

BA 2001 484

**Locatie a/d Dommelseweg 94 te  
Valkenswaard**

366
-----

**Betreft** : Verkennend NEN-bodemonderzoek

**Opdrachtnummer** : MB-4483-A

**Opdrachtgever** :

<i>Opgesteld door</i>		<i>Paraaf:</i>
<i>Gezien</i>		<i>Paraaf:</i>
<i>Status</i>	Definitief	
<i>Codering</i>	VO	
<i>Datum rapport</i>	3 september 2002	

## SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN

### 1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer : MB-4483-A  
Soort onderzoek : Verkennend, conform NEN 5740  
Adres : Dommelseweg 94  
Gemeente : Valkenswaard  
Opdrachtgever :  
Projectadviseur :  
Datum rapport : 3 september 2002  
Opp. Locatie : circa 550 m<sup>2</sup>  
Coördinaten : x = 159,38 en y = 373,57

### 2. Aanleiding en doel onderzoek

Het onderzoek heeft tot doel het middels een steekproef vaststellen van de kwaliteit van de bodem met het oog op een voorgenomen grondtransactie.

Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarde aanwezig zijn.

### 3. Hypothese

Onverdacht (ONV).

### 4. Uitslag van het onderzoek

Bovengrond: mm 1 : PAK > S  
overige parameters < S of detectiegrens  
mm 2 : koper, cadmium, lood, PAK en minerale olie > S  
zink > T  
overige parameters < S of detectiegrens  
Ondergrond: mm 3 : onderzochte parameters < S of detectiegrens  
Grondwater: onderzochte parameters < S of detectiegrens

### 5. Conclusie en aanbevelingen

Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen. In de vaste bodem zijn lichte verhogingen aan PAK, enkele metalen en minerale olie aangetroffen. Verder is in het puinhoudende grondmengmonster mm 2 zink matig verhoogd.

Daar het criterium voor nader onderzoek wordt overschreden wordt een nader onderzoek aanbevolen. Hiertoe dienen in eerste instantie de (2) individuele deelmonsters uit mengmonster 2 op zink onderzocht te worden. Deze blijven hiertoe nog tot 20 september 2002 gekoeld in het laboratorium bewaard. Indien in een of beide monsters nog sterke verhogingen wordt gemeten, zal een verder inkaderend onderzoek (boringen en zinkanalysen) voor de hand liggen.

De constatering dat de gehalten aan diverse parameters de desbetreffende streefwaarden overschrijden, kan tenslotte consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond zal buiten het perceel niet multifunctioneel toepasbaar zijn. Afhankelijk van de bestemming en toepassing kan bij afvoer van de grond om een onderzoek conform het protocol uit het Bouwstoffenbesluit worden gevraagd.

#### **6. Verzendlijst**

3 x dhr. Veldman

## Inhoudsopgave

<b>1. INLEIDING</b> .....	1
<b>2. RESULTATEN VOORONDERZOEK</b> .....	1
2.1 LIGGING/OMGEVING .....	1
2.2 GEBRUIK/BESTEMMING .....	2
2.3 HISTORISCHE INFORMATIE .....	2
2.4 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE .....	3
<b>3. OPZET ONDERZOEK</b> .....	4
3.1 GEHANTEERDE ONDERZOEKSOPZET .....	4
3.2 AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN DE GEHANTEERDE NORM .....	4
<b>4. VELDWERKZAAMHEDEN</b> .....	5
4.1 UITVOERING .....	5
4.2 ORGANOLEPTISCHE-BEOORDELING .....	5
4.3 MONSTERNAME .....	5
<b>5. LABORATORIUMONDERZOEK</b> .....	6
5.1 GRONDMONSTERS .....	6
5.2 GRONDWATERMONSTER .....	8
<b>6. ONDERZOEKSRESULTATEN</b> .....	9
6.1 TOETSINGSKADER .....	9
6.2 LABORATORIUMRESULTATEN .....	10
6.2.1 Grond .....	10
6.2.2 Grondwater .....	10
<b>7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN</b> .....	10
<b>8. CONCLUSIE</b> .....	11

### **Bijlagen:**

- 3 bijlagen boorstaten
- 1 situatietekening
- 1 situering locatie
- 6 laboratoriumcertificaten
- Verklaring codering

## 1. Inleiding

Door dhr. Veldman is ons bureau opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren op perceel Dommelseweg 94 te Valkenswaard.

Het onderzoek heeft tot doel het middels een steekproef vaststellen van de kwaliteit van de bodem met het oog op een voorgenomen grondtransactie.

Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarde aanwezig zijn.

Het onderzoek is niet bedoeld om de aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

## 2. Resultaten vooronderzoek

Ten behoeve van het vooronderzoek is op basis van het gestelde in de NVN-5725 gebruik gemaakt van historisch en recentere kaartmateriaal, luchtfoto's, grondwaterkaarten, interviews met betrokkenen, gemeentelijke archieven (bouwvergunningen, milieuvergunningen, tanks, bodemonderzoeken), alsmede onze eigen archieven. Het resultaat van het vooronderzoek is als volgt.

### 2.1 Ligging/omgeving

De onderzoekslocatie betreft perceel Dommelseweg 94 te Valkenswaard en heeft een oppervlakte van circa 550 m<sup>2</sup>. De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn  $x = 159,38$  en  $y = 373,57$ . Kadastrale kenmerken zijn niet bekend.

De locatie is gelegen ten noorden van de Dommelseweg en ten westen van de kern van Valkenswaard.

