



PATCHT

Start Dossier

ID Nummer:



Inhoud:

Adresgegevens:

Omschrijving	: Westeinde 162b
Sub Omschr	:
Datum van	:
Datum Tot	:
Lokatie	:
Inhoud	: - 1990 Oriënterend bodemonderzoek

Filmed & Digitized by:

VANBUUREN
INFORMATIE- BEELD-
EN DOCUMENT VERWERKINGSSYSTEMEN

Oriënterend bodemonderzoek
aan de Westeinde 162 ^b
GEMEENTE NIEUWLEUSEN

Grontmij nv
afdeling Bodem en Water

De Bilt, januari 1990

Doc.: Gt4.45
O.N.: 92224

	INHOUD	Pagina
1	INLEIDING	1
2	UITGEVOERD VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	2
3	RESULTATEN VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	4
3.1	Bodemopbouw	4
3.2	Analyseresultaten	4
4	CONCLUSIES	7

BIJLAGEN:

- 1 Situatie van boringen en peilbuizen met boorprofielen en verklarings-
blad
- 2 Toegepaste methoden bij veldwerk en laboratoriumonderzoek

INLEIDING

Door de provincie Overijssel is aan Grontmij nv opdracht verleend tot het instellen van een oriënterend bodemonderzoek op het perceel Westeinde 162 te Nieuwleusen. Op het gedeelte grenzend aan de Westeinde is een tankstation gelegen. Tussen het tankstation en de weg ligt een tuin en een inrit. In de tuin, zuid-westelijk van de inrit hebben in het verleden brandstoftanks gelegen en op de inrit was in het verleden een pompeiland aanwezig. Het tankstation zelf bestaat bovengronds uit een pompeiland met een viertal pompen en een winkel met aangrenzend een woonhuis. Ondergronds is een aantal brandstoftanks gelegen. Aan de achterzijde van het winkelpand zijn nog een aantal bedrijfspanden gelegen. Op het daarachter liggende terrein is een opslagtank (1.500 l) voor afgewerkte olie aanwezig, staan verscheidene soorten vaten opgeslagen evenals accu's en motoren. Voor de situering van deze locatie wordt verwezen naar bijlage 1.

Doel van het onderzoek is het door middel van een steekproef nagaan of de grond en het grondwater verontreinigende stoffen bevatten in zodanige concentraties dat er belemmeringen kunnen bestaan ten aanzien van het toekomstige gebruik als fietspad.

In de volgende hoofdstukken zal achtereenvolgens worden ingegaan op enkele historische gegevens, de verrichte werkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. In het laatste hoofdstuk worden tenslotte conclusies getrokken, die van belang zijn voor de voorgenomen aanleg van een fietspad.

Opgemerkt wordt dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Toekomstige activiteiten mogen geen negatieve invloed uitoefenen op de bodemkwaliteit.

UITGEVOERD VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

Het veldwerkprogramma, zoals dat is uitgevoerd op 8 en 20 november, staat weergegeven in bijlage 1 en heeft bestaan uit:

- het verrichten van in totaal tien boringen tot 2,00 à 2,80 m beneden maaiveld;
- het zintuiglijk beoordelen van de uit de boringen vrijkomende grond op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- het plaatsen van drie peilbuizen bij de boringen 1, 5 en 7 allen tot 2,60 m beneden maaiveld;
- het afpompen van de geplaatste peilbuizen;
- het nemen van watermonsters na twaalf dagen uit de afgepompte peilbuizen;
- het nemen van (meng)monsters van de bij de boringen vrijkomende grond;
- het nemen van één slibmonster uit de sloot grenzend aan de achterkant van het perceel.

Op basis van de veldwaarnemingen zijn vier grond(meng)monsters plus één slibmonster geselecteerd voor laboratoriumonderzoek.

Zowel de grond(meng)monsters, het slibmonster als ook de grondwatermonsters zijn onderzocht in het laboratorium van ALcontrol b.v. te Raamsdonksveer. Het analyseprogramma is gericht op een groot aantal (groepen) verontreinigende stoffen zodat, te zamen met de zintuiglijke veldwaarnemingen, een zo compleet mogelijk beeld wordt verkregen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater. De toegepaste methoden met betrekking tot het veldwerk en het laboratoriumonderzoek zijn beschreven in bijlage 2.

