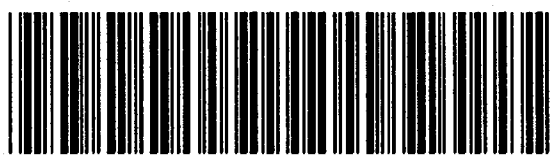
Uniek ID



N3

Koelmansstraat 00 ong.

240 Bodemonderzoek Koelmanstraat

h. haitjema en zn. b.v.

240

grondboorbedrijf

wisseling 10
postbus 109
7700 ac dedemsvaart
telefoon: 05230-12061
telefax: 05230-15950
postgiro: 163 83 16
bank: rabobank
dedemsvaart
rek.nr. 3129.39.868

Aan- en Verkoop Coöperatie
Meppel (A.C.M.) b.a.
t.a.v. 5.1.2e
Postbus 1033
7940 KA MEPPEL

uw kenmerk:

ons kenmerk: RF/BL, 93-067-13.

onderwerp: Verkennend Bodemonderzoek van het bedrijfsterrein aan de Koelmanstraat te Hoonhorst.

dedemsvaart, 14 juni 1993.

RAPPORTAGE
VERKENNEND BODEMONDERZOEK VAN HET BEDRIJFSTERREIN A.C.M. AAN DE KOELMANSTRAAT TE HOONHORST.

1. Inleiding

In april 1993 kreeg grondboorbedrijf H. Haitjema en Zn. B.V. van A.C.M. te Meppel opdracht voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op het bedrijfsterrein aan de Koelmanstraat 23 te Hoonhorst (Sektie H nr. 2418).

Het terrein heeft een oppervlak van ca. 1.250 m2 en ligt in de bebouwde kom van Hoonhorst. Het terrein is in gebruik door een winkel met buitenterrein.
De ligging van het terrein is aangegeven op de lokatieschets in bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd konform de standaard opzet voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek, volgens de NVN 5740. De monstername is uitgevoerd volgens de voorlopige praktijkrichtlijnen (VPR).
Daar het terrein op basis van het huidige gebruik en het gebruik in het verleden in principe verdacht is voor wat betreft het voorkomen van verontreinigingen, is de standaard opzet voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aangevuld met extra boringen en analyses.

Doel van het verkennende bodemonderzoek is het geven van inzicht in de kwaliteit van de bodem en het grondwater voor wat betreft het voorkomen van verontreingingen.
Indien dit het geval is, zal worden nagegaan, in hoeverre een en ander een probleem oplevert voor de voorgenomen transaktie.

Dit rapport bevat een beschrijving van de uitgevoerde werkzaamheden en de resultaten van het onderzoek.

2. Vooronderzoek

Uit het vooronderzoek, uitgevoerd door 5.1.2e , is het navolgende naar voren gekomen.

h. haitjema en zn. b.v.

240

grondboorbedrijf

wisseling 10
postbus 109
7700 ac dedemsvaart
telefoon: 05230-12061
telefax: 05230-15950
postgiro: 163 83 16
bank: rabobank
dedemsvaart
rek.nr. 3129.39.868

Aan- en Verkoop Coöperatie
Meppel (A.C.M.) b.a.
t.a.v. 5.1.2e
Postbus 1033
7940 KA MEPPEL

uw kenmerk:

ons kenmerk: RF/BL, 93-067-13.

onderwerp: Verkennend Bodemonderzoek van het bedrijfsterrein aan de Koelmanstraat te Hoonhorst.

dedemsvaart, 14 juni 1993.

RAPPORTAGE
VERKENNEND BODEMONDERZOEK VAN HET BEDRIJFSTERREIN A.C.M. AAN DE KOELMANSTRAAT TE HOONHORST.

vervolgblad nr.

INHOUD

1. Inleiding

2. Vooronderzoek

3. Bodemonderzoek

4. Bodemgesteldheid

5. Resultaten van het onderzoek

   5.1. Organoleptische waarnemingen
   5.2. Chemische analyses
      5.2.1. Toetsingswaarden
      5.2.2. Analyses
      5.2.3. Resultaten

6. Konklusie en Aanbevelingen.

Bijlagen:

1) Lokatie;
2) Situatie met boorlokaties;
3) Boorstaten;
4) Analyseresultaten;
5) Toetsingswaarden.

1. Inleiding

In april 1993 kreeg grondboorbedrijf H. Haitjema en Zn. B.V. van A.C.M. te Meppel opdracht voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op het bedrijfsterrein aan de Koelmanstraat 23 te Hoonhorst (Sektie H nr. 2418).

Het terrein heeft een oppervlak van ca. 1.250 m2 en ligt in de bebouwde kom van Hoonhorst. Het terrein is in gebruik door een winkel met buitenterrein.
De ligging van het terrein is aangegeven op de lokatieschets in bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd konform de standaard opzet voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek, volgens de NVN 5740.
De monstername is uitgevoerd volgens de voorlopige praktijkrichtlijnen (VPR).
Daar het terrein op basis van het huidige gebruik en het gebruik in het verleden in principe verdacht is voor wat betreft het voorkomen van verontreinigingen, is de standaard opzet voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aangevuld met extra boringen en analyses.

Doel van het verkennende bodemonderzoek is het geven van inzicht in de kwaliteit van de bodem en het grondwater voor wat betreft het voorkomen van verontreingingen.
Indien dit het geval is, zal worden nagegaan, in hoeverre een en ander een probleem oplevert voor de voorgenomen transaktie.

Dit rapport bevat een beschrijving van de uitgevoerde werkzaamheden en de resultaten van het onderzoek.