De omgeving van de locatie bestaat onder andere uit:

- zuid : Dommelseweg, woningen
- west : Peugeot-dealer
- noord : werkplaats
- oost : woningbouw

De regionale ligging van de locatie is weergegeven op de bijlage SIT-02.

## 2.2 Gebruik/bestemming

Ten tijde van de veldwerkzaamheden, augustus 2002, was hier sprake van een met beton verharde winkelruimte. Tot voor kort was hier Smets Interieurinrichting aanwezig. Het pand staat inmiddels leeg.

## 2.3 Historische informatie

Blijkens *historisch kaartmateriaal* was hier begin 20<sup>e</sup> eeuw reeds wat bebouwing aanwezig. Het is niet duidelijk of het onderhavig of het naburige terrein betreft. Voor het overige is met name sprake van akkerland.

Op *recentere kaartmateriaal*, midden jaren '80 van de vorige eeuw, is de huidige bebouwing reeds aanwezig, zo ook op een *luchtfoto* uit 1989 en een topografische kaart van midden jaren '90.

Uit onze *eigen archieven* blijkt dat een aanwezige ondergrondse olietank ter plaatse in 1998 voor de eerste maal is onderzocht. In het kader van dit onderzoek werd melding gemaakt van een naburige grondwaterverontreiniging met olieproducten, die zich blijkens een rapportage van Oranjewoud (1990) deels onder onderhavig pand zou bevinden. Verder blijkt dat op het naastliggende terrein een pompeland heeft gestaan, dit benzine- en dieselverkoopspunt is in het kader van de SUBAT-operatie gesaneerd. In het ons onderzoek uit 1998 zijn in zowel de grond als het grondwater geen minerale oliën of vluchtige aromaten boven de streefwaarde aangetroffen.

Recentelijk, april 2002, is de locatie rond de ondergrondse olietank opnieuw onderzocht. Hierbij is ter plaatse van het vulpunt, wat bovenop de tank lag, een sterke olieverontreiniging aangetroffen (B-04, zie de situatietekening SIT-01). In de boring B-02 was het oliegehalte licht verhoogd. In het grondwater zijn wederom geen verhoogde gehalten aangetroffen. Gezien het feit dat het vulpunt op de tank lag (op 0,4 m - mv is op de tank gestuit) werd verwacht dat deze verontreiniging gering van omvang was. Deze is waarschijnlijk toe te schrijven aan morsverliezen.

Uit *interviews* met betrokkenen kwam naar voren dat de tank recentelijk is gesaneerd, deze is geheel verwijderd. Een KIWA-certificaat is bij ons bureau niet aanwezig.

In de *gemeentelijke archieven* zijn van de locatie geen aanvullende gegevens voorhanden, anders dan hier reeds genoemd.

#### 2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Tot de verkende diepte van circa 3 m - mv wordt overwegend fijn tot matig fijn leemhoudend zand aangetroffen, dit kan lokaal in de bovengrond humushoudend zijn. Vanaf 1,5 à 2 m - mv komt lokaal een leemlaag voor. Voor meer informatie wordt verwezen naar de bijgevoegde boorstaten.

Deze afzettingen maken deel uit van de voorkomende, ruim 20 meter dikke, matig doorlatende deklaag (Nuenen Groep) welke overwegend is opgebouwd uit fijne slibhoudende zanden, klei en plaatselijk veen. Hieronder bevindt zich het eerste watervoerend pakket, wat overwegend uit (grindhoudende) grofzandige afzettingen van de Formaties van Veghel en Sterksel bestaat. De dikte van dit pakket bedraagt 50 à 60 meter.

De grondwaterspiegel in de bestaande peilbuis (geplaatst tijdens het laatste onderzoek rond de tank) is tijdens het onderzoek aangetroffen op 2,20 m - mv. Er wordt op gewezen dat deze waarneming een momentopname is en dat het grondwaterniveau afhankelijk is van o.a. het jaargetijde en de bodemopbouw. Uit archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) valt af te leiden dat de regionale stroming van het freatisch grondwater een overwegend noordwestelijke richting heeft.

### 3. Opzet onderzoek

#### 3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet

Op basis van de doelstelling van het onderzoek is de te volgen opzet gebaseerd op de "onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek", de Nederlandse Norm (NEN) 5740. Deze norm is gebruikelijk bij onderzoeken in het kader van grondtransacties.

Aan de hand van de beschikbare (historische) gegevens, als weergegeven in de rapportage van het vooronderzoek, wordt uitgegaan van de hypothese onverdachte locatie (ONV) met een terreingrootte van circa 550 m<sup>2</sup>. Er worden geen concentraties van stoffen boven de streefwaarde of het lokale achtergrondniveau verwacht. Uitgangspunt hierbij is dat de olietank, inclusief (geringe hoeveelheid) omliggende verontreinigde grond is verwijderd. Ter plaatse is een boring gemaakt.

Derhalve wordt de strategie B1 uit de NEN 5740 gevolgd, de voorgeschreven boringen worden evenredig over het onderzoeksterrein verdeeld. Voor het onderzoek van het grondwater wordt gebruik gemaakt van de bestaande peilbuis.

#### Opmerking

*Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksresultaten dient, gezien de gevolgde strategie die is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Het kan dan gaan om het voorkomen van lokale kernen als gedempte sloten, verontreinigende stoffen in gesloten verpakkingen of slecht oplosbare stoffen voor zover dit buiten het geheel aan beschikbare (historische) gegevens valt. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.*

#### 3.2 Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm

In afwijking van het gestelde in de NEN 5740 worden de resultaten uit het vooronderzoek integraal gerapporteerd. Eventueel verdere afwijkingen worden in het navolgende gemotiveerd weergegeven.