In de vier grondmonsters + één slibmonster zijn de volgende bepalingen verricht:

- drogestofgehalte;
- gehalten aan de zware metalen cadmium, koper, lood en zink;
- gaschromatografisch onderzoek na extractie:
 - a. met FID-detectie: kwalitatieve en/of semi-kwantitatieve bepaling van: minerale oliën, alifatische en aromatische koolwaterstoffen, polycyclische aromaten;

- b. met ECD-detectie: kwalitatieve en/of semi-kwantitatieve bepaling van: extraheerbare organische chloorverbindingen individueel, zoals chloorbestrijdingsmiddelen en polychloorbifenylen (PCB's);
- c. combinatie van a en b: kwalitatieve en/of semi-kwantitatieve bepalingen van zuurstofhoudende koolwaterstoffen, zoals fenolen, ftalaten.

In de drie grondwatermonsters zijn de volgende bepalingen verricht:

- algemene parameters: zuurgraad en elektrisch geleidingsvermogen;
 - gaschromatografisch onderzoek na 'purge and trap':
 - a. met FID-detectie: kwalitatieve en/of semi-kwantitatieve bepalingen van vluchtige alifatische en aromatische koolwaterstoffen (o.a. benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naph-taleen);
 - b. met ECD-detectie: kwalitatieve en/of semi-kwantitatieve bepalingen van vluchtige halogeen koolwaterstoffen (o.a. chlo-roform, tetrachloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, trich-looretheen, tetrachlooretheen);
 - c. combinatie van a en b: kwalitatieve en/of semi-kwantitatieve bepalingen van diverse andere vluchtige stoffen, onder andere methylethyleen, tetrahydrofuran, monochloorbenzeen;
- gaschromatografisch onderzoek na extractie zoals weergegeven bij de behandeling van de grondmonsters.

3 RESULTATEN VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Bodemopbouw

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen staan op bijlage 1 in de vorm van boorprofielen weergegeven. Op grond van deze resultaten kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven:

- de bodem bestaat overwegend uit zeer tot matig leemarm, matig fijn tot matig grof zand;
- bij de boringen 1 en 2 is aan de oppervlakte puin aangetroffen;
- bij de boringen 5 en 6 is op circa 1,75 m -mv grind aangetroffen en bij de boringen 8 en 10 is het op 0,75 en 1,25 m -mv aangetroffen.

Het grondwaterniveau, zoals dit is waargenomen in de boorgaten en peilbuizen tijdens het veldwerk op 20 november 1989, was gemiddeld 1,16 m beneden het maaiveld, maar dit kan afhankelijk van het seizoen fluctueren.

Tijdens de veldwerkzaamheden is zintuiglijk bij boring 7 olie waargenomen in de bodem en drijvend op het grondwater.

3.2 Analyseresultaten

De analyseresultaten van de grond- en de grondwatermonsters staan weergegeven in de tabellen 3.1 en 3.2. In beide tabellen zijn tevens de richtwaarden gegeven die het Ministerie van VROM in het kader van de Interimwet bodemsanering (I.B.S.) heeft opgesteld. Voor de beoordeling van de ernst van een bodemverontreinigingsgeval dienen de aard en concentraties van de verontreinigende stoffen overigens integraal te worden beschouwd met de lokale situatie en de functie, c.q. het gebruik van de bodem. Voor meer achtergrondinformatie hieromtrent wordt verwezen naar de Leidraad bodemsanering (Ministerie VROM, juli 1983).

Met betrekking tot de analyseresultaten kan het volgende worden opgemerkt:

Grond

- de gehalten aan cadmium, koper, lood en zink liggen in het geselecteerde grond(meng)monster uit boring 1 en het slibmonster onder de betreffende detectiegrens c.q. de A-waarde;
- uit het gaschromatografisch onderzoek na extractie blijkt dat het grondmonster uit boring 7 een verhoogde concentratie aan minerale olie bevat (tussen de B- en de C-waarde) en het grond(meng)monster uit boring 1 een verhoogde concentratie aan polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (rond de A-waarde).