2. Vooronderzoek

Uit het vooronderzoek, uitgevoerd door 5.1.2e, is het navolgende naar voren gekomen.

In het bedrijfspand zijn in het verleden kolen en kali opgeslagen geweest. In de zuidoosthoek van het terrein zijn 2 bovengrondse petroleum tanks aanwezig op een vloeistofdichte vloer en onder een afdak. In de zuidwesthoek van het terrein is een opslagruimte voor stroprodukten.

Op dit moment is het bedrijfspand ingericht als Welkoop winkel.
In het bedrijfspand is een in goede staat verkerende betonvloer aanwezig. Het buitenterrein is verhard met klinkers.

Bij het terrein bezoek maakt het bedrijfsterrein een verzorgde indruk.

3. Bodemonderzoek

Het bodemonderzoek werd door ons bedrijf in januari 1993 uitgevoerd.
Totaal zijn er 4 handboringen gemaakt tot 0.5 meter beneden maaiveld (m - m.v.), 1 handboring tot 2 m - m.v. en 2 boringen tot ruim in het grondwater. Ter plaatse van de diepste boring is een peilfilter geplaatst ten behoeve van het grondwateronderzoek.
Tijdens het uitvoeren van de boringen is het opgeboorde materiaal organoleptisch door de boorbaas beoordeeld op kleur, geur en afwijkingen. De lokaties van de boringen zijn aangegeven in de situatietekening (bijlage 2).

Van het opgeboorde materiaal zijn op basis van de ruimtelijke verdeling in het terrein totaal 2 grondmengmonsters samengesteld en een 1 enkelvoudige monster welke samen met de grondwatermonsters zijn aangeboden aan het laboratorium.

De grond(meng)monsters zijn als volgt samengesteld:

tabel 1: samenstelling van de grond(meng)monsters.

Monsternr.	Lokatie	Diepte	Materiaal
A	1, 2, 4 en 5	0.2 - 0.5	zand
B	3 en 6	0.2 - 0.5	zand
7	7	1.0 - 1.5	zand

Een week na het plaatsen en schoonpompen zijn de peilfilters bemonsterd.

De resultaten van de boringen zijn weergegeven op de boorstaten in bijlage 3.

4. Bodemgesteldheid

Uit de resultaten van het bodemonderzoek is de volgende globale bodemopbouw naar voren gekomen.

Diepte in m - m.v.	Bodemopbouw
0.0 - 0.3	zand, matig fijn grijs (opgebracht)
0.3 - 0.4	zand, matig fijn zwart
0.4 - 1.7	zand, matig fijn bruin
1.7 - 2.0	zand, zeer fijn, grijs, sterk lemig
2.0 - 2.5	zand, matig grof, grijs
2.5 - 2.6	klei, matig vast, grijs
2.6 - 2.7	veen, matig slag
2.7 - 5.0	zand, matig fijn, grijs

Tijdens het veldwerk is ter plaatse een grondwaterstand gemeten van ca. 2.0 m - m.v. Op verschillende plaatsen is puin in de ondergrond aanwezig.

De hierboven geschetste bodemopbouw wordt bevestigd door de informatie uit de grondwaterkaart van Nederland D.G.V./T.N.O. kaartblad: 21 Oost, 22 West en Oost en 23 West (Overijsselse Vecht).
In de omgeving van Hoonhorst is geen deklaag aanwezig.

Het eerste watervoerend pakket bestaande uit zanden, matig grof tot uiterst grof (formatie van Twente en Kreftenheye).
strekt zich uit tot ca. 50 m - m.v. Tussen het eerste en het tweede watervoerende pakket is een slecht doorlatende laag aanwezig van ca. 30 m bestaande uit klei en sterk slibhoudende fijne zandlagen (Formatie van Drenthe en Tegelen).

5. Resultaten van het onderzoek

5.1. Organoleptisch onderzoek

Tijdens de boorwerkzaamheden is door de boorbaas het opgeboorde materiaal organoleptisch beoordeeld.
In geen van de boringen is een afwijkende geur en/of kleur aangetroffen.

5.2 Chemische analyses

5.2.1. Toetsingswaarden

De analyse resultaten zijn getoetst aan de indikatieve richtwaarden van de Leidraad Bodemsanering. De toetsingswaarden hiervan zijn:
A = achtergrond- of referentiewaarde
B = toetsingswaarde t.b.v. nader onderzoek
C = toetsingswaarde t.b.v. sanering (-sonderzoek)
De toetsingswaarden zijn weergegeven in bijlage 5.

5.2.2. Analyses

Het grondmengmonster is geanalyseerd op de volgende parameters :
- Zware metalen: Cadmium (Cd), Chroom (Cr), Koper (Cu), Kwik (Hg), Lood (Pb), Zink (Zn), NIkkel (Ni) en Arseen (As);
- Extraheerbare organohalogenen (EOX);

- Polycyclische aromaten (PAK's);
- Minerale olie (GC);
- Aromatische en chloorhoudende oplosmiddelen.
- Percentage droge stof (%ds);
- Gloeirest;
- Fractie μ2 um.

Het grondwatermonster is geanalyseerd op de volgende parameters:
- Zuurgraad (pH);
- Geleidbaarheid (EC);
- Zware metalen: Cadmium (Cd), Chroom (Cr), Koper (Cu), Kwik (Hg), Lood (Pb), Zink (Zn), Nikkel (Ni) en Arseen (As);
- Extraheerbare organohalogenen (EOX);
- fenolen;
- aromatische en chloorhoudende oplosmiddelen.

5.2.3. Resultaten

De analyseresultaten van het grond- en grondwatermonster zijn opgenomen in bijlage 4. (analyselijsten: 40703 en 40832).
De analyses zijn uitgevoerd door milieulaboratorium TAUW Infra Consult te Deventer.

