

DE **MSX**  
*gids*

Magazine voor  
MSX gebruiker  
en programmeur.

VERSCHIJNT 6 x PER JAAR

nr. 2

DEC. '85 / JAN. '86

Fl. 7,95 / Bfr. 155



**FRUITMACHINE** met 'HOLD' en 'GAMBLE'

**'ZWORK'** (The bouncing alien)

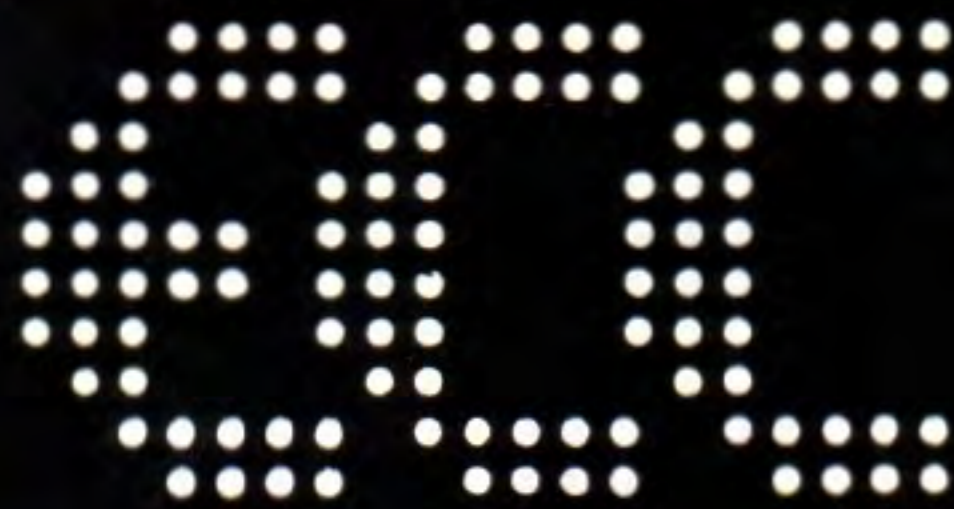
**SPORTVISSER - DRIE OP EEN RIJ - HELIWAR**

**SORTEREN IN BASIC**

**SCORETABEL** voor de spelfanaten

*P.S.G.* nader bekeken

**EN NOG HEEL VEEL MEER!!**

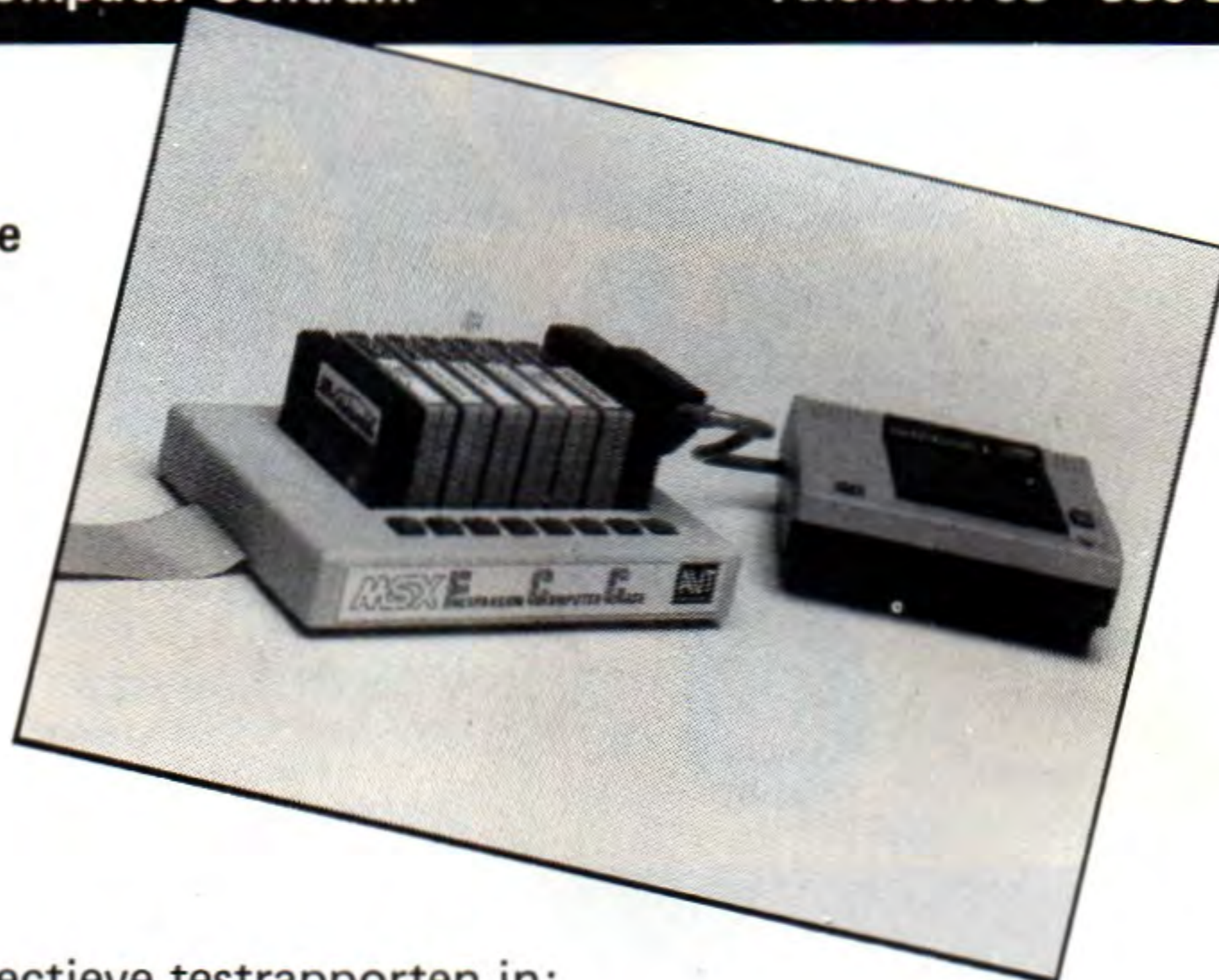


Europees Computer Centrum

Dr. Persoonslaan 15b  
Willebroek  
Telefoon 03 - 886 2060

### MSX Expansion Computer Case

	Hfl	BF
ECC 8	550,-	9.900
ECC 4	375,-	6.750
Goldstar MSX 64k	550,-	10.300
AVT MSX 64k	765,-	13.990
Deawoo kleurenmonitor	910,-	16.380



Lees de objectieve testrapporten in:

- MSX Magazine
- MSX Info
- MSX Mozaïek
- MSX Verenigingsblad België
- Radio Amateur Magazine

# MSX



	Hfl	BF
eerste diskdrive 5,25 inch		
eerste diskdrive 180 Kb	995,-	17.100
eerste diskdrive 360 Kb	1638,-	29.485
eerste diskdrive 720 Kb	1679,-	30.220

Tweede diskdrive mag 5,25 of 3,5 inch zijn. In kast met voeding en alle bijbehorende kabels. Bij de genoemde prijzen zijn wij ervan uitgegaan dat U de eerste drive al van ons in Uw bezit heeft.

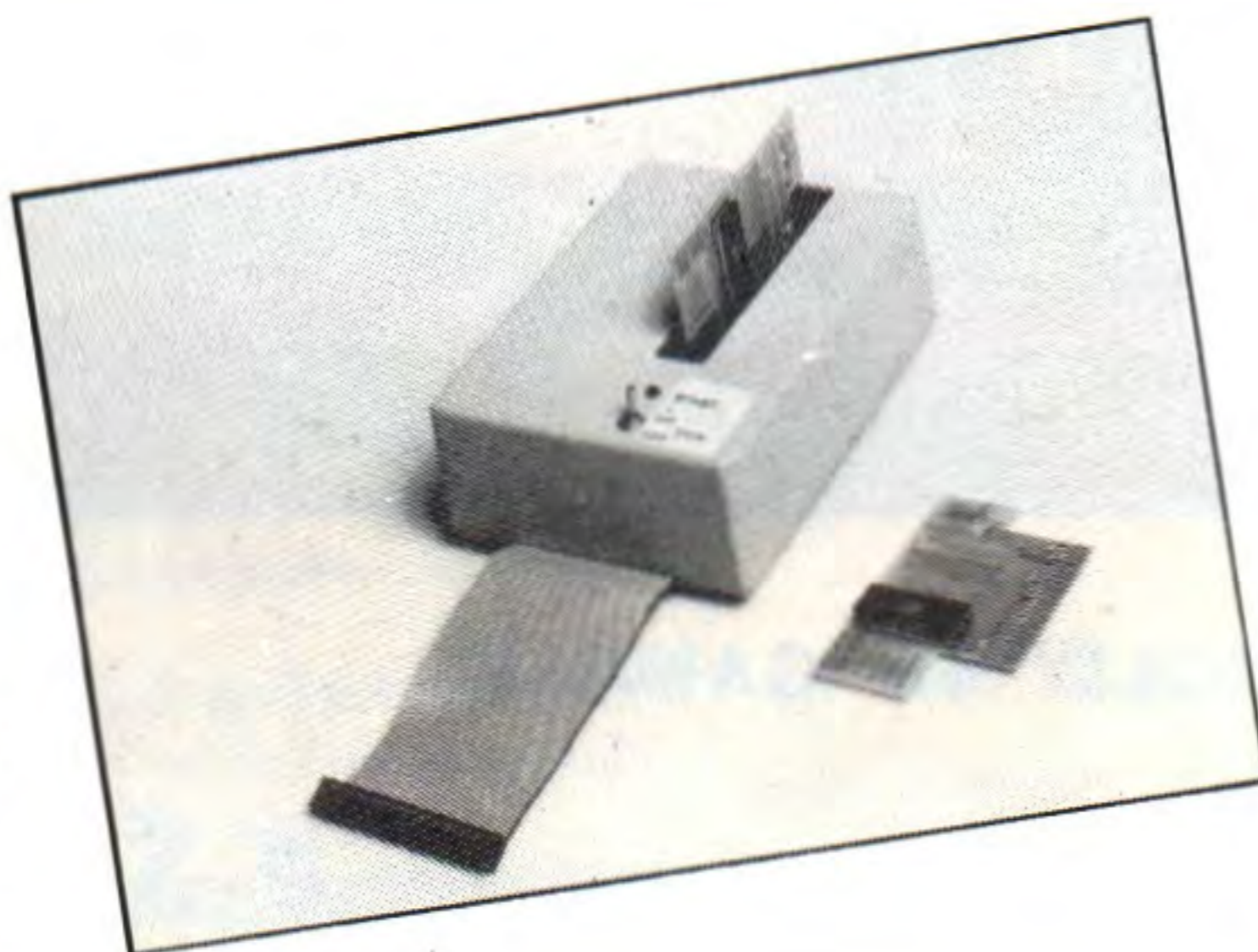
	Hfl	BF
tweede diskdrive 180 Kb	950,-	17.100
tweede diskdrive 360 Kb	1056,-	19.000
tweede diskdrive 720 Kb	1095,-	19.710

DEALERS VOOR DE DOOR ONZELF ONTWIKKELENDE HARDWARE WELKOM

Volwaardige MSX printers door middel van de door ons vervaardigde Rompack printer routine.

Indien U een FAX 180 of Trend JP printer bezit, kunt U nu alle MSX karakters uitprinten.

Vraag de introductieprijs!!! met of zonder printer.



### EPROM PROGRAMMER VOOR MSX COMPUTERS inclusief software

Hiermee kan U Uw zelfgemaakte basic (of machinetaal) programma's in eprom zetten (ook bestaande software).

	Hfl	BF
	499,-	8.980

Rompacks met eproms los verkrijgbaar. 2K-4K-8K en 16K.

Verder verkopen wij MSX computers, monitoren, printers en alle toebehoren. Nieuw is de MSX MUIS. Natuurlijk ook de door onszelf ontwikkelde Expansion sloten, ECC 8 en ECC 4. Tegen zeer scherpe prijzen.

Prijzen inclusief BTW. Prijswijzigingen voorbehouden. Telefoonnummer van ECC vanuit Nederland 09 - 323 886 2060.

Wij zijn maandag tot vrijdag van 09.00 tot 18.00 uur en zaterdag van 10.00 tot 18.00 uur open. Voor schriftelijke reactie: Postbus 73817 te Den Haag.



DEC. 1985 / JAN. 1986

De MSX-Gids verschijnt 6x per jaar.  
Het volgende nummer komt uit rond 1 februari

COLOFON

De MSX-GIDS IS EEN UITGAVE VAN:  
J.HERPS, POSTBUS 10252,  
1001 EG AMSTERDAM.  
TEL. 020-327464

DE MSX-GIDS VERSCHIJNT 6 KEER  
PER JAAR. EEN ABONNEMENT KOST  
FL. 40,- PER 6 NUMMERS EN IS TE  
VERKRIJGEN DOOR FL. 40,- OVER TE  
MAKEN OP GIRONUMMER: 50 36 011  
T.N.V. JOSE HERPS TE AMSTERDAM.  
VOOR BELGIE: BFRS. 750,- OP  
BANKREKENINGNR. 235-0430464-87  
BIJ DE GENERALE BANKMAATSCHAPPIJ  
TE HASSELT T.N.V. JOSE HERPS,  
POSTBUS 10252, 1001 EG AMSTER-  
DAM, NEDERLAND.

HOOFDREDAKTIE:

ALFRED DEBELS,  
POSTBUS 10252,  
1001 EG AMSTERDAM.  
TEL. 020-320807

ADVERTENTIE EXPLOITATIE:  
't ACTIVITEITEN BUREAU,  
STEVEN VANHETGOOR,  
POSTBUS 247,  
3840 AE HARDERWIJK.  
TEL. 03410-19200  
ADVERTENTIETARIEVEN OP AANVRAAG.

VERSPREIDER NEDERLAND:  
BETAPRESS - GILZE.

VERSPREIDER BELGIE:  
AMP - BRUSSEL.

HET GEHEEL OF GEDEELTELIJK OVER-  
NEMEN VAN DE INHOUD IS TOEGE-  
STAAN VOOR:  
NIET-COMMERCIELE DOELEINDEN!  
DE INHOUD VAN DE MSX-GIDS KOMT  
VOOR EEN GROOT GEDEELTE TOT  
STAND DOOR INZENDINGEN VAN DE  
LEZERS. DE AANSPRAKELIJKHEID  
VOOR AUTEURSRECHTEN OP INGEZON-  
DEN STUKKEN LIGT BIJ DEZE INZEN-  
DERS.

SUBSCRIPTION PRICE ABROAD:  
PEOPLE LIVING OUTSIDE HOLLAND  
AND BELGIUM HAVE TO PAY DG 55,--  
A YEAR FOR 6 ISSUES.  
SINGLE COPIES DG 10,--

PAYMENTS CAN BE MADE CASH BY  
REGISTERED MAIL OR BY INT. MONEY  
ORDER.  
BANKCHEQUES OR -TRANSFERS CANNOT  
BE ACCEPTED.

## INHOUD

### LISTINGS:

FRUITMACHINE.....	3
ZWOK (THE BOUNCING ALIEN).....	7
SPORTVISSSEN.....	10
DRIE OP EEN RIJ.....	14
HELIWAR.....	25
SCORETELLING.....	32
SLANGENSPEL.....	35
MASTERMIND.....	37
CONTROLE TELLING.....	54

### BASIC NADER BEKEKEN:

SORTEREN IN BASIC.....	16
PROGR. SOUND GENERATOR.....	19
PRINT USING.....	23
SPRITE PROBLEMEN?.....	24

### SOFTWARE TESTS:

64 TEKENS OP EEN REGEL.....	40
3 IN 1.....	41
DRILLER TANKS/DOG FIGHTER/GALACTICA	42
HYPER VIPER / STAR AVENGERS.....	43
MASTERS OF THE LAMPS.....	44
HOLDFAST / THE WRECK.....	45
BOEKBESPREKINGEN.....	47

### DIVERSEN:

MSX SOFTSHOP.....	30
VELD 7 VAN DE STUNTVOGEL.....	39
MINI GIDS.....	51
BRIEVEN VAN LEZERS.....	52
LEZERS ONDERZOEK.....	55

# Voorwoord

Bij dit tweede nummer van de MSX-Gids nog steeds geen fotootje van de redakteur achter zijn toetsenbord. Evenals mijn collega van MCM maak ik voor de tekstverwerking nog geen gebruik van de MSX computer en ik weet uit zijn voorwoord, dat er reacties komen op het plaatsen van foto's van non-MSX computers; nog even wachten dus.

De reacties op het eerste nummer waren erg positief en ik wil hier verder ingaan op de brieven en telefoontjes die betrekking hadden op de uitvoering van het eerste nummer.

## HET PAPIER.

Als alles meezit is deze uitgave op een iets betere kwaliteit papier gedrukt dan de vorige. Het merendeel van de lezers vroeg ons om toch vooral niet over te gaan op glanzend papier, omdat dan het overnemen van de listings zo lastig is. Wij vinden dit ook vervelend, vooral bij kunstlicht en zijn dus zeker niet van plan om op 'glimmend' papier over te gaan.

## PRIJS/PAGINA VERHOUDING.

Er waren nogal wat vragen en opmerkingen over de dikte van dit blad en er werd vaak met andere bladen vergeleken. De meeste andere bladen hebben veel meer pagina's, maar ook meer adverteerders. 15 tot 20 pagina's met advertenties zijn geen uitzondering. Wanneer dit blad ook zoveel adverteerders heeft, zal uiteraard het aantal pagina's uitgebreid worden. Het aantal pagina's met listings, tests, BASIC enz. zal ongeveer gelijk blijven.

## ABONNEES.

De losse verkoop loopt prima, maar de abonnees laten het afweten. Toch hebben wij deze abonnees erg hard nodig! Van de opbrengst van de losse verkoop krijgt de uitgeefster slechts 50% van de opbrengst. De inkomsten uit de abonnementen zijn echter 100% en dat is hard nodig om dit blad op het huidige niveau te kunnen handhaven dus, stuur in die bon !!

## INZENDINGEN.

We hebben in dit nummer al een paar inzendingen geplaatst van lezers. Toch moeten er meer 'top programmeurs' rondlopen met een goed programma voor dit blad. Waar blijven jullie?

## MSX-USER.

In Engeland is het blad MSX-USER verdwenen. Niet dat dat blad nu zo slecht liep, maar de uitgeverij is ermee gestopt en daardoor zijn 8 bladen (waaronder MXS-USER) uit de markt genomen. Jammer! Wij vonden dit blad zeer goed; misschien wel het beste MSX blad, dat er was. Uit Engeland hebben we nu nog alleen MSX-computing; ook niet slecht, maar net niet de kwaliteit van de MSX-USER.

## PRETTIGE FEESTDAGEN.

Bovenstaande heeft meer iets weg van een telegram dan van een voorwoord maar er waren zoveel vragen en opmerkingen, dat mij dit de beste manier leek om overal een (beknopt) antwoord op te geven. Ik stort mij weer op de programma's voor het komende nummer en wens iedereen prettige kerstdagen, een goed uiteinde en een nog beter begin van het nieuwe jaar. Tot ziens in het volgende nummer.

Alfred Debels.

# FRUITMACHINE

Daar is ie dan. Een echte (g)eenarmige bandiet voor de freaks. Ik heb een paar dagen in een automatenhal rondgehangen om een beetje de werking van een echte fruitmachine door te krijgen, want de enkele keer dat ik daar kom, is het om nieuwe videospelletjes te bekijken. Spelen doe ik er nauwelijks; thuis op de micro is het goedkoper. Maar goed, voor de MSX-Gids lezers moet je wat over hebben, dus maar een paar guldens hier en daar in de slotmachines gegoooid.

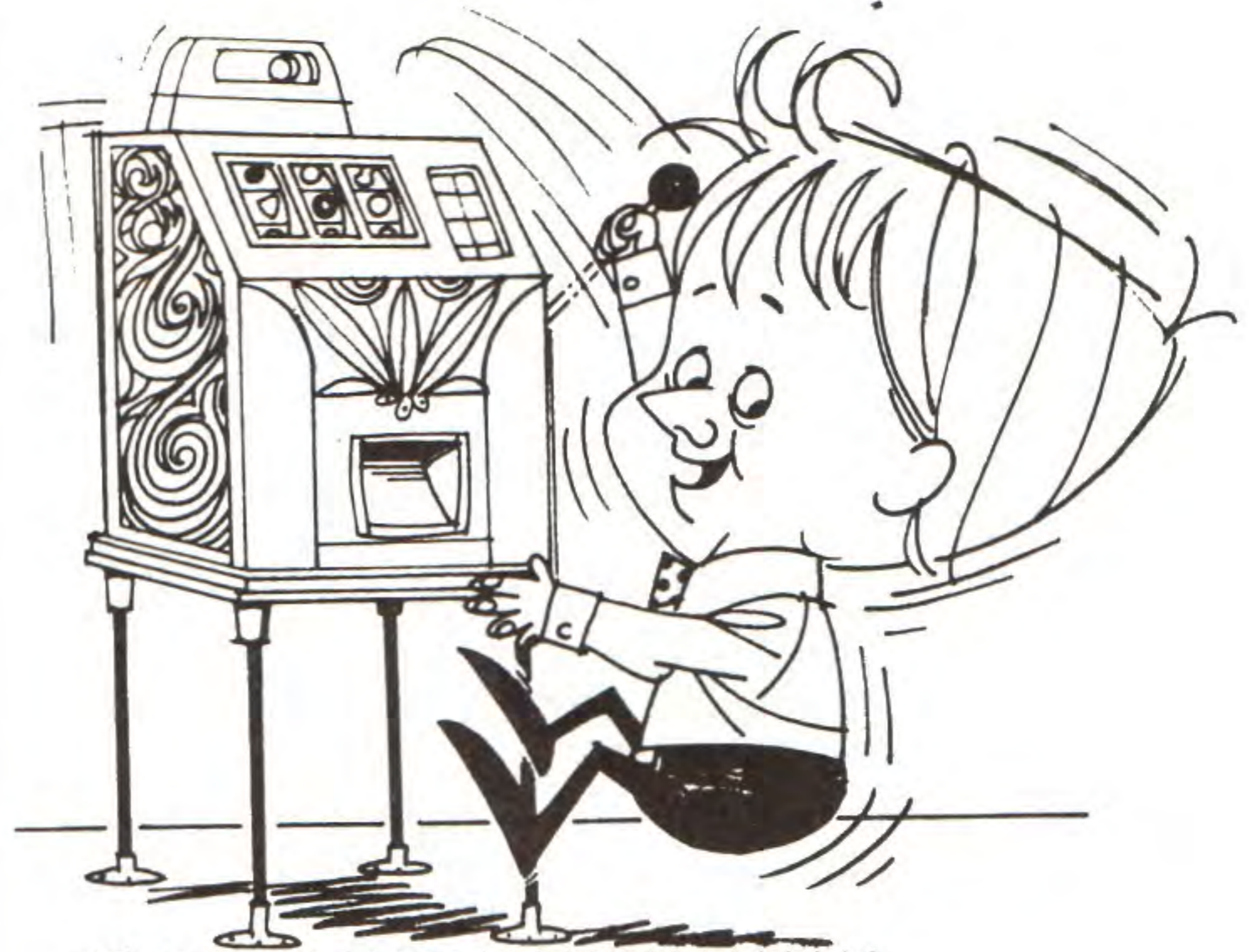
Deze fruitmachine doet zo'n beetje wat de echte machines ook doen: Eerst geld erin (10 cent?; kwartjes?; guldens?; bekijk het maar) en dan spelen. De machine werkt met de funktietoetsen 1 t/m 5 en de spatiebalk. Geld ingooien met F5, dan spelen met de spatiebalk. Wanneer in een ronde niets wordt gewonnen, kan -net als bij de grote machines- met de toetsen 1,2 en 3 een rij vast worden gehouden (hold). Wanneer in een ronde wel winst wordt behaald, kan met de toets F4 extra gegokt worden. De winst kan dan verhoogd worden -afhankelijk van de score in de tweede ronde met de tweede rij- of je verliest alles! Deze machine is net zo verslavend als zijn grote broers, dus pas op!! Hij voldoet echter niet aan de wettelijke eisen -het is dus een echte GOK-machine- en mag daarom alleen in de huiselijke kring worden gebruikt.

## HET PROGRAMMA

Het grootste gedeelte van het programma is rechttoe, rechtaan geschreven en het had zelfs nog wel wat korter gekund door hier en daar nog een subroutine te maken. Wat wel opvalt is het draaien van de 'wielen'. Ik heb dit gedaan door boven en onder de hokjes, waarin de sprites draaien, een extra sprite (sprite-0) te plaatsen onder de nummers sprite 1 t/m sprite 6.

De sprites in de hokjes worden geplaatst met de nummers 7,8 en 9 zodat ze onder de andere sprites komen te liggen. Door de eerste lokaties dan ook onder de eerste sprites te geven en vervolgens steeds 5 lokaties lager, lijkt het dus alsof ze boven in het hokje tevoorschijn komen en naar het midden van de rol draaien. Het wegdraaien naar beneden gebeurt op dezelfde manier; ze worden onder de eerste sprites geschoven. Een en ander is voor het oog niet zichtbaar omdat deze eerste 6 sprites dezelfde kleur hebben als de achtergrond. Het plaatsen van deze 6 'loze' sprites in de achtergrondkleur is te vinden op de regels 31880 t/m 31930.