Uitgangspunt is dat de 'verdachte' locatie ondergrondse tank geheel is gesaneerd.

Voor het onderzoek van het grondwater is gebruik gemaakt van een bestaande peilbuis, geplaatst tijdens ons onderzoek in 1998.

Daar lokaal puin en koolassen voorkwamen, is een additioneel ('verdacht') monster van de bovengrond onderzocht.

De in mengmonster mm 1 bepaalde gehalten aan lutum en organische stof worden ook representatief geacht voor de overige grondmonsters.



#### 4. Veldwerkzaamheden

De werkzaamheden zijn verricht volgens de Aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen (VPR) en de desbetreffende NEN-normen.

##### 4.1 **Uitvoering**

Ten behoeve van het bodemonderzoek werden 6 boringen uitgevoerd, genummerd B-05a en B-06 t/m B-10. In de navolgende tabel wordt aangegeven tot welke diepte de boringen zijn doorgezet.

Boring nummer	diepte in m - mv	
B-05a	2,80	<i>staat op de tank getoetst; maar tank is gesaneerd/verwijderd.</i>
B-06	3,00	
B-07 en B-09	2,00	
B-08	0,60	
B-10	0,70	

De boringen zijn evenredig over het onderzoeksterrein verdeeld. Voor het onderzoek van het grondwater is gebruik gemaakt van een bestaande peilbuis, geplaatst tijdens ons onderzoek in 1998.

De plaats van de boringen is ingetekend op de situatietekening bijlage SIT-01.

##### 4.2 **Organoleptische beoordeling**

Plaatselijk zijn, tijdens de uitvoering van het veldwerk, afwijkingen in de natuurlijke samenstelling van de bodem aangetroffen:

Boring nummer	diepte in m - mv	organoleptische waarneming
B-07	0,09 - 0,59	weinig puinhoudend
B-10	0,15 -> 0,70	weinig puinhoudend met koolas

##### 4.3 **Monstername**

De boringen zijn van maaiveld tot maximaal 3,00 m diepte over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. Een en ander is vermeld op de boorstaten. Uit de bestaande peilbuis is na goed doorpompen een grondwatermonster getrokken.

## 5. Laboratoriumonderzoek

Bij de hierna gepresenteerde resultaten is het toetsingskader aangegeven, afkomstig uit de Leidraad Bodembescherming. S is de streefwaarde, I is de interventiewaarde. Een beschrijving van het toetsingskader wordt verder in dit rapport gegeven.

### 5.1 Grondmonsters

De volgende grondmengmonsters zijn voor het laboratoriumonderzoek samengesteld:

Mengmonster nummer	Boring nummer	Diepte in m - mv	Analyse/pakket
1	B-05	0,00 - 0,60	I
	B-08	0,08 - 0,60	
	B-09	0,11 - 0,60	
2	B-06	0,00 - 0,80	I
	B-07	0,09 - 0,59	
	B-10	0,15 - 0,70	
3	B-05	0,50 - 1,50	I
	B-06	0,80 - 1,70	
	B-09	0,60 - 2,00	

I = NEN-pakket grond:

- zware metalen (chrom, nikkel, koper; zink, lood, kwik, arseen, cadmium)
- extraheerbare organohalogeenvverbindingen (E.O.X.)
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM)
- minerale olie

Toelichting samenstelling/selectie grondmengmonsters:

- 1 = zintuiglijk onverdacht zand uit de bovengrond
- 2 = puinhoudend zand uit de bovengrond
- 3 = zintuiglijk onverdacht zand uit de ondergrond

Het resultaat van het laboratoriumonderzoek op deze 3 grondmengmonsters is als volgt:

grondmonsters (gehalten in mg/kg ds)	MM (1)	MM (2)	MM (3)	S	T	I
Droge stof (in %)	90,1	90,2	91,1			
Organische stof (in %)	1,5					
Lutum gehalte (< 2 µm in %)	5,5					
Chroom	<15	<15	<15	61	146	232
Nikkel	6,4	5,8	<3	16	54	93
Koper	6,5	21 *	<5	20	61	103
Zink	38	240 **	25	70	213	357
Cadmium	<0,4	1,0 *	<0,4	0,49	3,9	7,3
Lood	<13	67 *	<13	58	208	359
Kwik	<0,05	0,07	<0,05	0,22	3,8	7,4
Arseen	<4	<4	<4	18	26	34
PAK (som 10)	4,4 *	2,5 *	0,28	1,0	20	40
E.O.X.	<0,1	0,20	<0,1	0,30		
Minerale olie	<20	65 *	<20	10	505	1900

\* = concentratie tussen streefwaarde S en tussenwaarde T (= 0,5(S+I))

\*\* = concentratie tussen tussenwaarde T en interventiewaarde I

\*\*\* = concentratie groter dan interventiewaarde I

- Voor een verdere specificatie van de individuele stoffen binnen de somparameter PAK, zie de bijgevoegde analysecertificaten.
- Voor een kwantitatieve verdeling van de gehalten binnen de alkanentrajecten van minerale olie wordt verwezen naar de bijgevoegde analysecertificaten.