Grond:

Voor de opgeboorde grond zijn 2 mengmonsters samengesteld, 1 x bovengrond 0,2 - 0,5 m-m.v. en 1 x de ondergrond 1,5 - 2,0 m-m.v. De monsters zijn onderzocht op een analysepakket welke is voorgeschreven in de NVN 5740.

Daarnaast is er op de risicolokatie bij de petroleumtanks een grondmonster enkelvoudig onderzocht op het voorkomen van minerale olie.

In geen van de monsters is voor de onderzochte parameters een verhoogde waarde gemeten.

Grondwater:

Van het grondwater, is op een lokatie een monster genomen en geanalyseerd, volgens het zogenaamde NVN-pakket. Nabij de petroleumtanks is van peilfilter 7 een monster geanalyseerd op het voorkomen van minerale olie.
In geen van de grondwatermonsters is voor de onderzochte parameters een verhoogde waarde gemeten.

6. Konklusies en Aanbevelingen

Zowel in de grond als het grondwater is voor de onderzochte parameters geen verhoogde waarde gemeten ten opzichte van de Leidraad Bodemsanering. Daarnaast geven ook de organoleptische waarnemingen geen aanleiding een verontreiniging van de grond en/of het grondwater te veronderstellen.

De onderzoeksresultaten vormen derhalve geen belemmering voor de voorgenomen transaktie.

5.1.2e

5.1.2e

projektleider.