Veel plezier met het programma en tot een volgende keer. Alfred



```
10 - *****
20 - *      FRUITMACHINE      *
30 - * (c) 1986 De MSX-GIDS *
40 - *      Amsterdam      *
50 - *****
60 -
70 CLEAR 200:SCREEN 2,2,0:CLS:KEYOFF
80 DEFINT A-Z:X=RND(-TIME):LOCATE 0,0,0
90 OPEN "GRP:"FOR OUTPUT AS #1
100 FOR I=1TO10
105 KEY I,""
110 NEXT
120 SOUND 7,254:SOUND8,16:SOUND9,16:SOUN
    D10,16:SOUND11,79:SOUND12,27:SOUND13
    ,12
125 SOUND 1,0:FOR I=1TO25
130 FOR J=100 TO150:SOUND 0,J:NEXT
135 NEXT
150 GOSUB 30000
198 -
199 -
200 ON KEY GOSUB 11000,12000,13000,14000
    ,15000
210 KEY(5)ON
220 LINE(234,20)-(237,55),1,BF
225 FOR I=1TO200:NEXT:PLAY"S9M999N10"
230 LINE(234,20)-(237,55),15,BF
240 FOR I=1TO200:NEXT:GOTO 220
498 -
499 -
500 GOSUB 20000
510 X$=INKEY$
520 X$=INKEY$:IF X$<>" "THEN520
600 KEY(1)OFF:KEY(2)OFF:KEY(3)OFF
998 -
999 - MAIN LOOP
1000 FOR I=1 TO 29
1005 SOUND 6,30:SOUND 7,8:SOUND 8,16:SOU
    ND 9,16:SOUND 10,16:SOUND 11,118:SO
    UND 12,5
1010 FOR J=30 TO 58 STEP 5
1020 IF H1=0 AND I<26 THEN PUT SPRITE 7,
    (22,J),X1,X1
1030 IF H2=0 AND I<28 THEN PUT SPRITE 8,
    (62,J),X2,X2
1040 IF H3=0 THEN PUT SPRITE 9,(102,J),X
    3,X3
1050 NEXT
```

```

1060 -
1070 -
1100 IF H1=0 AND I<26 THEN X1=RND(1)*6+1
1110 IF H2=0 AND I<28 THEN X2=RND(1)*6+1
1120 IF H3=0 THEN X3=RND(1)*6+1
1130 -
1140 -
1200 FOR J=5 TO 30 STEP 5
1210 IF H1=0 AND I<26 THEN PUT SPRITE 7,
(22,J),X1,X1
1220 IF H2=0 AND I<28 THEN PUT SPRITE 8,
(62,J),X2,X2
1230 IF H3=0 THEN PUT SPRITE 9,(102,J),X
3,X3
1240 NEXT
1250 -
1260 -
1300 IF H1=0 AND I<26 THEN PUT SPRITE 7,
(22,28),X1,X1:SOUND 13,9
1310 FOR J=1 TO 40:NEXT J
1340 IF H2=0 AND I<28 THEN PUT SPRITE 8,
(62,28),X2,X2:SOUND 13,9
1350 FOR J=1 TO 40:NEXT J
1360 IF H3=0 THEN PUT SPRITE 9,(102,28),
X3,X3:SOUND 13,9
1370 -
1400 FOR J=1 TO I*9:NEXT J
1410 IF I>25 THEN FOR J=1 TO 40:NEXT J
1420 IF H3=0 AND I>27 THEN FOR J=1 TO 90:N
EXT J
1450 NEXT I
1998 -
1999 -
2000 IF X1=X2 THEN 5000
2005 X=H1+H2+H3
2010 H1=0:H2=0:H3=0
2020 PUT SPRITE 13,(22,144),11,7
2030 PUT SPRITE 14,(62,144),11,7
2040 PUT SPRITE 15,(102,144),11,7
2050 C=C-1
2060 GOSUB 20000
2070 IF C=0 THEN 200
2080 IF X=0 THEN KEY(1)ON:KEY(2)ON:KEY(3
)ON
2090 PLAY"V15L64T25501BAGFEDC"
2095 FOR I=1 TO 2000:NEXT
2100 GOTO 500
4998 -
4999 ^WINST
5000 H1=0:H2=0:H3=0:S=1
5005 PLAY"V14L32T20004C05D06E07F08G"
5007 FOR I=1 TO 2000:NEXT I
5010 KEY(4)ON
5020 S=S+X1
5030 IF X1=X3 THEN S=S+5
5040 PRESET(180,135)
5050 PRINT#1,"DUBBEL"
5060 PRESET(190,150)
5070 PRINT#1,"OF"
5080 PRESET(180,165)
5090 PRINT#1,"NIETS!"
5100 LINE(138,138)-(164,168),10,BF
5110 I=RND(1)*90+1:PLAY"V15T255L64N=I;"
5120 LINE(138,138)-(164,168),1,BF
5150 X$=INKEY$:IF X$<>" " THEN 5040

```



```

5160 KEY(4)OFF
5170 FOR I=1 TO S:BEEP
5180 C=C+1:GOSUB 20000
5190 NEXT I
5200 GOTO 1000
10998 -
10999 ^KEY(1)
11000 IF H1=0 THEN H1=1 ELSE H1=0
11010 IF H1=1 THEN PUT SPRITE 13,(22,144
),6,7
11020 IF H1=0 THEN PUT SPRITE 13,(22,144
),11,7
11050 RETURN 500
11998 -
11999 ^KEY(2)
12000 IF H2=0 THEN H2=1 ELSE H2=0
12010 IF H2=1 THEN PUT SPRITE 14,(62,144
),6,7
12020 IF H2=0 THEN PUT SPRITE 14,(62,144
),11,7
12050 RETURN 500
12998 -
12999 ^KEY(3)
13000 IF H3=0 THEN H3=1 ELSE H3=0
13010 IF H3=1 THEN PUT SPRITE 15,(102,14
4),6,7
13020 IF H3=0 THEN PUT SPRITE 15,(102,14
4),11,7
13050 RETURN 500
13998 -
13999 ^KEY(4)
14000 KEY(4)OFF
14010 FOR I=1 TO 45
14020 Y1=RND(1)*6+1
14030 Y2=RND(1)*6+1
14040 Y3=RND(1)*6+1
14050 PUT SPRITE 10,(22,94),Y1+6,Y1
14060 PUT SPRITE 11,(62,94),Y2+6,Y2
14070 PUT SPRITE 12,(102,94),Y3+6,Y3
14080 PLAY"S9M9999N=I*2;":FORJ=1 TO I*2:NE
XT J
14090 NEXT I
14100 IF Y1=Y2 THEN S=S+5
14105 IF Y2=Y3 THEN S=S+5
14110 IF Y1=Y2 AND Y1=Y3 THEN S=S+5
14120 IF Y1<>Y2 AND Y2<>Y3 THEN S=1
14130 FOR I=1 TO S
14140 C=C+1:GOSUB 20000
14150 NEXT
14200 GOTO 500
14998 -

```

```

14999 ^KEY(5)
15000 KEY(5)OFF:C=10
15010 H1=0:H2=0:H3=0:X1=1:X2=2:X3=3
15020 Y1=0:Y2=0:Y3=0
15030 PUT SPRITE 7,(22,28),X1,X1
15040 PUT SPRITE 8,(62,28),X2,X2
15050 PUT SPRITE 9,(102,28),X3,X3
15090 RETURN 500
19999 ^
20000 LINE (130,15)-(222,30),6,BF
20010 PRESET(136,20)
20020 PRINT#1,USING"TEGOED####";C
20030 BEEP:PLAY"S9M9999N80"
20040 RETURN
30000 COLOR 15,1,1:CLS
30005 ^ RAND
30010 LINE (5,5)-(250,185),13,B
30020 LINE (0,0)-(255,191),13,B
30030 PAINT (1,1),13
30035 ^ SPRITE HOKJES
30040 FOR I=15 TO 120 STEP 40
30050 LINE (I,15)-(I+30,60),13,B
30060 LINE (I+1,16)-(I+29,59),13,B
30070 LINE (I+6,17)-(I+24,58),15,BF
30110 LINE (I,86)-(I+30,120),13,B
30120 LINE (I+1,87)-(I+29,119),13,B
30140 LINE (I,136)-(I+30,170),13,B
30150 LINE (I+1,137)-(I+29,169),13,B
30160 NEXT
30165 PSET(0,0),1:PSET(255,0),1:LINE(0,1
)- (1,0),1:LINE(254,0)-(255,1),1
30170 LINE (136,136)-(166,170),10,B
30175 LINE (137,137)-(165,169),10,B
30195 ^ GELDGLEUF
30200 LINE (229,15)-(242,60),4,B
30205 LINE (230,16)-(241,59),4,B
30210 LINE (234,20)-(237,55),15,BF
30220 ^
30230 LINE(15,6)-(125,16),13,BF
30240 LINE(15,59)-(125,76),13,BF
30248 ^
30249 ^CREDIT HOKJE
30260 C=0:GOSUB 20000
30298 ^
30299 ^REST
30300 DRAW"BM140,48C4R85H5R1F5G5L1E4L84"
30310 PSET(140,53),1:PRINT#1,"GELDINWORP
"

31320 PSET(230,68),1:PRINT#1,"F5"
31330 PSET(25,175),1:PRINT#1,"F1 F2
F3 F4"

31498 ^
31499 ^SPRITES
31500 FOR I=1TO7
31510 X$="":FOR J=1TO32
31520 READ X:X$=X$+CHR$(X)
31530 NEXT
31540 SPRITE$(I)=X$
31550 NEXT
31598 ^
31599 ^SPRITE 0
31600 X$="":FOR I=1TO32
31610 X$=X$+CHR$(255)
31620 NEXT
31630 SPRITE$(0)=X$

```



```

31640 ^
31650 PUT SPRITE 13,(22,144),11,7
31660 PUT SPRITE 14,(62,144),11,7
31670 PUT SPRITE 15,(102,144),11,7
31698 ^
31740 PUT SPRITE 10,(22,94),12,1
31750 PUT SPRITE 11,(62,94),13,2
31760 PUT SPRITE 12,(102,94),14,3
31798 ^
31799 ^SPRITE DATA
31800 DATA 1,3,7,15,31,63,127,255,255,
127,63,31,15,7,3,1,128,192,224,240
,248,252,254,255,255,254,252,248,2
40,224,192,128
31810 DATA 1,2,1,1,3,7,15,15,15,15,15,15
,31,63,63,1,128,64,128,128,192,224
,240,240,240,240,240,240,248,252,2
52,128
31820 DATA 1,1,3,3,7,255,127,63,31,15,15
,31,28,56,112,192,128,128,192,192,
224,255,254,252,248,240,240,248,56
,28,14,3
31830 DATA 31,63,127,255,252,248,120,56,
0,1,3,3,3,0,3,3,252,254,255,255,31
,31,62,124,248,240,224,224,224,0,2
24,224
31840 DATA 1,3,7,14,28,56,112,224,224,11
2,56,28,14,7,3,1,128,192,224,112,5
6,28,14,7,7,14,28,56,112,224,192,1
28
31850 DATA 255,255,255,0,225,146,146,227
,227,146,146,226,0,255,255,255,255
,255,255,0,142,73,73,206,206,74,73
,73,0,255,255,255
31860 DATA 240,240,240,240,240,240,255,2
55,255,255,240,240,240,240,240,240
,15,15,15,15,15,15,255,255,255,255
,15,15,15,15,15,15
31870 ^
31880 PUT SPRITE 1,(22,0),13,0
31890 PUT SPRITE 2,(62,0),13,0
31900 PUT SPRITE 3,(102,0),13,0
31910 PUT SPRITE 4,(22,58),13,0
31920 PUT SPRITE 5,(62,58),13,0
31930 PUT SPRITE 6,(102,58),13,0
31998 ^
39999 RETURN

```

CONTROLE TELLING  
FRUITMACHINE

Regel: 10 - 0  
 Regel: 20 - 0  
 Regel: 30 - 0  
 Regel: 40 - 0  
 Regel: 50 - 0  
 Regel: 60 - 0  
 Regel: 70 - 361  
 Regel: 80 - 569  
 Regel: 90 - 443  
 Regel: 100 - 702  
 Regel: 105 - 389  
 Regel: 110 - 131  
 Regel: 120 - 533  
 Regel: 125 - 275  
 Regel: 130 - 940  
 Regel: 135 - 131  
 Regel: 150 - 320  
 Regel: 198 - 0  
 Regel: 199 - 0  
 Regel: 200 - 1932  
 Regel: 210 - 456  
 Regel: 220 - 1515  
 Regel: 225 - 892  
 Regel: 230 - 1527  
 Regel: 240 - 892  
 Regel: 498 - 0  
 Regel: 499 - 0  
 Regel: 500 - 233  
 Regel: 510 - 599  
 Regel: 520 - 599  
 Regel: 600 - 538  
 Regel: 998 - 0  
 Regel: 999 - 0  
 Regel: 1000 - 721  
 Regel: 1005 - 308  
 Regel: 1010 - 720  
 Regel: 1020 - 2378  
 Regel: 1030 - 2424  
 Regel: 1040 - 1866  
 Regel: 1050 - 131  
 Regel: 1060 - 0  
 Regel: 1070 - 0  
 Regel: 1100 - 2725  
 Regel: 1110 - 2729  
 Regel: 1120 - 2129  
 Regel: 1130 - 0  
 Regel: 1140 - 0  
 Regel: 1200 - 969  
 Regel: 1210 - 2378  
 Regel: 1220 - 2424  
 Regel: 1230 - 1866  
 Regel: 1240 - 131  
 Regel: 1250 - 0  
 Regel: 1260 - 0  
 Regel: 1300 - 2347  
 Regel: 1310 - 733  
 Regel: 1340 - 2393  
 Regel: 1350 - 733  
 Regel: 1360 - 1835

Regel: 1370 - 0  
 Regel: 1400 - 1020  
 Regel: 1410 - 1441  
 Regel: 1420 - 2118  
 Regel: 1450 - 204  
 Regel: 1998 - 0  
 Regel: 1999 - 0  
 Regel: 2000 - 1040  
 Regel: 2005 - 1175  
 Regel: 2010 - 377  
 Regel: 2020 - 909  
 Regel: 2030 - 950  
 Regel: 2040 - 991  
 Regel: 2050 - 633  
 Regel: 2060 - 233  
 Regel: 2070 - 894  
 Regel: 2080 - 1153  
 Regel: 2090 - 1475  
 Regel: 2095 - 920  
 Regel: 2100 - 396  
 Regel: 4998 - 0  
 Regel: 4999 - 0  
 Regel: 5000 - 377  
 Regel: 5005 - 1865  
 Regel: 5007 - 920  
 Regel: 5010 - 455  
 Regel: 5020 - 783  
 Regel: 5030 - 1540  
 Regel: 5040 - 665  
 Regel: 5050 - 740  
 Regel: 5060 - 690  
 Regel: 5070 - 459  
 Regel: 5080 - 695  
 Regel: 5090 - 730  
 Regel: 5100 - 1584  
 Regel: 5110 - 1409  
 Regel: 5120 - 1577  
 Regel: 5150 - 599  
 Regel: 5160 - 541  
 Regel: 5170 - 760  
 Regel: 5180 - 632  
 Regel: 5190 - 204  
 Regel: 5200 - 386  
 Regel: 10998 - 0  
 Regel: 10999 - 0  
 Regel: 11000 - 1112  
 Regel: 11010 - 1641  
 Regel: 11020 - 1643  
 Regel: 11050 - 401  
 Regel: 11998 - 0  
 Regel: 11999 - 0  
 Regel: 12000 - 1114  
 Regel: 12010 - 1683  
 Regel: 12020 - 1685  
 Regel: 12050 - 401  
 Regel: 12998 - 0  
 Regel: 12999 - 0  
 Regel: 13000 - 1116  
 Regel: 13010 - 1725  
 Regel: 13020 - 1727

Regel: 13050 - 401  
 Regel: 13998 - 0  
 Regel: 13999 - 0  
 Regel: 14000 - 541  
 Regel: 14010 - 737  
 Regel: 14020 - 1392  
 Regel: 14030 - 1393  
 Regel: 14040 - 1394  
 Regel: 14050 - 1346  
 Regel: 14060 - 1389  
 Regel: 14070 - 1432  
 Regel: 14080 - 1069  
 Regel: 14090 - 204  
 Regel: 14100 - 1541  
 Regel: 14105 - 1543  
 Regel: 14110 - 2304  
 Regel: 14120 - 2455  
 Regel: 14130 - 760  
 Regel: 14140 - 632  
 Regel: 14150 - 131  
 Regel: 14200 - 396  
 Regel: 14998 - 0  
 Regel: 14999 - 0  
 Regel: 15000 - 542  
 Regel: 15010 - 377  
 Regel: 15020 - 394  
 Regel: 15030 - 1013  
 Regel: 15040 - 1056  
 Regel: 15050 - 1099  
 Regel: 15090 - 401  
 Regel: 19999 - 0  
 Regel: 20000 - 1371  
 Regel: 20010 - 506  
 Regel: 20020 - 1244  
 Regel: 20030 - 192  
 Regel: 20040 - 142  
 Regel: 30000 - 343  
 Regel: 30005 - 0  
 Regel: 30010 - 1358  
 Regel: 30020 - 1359  
 Regel: 30030 - 424  
 Regel: 30035 - 0  
 Regel: 30040 - 1099  
 Regel: 30050 - 1386  
 Regel: 30060 - 1644  
 Regel: 30070 - 1363  
 Regel: 30110 - 1517  
 Regel: 30120 - 1775  
 Regel: 30140 - 1617  
 Regel: 30150 - 1875  
 Regel: 30160 - 131  
 Regel: 30165 - 415  
 Regel: 30170 - 1514  
 Regel: 30175 - 1514  
 Regel: 30195 - 0  
 Regel: 30200 - 1448  
 Regel: 30205 - 1448  
 Regel: 30210 - 1527  
 Regel: 30220 - 0  
 Regel: 30230 - 1143

Regel: 30240 - 1254  
 Regel: 30248 - 0  
 Regel: 30249 - 0  
 Regel: 30260 - 323  
 Regel: 30298 - 0  
 Regel: 30299 - 0  
 Regel: 30300 - 1945  
 Regel: 30310 - 604  
 Regel: 31320 - 709  
 Regel: 31330 - 611  
 Regel: 31498 - 0  
 Regel: 31499 - 0  
 Regel: 31500 - 701  
 Regel: 31510 - 431  
 Regel: 31520 - 223  
 Regel: 31530 - 131  
 Regel: 31540 - 752  
 Regel: 31550 - 131  
 Regel: 31598 - 0  
 Regel: 31599 - 0  
 Regel: 31600 - 431  
 Regel: 31610 - 1484  
 Regel: 31620 - 131  
 Regel: 31630 - 696  
 Regel: 31640 - 0  
 Regel: 31650 - 909  
 Regel: 31660 - 950  
 Regel: 31670 - 991  
 Regel: 31698 - 0  
 Regel: 31740 - 851  
 Regel: 31750 - 894  
 Regel: 31760 - 937  
 Regel: 31798 - 0  
 Regel: 31799 - 0  
 Regel: 31800 - 5510  
 Regel: 31810 - 5168  
 Regel: 31820 - 5306  
 Regel: 31830 - 5167  
 Regel: 31840 - 4994  
 Regel: 31850 - 5783  
 Regel: 31860 - 5768  
 Regel: 31870 - 0  
 Regel: 31880 - 752  
 Regel: 31890 - 793  
 Regel: 31900 - 834  
 Regel: 31910 - 579  
 Regel: 31920 - 620  
 Regel: 31930 - 661  
 Regel: 31998 - 0  
 Regel: 39999 - 142

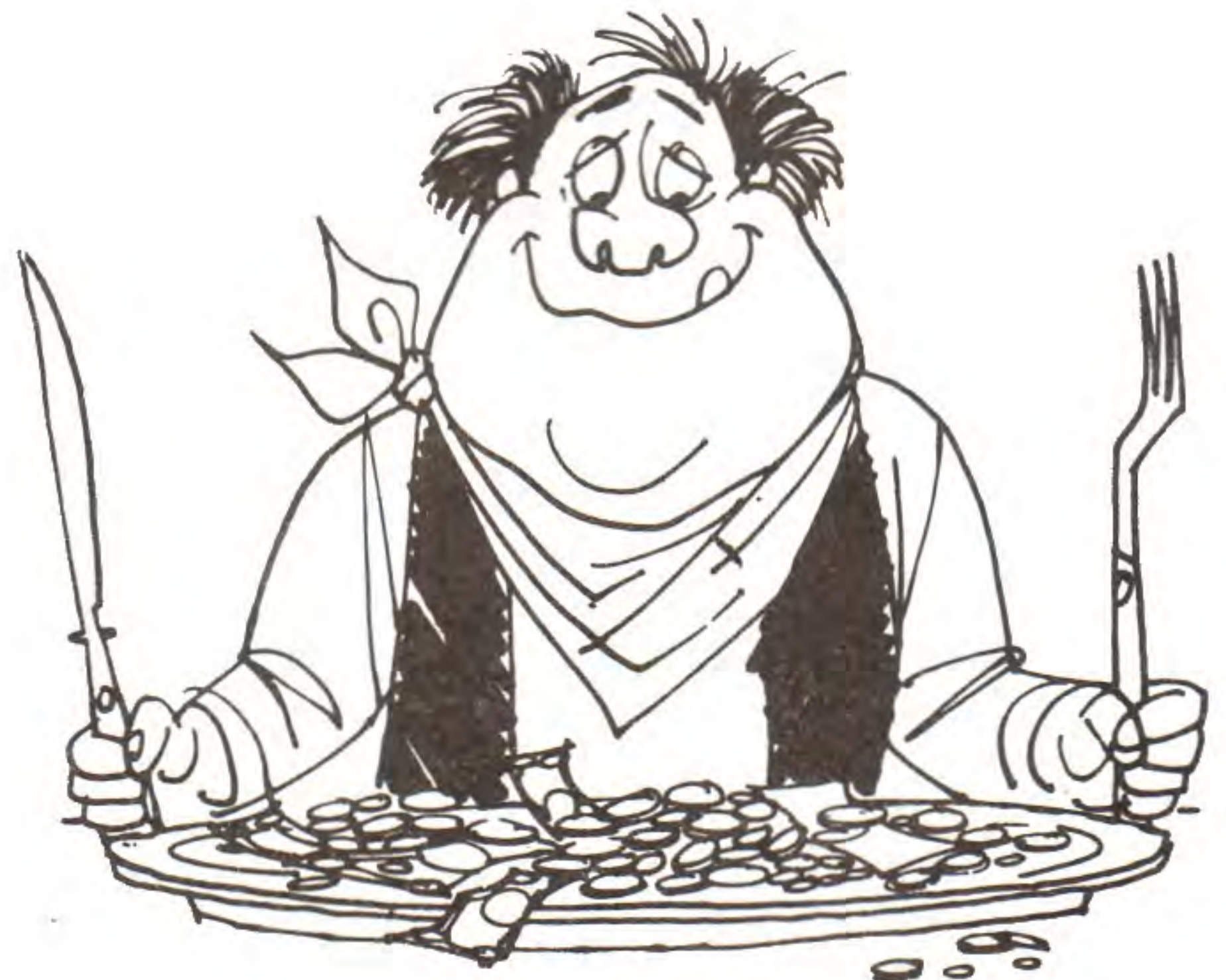
Totaal: 206168

### Korrektie MSX-MAN

In de tekst op pag. 9 van het vorige nummer staat bij CHR\$(7) = GRAPH+0. Dit moet zijn: GRAPH+9 !!

Daaronder staat bij CHR\$(22) geen teken. Dit moet worden: SHIFT+GRAPH+ \

Sorry. De listing zelf is wel goed.







Voor de liefhebbers deze keer ook eens een schietspelletje. Het verhaal is bekend: verdedig je planeet tegen indringers. De indringer van deze maand is 'De grote enge stuiter-ZWORK'.

Het gebeuren speelt zich af op de planeet Geranus II; welbekend om zijn twee zonnen. Je moet met je laserkanon de planeet tegen de ZWORK beschermen en daar heb je vijf rondes en maximaal drie kanonnen voor. De zonnen gaan tijdens het spelen onder (in de laatste ronde is het bijna geheel donker) en de aanvallen volgen elkaar in elke ronde sneller op.

#### HET PROGRAMMA

Ondanks het feit dat dit spel in Basic is geschreven, is het voldoende snel om een behoorlijke spelkwaliteit te krijgen. Als je de listing doorworstelt zul je zien dat het eigenlijke spelgedeelte zo krap mogelijk is gehouden; zo min mogelijk instructies, weinig variabelen en geen extra's zoals een scoretelling tijdens het spel. Door deze punten goed in de gaten te houden is het best mogelijk om een behoorlijk arcadespel met pittige snelheden te maken. Alles wat dan ook niet direct met het spel zelf te maken heeft zit in aparte routines.

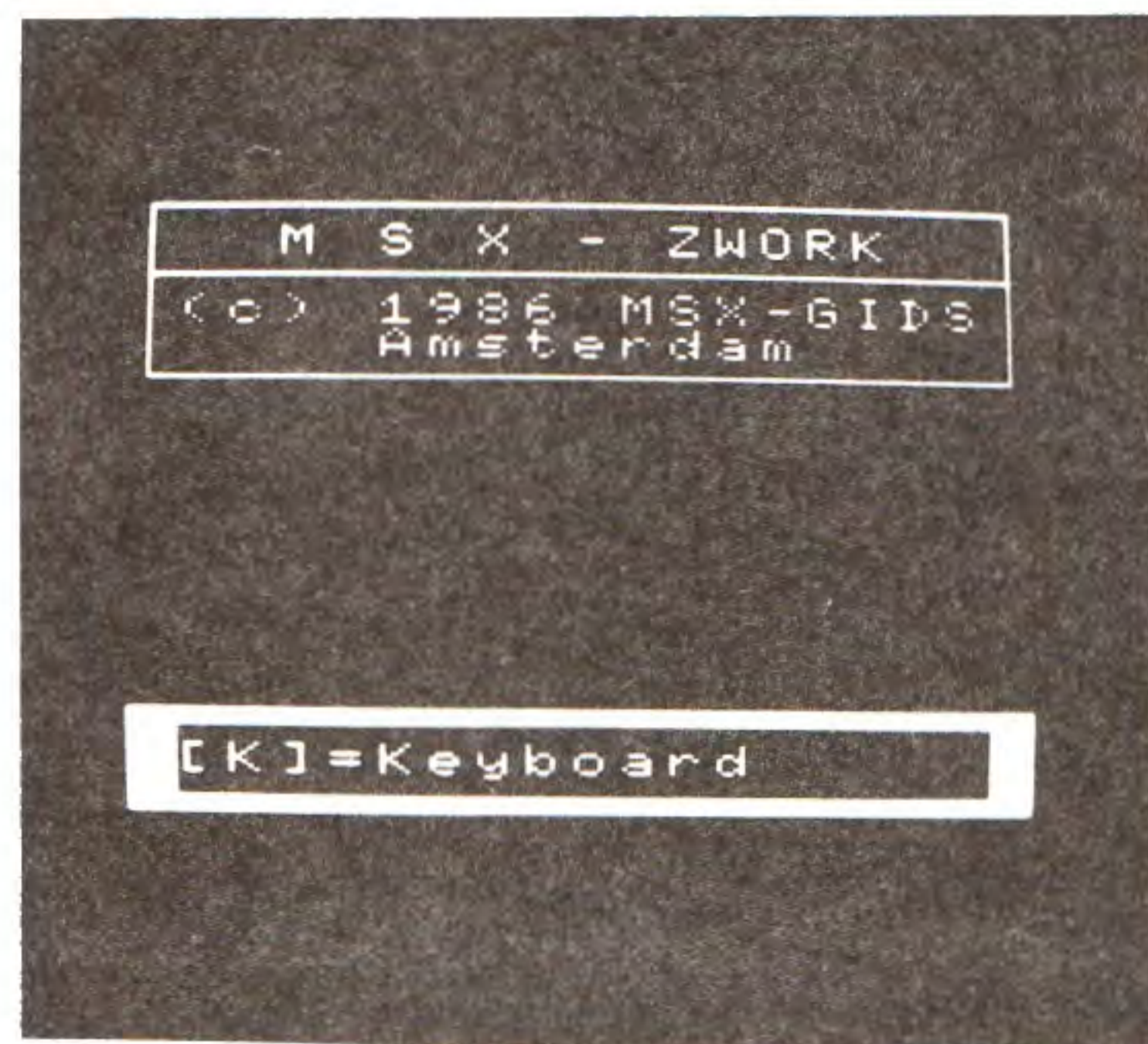
Er kan gespeeld worden met keyboard of joystick. De score wordt samengesteld uit een vast aantal punten voor een ronde met daarbij punten voor de snelheid waarmee je de ronde hebt

doorlopen. Doe je er erg lang over dan krijg je alleen de 100 punten voor de ronde. Er zijn vijf rondes. Uitbreiding van dit spel is erg eenvoudig.