#### Toelichting

*De vermelde toetsingswaarden zijn voor het merendeel van de stoffen afhankelijk van de grondsoort. Deze zijn hier berekend volgens de richtlijnen uitgaande van de in het laboratorium bepaalde gehalten aan lutum en organische stof. Het onderhavige toetsingskader voorziet niet in een interventiewaarde voor E.O.X.*

## 5.2 Grondwatermonster

In het laboratorium is het grondwatermonster uit de bestaande peilbuis aan een onderzoek op de parameters uit het NEN-grondwaterpakket onderworpen.

De parameters zijn met bijbehorend analyseresultaat in het navolgende weergegeven:

watermonster (gehalten in µg/l)	B-01	S	T	I
Geleidbaarheid (in µS/cm)	140			
Zuurgraad (pH)	7,2			
Chroom	<1	1,0	16	30
Nikkel	<10	15	45	75
Koper	<5	15	45	75
Zink	<20	65	433	800
Arseen	<5	10	35	60
Cadmium	<0,4	0,40	3,2	6,0
Lood	<10	15	45	75
Kwik	<0,05	0,05	0,18	0,30
Benzeen	<0,2	0,20	15	30
Tolueen	<0,2	7,0	604	1000
Ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150
Som Xylenen	<0,5	0,20	35	70
Naftaleen	<0,2	0,01	35	70
1,2-Dichloorethaan	<0,1	7,0	204	400
Tetrachloormethaan	<0,1	0,01	5,0	10
Tetrachlooretheen	<0,1	0,01	20	40
Trichlooretheen	<0,1	24	262	500
Chloroform	<0,1	6,0	203	400
Monochloorbenzeen	<0,2	7,0	94	180
Dichloorbenzenen	<0,2	3,0	27	50
Minerale olie	<50	50	325	600

- Voor een verdere specificatie van de individuele stoffen binnen de somparameter VOCI, zie de bijgevoegde analysecertificaten.

## 6. Onderzoeksresultaten

### 6.1 Toetsingskader

De beoordeling van de onderzoeksresultaten wordt gebaseerd op de vigerende regelgeving, laatstelijk vastgelegd in de circulaire DBO/19999226863 van 4 februari 2000.

Er wordt hierbij uitgegaan van een drietal toetsingsniveaus:

- In de genoemde circulaire is onder andere een tabel met de streefwaarden (S) opgenomen. De streefwaarden grond/sediment en grondwater geven een niveau aan, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Vertaald naar het curatieve beleid betekent dit, dat streefwaarden het niveau aangeven dat bereikt moet worden, om de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier te herstellen. Hiernaast geven de streefwaarden aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.
- De interventiewaarden (I) bodemsanering vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een zogenaamd "geval van ernstige verontreiniging". Bij overschrijding geldt dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Om van overschrijding van de interventiewaarden te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> bodemvolume (bodem, sediment) dan wel 100 m<sup>3</sup> poriënverzadigd bodemvolume (grondwater) hoger te zijn dan de interventiewaarde. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor zowel land- als waterbodems.
- Overschrijding van de tussenwaarde T, te berekenen via een middeling van de streef- en interventiewaarde; dus  $\frac{1}{2}(S + I)$  in het onderzoek geeft in principe aan dat een nader onderzoek nodig is.

## 6.2 Laboratoriumresultaten

De resultaten van de chemische analyses zijn getoetst aan het hiervoor aangegeven kader.

### 6.2.1 Grond

Bovengrond: mm 1 : PAK > S  
overige parameters < S of detectiegrens  
mm 2 : koper, cadmium, lood, PAK en minerale olie > S  
zink > T  
overige parameters < S of detectiegrens  
Ondergrond: mm 3 : onderzochte parameters < S of detectiegrens

### 6.2.2 Grondwater

onderzochte parameters < S of detectiegrens

## 7. Interpretatie onderzoeksresultaten

Het licht verhoogde PAK-gehalte in de bovengrond wijkt niet duidelijk af van een niveau zoals dat vaker op terreinen met een historie (b.v. oude kernen) wordt gemeten. Een en ander is dan vaak toe te schrijven aan een combinatie van atmosferische depositie, het verspreiden van koolas en het ophogen van percelen. PAK (10 VROM) dient te worden gezien als een somparameter van een tiental polycyclische aromatische koolwaterstoffen. Dit zijn onvolledige verbrandingsproducten die, veelal in de vorm van kooldeeltjes of -as vermengd met puin, in de grond kunnen voorkomen.

De overwegend lichte verhogingen aan zware metalen in mengmonster mm 2 kunnen hier in verband worden gebracht met de aanwezigheid van puin. De ervaring leert dat voornoemde stoffen in combinatie met puin in de grond in verhoogde mate kunnen worden aangetroffen. De concentratie aan zink overschrijdt het criterium voor nader onderzoek.

Het in mengmonster mm 2 aangetroffen licht verhoogde gehalte aan minerale oliën kan gezien de beschikbare (historische) gegevens, de organoleptische waarnemingen in de boorprofielen en een beschouwing van het alkanen-traject (samenstelling), waarschijnlijk grotendeels worden toegeschreven aan een beïnvloeding van het analyseresultaat door humuszuren en/of de genoemde PAK-verbindingen.

