50 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, geel-bruin, Edelmanboor

-100 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor

**Boring: 32**

X: 206,743  
 Y: 381,037



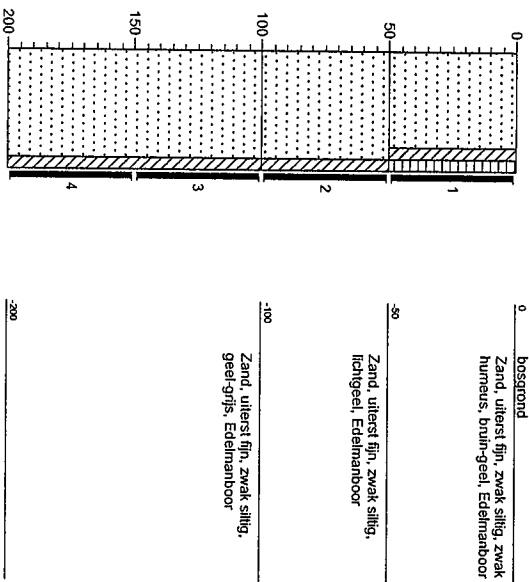
0 akker  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor



Locatie: Uitbreidingsgebied ZON-veiling Grubbenvorst  
 Projectcode: B061120  
 Datum:

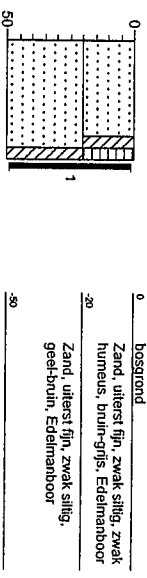
**Boring: 33**

X: 206,748  
 Y: 380,722



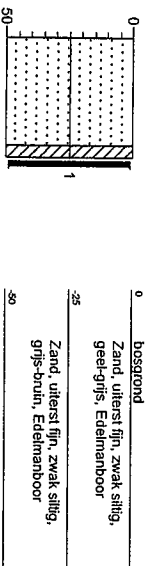
**Boring: 34**

X: 206,741  
 Y: 380,761



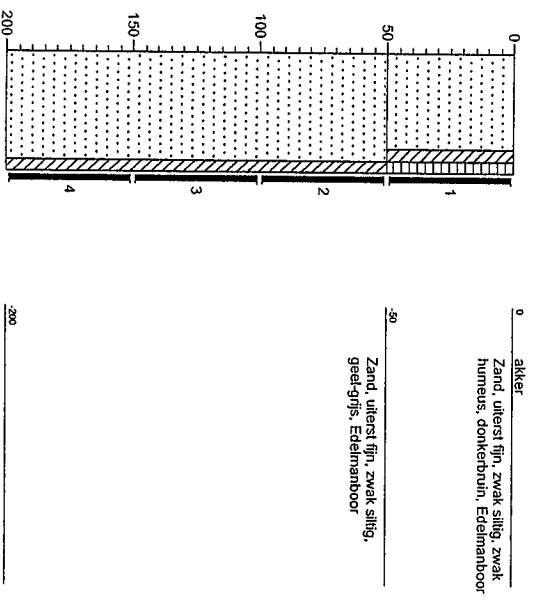
**Boring: 35**

X: 206,724  
 Y: 380,763



**Boring: 36**

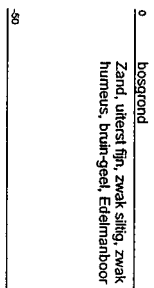
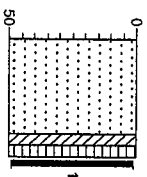
X: 206,708  
 Y: 380,881



Locatie: Uitbreidingsgebied ZON-veiling Grubbenvorst  
 Projectcode: B061120  
 Datum:

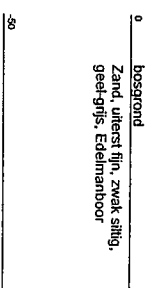
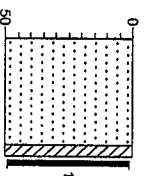
**Boring: 41**

X: 206,77  
 Y: 380,679



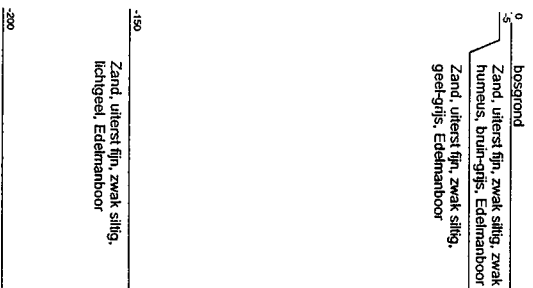
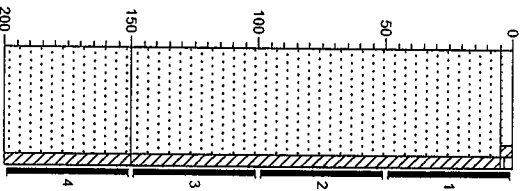
**Boring: 42**

X: 206,693  
 Y: 380,719



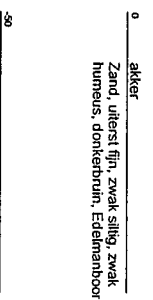
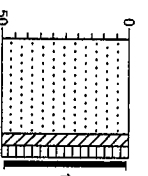
**Boring: 43**

X: 206,733  
 Y: 380,813



**Boring: 44**

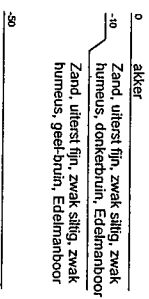
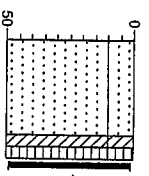
X: 206,656  
 Y: 380,871



Locatie: Uitbreidingsgebied ZON-veiling Grubbenvorst  
 Projectcode: B061120  
 Datum:

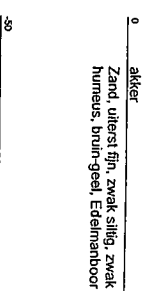
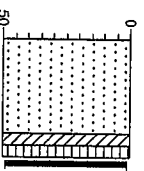
**Boring: 45**

X: 206,655  
 Y: 380,911



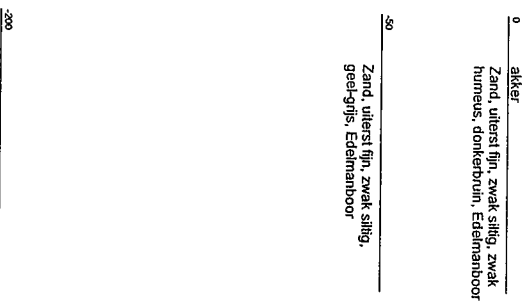
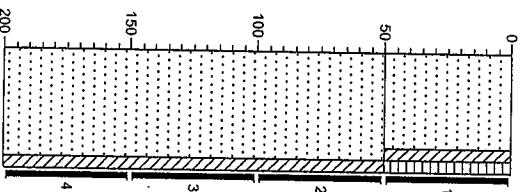
**Boring: 46**

X: 206,64  
 Y: 380,958



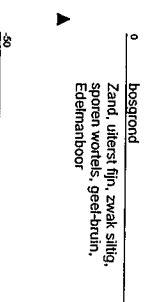
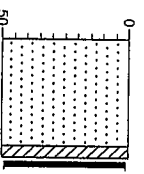
**Boring: 47**

X: 206,634  
 Y: 380,996



**Boring: 48**

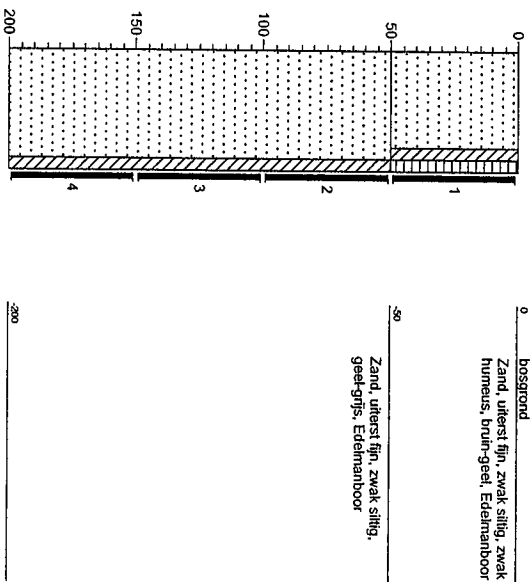
X: 206,641  
 Y: 381,041



Locatie: Uittreidingsgebied ZON-veiling Grubbenvorst  
 Projectcode: B061120  
 Datum:

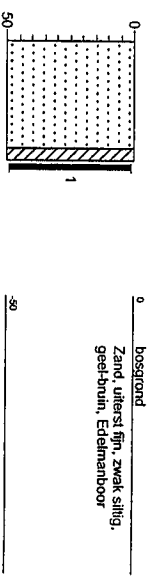
**Boring: 49**

X: 206,722  
 Y: 380,651



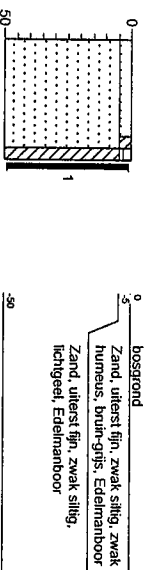
**Boring: 50**

X: 206,668  
 Y: 380,666



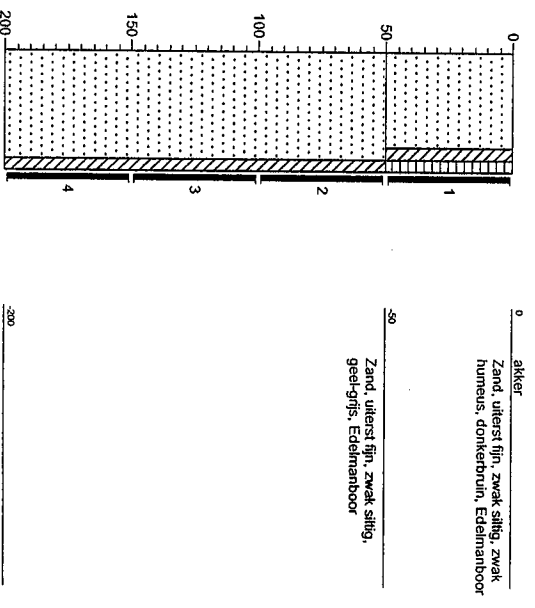
**Boring: 51**

X: 206,704  
 Y: 380,828



**Boring: 52**

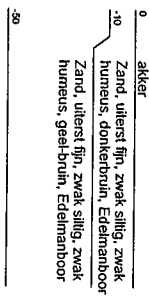
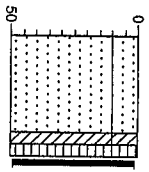
X: 206,617  
 Y: 380,863



Locatie: Uitbreidingsgebied ZON-veiling Grubbenvorst  
 Projectcode: B061120  
 Datum:

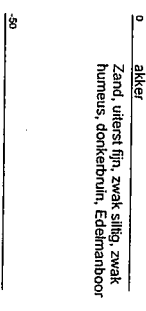
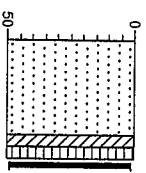
**Boring: 53**

X: 206,616  
 Y: 380,897



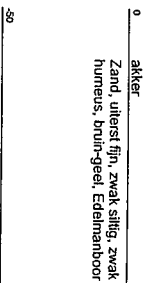
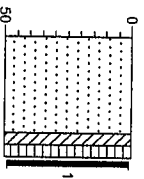
**Boring: 54**

X: 206,599  
 Y: 380,947



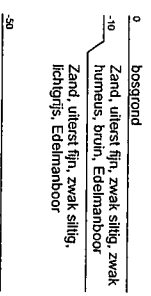
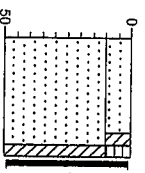
**Boring: 55**

X: 206,596  
 Y: 380,974



**Boring: 56**

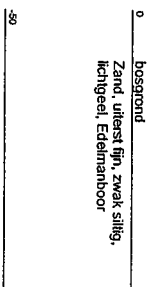
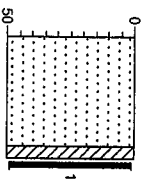
X: 206,6  
 Y: 381,033



Locatie: Uittreidingsgebied ZON-veiling Grubbenvorst  
Projectcode: B061120  
Datum:

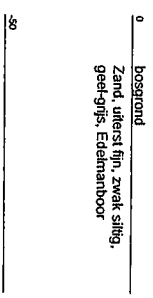
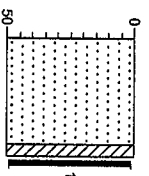
**Boring: 57**

X: 206,679  
Y: 380,646



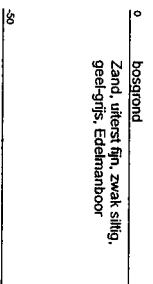
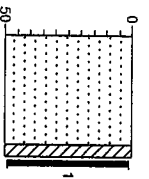
**Boring: 58**

X: 206,671  
Y: 380,682



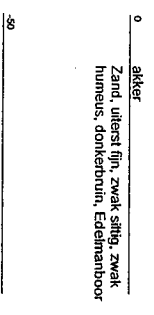
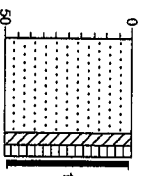
**Boring: 59**

X: 206,656  
Y: 380,79



**Boring: 60**

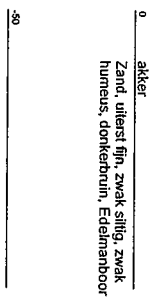
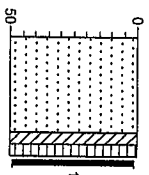
X: 206,579  
Y: 380,852



Locatie: Uitbreidingsgebied ZON-veiling Grubbenvorst  
Projectcode: B061120  
Datum:

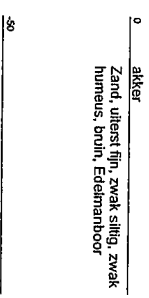
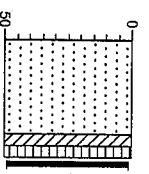
**Boring: 37**

X: 206,703  
Y: 380,922



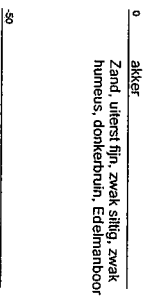
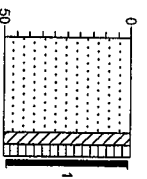
**Boring: 38**