#### VARIABELLEN

X1,X2,X3,Y2,Y3 zijn de variabelen voor de coördinaten van de drie sprites. N1 en N2 zijn hulpvariabelen om de coördinaten om te draaien (van positief naar negatief en omgekeerd) als een rand wordt geraakt. De rest van de variabelen bestaat uit tellers voor score, loops, snelheid enz.

Succes.Alfred.



```

10 ^*** ZWORK ***
15 BEEP
20 ^
25 FOR I=0TO96STEP6
30 PLAY"S15M300N=I;"
35 NEXT
50 CLEAR200:CLS:KEYOFF
60 DEFINT A-Z
70 X=RND(-TIME):SCREEN 2,0,0
80 X1=0:X2=0:X3=0:Y2=0:Y3=0
90 N1=0:N2=0
100 FOR I=1TO3
110 X$="":FOR J=1TO8:READ X
120 X$=X$+CHR$(X):NEXT J
130 SPRITE$(I)=X$:NEXT I
150 DATA 24,24,219,219,255,255,219,129
160 DATA 129,129,129,0,0,129,129,129
170 DATA 60,126,255,195,255,255,126,60
190 GOSUB 20000
200 GOSUB 10000
400 TIME=0
410 ON L GOSUB 1000,2000,3000,4000
498 ^
499 ^ DE ZWORK ZWORKT
500 I=STICK(Q)
510 IF I=7 THEN X1=X1-4
520 IF I=3 THEN X1=X1+4
530 IF X1<9THENX1=X1+4
540 IF X1>240 THEN X1=X1-4
550 PUT SPRITE 1,(X1,172),15,1
600 X3=X3+N1:Y3=Y3+N2
610 PUT SPRITE 3,(X3,Y3),,3
620 IF X3<XTHEN N1=N1+X
630 IF X3>254-X THEN N1=N1-X
640 IF Y3<X THEN N2=N2+X
650 IF Y3>174-X THEN N2=N2-X
800 IF Y2<>209 THEN Y2=Y2-8:GOTO 850
810 IF STRIG(Q)= -1 THEN X2=X1:Y2=162:SO
UND7,7:SOUND6,1:SOUND8,16:SOUND11,79
:SOUND12,27:SOUND13,15
850 PUT SPRITE 2,(X2,Y2),15,2
870 IF Y2<20 THEN Y2=209
950 GOTO 500
998 ^
999 ^ RONDE 1
1000 LINE (0,180)-(255,160),9,BF
1005 DRAW "BM7,160C9E10R2E5R2E20R3E10F10
E20F20E5F30E5F10R20E30R2F10D5F20"
1010 PAINT (10,159),9
1020 CIRCLE (50,40),20,11
1030 PAINT (50,40),11
1040 PSET(40,30),1:PSET(60,50),1
1050 PSET(45,35),1:PSET(57,47),1
1060 PSET(35,40),1:PSET(65,40),1
1070 CIRCLE (200,40),10,11
1080 PAINT (200,40),11
1090 PUT SPRITE 3,(X3,Y3),3,3
1100 N1=10:N2=10:X=10
1888 RETURN
1998 ^
1999 ^ RONDE 2
2000 LINE (0,180)-(255,160),8,BF
2005 DRAW "BM7,160C8E10R2E5R2E20R3E10F10
E20F20E5F30E5F10R20E30R2F10D5F20"

```

```

2010 PAINT (10,159),8
2020 CIRCLE (50,40),20,1
2030 PAINT (50,40),1
2040 PSET(40,30),1:PSET(60,50),15
2050 PSET(45,35),1:PSET(57,47),15
2060 PSET(35,40),1:PSET(65,40),15
2070 CIRCLE (200,40),10,1
2080 PAINT (200,40),1
2120 CIRCLE (50,80),20,10
2130 PAINT (50,80),10
2170 CIRCLE (200,80),10,10
2180 PAINT (200,80),10
2190 PUT SPRITE 3,(X3,Y3),12,3
2500 N1=15:N2=15:X=15
2888 RETURN
2998 ^
2999 ^ RONDE 3
3000 CIRCLE (50,80),20,1
3005 PAINT (50,80),1
3010 CIRCLE (200,80),10,1
3020 PAINT (200,80),1
3100 CIRCLE (50,120),20,13
3110 PAINT (50,120),13
3200 LINE (0,180)-(255,160),6,BF
3205 DRAW "BM7,160C6E10R2E5R2E20R3E10F10
E20F20E5F30E5F10R20E30R2F10D5F20"
3210 PAINT (10,159),6
3220 PUT SPRITE 3,(X3,Y3),12,3
3600 N1=20:N2=20:X=20
3888 RETURN
3998 ^
3999 ^ RONDE 4
4000 CIRCLE (50,120),20,0
4010 PAINT (50,120),0
4020 LINE (0,180)-(255,160),13,BF
4030 DRAW "BM7,160C13E10R2E5R2E20R3E10F10
0E20F20E5F30E5F10R20E30R2F10D5F20"
4040 PAINT (10,159),13
4120 PUT SPRITE 3,(X3,Y3),1,3
4200 N1=9:N2=9:X=9
4888 RETURN
9998 ^
9999 ^ ACHTERGROND ALLE SCHERMEN
10000 SCREEN 2:COLOR 15,1,1
10050 FOR I=0 TO 130 STEP 6
10060 FOR J=0 TO 255 STEP 6
10070 X=RND(1)*20
10080 IF X=5 THEN PSET(J,I),15:BEEP
10090 NEXT:NEXT
10100 X1=125
10110 X2=255:Y2=209
10130 X3=RND(1)*10+1:Y3=6
10150 PUT SPRITE 1,(X1,172),15,1
10160 PUT SPRITE 2,(X2,Y2),0,2
10165 X3=X3*20
10170 PUT SPRITE 3,(X3,Y3),0,3
10190 SPRITE ON
10200 ON SPRITE GOSUB 30000
11000 RETURN
19998 ^

```

```

19999 ^ INTRO SCHERM
20000 SCREEN1:COLOR 15,1,1:CLS
20010 WIDTH32:LOCATE,,0
20020 PRINT:PRINT
20030 PRINTTAB(6)"-----
-----"
20040 PRINTTAB(6)"| M S X - ZWORK |"
20050 PRINTTAB(6)"-----
-----|"
20070 PRINTTAB(6)"|(c) 1986 MSX-GIDS|"
20080 PRINTTAB(6)"| Amsterdam |"
20090 PRINTTAB(6)"-----
-----"
20100 LOCATE 0,17,0:Q=0:L=1:S=0:SH=3:SC=
0
20110 PRINTTAB(6)"██████████"
20120 PRINTTAB(6)"██████████"
20130 PRINTTAB(6)"██████████"
20140 X$=SPACE$(17)+"[J]=Joystick"+SPACE
$(15)+"[K]=Keyboard "
20150 FOR I=1 TO LEN(X$)
20160 LOCATE 7,18:PRINT MID$(X$,I,17)
20170 LOCATE 7,18:FOR J=1 TO99:NEXT J
20190 Q$=INKEY$:IF Q$="" THEN NEXT
20200 IF Q$="J"OR Q$="j"THEN Q=1:RETURN
20210 IF Q$="K"OR Q$="k"THEN RETURN
20220 PLAY"S15M100008C"
20250 GOTO 20150
29998 ^
29999 ^ BOTSING
30000 SPRITE OFF
30002 SOUND7,7:SOUND6,13:SOUND8,16:SOUND
11,158:SOUND12,54:SOUND13,9
30005 FOR I=1TO15
30006 COLOR ,,I
30007 FOR J=1TO15
30009 COLOR ,,J
30010 NEXT:NEXT
30015 COLOR 15,1,1
30020 IF Y3=>162 THEN SH=SH-1:GOTO30090
30030 L=L+1:SC=SC+100
30040 S=2000-TIME:IF S>0THENSC=SC+S
30050 IF L=5 THEN 32000
30090 IF SH=<0 THEN 32000
30100 GOSUB 10100
30120 GOTO 400
32000 SCREEN1:COLOR 15,1,1:CLS
32010 PRINT"AANTAL SCHEPEN: ";SH:PRINT
32020 PRINT" RONDE: ";L:PRINT
32030 PRINT" SCORE: ";SC:PRINT
32050 GOSUB 20100
32060 GOTO 200

```

CONTROLE TELLING 'ZWORK'

```

Regel: 10 - 0
Regel: 15 - 192
Regel: 20 - 0
Regel: 25 - 1030
Regel: 30 - 941
Regel: 35 - 131
Regel: 50 - 361
Regel: 60 - 569
Regel: 70 - 1244
Regel: 80 - 393
Regel: 90 - 383
Regel: 100 - 697
Regel: 110 - 431
Regel: 120 - 1302
Regel: 130 - 752
Regel: 150 - 1580
Regel: 160 - 1472
Regel: 170 - 1577
Regel: 190 - 233
Regel: 200 - 210
Regel: 400 - 459
Regel: 410 - 1374
Regel: 498 - 0
Regel: 499 - 0
Regel: 500 - 891
Regel: 510 - 1469
Regel: 520 - 1464
Regel: 530 - 1535
Regel: 540 - 1763
Regel: 550 - 1025
Regel: 600 - 885
Regel: 610 - 954
Regel: 620 - 1646
Regel: 630 - 2156
Regel: 640 - 1649
Regel: 650 - 2079
Regel: 800 - 1982
Regel: 810 - 1950
Regel: 850 - 980
Regel: 870 - 1373
Regel: 950 - 396
Regel: 998 - 0
Regel: 999 - 0
Regel: 1000 - 1574
Regel: 1005 - 3811
Regel: 1010 - 585
Regel: 1020 - 582
Regel: 1030 - 506
Regel: 1040 - 481
Regel: 1050 - 491
Regel: 1060 - 486
Regel: 1070 - 722
Regel: 1080 - 656
Regel: 1090 - 974
Regel: 1100 - 391
Regel: 1888 - 142
Regel: 1998 - 0
Regel: 1999 - 0
Regel: 2000 - 1573
Regel: 2005 - 3810
Regel: 2010 - 584
Regel: 2020 - 574
Regel: 2030 - 498
Regel: 2040 - 481
Regel: 2050 - 491
Regel: 2060 - 486
Regel: 2070 - 714
Regel: 2080 - 648
Regel: 2120 - 621
Regel: 2130 - 545
Regel: 2170 - 761
Regel: 2180 - 695
Regel: 2190 - 981
Regel: 2500 - 396
Regel: 2888 - 142
Regel: 2998 - 0
Regel: 2999 - 0
Regel: 3000 - 614
Regel: 3005 - 538
Regel: 3010 - 754
Regel: 3020 - 688
Regel: 3100 - 664
Regel: 3110 - 588

```

```

Regel: 3200 - 1571
Regel: 3205 - 3808
Regel: 3210 - 582
Regel: 3220 - 981
Regel: 3600 - 401
Regel: 3888 - 142
Regel: 3998 - 0
Regel: 3999 - 0
Regel: 4000 - 653
Regel: 4010 - 577
Regel: 4020 - 1576
Regel: 4030 - 3854
Regel: 4040 - 587
Regel: 4120 - 972
Regel: 4200 - 392
Regel: 4888 - 142
Regel: 9998 - 0
Regel: 9999 - 0
Regel: 10000 - 216
Regel: 10050 - 1064
Regel: 10060 - 1190
Regel: 10070 - 1095
Regel: 10080 - 1246
Regel: 10090 - 131
Regel: 10100 - 516
Regel: 10110 - 647
Regel: 10130 - 1395
Regel: 10150 - 1025
Regel: 10160 - 967
Regel: 10165 - 795
Regel: 10170 - 971
Regel: 10190 - 348
Regel: 10200 - 668
Regel: 11000 - 142
Regel: 19998 - 0
Regel: 19999 - 0
Regel: 20000 - 215
Regel: 20010 - 175
Regel: 20020 - 145
Regel: 20030 - 2171
Regel: 20040 - 1632
Regel: 20050 - 2161
Regel: 20070 - 1718
Regel: 20080 - 1852
Regel: 20090 - 2175
Regel: 20100 - 370
Regel: 20110 - 4725
Regel: 20120 - 1478
Regel: 20130 - 4674
Regel: 20140 - 4598
Regel: 20150 - 1283
Regel: 20160 - 317
Regel: 20170 - 317
Regel: 20190 - 592
Regel: 20200 - 1970
Regel: 20210 - 1776
Regel: 20220 - 918
Regel: 20250 - 411
Regel: 29998 - 0
Regel: 29999 - 0
Regel: 30000 - 434
Regel: 30002 - 288
Regel: 30005 - 707
Regel: 30006 - 350
Regel: 30007 - 708
Regel: 30009 - 351
Regel: 30010 - 131
Regel: 30015 - 343
Regel: 30020 - 1960
Regel: 30030 - 650
Regel: 30040 - 1010
Regel: 30050 - 833
Regel: 30090 - 1147
Regel: 30100 - 310
Regel: 30120 - 296
Regel: 32000 - 215
Regel: 32010 - 1162
Regel: 32020 - 843
Regel: 32030 - 847
Regel: 32050 - 365
Regel: 32060 - 351

```

Totaal: 146403



# SPORT- VISSER

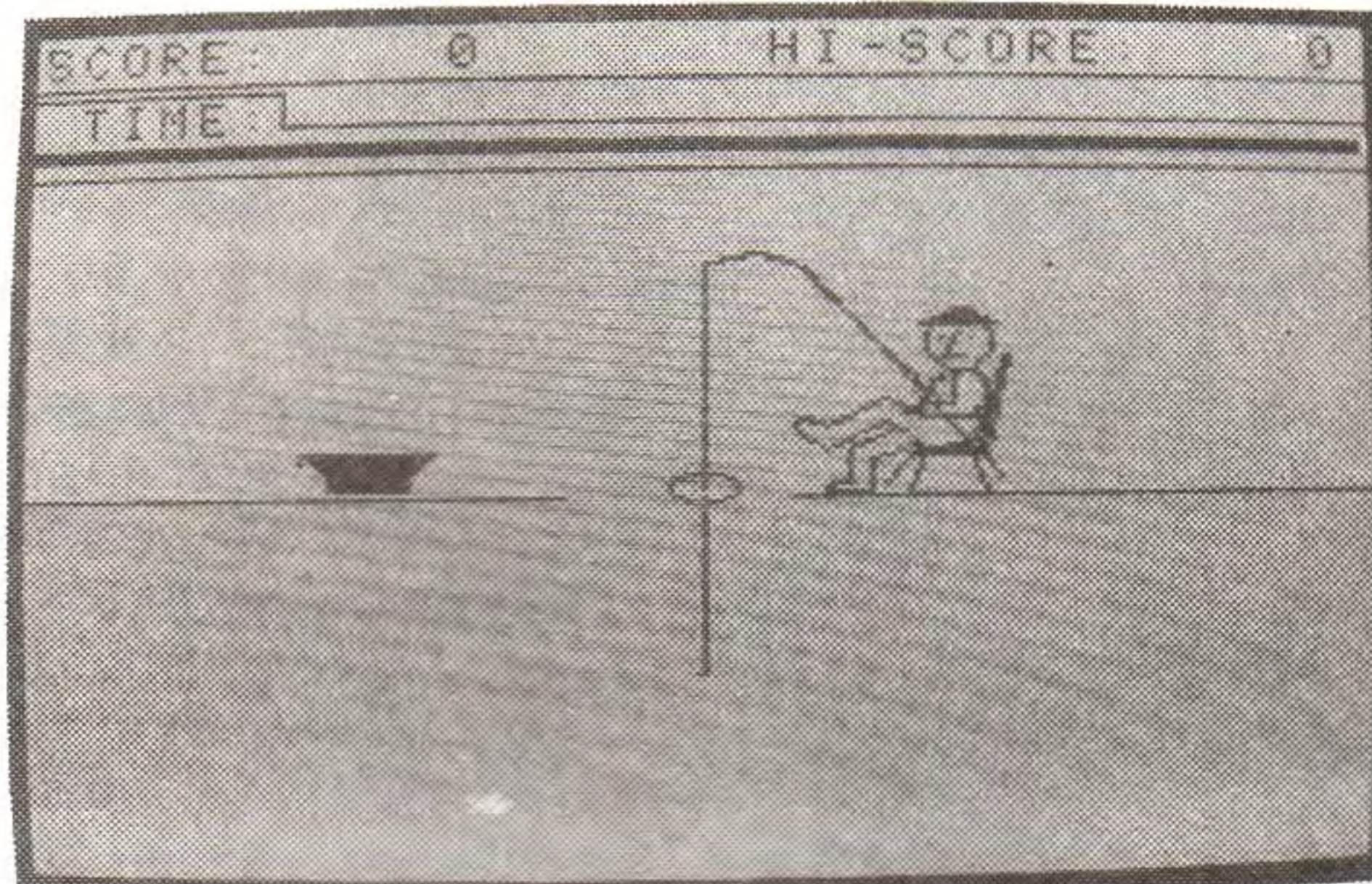


## SPORTVISSER

Voor deze maand maar eens een lastig behendigheids spel. Over het programma zelf is weinig schokkends te melden; alles is rechttoe- rechtaan geprogrammeerd zonder bijzondere nieuwigheden. Het hoofdprogramma is tweemaal geschreven: 1 keer voor de beweging omhoog en 1 keer voor de beweging naar beneden, zodat een flinke snelheid bereikt is.

## HET SPEL

Het is de bedoeling met het haakje aan de hengel de vissen te vangen. De gevangen vis moet dan ook nog in de mand gemikt worden. Het 'hengelen' gebeurt met de cursortoetsen (omhoog / omlaag) en het vangen van de vis gebeurt met de spatiebalk. Op het juiste moment de spatiebalk indrukken en de vis is gevangen. Ook het mikken op de mand gebeurt met de spatiebalk. Wanneer op het juiste moment de spatiebalk ingedrukt wordt tijdens het zwaaien komt de vis in de mand. Wanneer te vroeg of te laat wordt gedrukt komt de vis respectievelijk voor of achter de mand terecht. Het spel heeft een beperkte tijdsduur en het is dan ook de bedoeling binnen dat tijdsbestek zoveel mogelijk punten te behalen. Het indrukken van de spatiebalk kost erg veel tijd; dit om te voorkomen dat er 'valsgespeeld' wordt.



## DE PUNTENTELLING

Het vangen van een vis levert 50 punten op plus het aantal punten voor de nog resterende tijd. Deze tijd is verdeeld in 254 punten wat overeen komt met de 254 posities van de balk boven aan het beeld. Een extra bonus is te verkrijgen voor het vangen van een vis voordat de eerste 50 punten van de tijd zijn verstreken. Het in de mand werpen van de vis levert 100 punten op plus weer het aantal punten van de resterende tijd. Ook hier is weer een bonus te halen zolang de balk nog boven positie 200 is. Het is dus een kwestie van snel vangen met zo min mogelijk indrukken van de spatiebalk. Het mikken op de mand is alleen een kwestie van 'timing'. Wanneer de tijd is verstreken wordt het spel opnieuw gestart en bij een scoreverbetering wordt de nieuwe score in 'Hi-score' gezet. Dit spel is zeker niet makkelijk en het zal de meesten dan ook vele uren plezier bezorgen.

Goede vangst..... Alfred.

```

10 *****
15 * S P O R T V I S S E R *
20 * door: Alfred Debels *
25 * (c) 1986 De MSX-Gids *
30 * Amsterdam *
35 *****
50 KEYOFF: CLEAR 200: SCREEN2, 0, 0, 1, 1
60 COLOR 15, 1, 1: LOCATE, 0: DEFINT A-Z
70 OPEN"GRP:" FOR OUTPUT AS#1
80 X=0: Y=0: SC=0: HS=0: T=255
85 V=1: X1=128: Y1=99
90 GOSUB 10000
200 Y=RND(1)*75+110
220 V=RND(1)*2+1
240 GOSUB 1900
245 IF T<1 THEN GOSUB 600
250 IF STICK(0)=1 THEN Q=-1: GOTO 300
280 IF STICK(0)=5 THEN Q=1: GOTO 400
290 IF Q=1 THEN 400
298 ^
299 ^OMHOOG
300 PUT SPRITE 1, (X, Y), 15, 1
310 IF STRIG(0)=-1 THEN GOSUB 500
320 X=X+V

```

```

330 IF Y1>99 THEN Y1=Y1+Q ELSE Q=1
340 PSET(X1-1,Y1),1
345 PUT SPRITE 1,(X,Y),15,2
350 PSET(X1-1,Y1+1),4:PSET(X1,Y1+1),4
360 IF STRIG(0)=-1 THEN GOSUB 500
370 X=X+1
380 IF X>254 THEN X=0:GOTO 200
390 GOTO 250
398 ^
399 ^OMLAAG
400 PUT SPRITE 1,(X,Y),15,1
410 IF STRIG(0)=-1 THEN GOSUB 500
420 X=X+V
430 IF Y1 <190 THEN Y1=Y1+Q ELSE Q=-1
440 PSET(X1-1,Y1),1:PSET(X1,Y1),1
445 PUT SPRITE 1,(X,Y),15,2
450 PSET(X1-1,Y1-1),4
460 IF STRIG(0)=-1 THEN GOSUB 500
470 X=X+1
480 IF X>254 THEN X=0:GOTO 200
490 GOTO 250
498 ^
499 ^SPATIEBALK GEDRUKT
500 GOSUB 1900
510 IF T<1 THEN 600
530 IF X+8=X1 AND Y+4=Y1 THEN 700
540 IF X+8=X1-1 AND Y+4=Y1 THEN 700
550 IF X+8=X1+1 AND Y+4=Y1 THEN 700
560 IF X+8=X1-2 AND Y+4=Y1 THEN 700
590 RETURN
600 LINE(128,50)-(X,90),12
610 FOR T=0 TO 254
620 LINE(T,24)-(T,26),1:NEXT
630 X=0:X1=128:Y1=99
640 IF SC>HS THEN HS=SC
650 SC=0:GOSUB 1950
660 LINE(128,50)-(128,98),1
670 LINE(128,99)-(128,191),4
690 RETURN 200
700 X=X+5:Y=Y+6
710 PUT SPRITE 1,(X,Y),15,3
720 SC=SC+50:SC=SC+T
725 IF T>200 THEN SC=SC+T
730 GOSUB 1900
740 IF T<1 THEN 600
748 ^
749 ^ VIS OMHOOG HALEN
750 FOR I=Y1 TO 90 STEP -1
760 PSET(X1-1,I),1:SOUND 2,40
770 PSET(X1-1,I+1),4:PSET(X1,I+1),4
780 PUT SPRITE 1,(X,Y),15,3
790 Y=Y-1:SOUND 12,1:SOUND 0,I:SOUND 13,8
800 NEXT
805 GOSUB 1950
808 ^
809 ^HALVE ZWAAI RECHTS
810 FOR X=128 TO 140
840 LINE(128,50)-(X,90),1
845 LINE(128,50)-(X-1,90),12
850 PUT SPRITE 1,(X-4,90),15,3
860 NEXT
870 GOSUB 1900
880 IF T<1 THEN X=X-1:GOTO 600
888 ^

```

```

889 ^ HELE ZWAAI LINKS
900 FOR X=140 TO 100 STEP -1
930 LINE(128,50)-(X,90),1
935 LINE(128,50)-(X+1,90),12
950 PUT SPRITE 1,(X-4,90),15,3
955 IF STRIG(0)=-1 THEN 1500
960 NEXT
970 GOSUB 1900
980 IF T<1 THEN X=X+1:GOTO 600
998 ^
999 ^HELE ZWAAI RECHTS
1000 FOR X=100 TO 140
1030 LINE(128,50)-(X,90),1
1035 LINE(128,50)-(X-1,90),12
1050 PUT SPRITE 1,(X-4,90),15,3
1055 IF STRIG(0)=-1 THEN 1500
1060 NEXT
1070 GOSUB 1900
1080 IF T<1 THEN X=X-1:GOTO 600
1100 GOTO 900
1498 ^
1499 ^VIS NAAR MAND
1500 LINE(128,50)-(X,90),12
1505 X=X-4:Y=90:SOUND 2,20:SOUND 12,1
1510 IF X<112 THEN 1600
1520 IF X>114 THEN 1700
1530 FOR I=1 TO 16:X=X-1:Y=Y-1
1535 SOUND 0,I*10:SOUND 13,8:SOUND 12,1
1540 PUT SPRITE 1,(X,Y),15,3:NEXT
1550 FOR I=1 TO 14:X=X-1
1555 SOUND 0,I*10:SOUND 13,8:SOUND 12,1
1560 PUT SPRITE 1,(X,Y),15,3:NEXT
1570 FOR I=1 TO 16:X=X-1:Y=Y+1
1575 SOUND 0,I*10:SOUND 13,8:SOUND 12,1
1580 PUT SPRITE 1,(X,Y),15,3:NEXT
1585 FOR I=1 TO 5:SOUND 2,10
1586 FOR J=10 TO 50
1587 SOUND 13,8:SOUND 12,1:SOUND 0,J
1588 NEXT:NEXT
1590 SC=SC+100:SC=SC+T
1592 IF T>200 THEN SC=SC+T
1594 GOSUB 1950
1598 GOTO 1680
1600 ^TE VER
1610 FOR I=1 TO 20:X=X-1:Y=Y-1
1615 SOUND 0,I*10:SOUND 13,8:SOUND 12,1
1617 PUT SPRITE 1,(X,Y),15,3:NEXT
1620 FOR I=1 TO 20:X=X-1
1625 SOUND 0,I*10:SOUND 13,8:SOUND 12,1
1627 PUT SPRITE 1,(X,Y),15,3:NEXT
1630 FOR I=1 TO 20:X=X-1:Y=Y+1
1635 SOUND 0,I*10:SOUND 13,8:SOUND 12,1
1637 PUT SPRITE 1,(X,Y),15,3:NEXT
1640 SC=SC-25:GOSUB 1950
1650 FOR I=1 TO 40:X=X-1:Y=Y+1
1655 SOUND 0,I*6:SOUND 13,8:SOUND 12,1
1660 PUT SPRITE 1,(X,Y),15,3:NEXT
1670 ^
1680 LINE(128,50)-(128,98),1
1685 Y1=99
1690 RETURN 200
1700 ^TE DICHTBIJ
1710 FOR I=1 TO 10:X=X-1:Y=Y-1
1715 SOUND 0,I*10:SOUND 13,8:SOUND 12,1