Grondwater

- de zuurgraad van het grondwater uit peilbuis 7 is iets lager in vergelijking met het grondwater uit de peilbuizen 1 en 5. Het geleidingsvermogen is voor alle drie de monsters als normaal te beschouwen;
- uit het gaschromatografisch onderzoek na extractie blijkt dat het grondwater uit peilbuis 7 een verhoogde concentratie aan minerale oliën bevat in een gehalte boven de C-waarde;
- uit het gaschromatografisch onderzoek na 'Purge and Trap' blijkt dat het grondwater uit peilbuis 7 een verhoogde concentratie aan xylenen bevat in een gehalte tussen de A- en de B-waarde.

Tabel 3.2: Analyseresultaten grond(meng) monsters locatie Westeinde 162

Boringnummer	1	3	6	7	S	toetsingswaarden ¹⁾		
monsterdiepte (m -mv)	0,10- 0,75	0,10- 1,35	0,10- 0,60	0,80- 1,25	slib	A	B	C
1 Droge stof (gew.%)	89	86	91	73	71			
2 Zware metalen								
Cadmium (mg/kg d.s.)	<0,5	-	-	-	<0,5	1	5	20
Koper (mg/kg d.s.)	<5	-	-	-	11	50	100	500
Lood (mg/kg d.s.)	10	-	-	-	23	50	150	600
Zink (mg/kg d.s.)	73	-	-	-	39	200	500	3.000
3 Extraheerbare organische verbindingen	4)	2)	2)	3)	2)			

1) Toetsingswaarden van VROM (leidraad bodemsanering juli 1983)

A: Gemiddelde achtergrondconcentraties c.q. detectiegrens

B: Toetsingswaarde voor (nader) onderzoek

C: Toetsingswaarde voor sanering(s-onderzoek)

2) Geen matig tot niet-vluchtige organische verbindingen (zoals minerale oliën, polycyclische aromaten, (chloro-)bestrijdingsmiddelen) in verhoogde concentraties aangetoond. De detectielimiet bedraagt, onder andere afhankelijk van het type verbinding, circa 0,1 mg/kg

3) In het grondwater zijn minerale oliën aangetroffen. Het betreft zware olie componenten in een gehalte tussen de B- en de C-waarde (B-waarde = 1.000 mg/kg d.s., C-waarde = 5.000 mg/kg d.s.)

4) In het grond(meng)monster zijn polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) aangetroffen in een gehalte rond de A-waarde.

Tabel 3.3: Analyseresultaten grondwatermonsters locatie Westeinde 162

Peilbuisnummer	1	5	7	toetsingswaarden ¹⁾		
filtertraject	1,60-	1,60-	1,60-	A	B	C
(in m -mv)	2,60	2,60	2,60			
1 Algemene parameters						
pH (zuurgraad)	7,7	6,9	6,0	-	-	-
geleidingsvermogen (mS/m)	54	42	69	-	-	-
2 Vluchtige organische verbindingen (µg/l)						
a Aromaten						
Benzeen	<A	<A	<A	0,2	1	5
Tolueen	<A	<A	<A	0,5	15	50
Ethylbenzeen	<A	<A	<A	0,5	20	60
Xylenen	<A	<A	A-B	0,5	20	60
b Haloformen						
Chloroform	<A	<A	<A	1	10	50
Tetrachloormethaan	<A	<A	<A	1	10	50
Trichlooretheen	<A	<A	<A	1	10	50
Tetrachlooretheen	<A	<A	<A	1	10	50
1,1,1,-Trichloorethaan	<A	<A	<A	1	10	50
3 Extraheerbare organische verbindingen						
	2)	2)	3)			

1) Toetsingswaarden van VROM (leidraad bodemsanering juli 1983)

A: Gemiddelde achtergrondconcentraties c.q. detectiegrens

B: Toetsingswaarde voor (nader) onderzoek

C: Toetsingswaarde voor sanering(s-onderzoek)

2) Geen matig tot niet-vluchtige organische verbindingen (zoals bijvoorbeeld minerale oliën) in verhoogde concentraties aangetoond. De detectielimiet bedraagt, onder andere afhankelijk van het type verbinding, circa 0,1 µg/l.