X: 206,684  
Y: 380,965



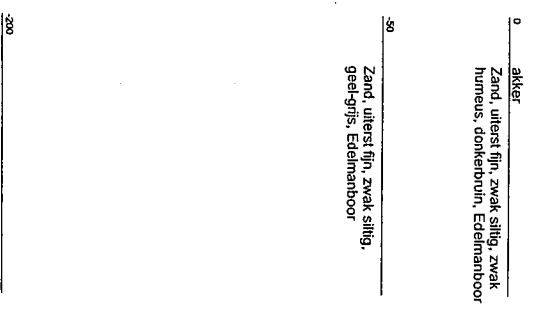
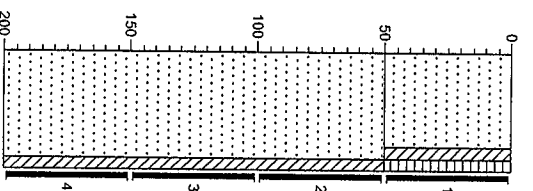
**Boring: 39**

X: 206,669  
Y: 381,009



**Boring: 40**

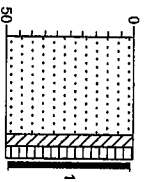
X: 206,7  
Y: 381,03



Locatie: Uitbreidingsgebied ZON-veiling Grubbenvorst  
Projectcode: B061120  
Datum:

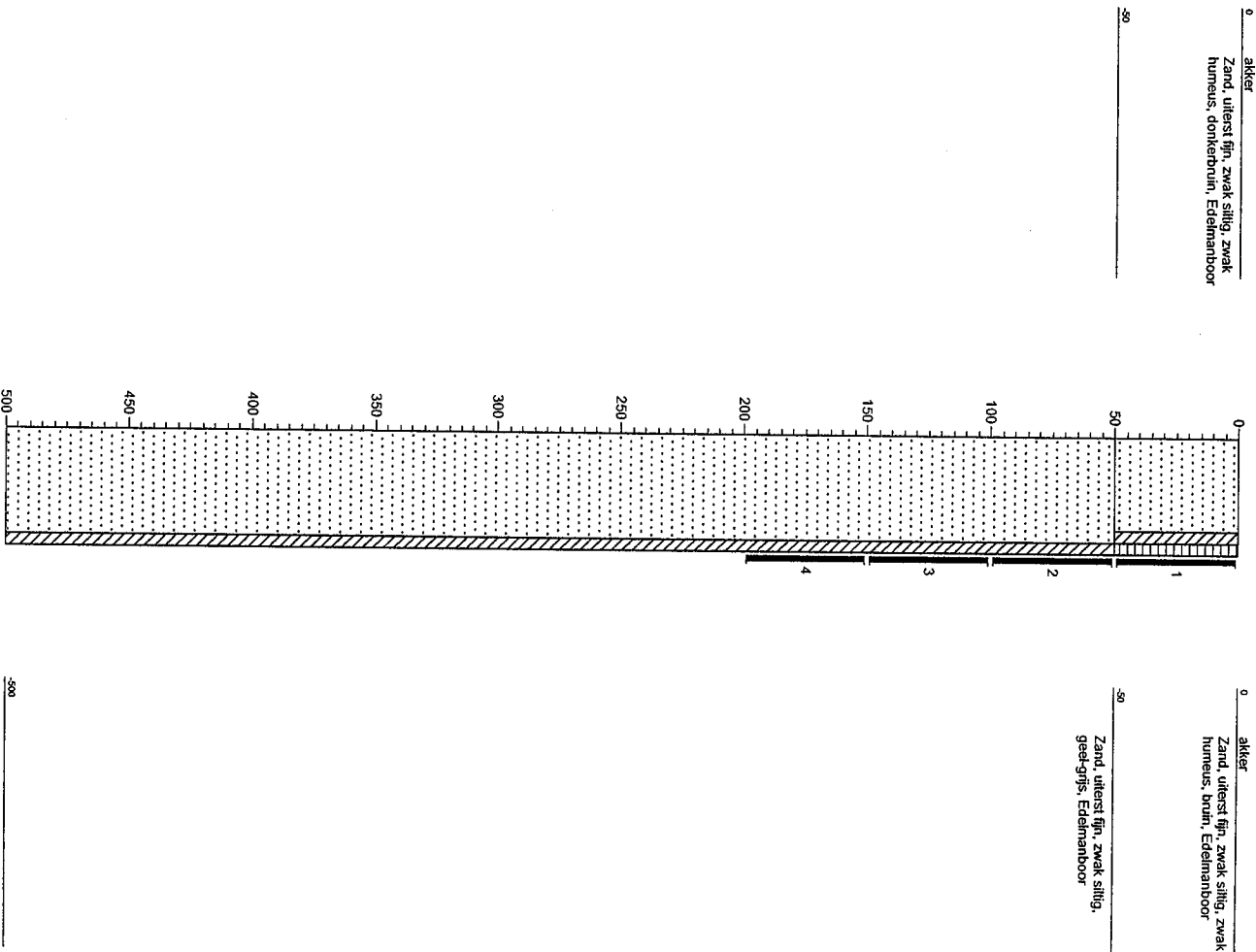
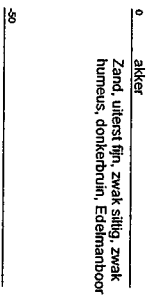
**Boring: 61**

X: 206,572  
Y: 380,892



**Boring: 62**

X: 206,557  
Y: 380,941



0 akker  
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

50  
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, geel-grijs, Edelmanboor

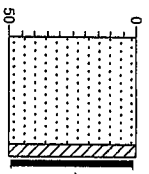
500



Locatie: Uitbreidingsgebied ZON-veiling Grubbenvorst  
 Projectcode: B061120  
 Datum:

**Boring: 63**

X: 206,556  
 Y: 380,957

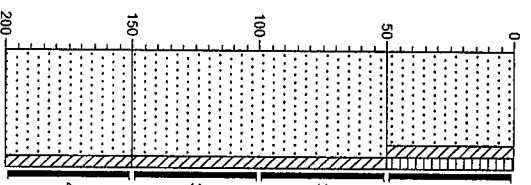


0 akker  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig,  
 geel-bruin, Edelmanboor



**Boring: 64**

X: 206,575  
 Y: 381,037



0 bosgrond  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak  
 humeus, bruin/geel, Edelmanboor

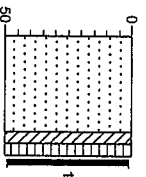
-50 Zand, uiterst fijn, zwak siltig,  
 lichtgrijs, Edelmanboor

-150 Zand, uiterst fijn, zwak siltig,  
 geel-grijs, Edelmanboor



**Boring: 65**

X: 206,647  
 Y: 380,63

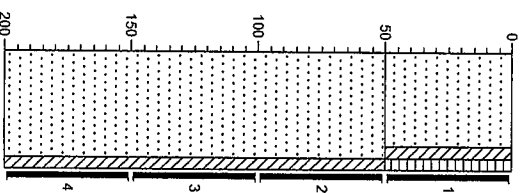


0 bosgrond  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak  
 humeus, donkerbruin, Edelmanboor



**Boring: 66**

X: 206,631  
 Y: 380,666



0 bosgrond  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak  
 humeus, geel-bruin, Edelmanboor

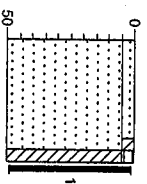
-50 Zand, uiterst fijn, zwak siltig,  
 lichtgeel, Edelmanboor



Locatie: Uitbreidingsgebied ZON-veiling Grubbenvorst  
 Projectcode: B061120  
 Datum:

**Boring: 67**

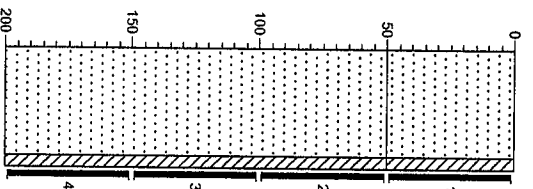
X: 206,61  
 Y: 380,786



0 bosgrond  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin-grijs, Edelmanboor  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, geel-grijs, Edelmanboor

**Boring: 68**

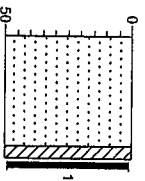
X: 206,534  
 Y: 380,852



0 bosgrond  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, geel, Edelmanboor  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, geel-grijs, Edelmanboor

**Boring: 69**

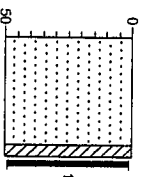
X: 206,521  
 Y: 380,888



0 bosgrond  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, geel-licht, Edelmanboor

**Boring: 70**

X: 206,516  
 Y: 380,94

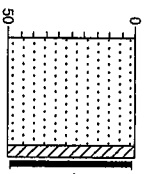


0 akker  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, geel-grijs, Edelmanboor

Locatie: Uitbreidingsgebied ZON-veiling Grubbenvorst  
 Projectcode: B061120  
 Datum:

**Boring: 71**

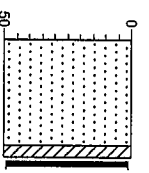
X: 206.522  
 Y: 380.953



0 bosgrond  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig,  
 geel-grijs, Edelmanboor

**Boring: 72**

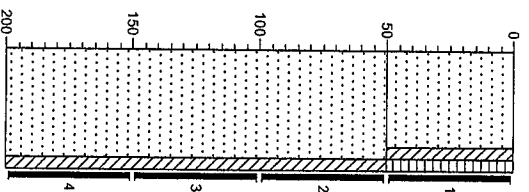
X: 206.535  
 Y: 381.034



0 bosgrond  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig,  
 geel-bruin, Edelmanboor

**Boring: 73**

X: 206.594  
 Y: 380.606

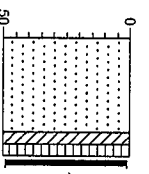


0 bosgrond  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak  
 bruins, bruin, Edelmanboor

50 Zand, uiterst fijn, zwak siltig,  
 geel-grijs, Edelmanboor

**Boring: 74**

X: 206.596  
 Y: 380.638

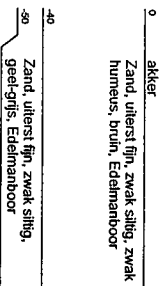
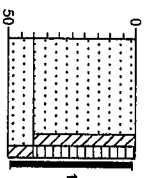


0 bosgrond  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak  
 bruins, bruin-geel, Edelmanboor

Locatie: Uitspreidingsgebied ZON-veiling Grubbenvorst  
 Projectcode: B061120  
 Datum:

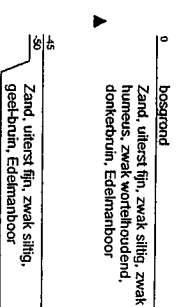
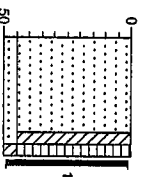
**Boring: 75**

X: 206,547  
 Y: 380,679



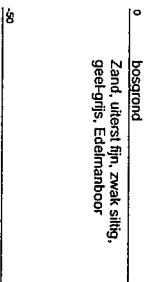
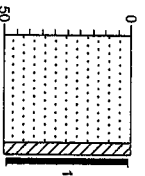
**Boring: 76**

X: 206,543  
 Y: 380,739



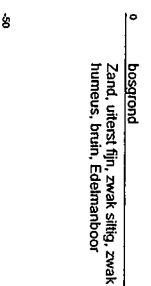
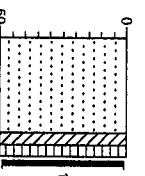
**Boring: 77**

X: 206,543  
 Y: 380,772



**Boring: 78**

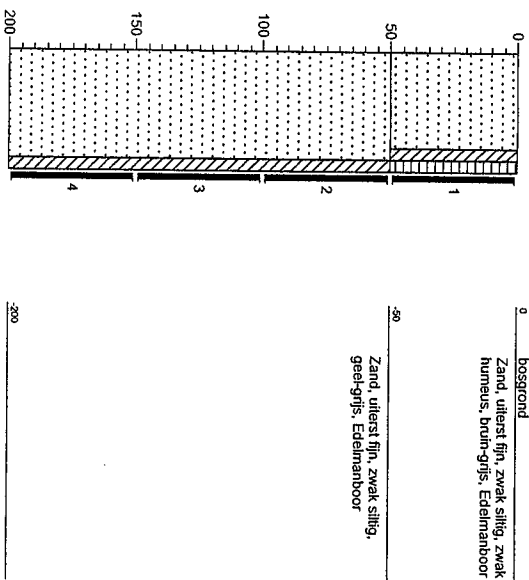
X: 206,472  
 Y: 380,812



Locatie: Uitbreidingsgebied ZON-veiling Grubbenvorst  
 Projectcode: B061120  
 Datum:

**Boring: 79**

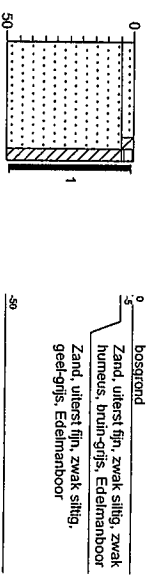
X: 206,459  
 Y: 380,937



0 bodgrond  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin-grijs, Edelmanboor  
 50 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, geel-grijs, Edelmanboor

**Boring: 80**

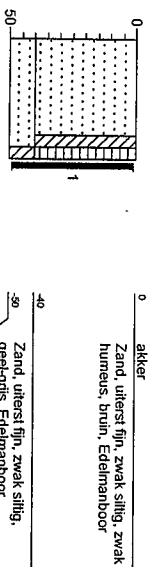
X: 206,454  
 Y: 380,971



0 bodgrond  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin-grijs, Edelmanboor  
 50 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, geel-grijs, Edelmanboor  
 90

**Boring: 81**

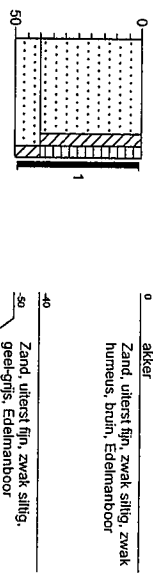
X: 206,558  
 Y: 380,614



0 akker  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor  
 40 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, geel-grijs, Edelmanboor  
 50