H. HAITJEMA N. B.V.

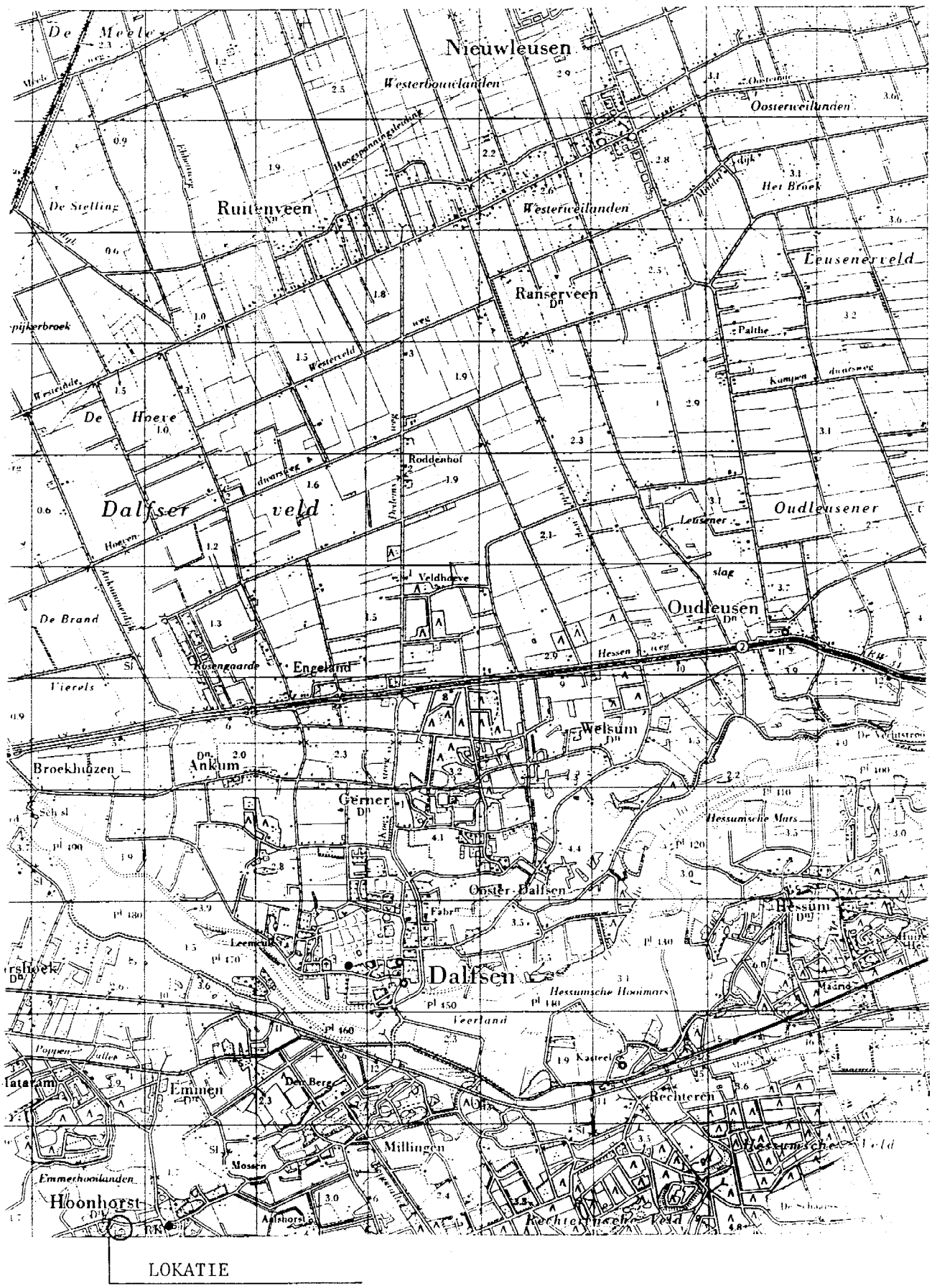
5.1.2e

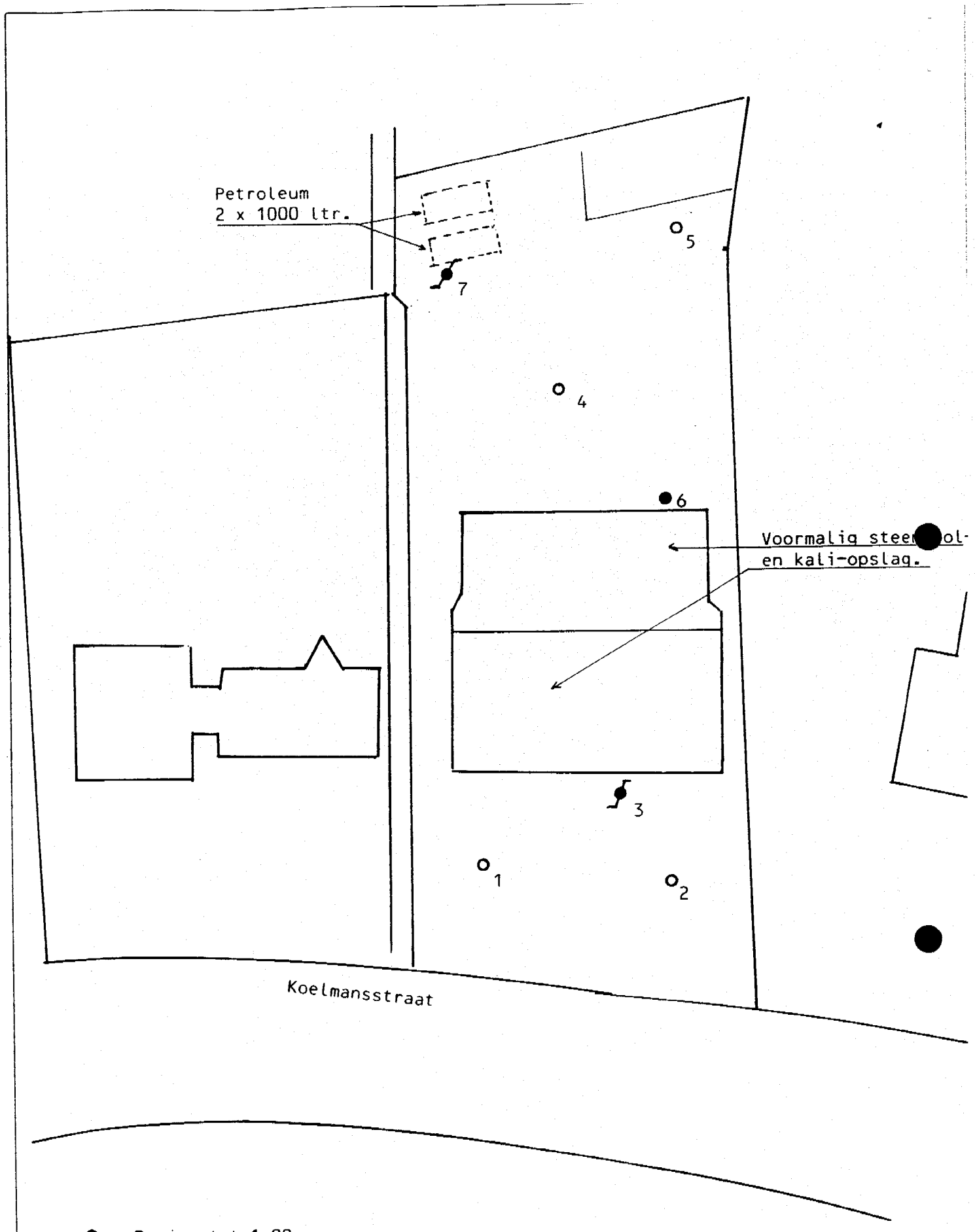
5.1.2e

direkteur.

Bijlage 1.

Lokatie.





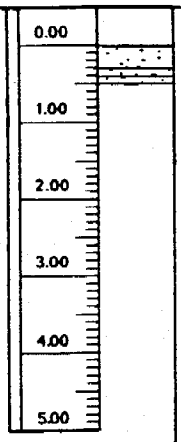
● Boring tot 1.00 m - m.v.

Boring met peilfilter

○ Boring tot 0.50 m - m.v.

grondboorbedrijf h. haltjema en zn. b.v. postbus 109 - dedemsvaart 05230 - 12061 - holland	Hoonhorst - A.C.M.	GET.	93-067-13
		GEC.	Bijlage 2.
	Situatieschets	SCHAAL	

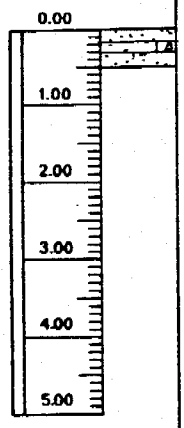
DIEPTE T.O.V. MAAIVELD IN METERS



M.V. = m - N.A.P.

BORING 1

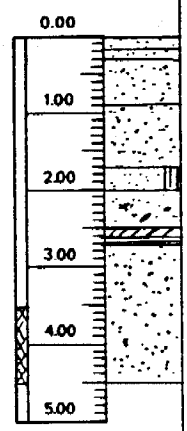
0.00 - 0.30 ZAND, opgebracht
0.30 - 0.40 ZAND, zwart
0.40 - 0.50 ZAND, donkerbruin, fijn



M.V. = m - N.A.P.

BORING 2

0.00 - 0.15 ZAND, opgebracht
0.15 - 0.30 ZAND, zwart met puin
0.30 - 0.50 ZAND, donkerbruin, fijn

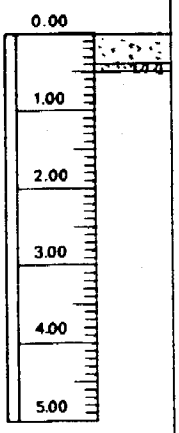


M.V. = m - N.A.P.