## 8. Conclusie

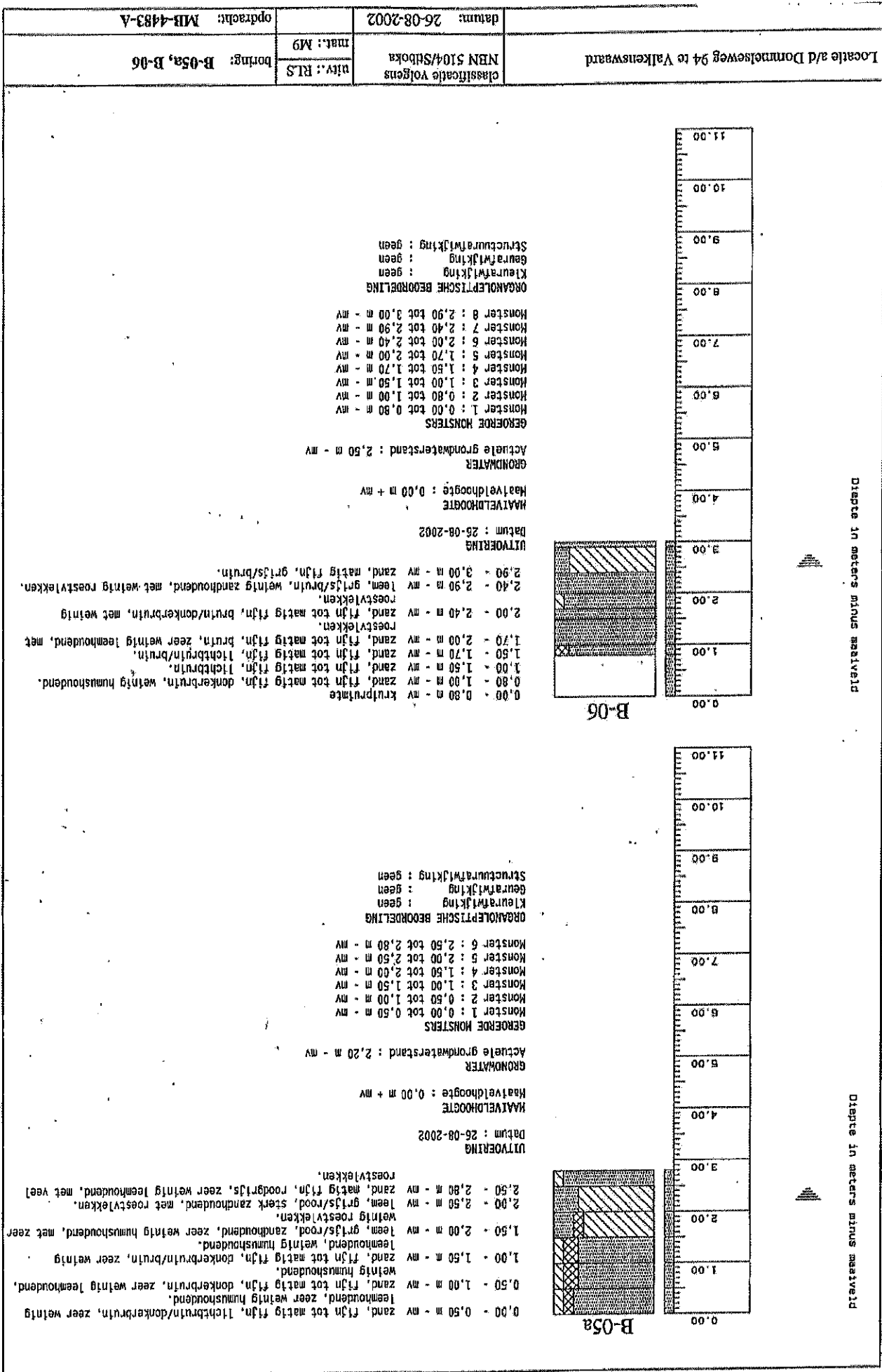
Onderhavig terrein is in verband met een grondtransactie onderzocht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740. Op basis van de beschikbare gegevens is hierbij uitgegaan van de hypothese onverdacht (ONV).

Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen. In de vaste bodem zijn lichte verhogingen aan PAK, enkele metalen en minerale olie aangetroffen. Verder is in het puinhoudende grondmengmonster mm 2 zink matig verhoogd.

Daar het criterium voor nader onderzoek wordt overschreden wordt een nader onderzoek aanbevolen. Hiertoe dienen in eerste instantie de (2) individuele deelmonsters uit mengmonster 2 op zink onderzocht te worden. Deze blijven hiertoe nog tot 20 september 2002 gekoeld in het laboratorium bewaard. Indien in een of beide monsters nog sterke verhogingen wordt gemeten, zal een verder inkaderend onderzoek (boringen en zinkanalysen) voor de hand liggen.

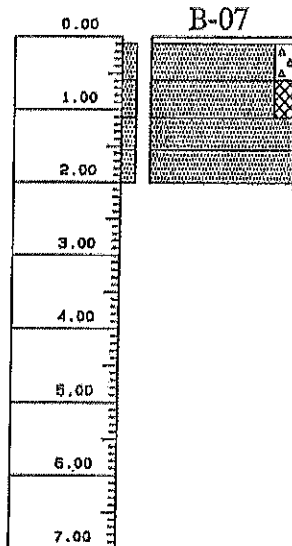
De constatering dat de gehalten aan diverse parameters de desbetreffende streefwaarde overschrijden, kan tenslotte consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond zal buiten het perceel niet multifunctioneel toepasbaar zijn. Afhankelijk van de bestemming en toepassing kan bij afvoer van de grond om een onderzoek conform het protocol uit het Bouwstoffenbesluit worden gevraagd.

RBH





Diepte in meters minus maaiveld



0,00 - 0,09 m - mv beton boring  
 0,09 - 0,59 m - mv zand, matig fijn, bruin, weinig puinhoudend.  
 0,59 - 1,10 m - mv zand, fijn tot matig fijn, donkerbruin, weinig humushoudend.  
 1,10 - 1,55 m - mv zand, matig fijn, bruin.  
 1,55 - 2,00 m - mv zand, matig fijn, bruin.