**Boring: 82**

X: 206,541  
 Y: 380,655

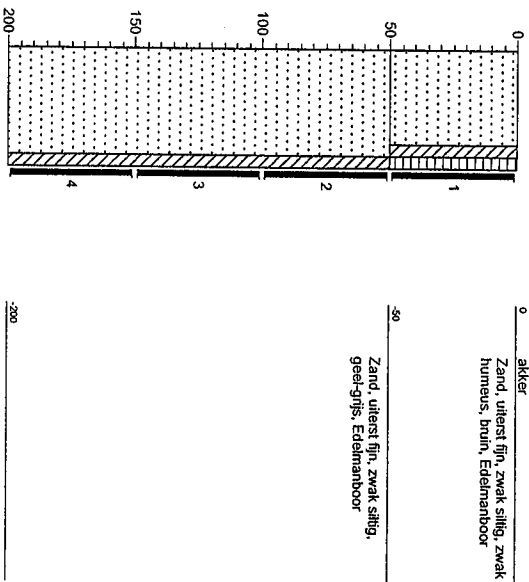


0 akker  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor  
 40 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, geel-grijs, Edelmanboor  
 50

Locatie: Uittreidingsgebied ZON-veiling Grubbenvorst  
 Projectcode: B061120  
 Datum:

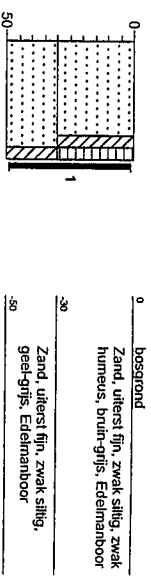
**Boring: 83**

X: 206,525  
 Y: 380,685



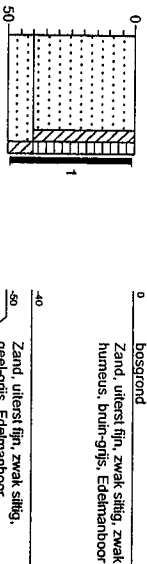
**Boring: 84**

X: 206,526  
 Y: 380,743



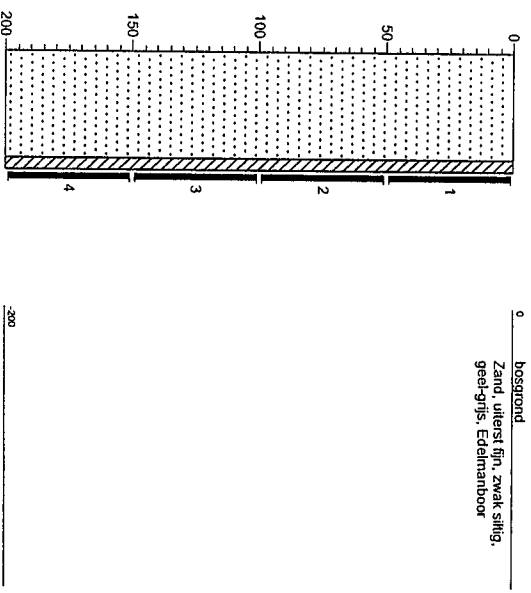
**Boring: 85**

X: 206,485  
 Y: 380,902



**Boring: 86**

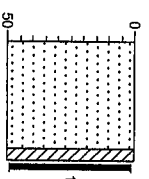
X: 206,437  
 Y: 380,843



Locatie: Uitreidingsgebied ZON-veiling Grubbenvorst  
 Projectcode: B061120  
 Datum:

**Boring: 87**

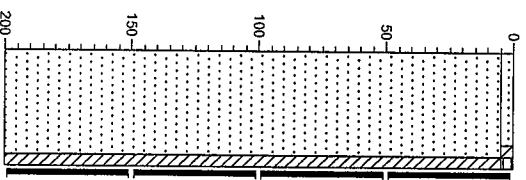
X: 206,419  
 Y: 380,899



0 bosgrond  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig,  
 geel-bruin, Edelmanboor  
 -50

**Boring: 88**

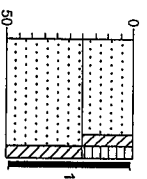
X: 206,407  
 Y: 380,938



0 bosgrond  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak  
 humeus, bruin-geel, Edelmanboor  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig,  
 lichtgeel, Edelmanboor  
 -200

**Boring: 89**

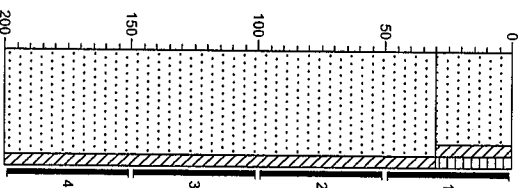
X: 206,512  
 Y: 380,598



0 akker  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak  
 humeus, bruin, Edelmanboor  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig,  
 geel-geel, Edelmanboor  
 -50

**Boring: 90**

X: 206,489  
 Y: 380,642

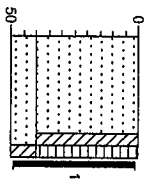


0 akker  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak  
 humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig,  
 geel-geel, Edelmanboor  
 -200

Locatie: Uitbreidingsgebied ZON-veiling Grubbenvorst  
 Projectcode: B061120  
 Datum:

**Boring: 91**

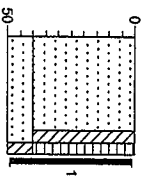
X: 206,476  
 Y: 380,666



0 akker  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
 -40 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, geel-grijs, Edelmanboor  
 -50

**Boring: 92**

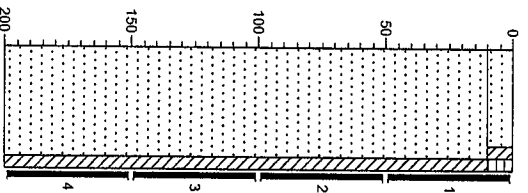
X: 206,459  
 Y: 380,724



0 akker  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
 -40 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, geel-grijs, Edelmanboor  
 -50

**Boring: 93**

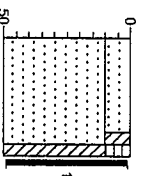
X: 206,437  
 Y: 380,794



0 bosgrond  
 -10 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, geel-grijs, Edelmanboor  
 -200

**Boring: 94**

X: 206,423  
 Y: 380,817



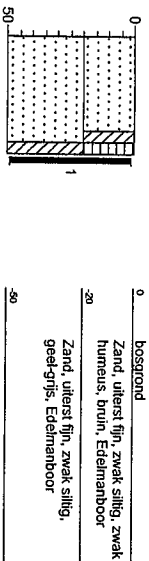
0 bosgrond  
 -10 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin-grijs, Edelmanboor  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, geel-grijs, Edelmanboor  
 -50



Locatie: Uitbreidingsgebied ZON-veiling Grubbenvorst  
 Projectcode: B061120  
 Datum:

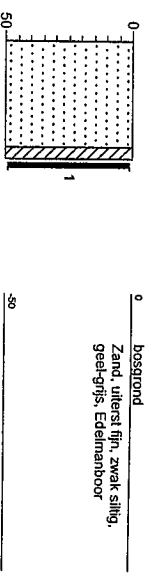
**Boring: 95**

X: 206,371  
 Y: 380,881



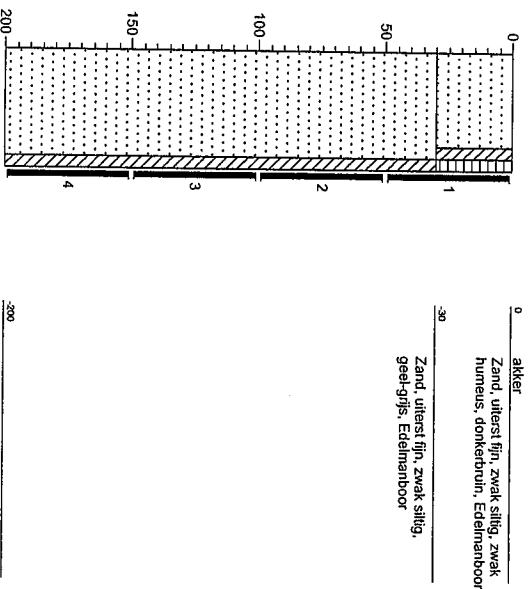
**Boring: 96**

X: 206,354  
 Y: 380,912



**Boring: 97**

X: 206,461  
 Y: 380,588



**Boring: 98**

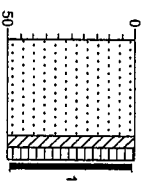
X: 206,453  
 Y: 380,63



Locatie: Uitbreidingsgebied ZON-veiling Grubbenvorst  
 Projectcode: B061120  
 Datum:

**Boring: 99**

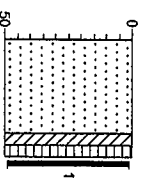
X: 206,441  
 Y: 380,669



0  
 50  
 afkker  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

**Boring: 100**

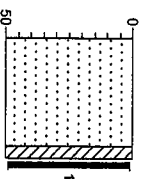
X: 206,435  
 Y: 380,711



0  
 50  
 afkker  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

**Boring: 101**

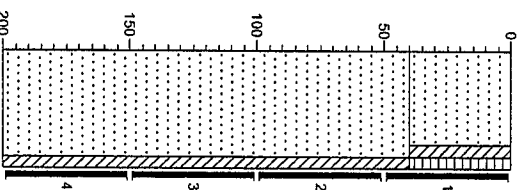
X: 206,396  
 Y: 380,762



0  
 50  
 bosgrond  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, geel-grijs, Edelmanboor

**Boring: 102**

X: 206,374  
 Y: 380,808

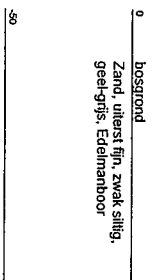
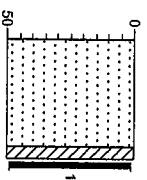


0  
 40  
 bosgrond  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor

Locatie: Uitbreidingsgebied ZON-veiling Grubbenvorst  
 Projectcode: B061120  
 Datum:

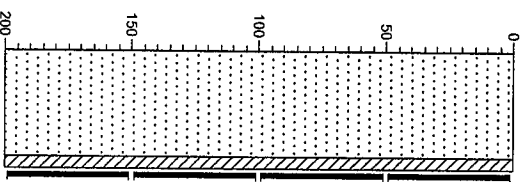
**Boring: 103**

X: 206,304  
 Y: 380,858



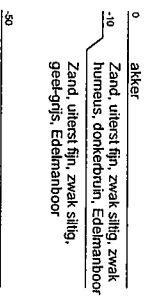
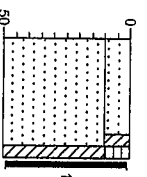
**Boring: 104**

X: 206,35  
 Y: 380,909



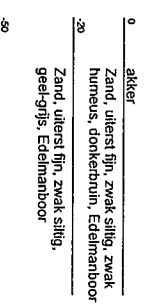
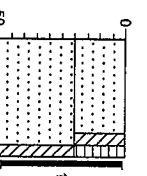
**Boring: 105**

X: 206,423  
 Y: 380,583



**Boring: 106**

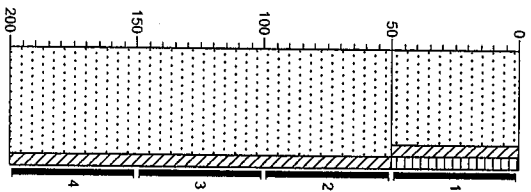
X: 206,398  
 Y: 380,613



Locatie: Uitspreidingsgebied ZON-veiling Grubbenvorst  
 Projectcode: B061120  
 Datum:

**Boring: 107**

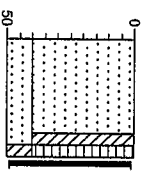
X: 206,381  
 Y: 380,558



0 alkler  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
 50 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, geel-grijs, Edelmanboor  
 200

**Boring: 108**

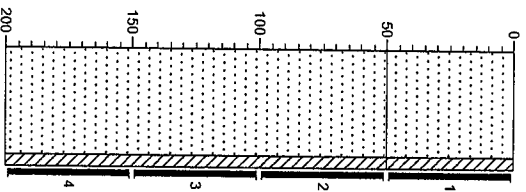
X: 206,355  
 Y: 380,69



0 alkler  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor  
 40 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, geel-grijs, Edelmanboor  
 50

**Boring: 109**

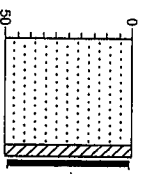
X: 206,327  
 Y: 380,729



0 bosgrond  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, geel-bruin, Edelmanboor  
 50 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, geel-grijs, Edelmanboor  
 200

**Boring: 110**

X: 206,336  
 Y: 380,8

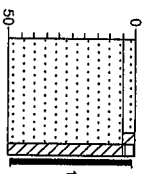


0 bosgrond  
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, geel-bruin, Edelmanboor  
 50

Locatie: Uitbreidingsgebied ZON-veiling Grubbenvorst  
 Projectcode: B061120  
 Datum:

**Boring: 111**

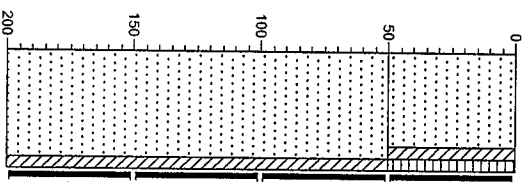
X: 206,312  
 Y: 380,86



0 bosgrond  
 5 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin-grijs, Edelnaamboor  
 15 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, geel-grijs, Edelnaamboor  
 50

**Boring: 112**

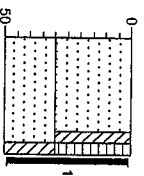
X: 206,263  
 Y: 380,843



0 bosgrond  
 5 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin-geel, Edelnaamboor  
 15 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelnaamboor  
 50  
 100  
 150  
 200

**Boring: 113**

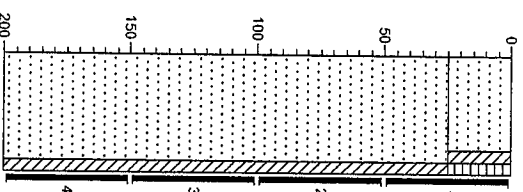
X: 206,378  
 Y: 380,562



0 akker  
 5 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelnaamboor  
 15 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, geel-grijs, Edelnaamboor  
 50

**Boring: 114**

X: 206,365  
 Y: 380,598

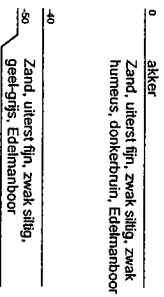
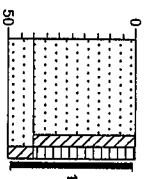