3) In het grondwatermonster zijn minerale oliën aangetroffen. Het betreft benzine-componenten in een gehalte tussen de B- en de C-waarde (B-waarde = 200 µg/l, C-waarde = 600 µg/l).

CONCLUSIES

Uit de resultaten van het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- de bodem bestaat overwegend uit zeer tot matig leemarm, matig fijn tot matig grof zand;
- het grondwater stond op 20 november 1989 ongeveer 1,16 m beneden maaiveld;
- zintuiglijk zijn bij boring 7 verontreinigingskenmerken waargenomen die duiden op de aanwezigheid van olie in de bodem en het grondwater;
- uit de analyseresultaten van de grondmonsters uit de boringen 1 en 7 blijkt dat in de 1e PAK's zijn aangetroffen in een gehalte rond de A-waarde en in de 2e minerale oliën in een gehalte tussen de B- en de C-waarde;
- uit de analyseresultaten van het grondwater uit peilbuis 7 blijkt dat er minerale oliën zijn aangetroffen in een gehalte tussen de B- en de C-waarde en xylenen in een gehalte tussen de A- en de B-waarde. In het grondwater uit de peilbuizen 1 en 5 zijn geen vluchtige en geen matig tot niet-vluchtige organische verbindingen aangetroffen.

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat er geen aanleiding bestaat om te veronderstellen dat de bodem en het grondwater op de onderzoekslocatie ter plaatse van de tuin en de inrit van het benzinestation van een zodanige kwaliteit zijn dat er sprake is van enig risico voor de volksgezondheid en het milieu. Op grond hiervan behoeven derhalve geen beperkingen te worden gesteld aan het toekomstige gebruik van het terrein als fietspad.

Met betrekking tot het onderzochte gebied aan de achterkant van het bedrijfspand dient vermeld te worden dat hier sprake is van een lokale verontreiniging in de bodem nabij de opslagtank van afgewerkte olie.

Opgemerkt wordt dat deze bevindingen op de huidige gegevens zijn gebaseerd. Toekomstige activiteiten behoren van dien aard te zijn dat deze geen blijvende negatieve invloed hebben op de bodemkwaliteit.