```

```

1717 PUT SPRITE 1,(X,Y),15,3:NEXT
1720 FOR I=1TO10:X=X-1:Y=Y+1
1725 SOUND0,I*10:SOUND13,8:SOUND12,1
1727 PUT SPRITE 1,(X,Y),15,3:NEXT
1730 GOTO 1640
1898 ^
1899 ^SUBROUTINE TIJDBALK
1900 SOUND 12,10
1902 SOUND 0,T:SOUND2,150:SOUND13,9
1905 LINE(T,24)-(T,26),15
1910 T=T-1:RETURN
1920 ^
1950 SOUND 12,50
1952 SOUND 13,15:SOUND0,60:SOUND2,150
1955 LINE(0,0)-(255,10),12,BF
1960 COLOR 1:FOR I=1TO50:NEXT
1970 PSET(2,2):PRINT#1,USING"SCORE:####
";SC
1980 PSET(140,2):PRINT#1,USING"HI-SCORE:
####";HS
1990 RETURN
9998 ^
9999 ^ ACHTERGROND OPMAKEN
10000 COLOR 12
10020 LINE(0,0)-(255,100),12,BF
10030 LINE(0,101)-(255,191),4,BF
10040 COLOR1
10045 ^
10050 LINE(160,79)-(150,85)
10060 LINE(161,79)-(166,82)
10070 LINE(160,84)-(150,90)
10080 LINE(161,84)-(166,88)
10085 LINE(150,90)-(144,85)
10087 DRAW"U1R1U1R2D1R2"
10090 ^
10100 LINE(161,86)-(154,90)
10110 LINE(166,89)-(158,92)
10120 LINE(158,92)-(158,99)
10130 LINE(158,99)-(152,99)
10140 DRAW"L2U1R1U1R3U6"
10160 PSET(166,89)
10170 DRAW"R1D1R5U1R3U1R2U2R1U3R1U8L1U1L
L1U1L3D1L1D6L6D3R10U2R1"
10190 ^
10200 CIRCLE(174,67),6
10210 LINE(174,65)-(171,70)
10220 LINE(172,70)-(175,70)
10230 PSET(171,66):PSET(176,66)
10240 LINE(167,63)-(181,63)
10250 LINE(169,62)-(179,62)
10260 LINE(171,61)-(177,61)
10270 LINE(173,60)-(176,60)
10280 PSET(171,74)
10290 DRAW"D1L2D2L1D2L1D2L2D1L1"
10300 ^
10320 LINE(166,90)-(178,90)
10330 LINE(166,91)-(178,91)
10340 LINE(178,90)-(182,70)
10350 LINE(179,91)-(183,70)
10360 LINE(168,90)-(165,99)
10370 LINE(176,90)-(179,99)
10380 LINE(166,90)-(161,97)
10400 ^

```

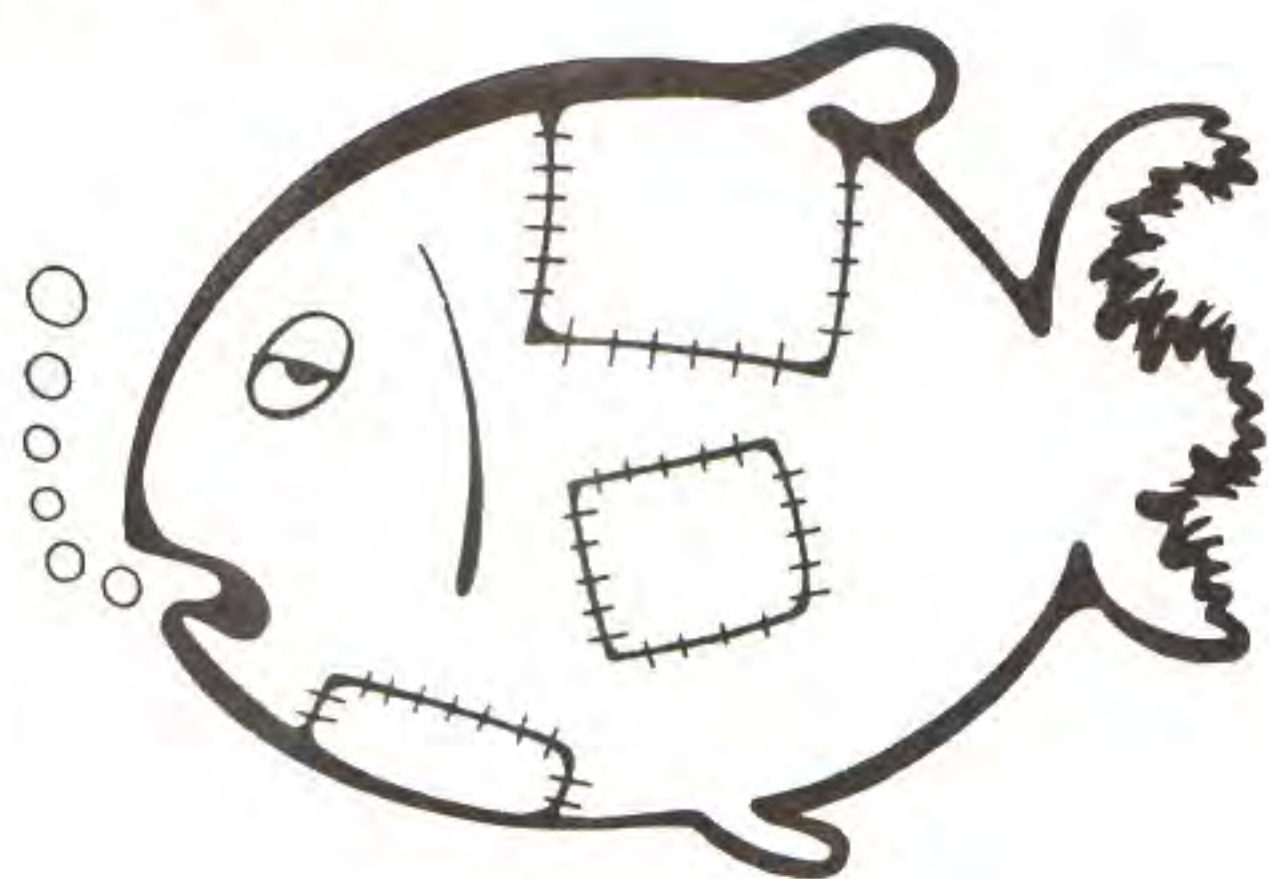


```

10420 COLOR 4
10430 LINE(100,100)-(144,100)
10440 LINE(104,99)-(143,99)
10450 LINE(106,98)-(142,98)
10460 LINE(110,97)-(140,97)
10470 LINE(112,96)-(138,96)
10480 LINE(116,95)-(136,95)
10490 LINE(120,94)-(138,94)
10500 LINE(124,93)-(140,93)
10510 COLOR1
10520 LINE(0,100)-(100,100)
10530 LINE(144,100)-(255,100)
10600 ^
10620 LINE(144,50)-(170,79)
10630 LINE(146,51)-(170,81)
10640 LINE(172,84)-(182,96)
10650 PSET(144,50)
10660 DRAW"L2U1L3U1L4D1L4D1L2"
10668 ^
10670 LINE(128,50)-(128,98)
10680 CIRCLE(128,98),6,,,,.5
10700 ^
10710 ^ SPRITES
10720 FOR I=1 TO 3
10730 X$=""
10740 FOR J=1 TO 8
10750 READ X:X$=X$+CHR$(X)
10760 NEXT J:SPRITE$(I)=X$
10770 NEXT I
10780 X=RND(-TIME)
10790 DATA 0,12,186,127,126,156,0,0
10800 DATA 0,6,159,124,159,6,0,0
10810 DATA 24,44,60,60,60,24,24,36
10890 LINE(0,11)-(255,11),1
10900 GOSUB 1950
10920 PSET(10,15):PRINT#1,"TIME:"
10930 LINE(0,13)-(50,13)
10950 LINE(0,30)-(255,30)
10970 LINE(50,13)-(50,20)
10980 LINE(50,20)-(255,20)
11000 FOR I=0TO255
11010 LINE(I,24)-(I,26):NEXT
11020 ^
11040 X=55:X1=80
11050 FOR I=90 TO 98
11060 LINE(X,I)-(X1,I),1
11070 IF I<95 THEN X=X+1:X1=X1-1
11080 NEXT
11090 X1=128:X=0

```

11100 SOUND7,252:SOUND8,16:SOUND9,16  
 11110 SOUND11,50:SOUND12,10:SOUND1,0  
 11120 SOUND 0,50:SOUND13,9  
 11130 SOUND 2,200:SOUND 3,0  
 19999 RETURN

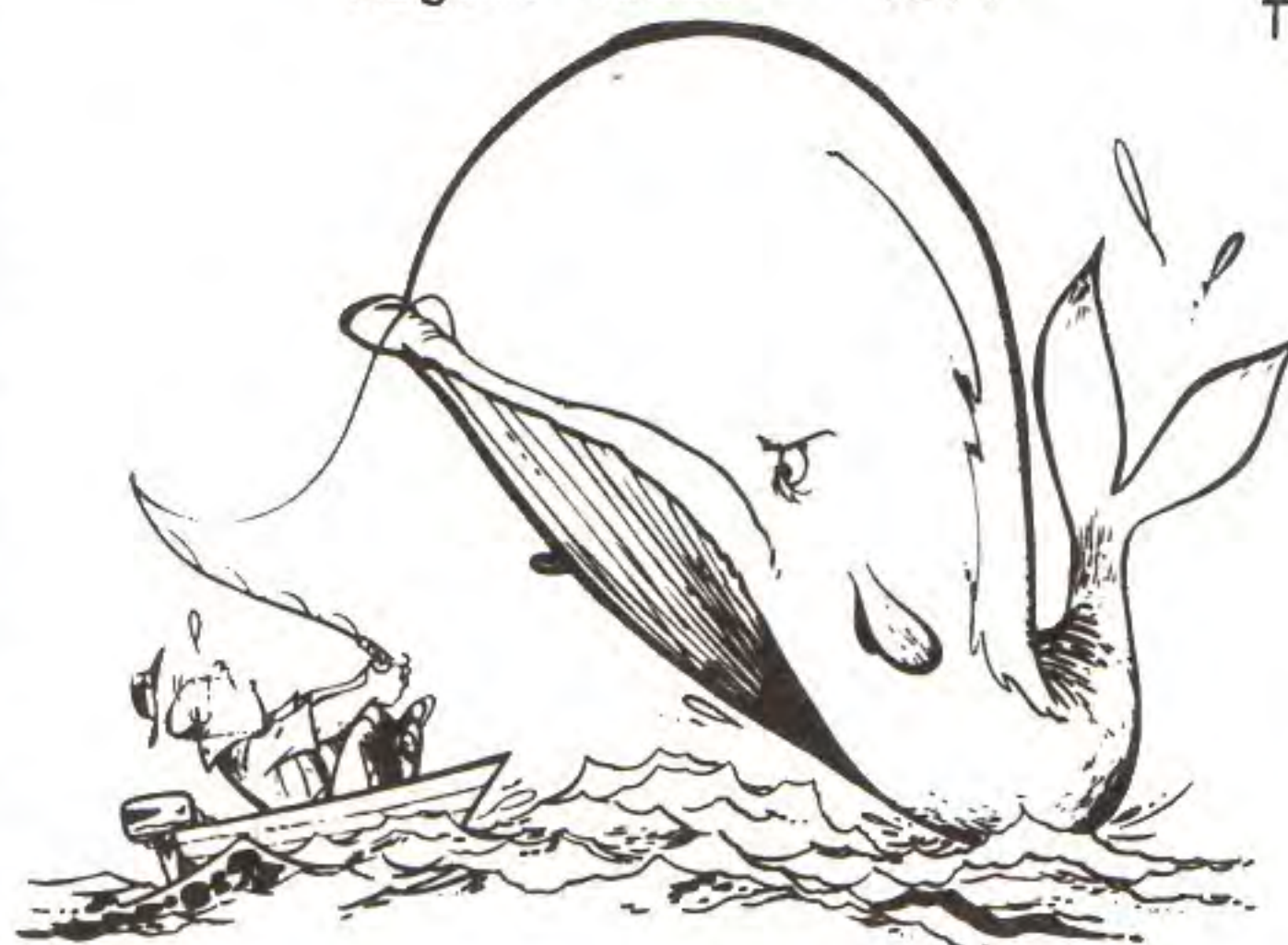


CONTROLE TELLING  
SPORTVISSER

Regel:	10 -	0	Regel:	670 -	1338
Regel:	15 -	0	Regel:	690 -	356
Regel:	20 -	0	Regel:	700 -	678
Regel:	25 -	0	Regel:	710 -	880
Regel:	30 -	0	Regel:	720 -	845
Regel:	35 -	0	Regel:	725 -	1758
Regel:	50 -	439	Regel:	730 -	270
Regel:	60 -	343	Regel:	740 -	803
Regel:	70 -	443	Regel:	748 -	0
Regel:	80 -	344	Regel:	749 -	0
Regel:	85 -	343	Regel:	750 -	1382
Regel:	90 -	210	Regel:	760 -	851
Regel:	200 -	1517	Regel:	770 -	1113
Regel:	220 -	1336	Regel:	780 -	880
Regel:	240 -	270	Regel:	790 -	677
Regel:	245 -	944	Regel:	790 -	677
Regel:	250 -	1709	Regel:	800 -	131
Regel:	280 -	1471	Regel:	800 -	131
Regel:	290 -	854	Regel:	805 -	320
Regel:	298 -	0	Regel:	808 -	0
Regel:	299 -	0	Regel:	809 -	0
Regel:	300 -	878	Regel:	810 -	972
Regel:	310 -	1772	Regel:	840 -	1130
Regel:	320 -	742	Regel:	845 -	1399
Regel:	330 -	1684	Regel:	850 -	1159
Regel:	340 -	916	Regel:	860 -	131
Regel:	345 -	879	Regel:	870 -	270
Regel:	350 -	1178	Regel:	880 -	1374
Regel:	360 -	1772	Regel:	888 -	0
Regel:	370 -	674	Regel:	889 -	0
Regel:	380 -	1296	Regel:	900 -	1424
Regel:	390 -	401	Regel:	930 -	1130
Regel:	398 -	0	Regel:	935 -	1398
Regel:	399 -	0	Regel:	950 -	1159
Regel:	400 -	878	Regel:	955 -	1611
Regel:	410 -	1772	Regel:	960 -	131
Regel:	420 -	742	Regel:	970 -	270
Regel:	430 -	1777	Regel:	980 -	1373
Regel:	440 -	916	Regel:	998 -	0
Regel:	445 -	879	Regel:	999 -	0
Regel:	450 -	1179	Regel:	1000 -	944
Regel:	460 -	1772	Regel:	1030 -	1130
Regel:	470 -	674	Regel:	1035 -	1399
Regel:	480 -	1296	Regel:	1050 -	1159
Regel:	490 -	401	Regel:	1055 -	1611
Regel:	498 -	0	Regel:	1060 -	131
Regel:	499 -	0	Regel:	1070 -	270
Regel:	500 -	270	Regel:	1080 -	1374
Regel:	510 -	803	Regel:	1100 -	286
Regel:	530 -	2265	Regel:	1498 -	0
Regel:	540 -	2525	Regel:	1499 -	0
Regel:	550 -	2524	Regel:	1500 -	1139
Regel:	560 -	2526	Regel:	1505 -	678
Regel:	590 -	142	Regel:	1510 -	896
Regel:	600 -	1139	Regel:	1520 -	996
Regel:	610 -	956	Regel:	1530 -	708
Regel:	620 -	977	Regel:	1535 -	598
Regel:	630 -	344	Regel:	1540 -	880
Regel:	640 -	1444	Regel:	1550 -	706
Regel:	650 -	468	Regel:	1555 -	598
Regel:	660 -	1193	Regel:	1560 -	880
			Regel:	1570 -	708
			Regel:	1575 -	598
			Regel:	1580 -	880
			Regel:	1585 -	699
			Regel:	1586 -	750

Regel:	1587 -	293	Regel:	10230 -	586
Regel:	1588 -	131	Regel:	10240 -	1201
Regel:	1590 -	895	Regel:	10250 -	1199
Regel:	1592 -	1758	Regel:	10260 -	1197
Regel:	1594 -	320	Regel:	10270 -	1196
Regel:	1598 -	301	Regel:	10280 -	594
Regel:	1600 -	0	Regel:	10290 -	1473
Regel:	1610 -	712	Regel:	10300 -	0
Regel:	1615 -	598	Regel:	10320 -	1251
Regel:	1617 -	880	Regel:	10330 -	1253
Regel:	1620 -	712	Regel:	10340 -	1247
Regel:	1625 -	598	Regel:	10350 -	1250
Regel:	1627 -	880	Regel:	10360 -	1249
Regel:	1630 -	712	Regel:	10370 -	1271
Regel:	1635 -	598	Regel:	10380 -	1241
Regel:	1637 -	880	Regel:	10400 -	0
Regel:	1640 -	821	Regel:	10420 -	210
Regel:	1650 -	732	Regel:	10430 -	1171
Regel:	1655 -	596	Regel:	10440 -	830
Regel:	1660 -	880	Regel:	10450 -	1171
Regel:	1670 -	0	Regel:	10460 -	1171
Regel:	1680 -	1193	Regel:	10470 -	1169
Regel:	1685 -	491	Regel:	10480 -	1169
Regel:	1690 -	356	Regel:	10490 -	1173
Regel:	1700 -	0	Regel:	10500 -	1177
Regel:	1710 -	702	Regel:	10510 -	207
Regel:	1715 -	598	Regel:	10520 -	1029
Regel:	1717 -	880	Regel:	10530 -	1326
Regel:	1720 -	702	Regel:	10600 -	0
Regel:	1725 -	598	Regel:	10620 -	1170
Regel:	1727 -	880	Regel:	10630 -	1175
Regel:	1730 -	261	Regel:	10640 -	1261
Regel:	1898 -	0	Regel:	10650 -	543
Regel:	1899 -	0	Regel:	10660 -	1395
Regel:	1900 -	292	Regel:	10668 -	0
Regel:	1902 -	341	Regel:	10670 -	1131
Regel:	1905 -	989	Regel:	10680 -	985
Regel:	1910 -	667	Regel:	10700 -	0
Regel:	1920 -	0	Regel:	10710 -	0
Regel:	1950 -	332	Regel:	10720 -	697
Regel:	1952 -	298	Regel:	10730 -	431
Regel:	1955 -	1247	Regel:	10740 -	703
Regel:	1960 -	207	Regel:	10750 -	223
Regel:	1970 -	357	Regel:	10760 -	205
Regel:	1980 -	493	Regel:	10770 -	204
Regel:	1990 -	142	Regel:	10780 -	1244
Regel:	9998 -	0	Regel:	10790 -	1305
Regel:	9999 -	0	Regel:	10800 -	1161
Regel:	10000 -	216	Regel:	10810 -	1261
Regel:	10020 -	1337	Regel:	10890 -	1068
Regel:	10030 -	1521	Regel:	10900 -	320
Regel:	10040 -	207	Regel:	10920 -	374
Regel:	10045 -	0	Regel:	10930 -	805
Regel:	10050 -	1201	Regel:	10950 -	1044
Regel:	10060 -	1215	Regel:	10970 -	860
Regel:	10070 -	1211	Regel:	10980 -	1072
Regel:	10080 -	1226	Regel:	11000 -	946
Regel:	10085 -	1196	Regel:	11010 -	893
Regel:	10087 -	1038	Regel:	11020 -	0
Regel:	10090 -	0	Regel:	11040 -	397
Regel:	10100 -	1218	Regel:	11050 -	877
Regel:	10110 -	1232	Regel:	11060 -	1100
Regel:	10120 -	1234	Regel:	11070 -	1454
Regel:	10130 -	1235	Regel:	11080 -	131
Regel:	10140 -	1055	Regel:	11090 -	519
Regel:	10160 -	604	Regel:	11100 -	531
Regel:	10170 -	3551	Regel:	11110 -	331
Regel:	10190 -	0	Regel:	11120 -	322
Regel:	10200 -	651	Regel:	11130 -	474
Regel:	10210 -	1207	Regel:	19999 -	142
Regel:	10220 -	1214			

Totaal: 205165







```

850 ^ PLOT SPELER
860 X=28:Y=2
870 FOR I=1 TO 9
880 IF I=4 OR I=7 THEN 980
890 X=X+48:IF A$(I)="X" OR A$(I)="O" THE
    N 950
900 PUT SPRITE 1,(X,Y),15,1
910 X$=INKEY$:IF X$=""THEN 910
915 SOUND12,30:SOUND13,9:SOUND0,X+Y-28
920 W=ASC(X$):IF W=32 THEN 950
930 IF W=13 THEN 990
940 GOTO 910
950 NEXT I
970 GOTO 850
980 Y=Y+50:X=28:GOTO 890
990 M=I:SOUND13,9:SOUND0,250
1000 CIRCLE(X+2,Y+14),8,12
1010 CIRCLE(X+2,Y+14),7,12
1080 RETURN
1090 FORI=255TO1STEP-1:SOUND13,9:SOUND0,
    I:NEXT
1095 GOSUB1200:PRESET(50,160)
1100 PRINT#1,"JIJ WINT..!!"
1105 GOTO 1120
1110 GOSUB1200:PRESET(50,160)
1115 PRINT#1,"GELIJK SPEL"
1120 PRESET(50,180)
1125 PRINT#1,"NOG EEN KEER? J/N: ";
1130 Q$=INKEY$:IF Q$=""THEN1130
1140 IF Q$="N"OR Q$="n"THEN END
1150 GOSUB1200:PRESET(10,180)
1160 PRINT#1,"WIE BEGINT? JIJ OF IK J/I
    :";
1170 Q$=INKEY$:IF Q$=""THEN1170
1180 IF Q$="i"THENQ$="I"
1185 IF Q$="j"THENQ$="J"
1190 IF Q$<>"J"ANDQ$<>"I"THEN1170
1195 GOTO80
1200 LINE(0,155)-(255,191),1,BF
1210 RETURN

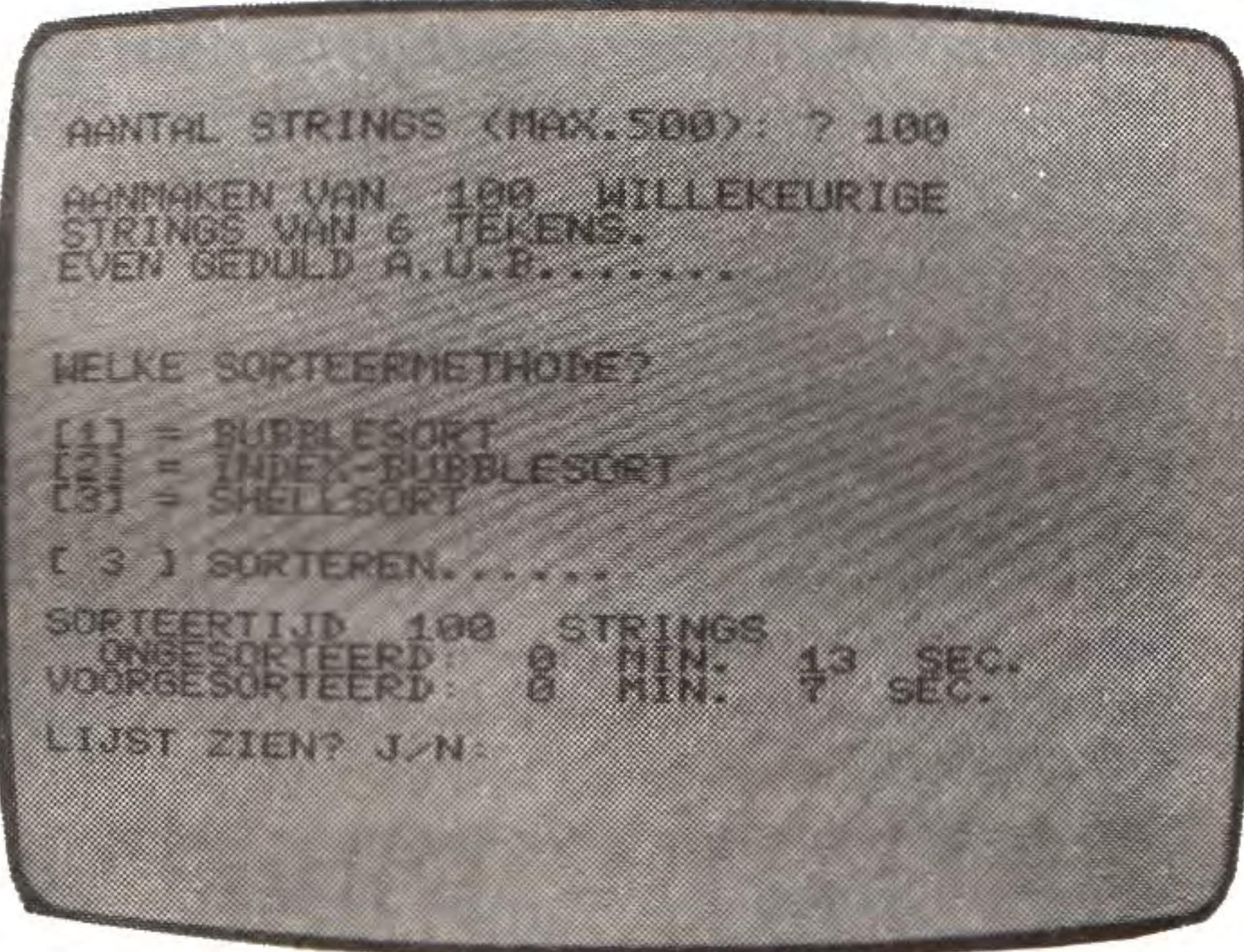
```

CONTROLE TELLING  
DRIE OP EEN RIJ

Regel:	5 -	0
Regel:	10 -	361
Regel:	15 -	569
Regel:	20 -	443
Regel:	25 -	533
Regel:	30 -	275
Regel:	35 -	431
Regel:	40 -	692
Regel:	45 -	223
Regel:	50 -	131
Regel:	70 -	3892
Regel:	80 -	185
Regel:	90 -	1018
Regel:	100 -	1899
Regel:	120 -	678
Regel:	130 -	385
Regel:	140 -	816
Regel:	150 -	240
Regel:	160 -	678
Regel:	170 -	816
Regel:	180 -	704
Regel:	190 -	339
Regel:	200 -	698
Regel:	210 -	1135
Regel:	220 -	543
Regel:	230 -	783
Regel:	240 -	913
Regel:	250 -	206
Regel:	260 -	704
Regel:	270 -	1035
Regel:	280 -	206
Regel:	290 -	704
Regel:	300 -	704
Regel:	310 -	922
Regel:	320 -	698
Regel:	330 -	954
Regel:	340 -	698
Regel:	350 -	206
Regel:	360 -	342
Regel:	370 -	705
Regel:	380 -	1243
Regel:	390 -	1075
Regel:	400 -	548
Regel:	410 -	206
Regel:	420 -	816
Regel:	430 -	271
Regel:	440 -	698
Regel:	450 -	1330
Regel:	460 -	658
Regel:	470 -	205
Regel:	480 -	973
Regel:	490 -	271
Regel:	500 -	335
Regel:	505 -	886
Regel:	510 -	654
Regel:	515 -	947
Regel:	520 -	385
Regel:	530 -	251
Regel:	540 -	159
Regel:	550 -	475
Regel:	560 -	131
Regel:	570 -	704
Regel:	580 -	476
Regel:	590 -	244
Regel:	600 -	1252
Regel:	610 -	1252
Regel:	620 -	346
Regel:	630 -	1307
Regel:	640 -	1407
Regel:	650 -	1319
Regel:	660 -	1409
Regel:	670 -	335
Regel:	690 -	219
Regel:	700 -	1631
Regel:	710 -	580
Regel:	720 -	1699
al:	730 -	142
al:	740 -	0
l:	750 -	364

Regel:	760 -	703
Regel:	770 -	1290
Regel:	780 -	719
Regel:	790 -	131
Regel:	800 -	723
Regel:	810 -	1624
Regel:	815 -	1884
Regel:	817 -	1883
Regel:	820 -	1624
Regel:	825 -	1884
Regel:	827 -	1883
Regel:	840 -	142
Regel:	850 -	0
Regel:	860 -	370
Regel:	870 -	703
Regel:	880 -	1502
Regel:	890 -	719
Regel:	900 -	878
Regel:	910 -	599
Regel:	915 -	312
Regel:	920 -	935
Regel:	930 -	950
Regel:	940 -	296
Regel:	950 -	204
Regel:	970 -	236
Regel:	980 -	723
Regel:	990 -	389
Regel:	1000 -	1160
Regel:	1010 -	1159
Regel:	1080 -	142
Regel:	1090 -	1427
Regel:	1095 -	335
Regel:	1100 -	1043
Regel:	1105 -	251
Regel:	1110 -	335
Regel:	1115 -	1088
Regel:	1120 -	580
Regel:	1125 -	1373
Regel:	1130 -	592
Regel:	1140 -	1769
Regel:	1150 -	335
Regel:	1160 -	1913
Regel:	1170 -	592
Regel:	1180 -	1383
Regel:	1185 -	1385
Regel:	1190 -	2240
Regel:	1195 -	231
Regel:	1200 -	1572
Regel:	1210 -	142

Totaal: 99020



Beeldscherm van de sorteerdemo

(zie volgende pagina)

# MSX-Basic nader bekeken



## SORTEREN IN (MSX) BASIC

Sorteeroutines in Basic gooien heel wat programmeurs en gebruikers 'in de stress' vanwege de vertragende werking, die deze onderdelen uitoefenen op de verwerkingssnelheid van het totale programma. Sorteermodule zijn dan ook meestal als eersten aan de beurt om in een programma naar een machinetaal routine omgezet te worden.