0 akker  
 5 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelnaamboor  
 15 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, geel-grijs, Edelnaamboor  
 25  
 50  
 100  
 150  
 200

Locatie: Uitbreidingsgebied ZON-veiling Grubbenvorst  
 Projectcode: B061120  
 Datum:

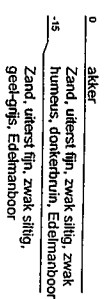
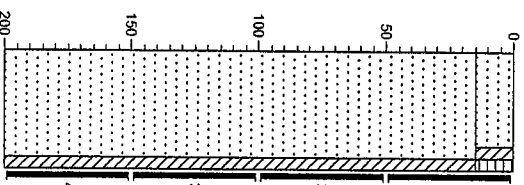
**Boring: 115**

X: 206,337  
 Y: 380,632



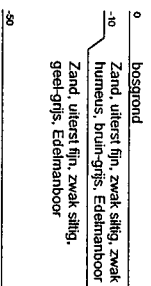
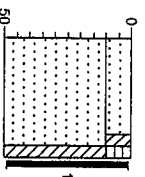
**Boring: 116**

X: 206,315  
 Y: 380,668



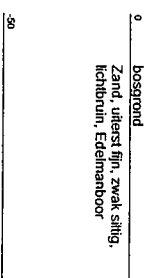
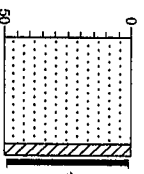
**Boring: 117**

X: 206,301  
 Y: 380,701



**Boring: 118**

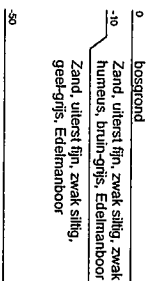
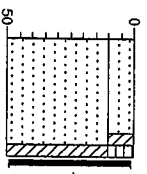
X: 206,271  
 Y: 380,737



Locatie: Uitbreidingsgebied ZON-veiling Grubbenvorst  
Projectcode: B061120  
Datum:

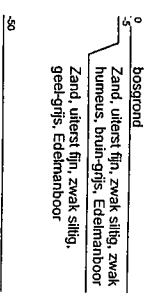
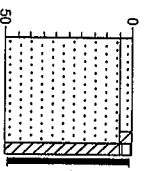
**Boring: 119**

X: 206,292  
Y: 380,838



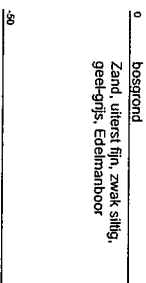
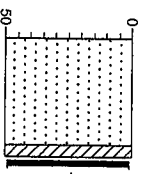
**Boring: 120**

X: 206,294  
Y: 380,878



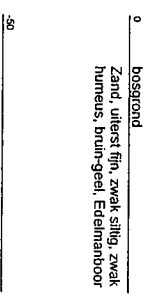
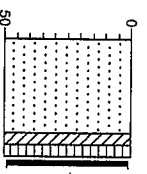
**Boring: 121**

X: 206,364  
Y: 380,988



**Boring: 122**

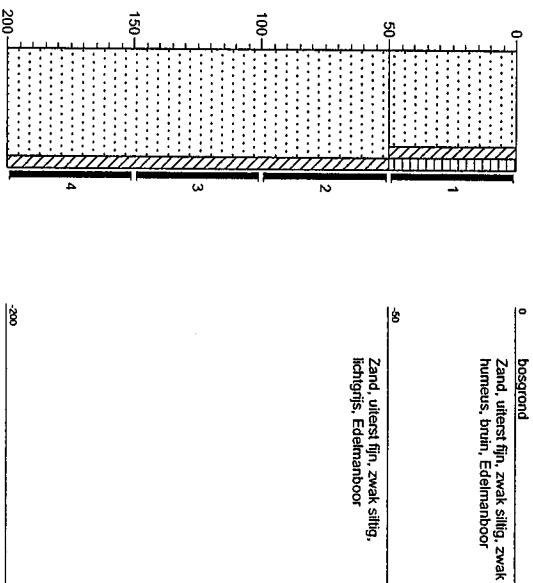
X: 206,424  
Y: 380,961



Locatie: Uitspreidingsgebied ZON-veiling Grubbenvorst  
 Projectcode: B061120  
 Datum:

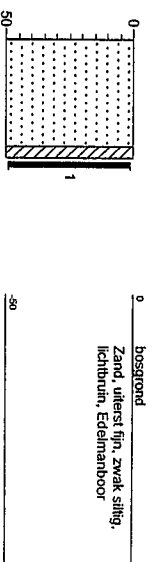
**Boring: 123**

X: 206,496  
 Y: 381,061



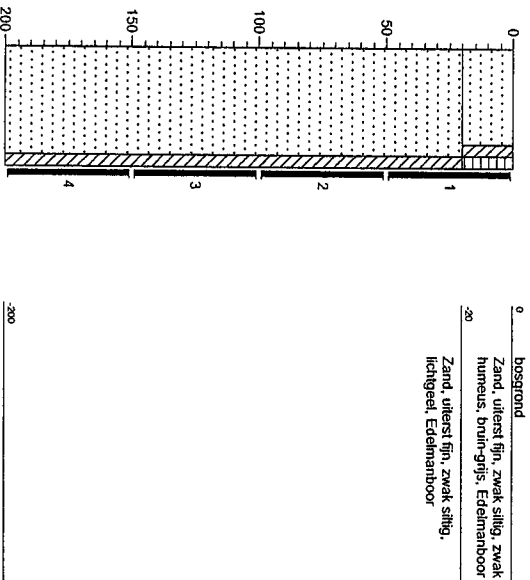
**Boring: 124**

X: 206,532  
 Y: 381,037



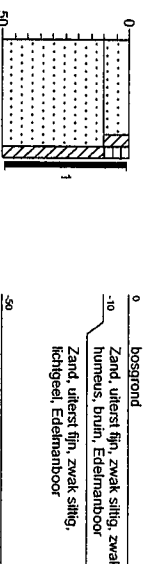
**Boring: 125**

X: 206,579  
 Y: 381,032



**Boring: 126**

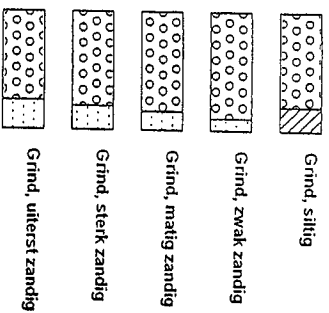
X: 206,614  
 Y: 381,04



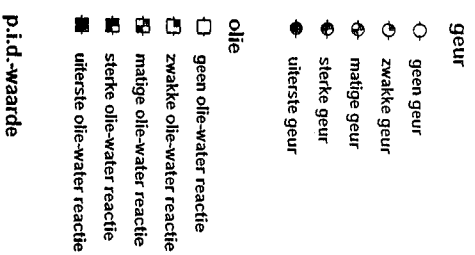
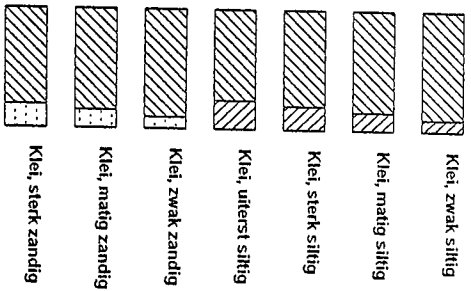


# Legenda (conform NEN 5104)

## grind



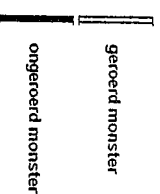
## klei



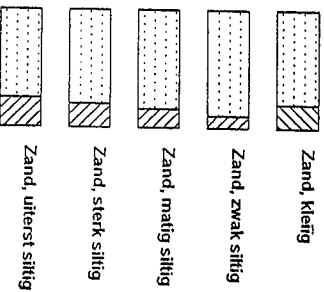
## p.i.d.-waarde



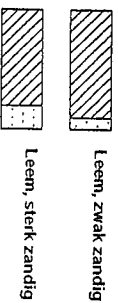
## monsters



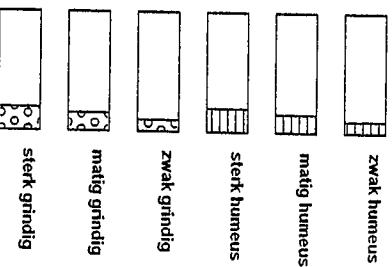
## zand



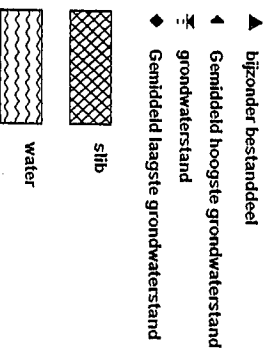
## leem



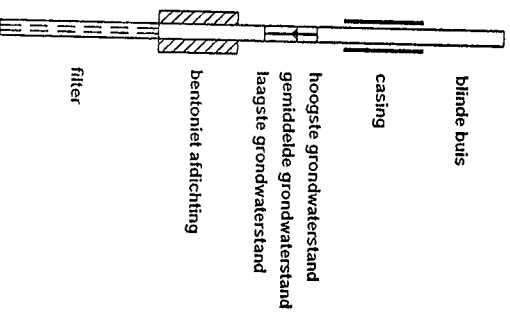
## overige toevoegingen

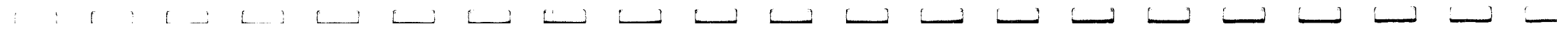


## overig

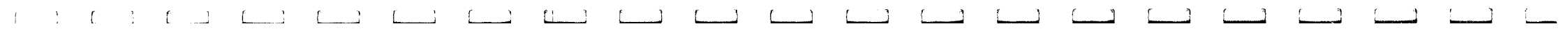


## peilbuis





# Bijlage D



Rapport B-061120  
 Verkennend bodemonderzoek, uitbreiding veiling ZON, Grubbenvorst  
 Analyserapportnummer 0642286

Tabel .: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Grondmonsternummer	MM 1	S	¼(S+)	I
Monsterdiepte (m-tmv)	0-0,5			
droge stof (gew.-%)	93,4	--		
organische stof (gloeiverlies) (%vdds)	1,7	--		
lutum (bodem) (%vdds)	2,1	--		
<b>Metalen</b>				
arsen	<4	17	24	31
cadmium	<0,4	0,5	3,7	6,9
chromium	<15	54	130	206
koper	<5	17	54	91
kwik	<0,05	0,2	3,6	7,0
lood	<13	54	195	335
nikkel	<3	12	42	73
zink	<20	59	181	303
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>				
naftaleen	<0,02	--		
anttraceen	<0,02	--		
fenantreen	<0,02	--		
fluorantreen	<0,02	--		
benzo(a)anttraceen	<0,02	--		
chryseen	<0,02	--		
benzo(a)pyreen	<0,02	--		
benzo(ghi)perylene	<0,02	--		
benzo(k)fluorantreen	<0,02	--		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,02	--		
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	1,0	21	40
<b>EOX</b>	<0,1	0,3		
<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	10	505	1000

MM1 2(0-50) 1(0-50) 9(0-50) 17(3-50) 10(0-50) 3(0-50)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Sreefwaarden en interventiewaarden bodensanering d.d. 24 februari 2000.)

De gehalten zij als volgt geclassificeerd:

- \* Het gehalte is groter dan de sreefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de sreef- en interventiewaarde
- \*\* Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de sreef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* Het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De sreef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: Lutum: 2.1% humus : 1.7%

Tabel :: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Grondmengmonsternummer Monsterdiepte (m-mv)	MM 2 0 - 0,5	S	%(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	90.0	--		
organische stof (gloeiverlies) (%vDDS)	1.6	--		
lutum (bodem) (%vDDS)	5.5	--		
<b>Metalen</b>				
arsen	<4	18	26	34
cadmium	<0.4	0.5	3.8	7.2
chromium	<15	61	146	232
koper	<5	19	60	102
kwik	<0.05	0.2	3.8	7.3
lood	<13	57	207	356
nikkel	<3	16	54	93
zink	24	69	212	354
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>				
naftaleen	<0.02	--		
antraceen	<0.02	--		
fenantreen	<0.02	--		
fluoranteen	<0.02	--		
benzol(a)antraceen	<0.02	--		
chryseen	<0.02	--		
benzol(a)pyreen	<0.02	--		
benzol(ghi)peryleen	<0.02	--		
benzol(k)fluoranteen	<0.02	--		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.02	--		
Pak-totaal (10 van VROM)	<0.2	1.0	21	40
<b>FOX</b>	<0.1	0.3		
<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	10	505	1000

MM2 4(0-50) 5(0-50) 13(0-50) 12(0-50) 11(0-50) 27(0-50) 19(0-50) 18(0-50) 20(0

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Sreefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000.)

De gehalten zij als volgt geclassificeerd:

- \* Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\* Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* Het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: Lutum: 5.5%, humus : 1.6%

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (gehalken in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Grondmengsternummer Monsterdiepte (m-nv)	MM 3 0 - 0,5	S	½(S+1)	I
droge stof (gew.-%)	91.0	--		
organische stof (gloeiverlies) (%vDDS)	1.5	--		
lutum (bodem) (%vDDS)	3.8	--		
<b>Metalen</b>				
arsen	<4	17	25	32
cadmium	<0.4	0.5	3.7	7.0
chromium	<15	58	138	219
koper	6.7	18	57	96
kwik	<0.05	0.2	3.7	7.1
lood	15	55	200	345
nikkel	<3	14	48	83
zink	23	64	195	327
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>				
naftaleen	<0.02	--		
antraceneen	<0.02	--		
fenantheen	<0.02	--		
fluoranteen	<0.02	--		
benzo(a)antraceneen	<0.02	--		
chryseen	<0.02	--		
benzo(a)pyreen	<0.02	--		
benzo(ghi)peryleen	<0.02	--		
benzo(k)fluoranteen	<0.02	--		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.02	--		
Pak-totaal (10 van VROM)	<0.2		1.0	21
EOX	<0.1		0.3	40
<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		10	505
			1000	

MM3 6(0-50) 7(0-50) 8(0-50) 16(0-50) 24(0-50) 23(0-50) 15(0-50) 14(0-50) 22(0-

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000.)