BORING 3

0.00 - 0.15 ZAND, opgebracht
0.15 - 0.30 ZAND, zwart
0.30 - 0.90 ZAND, donkerbruin, fijn
0.90 - 1.70 ZAND, lichtbruin, fijn
1.70 - 2.00 ZAND, zeer leemhoudend, grijs
2.00 - 2.50 ZAND, matig grof
2.50 - 2.60 KLEI, grijs
2.60 - 2.70 VEEN
2.70 - 4.50 ZAND, grijs, matig fijn

Peilfilter: 5.00 - 4.00 m - m.v.



M.V. = m - N.A.P.

BORING 4

0.00 - 0.40 ZAND, opgebracht
0.40 - 0.50 ZAND, zwart met veel puin

grondboorbedrijf
h. haitjema en zn. b.v.
postbus 109 - dedemsvaart
05230 - 12061 - holland

Hoonhorst - A.C.M.

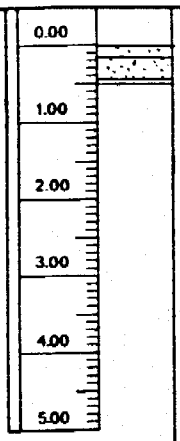
HANDBORINGEN

Get.
Gec.
Gez.

93-067-13

⊘ Bijlage 3.

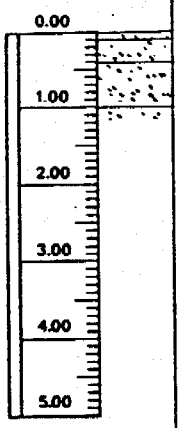
DIEPTE T.O.V. MAAIVELD IN METERS



M.V. ± m - N.A.P.

BORING 5

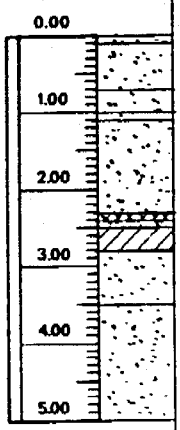
0.00 - 0.15	ZAND, opgebracht
0.15 - 0.45	ZAND, zwart, fijn
0.45 - 0.50	ZAND, donkerbruin, fijn



M.V. ± m - N.A.P.

BORING 6

0.00 - 0.10	ZAND, opgebracht
0.10 - 0.40	PUIN, met zand, zwart
0.40 - 1.00	ZAND, donkerbruin, fijn
1.00 -	ZAND, lichtbruin, fijn

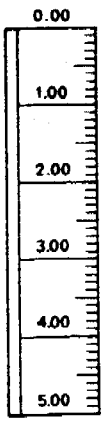


M.V. ± m - N.A.P.

BORING 7

0.00 - 0.10	ZAND, donkerbruin, fijn
0.10 - 0.70	ZAND, donkerbruin, fijn
0.70 - 1.00	ZAND, donkergrijs, fijn
1.00 - 1.10	ZAND, lichtbruin, fijn
1.10 - 2.30	ZAND, bruin, grijs
2.30 - 2.40	OERLAAG
2.40 - 2.50	ZAND, grijs/bruin, fijn
2.50 - 2.80	KLEI, grijs
2.80 - 3.50	ZAND, lichtgrijs, fijn
3.50 - 5.00	ZAND, grijs, matig grof

Peilfilter: 5.00 - 4.00 m - m.v.



M.V. ± m - N.A.P.

grondboorbedrijf
h. heitjema en zn. b.v.
postbus 109 - dedemsvaart
05230 - 12061 - holland

Hoonhorst - A.C.M.

HANDBORINGEN

Get.
Gec.
Gez.

93-067-13

⊘ Bijlage 3.

TAUW Infra Consult B.V.
Milieu en Technologie
Sector Milieulaboratorium

QUALIFIED BY STERLAB

A N A L Y S E R E S U L T A T E N

Projektnummer : 1299836
Analyselijstnr : 40833
Blad 1 van 3

Betreffende : grondwater
Projekt/lokatie : Hoornhorst

Omschrijving monsters :
1 : 3

Datum monsterneming: 26/04/93
Datum ontvangst : 26/04/93
Bemonsterd door : Haitjema en Zn. B.V.

	A N A L Y S E	Eenheid	1
	KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES		
Q	Geleidingsvermogen	uS/cm	278
Q	Waterdampvluchtige fenolen	ug/l	<1
Q	pH		6.6
	VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE		
	Geen voorbehandeling uitgevoerd		+
	AAS-HYDRIDEGENERATIETECHNIEK (HGAAS)		
Q	Arseen (As)	ug/l	<0.5
	AAS-VLAMTECHNIEK (FAAS)		
Q	Zink (Zn)	ug/l	<10
	AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)		
Q	Kwik (Hg) volgens NEN 6445	ug/l	<0.03
	AAS-GRAFIETOVENTECHNIEK (GFAAS)		
Q	Cadmium (Cd)	ug/l	<0.1
Q	Lood (Pb)	ug/l	4
Q	Chroom (Cr)	ug/l	1.0
Q	Koper (Cu)	ug/l	4.0
Q	Nikkel (Ni)	ug/l	1

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van kommentaar is voorzien.
Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.

Deventer, Postbus 479, 7400 AL, Telefoon 05700 - 99911.
Milieulaboratorium: Handelskade 11, Telefoon 05700 - 99760, Telefax 05700 - 99761
Milieu en Technologie: Handelskade 11, Telefax 05700 - 99666 / 99444
Al onze aanbiedingen, opdrachten en (raam)overeenkomsten, een en ander ter zake van het verrichten van laboratoriumonderzoek worden uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen opgenomen in de Algemene Laboratoriumvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Deventer onder nummer 414.
Het milieulaboratorium is door STERLAB erkend en onder no. 5 ingeschreven in het register.