vulpunten

s=12m³

d=6m³

n=6m³

erkplaats

ontluchting

6

vulpunt

winkel

2f

s

4 pompen

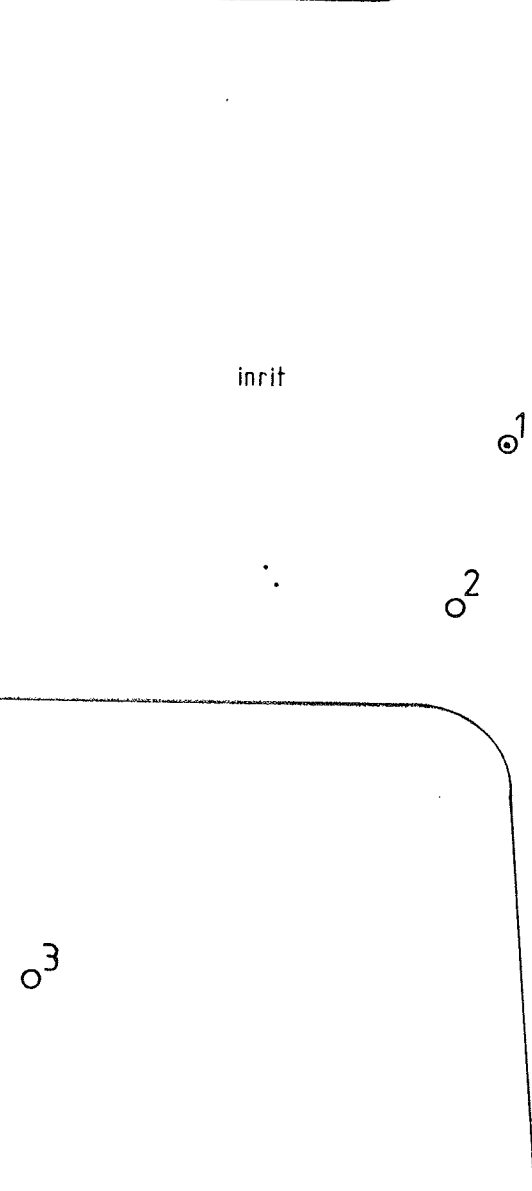
n

d

2-t
2000l

woonhuis

tuin



tuin



Prepared by _____

Reviewed by _____

Approved by _____

afd./prov. kantoor:

8

hefbruggen

7

afgewerkte olie

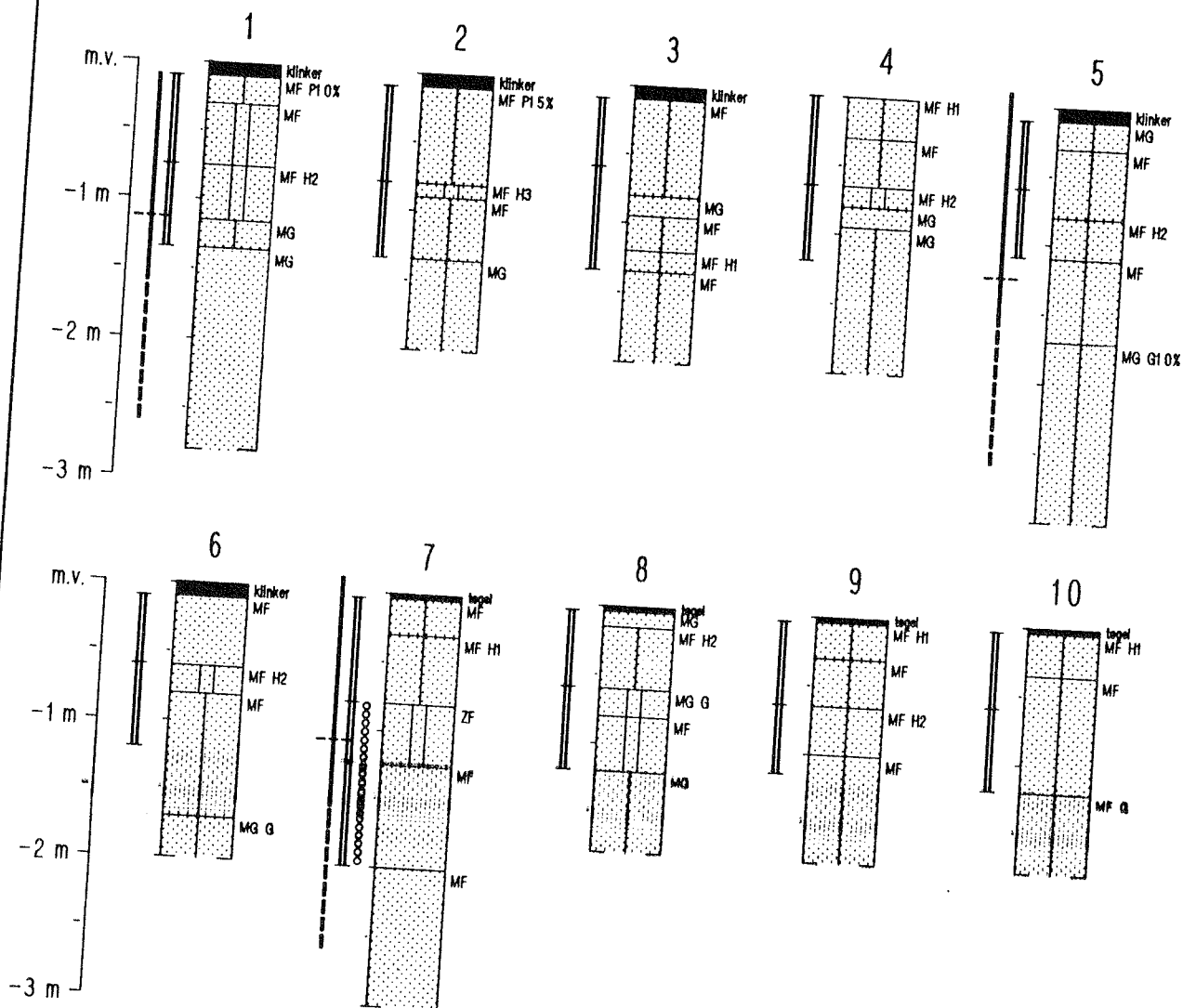
1500l

compressor

sput afdeling

motorvoertuigen werkplaats

magazijn



— grondwaterstand d.d. 891120
 | peilbuis met
 | filter

|| grondmonstern

⊗ lichte grond

■ matige grond

■ sterke grond

Voor verklaring der boorprofieltekens zie bijgaand verklaringsblad

Grontmij

project:

ORIENTEREND ONDERZOEK TANKSTATION WESTEINDE 162 TE NIEUWLEUSEN

opdrachtgever:

PROV. OVERIJSEL

onderdeel:

Boorprofielen

schaal: 1:50

bestek:

wijzigingen:

get.: J.G.

acc.: J.J.

datum:

code:

datum:

J.G.

nov. '89

tekening nr.:

0730-2198-89

order nr.:

89-2224

bijlage nr.: 1

in 2 bladen bladnr.: 2

© Grontmij

VERKLARING DER BOORPROFIELTEKENS

A. OVERWEGEND MINERALE GRONDEN

I. Indeling naar kleigehalte (delen = 2000)

	zeer kleelarm zand	0 - 3 %
	matig kleelarm zand	3 - 5 %
	kleilig zand	5 - 8 %
	zeer lichte zavel	8 - 12 %
	matig lichte zavel	12 - 18 %
	zware zavel	18 - 25 %
	lichte klei	25 - 35 %
	matig zware klei	35 - 50 %
	zeer zware klei	> 50 %

II. Indeling naar leemgehalte (delen = 5000)

	zeer leemarm zand	0 - 5 %
	matig leemarm zand	5 - 10 %
	zwak lemig zand	10 - 18 %
	sterk lemig zand	18 - 33 %
	zeer sterk lemig zand	33 - 50 %
	zandige leem	50 - 85 %
	zandarme leem	> 85 %

N.B. Afhankelijk van het objekt wordt voor overwegend minerale gronden een keuze gedaan uit de Indelingen I en II

III. Indeling van zand naar korrelgrootte

UF	ulterst fijn zand	M ₅₀ -cijfer	50 - 105
ZF	zeer fijn zand	"	105 - 150
MF	matig fijn zand	"	150 - 210
MG	matig grof zand	"	210 - 420
ZG	zeer grof zand	"	420 - 2000

B. VEENGRONDEN

	veen
	kleilig veen
	Z zandig veen

C. BIJZONDERE AANDUIDINGEN (gebruikt in combinatie met voorgaande indeling)

Organische stof aanduidingen

H1	humusarm
H2	matig humeus
H3	humusrijk
V	venig

Afzettingen

LS	löss
KL	kelleem
PZ	pro-glaciaal zand
PK	pekklei

Toevoegingen

G	grindhoudend
P	puin
R	houtresten
M	schelpen
L	gelaagd
S	katteklei
F	ijzerkonkreties
C	kalkkonkreties

D. GRONDWATERSTAND EN HYDROMORFE KENMERKEN

	bovenkant gleyzone
	grondwaterstand met opnamedatum
	onderkant gleyzone

PLAATSAANDUIDINGEN VAN BORINGEN EN SONDERINGEN

1	○	plaats en nummer van boring
2	▼	plaats en nummer van middelzware sondering
3	▽	plaats en nummer van handsondering
4	⊙	plaats en nummer van boring en middelzware sondering
5	⊙	plaats en nummer van boring en handsondering