**UITVOERING**  
 Datum : 26-08-2002

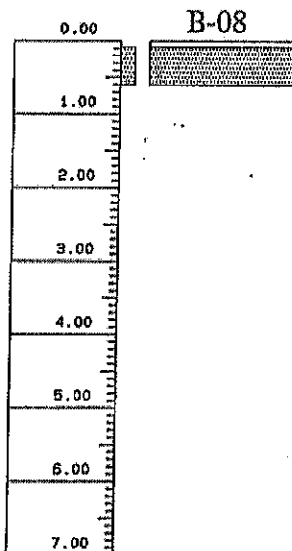
**MAAIVELDHOOGTE**  
 Maaiveldhoogte : 0,00 m + mv

**GRONDWATER**  
 Tot de aangegeven diepte is geen grondwater aangetroffen.

**GEROERDE MONSTERS**  
 Monster 1 : 0,09 tot 0,69 m - mv  
 Monster 2 : 0,59 tot 1,10 m - mv  
 Monster 3 : 1,10 tot 1,55 m - mv  
 Monster 4 : 1,55 tot 2,00 m - mv

**ORGANOLEPTISCHE BEOORDELING**  
 Kleurafwijking : geen  
 Geurafwijking : geen  
 Structuraafwijking : 0,09 - 0,59 m - mv: weinig puinhoudend

Diepte in meters minus maaiveld



0,00 - 0,08 m - mv beton boring  
 0,08 - 0,60 m - mv zand, matig fijn, lichtbruin.

**UITVOERING**  
 Datum : 26-08-2002

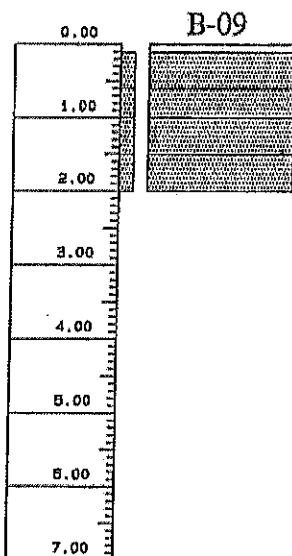
**MAAIVELDHOOGTE**  
 Maaiveldhoogte : 0,00 m + mv

**GRONDWATER**  
 Tot de aangegeven diepte is geen grondwater aangetroffen.

**GEROERDE MONSTERS**  
 Monster 1 : 0,08 tot 0,60 m - mv

**ORGANOLEPTISCHE BEOORDELING**  
 Kleurafwijking : geen  
 Geurafwijking : geen  
 Structuraafwijking : geen

Diepte in meters minus maaiveld



0,00 - 0,11 m - mv beton boring  
 0,11 - 0,60 m - mv zand, fijn tot matig fijn, donkergrijs.  
 0,60 - 1,00 m - mv zand, matig fijn, bruin.  
 1,00 - 1,50 m - mv zand, matig fijn, bruin.  
 1,50 - 2,00 m - mv zand, matig fijn, bruin.

**UITVOERING**  
 Datum : 26-08-2002

**MAAIVELDHOOGTE**  
 Maaiveldhoogte : 0,00 m + mv

**GRONDWATER**  
 Tot de aangegeven diepte is geen grondwater aangetroffen.

**GEROERDE MONSTERS**  
 Monster 1 : 0,11 tot 0,60 m - mv  
 Monster 2 : 0,60 tot 1,00 m - mv  
 Monster 3 : 1,00 tot 1,50 m - mv  
 Monster 4 : 1,50 tot 2,00 m - mv

**ORGANOLEPTISCHE BEOORDELING**  
 Kleurafwijking : geen  
 Geurafwijking : geen  
 Structuraafwijking : geen

Locatie a/d Dommelseweg 94 te Valkenswaard

classificatie volgens  
 NEN 5104/Siboka

uitv.: RLS

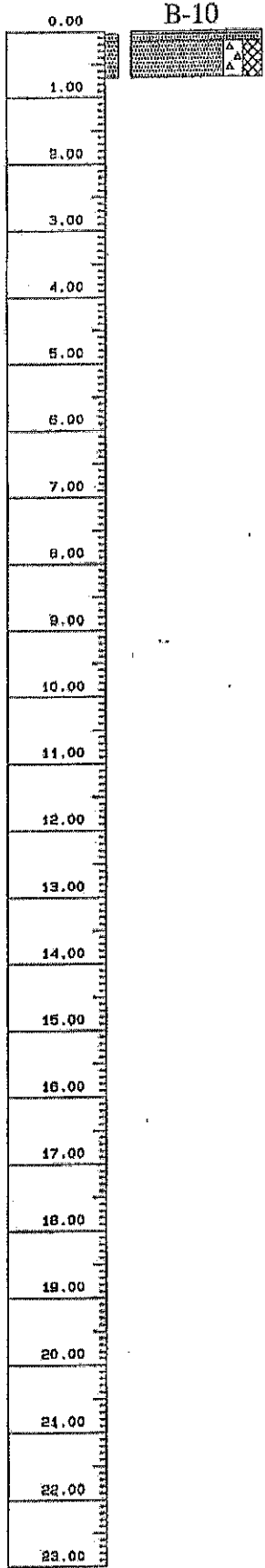
mat.: M9

boring: B-07, B-08  
 B-09

datum: 26-08-2002

opdracht: MB-4483-A

Diepte in meters minus maaiveld



0,00 - 0,05 m - mv tegels  
 0,05 - 0,15 m - mv zand, matig fijn, lichtbruin.  
 0,15 - 0,70 m - mv zand, fijn tot matig fijn, donkerbruin, weinig humushoudend, weinig puinhoudend, met koolas