Lid ONRI

TAUW Infra Consult B.V.
Milieu en Technologie
Sector Milieulaboratorium

QUALIFIED BY STERLAB

A N A L Y S E R E S U L T A T E N

Projektnummer : 1299836
Analyselijstnr : 40833

Betreffende : grondwater
Projekt/lokatie : Hoonhorst

Omschrijving monsters :
1 : 3

Datum monsterneming: 26/04/93
Datum ontvangst : 26/04/93
Bemonsterd door : Haitjema en Zn. B.V.

	A N A L Y S E	Eenheid	1
	AROMATISCHE & CHLOORHOUDENDE OPLOSMIDDELEN		
Q	Benzeen	ug/l	<0.2
Q	Tolueen	ug/l	<0.5
Q	Ethylbenzeen	ug/l	<0.5
Q	Meta- en Paraxyleen	ug/l	<0.5
Q	Orthoxyleen	ug/l	<0.5
Q	Naftaleen	ug/l	<0.2
	Heptaan	ug/l	<0.5
	Octaan	ug/l	<0.5
Q	Dichloormethaan	ug/l	<2
Q	Chloroform	ug/l	<1
Q	Tetrachloorkoolstof (tetra)	ug/l	<1
Q	Trichlooretheen (tri)	ug/l	<1
Q	Tetrachlooretheen (per)	ug/l	<1
Q	1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	<1
Q	1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	<1
Q	1,1-Dichloorethaan	ug/l	<5
Q	1,2-Dichloorethaan	ug/l	<2
	1,2-Dichlooretheen (cis)	ug/l	<5
	ORGANOHALOGEENVERBINDINGEN		
Q	EOX uitgedrukt als chloor	ug/l	<1

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van kommentaar is voorzien.
Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.

Deventer, Postbus 479, 7400 AL, Telefoon 05700 - 99911.
Milieulaboratorium: Handelskade 11, Telefoon 05700 - 99760, Telefax 05700 - 99761
Milieu en Technologie: Handelskade 11, Telefax 05700 - 99666 / 99444
Al onze aanbiedingen, opdrachten en (raam)overeenkomsten, een en ander ter zake van het verrichten van laboratoriumonderzoek worden uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen opgenomen in de Algemene Laboratoriumvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Deventer onder nummer 414.
Het milieulaboratorium is door STERLAB erkend en onder no. 5 ingeschreven in het register.

Lid ONRI

TAUW Infra Consult B.V.
Milieu en Technologie
Sector Milieulaboratorium

QUALIFIED BY STERLAB

A N A L Y S E R E S U L T A T E N

Projektnummer : 1299836
Analyselijstnr : 40833
Blad 3 van 3

Betreffende : grondwater
Projekt/lokatie : Hoonhorst

Omschrijving monsters :
2 : 7

Datum monsterneming: 26/04/93
Datum ontvangst : 26/04/93
Bemonsterd door : Haitjema en Zn. B.V.

A N A L Y S E	Eenheid	2
MINERALE OLIEN		
Q Bepaling m.b.v. Gaschromatografie		
- Kwantitatieve analyse		
Vluchtige koolwaterstoffraktie:	mg/l	<0.05
Niet vluchtige koolwaterst.fr.:	mg/l	<0.10
- Kwalitatieve analyse		
Olieachtige produkten		
Benzine-achtig (C6 - C12):		
Diesel-achtig (C9 - C26):		
Motorolie-achtig (C13 - C34):		
Niet te identificeren olieprodukt		
Mate van verwering		
+ = matig, ++ = sterk :		
Onbekend produkt (alkanentrajekt):		
Mogelijk aanwezige groepen		
Vluchtige aromaten:		
PAK:		
Humusacht.verbinding.(steroiden):		

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van kommentaar is voorzien.
Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.

Deventer, Postbus 479, 7400 AL, Telefoon 05700 - 99911.
Milieulaboratorium: Handelskade 11, Telefoon 05700 - 99760, Telefax 05700 - 99761
Milieu en Technologie: Handelskade 11, Telefax 05700 - 99666 / 99444
Al onze aanbiedingen, opdrachten en (raam)overeenkomsten, een en ander ter zake van het verrichten van laboratoriumonderzoek worden uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen opgenomen in de Algemene Laboratoriumvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Deventer onder nummer 414.
Het milieulaboratorium is door STERLAB erkend en onder no. 5 ingeschreven in het register

Lid ONRI

TAUW Infra Consult B.V.
Milieu en Technologie
Sector Milieulaboratorium

QUALIFIED BY STERLAB

A N A L Y S E R E S U L T A T E N

Projektnummer : 1299836
Analyselijstnr : 40703
Blad 1 van 4

Betreffende : bodem/grond
Projekt/lokatie : Hoornmorst

Omschrijving monsters :
1 : A 1,2,4,5 (0,2-0,5)
2 : B 3 en 6 (1,0-1,5)
3 : 7 (1,0-1,5)

Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 20/04/93
Bemonsterd door : H. Haitjema en Zn. B.V.