De gehalten zij als volgt geclassificeert:

- \* Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\* Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* Het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: Lutum: 3,8% humus : 1,5%

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Grondmonsternummer Monstertdiepte (m-rmv)	MM 4 0-0,5	S	½(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	90.4	-		
organische stof (gloeiveries) (%vDDS)	2.0	--		
lutum (bodem) (%vDDS)	3.1	-		
<b>Metalen</b>				
arsen	<4	17	25	32
cadmium	<0.4	0.5	3.8	7.1
chromium	<15	56	135	214
koper	6.4	18	57	95
kwik	<0.05	0.2	3.6	7.1
lood	<13	55	199	344
nikkel	<3	13	46	79
zink	22	62	191	320
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>				
naftaleen	<0.02	-		
antracen	<0.02	-		
fenantreen	<0.02	-		
fluorantreen	<0.02	-		
benzof(a)antracen	<0.02	-		
chryseen	<0.02	-		
benzof(a)pyreen	<0.02	-		
benzof(ghi)perylene	<0.02	-		
benzof(k)fluorantreen	<0.02	-		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.02	-		
Pak-totaal (10 van VROM)	<0.2	1.0	21	40
EOX	<0.1	0.3		
<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	10	505	1000

MM4 31(0-50) 32(0-50) 40(0-50) 39(0-50) 38(0-50) 30(0-50) 37(0-50) 29(0-50)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000.)

De gehalten zij als volgt geclassificeerd:

\* Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde  
 Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

\*\*\* Het gehalte is groter dan de interventiewaarde  
 geen toetsingswaarden voor opgesteld

- niet geanalyseerd  
 indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: Lutum: 3.1% humus : 2.0%



Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Grondmengmonsternummer Monstertype (m-mv)	MM 5 0-0,5	S	½(S+)	I
droge stof (gew.-%)	92.5	--		
organische stof (gloeiverlies) (%vDDS)	1.5	--		
lutum (bodern) (%vDDS)	4.5	--		
<b>Metalen</b>				
arsen	<4	17	25	33
cadmium	<0.4	0.5	3.8	7.1
chrom	<15	59	142	224
koper	<5	19	58	98
kwik	<0.05	0.2	3.7	7.2
lood	<13	56	203	349
nikkel	<3	15	51	87
zink	<20	66	202	338
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>				
nafaleen	<0.02	--		
antraceen	<0.02	--		
fenantheen	<0.02	--		
fluoranteen	<0.02	--		
benzol(a)antraceen	<0.02	--		
chryseen	0.02	--		
benzol(a)pyreen	<0.02	--		
benzol(ghi)perylene	<0.02	--		
benzol(k)fluoranteen	<0.02	--		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.02	--		
Pak-totaal (10 van VROM)	<0.2	1.0	21	40
<b>EOX</b>	<0.1	0.3		
<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	10	505	1000

MM5 125(0-50) 126(0-50) 48(0-50) 56(0-50) 47(0-50) 55( 0-50) 54(0-50) 46(0-50)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000.)

De gehalten zij als volgt geclassificeerd:

- \* Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\* Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* Het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: Lutum: 4.5%, humus : 1.5%

**Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)**

Grondmonster nummer	MM 6 0 - 0,5	S	1/4(S+1)	I
droge stof (gew.-%)	92.6	--		
organische stof (gloeiwtles) (%vDDS)	2.5	--		
lutum (bodem) (%vDDS)	2.6	--		
<b>Metalen</b>				
arsen	<4	17	25	32
cadmium	<0.4	0.5	3.8	7.2
chrom	<15	55	132	210
koper	<5	18	57	95
kwik	<0.05	0.2	3.6	7.1
lood	<13	55	199	344
nikkel	<3	13	44	76
zink	<20	62	189	317
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>				
nafthalen	<0.02	--		
antracen	<0.02	--		
fenantheen	<0.02	--		
fluoranteen	<0.02	--		
benzo(a)antracen	<0.02	--		
chryseen	0.02	--		
benzo(a)pyreen	<0.02	--		
benzo(ghi)peryleen	0.02	--		
benzo(k)fluoranteen	<0.02	--		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.02	--		
Pak-totaal (10 van VROM)	<0.2	1.0	21	40
<b>EOX</b>	0.24	0.3		
<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	13	631	1250

MM6 124(0-50) 123(0-50) 72(0-50) 64(0-50) 63(0-50) 71(0-50) 70(0-50) 62(0-50)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000.)

De gehalten zij als volgt geclassificeerd:

- \* Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\* Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* Het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: Lutum: 2.6% humus : 2.9%

**Tabel :: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)**

Grondmengmonster nummer	MM 7 0 - 0,5	S	½(S+1)	I
droge stof (gew.-%)	93.6	--		
organische stof (gloeiverlies) (%vDDS)	2.4	--		
lulum (bodem) (%vDDS)	4.7	--		
<b>Metalen</b>				
arsen	<4	18	26	34
cadmium	<0.4	0.5	3.9	7.4
chrom	<15	59	143	226
koper	<5	19	60	102
kwik	<0.05	0.2	3.8	7.3
lood	<13	57	207	356
nikkel	<3	15	51	88
zink	<20	68	208	348
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>				
naftaleen	<0.02	--		
antracen	<0.02	--		
fenantheen	<0.02	--		
fluoranteen	<0.02	--		
benzo(a)antracen	<0.02	--		
chryseen	<0.02	--		
benzo(a)pyreen	<0.02	--		
benzo(ghi)peryleen	<0.02	--		
benzo(k)fluoranteen	<0.02	--		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.02	--		
Pak-totaal (10 van VROM)	<0.2	1.0	21	40
<b>EOX</b>	0.15	0.3		
<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	12	606	1200

MM7 80(0-50) 122(0-50) 79(0-50) 87(0-50) 96(0-50) 121(0-50) 88(0-50) 120(0-50)

*De analysesresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodensanering d.d. 24 februari 2000.)*

*De gehalten zij als volgt geclassificeerd:*

- \* *Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- \*\* *Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- \*\*\* *Het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- +++ *indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging*

*De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: Lutum: 4.7%, humus : 2.4%*

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Grondmonster nummer	MM 8 0-0,5	S	¼(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	94.1	--		
organische stof (gloeiverlies) (%vdds)	2.9	--		
lutum (bodem) (%vdds)	4.7	--		
<b>Metalen</b>				
arsen	<4	18	26	34
cadmium	<0.4	0.5	4.0	7.5
chromium	<15	59	143	226
koper	<5	20	61	103
kwik	<0.05	0.2	3.8	7.3
lood	14	58	208	359
nikkel	<3	15	51	88
zink	<20	68	210	352
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>				
naftaleen	<0.02	--		
antracen	<0.02	--		
fenanreen	<0.02	--		
fluoranteen	<0.02	--		
benzo(a)antracen	<0.02	--		
chryseen	<0.02	--		
benzo(a)pyreen	<0.02	--		
benzo(g,h,i)peryleen	<0.02	--		
benzo(k)fluoranteen	<0.02	--		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.02	--		
PAK-totaal (10 van VROM)	<0.2	1.0	21	40
<b>EOX</b>	<0.1	0.3		
<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	15	732	1450

MM8 119(0-50) 111(0-50) 112(0-50) 110(0-50) 103(0-50) 102(0-50)

De analysesresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000.)

De gehalten zij als volgt geëvalueerd:

\* Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

\*\* Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

\*\*\* Het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarden voor opgesteld

- niet geanalyseerd

+++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: Lutum: 4.7% humus : 2.9%

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (gehaken in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Grondmonster nummer	MM 9 0-0,5	S	¼(S+1)	I
droge stof (gew.-%)	94.3	--		
organische stof (gloeiverlies) (%vDDS)	2.3	--		
lutum (bodem) (%vDDS)	1.4	--		
<b>Metalen</b>				
arsen	<4	16	24	31
cadmium	<0.4	0.5	3.7	7.0
chromium	<15	53	127	201
koper	<5	17	54	91
kwik	<0.05	0.2	3.6	6.9
lood	22	54	194	335
nikkel	<3	11	40	68
zink	<20	58	177	296
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>				
nafaleen	<0.02	--		
antraceen	<0.02	--		
fenantheen	<0.02	--		
fluoranteen	<0.02	--		
benzo(a)antraceen	<0.02	--		
chryseen	0.02	--		
benzo(a)pyreen	<0.02	--		
benzo(ghi)peryleen	<0.02	--		
benzo(k)fluoranteen	<0.02	--		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.02	--		
Pak-totaal (10 van VROM)	<0.2	1.0	21	40
<b>EOX</b>	0.11	0.3		
<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	12	581	1150

MM9 77(0-50) 86(0-50) 78(0-50) 117(0-50) 109(0-50) 101 (0-50) 94(0-50) 85(0-50)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000.)

De gehaken zij volgt geclassificeerd:

\* Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

\*\* Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

\*\*\* Het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarden voor opgesteld

- niet geanalyseerd

+++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: Lutum: 1.4% humus : 2.3%

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Grondmonster nummer	MM 10 0-0,5	S	¼(S+1)	I
droge stof (gew.-%)	90,4	--		
organische stof (gboeveries) (%vDDS)	1,4	--		
lutum (bodem) (%vDDS)	4,2	--		
<b>Metalen</b>				
arsen	<4	17	25	33
cadmium	<0,4	0,5	3,7	7,0
chrom	<15	58	140	222
koper	5,8	18	58	97
kwik	<0,05	0,2	3,7	7,2
lood	<13	56	201	347
nikkel	<3	14	50	85
zink	33	65	199	333
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>				
naftaleen	<0,02	--		
anttraaceen	<0,02	--		
fenantreen	<0,02	--		
fluorantreen	0,03	--		
benzo(a)anttraaceen	<0,02	--		
chryseen	<0,02	--		
benzo(a)pyreen	<0,02	--		
benzo(g,h,i)peryleen	<0,02	--		
benzo(k)fluorantreen	<0,02	--		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,02	--		
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	1,0	21	40
<b>EOX</b>	0,12	0,3		
<b>Minerale olie</b>				
fractie C10 - C12	<5	--		
fractie C12 - C22	<5	--		
fractie C22 - C30	<5	--		
fractie C30 - C40	--			
totaal olie C10-C40	<20	10	505	1000

MM10 115(0-50) 116(0-50) 108(0-50) 107(0-50) 100(0-50) 99(0-50)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000.)

De gehalten zij als volgt geclassificeert:

- \* Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\* Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* Het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: Lutum: 4,2% humus : 1,4%

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Grondrengmonsternummer Monsterdiepte (m-mv)	MM 11 0 - 0,5	S	½(S+)	I
droge stof (gew.-%)	92.1	--		
organische stof (gloeiverlies) (%vDDS)	1.1	--		
lutum (bodem) (%vDDS)	4.8	--		
<b>Metalen</b>				
arsen	<4	17	25	33
cadmium	<0.4	0.5	3.7	7.0
chromium	<15	60	143	226
koper	13	19	58	98
kwik	<0.05	0.2	3.7	7.2
lood	15	56	202	349
nikkel	3.6	15	52	89
zink	47	66	203	340
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>				
naftaleen	<0.02	--		
antracen	<0.02	--		
fenantrien	0.02	--		
fluoranteen	0.05	--		
benzo(a)antracen	0.02	--		
chryseen	0.03	--		
benzo(a)pyreen	0.02	--		
benzo(ghi)peryleen	<0.02	--		
benzo(k)fluoranteen	<0.02	--		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.02	--		
Pak-totaal (10 van VROM)	0.20	1.0	21	40
<b>EOX</b>	<0.1	0.3		
<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	10	505	1000

MM11 81(0-50) 82(0-50) 89(0-50) 114(0-50) 113(0-50) 105 (0-50) 106(0-50) 98(0-5

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000.)

De gehalten zij als volgt geclassificeerd:

- \* Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\* Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* Het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: Lutum: 4,8%, humus : 1,1%

**Tabel :: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)**

Grondmonsterlijstnummer	MM 12	S	½(S+I)	I
Monsterdiepte (m-mv)	0 - 0.5			
droge stof (gew.-%)	92.8	--		
organische stof (gloeiverlies) (%vDDS)	2.3	--		
lutum (bodem) (%vDDS)	2.8	--		
<b>Metalen</b>				
arsen	<4	17	25	32
cadmium	<0.4	0.5	3.8	7.2
chrom	<15	56	133	211
koper	<5	18	57	95
lood	<0.05	0.2	3.6	7.1
nikkel	<13	55	199	344
zink	<3	13	45	77
	<20	62	190	318
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>				
nafaleen	<0.02	--		
antraceen	<0.02	--		
fenantreen	<0.02	--		
fluoranteen	<0.02	--		
benzo(a)antraceen	<0.02	--		
chryseen	<0.02	--		
benzo(a)pyreen	<0.02	--		
benzo(ghi)peryleen	<0.02	--		
benzo(k)fluoranteen	<0.02	--		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.02	--		
Pak-totaal (10 van VROM)	<0.2	1.0	21	40
EOX	0.11	0.3		
<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	12	581	1150

MM12 67(0-50) 51(0-50) 52(0-50) 36(0-50) 68(0-50) 35(0-50) 84(0-50) 83(0-50) 9

*De analysesresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsamering d.d. 24 februari 2000.)*

*De gehalten zij als volgt geclassificeerd:*

\* *Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

\*\* *Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

\*\*\* *Het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

+++ *indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging*

*De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: Lutum: 2.8% humus : 2.3%*



Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (gehalken in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Grondmengmonster Monsternummer	MM 13 0 - 0,5	S	¼(S+1)	1
droge stof (gew.-%)	94.4	--		
organische stof (gloeiverlies) (%vDDS)	2.4	--		
lutum (bodem) (%vDDS)	3.2	--		
<b>Metalen</b>				
arsen	<4	17	25	33
cadmium	<0.4	0.5	3.9	7.2
chromium	<15	56	135	214
koper	<5	18	58	97
kwik	<0.05	0.2	3.7	7.1
lood	<13	56	201	347
nikkel	<3	13	46	79
zink	<20	63	194	325
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>				
naftaleen	<0.02	--		
antraceen	<0.02	--		
fenantreen	<0.02	--		
fluoranteen	<0.02	--		
benzo(a)antraceen	<0.02	--		
chryseen	<0.02	--		
benzo(a)pyreen	<0.02	--		
benzo(ghi)peryleen	<0.02	--		
benzo(k)fluoranteen	<0.02	--		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.02	--		
Pak-totaal (10 van VROM)	<0.2	1.0	21	40
<b>FOX</b>	<0.1	0.3		
<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	12	606	1200

MM13 25(0-50) 26(0-50) 73(0-50) 74(0-50) 65(0-50) 58(0-50) 42(0-50) 49(0-50) 4

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000.)