Bij MSX-Basic valt de snelheid van het sorteren echter heel erg mee. De krachtige SWAP-instructie en het aparte geheugendeel voor stringvariabelen zorgen voor een redelijke verwerkingssnelheid.

### HET DEMO PROGRAMMA

In het demoprogramma worden strings van 6 tekens gesorteerd. Het sorteren van numerieke variabelen gebeurt in ongeveer dezelfde tijd. Door de tabel samen te stellen met een RANDOM worden willekeurige variabelen aangemaakt en de tijden zijn dan ook gemiddelde tijden! Een reeds grotendeels op volgorde liggende tabel wordt vrij snel doorlopen, maar een tabel die geheel omgesorteerd moet worden zal meer tijd vergen!

Deze sorteeroutines kunnen zonder meer overgezet worden in een eigen programma. De te sorteren string heet hier O\$ en het aantal te sorteren strings staat in de variabele N. Dit moet dus eventueel veranderd worden.

### SORTEERROUTINES

Er zijn 3 belangrijke en veelgebruikte sorteermethodes. De eerste is 'Bubblesort'. Deze methode is de eenvoudigste, de meest doorzichtige, de kortste en de traagste; deze routine is dan ook alleen geschikt voor zeer kleine aantallen. Een ongesorteerde tabel met 100 strings wordt door deze routine in ca. 32

seconden doorlopen. Bij 200 strings wordt deze methode al vervelend traag: 2 minuten en 5 seconden. Een reeds gesorteerde tabel wordt in resp. 26 seconden en 1 minuut plus 44 seconden doorlopen. Bij grotere aantallen is deze methode echt niet meer bruikbaar. Om dat aan te tonen heb ik 500 strings gesorteerd en dit gebeurde in 13 minuten en 22 seconden. Veel te lang!!

Iets sneller (maar dan ook alleen IETS) is de tweede Bubblesort met een indexpointer. 200 strings worden nu in 1 minuut en 48 seconden gesorteerd.

### SHELLSORT

Deze sorteermethode is ook voor wat grotere bestanden bruikbaar. Wel is de routine aanmerkelijk langer, minder doorzichtig en worden meer variabelen voor de routine zelf gebruikt. De tijds winst is echter opmerkelijk: 100 ongesorteerde strings worden in 13 seconden op volgorde gelegd. Een reeds gesorteerde tabel met hetzelfde aantal strings wordt in 6 seconden doorlopen. Deze methode is dusdanig snel, dat aantallen van 500 of meer variabelen gesorteerd kunnen worden zonder al te veel vertraging. De demo gaat maar tot 500 variabelen, maar ik heb zelf voor een vergelijking met de Bubblesort methode 1000 strings gesorteerd en dit werd gedaan in bijna 4 minuten!! Hoewel toch nog redelijk, is dit niet meer bruikbaar. 500 variabelen is wel zo'n beetje het maximum.

### QUICKSORT

Dat is dan een turbo-uitvoering van de Shellsort methode. Dit is wel zo'n beetje de maximale snelheid die haalbaar is in BASIC maar.... niet bij de MSX!. Door het gebruik van extra pointers is deze methode alleen maar sneller tot ca. 350 variabelen. Bij

ongeveer 400 variabelen is de snelheid vrijwel gelijk aan de Shell methode en bij 500 gaat deze Quicksort zelfs achterlopen bij de Shell. Dit is jammer, want bij sommige andere computers is deze methode echt de snelste. Toch nog maar wat cijfertjes bij deze Quicksort: 100 strings in ca. 9 seconden!!!

## HOE SORTEERT MSX-BASIC?

Het eigenlijke sorteren (het omwisselen van de variabelen die niet op volgorde liggen) gebeurt bij MSX-Basic -net als bij andere Microsoft Basic's- met de SWAP instructie. Deze instructie is zeer belangrijk, want niet de variabelen zelf worden omgewisseld, doch de pointers naar de adressen. Dit geeft een flinke snelheidswinst en -nog veel belangrijker- voorkomt garbage-collection (het 'opruimen' van een volgeraakt geheugen) tijdens het sorteren. Onderschat deze garbage-collection routine niet! Wanneer deze zou intreden tijdens het sorteren van 500 variabelen zou het sorteren ca. 25 seconden langer duren. Bij grotere aantallen kan dit een echte ramp worden. Bij 1000 strings duurt deze routine ongeveer anderhalve minuut en bij ca. 3000 strings wordt het pas echt eng: ongeveer een kwartier!!! (wie nog even goed verbaasd wil staan: bij 5000 variabelen ca. 80 minuten!) En bij deze tijden komen dan nog de tijden voor het sorteren zelf!

Wanneer we met de DIM-instructie 500 variabelen dimensioneren dan wordt in het 'normale' Ram-geheugen een tabel opgebouwd. In deze tabel vinden we de adressen, waarin de variabele zelf staat. In eerste instantie zijn deze adressen ook in het 'normale' Ram-geheugen te vinden en pas na echte stringmanipulaties worden de variabelen in het -met CLEAR gereserveerde- stringgeheugen gezet. Bij elke verandering van een variabele wordt dan een nieuw adres in dit geheugen gebruikt tot het vol is. Vervolgens treedt de garbage-collection routine in werking, die alle oude adressen verwijdert, waarna het geheugen weer opnieuw (van boven naar beneden) wordt opgebouwd. Ik kom hier echter nog uitgebreid op terug bij het behandelen van variabelen in het algemeen (en dat wordt een pittig artikel).

## VOORKOMEN VAN GARBAGE-COLLECTION

De MSX heeft voor dit doel weer een paar leuke pluspunten. Ten eerste een CLEAR instructie die een scheiding maakt tussen 'normale' variabelen en geDIMensioneerde variabelen; ten tweede de FRE("")

instructie waarmee we voortijdig een garbage-collection routine kunnen forceren in het met CLEAR gereserveerde gebied en tenslotte de ERASE instructie die niet meer gebruikte -geDIMde- variabelen kan verwijderen.

We berekenen en we benoemen eerst de ruimte die we voor de variabelen nodig hebben (CLEAR nnn). We wachten echter met het benoemen van deze variabelen (met de DIM-instructie) tot we ze echt nodig hebben en voeren eerst allerlei andere handelingen uit. Zodra we geDIMde variabelen nodig hebben, geven we eerst FRE("") waarmee we het CLEAR-geheugen schoonvegen en benoemen vervolgens de variabelen met DIM. Na gebruik (b.v. sorteren) en veiligstellen (SAVEen op cassette of diskette) kunnen we met CLEAR de eerder benoemde variabelen verwijderen, zodat het programma vervolgd kan worden zonder dat de gevreesde garbage-routine in werking treedt.

Dit alles is vooral van belang wanneer meerdere reeksen variabelen geDIMensioneerd worden. Wanneer we b.v. 4 reeksen geDIMde variabelen gebruiken van elk 500 stuks, dan zal een garbage-collection routine (wanneer ze alle 4 in het geheugen staan) enkele minuten duren. Wanneer je weet dat dit kan gebeuren, dan is hier rekening mee te houden, maar een argeloze gebruiker ziet zijn computer volledig 'stil' vallen en zelfs met CTRL-STOP is niets meer te beginnen; dezelfde argeloze gebruiker denkt nu dat het systeem ergens is blijven 'hangen' en zet de computer misschien zelfs uit. Beschikken we echter over de mogelijkheid om binnen het programma niet alle vier de reeksen tegelijk op te slaan, dan kunnen we met boven genoemde methoden voorkomen dat de computer blijft hangen door regelmatig geDIMde variabelen te verwijderen (uiteraard waar dit toegestaan is) en af en toe een bijna leeg CLEAR-geheugen met FRE("") schoon te vegen. Dit alles is natuurlijk geheel afhankelijk van de aard van het programma.

## INVLOED OP DE SORTEERSNELHEID

De snelheid van MSX-Basic hangt voor een heel klein gedeelte mede af van de ruimte die het programma in het geheugen inneemt. Als overal bij het invoeren van het programma spaties worden gebruikt heeft dit een negatieve invloed op de snelheid, want onze Basic moet ook door deze spaties 'heenworstelen'. Normaal merken we hier nauwelijks iets van. Bij een sorteeroutine ligt dit echter anders. Deze routine kan wel enkele

honderden keren doorlopen moeten worden en dan gaan al die spaties toch wel meetellen. Wanneer we in de demo overall spaties zouden gebruiken -b.v. FOR I = 1 TO N i.p.v. FORI=1TON- dan zal dat in de routine zelf misschien iets van 50 tot 100 bytes in beslag nemen. Maar vermenigvuldigd met het aantal doorgangen (b.v. 200 keer) geeft dat een flink aantal 'loze' bytes, die ook doorlopen worden. Dit soort routines -en elke andere routine waar de tijd belangrijk is- zal dus zo compact mogelijk geschreven dienen te worden: geen spaties en regels combineren, als daar gelegenheid voor is.

## DE VARPTR-INSTRUKTIE EN SPITTEN IN HET GEHEUGEN

Wie nog even flink de tanden in de RAMmetjes wil zetten en wat in de strings wil wroeten, moet dan nu de VARPTR instructie maar uit de ROM trekken. Met deze instructie en met behulp van het BASIC-DUMP programma (uit de vorige MSX-Gids) kunnen we het hele bovenstaande verhaal zichtbaar maken.

We gaan uit van dezelfde variabelen uit het demo-programma en geven b.v. op:

```
10 CLEAR 5000:DEFINT A-Z
20 DIM O$(100)
```

Na RUN kunnen we gaan kijken met de VARPTR instructie.

?VARPTR(O\$(2)) geeft het adres van de pointer van de variabele O\$(2)

?PEEK(VARPTR(O\$(2))+1) +  
PEEK(VARPTR(O\$(2))+2)\*256 geeft het adres van de variabele zelf (allemaal 0, want er zijn nog geen variabelen; er is alleen nog maar een tabel)

O\$(2)="A" zorgt voor een waarde en wanneer we nu ?PEEK enz. enz weergeven, krijgen we wel een adres. Omdat "A" een constante is, die we in het normale RAMgeheugen invoeren, vinden we dan ook een adres in dit geheugen. Om nu O\$(2) werkelijk naar de -met CLEAR-gereserveerde ruimte te krijgen, geven we het volgende op:

```
O$(2)=O$(2)+CHR$(65)
```

Weer met bovenstaande PEEK's krijgen we nu een adres in het 'CLEAR-geheugen deel'. Wanneer we vervolgens opgeven:

?PEEK(gevonden adres) dan krijgen we als resultaat 65; en dat is de eerste ingevoerde letter A. ?PEEK(adres+1) geeft weer 65; en dat is de tweede ingevoerde CHR\$(65).

Zo, voorlopig zijn jullie weer even zoet en ga ik me voorbereiden op het onderzoeken van de variabelen in het algemeen, het geheugengebruik van variabelen en alles wat met de variabelen samenhangt. Tegelijkertijd ga ik bekijken in hoeverre het VIDEORAM geheugen bruikbaar is voor de opslag van programmadelen, variabelen, routines enz. Ook ik ben dus weer even zoet en zie jullie graag weer terug in een volgende editie.

(Wie trouwens zelf al wat spitwerk heeft verricht in deze richting kan mij rustig bellen -graag zelfs-. Dat bespaart mij misschien weer wat werk.)

Alfred Debels

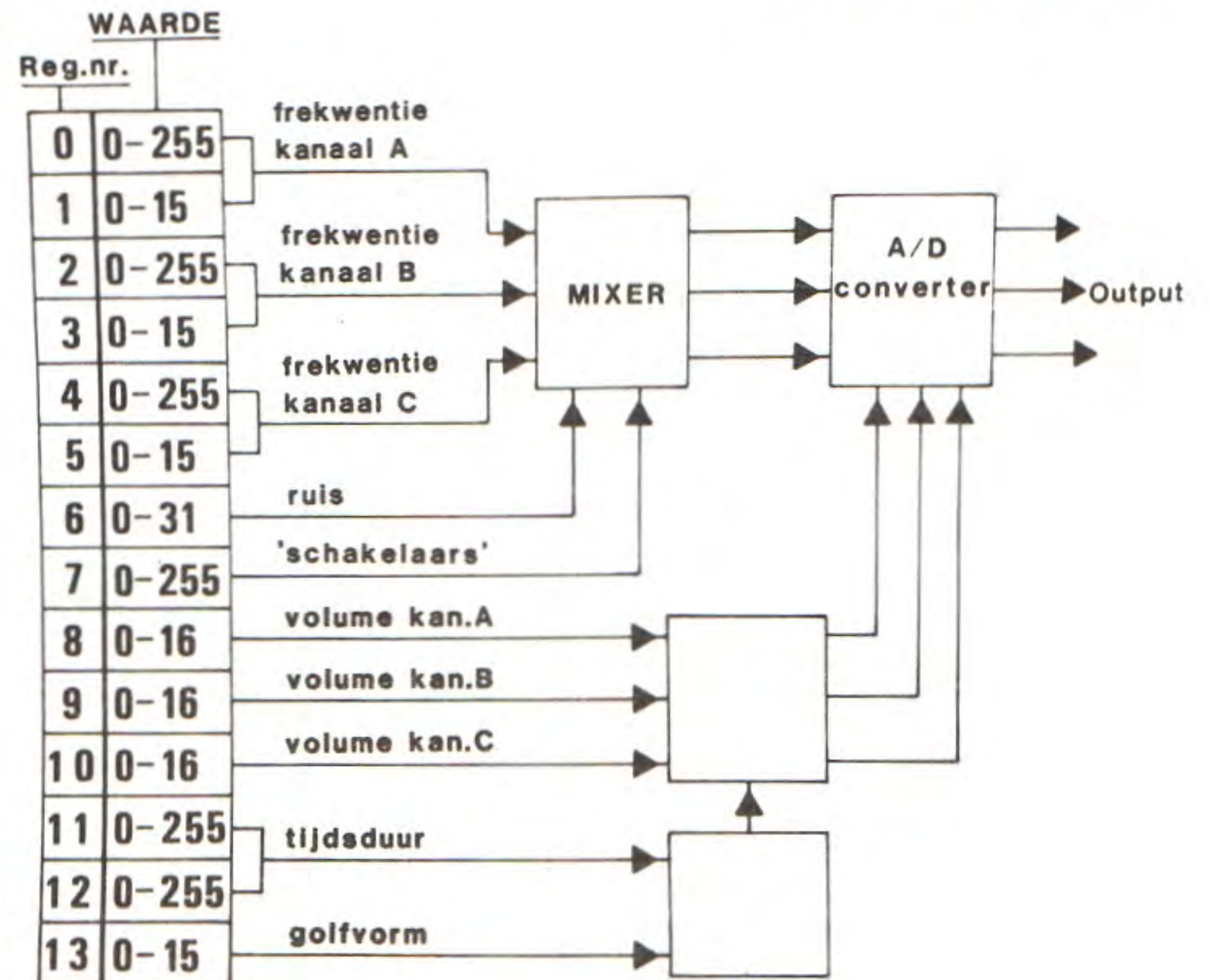
```

10 *****
15 * S O R T E E R - D E M O *
20 * (c)1986 MSX-Gids *
25 * Amsterdam *
30 *****
35 -
50 KEYOFF:SCREEN0,0,0:WIDTH40
60 COLOR 1,15,15
75 -
80 CLEAR 5000:REM*** STRINGRUIMTE ****
85 -
90 DIM O$(500):DEFINT A-Z
100 CLS
110 INPUT"AANTAL STRINGS (MAX.500): ";N
120 PRINT:PRINT"AANMAKEN VAN ";N;" WILLE
    KEURIGE"
130 PRINT"STRINGS VAN 6 TEKENS."
135 PRINT"EVEN GEDULD A.U.B....."
140 FOR I=1 TO N:L=6:N$=""
150 FOR J= 1 TO L:N$=N$+CHR$(INT(26*RND(
    1))+65):NEXT
160 O$(I)=N$:NEXT:BEEP:BEEP:BEEP
200 PRINT:PRINT:PRINT"WELKE SORTEERMETHO
    DE?"
210 PRINT:PRINT"[1] = BUBBLESORT"
220 PRINT"[2] = INDEX-BUBBLESORT"
230 PRINT"[3] = SHELLSORT"
250 X$=INKEY$:IF X$=""THEN 250
260 X=VAL(X$):IFX<1ORX>3THEN250
265 PRINT:PRINT[";X;"] SORTEREN.....":
    BEEP
270 ON X GOSUB 1000,2000,3000
280 M1=M:S1=S
290 ON X GOSUB 1000,2000,3000
300 M2=M:S2=S
310 PRINT:PRINT"SORTEERTIJD ";N;" STRING
    S"
320 PRINT" ONGESORTEERD: ";M1;" MIN. ";
    S1;" SEC."
```

```

330 PRINT "VOORGESORTEERD: ";M2;" MIN. "
    ;S2;" SEC."
350 PRINT:PRINT"LIJST ZIEN? J/N: ";
360 X$=INKEY$:IF X$=""THEN360
370 IF X$="J" OR X$="j"THEN 500
380 PRINT:PRINT"NOG EEN TEST? J/N: ";
390 X$=INKEY$:IF X$=""THEN390
400 IF X$="N" OR X$="n"THEN END
410 GOTO 80
500 CLS: FOR I=1TO N
510 PRINT O$(I):NEXT
520 GOTO 380
998 '
999 ' BUBBLESORT
1000 TIME=0
1010 FOR I=1 TO N-1
1020 FOR J=I+1 TO N
1030 IF O$(I)>O$(J)THEN SWAP O$(I),O$(J)
1040 NEXT:NEXT
1045 T=TIME
1050 M=T/3000
1060 S=T/50-M*60
1070 BEEP:BEEP:BEEP:RETURN
1998 '
1999 ' INDEX-BUBBLESORT
2000 TIME=0
2010 FOR I=1 TO N-1
2020 M$=O$(I):K=I
2030 FOR J=I+1 TO N
2040 IF M$>O$(J) THEN M$=O$(J):K=J
2050 NEXT
2060 SWAP O$(I),O$(K)
2070 NEXT
2080 T=TIME
2090 M=T/3000
2100 S=T/50-M*60
2110 BEEP:BEEP:BEEP:RETURN
2998 '
2999 ' SHELLSORT
3000 TIME=0
3005 M=N
3006 M=M/2:IF M=0 THEN 3020
3007 J=1:K=N-M
3008 H=J
3009 V=H+M
3010 IF O$(H)=<O$(V)THEN3014
3011 SWAP O$(H),O$(V):H=H-M
3012 IF H=>1 THEN 3009
3014 J=J+1
3015 IF J>K THEN 3006 ELSE 3008
3020 T=TIME
3030 M=T/3000
3040 S=T/50-M*60
3050 BEEP:BEEP:BEEP:RETURN

```



DE PROGRAMMEERBARE GELUIDSGENERATOR

&

HET SOUND STATEMENT

In het Engels heet dat de "Programmable Sound Generator" wat afgekort neerkomt op PSG. Deze afkorting gebruik ik verder in dit artikel.

De PSG van de MSX (en vele andere computers) is de AY-3-8910. Deze chip wordt al vele jaren in 8-bits homecomputers en in speelautomaten gebruikt. In MSX-Basic kan deze PSG op twee manieren worden aangesproken. Ten eerste met de PLAY instructie. Dit is de makkelijkste manier; het is erg eenvoudig te leren maar de mogelijkheden zijn beperkt en de werking is traag. PLAY is dan ook alleen maar geschikt om muziek te maken. Voor echte geluidseffecten moet je de SOUND instructie gebruiken; wel wat moeilijker maar veel sneller met veel meer mogelijkheden. De hogere snelheid is een gevolg van het feit dat de SOUND instructie net zoiets is als de POKE instructie. De gegevens worden met de SOUND instructie direkt naar de registers van de PSG gestuurd. Met de PLAY instructie gaat dit via een omweg; er wordt eerst een vertaling gemaakt in het Basic-Rom en dat kost extra tijd.

De PSG heeft 16 registers die genummerd zijn van 0 tm 15. De laatste twee, registers 14 en 15, zijn voor de I/O poorten en deze twee laten we hier verder buiten beschouwing. De waarde in deze twee laatste registers is ook niet belangrijk voor de SOUND instructies; er mag zowel 0 als 1 in deze registers staan.

## Programmeerbare Geluids Generator

## DE REGISTERS

Er zijn 3 geluidskanalen: kanaal A, B en C. Direkt bij deze kanalen horen de registers 0 t/m 5 en 8 t/m 10. Met register 6 kan ruis worden opgewekt en register 7 is voor het instellen van de diverse kanalen. Register 7 werkt als een set schakelaars waarmee de kanalen en de ruis aan- of uitgezet kunnen worden. Met register 13 kan een golfvorm worden gekozen en de registers 11 en 12 bepalen de snelheid van deze golfvorm.

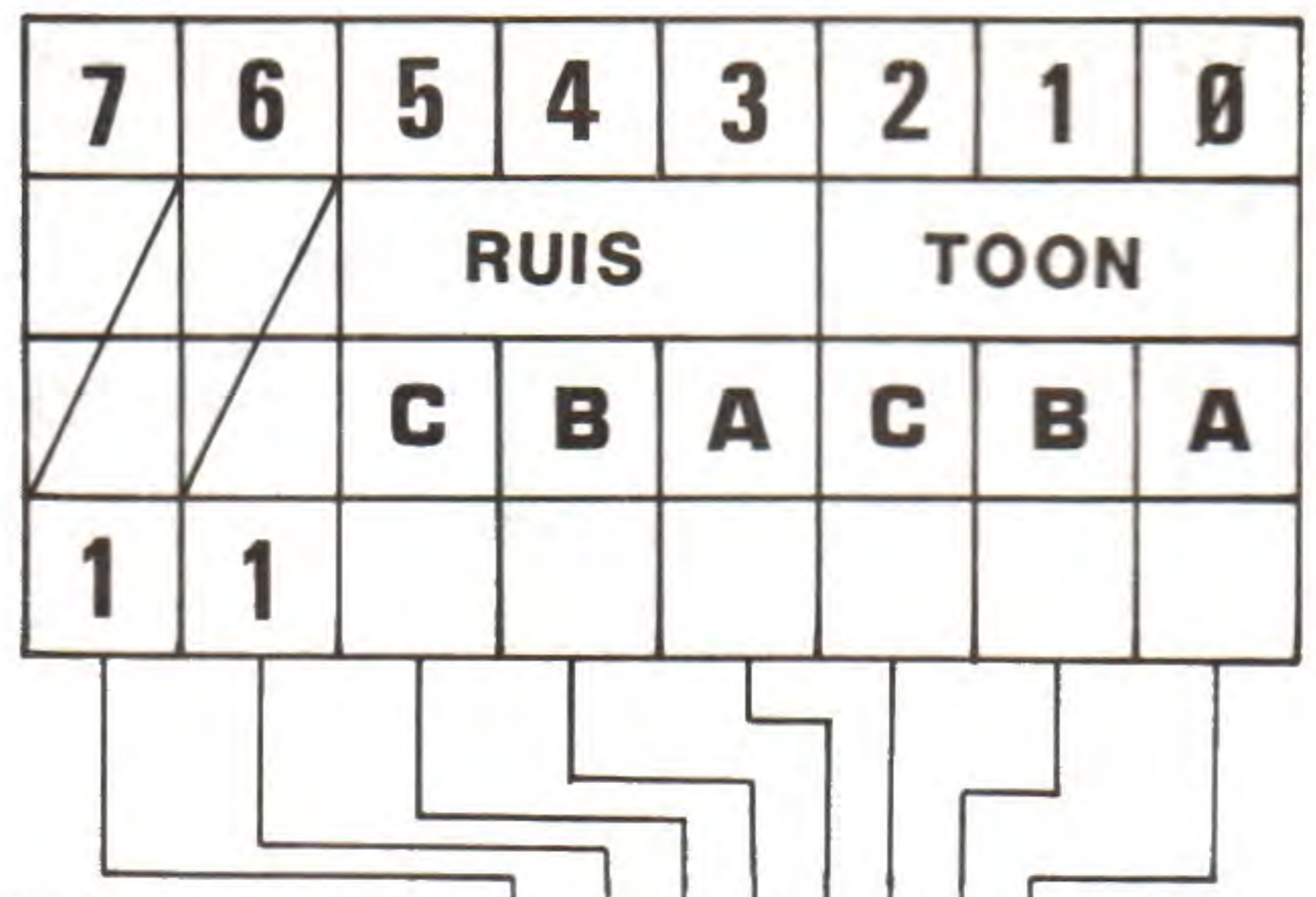
### REGISTER 7

7	6	5	4	3	2	1	0	← BIT NR.
I/O POORT B	I/O POORT A	RUIS			TOON			
		C	B	A	C	B	A	← KANAAL
		0	0	0	0	0	0	0 = AAN
1	1	1	1	1	1	1	1 = UIT	

Register 7 is het lastigste register; vooral voor diegenen die nog niet zo lang met programmeren bezig zijn en nog weinig of geen ervaring hebben met het werken en rekenen met Hexadecimale- en Binaire waarden. Met behulp van wat tabellen en enige oefening zul je echter merken dat het allemaal best meevalt en dat al snel de fraaiste geluidseffecten uit de MSX komen.