	A N A L Y S E	Eenheid	1	2	3
	KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES				
Q	Calciumcarbonaat	% van Ds	<0.1	<0.1	
Q	Droge stof (Ds)	%	95.0	89.8	88.4
Q	Fractie < 2 um	% van Ds	0.8	0.7	
Q	Gloeirest	% van Ds	99	99	
	VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE				
Q	Koningswater ontsluiting (NEN 6465)		+	+	
	AAS-HYDRIDEGENERATIETECHNIEK (HGAAS)				
Q	Arseen (As)	mg/kg Ds	<0.5	<0.5	
	ICP-TECHNIEK (AES)				
Q	Chroom (Cr)	mg/kg Ds	1	3	
Q	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<1	<1	
Q	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<1	2	
Q	Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	<10	
Q	Zink (Zn)	mg/kg Ds	3	4	
	AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)				
Q	Kwik (Hg) volgens NEN 6465	mg/kg Ds	<0.1	<0.1	
	AAS-GRAFIETOVENTECHNIEK (GFAAS)				
Q	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0.1	<0.1	

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van kommentaar is voorzien.
Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.

Deventer, Postbus 479, 7400 AL, Telefoon 05700 - 99911.
Milieulaboratorium: Handelskade 11, Telefoon 05700 - 99760, Telefax 05700 - 99761
Milieu en Technologie: Handelskade 11, Telefax 05700 - 99666 / 99444
Al onze aanbiedingen, opdrachten en (raam)overeenkomsten, een en ander ter zake van het verrichten van laboratoriumonderzoek worden uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen opgenomen in de Algemene Laboratoriumvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Deventer onder nummer 414.
Het milieulaboratorium is door STERLAB erkend en onder no. 5 ingeschreven in het register.

Lid ONRI

TAUW Infra Consult B.V.
Milieu en Technologie
Sector Milieulaboratorium

QUALIFIED BY STERLAB

A N A L Y S E R E S U L T A T E N

Projektnummer : 1299836
Analyselijstnr : 40703

Betreffende : bodem/grond
Projekt/lokatie : Hoornmorst

Omschrijving monsters :
1 : A 1,2,4,5 (0,2-0,5)
2 : B 3 en 6 (1,0-1,5)

Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 20/04/93
Bemonsterd door : H. Haitjema en Zn. B.V.

	A N A L Y S E	Eenheid	1	2
	POLYCYCLISCHE AROMATISCHE			
Q	KOOLWATERSTOFFEN		(o)	
	Naftaleen	mg/kg Ds	<0.05	
	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0.01	
	Anthraceen	mg/kg Ds	<0.01	
	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0.01	
	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0.01	
	Chryseen	mg/kg Ds	<0.01	
	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0.01	
	Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0.01	
	Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg Ds	<0.01	
	Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0.01	
	Totaal 10 Leidraad	mg/kg Ds	<0.2	
	ORGANOHALOGEENVERBINDINGEN			
Q	EOX uitgedrukt als chloor	mg/kg Ds	<0.1	<0.1

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van kommentaar is voorzien.
Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.

Deventer, Postbus 479, 7400 AL, Telefoon 05700 - 99911.
Milieulaboratorium: Handelskade 11, Telefoon 05700 - 99760, Telefax 05700 - 99761
Milieu en Technologie: Handelskade 11, Telefax 05700 - 99666 / 99444
Al onze aanbiedingen, opdrachten en (raam)overeenkomsten, een en ander ter zake van het verrichten van laboratoriumonderzoek worden uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen opgenomen in de Algemene Laboratoriumvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Deventer onder nummer 414.
Het milieulaboratorium is door STERLAB erkend en onder no. 5 ingeschreven in het register

Lid ONRI

TAUW Infra Consult B.V.
Milieu en Technologie
Sector Milieulaboratorium

QUALIFIED BY STERLAB

A N A L Y S E R E S U L T A T E N

Projektnummer : 1299836
Analyselijstnr : 40703
Blad 3 van 4

Betreffende : bodem/grond
Projekt/lokatie : Hoonmorst

Omschrijving monsters :
1 : A 1,2,4,5 (0,2-0,5)
3 : 7 (1,0-1,5)

Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 20/04/93
Bemonsterd door : H. Haitjema en Zn. B.V.

	A N A L Y S E	Eenheid	1	3
	MINERALE OLIEN			
Q	Bepaling m.b.v. Gaschromatografie			
	- Kwantitatieve analyse			
	Vluchtige koolwaterstoffraktie:	mg/kg Ds	<10	<10
	Niet vluchtige koolwaterst.fr.:	mg/kg Ds	70	55
	- Kwalitatieve analyse			
	Olieachtige produkten			
	Benzine-achtig (C6 - C12):			
	Diesel-achtig (C9 - C26):			
	Motorolie-achtig (C13 - C34):			
	Niet te identificeren olieprodukt		C12-C26	
	Mate van verwering			
	+ = matig, ++ = sterk :			
	Onbekend produkt (alkanentrajekt):		C26-C32	C20-C36
	Mogelijk aanwezige groepen			
	Vluchtige aromaten:			
	PAK:			
	Humusacht.verbinding.(steroiden):		X	X

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van kommentaar is voorzien.
Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.

Deventer, Postbus 479, 7400 AL, Telefoon 05700 - 99911.
Milieulaboratorium: Handelskade 11, Telefoon 05700 - 99760. Telefax 05700 - 99761
Milieu en Technologie: Handelskade 11, Telefax 05700 - 99666 / 99444
Al onze aanbiedingen, opdrachten en (raam)overeenkomsten, een en ander ter zake van het verrichten van laboratoriumonderzoek worden uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen opgenomen in de Algemene Laboratoriumvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Deventer onder nummer 414.
Het milieulaboratorium is door STERLAB erkend en onder no. 5 ingeschreven in het register

Lid ONRI

TOETSINGSKADERTABEL LEIDRAAD BODEMSANERING

Toetsingstabel voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigende stoffen in de bodem.