De gehalten zij als volgt geclassificeert:

\* Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

\*\* Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

\*\*\* Het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarden voor opgesteld

- niet geanalyseerd

+++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: Lutum: 3.2%, humus : 2.4%

Tabel :: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Grondmonsternummer Monsterdiepte (m-mv)	MM 14 0,5 - 1,0	S	¼(S+1)	I
droge stof (gew.-%)	97,6	--		
organische stof (gloeiverlies) (%vDDS)	<0,5	--		
lutum (bodem) (%vDDS)	<1	--		
<b>Metalen</b>				
arsen	<4	16	23	30
cadmium	<0,4	0,4	3,4	6,4
chromium	<15	52	125	198
koper	<5	16	50	84
kwik	<0,05	0,2	3,5	6,8
lood	<13	52	186	321
nikkel	<3	11	39	66
zink	<20	54	165	276
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>				
nafaleen	<0,02	--		
antracen	<0,02	--		
fenantheen	<0,02	--		
fluoranteen	<0,02	--		
benzo(a)antracen	<0,02	--		
chryseen	<0,02	--		
benzo(a)pyreen	<0,02	--		
benzo(ghi)peryleen	<0,02	--		
benzo(k)fluoranteen	<0,02	--		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,02	--		
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	1,0	21	40
<b>EOX</b>	<0,1	0,3		
<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	10	505	1000

MM14 I(50-100) I(100-150) I(150-200) I7(50-100) I7(100-150) I7(150-200)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000.)

De gehalten zij als volgt geclassificeerd:

- \* Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\* Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* Het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: Lutum: 1,0% humus : 0,5%

Tabel :: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Grondmonster nummer	MM 15 0,5 - 1,0	S	1/2(S+)	I
droge stof (gew.-%)	95,0	--		
organische stof (gloeiverlies) (%vDDS)	<0,5	--		
lutum (bodem) (%vDDS)	2,0	--		
<b>Metalen</b>				
arsen	<4	16	23	30
cadmium	<0,4	0,4	3,5	6,5
chromium	<15	54	130	205
koper	<5	17	52	87
kwik	<0,05	0,2	3,5	6,9
lood	<13	53	190	327
nikkel	3,3	12	42	72
zink	<20	57	174	292
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>				
naftaleen	<0,02	--		
antraceen	<0,02	--		
fenantreen	<0,02	--		
fluoranteen	<0,02	--		
benzol(a)antraceen	<0,02	--		
chryseen	<0,02	--		
benzol(a)pyreen	<0,02	--		
benzol(ghi)peryleen	<0,02	--		
benzol(k)fluoranteen	<0,02	--		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,02	--		
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	1,0	21	40
<b>EOX</b>	<0,1	0,3		
<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	10	505	1000

MM15 4(100-100) 4(100-150) 4(150-200) 11(50-100) 11(100-150) 11(150-200) 20(50-

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000.)

De gehalten zij als volgt geclassificeerd:

- \* Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\* Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* Het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: Lutum: 2,0%, humus : 0,5%

**Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)**

Grondmonsternummer Monsterdiepte (m-mv)	MM 16 0,5 - 1,0	S	¼(S+1)	I
droge stof (gew.-%)	95.5	--		
organische stof (gloeiverlies) (%vDDS)	<0.5	--		
Iutum (bodem) (%vDDS)	3.6	--		
<b>Metalen</b>				
arsen	<4	17	24	32
cadmium	<0.4	0.4	3.6	6.7
chromium	<15	57	137	217
koper	<5	17	55	92
kwik	<0.05	0.2	3.6	7.1
lood	<13	54	196	337
nikkel	<3	14	48	82
zink	<20	62	189	317
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>				
naftaleen	<0.02	--		
antracen	<0.02	--		
fenantreen	<0.02	--		
fluorantreen	<0.02	--		
benzo(a)antracen	<0.02	--		
chryseen	<0.02	--		
benzo(a)pyreen	<0.02	--		
benzo(g,h,i)peryleen	<0.02	--		
benzo(k)fluorantreen	<0.02	--		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.02	--		
Pak-totaal (10 van VROM)	<0.2	1.0	21	40
<b>EOX</b>	<0.1	0.3		
<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	10	505	1000

MM16 7(50-100) 7(100-150) 7(150-200) 24(50-100) 24(100-150) 24(150-200) 14(50-

De analysesresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000.)

De gehalten zij als volgt geëclassificeerd:

- \* Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\* Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* Het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: Lutum: 3,6% humus : 0,5%

Tabel :: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Grondmonster nummer	MM 17 0,5 - 1,0	S	½(S+1)	I
droge stof (gew.-%)	96.4	--		
organische stof (gloeiverlies) (%vdds)	0.7	--		
lutum (bodem) (%vdds)	4.2	--		
<b>Metalen</b>				
arsen	<4	17	25	32
cadmium	<0.4	0.5	3.6	6.8
chrom	<15	58	140	222
koper	<5	18	56	95
lood	<0.05	0.2	3.7	7.1
nikkel	<13	55	199	342
zink	<3	14	50	85
	<20	64	195	327
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>				
naftaleen	<0.02	--		
antracen	<0.02	--		
fenantreen	<0.02	--		
fluoranteen	<0.02	--		
benzo(a)antracen	<0.02	--		
chryseen	<0.02	--		
benzo(a)pyreen	<0.02	--		
benzo(ghi)peryleen	<0.02	--		
benzo(k)fluoranteen	<0.02	--		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.02	--		
Pak-totaal (110 van VROM)	<0.2		1.0	21
EOX	<0.1		0.3	40
<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	10	505	1000

MM17 31(50-100) 31(100-150) 31(150-200) 40(50-100) 40(100-150) 40(150-200)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000,)

De gehalten zij als volgt geclassificeerd:

- \* Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\* Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* Het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: Lutum: 4.2%, humus : 0.7%

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Grondmonsternummer Monsterdiepte (m-mv)	MM 18 0,5 - 1,0	S	½(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	96.3	--		
organische stof (gloeiverlies) (%vdds)	<0.5	--		
lutum (bodem) (%vdds)	2.2	--		
<b>Metalen</b>				
arsen	<4	16	23	30
cadmium	<0.4	0.4	3.5	6.5
chrom	<15	54	131	207
koper	<5	17	52	88
kwik	<0.05	0.2	3.6	6.9
lood	<13	53	191	329
nikkel	<3	12	43	73
zink	<20	57	176	295
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>				
naftaleen	<0.02	--		
antraceen	<0.02	--		
tenantreen	<0.02	--		
fluoranteen	<0.02	--		
benzo(a)antraceen	<0.02	--		
chryseen	<0.02	--		
benzo(a)pyreen	<0.02	--		
benzo(ghi)peryleen	<0.02	--		
benzo(k)fluoranteen	<0.02	--		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.02	--		
Pak-totaal (10 van VROM)	<0.2	1.0	21	40
EOX	<0.1	0.3		
<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	10	505	1000

MM18 125(50-100) 125(100-150) 125(150-200) 47(50-100) 47(100-150) 47(150-200)

De analysesresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Sreefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000.)

De gehalten zij als volgt geclassificeerd:

- \* Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde  
Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\* Het gehalte is groter dan de interventiewaarde  
Het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- \*\*\* Het gehalte is groter dan de interventiewaarde  
geen toetsingswaarden voor opgesteld  
niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: Lutum: 2.2% humus : 0.5%

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Grondmengsternummer Monsterdiepte (m-mv)	MM 19 0,5 - 1,0	S	½(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	96,8	--		
organische stof (gloeiverlies) (%vDDS)	<0,5	--		
lutum (bodem) (%vDDS)	3,1	--		
<b>Metalen</b>				
arsen	<4	16	24	31
cadmium	<0,4	0,4	3,5	6,6
chromium	<15	56	135	214
koper	<5	17	54	91
kwik	<0,05	0,2	3,6	7,0
lood	<13	54	194	334
nikkel	<3	13	46	79
zink	<20	60	184	309
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>				
naftaleen	<0,02	--		
antraceen	<0,02	--		
fenantreen	<0,02	--		
fluoranteen	<0,02	--		
benzo(a)antraceen	<0,02	--		
chryseen	<0,02	--		
benzo(a)pyreen	<0,02	--		
benzo(ghi)peryleen	<0,02	--		
benzo(k)fluoranteen	<0,02	--		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,02	--		
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	1,0	21	40
<b>EOX</b>	<0,1	0,3		
<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	10	505	1000

MM19 123(50-100) 123(100-150) 123(150-200) 64(50-100) 64(100-150) 64(150-200)

De analysesresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodensanering d.d. 24 februari 2000.)

De gehalten zij als volgt geclassificeerd:

- \* Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\* Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* Het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: Lutum: 3,1% humus : 0,5%

Tabel :: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Grondmonster nummer	MM 20 0,5 - 1,0	MM 22 0,5 - 1,0	S	½(S+1)	I
droge stof (gew.-%)	97.0	97.6	--	--	--
organische stof (jloeiveries) (%vdds)	0.5	0.5	--	--	--
lutum (bodem) (%vdds)	2.3	2.3	--	--	--
<b>Metalen</b>					
arsen	<4	<4	16	23	31
cadmium	<0.4	<0.4	0.4	3.5	6.5
chromium	<15	<15	55	131	207
koper	<5	<5	17	52	88
kwk	<0.05	<0.05	0.2	3.6	6.9
lood	<13	<13	53	191	329
nikkel	<3	<3	12	43	74
zink	<20	<20	58	177	296
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>					
naftaleen	<0.02	<0.02	--	--	--
antraceen	<0.02	<0.02	--	--	--
fenantreen	<0.02	<0.02	--	--	--
fluorantreen	<0.02	<0.02	--	--	--
benzo(a)antraceen	<0.02	<0.02	--	--	--
chryseen	<0.02	<0.02	--	--	--
benzo(a)pyreen	<0.02	<0.02	--	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.02	<0.02	--	--	--
benzo(k)fluorantreen	<0.02	<0.02	--	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.02	<0.02	--	--	--
Pak-totaal (10 van VROM)	<0.2	<0.2	--	--	--
<b>EOX</b>	<0.1	<0.1	1.0	21	40
<b>Minerale olie</b>			0.3		
fractie C10 - C12	<5	<5	--	--	--
fractie C12 - C22	<5	<5	--	--	--
fractie C22 - C30	<5	<5	--	--	--
fractie C30 - C40	<5	<5	--	--	--
totaal olie C10-C40	<20	<20	10	505	1000

MM20 79(50-100) 79(100-150) 79(150-200) 88(50-100) 88(100-150) 88(150-200) 104  
 MM22 86(50-100) 86(100-150) 86(150-200) 109(50-100) 109(100-150) 109(150-200)

De analysesresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Sreefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000.)

\* De gehalten zij als volgt geclassificeerd:

Het gehalte is groter dan de sreefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de sreef- en interventiewaarde

\*\* Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de sreef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

\*\*\* Het gehalte is groter dan de interventiewaarde

- geen toetsingswaarden voor opgesteld

- niet geanalyseerd

+++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De sreef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: Lutum: 2.3% humus : 0.5%



Tabel :: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Grondmonster nummer	MM 21 0,5 - 1,0	S	½(S+)	I
droge stof (gew.-%)	97.2	--		
organische stof (gloeiverlies) (%vdds)	0.7	--		
lutum (bodem) (%vdds)	1.1	--		
<b>Metalen</b>				
arsen	<4	16	23	30
cadmium	<0.4	0.4	3.4	6.5
chromium	<15	52	125	198
koper	<5	16	50	85
kwik	<0.05	0.2	3.5	6.8
lood	<13	52	187	323
nikkel	3.7	11	39	67
zink	<20	54	167	280
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>				
naftaleen	<0.02	--		
antraceen	<0.02	--		
fenantheen	<0.02	--		
fluoranteen	<0.02	--		
benzo(a)antraceen	<0.02	--		
chryseen	<0.02	--		
benzo(a)pyreen	<0.02	--		
benzo(ghi)perylene	<0.02	--		
benzo(k)fluoranteen	<0.02	--		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.02	--		
PAK-totaal (10 van VROM)	<0.2	1.0	21	40
EOX	<0.1	0.3		
<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	10	505	1000

MM21 112(50-100) 112(100-150) 112(150-200) 102(50-100) 102(100-150) 102(150-200

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Sreefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000.)

De gehalten zij als volgt geclassificeerd:

- \* Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\* Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* Het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- ++++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: Lutum: 1.1% humus : 0.7%

Tabel :: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Grondmonsternummer Monstriedpte (m-mv)	MM 23 0,5 - 1,0	S	½(S+1)	I
droge stof (gew.-%)	95,2	--		
organische stof (gloeiverlies) (%vdds)	<0,5	--		
lutum (bodem) (%vdds)	2,7	--		
<b>Metalen</b>				
arsen	<4	16	24	31
cadmium	<0,4	0,4	3,5	6,6
chromium	<15	55	133	211
koper	<5	17	53	89
kwik	<0,05	0,2	3,6	7,0
lood	<13	53	192	332
nikkel	<3	13	44	76
zink	<20	59	181	303
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>				
naftaleen	<0,02	--		
antracen	<0,02	--		
fenantreen	<0,02	--		
fluorantreen	<0,02	--		
benzo(a)antracen	<0,02	--		
chryseen	<0,02	--		
benzo(a)pyreen	<0,02	--		
benzo(ghi)peryleen	<0,02	--		
benzo(k)fluorantreen	<0,02	--		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,02	--		
PaK-totaal (10 van VROM)	<0,2	1,0	21	40
<b>EOX</b>	<0,1	0,3		
<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	10	505	1000

MM23 116(50-100) 116(100-150) 116(150-200) 107(50-100) 107(100-150) 107(150-200)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000.)