**UITVOERING**  
 Datum : 26-08-2002

**MAAIVELDHOOGTE**  
 Maaiveldhoogte : 0,00 m + mv

**GRONDWATER**  
 Tot de aangegeven diepte is geen grondwater aangetroffen.

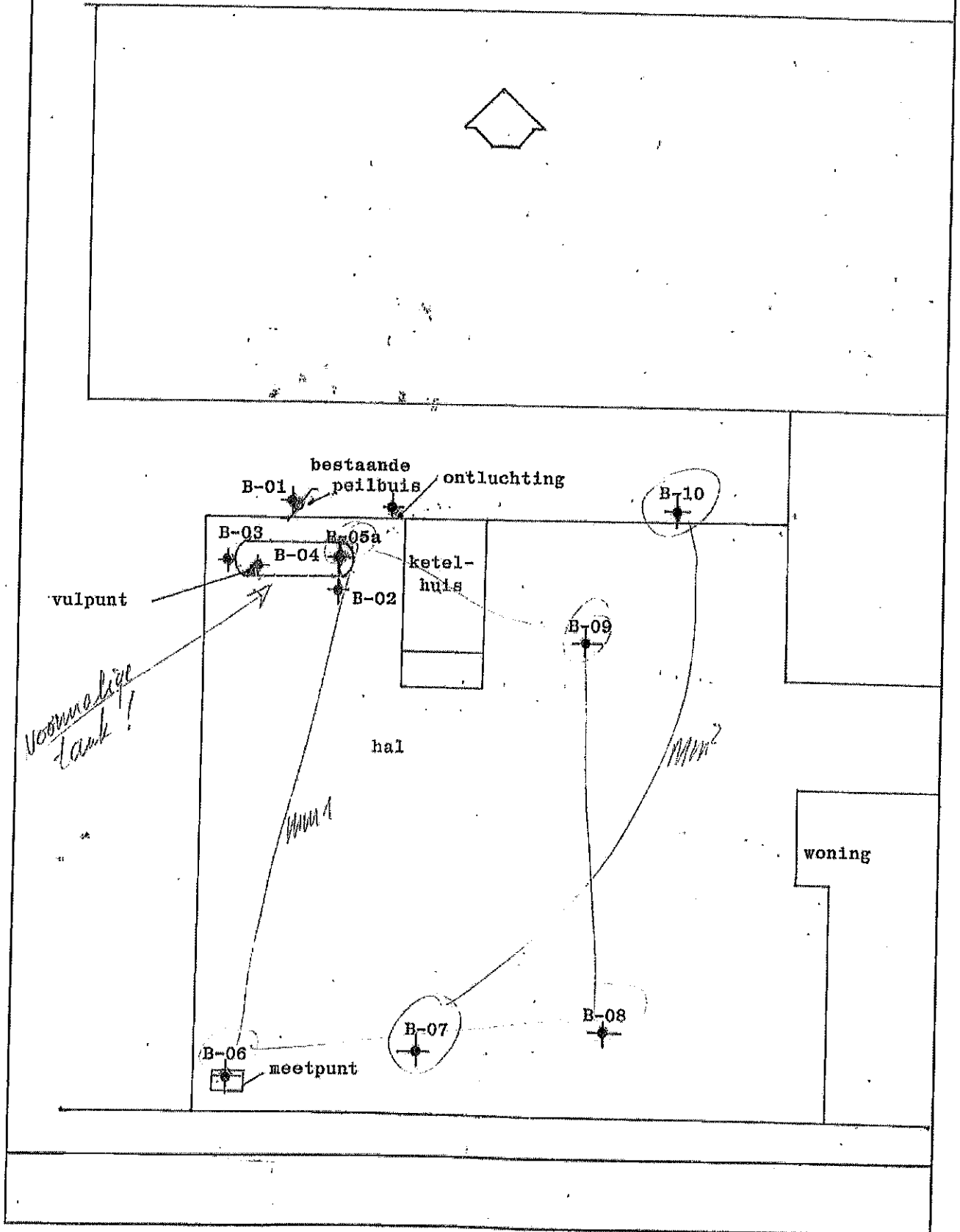
**GEROERDE MONSTERS**  
 Monster 1 : 0,05 tot 0,15 m - mv  
 Monster 2 : 0,15 tot 0,70 m - mv

**ORGANOLEPTISCHE BEOORDELING**  
 Kleurafwijking : geen  
 Geurafwijking : geen  
 Structuurafwijking : 0,15 - 0,70 m - mv: weinig puinhoudend met koolas

Locatie a/d Dommelseweg 94 te Valkenswaard	classificatie volgens NBN 5104/Siboka	uitv.: RLS	boring: B-10
		mat.: M9	
	datum: 26-08-2002		opdracht: MB-4483-A

SITUATIETEKENING

schaal 1 : 200



# SITUERING LOCATIE

schaal 1 : 25000



Projektnaam : Valkenswaard  
 Projektnummer : MB-4483-A  
 Ontvangstdatum : 28-08-2002  
 Startdatum : 28-08-2002