Indicatieve waarden: A - referentiewaarde
B - toetsingswaarde t.b.v. (nader) onderzoek
C - toetsingswaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

De concentraties dienen te worden beschouwd in samenhang met het gebruik van de bodem en de lokale verontreinigingssituatie.

Voorkomen in stof/niveau	Grond (mg/kg droge stof) A		B	C	Grondwater (µg/l) A		B	C	U.C.A. grond mg/kg
I. Metalen									III 5000
Cr (chroom)	100	(a)	250	800	1	(a)	50	200	VI 50
Co (cobalt)	20		50	300	20		50	200	5000
Ni (nikkel)	35	(a)	100	500	15	(a)	50	200	5000
Cu (koper)	36	(a)	100	500	15	(a)	50	200	5000
Zn (zink)	140	(a)	500	3000	150	(a)	200	800	20000
As (arseen)	29	(a)	30	50	10	(a)	30	100	50
Mo (molybdeen)	10		40	200	5		20	100	5000
Cd (cadmium)	0,8	(a)	5	20	1,5	(a)	2,5	10	50
Sn (tin)	20		50	300	10		30	150	5000
Ba (barium)	200		400	2000	50		100	500	20000
Hg (kwik)	0,3	(a)	2	10	0,5	(a)	0,5	2	50
Pb (lood)	85	(a)	150	600	15		50	200	5000
II. Anorganische verbindingen									
NH_4 (als N)	-		-	-		(b)	1000	3000	20000
F (totaal)	500	(a)	400	2000	-		1200	4000	-
CN (totaal-vrij)	1		10	100	5		30	100	50
CN (totaal-complex)	5		50	500	10		50	200	-
S (totaal sulfiden)	2		20	200	10		100	300	50000
Br (totaal)	20		50	300	300		500	2000	5000
PO_4 (als P)	-		-	-		(b)	200	700	20000
III. Aromatische verbindingen									
benzeen	0,05	(d)	0,5	5	0,2	(d)	1	5	50
ethylbenzeen	0,05	(d)	5	50	0,2	(d)	20	60	-
tolueen	0,05	(d)	3	30	0,2	(d)	15	50	-
xylenen	0,05	(d)	5	50	0,2	(d)	20	60	-
fenolen (som fenol, ortho-, meta-, para-, cresol)	0,05	(d)	1	10	0,2	(d)	15	50	5000
aromaten tot. (BETX)	-		7	70	-		30	100	20000
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen									
naftaleen	0,01	(c)	5	50	0,2	(d)	7	30	50
fenantreen	0,1	(c)	10	100	0,005	(d)	2	10	50
antraceen	0,1	(c)	10	100	0,005	(d)	2	10	50
fluoranteen	0,1	(c)	10	100	0,005	(d)	1	5	50
chryseen	0,01	(c)	5	50	0,005	(d)	0,5	2	50
benzo(a)antraceen	1	(c)	5	50	0,005	(d)	0,5	2	50
benzo(a)pyreen	10	(c)	1	10	0,005	(d)	0,2	1	50
benzo(k)fluoranteen	10	(c)	5	50	0,005	(d)	0,5	2	50
indenol(1,2,3cd)-pyreen	10	(c)	5	50	0,005	(d)	0,5	2	50
benzo(ghi)peryleen	10	(c)	10	100	0,005	(d)	1	5	50
PAK (totaal: bovenstaande reeks)	1		20	200	-		10	40	50

Voorkomen in stof/niveau	Grond (mg/kg droge stof)				Grondwater (µg/l)				W.C.A.
	A		B	C	A		B	C	grond mg/kg
Gechloreerde koolwaterstoffen									
alifatische chloor-kwst. (indiv.)		(e)	5	50	0,01	(d)	10	50	-
alifatische chloor-kwst. (totaal)	-		7	70	-		15	70	5000
chloorbenzenen (indiv.)		(e)	1	10	0,01	(d)	0,5	2	-
chloorbenzenen (totaal)	-		2	20	-		1	5	5000
chloorfenolen (indiv.)		(e)	0,5	5	0,01	(d)	0,3	1,5	-
chloorfenolen (totaal)	-		1	10	-		0,5	2	5000
chloorpck's (totaal)		(e)	1	10	-		0,2	1	5000
PCB's (totaal)		(e)	1	10	0,01	(d)	0,2	1	-
EOCl (totaal)	0,1		8	80	1		15	70	-
VI. Bestrijdingsmiddelen									
org. chloor (indiv.)		(e)	0,5	5	1/0,01	(d)	0,2	1	-
org. chloor (totaal)	-		1	10	-		0,5	2	-
niet chloor (indiv.)		(e)	1	10	1/0,01	(d)	0,5	2	-
niet chloor (totaal)	-		2	20	-		1	5	-
VII. Overige verontreinigingen									
tetrahydrofuran	0,1		4	40	0,5		20	60	5000
pyridine	0,1		2	20	0,5		10	30	5000
tetrahydrothiofeen	0,1		5	50	0,5		20	60	20000
cyclohexanon	0,1		6	60	0,5		15	50	50000
styreen	0,1		5	50	0,5		20	60	-
ftalaten (totaal)	0,1		50	500	0,5		10	50	20000
geoxydeerde PAK (totaal)	1		200	2000	0,2		100	400	-
minerale olie (som alkanen)	50		1000	5000	50	(d)	200	600	50000

(a) referentiewaarden voor een rekenkundige standaardbodem met 25% lutum en 10% organische stof;
(b) afhankelijk van bodemsoort
(c) referentiewaarden bij 10 % organische stof;
(d) detektielimiet;
(e) afhankelijk van verbinding: 0,001 , 0,01 of 0,1 mg/kg droge stof;

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	2, 3, 4, 6, 11