De gehalten zij als volgt geclassificeerd:

- \* Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\* Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* Het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: Lutum: 2,7% humus : 0,5%

Tabel :: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Grondmonster nummer	MM 24 0,5 - 1,0	S	1/2(S+1)	I
droge stof (gew.-%)	95.7	--		
organische stof (gloeiverlies) (%vdds)	<0.5	--		
lutum (bodem) (%vdds)	3.2	--		
<b>Metalen</b>				
arsen	<4	16	24	31
cadmium	<0.4	0.4	3.5	6.6
chrom	<15	56	135	214
koper	<5	17	54	91
kwik	<0.05	0.2	3.6	7.0
lood	<13	54	194	335
nikkel	3.0	13	46	79
zink	<20	60	185	310
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>				
naftaleen	<0.02	--		
antracen	<0.02	--		
fenantheen	<0.02	--		
fluoranteen	<0.02	--		
benzo(a)antracen	<0.02	--		
chryseen	<0.02	--		
benzo(a)pyreen	<0.02	--		
benzo(ghi)peryleen	<0.02	--		
benzo(k)fluoranteen	<0.02	--		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.02	--		
Pak-totaal (10 van VROM)	<0.2	1.0	21	40
<b>EOX</b>	<0.1	0.3		
<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	10	505	1000

MM24 114(50-100) 114(100-150) 114(150-200) 97(50-100) 97(100-150) 97(150-200)

De analysesresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000.)

De gehalten zij als volgt geclassificeerd:

- \* Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\* Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* Het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: Lutum: 3.2%, humus : 0.5%

**Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)**

Grondmonster nummer	MM 25 0,5 - 1,0	S	1/4(S+1)	I
droge stof (gew.-%)	96.4	--		
organische stof (gloeiverlies) (%vDDS)	<0.5	--		
lutum (bodem) (%vDDS)	2.8	--		
<b>Metalen</b>				
arsen	<4	16	24	31
cadmium	<0.4	0.4	3.5	6.6
chromium	<15	56	133	211
koper	<5	17	53	90
kwik	<0.05	0.2	3.6	7.0
lood	<13	53	193	332
nikkel	<3	13	45	77
zink	<20	59	182	304
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b>				
naftaleen	<0.02	--		
antraceen	<0.02	--		
fenantreen	<0.02	--		
fluoranteen	<0.02	--		
benzo(a)antraceen	<0.02	--		
chryseen	<0.02	--		
benzo(a)pyreen	<0.02	--		
benzo(ghi)peryleen	<0.02	--		
benzo(k)fluoranteen	<0.02	--		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.02	--		
Pak-totaal (10 van VROM)	<0.2	1.0	21	40
<b>EOX</b>	<0.1	0.3		
<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	10	505	1000

MM25 43(50-100) 43(100-150) 43(150-200) 52(50-100) 52(100-150) 52(150-200) 83(

*De analysesresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000.)*

*De gehalten zij als volgt geclassificeerd:*

\* *Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

\*\* *Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

\*\*\* *Het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

+++ *indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging*

*De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: Lutum: 2.8%, humus : 0.5%*

Tabel :: Analyseresultaten grondmonsters (gehakten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Grondmonster nummer	MM 26 0,5 - 1,0	S	½(S+1)	I
droge stof (gew.-%)	97.5	--		
organische stof (gloeiverlies) (%vdds)	0.6	--		
lutum (bodem) (%vdds)	2.4	--		
<b>Metalen</b>				
arsen	<4	16	23	31
cadmium	<0.4	0.4	3.5	6.6
chromium	<15	55	132	208
koper	<5	17	53	89
kwik	<0.05	0.2	3.6	6.9
lood	<13	53	192	330
nikkel	<3	12	43	74
zink	<20	58	178	299
<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(1,2,3-cd)pyreen	<0.02	--		
Pak-totaal (10 van VROM)	<0.2	1.0	21	40
<b>EOX</b>	<0.1	0.3		
<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	10	505	1000

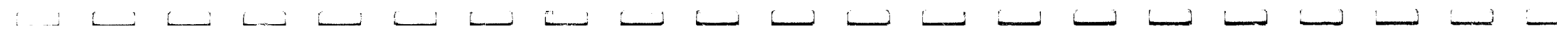
MM26 66(50-100) 66(100-150) 66(150-200) 49(50-100) 49(1 00-150) 33(50-100) 33(1

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Sreefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000.)

De gehalten zij als volgt geclassificeerd:

- \* Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\* Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* Het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: Lutum: 2.4%, humus : 0.6%





DVL MILIEU/TECHNIEK  
Dhr. G. Reuver  
Postbus 10047  
6000 GA MEERT

Hoogvliet, 26-10-2006

Geachte Dhr. G. Reuver,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.  
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek uitbreidingsgebied ZOM-veiling Grubbenvorst  
Uw projectnummer : B061120  
Alcontrol rapportnummer : 0642286

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 10 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternameditium, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.  
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.  
Alleen verenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij  
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen  
Business Manager Milieu

voor deze:









DVL MILIEU/TECHNIEK  
 Dhr. G. Reuver

Bijlage 1 van 10

Projectnaam : Verkennd bodemonderzoek uitbreidingsgebied ZON-veiling Grubbenveld  
 Projectnummer : B06120  
 Datum opdracht : 18-10-2006  
 Startdatum : 18-10-2006  
 Rapportagedatum : 26-10-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	93.4	90.0	91.0	90.4	92.5	92.6
organische stof (gloeiverl	% vd DS	1.7	1.6	1.5	2.0	1.5	2.5
KORRELROOTTEVERDELING							
Lutum (bodem)	% vd DS	2.1	5.5	3.8	3.1	4.5	2.6
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds	<4	<4	<4	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	<15	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	<5	6.7	6.4	<5	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	<13	<13	15	<13	<13	<13
nikkel	mg/kgds	<3	<3	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	<20	24	23	22	<20	<20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantrceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antracceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antracceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.24
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20	<20

Kode Monstersoort Monsterspecificatie

X01	grond	MM1 2(0-50) 1(0-50) 9(0-50) 17(3-50) 10(0-50) 3(0-50)
X02	grond	MM2 4(0-50) 5(0-50) 13(0-50) 12(0-50) 11(0-50) 27(0-50) 19(0-50) 18(0-50) 20(0-50) 28(0-50)
X03	grond	MM3 6(0-50) 7(0-50) 8(0-50) 16(0-50) 24(0-50) 23(0-50) 15(0-50) 14(0-50) 22(0-50) 21(0-50)
X04	grond	MM4 31(0-50) 32(0-50) 40(0-50) 39(0-50) 38(0-50) 30(0-50) 37(0-50) 29(0-50)
X05	grond	MM5 125(0-50) 126(0-50) 48(0-50) 56(0-50) 47(0-50) 55(0-50) 54(0-50) 46(0-50) 53(0-50) 45(0-50)
X06	grond	MM6 124(0-50) 123(0-50) 72(0-50) 64(0-50) 63(0-50) 71(0-50) 70(0-50) 62(0-50) 69(0-50) 61(0-50)





DVL MILIEU/TECHNIEK  
Dhr. G. Reuver

Projectnaam : Verkennend bodemonderzoek uitbreidingsgebied ZON-veiling GrubbenvRapporrtnummer : 0642286  
Projectnummer : R061120 Datum opdracht : 18-10-2006 Rapportagedatum : 26-10-2006  
Startdatum : 18-10-2006

Analyse	Einheid	X07	X08	X09	X10	X11	X12
droge stof	gew.-%	93.6	94.1	94.3	90.4	92.1	92.8
organische stof (gloeiyerl	% vd DS	2.4	2.9	2.3	1.4	1.1	2.3
KORRELROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	4.7	4.7	1.4	4.2	4.8	2.8
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds	<4	<4	<4	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	<15	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	<5	<5	5.8	13	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	<13	14	22	<13	15	<13
nikkel	mg/kgds	<3	<3	<3	<3	3.6	<3
zink	mg/kgds	<20	<20	<20	33	47	<20

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE**

**KOOLWATERSTOFFEN**

naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	0.03	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.20	<0.2

**EOX**

mg/kgds	0.15	<0.1	0.11	0.12	<0.1	0.11
---------	------	------	------	------	------	------

**MINERALE OLIE**

fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20	<20

Kode Monstersoort Monsterspecificatie

X07	grond	MM7 80(0-50) 122(0-50) 79(0-50) 87(0-50) 96(0-50) 121( 0-50) 88(0-50) 120(0-50) 104(0-50) 95(0-50)
X08	grond	MM8 119(0-50) 111(0-50) 112(0-50) 110(0-50) 103(0-50) 102(0-50)
X09	grond	MM9 77(0-50) 86(0-50) 78(0-50) 117(0-50) 109(0-50) 101 (0-50) 94(0-50) 85(0-50) 93(0-50)
X10	grond	MM10 115(0-50) 116(0-50) 108(0-50) 107(0-50) 100(0-50) 99(0-50)
X11	grond	MM11 81(0-50) 82(0-50) 89(0-50) 114(0-50) 113(0-50) 105 (0-50) 106(0-50) 98(0-50) 97(0-50) 90(0-50)
X12	grond	MM12 67(0-50) 51(0-50) 52(0-50) 36(0-50) 68(0-50) 35(0- 50) 84(0-50) 83(0-50) 91(0-50) 92(0-50)





DVL MILIEU/TECHNIEK  
 Dhr. G. Reuver

Projectnaam : Verkenend bodemonderzoek uitbreidingsgebied ZON-veiling Grubbenykrappertnummer : 0642286  
 Projectnummer : B061120  
 Datum opdracht : 18-10-2006  
 Startdatum : 18-10-2006  
 Rapportagedatum : 26-10-2006

Analyse	Eenheid	X13	X14	X15	X16	X17	X18
droge stof	gew.-%	94.4	97.6	95.0	95.5	96.4	96.3
organische stof (gloeiverl	% vd DS	2.4	<0.5	<0.5	<0.5	0.7	<0.5
KORRELGROOTVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	3.2	<1	2.0	3.6	4.2	2.2
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds	<4	<4	<4	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	<15	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	<13	<13	<13	<13	<13	<13
nikkel	mg/kgds	<3	<3	3.3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20	<20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluorantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X13	grond	MM13 25(0-50) 26(0-50) 73(0-50) 74(0-50) 65(0-50) 58(0-50) 42(0-50) 49(0-50) 41(0-50) 33(0-50)
X14	grond	MM14 1(50-100) 1(100-150) 1(150-200) 17(50-100) 17(100-150) 17(150-200)
X15	grond	MM15 4(50-100) 4(100-150) 4(150-200) 11(50-100) 11(100-150) 11(150-200) 20(50-100) 20(100-150) 20(150-200)
X16	grond	MM16 7(50-100) 7(100-150) 7(150-200) 24(50-100) 24(100-150) 24(150-200) 14(50-100) 14(100-150) 14(150-200)
X17	grond	MM17 31(50-100) 31(100-150) 31(150-200) 40(50-100) 40(100-150) 40(150-200)
X18	grond	MM18 125(50-100) 125(100-150) 125(150-200) 47(50-100) 47(100-150) 47(150-200)





DVL MILIEU/TECHNIEK  
Dhr. G. Reuver

Bijlage 4 van 10

Projectnaam : Verkennend bodemonderzoek uitbreidingsgebied ZON-veiling Grubbenvkapportruimer  
 Projektnummer : B061120  
 Datum opdracht : 18-10-2006  
 Startdatum : 18-10-2006  
 Rapportagedatum : 26-10-2006

Analyse	Eenheid	X19	X20	X21	X22	X23	X24
droge stof	gew.-%	96.8	97.0	97.2	97.6	95.2	95.7
organische stof (gloeiyevl	% vd DS	<0.5	0.5	0.7	0.5	<0.5	<0.5
KORRELROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	3.1	2.3	1.1	2.3	2.7	3.2
<b>METALLEN</b>							
arsen	mg/kgds	<4	<4	<4	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	<15	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	<13	<13	<13	<13	<13	<13
nikkel	mg/kgds	<3	<3	3.7	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20	<20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antracen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antracen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20	<20
<b>Monsterspecificatie</b>							
X19	grond	MM19 123(50-100) 123(100-150) 123(150-200) 64(50-100) 6 4(100-150) 64(150-200) 62(50-100) 62(100-150) 62(15 0-200)					
X20	grond	MM20 79(50-100) 79(100-150) 79(150-200) 88(50-100) 88(1 00-150) 88(150-200) 104(50-100) 104(100-150) 104(15 0-200)					
X21	grond	MM21 112(50-100) 112(100-150) 112(150-200) 102(50-100) 102(100-150) 102(150-200)					
X22	grond	MM22 86(50-100) 86(100-150) 86(150-200) 109(50-100) 109 (100-150) 109(150-200) 93(50-100) 93(100-150) 93(15 0-200)					
X23	grond	MM23 116(50-100) 116(100-150) 116(150-200) 107(50-100) 107(100-150) 107(150-200)					
X24	grond	MM24 114(50-100) 114(100-150) 114(150-200) 97(50-100) 9 7(100-150) 97(150-200) 90(50-100) 90(100-150) 90(15 0-200)					







# Alcontrol Laboratories

Alcontrol B.V.  
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet  
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34  
[www.alcontrol.nl](http://www.alcontrol.nl)

Bijlage 6 van 10

DVL MILIEU/TECHNIEK  
Dhr. G. Reuver

Projectnaam : Verkennend bodemonderzoek uitbreidingsgebied ZON-veiling GrubbenvRapportnummer : 0642286  
Projektnummer : B061120  
Datum opdracht : 18-10-2006  
Startdatum : 18-10-2006  
Rapportagedatum : 26-10-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/11/A.1
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arsen	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 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 6426, NVN 7322 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
antracene	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antracene	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	Idem
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een \* gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Minstr Barcode Aanlevering Monsterrname Verpakking

X01	a0766416	16-10-06	22-08-98	ALC201
	a0766434	16-10-06	22-08-98	ALC201
	a0766461	16-10-06	22-08-98	ALC201
	a0766463	16-10-06	22-08-98	ALC201
	a0766470	16-10-06	22-08-98	ALC201
	a0766471	16-10-06	22-08-98	ALC201
X02	a0766358	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766431	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766459	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766478	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766492	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766523	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766555	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766675	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766687	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766688	16-10-06	23-08-98	ALC201
X03	a0766342	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766605	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766654	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766655	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766659	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766669	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766670	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766686	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766694	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0767089	16-10-06	23-08-98	ALC201
X04	a0766286	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766531	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766476	16-10-06	23-08-98	ALC201





DVL MILIEU/TECHNIEK  
Dhr. G. Reuver

Projectnaam : Verkenmend bodemonderzoek uitbreidingsgebied ZON-veiling Grubben/Rapportnummer : 0642286  
Projectnummer : B061120  
Datum opdracht : 18-10-2006  
Startdatum : 18-10-2006  
Rapportagedatum : 26-10-2006

Minstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X05	a0766169	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766181	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766325	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766457	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766480	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766481	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0767051	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0767080	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a5982198	16-10-06	23-08-98	ALC201
X06	a0766171	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766175	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766317	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766343	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766366	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766482	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766483	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766488	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766610	16-10-06	23-08-98	ALC201
X07	a0767056	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a0766494	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a0766690	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a0766692	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a0766697	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a0766707	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a0766738	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a0766743	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a0766745	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a0766747	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a0766751	16-10-06	24-08-98	ALC201
X08	a0766682	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a0766706	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a0766723	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a0766725	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a0766729	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a0766736	16-10-06	24-08-98	ALC201
X09	a0766529	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a0766621	17-10-06	24-08-98	ALC201
	a0766657	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a0766726	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a0766739	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a0766965	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a0766968	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a0766979	16-10-06	24-08-98	ALC201
X10	a0766996	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a0766543	17-10-06	24-08-98	ALC201
	a0766620	17-10-06	24-08-98	ALC201
	a0766661	17-10-06	24-08-98	ALC201
	a0766948	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a0766995	16-10-06	24-08-98	ALC201
X11	a0766651	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a0766663	17-10-06	24-08-98	ALC201
	a0766665	17-10-06	24-08-98	ALC201
	a0766668	17-10-06	24-08-98	ALC201
	a0766714	16-10-06	24-08-98	ALC201





# Alcontrol Laboratories

Alcontrol B.V.  
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet  
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 4163034  
[www.alcontrol.nl](http://www.alcontrol.nl)

Bijlage 8 van 10

DVL MILLIEU/TECHNIEK  
Dhr. G. Reuver

Projectnaam : Verkennend bodemonderzoek uitbreidingsgebied ZON-veiling Grubben/Rapportnummer : 0642286  
Projectnummer : B061120  
Datum opdracht : 18-10-2006  
Startdatum : 18-10-2006  
Rapportagedatum : 26-10-2006

Monstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X12	a0766530	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a0766550	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a0766535	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a0766534	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a0766541	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a07666719	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a0766667	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a0766977	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a0767014	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a0767033	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a0767088	16-10-06	24-08-98	ALC201
X13	a07666294	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766475	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0767078	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0767102	16-10-06	23-08-98	ALC201
X14	a0766439	16-10-06	22-08-98	ALC201
	a0767217	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0767208	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0767205	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0767163	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766454	16-10-06	22-08-98	ALC201
	a0766466	16-10-06	22-08-98	ALC201
X15	a0766473	16-10-06	22-08-98	ALC201
	a0766445	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766455	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766458	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766460	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766464	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766468	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766518	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766539	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766544	16-10-06	23-08-98	ALC201
X16	a0766667	16-10-06	22-08-98	ALC201
	a0766674	16-10-06	22-08-98	ALC201
	a0766677	16-10-06	22-08-98	ALC201
	a0766678	16-10-06	22-08-98	ALC201
	a0766681	16-10-06	22-08-98	ALC201
	a0766684	16-10-06	22-08-98	ALC201
	a0766689	16-10-06	22-08-98	ALC201
	a0766691	16-10-06	22-08-98	ALC201
X17	a0766149	16-10-06	22-08-98	ALC201
	a0766155	16-10-06	22-08-98	ALC201
	a0766162	16-10-06	22-08-98	ALC201
	a5981981	16-10-06	22-08-98	ALC201
	a5981987	16-10-06	22-08-98	ALC201
	a5982195	16-10-06	22-08-98	ALC201
X18	a0766183	16-10-06	22-08-98	ALC201
	a0766184	16-10-06	22-08-98	ALC201
	a0766186	16-10-06	22-08-98	ALC201
	a0766469	16-10-06	22-08-98	ALC201
	a0766472	16-10-06	22-08-98	ALC201
	a0766486	16-10-06	22-08-98	ALC201
X19	a0766174	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766182	16-10-06	23-08-98	ALC201







# Alcontrol Laboratories

Alcontrol B.V.  
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet  
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34  
[www.alcontrol.nl](http://www.alcontrol.nl)

Bijlage 9 van 10

DVL MILIEU/TECHNIEK  
Dhr. G. Reuver

Projectnaam : Verkennend bodemonderzoek uitbreidingsgebied ZON-veiling GrubbenvkRapportnummer : 0642286  
Projectnummer : B061120  
Datum opdracht : 18-10-2006  
Startdatum : 18-10-2006  
Rapportagedatum : 26-10-2006

Monstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X20	a07666715	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a07666715	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a07666734	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a07666737	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a07666742	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a07666746	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a07666752	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a07666753	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a07666757	16-10-06	24-08-98	ALC201
X21	a07666709	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a07666730	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a07666731	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a07666741	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a07666749	16-10-06	24-08-98	ALC201
X22	a07666513	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a07666530	17-10-06	24-08-98	ALC201
	a07666532	17-10-06	24-08-98	ALC201
	a07666558	17-10-06	24-08-98	ALC201
	a07666613	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a07666713	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a07666721	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a07666970	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a07666984	16-10-06	24-08-98	ALC201
X23	a07666993	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a07666652	17-10-06	24-08-98	ALC201
	a07666653	17-10-06	24-08-98	ALC201
	a07666660	17-10-06	24-08-98	ALC201
	a07666662	17-10-06	24-08-98	ALC201
	a07666664	17-10-06	24-08-98	ALC201
	a0766672	17-10-06	24-08-98	ALC201
	a07666524	17-10-06	24-08-98	ALC201
X24	a0766547	17-10-06	24-08-98	ALC201
	a0766656	17-10-06	24-08-98	ALC201
	a07666954	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a07666962	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a07666972	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a07666982	16-10-06	24-08-98	ALC201
	a07666983	16-10-06	24-08-98	ALC201
X25	a07666299	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a07665333	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766462	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766522	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766532	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766554	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766720	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0766728	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0767052	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0767059	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0767075	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0767130	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0767148	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0767161	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0767173	16-10-06	23-08-98	ALC201
	a0767200	16-10-06	23-08-98	ALC201





# Alcontrol Laboratories

Alcontrol B.V.  
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet  
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34  
[www.alcontrol.nl](http://www.alcontrol.nl)

DVL MILIEU/TECHNIEK  
Dhr. G. Reuver

Bijlage 10 van 10

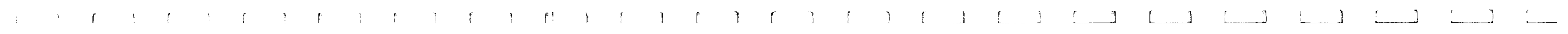
Projectnaam : Verkennend bodemonderzoek uitbreidingsgebied ZON-veiling GrubbenRappor tnummer : 0642286  
Projectnummer : B061120  
Datum opdracht : 18-10-2006  
Startdatum : 18-10-2006  
Rapportagedatum : 26-10-2006

-----  
Minstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

a0767215 16-10-06 23-08-98 ALC201



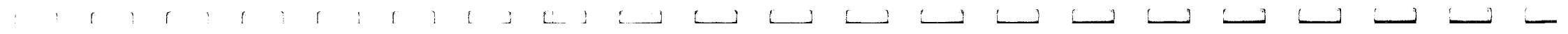
# **Bijlage E**



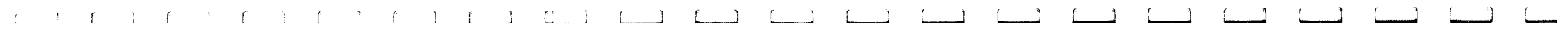
**Overzicht kadastrale percelen uitbreidingslocatie ZON-veilingterrein**

Sectie	Nummer		Sectie	Nummer	
X	345	NO	M	457	OSEN
X	346	OSEN	M	461	Ø
X	347	Ø	M	462	OSEN
X	348	Ø	M	463	OSEN
X	349	Ø	M	466	OSEN
X	350	Ø	M	467	Ø
X	351	Ø	M	468	OSEN
X	352	OSEN	M	460	OSEN
X	344	OSEN	M	459	Ø
X	343	Ø	M	458	OSEN
X	342	Ø			
X	341	Ø			
X	340	NO			
X	339	NO			
X	338	NO			
X	372	Ø			
X	373	Ø			
X	374	Ø			
X	375	Ø			
X	365	Ø			
X	366	Ø			
X	367	Ø			
X	368	Ø			
X	369	Ø			
X	370	Ø			
X	371	Ø			
X	471	OSEN			
X	380	OSEN			
X	381	Ø			

→



# Bijlage F





## Overzicht Onderzoeksoptzet volgens NEN 5740

**Bijlage F**  
DVL Milieu & Techniek

### Inleiding

Het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI) te Delft heeft een norm geschreven volgens welke werkwijze (onderzoeksstrategie) een verkenkend bodemonderzoek moet worden uitgevoerd. De norm (NEN 5740) beschrijft de onderzoeksstrategie voor een verkenkend bodemonderzoek op "onverdachte" en "verdachte" locaties. Onder een "onverdachte locatie" wordt volgens de norm verstaan een locatie waarvoor uit het vooronderzoek (zie onder) geen aanwijzingen zijn voortgekomen dat die locatie of een deel daarvan kan zijn verontreinigd met een of meer stoffen. Een locatie wordt als "verdacht" betiteld indien er wel aanwijzingen uit het vooronderzoek zijn voortgekomen dat die locatie of een deel daarvan kan zijn verontreinigd met een of meer stoffen.

Algemene werkwijze (de kernpunten van het onderzoek zijn cursief gedrukt):

Het NEN 5740 onderzoek bestaat uit een *vooronderzoek* (conform NVN 5725), waarin het verzamelen van gegevens plaats vindt over het vroegere en huidige gebruik van de locatie, alsmede het verzamelen van gegevens over bodemgesteldheid en geohydrologie. Het vooronderzoek moet worden afgesloten met een aanname (*hypothese*) omtrent het al of niet aanwezig zijn ("verdacht" of "onverdacht") van bodemverontreiniging op de te onderzoeken locatie en indien aanwezig geacht, een aanname omtrent de aard van de verontreiniging en de ruimtelijke verdeling ervan over de locatie. Op basis van deze hypothese wordt een *onderzoeksstrategie* opgesteld. Hierin wordt het aantal te nemen monsters beschreven, de plaatsen waar de monsters worden genomen en de stoffen waarop moet worden geanalyseerd. Tevens wordt bepaald welke monsters mogen worden gemengd ten behoeve van de chemische analyse.

Op basis van de opgestelde onderzoeksstrategie geschiedt de *uitvoering* van het bodemonderzoek. In de volgende paragraaf van deze bijlage volgen enkele voorschriften en normen met betrekking tot de wijze van monstername.

Na uitvoering van het onderzoek volgt de *interpretatie* van veldgegevens en analyseresultaten. De toetsing van de analyseresultaten geschiedt op basis van de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (publicatie in Staatscourant 39, 24 februari 2000). De interventiewaarden zijn de concentraties van de stoffen, waarboven sprake is van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Het onderzoek wordt afgerond door een *toetsing van de eerder opgestelde hypothese* aan het onderzoeksresultaat, waarbij de hypothese wordt aanvaard of verworpen. In het geval van een bewezen verontreiniging moet een *aanbeveling* worden gedaan voor de te nemen acties (e.v. beschermende maatregelen, aanvullende analyses e.d.). Er wordt *verslag* gedaan van de onderzoeksresultaten en aanbevelingen.

Werkwijze grond- en grondwaterbemonstering;

N.B. Indien volgens andere voorschriften of met andere materialen wordt gewerkt dan in onderstaande tekst is aangegeven, dan wordt dit expliciet in de rapportage vermeld.

Grondbemonstering;

De boringen zijn verricht conform de NEN 5741 en de grondmonsters zijn genomen conform de NEN 5742. Het opgeboorde bodemmateriaal wordt op basis van zintuiglijke waarneming en bodemopbouw laagsgewijs bemonsterd met de edelmanboor ( $\varnothing$  7 of 10 cm). De monsters zijn samengesteld over een traject van maximaal 0,5 meter. De grondmonsters worden verzameld in door het laboratorium aangeleverde glazen potten met kunststof schroefdeksels met teflon inleg.

Grondwaterbemonstering;

Grondwatermonsters worden genomen overeenkomstig het gestelde in de NEN 5766.

Gebruikte peilbuismaterialen: De gebruikte peilbuis voor grondwaterbemonstering is van hogedichtheid-polyethyleen (HDPE) en heeft een diameter van 32 x 25 mm. Zowel de blinde buizen als de filterbuis zijn voorzien van schroefverbindingen. Bodemkap en afsluitdop zijn van PE. Verder wordt gebruik gemaakt van nylon filterkous (paraffine-vrij), filtergrind (ter hoogte van de filterkous) en zwelklei als bovenafdichting. De filterkous wordt vastgezet met een nylon riempje. De dop op de peilbuis is tot bemonstering verzegeld.

Conform de NEN 5766 wordt de peilbuis geplaatst tot ruim 2,0 meter onder de aangetroffen grondwaterstand. De peilbuis wordt benedenstrooms (zie de isohyssen in bijlage D) van de onderzoekslocatie geplaatst. Zie bijlage B voor de situering hiervan. Het filter bevindt zich in de onderste meter van de peilbuis.

Zowel bij het schoonpompen van de peilbuis als bij de bemonstering is de NEN 5744 en de VPR/bodem (VPR A 85-31 en VPR B 85-01) als leidraad gehanteerd. Conform deze richtlijnen is driemaal de boorgatinhoud afgepompt direct nadat de peilbuis geïnstalleerd werd. Bij het plaatsen van de peilbuis wordt eventueel gebruikt werkwater eveneens afgepompt. De bemonstering geschiedt ruim een week na plaatsing. Alvorens tot bemonstering over te gaan wordt de peilbuis nogmaals afgepompt. Daarna wordt het opgepompte water door een doorstroomcel geleid waarin de pH, geleidbaarheid en temperatuur worden gemeten. Deze waarden moeten constant zijn bij monstername.

Gebruikte materialen:

- slangenpomp
- siliconenslang, PE slang
- 100 ml monsterflesjes met conserveringsmiddel, bruin glas, dop met teflon inleg (thv org. verb.).
- 100 ml PE monsterflesjes met conserveringsmiddel, dop met teflon inleg (t.b.v. metalen).
- filters, 0.45  $\mu$ m
- doorstroomcel
- zuurgraadmeter, Eijkelkamp pH meter 18.36
- elektrische geleidbaarheidsmeter, Schott-Eijkelkamp 18.34
- temperatuursonde Pt 1000