Register 7 heeft acht bits, die als schakelaars werken. Heeft een bit de waarde 0, dan staat de schakelaar aan, heeft een bit de waarde 1, dan staat de schakelaar uit. Van deze acht bits gebruiken we er slechts 6; bit 0 t/m 5. Bit 6 en 7 laten we uit staan (waarde 1). Omdat er per bit wordt geschakeld gaat het programmeren van register 7 dan ook het makkelijkst met Binaire waarden. Binaire waarden kunnen bij de MSX met '&B' worden opgegeven zodat omrekenen naar een Decimaal getal niet nodig is (het mag uiteraard wel). Met bit 0, 1 en 2 kunnen we de kanalen A, B en C in de stand 'toon' zetten en met 3, 4, en 5 in de stand 'ruis'. Zowel toon als ruis op een en hetzelfde kanaal is mogelijk maar het klinkt niet erg fraai; bij voorkeur dus voor ruis en geluid aparte kanalen gebruiken. Wanneer je geluid wilt op kanaal A en ruis op kanaal B dan moet bit nr. 1 op 0 worden gezet en bit nr. 4 ook.

Met onderstaand overzicht is het makkelijk om register 7 te programmeren en de waarden met de SOUND instructie in Binaire vorm in te voeren.



**SOUND 7, &B 1 1 . . . . .**

### EVEN OEFENEN

We willen geluid op kanaal A en ruis op de kanalen B en C. Vul maar in in de bovenstaande tabel:

- Toon op kan. A = bit 0 = 0 (AAN)
- Toon op kan. B = bit 1 = 1 (UIT)
- Toon op kan. C = bit 2 = 1 (UIT)
- Ruis op kan. A = bit 3 = 1 (UIT)
- Ruis op kan. B = bit 4 = 0 (AAN)
- Ruis op kan. C = bit 5 = 0 (AAN)

We geven de gevonden waarden plus de eerste twee enen van links naar rechts op met de SOUND instructie in register 7 als volgt:

SOUND 7, &B11001110 (Dec. SOUND 7, 206)

En nog eentje:

Kanaal A is ruis, kanaal B is toon en kanaal C gebruiken we niet. Vul maar in en het volgende komt er dan uit:

SOUND 7, &B11110101 (Dec. SOUND 7, 245)

Dat was dan register 7. Even oefenen! De volgende registers zijn gelukkig wat eenvoudiger.

### FREKWENTIE REGISTERS 0 T/M 5

Met deze registers kunnen de frekwenties van de tonen van de 3 kanalen worden ingesteld. Registers 0 en 1 horen bij kanaal A, 2 en 3 bij kanaal B en 4 en 5 bij kanaal C. Met de registers 1, 3 en 5 kunnen de kanalen grof ingesteld worden en met de registers 0, 2 en 4 kan een fijne instelling verkregen worden. De waarden lopen bij de registers 1, 3 en 5 van 0 t/m 15 en bij de registers 0, 2 en 4 van 0 t/m 255. De waarden in de registers 0, 2 en 4 zijn een fijne onderverdeling van de waarden in de registers 1, 3 en 5. Zo kan de waarde 2 in register 1 in 256 stappen onderverdeeld worden in register 0. De waarden volgen elkaar ook op. De frekwentie van 2 in register 1 en 255 in register 0 wordt gevolgd door 3 in register 1 met 0 in register 0. Een doorlopende toon van hoog naar laag kan dan ook worden verkregen met de volgende 'loop':

```

10 SOUND 7,&B11111110
20 SOUND 8,15
30 FOR I% = 0 TO 15
40 SOUND 1,I%
50 FOR J% = 0 TO 255
60 SOUND 0,J%
70 NEXT : NEXT

```

LET OP: HOE HOGER DE WAARDE IN EEN REGISTER, HOE LAGER DE TOON !

Dus SOUND 0,1 : SOUND 1,0 geeft de hoogst mogelijke frekwentie en SOUND 0,255 : SOUND 1,15 geeft de laagste toon. (SOUND 0,0 : SOUND 1,0 geeft geen toon).

Met het volgende kleine programma kan de frekwentie worden berekend waarbij tevens de gevonden toon hoorbaar wordt gemaakt.

```

10 SOUND 7,&B11111110
20 SOUND 8,15
30 INPUT "FREKWENTIE IN Hz.:";HZ
40 F=INT(1789773#/(HZ*16))
50 F1=INT(F/256)
60 IF F1>15 THEN PRINT "FREKWENTIE TE LAAG":GOTO 30
70 F0=F-(F1*256)
80 PRINT "REG. 0,2 OF 4=" ;F0:SOUND 0,F0
90 PRINT "REG. 1,3 OF 5=" ;F1:SOUND 1,F1
100 PRINT:PRINT:GOTO 30

```

#### REGISTER 6 - RUISREGISTER

Register 6 is het ruisregister. Er zijn 31 mogelijkheden en ook hier geeft de laagste waarde de hoogste ruis. De waarde 0 in register 6 heeft geen effect. De waarde 1 komt overeen met een ruisfrekwentie van ruim 111 kHz en de waarde 31 komt overeen met een ruis van ca. 3,6 kHz. Het verloop is niet lineair zodat het verschil tussen de waarden 1 en 2 ca 55 kHz is en tussen 30 en 31 nog slechts 100 Hz.

Het berekenen van de ruis doen we ook weer met een klein programmaatje:

```

10 SOUND 7,&B11110111
20 SOUND 8,15
30 INPUT "RUISFREKWENTIE IN Hz.:";HZ
40 F=INT(1789773#/(HZ*16))
50 IF F<1 OR F>31 THEN PRINT "FREKWENTIE VALT BUITEN HET BEREIK":GOTO 30
60 PRINT "REG. 6=" ;F:SOUND 6,F
70 PRINT:PRINT:GOTO 30

```

#### REGISTERS 8,9 EN 10

De registers 8,9 en 10 bepalen het volume van de resp. kanalen A,B en C. Een waarde 0 zet het volume geheel uit en een waarde 15 geeft een maximaal volume. Om een geluid te beëindigen moeten deze registers op 0 worden gezet. Het stoppen van een geluid kan niet door in register 7 de kanalen op 'UIT' te zetten! De waarden 0 t/m 15 in

deze registers horen bij de normale sinus golfvorm. Wanneer een andere golfvorm gewenst is, moet het register van het betreffende kanaal op 16 worden gezet. Wanneer er 16 staat in een van de registers 8 t/m 10 dan kan met registers 11,12 en 13 een golfvorm en een tijdsduur worden ingesteld. Dit is dan echter slechts op een geluidsterkte mogelijk; er is geen volumeinstelling meer voorhanden bij de waarde 16 in een van de registers 8 t/m 10.

Zo zijn we automatisch bij de laatste 3 registers -11,12 en 13- aangekomen. Met register 13 kunnen we een golfvorm kiezen. De waarden voor dit register lopen van 8 t/m 15. Waarden lager dan 8 komen overeen met een van de waarden boven de 7 dus hoeven niet te worden vermeld. In de tabel zie je de waarde voor dit register met de daarbij behorende golfvorm. Bij de golfvorm staat '0' en 'max.' vermeld om het verloop van de golf te verduidelijken. Laten we als voorbeeld de golfvorm van de waarde 9 nemen. Deze golf begint bij 0 (geen geluid) en loopt dan direkt op tot de maximale geluidsterkte. Vervolgens gaat het geluid langzaam naar 0 en blijft dan verder uit. Het omgekeerde effect heeft golfvorm 11: het geluid begint op maximale sterkte,

zakt langzaam af naar 0 (uit) om vervolgens weer zeer snel naar max. te gaan en daar te blijven. De golfvormen die op max. blijven -zoals deze vorm nr.11- blijven na inschakelen dus verder aanstaan als een vaste toon!! De vormen 8,10,12 en 14 blijven op- en neer gaan in geluidsterkte. Wanneer bij deze golfvormen een hoge snelheid wordt gekozen met registers 11 en 12 (sneller dan 0.1 sec.) dan worden ze -net als bij de normale sinus- hoorbaar als een vaste toon. Er is echter wel een verschil met de sinusvormige toon: door de scherpe stijging en daling van de golf is de voortgebrachte toon ook 'scherper'.

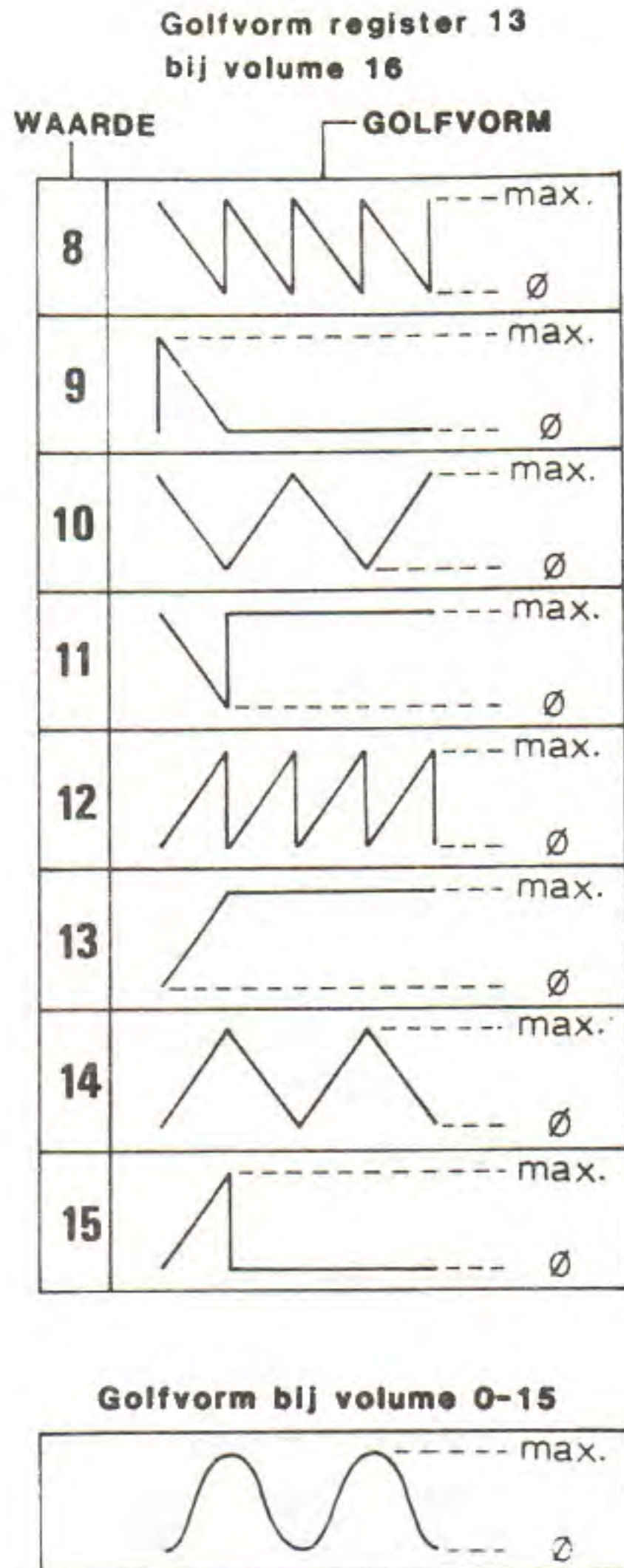
Tot slot dan register 11 en 12. Het berekenen van de snelheid van de golfvorm doen we voor deze registers weer met een programmaatje, waarin de golfvorm nr. 8 is gebruikt om een goed oordeel over de invloed van de waarden -in deze registers- op de snelheid te krijgen.

Ik wijs er nogmaals op dat het hele verhaal rond de registers 11 t/m 13 alleen opgaat met de waarde 16 in een van de registers 8 t/m 10. Bij de waarde 15 of minder in deze registers wordt de normale sinus weer actief en kunnen de registers 11,12 en 13 niet worden gebruikt.

```

10 SOUND 7,&B11111110
20 SOUND 8,16:SOUND 13,14
30 SOUND 0,111:SOUND 1,0
40 INPUT"TIJD IN SECONDEN: ";SC
50 T=INT(1789773#/256*SC)
60 T2=INT(T/256)
70 T1=T-(T2*256)
80 IF T1>255 OR T2>255 THEN PRINT "VALT
  BUITEN HET BEREIK":GOTO 40
90 PRINT"REG. 11= ";T1:SOUND 11,T1
100 PRINT"REG. 12= ";T2:SOUND 12,T2
110 PRINT:PRINT:GOTO 40

```



Als sluitstuk van dit artikel nog een programma voor diegenen, die denken veel met deze SOUND instructie te gaan werken. Alle drie de kleine -hierboven geplaatste- programmaatjes zijn samengevat in dit programma, compleet met een menu en een 'flashing cursor' routine.

Tot de volgende keer en de volgende instructie (welke wordt dat?). Alfred.

[1] = TOONFREKVENTIE BEREKENEN  
 [2] = RUISFREKVENTIE BEREKENEN  
 [3] = TIJDBEREKENING

WELK NUMMER?: ■

TOONFREKVENTIE IN HZ.: ? 12000  
 REG: 0,2 OF 3 = 8

```

10 SCREEN0:COLOR15,4,4:WIDTH40
20 KEYOFF:CLEAR200
50 CLS:LOCATE 0,6,0
60 PRINT"[1] = TOONFREKVENTIE BEREKENEN"
70 PRINT:PRINT
80 PRINT"[2] = RUISFREKVENTIE BEREKENEN"
90 PRINT:PRINT
100 PRINT"[3] = TIJDBEREKENING"
110 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
115 LOCATE 0,24,1
120 PRINT"WELK NUMMER?: ";
130 N=13:GOSUB 10000
140 IF X$<"1"ORX$>"3"THEN130
150 X=VAL(X$):ON X GOSUB 10000,20000,30000
160 GOTO 50
10000 SOUND 7,254:SOUND 8,15:CLS
1030 INPUT"TOONFREKVENTIE IN HZ.:";HZ
1040 F=INT(1789773#/(HZ*16))
1050 F1=INT(F/256)
1060 IF F1>15 THEN PRINT"FREKVENTIE TE L
  AAG":GOTO1030
1070 F0=F-(F1*256)
1080 PRINT"REG. 0,2 OF 4 = ";F0:SOUND 0,
  F0
1090 PRINT"REG. 1,3 OF 5 = ";F1:SOUND 1,
  F1
1100 GOSUB 50000
1110 RETURN
20000 SOUND 7,247:SOUND 8,15
2010 CLS
2030 INPUT"RUISFREKVENTIE IN HZ.:";HZ
2040 F=INT(1789773#/(HZ*16))
2050 IF F<1 OR F>31 THEN PRINT "FREKVENT
  IE VALT BUITEN HET BEREIK":GOTO2030
2060 PRINT"REG. 6 = ";F:SOUND 6,F
2070 GOSUB 50000
2080 RETURN
30000 CLS:SOUND7,254
3010 SOUND 8,16:SOUND 13,14
3020 SOUND 0,111:SOUND 1,0
3040 INPUT"TIJD IN SECONDEN:";SC
3050 T=INT(1789773#/256*SC)
3060 T2=INT(T/256)
3070 T1=T-(T2*256)
3080 IF T1>255 OR T2>255 THEN PRINT"VALT
  BUITEN HET BEREIK":GOTO 3040
3090 PRINT"REG. 11 = ";T1:SOUND 11,T1
3100 PRINT"REG 12 = ";T2:SOUND 12,T2
3110 GOSUB 50000
3120 RETURN
50000 LOCATE 0,24,1:N=27
5010 PRINT"NOG MEER BEREKENINGEN? J/N:";
5020 GOSUB 100000
5030 IF X$="N"OR X$="n"THENBEEP:END
5040 RETURN
100000 LOCATE N,24,1
10010 X$=INKEY$:FORI%=1TO99:NEXTI%
10020 LOCATE N,24,0:FORI%=1TO199:NEXTI%
10030 IF X$=""THEN 100000
10050 RETURN

```



# PRINT USING

Door: Lex v.d. Hondel

Met de PRINT instructie zal iedereen wel bekend zijn maar velen zullen minder bekend zijn met de PRINT USING instructie, die in MSX-Basic vele mogelijkheden biedt. Met het aanhangsel USING is het mogelijk om getallen af te drukken in een bepaalde, van te voren vastgestelde, opmaak.

Achter USING kan niet nog een tekst staan; een euvel dat overigens zeer eenvoudig te verhelpen is.

Als getallen groter zijn dan het met USING vastgestelde formaat dan zal MSX-Basic reageren door een procentteken (%) en vervolgens toch het hele getal af te drukken.

Als getallen achter de komma (punt in het Engels en in Basic) moeten worden afgebroken dan rondt MSX-Basic ze automatisch af.

Een uitroepteken (!) heeft tot gevolg dat alleen het eerste teken van een string afgedrukt wordt.

```
PRINT using "!";"HALLO" = H
```

Met schuine streepjes (\\) kunnen meerdere tekens van een string worden afgedrukt. Het aantal is afhankelijk van het aantal spaties tussen de streepjes. Er worden 2 tekens afgedrukt plus het aantal spaties. Dus geen spaties is 2 tekens; 2 spaties is 2 tekens (altijd) plus 2 voor de spaties; vier tekens in totaal.

```
PRINT USING "\ \";"HALLO" = HALL
```

```
PRINT USING "\\";"HALLO" = HA
```

Als en-tekens (&) worden gebruikt kan er iets tussen twee strings worden geplaatst. Die tekst moet dan tussen de en-tekens geplaatst worden.

```
PRINT USING "& BASIC &";"MSX";"IS GOED" = MSX BASIC IS GOED
```

Door middel van 'hekjes' (#) -ook wel 'matjes' genoemd- kunnen getallen netjes op het scherm worden gezet. Dit is bijvoorbeeld erg handig bij rentepercentages en de bedragen die daaruit volgen. Als er vier hekjes zijn en het getal maar uit twee cijfers bestaat dan wordt de ruimte voor het getal opgevuld met spaties.

```
PRINT USING "###.#";31.357 = 31.4
```

Om grotere getallen duidelijk leesbaar te maken kunnen er komma's tussen worden gezet.

```
PRINT USING "#####.##";5392170.1423 = 5,392,170.14
```

Met de cijfers achter de komma is dit niet mogelijk.

Door een plusteken (+) voor de hekjes (#) te zetten is het mogelijk positieve getallen door een + en negatieve getallen door een min (-) vooraf te laten gaan. Door de plus (+) achter het hekje te zetten worden de getallen door een plus of een min gevolgd.

```
PRINT USING "+###.#";12.35,-3.5 = +12.4-3.5
```

```
PRINT USING "###.#+";12.35,-3.5 = 12.4+3.5-
```

Ook alleen een minteken laten verschijnen als het getal negatief is behoort tot de mogelijkheden, maar dan alleen achter het getal (de min verschijnt normaal al voor het negatieve getal). Achter positieve getallen volgt dan een lege ruimte (spatie).

```
PRINT USING "###.#-";12.35, -3.5 = 12.4 3.5-
```

Het is zelfs mogelijk om het Guldenteken, dat met CODE+1 te verkrijgen is, voor het getal af te drukken.

In plaats van het Guldenteken kan natuurlijk ook een Dollarteken, Pondteken of elk ander willekeurig teken gebruikt worden.

```
PRINT USING "$###.#";3.5 = $ 3.5
```

```
PRINT USING "$$###.#";3.5 = $3.5
```

Bij de tweede manier wordt het Dollarteken direkt voor het bedrag geplaatst. Dit is met het Guldenteken niet mogelijk. Om de lege ruimte voor het getal met asterisken -sterretjes (\*)- op te vullen, moeten er twee asterisken voor het hekje geplaatst worden. Om het Dollarteken ook dan weer direkt voor het getal te krijgen moet er maar .1 Dollarteken worden gebruikt. Ook op deze manier is het Guldenteken niet direkt voor het getal te plaatsen.

```
PRINT USING "***#####.#";12.3,1234.1 = *****12.3 ****1234.1
```

```
PRINT USING "***$#####.#";12.3,1234.1 = *****$12.3 ***$1234.1
```

```
PRINT USING "$$==.=";12.3,-3.5 = $12.3
-$3.5
```

Door vier 'dakjes' (^) achter het laatste hekje te zetten worden getallen in exponentiele vorm afgedrukt. Dit is handig bij grotere getallen om %-getal te voorkomen, maar het bevordert de leesbaarheid van kleine getallen niet.

```
PRINT USING "##.#####";12.5 = 1.3E+01
```

Om iets achter een USING instructie te zetten, hoeft die tekst alleen achter de hekjes geplaatst te worden.

```
"###.## TOTAAL";12.50 = 12.50 TOTAAL
```

```
"SUB ###.## TOTAAL";12.50 = SUB 12.50
TOTAAL
```

Dat was het voor deze keer.

(Red. Let op het en-teken (&) dit heeft dezelfde functie als het @-teken, dat in sommige handleidingen en boeken wordt gebruikt. Dit teken (@) kan op de Nederlandse machines niet worden gebruikt in een PRINT USING instructie. Waarschijnlijk is voor deze boeken een andere machine gebruikt).

#### SKC GAAT DOOR MET SPONSORING VOLENDAM

Ondanks de degradatie van FC Volendam naar de 1e divisie van het betaalde voetbal heeft SKC, fabrikant van o.a. diskettes, een nieuw sponsorcontract met de voetbalclub getekend. Het contract heeft een duur van een seizoen, met een optie op het volgende.

SUNKYONG - de moedermaatschappij van SKC - is een Zuid-Koreaanse multinationale onderneming, die zich een leidende positie heeft verworven op het gebied van geluids- en beeldweergave en op het gebied van magnetische media voor computers.

Bij de computergebruiker is SKC vooral bekend vanwege de diskettes en data-cassettes.

#### SPRITE-PROBLEMEN

Er zitten hier en daar nog wat kleine narigheidjes in de sprites en als je die niet kent, kunnen de daaruit voortkomende problemen de beginnende programmeur grijze haren bezorgen (kijk maar naar mij).

Het eerste waar je op moet letten is het opzetten van de sprites in een programma. Dit MOET gebeuren in dezelfde 'SCREEN mode' als die, waarin de sprites gebruikt gaan worden. Wanneer je -zoals bij ZWORK- met SCREEN 1 en SCREEN 2 werkt en je maakt de sprites in het begin van het programma, terwijl je SCREEN 1 hebt opgegeven, dan zijn de sprites later in SCREEN 2 niet meer te gebruiken.

Ook met de sprite-grootte opdracht in de SCREEN instructie moet je oppassen. Deze mag slechts eenmaal gebruikt worden en wel bij de eerste keer als de sprites gemaakt worden. Wanneer je twee keer b.v. de opdracht SCREEN 2,0 geeft kan je ook de sprites niet meer gebruiken (tenminste niet op de normale wijze met PUT SPRITE).

Dus, wanneer je sprites nodig hebt voor SCREEN 2, formaat 8x8 en geen intoetsklik wenst, geef je eerst op: SCREEN 2,0,0. Daarna maak je de sprites en verder gebruik je voor het omschakelen van de schermen alleen nog SCREEN 2 wanneer je terug gaat naar het graphicscherm.

Nog leuker is de STEP-optie bij de PUT SPRITE instructie. Deze werkt niet goed wat waarschijnlijk een echte fout in de Basic is. Als alles goed zou gaan zou met deze instructie een waarde opgegeven kunnen worden die bij de coördinaten van de sprite geteld wordt. Dit werkt wel, maar alleen als er niet meer dan 1 sprite wordt gebruikt. In alle andere gevallen worden niet de coördinaten van de opgegeven sprite gebruikt, maar die van de laatst gebruikte sprite. Dit gaat dan alleen nog maar goed zolang die laatste gebruikte sprite dezelfde is als de sprite met de STEP-instructie. In alle andere gevallen komt de sprite met de STEP-instructie op de plaats te staan van de laatst gebruikte sprites.

Dus maar gewoon met X en Y de plaats bepalen en X en Y met een variabele of constante verhogen of verlagen. Jammer maar waar.

Redactie MSX-Gids.

# HELIWAR door: Lex v.d. Hondel

## HELIWAR

Dit spel is een inzending van Lex v.d. Hondel. Oorspronkelijk had Lex dit voor de Philips P2000 computer geschreven en zowaar viel dit spel bij een programmerwedstrijd in de prijzen.

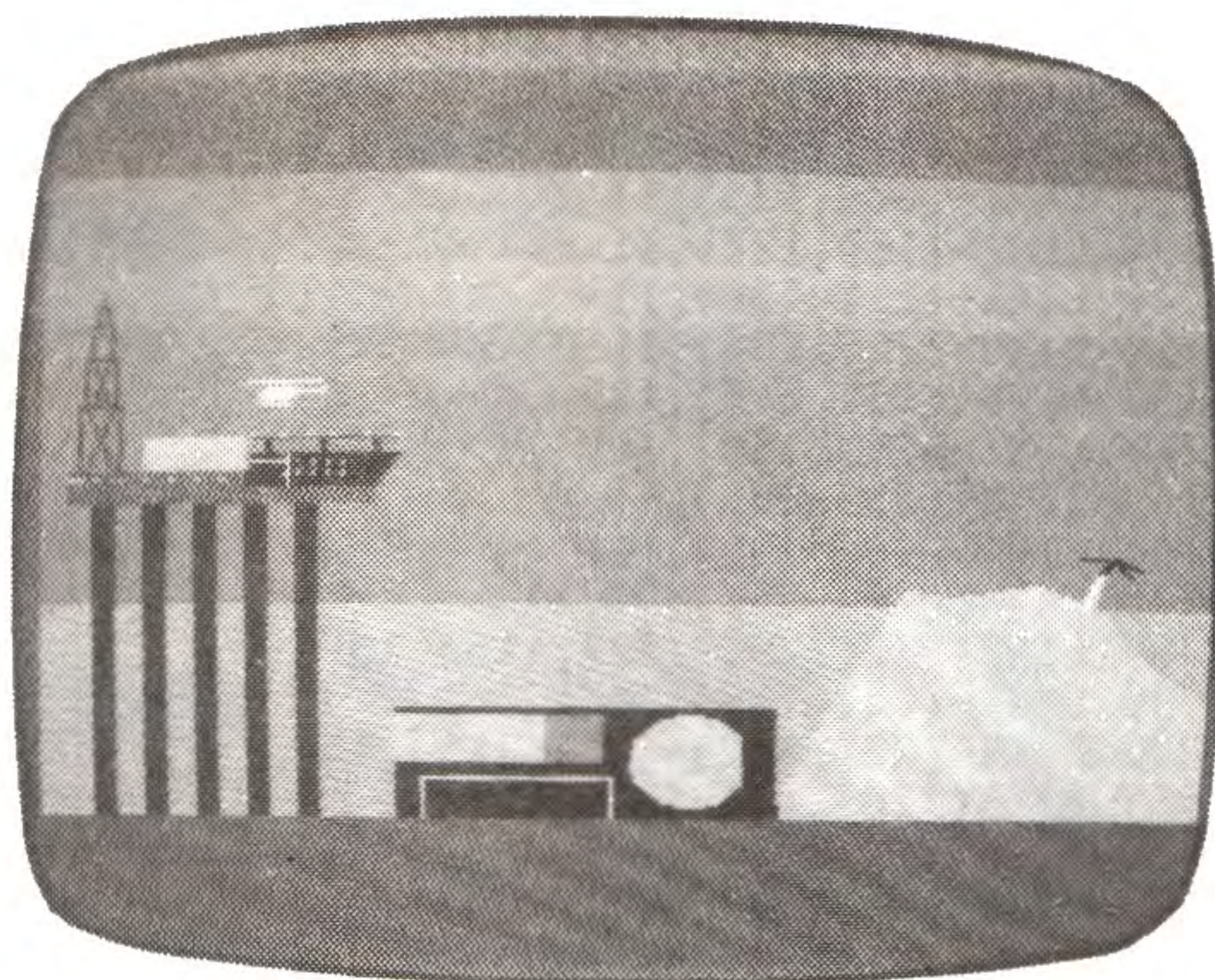
Uit deze MSX-versie blijkt wel dat Lex nog teveel in 'Philips-BASIC' denkt, want van de mogelijkheden van MSX-BASIC is nauwelijks gebruik gemaakt. Een bezwaar vinden we de chaotische manier van programmeren, maar het spelletje was dusdanig leuk dat we hebben besloten het toch te plaatsen.