Rapportnummer : 02352C7  
 Rapportagedatum : 30-08-2002

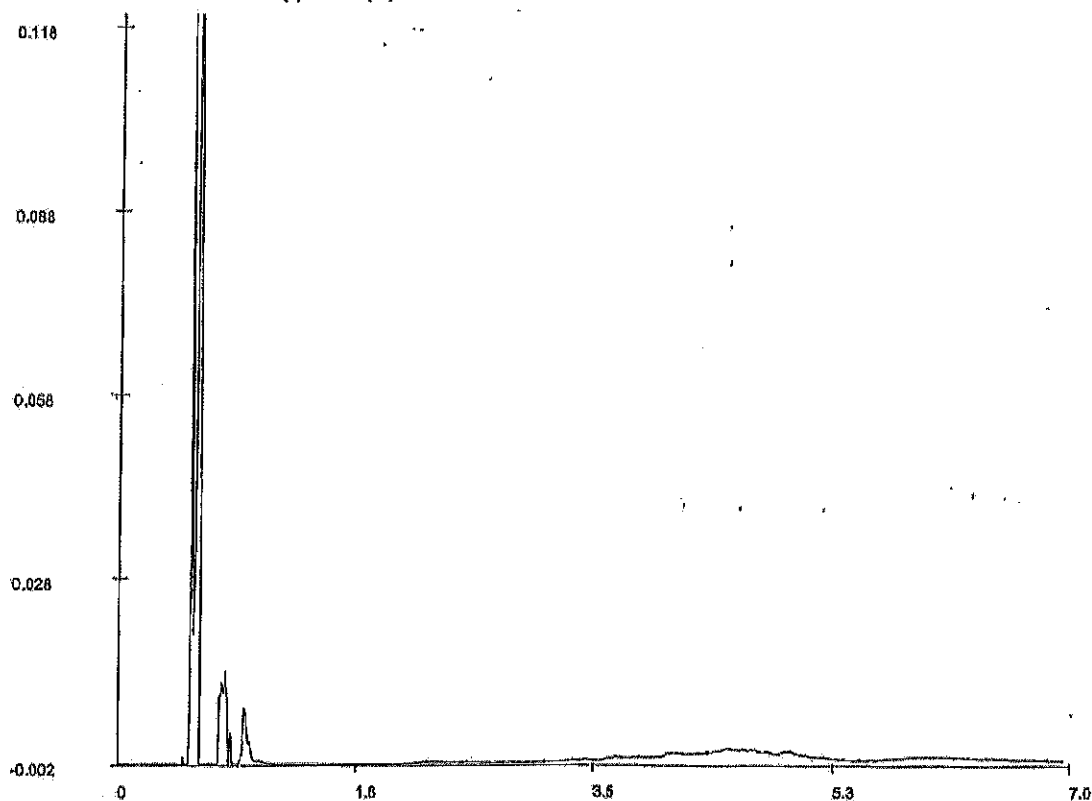
Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
droge stof	gew.-%	90.1	90.2	91.1
organische stof (gloeiverl % vd DS)	% vd DS	1.5		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
Lutum (bodem)	% vd DS	5.5		
<b>METALEN</b>				
arseen	mg/kgds	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	1.0	<0.4
chrom	mg/kgds	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	6.5	21	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	0.07	<0.05
lood	mg/kgds	<13	67	<13
nikkel	mg/kgds	6.4	5.6	<3
zink	mg/kgds	38	240	25
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kgds	0.05	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.84	0.35	0.04
antraceen	mg/kgds	0.21	0.09	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	1.1	0.56	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.59	0.34	0.04
chryseen	mg/kgds	0.50	0.30	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.25	0.17	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.45	0.29	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.25	0.20	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.26	0.21	0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	4.4	2.5	0.28
EOX	mg/kgds	<0.1	0.20	<0.1
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	5	10	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	5	30	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	5	25	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	65	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	B05/B06/B08/B09(I)
X02	grond	B07(I)+B10(II)
X03	grond	B05(II,III)+B06/B09(II,III,IV)

INP.BLOKPOEL SON MILIEU

Ekkersrijt 2058  
5692 BA SON

Monsternummer: 02352C7 X002  
Datum analyse: 29/8/02  
Projectnummer: MB4483A  
Projectnaam: Valkenswaard  
Monsteromschr.: B07(I)+B10(II)



Olle GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1,8
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2,3
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3,7
motorolie	C20-C36	C30	4,6
stookolie	C10-C36	C40	5,7

**Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.**

Projektnaam : Valkenswaard  
 Projektnummer : MB-4483-A  
 Ontvangstdatum : 28-08-2002  
 Startdatum : 28-08-2002

Rapportnummer : 02352C8  
 Rapportagedatum : 30-08-2002

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
cadmium	grondwater	Idem
chrom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

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

Monster informatie:

X01 .b0261752, g4489671, g4489673

Projektnaam : Valkenswaard  
 Projektnummer : MB-4483-A  
 Ontvangstdatum : 28-08-2002  
 Startdatum : 28-08-2002

Rapportnummer : 02352c8  
 Rapportagedatum : 30-08-2002

Analyse	Eenheid	X01
<b>METALEN</b>		
arsen	ug/l	<5
cadmium	ug/l	<0.4
chrom	ug/l	<1
koper	ug/l	<5
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	<10
zink	ug/l	<20
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>		
benzeen	ug/l	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1
naftaleen	ug/l	<0.2
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>		
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1
<b>CHLOORBENZENEN</b>		
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2
<b>MINERALE OLIE</b>		
fractie C10 - C12	ug/l	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grondwater	B01
-----	------------	-----



## VERKLARING CODERING