Lex, bedankt voor je inzending en tot een volgende keer.

```
10 CLEAR 5000
20 YY=(INT(1)*TIME/200)
30 FOR G=-1 TO YY
40 XX=RND(-TIME)
50 NEXT G
60 GOTO 280
70 M1$="v10":M2$="v11"
80 FOR I=AB TO BA STEP CA
90 M1$=M1$+"N"+STR$(I):M2$=M2$+"n"+STR$(I+AC)
100 NEXT I
110 PLAY M1$,M2$:RETURN
120 ON STOP GOSUB 3770
130 STOP ON
140 SPRITE ON
150 STND=0
160 DIM XX(12):DIMYY(12)
170 BOTS =0
180 CLEAR 10000
190 DIM VOGEL$(11)
200 CLS:LOCATE15,9:PRINT"HELIWAR"
210 PRINT"De cirkel stelt een levenswijzer voor."
212 PRINT"Hoe meer levens je verloren hebt,"
214 PRINT"hoe meer strepen. Als de strepen op"
216 PRINT"gelijke afstand van elkaar staan heb"
218 PRINT"je geen reserve levens meer."
220 PRINT"Het onderste vakje geeft de toestand"
222 PRINT"van de tank weer:vol,half of leeg."
230 PRINT"De bovenste balk, die pas na het"
232 PRINT"eerste spel verschijnt,geeft het"
234 PRINT"aantal gehaalde punten(kisten) en de"
236 PRINT"tijd die daarvoor nodig was."
240 PRINT"Veel succes !"
250 PRINT"
```

(c)1985 by Lex v.d.Hon

```
del"
260 AB=74:BA=20:AC=3:CA=-1:GOSUB 70
270 IF PLAY(0)=-1 THEN GOTO 270 ELSE GOT
O 390
```



```
280 KEYOFF:SCREEN 0:WIDTH 40
290 LOCATE 15,10
300 PRINT"HELIWAR":PRINT
310 PRINT"Haal kisten met materiaal van het eiland.Wees terug op het booreiland (platvorm) voor je tank leeg is."
320 PRINT"Voorkom vogel-aanvaringen."
330 PRINT"Vlak boven zeeniveau vliegen is het veiligst,maar kost het meeste brandstof.Druk op de spatie balk en je hebt een"
340 PRINT"anti vogel veld om je heen.Maar dat kostenergie(=brandstof) en je verliest de kist (als je die aan boord hebt)."
350 PRINT"
"
360 PRINT"(c)1985 by Lex v.d.Hondel."
370 AB=20:BA=64:AC=1:CA=1:GOSUB 70
380 IF PLAY(0)=-1 THEN GOTO 380 ELSE GOT
O 200
390 COLOR 6,5,6
400 SCREEN 2,2,0
410 COLOR 6,5,6
420 LINE(0,130)-(255,130),7
430 PAINT (4,190),7,7
440 FOR X= 10 TO 50 STEP 10
450 Y=X+3
460 LINE(X ,191)-(X ,100),1
470 LINE-(Y ,100),1
480 LINE-(Y ,191),1
490 LINE-(X ,191),1
500 PAINT((X+2),120),1,1
510 NEXT
520 LINE(5,99 )-(65,99 )
530 LINE-(65,95)
540 LINE-(40,95)
550 LINE-(40,90)
560 LINE-(5,90)
570 LINE-(5,99)
580 PAINT(10,95 )
590 PRESET(15,90),15
600 DRAW"C4;U20;L1;U15;L1;U10;L1;U6;L1;U3;D3;L1;D6;L1;D10;L1;D15;L1;D20"
610 LINE(9,70)-(15,70),4
620 LINE(9,55)-(13,55),4
630 LINE(9,45)-(12,45),4
```

```

640 LINE(8,70)-(14,90),4
650 LINE(8,90)-(14,70),4
660 LINE(9,70)-(13,55),4
670 LINE(13,70)-(9,55),4
680 LINE(150,191)-(160,165),11
690 LINE-(180,125),11
700 LINE-(190,127),11
710 LINE-(210,123),11
720 LINE-(225,130),11
730 LINE-(235,145),11
740 LINE-(255,160),11
750 LINE-(255,191),11
760 LINE-(150,191),11
770 PAINT(240,150),11,11
780 LINE(220,129)-(227,115),15
790 LINE-(221,129),15
800 LINE(222,129)-(227,115),15
810 LINE(228,114)-(235,117),1
820 LINE(226,114)-(220,114),1
830 LINE(228,114)-(232,119),1
840 LINE(20,89)-(39,89),11
850 LINE-(39,80),11
860 LINE-(20,80),11
870 LINE-(20,89),11
880 PAINT(35,85),11,11
890 LINE(41,94)-(65,94),1
900 LINE-(70,85),1
910 LINE-(41,85),1
920 LINE-(41,94),1
930 PAINT(43,90),1
940 PRESET(50,87),15
950 PRESET(53,87),11
960 PRESET(53,88),11
970 PRESET(56,87),11
980 PRESET(56,88),11
990 PRESET(59,87),11
1000 PRESET(59,88),11
1010 PRESET(50,90),11
1020 PRESET(50,91),11
1030 PRESET(53,90),11
1040 PRESET(53,91),11
1050 PRESET(56,90),11
1060 PRESET(56,91),11
1070 PRESET(59,90),11
1080 PRESET(59,91),11
1090 LINE(48,94)-(48,85),11
1100 PRESET(47,91),11
1110 PRESET(47,87),11
1120 LINE(44,84)-(44,81),1
1130 LINE(55,84)-(55,81),1
1140 LINE(66,84)-(66,81),1
1150 LINE(41,80)-(70,80),4
1160 PRESET(41,79),15
1170 PRESET(47,79),15
1180 PRESET(52,79),15
1190 PRESET(57,79),15
1200 PRESET(64,79),15
1210 PRESET(70,79),15
1220 PRESET(5,92),11
1230 PRESET(10,92),11
1240 PRESET(15,92),11
1250 PRESET(20,92),11
1260 PRESET(25,92),11
1270 PRESET(30,92),11
1280 PRESET(35,92),11
1290 LINE(70,191)-(70,160),1
1300 LINE-(150,160),1
1310 LINE-(150,191),1
1320 PAINT(100,180),1,1
1330 LINE(75,191)-(75,180),15
1340 LINE-(115,180),15
1350 LINE-(115,191),15

```

```

1360 CIRCLE(132,175),13,11
1370 PAINT(132,175),11,11
1380 LINE(70,175)-(100,175),14
1390 LINE-(100,162),14
1400 LINE-(70,162),14
1410 LINE-(70,175),14
1420 PAINT(90,165),14,14
1430 LINE(101,175)-(113,162),5,BF
1440 LINE(145,196)-(145,161),1
1450 SOUND 0,100:SOUND 1,1:SOUND 8,16:SO
UND 6,31:SOUND 7,246:SOUND 12,3:SOU
ND 11,200:SOUND 13,12
1460 Z=1:X=40:Y=55:SPRITE ON:VOL=80:LEV
EN=6
1470 GOSUB 1630:TIME=0
1480 IF VV=1 THEN SPRITE$(1)=A$ ELSE SPR
ITE$(1)=B$
1490 M=STRIG(0):IF M=-1 THEN Z=1:GOSUB 2
150 ELSE Z=15
1500 C=STICK(0)
1510 IF C=1 AND Y>-20 THEN Y=Y-3
1520 IF C=5 AND Y<200 THEN Y=Y+3
1530 IF C=7 AND X>-20 THEN X=X-3:VV=0
1540 IF C=3 AND X<250 THEN X=X+3:VV=1
1550 IF C=8 AND Y>-20 AND X>-20 THEN Y=Y
-2:X=X-2:VV=0
1560 IF C=2 AND Y>-20 AND X<250 THEN Y=Y
-2:X=X+2:VV=1
1570 IF C=4 AND Y<200 AND X<250 THEN Y=Y
+2:X=X+2:VV=1
1580 IF C=6 AND X>20 AND Y<200 THEN Y=Y+
2:X=X-2:VV=0
1590 GOSUB 1770:IF Y<120 THEN VOL=VOL-4
ELSE VOL=VOL-6
1600 PUT SPRITE 1,(X,Y),Z
1610 GOTO 3230
1620 IF Z=15 THEN Z=14 ELSE Z=15
1630 A$="":B$="":RESTORE 1680
1640 FOR Q=1 TO 64
1650 READ C
1660 IF Q<33 THEN A$=A$+CHR$(C)ELSE B$=B
$+CHR$(C)
1670 NEXT Q
1680 DATA 0,0,0,0,0,0,0,127
1690 DATA 0,131,255,3,1,0,1,0
1700 DATA 0,0,0,0,0,0,0,255
1710 DATA 128,240,248,252,248,148,248,0
1720 DATA 0,0,0,0,0,0,0,255
1730 DATA 1,15,31,63,31,41,31,0
1740 DATA 0,0,0,0,0,0,0,254
1750 DATA 0,193,255,192,128,0,128,0
1760 RETURN
1770 IF Y>115 THEN GOSUB 1900
1780 IF VOL<150 AND KIST=1 AND Y>110 THEN
GOSUB 2640
1790 IF X<70 AND Y>65 AND Y<100 THEN GOSU
B 1900
1800 IF X<16 AND Y>21 THEN GOSUB 1900
1810 IF X>178 AND X<182 AND Y>108 AND Y<1
12 THEN GOTO 2180
1820 IF VOL<305 AND VOL>297 THEN GOSUB 2
430
1830 ON SPRITE GOSUB 3610
1840 IF X>41 AND X<45 AND Y>62 AND Y<65
THEN GOSUB 2280
1850 IF VOL<0 THEN GOTO 3650
1860 IF X<56 AND Y>90 THEN GOSUB 1900
1870 SPRITE ON
1880 IF X>207 AND Y>106 THEN GOSUB 1900
1890 RETURN
1900 DATA 0,214,124,56,16,16,24,0
1910 C$="":SPRITE OFF:RESTORE 1900

```

```

1920 FOR G=1 TO 8
1930 READ V:C$=C$+CHR$(V)
1940 NEXT G
1950 SPRITE$(5)=C$:S=0
1960 GOSUB 2080
1970 SPRITE OFF
1980 GOSUB 2040
1990 PUT SPRITE 5,(X,Y),14
2000 Y=Y-1:S=S+2:KIST=0
2010 IF Y>-20 THEN GOTO 1980
2020 SPRITE ON:GOSUB 2120
2030 RETURN
2040 SOUND 8,15
2050 SOUND 0,X
2060 SOUND 1,0:SOUND 7,254
2070 RETURN
2080 LEVEN=LEVEN-1
2090 IF LEVEN=0 THEN GOTO 2510 ELSE RETU
RN
2100 GOTO 2120
2110 GOTO 1950
2120 SOUND 0,100:SOUND 1,1:SOUND 8,16:SO
UND 6,31:SOUND 7,246:SOUND 12,3:SOU
ND 11,200:SOUND 13,12
2130 CIRCLE(132,175),13,1,-0,-LEVEN
2140 RETURN
2150 IF X>178 AND X<182 AND Y>108 AND Y<1
12 THEN GOTO 2180
2160 KIST=0:VOL=VOL-3
2170 RETURN
2180 OPEN"GRP:" FOR OUTPUT AS #1:PRESET
(70,165):COLOR 11,5,6:PRINT#1,"
":PRESET (70,165):COLOR 1,5,6:PRINT
#1,"kist":KIST =1:CLOSE #1
2190 SA=60
2200 FOR BB=1 TO 30
2210 SA=SA-2
2220 SOUND 7,244:SOUND 2,SA:SOUND 3,BB
2230 SOUND 9,15
2240 FOR AA=1 TO 50:NEXT AA
2250 NEXT BB
2260 GOSUB 2120
2270 RETURN
2280 SPRITE OFF:FOR K=1 TO 10
2290 I=0
2300 FOR H=1 TO 30
2310 I=I+1:SOUND 7,254
2320 PUT SPRITE 1,(X,Y),11
2330 SOUND 8,15
2340 SOUND 0,I
2350 SOUND 1,H
2360 NEXT H
2370 NEXT K
2380 IF LEVEN<0 THEN GOTO 2510
2390 GOSUB 2120
2400 IF KIST=1 THEN STND=STND+1:KIST=0
2410 OPEN"GRP:"FOR OUTPUT AS #1:PRESET(7
0,165):COLOR 11,5,6:PRINT#1,"
":PRESET(70,165):COLOR 1,5,6:PRINT#
1,"PNT":STND:PRESET(78,184):COLOR 1
,5,6:PRINT#1,"":PRESET(80,184):
COLOR 15,5,6:PRINT#1,"Vol":VOL=600:
Y=Y-4
2420 CLOSE #1:GOTO 1890
2430 OPEN"GRP:"FOR OUTPUT AS #1:PRESET (7
7,184):COLOR 15,5,6:PRINT#1,"
":
COLOR 1,5,6:PRESET(77,184):PRINT#1,
"HALF"
2440 CLOSE #1:SOUND 6,25
2450 RETURN
2460 OPEN"GRP:"FOR OUTPUT AS #1:PRESET(77
,184):COLOR 15,5,6:PRINT#1,"
":C
OLOR 1,5,6:PRESET(77,184):PRINT#1,"
LEEG":CLOSE #1

```

```

2470 GOSUB 1900
2480 X=42:Y=61
2490 GOTO 2280
2500 RETURN
2510 OPEN "GRP:"FOR OUTPUT AS #1
2520 COLOR 15,5,6:PRESET(70,10)
2530 PRINT#1,"
"
2540 COLOR 1,5,6
2550 SEC=INT(TIME/50)
2560 IF SEC>60 THEN MIN=INT(SEC /60):SEC
=INT(SEC/60)
2570 IF MIN >60 THEN UUR=INT(MIN /60):MI
N=INT(MIN/60)
2580 PRESET(70,10):PRINT#1,STND;"
";UUR;
"
";MIN;"
"SEC;
2590 FOR ELVEN=0 TO 6
2600 CIRCLE(132,175),13,11,-0,-ELVEN
2610 NEXT ELVEN
2620 CLOSE #1:STND=0:KIST=0
2630 GOTO 1450
2640 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
2650 DATA 0,0,0,0,0,0,195,125
2660 GOSUB 3050
2670 XX$="":RUIS=1
2680 RESTORE 2640
2690 FOR NN=1 TO 16
2700 READ XX
2710 XX$=XX$+CHR$(XX)
2720 NEXT NN
2730 SPRITE$(27)=XX$
2740 FOR SNEL=254 TO 50 STEP-1
2750 PUT SPRITE 27,(SNEL,113),15
2760 GOSUB 2800
2770 RUIS = RUIS+1
2780 NEXT SNEL:GOTO 2880
2790 SOUND 8,0
2800 SOUND 7,207
2810 SOUND 9,15
2820 SOUND 6,13
2830 SOUND 10,15
2840 SOUND 6,26
2850 SOUND 11,187
2860 SOUND 12,2
2870 RETURN
2880 SOUND 7,254
2890 SOUND 8,15
2900 SOUND 9,0
2910 SOUND 10,0
2920 FOR VC=1 TO 40
2930 J=INT(RND(1)*111)
2940 K=INT(RND(1)*111)
2950 K=INT(RND(1)*15)
2960 SOUND 0,I
2970 SOUND 1,J
2980 FOR CV=1 TO(J):NEXT CV
2990 NEXT VC
3000 STND=STND-1:SOUND 7,246: SOUND
8,8
3010 PUT SPRITE 3,(-32,209),15
3020 Y=Y-15
3030 SOUND 0,100:SOUND 1,1:SOUND 6,24:SO
UND 7,246:SOUND 8,16:SOUND 12,2:SOU
ND 13,12:SOUND 11,100
3040 RETURN
3050 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,56,5
6,0
3060 NN$=""
3070 RESTORE 3050
3080 FOR WW= 1 TO 16
3090 READ NH
3100 NN$=NN$+CHR$(NH)
3110 NEXT WW
3120 FOR VG=Y TO 150
3130 SPRITE$(25)=NN$

```

```

3140 SOUND 8,15:SOUND 7,254
3150 PUT SPRITE 25,(X,VG),1
3160 SOUND 0,VG:SOUND 1,0
3170 NEXT VG
3180 PUT SPRITE 25,(-30,-20)
3190 FOR XC=1 TO 100:NEXT XC
3200 GOSUB 2120
3210 KIST =0
3220 RETURN
3230 DATA 0,0,198,40,16,2,1,0
3240 DATA 0,64,70,40,16,0,0,0
3250 DATA 0,0,0,0,0,0,128,64,96,16,16,16
,0,0,0,0
3260 GOTO 3450
3270 REM
3280 FOR VEEL=1 TO 10
3290 RESTORE 3230
3300 FOR EEN=1 TO 32
3310 READ JJ
3320 VOGEL$(VEEL)=VOGEL$(VEEL)+CHR$(JJ)
3330 NEXT EEN
3340 SPRITE$(VEEL+10)=VOGEL$(VEEL)
3350 NEXT VEEL
3360 PEK=40
3370 FOR PLEK=1 TO 10
3380 PEK=PEK+19
3390 XX(PEK)=PEK
3400 YY(PEK)=INT(RND(1)*105)
3410 PUT SPRITE (PEK+10),(XX(PEK),YY(P
LEK)),1
3420 NEXT PLEK
3430 PLEK=1
3440 GELD=1
3450 IF GELD=0 THEN GOTO 3270
3460 GELD=1
3470 FOR CEB=1 TO 4
3480 PLEK=INT(RND(1)*10)
3490 PO=INT(RND(1)*6)
3500 IF PO=1 THEN YY(PEK)=YY(PEK)+5
3510 IF PO=2 THEN YY(PEK)=YY(PEK)+10
3520 IF PO=3 THEN YY(PEK)=YY(PEK)+3
3530 IF PO=4 THEN YY(PEK)=YY(PEK)-8
3540 IF PO=5 THEN YY(PEK)=YY(PEK)-4
3550 IF XX(PEK)>65 AND YY(PEK)>105 THE
N YY(PEK)=0
3560 IF YY(PEK)>50 AND XX(PEK)<60 THE
N YY(PEK)=0
3570 IF YY(PEK)<0 THEN YY(PEK)=50
3580 PUT SPRITE (PEK+10),(XX(PEK),YY(P
LEK)),1
3590 NEXT CEB
3600 GOTO 1480
3610 IF Z=1 THEN RETURN
3620 XZ=1
3630 SA=Y
3640 GOTO 3650
3650 IF Y<0 THEN Y=0:SPRITE OFF
3660 SOUND 8,15
3670 FOR VL=Y TO 125
3680 PUT SPRITE 1,(X,VL)
3690 SOUND 6,8
3700 SOUND 0,VL
3710 SOUND 1,1
3720 NEXT VL:Y=VL:KIST=0
3730 PUT SPRITE 1,(40,-16),11
3740 IF XZ=1 THEN Y=SA:GOSUB 1900 ELSE G
OSUB 2460
3750 XZ=1500
3760 GOTO 1890
3770 END

```

CONTROLE TELLING  
HEL IWAR

```

Regel: 10 - 329
Regel: 20 - 1890
Regel: 30 - 1095
Regel: 40 - 1332
Regel: 50 - 202
Regel: 60 - 176
Regel: 70 - 684
Regel: 80 - 1273
Regel: 90 - 1747
Regel: 100 - 204
Regel: 110 - 562
Regel: 120 - 648
Regel: 130 - 293
Regel: 140 - 348
Regel: 150 - 569
Regel: 160 - 418
Regel: 170 - 568
Regel: 180 - 229
Regel: 190 - 658
Regel: 200 - 159
Regel: 210 - 3878
Regel: 212 - 3282
Regel: 214 - 3442
Regel: 216 - 3628
Regel: 218 - 2851
Regel: 220 - 3649
Regel: 222 - 1666
Regel: 230 - 3056
Regel: 232 - 3369
Regel: 234 - 3590
Regel: 236 - 2842
Regel: 240 - 1352
Regel: 250 - 5972
Regel: 260 - 459
Regel: 270 - 1313
Regel: 280 - 439
Regel: 290 - 315
Regel: 300 - 737
Regel: 310 - 9626
Regel: 320 - 2788
Regel: 330 - 10773
Regel: 340 - 10282
Regel: 350 - 3957
Regel: 360 - 2178
Regel: 370 - 405
Regel: 380 - 1423
Regel: 390 - 345
Regel: 400 - 340
Regel: 410 - 345
Regel: 420 - 1312
Regel: 430 - 678
Regel: 440 - 1009
Regel: 450 - 677
Regel: 460 - 1226
Regel: 470 - 808
Regel: 480 - 899
Regel: 490 - 898
Regel: 500 - 1004
Regel: 510 - 131
Regel: 520 - 997
Regel: 530 - 732
Regel: 540 - 707
Regel: 550 - 702
Regel: 560 - 669
Regel: 570 - 678
Regel: 580 - 451
Regel: 590 - 529
Regel: 600 - 4008
Regel: 610 - 958
Regel: 620 - 926
Regel: 630 - 905
Regel: 640 - 976
Regel: 650 - 976
Regel: 660 - 941
Regel: 670 - 941
Regel: 680 - 1463
Regel: 690 - 947
Regel: 700 - 959
Regel: 710 - 975
Regel: 720 - 997
Regel: 730 - 1022
Regel: 740 - 1057
Regel: 750 - 1088

```

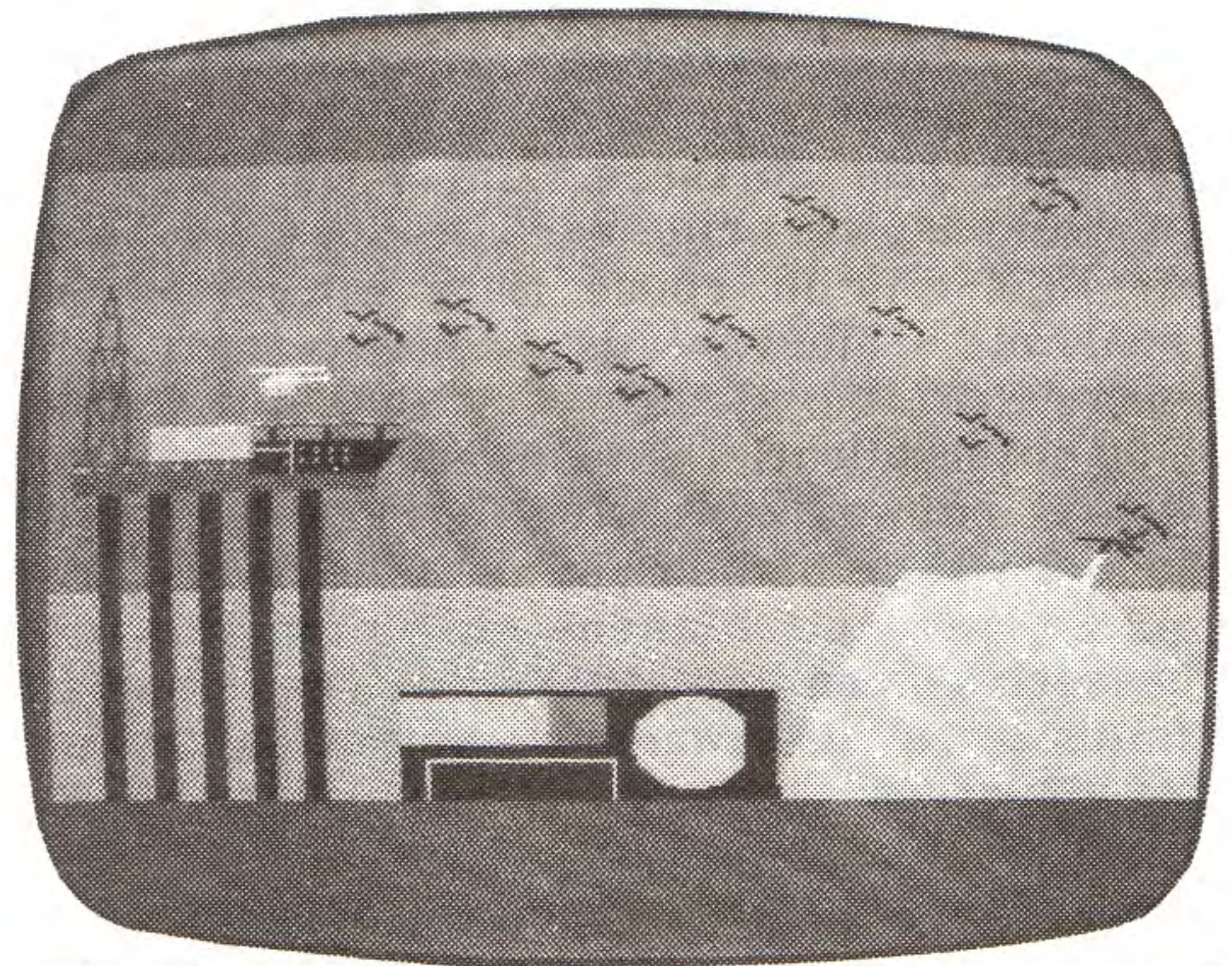
```

Regel: 760 - 983
Regel: 770 - 876
Regel: 780 - 1492
Regel: 790 - 996
Regel: 800 - 1494
Regel: 810 - 1483
Regel: 820 - 1463
Regel: 830 - 1482
Regel: 840 - 1034
Regel: 850 - 761
Regel: 860 - 742
Regel: 870 - 751
Regel: 880 - 606
Regel: 890 - 1083
Regel: 900 - 789
Regel: 910 - 760
Regel: 920 - 769
Regel: 930 - 541
Regel: 940 - 561
Regel: 950 - 560
Regel: 960 - 561
Regel: 970 - 563
Regel: 980 - 564
Regel: 990 - 566
Regel: 1000 - 567
Regel: 1010 - 560
Regel: 1020 - 561
Regel: 1030 - 563
Regel: 1040 - 564
Regel: 1050 - 566
Regel: 1060 - 567
Regel: 1070 - 569
Regel: 1080 - 570
Regel: 1090 - 1072
Regel: 1100 - 558
Regel: 1110 - 554
Regel: 1120 - 1042
Regel: 1130 - 1064
Regel: 1140 - 1086
Regel: 1150 - 1063
Regel: 1160 - 544
Regel: 1170 - 550
Regel: 1180 - 555
Regel: 1190 - 560
Regel: 1200 - 567
Regel: 1210 - 573
Regel: 1220 - 519
Regel: 1230 - 522
Regel: 1240 - 527
Regel: 1250 - 532
Regel: 1260 - 537
Regel: 1270 - 542
Regel: 1280 - 547
Regel: 1290 - 1280
Regel: 1300 - 944
Regel: 1310 - 975
Regel: 1320 - 750
Regel: 1330 - 1322
Regel: 1340 - 941
Regel: 1350 - 952
Regel: 1360 - 792
Regel: 1370 - 793
Regel: 1380 - 1320
Regel: 1390 - 907
Regel: 1400 - 877
Regel: 1410 - 890
Regel: 1420 - 747
Regel: 1430 - 1524
Regel: 1440 - 1436
Regel: 1450 - 372
Regel: 1460 - 347
Regel: 1470 - 255
Regel: 1480 - 1460
Regel: 1490 - 832
Regel: 1500 - 821
Regel: 1510 - 2210
Regel: 1520 - 2153
Regel: 1530 - 2213
Regel: 1540 - 2198
Regel: 1550 - 3065
Regel: 1560 - 3049
Regel: 1570 - 2990
Regel: 1580 - 2760
Regel: 1590 - 395
Regel: 1600 - 876
Regel: 1610 - 321

```

Regel: 1620 - 1074	Regel: 2480 - 384
Regel: 1630 - 408	Regel: 2490 - 391
Regel: 1640 - 764	Regel: 2500 - 142
Regel: 1650 - 202	Regel: 2510 - 443
Regel: 1660 - 1961	Regel: 2520 - 352
Regel: 1670 - 212	Regel: 2530 - 3595
Regel: 1680 - 930	Regel: 2540 - 340
Regel: 1690 - 1038	Regel: 2550 - 1439
Regel: 1700 - 932	Regel: 2560 - 2363
Regel: 1710 - 1577	Regel: 2570 - 2405
Regel: 1720 - 932	Regel: 2580 - 430
Regel: 1730 - 1145	Regel: 2590 - 1004
Regel: 1740 - 931	Regel: 2600 - 1759
Regel: 1750 - 1363	Regel: 2610 - 509
Regel: 1760 - 142	Regel: 2620 - 233
Regel: 1770 - 1084	Regel: 2630 - 326
Regel: 1780 - 2764	Regel: 2640 - 824
Regel: 1790 - 2383	Regel: 2650 - 1039
Regel: 1800 - 1595	Regel: 2660 - 400
Regel: 1810 - 3336	Regel: 2670 - 519
Regel: 1820 - 2001	Regel: 2680 - 244
Regel: 1830 - 543	Regel: 2690 - 791
Regel: 1840 - 3073	Regel: 2700 - 311
Regel: 1850 - 1086	Regel: 2710 - 1566
Regel: 1860 - 1704	Regel: 2720 - 287
Regel: 1870 - 348	Regel: 2730 - 809
Regel: 1880 - 1869	Regel: 2740 - 1706
Regel: 1890 - 142	Regel: 2750 - 1097
Regel: 1900 - 1253	Regel: 2760 - 405
Regel: 1910 - 410	Regel: 2770 - 1144
Regel: 1920 - 700	Regel: 2780 - 437
Regel: 1930 - 221	Regel: 2790 - 282
Regel: 1940 - 202	Regel: 2800 - 486
Regel: 1950 - 680	Regel: 2810 - 296
Regel: 1960 - 163	Regel: 2820 - 291
Regel: 1970 - 434	Regel: 2830 - 295
Regel: 1980 - 410	Regel: 2840 - 304
Regel: 1990 - 819	Regel: 2850 - 468
Regel: 2000 - 677	Regel: 2860 - 286
Regel: 2010 - 1307	Regel: 2870 - 142
Regel: 2020 - 348	Regel: 2880 - 533
Regel: 2030 - 142	Regel: 2890 - 295
Regel: 2040 - 295	Regel: 2900 - 283
Regel: 2050 - 345	Regel: 2910 - 282
Regel: 2060 - 275	Regel: 2920 - 812
Regel: 2070 - 142	Regel: 2930 - 1641
Regel: 2080 - 1255	Regel: 2940 - 1642
Regel: 2090 - 1357	Regel: 2950 - 1546
Regel: 2100 - 231	Regel: 2960 - 330
Regel: 2110 - 316	Regel: 2970 - 332
Regel: 2120 - 372	Regel: 2980 - 912
Regel: 2130 - 1751	Regel: 2990 - 284
Regel: 2140 - 142	Regel: 3000 - 1125
Regel: 2150 - 3336	Regel: 3010 - 1122
Regel: 2160 - 571	Regel: 3020 - 689
Regel: 2170 - 142	Regel: 3030 - 372
Regel: 2180 - 443	Regel: 3040 - 142
Regel: 2190 - 462	Regel: 3050 - 1678
Regel: 2200 - 781	Regel: 3060 - 499
Regel: 2210 - 796	Regel: 3070 - 399
Regel: 2220 - 523	Regel: 3080 - 809
Regel: 2230 - 296	Regel: 3090 - 285
Regel: 2240 - 799	Regel: 3100 - 1500
Regel: 2250 - 263	Regel: 3110 - 305
Regel: 2260 - 235	Regel: 3120 - 997
Regel: 2270 - 142	Regel: 3130 - 787
Regel: 2280 - 434	Regel: 3140 - 295
Regel: 2290 - 329	Regel: 3150 - 894
Regel: 2300 - 721	Regel: 3160 - 414
Regel: 2310 - 644	Regel: 3170 - 288
Regel: 2320 - 812	Regel: 3180 - 1151
Regel: 2330 - 295	Regel: 3190 - 874
Regel: 2340 - 330	Regel: 3200 - 235
Regel: 2350 - 330	Regel: 3210 - 571
Regel: 2360 - 203	Regel: 3220 - 142
Regel: 2370 - 206	Regel: 3230 - 1048
Regel: 2380 - 1358	Regel: 3240 - 1044
Regel: 2390 - 235	Regel: 3250 - 1953
Regel: 2400 - 2053	Regel: 3260 - 286
Regel: 2410 - 443	Regel: 3270 - 0
Regel: 2420 - 233	Regel: 3280 - 929
Regel: 2430 - 443	Regel: 3290 - 324
Regel: 2440 - 233	Regel: 3300 - 835
Regel: 2450 - 142	Regel: 3310 - 283
Regel: 2460 - 443	Regel: 3320 - 2710
Regel: 2470 - 270	Regel: 3330 - 347

Regel: 3340 - 1919	Regel: 3570 - 2036
Regel: 3350 - 431	Regel: 3580 - 2372
Regel: 3360 - 518	Regel: 3590 - 333
Regel: 3370 - 929	Regel: 3600 - 356
Regel: 3380 - 962	Regel: 3610 - 846
Regel: 3390 - 1020	Regel: 3620 - 435
Regel: 3400 - 2120	Regel: 3630 - 476
Regel: 3410 - 2372	Regel: 3640 - 231
Regel: 3420 - 431	Regel: 3650 - 1048
Regel: 3430 - 557	Regel: 3660 - 295
Regel: 3440 - 541	Regel: 3670 - 977
Regel: 3450 - 1258	Regel: 3680 - 815
Regel: 3460 - 541	Regel: 3690 - 288
Regel: 3470 - 827	Regel: 3700 - 419
Regel: 3480 - 1766	Regel: 3710 - 276
Regel: 3490 - 1623	Regel: 3720 - 293
Regel: 3500 - 2393	Regel: 3730 - 963
Regel: 3510 - 2397	Regel: 3740 - 1268
Regel: 3520 - 2393	Regel: 3750 - 670
Regel: 3530 - 2400	Regel: 3760 - 256
Regel: 3540 - 2397	Regel: 3770 - 129
Regel: 3550 - 3210	
Regel: 3560 - 3152	Totaal: 402219



## Dagen berekenen

door: Wilco Oolbekkink

```

1Ø DATA ZONDAG,MAANDAG,DINSDAG,WOENSDAG,D
  ONDERDAG,VRIJDAG,ZATERDAG
2Ø PRINT"BRENG DATUM IN"
3Ø INPUT"DAG (1-31)";DD
4Ø IF DD<1 OR DD>31 THEN 3Ø
5Ø INPUT "MAAND (1-12)";MM
6Ø IF MM<1 OR MM>12 THEN 5Ø
7Ø INPUT "JAAR (1-3ØØØ)";YY
8Ø IF YY<1 OR YY>3ØØØ THEN 7Ø
9Ø IF MM>2 THEN 11Ø
1ØØ YY=YY-1:MM=MM+12
11Ø H1=INT(YY/1ØØ):H2=YY-H1*1ØØ
12Ø H3=INT(2.6ØØ1*(MM-2)-.2)+DD+H2+INT(H2
  /4)+INT(H1/4)-2*H1
13Ø H3=H3-INT(H3/7)*7+1
14Ø ^ PROGRAMMAREGELS 1ØØ T/M 13Ø VERWERK
  EN DE INGEBRACHTE GEGEVENS
15Ø FOR I=1 TO H3:READ H$:NEXT I
16Ø PRINT"DEZE DAG VALT OP EEN ";H$
17Ø END

```



Eindelijk een speciaalzaak voor de MSX-software.

Sinds midden oktober heeft Amsterdam een echte MSX software winkel in de Vespuccistraat. In deze 'MSX SOFTSHOP' is bijna alle software, die voor de MSX gemaakt is, verkrijgbaar. Ook boeken voor de MSX zijn in ruime mate aanwezig; de voorraad hiervan is echter niet zo uitgebreid als van 'Het Computercollectief'. Hardware zal je in deze winkel nauwelijks aantreffen. Verder vind je hier wel de bladen van de hobbyclubs, de MSX bladen uit binnen- en buitenland, de cassettes van de MSX-gids en allerlei folders en drukwerkjes betreffende het MSX systeem.

De zaak is voornamelijk opgezet uit onvrede met de verkrijgbaarheid (en de service) bij andere bedrijven. Soms moest vele kilometers gereisd worden om een stukje software te bemachtigen en vaak was er geen mogelijkheid deze software rustig te testen.

Daar is nu verandering in gekomen. Bijna alle software is hier -bij de MSX SOFTSHOP- aanwezig en alles mag bekeken of getest worden. Vooral bij spelletjes is het prettig om in de gelegenheid te zijn even een rondé te spelen, voordat tot aanschaf wordt overgegaan; er zijn heel wat spelletjes die, ondanks fraaie plaatjes en mooie beloftes op de doos, behoorlijk kunnen tegenvallen. En weet je het niet, vraag het maar gerust, de heer Westera kent de programma's allemaal. Alles wat nieuw binnenkomt wordt direkt in de computer gestopt en door hem -en zijn vrouw- getest. Dat dit belangrijk is blijkt uit het feit, dat zij tot de ontdekking zijn gekomen dat er toch kleine verschillen zijn tussen de diverse MSX computers. Zo blijken enkele ROM-cartridges absoluut niet op de PHILIPS te willen werken en ook wat dit betreft kunnen zij de kopers dus goed informeren. Er is inmiddels contact met PHILIPS opgenomen en we zijn benieuwd naar de reactie uit het zuiden.

## ALS WARME BROODJES.....

De beschrijvingen van software -vooral de spelletjes- in bladen zoals de MSX-Gids, MSX Computer Magazine en MSX Computing hebben een enorme invloed op de verkoop. Na een gunstige recensie van een spel is meestal de voorraad hiervan binnen een dag uitverkocht. Bij de MSX SOFTSHOP is men dan ook helemaal niet blij met adverteerders die software voordragen die nog niet leverbaar is; veel mensen komen dan vaak, soms van ver, voor niets aan de deur.

Wat ook hard loopt is Viditel. De belangstelling hiervoor is boven verwachting. Ook de diverse publikaties (zie b.v. Personal Computer Magazine) over de taal 'C' heeft de vraag naar deze software flink doen toenemen en... de compiler is onderweg. Opvallend is het toenemen van software op diskette. De bezitters van diskdrives zullen hiermee wel blij zijn.

Het allerpopulairst blijft PACKMAN, die nog steeds niet voor de MSX verkrijgbaar is. Alle mooie varianten ten spijt blijven de klanten vragen wanneer nu eindelijk eens een echte, ouderwetse, Packman voor de MSX op de markt komt. Net als bij andere merken computers en in de automatenhal blijft dit spel nog steeds een topper.





## DE TOP TIEN

De MSX Softshop stelt ook een Top-10 samen aan de hand van de verkoopresultaten. Bij het schrijven van dit artikel ziet deze Hitlijst er als volgt uit:

1. ROADFIGHTER - arcade (cart)
2. JETFIGHTER - sim./aktie (cass)
3. FLIGHTSIM. 737 - simulatie (cass)
4. SLAPSHOT - arcade (cass)
5. ROLLERBALL - arcade (cart)
6. TASWORD - tekstverwerker (cass)
7. MASTERVOICE - spraakprogr. (cass)
8. TENNIS - arcade (cart)
9. VIDITEL (MT)- communicatie (cart)
10. RIVERRAID - arcade (cass)

Vrij nieuw en interressant in deze rij is 'Rollerball'. Dit is een flipperkast, maar dan wel een van de betere soort. De prijs is Fl. 69,00 en voor de flipperfanaten is deze kast zeker de moeite waard (hij komt heel aardig in de buurt van de inmiddels beruchte 'Night Mission' -ook wel 'Sublogic Pinball' genoemd-).

## LAATSTE NIEUWS.....

Voor de freak, die denkt alles al te hebben, heeft de Softshop zopas een kleine partij originele Japanse software binnengekregen. Onleesbaar (behalve als je Japans kent) maar uitstekend speelbaar! Dus misschien toch nog iets voor de fanaat of verzamelaar. Informeer even, de voorraad is beperkt.

**msx**  
**softshop**

Vespuccistraat 48  
(Bij het Mercatorplein)  
Amsterdam  
Tel: 020 - 123206

**NIEUWS ★**  
**NIEUWS**

**Vanaf 19 OKTOBER is onze MSX-speciaalzaak geopend!**

- De 1ste MSX software speciaalzaak in Amsterdam
- Het meest uitgebreide assortiment, ook in boeken, tijdschriften e.d.
- Objectieve voorlichting en advies
- Listing-service
- Doorlopende demonstraties

*Verzending door heel Nederland.*

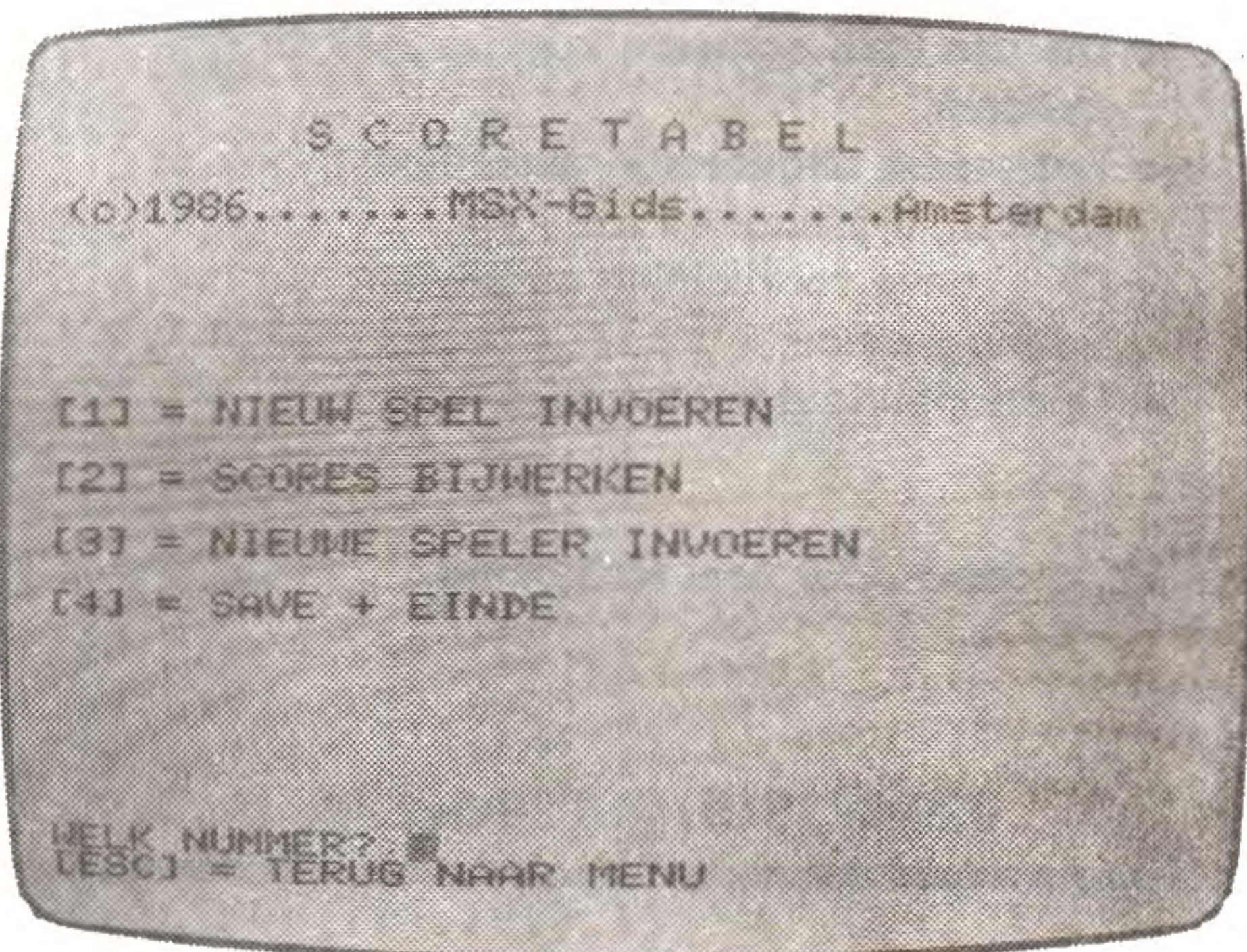
**020-993519 ☎ 020-123206**

# SCORETELLING

De meeste MSX spelletjes staan nog steeds op cassette en daardoor is het niet mogelijk om de behaalde scores en de hi-score op deze cassettes weg te schrijven en bij een volgende keer spelen weer in te lezen. De scores moeten dus -op de klassieke manier- op papier worden bijgehouden of -hoe kan het ook haast anders- door middel van een klein programma op de computer.

Dit programma kan de puntentotalen van 16 verschillende spelen en 8 spelers (per spel) bijhouden en bewaren op een datacassette. Het programma werkt met een menu en fouten zijn vrijwel niet mogelijk. Ook in dit programma zit weer een invoerroutine voor cijfers en letters met controle op foute aanslagen. Het invoeren en wijzigen van de gegevens gebeurt door met de cursortoetsen de cursor bij het juiste veld te plaatsen en vervolgens de gegevens in te tikken. Na een RETURN worden deze gegevens dan ingevoerd. Met de ESC-toets kan overal vanuit het programma terug worden gesprongen naar het hoofdmenu. Er wordt wel een naam voor het bestand gevraagd bij het opstarten van het programma. Wanneer het om een reeds bestaand bestand gaat, dan moet dit eerst van de data-cassette worden ingeladen, maar ook dit wordt allemaal met een menu geregeld. Wie zelf wijzigingen in het programma wil aanbrengen, moet goed de routines in de gaten houden, waarmee de cursor wordt geplaatst. Dit verplaatsen gebeurt met een teller, die aan de positie van de cursor is gekoppeld en tevens wordt gebruikt voor het nummer van de variabele, waarin de gegevens zijn -of worden- geplaatst. Even meetellen dus!

Succes.



```

10 ^ SPELScore INDEX
20 KEYOFF:SCREEN 0,0,1:WIDTH40
30 CLEAR 2000:COLOR 1,11,11
40 DEFINT A-Z:DEFSNG S
50 DIM SP$(16),SC(8,8),NM$(8)
55 A0$="S C O R E T A B E L"
60 A1$="WELK NUMMER?:"
70 A2$="[ESC] = TERUG NAAR MENU"
75 A3$="(c)1986.....MSX-Gids.....Amsterdam"
80 FOR I=1 TO 16:SP$(I)=STRING$(30,46):NEXT
90 FOR I=1 TO 8:NM$(I)=STRING$(20,46):NEXT
98 ^
99 ^MENU
100 GOSUB 400
125 GOSUB 5000
130 LOCATE 0,8:PRINT"[1] = NIEUW SPEL INVOEREN"
140 PRINT:PRINT"[2] = SCORES BIJWERKEN"
150 PRINT:PRINT"[3] = NIEUWE SPELER INVOEREN"
160 PRINT:PRINT"[4] = SAVE + EINDE"
170 LOCATE 0,22,1:PRINT A1$;
180 GOSUB 6000
200 X=VAL(X$)
210 ON X GOTO 1000,2000,3000,4000
220 GOTO 180
398 ^
399 ^SCHERMOPMAAK
400 LOCATE,,0:CLS
410 PRINTSPC(9);A0$:PRINT
420 PRINT A3$
430 LOCATE 0,24,0:PRINT A2$;
450 RETURN
898 ^
899 ^KEYBOARD INPUT
900 A$=CHR$(8)+" "+CHR$(8):X$=""
915 TIME=0
920 W$=INKEY$
921 IF TIME=20 THEN LOCATE,,0
922 IF TIME=>40 THEN LOCATE,,1:TIME=0
923 IF W$="" THEN 920
924 IF W$=CHR$(27)THEN RETURN 100
925 IF W$=CHR$(30) OR W$=CHR$(31)THEN X$=W$:RETURN
928 IF W$>CHR$(47)AND W$<CHR$(58) AND N=1 THEN 970
929 IF W$>CHR$(31)AND W$<CHR$(123) AND N=0 THEN 970
930 IF W$<>CHR$(8)THEN 950
935 IF X$=""THEN BEEP:GOTO920
940 IF LEN(X$)=1 THEN X$="":PRINTA$;:GOTO 920
945 X$=LEFT$(X$,LEN(X$)-1):PRINTA$;:GOTO 920
950 IF W$=CHR$(13)THEN RETURN
960 BEEP:GOTO920
970 PRINTW$;:X$=X$+W$:GOTO920
998 ^
999 ^SPEL INVOEREN
1000 N=0
1010 GOSUB 400

```

```

1035 LOCATE 2,4:PRINT"SPEL:"
1040 FOR I=1 TO 16
1050 LOCATE 0,4+I,0
1060 PRINT USING"### = ";I;:PRINTSP$(I)
      :NEXT
1100 I=5
1110 IF I<5 THEN I=20
1120 IF I>20 THEN I=5
1130 LOCATE 7,I,1
1150 GOSUB900
1160 IF X$=CHR$(30)THEN I=I-1:GOTO 1110
1170 IF X$=CHR$(31)THEN I=I+1:GOTO 1110
1180 SP$(I-4)=LEFT$(X$,30)
1190 I=I+1:GOTO1110
1998 ^
1999 ^SCORE BIJWERKEN
2000 N=1
2010 GOSUB 400
2040 FOR I=1 TO 16
2050 LOCATE 0,3+I,0
2060 PRINTUSING"### = ";I;:PRINT SP$(I):
      NEXT
2070 LOCATE 0,21,0:PRINTSPC(39);
2075 LOCATE 0,21,0
2080 PRINT"WELK SPELNUMMER?:";
2090 GOSUB 900
2100 X=VAL(X$):IF X<1 OR X>16 THEN 2070
2110 Y=X:GOSUB 400
2130 LOCATE 0,5,0
2140 PRINT"SPEL: ";SP$(Y)
2150 LOCATE 0,8,0
2160 PRINTSPC(21);"OUDE";SPC(5);"NIEUWE"
2165 PRINT"NAAM";SPC(17);"SCORE";SPC(4);
      "SCORE"
2170 FOR I=1 TO 8
2180 LOCATE 0,I+10,0
2190 PRINT NM$(I)
2200 LOCATE 20,I+10,0
2210 PRINT USING"##### - #";SC(Y,I),0
2220 NEXT
2250 I=11
2260 IF I<11 THEN I=18
2270 IF I>18 THEN I=11
2280 LOCATE 30,I,1
2290 GOSUB 900
2300 IF X$=CHR$(30)THEN I=I-1:GOTO 2260
2310 IF X$=CHR$(31)THEN I=I+1:GOTO 2260
2320 SC(Y,I-10)=VAL(X$)
2330 I=I+1:GOTO 2260
2998 ^
2999 ^SPELER INVOEREN
3000 N=0
3010 GOSUB 400
3035 LOCATE0,4:PRINT"SPELER:"
3040 FOR I=1 TO 8
3050 LOCATE 0,5+I,0
3060 PRINT USING"### = ";I;:PRINT NM$(I)
      ):NEXT
3100 I=6
3110 IF I<6 THEN I=13
3120 IF I>13 THEN I=6
3130 LOCATE 7,I,1
3150 GOSUB900

```

```

3160 IF X$=CHR$(30)THEN I=I-1:GOTO 3110
3170 IF X$=CHR$(31)THEN I=I+1:GOTO 3110
3180 NM$(I-5)=LEFT$(X$,20)
3190 I=I+1:GOTO 3110
3998 ^
3999 ^SAVE DATA
4000 N=0:GOSUB 400
4010 LOCATE 0,8,0
4020 PRINT"Zet de datacassette klaar voo
      r het"
4030 PRINT"wegschrijven van het bestand"
4050 BEEP:LOCATE 0,16,0:PRINTSPC(39);
4060 LOCATE 0,16,0
4070 PRINT"Klaar? J/N:";
4080 GOSUB 900
4090 IF X$="J" OR X$="j" THEN 4200
4100 GOTO 4050
4200 X$="CAS:"+SP$(0)
4210 OPEN X$ FOR OUTPUT AS#1
4220 FOR I=0 TO 16
4230 PRINT#1,SP$(I):NEXT
4240 FOR I=1 TO 8
4250 PRINT#1,NM$(I):NEXT
4260 FOR I=1 TO 8:FOR J=1 TO 8
4270 PRINT#1,SC(I,J):NEXT J:NEXT I
4280 CLOSE#1:PRINT
4300 PRINT:PRINT"EINDE.....":END
4998 ^
4999 ^LOAD DATA/NIEUW BESTAND
5000 IF SP$(0)<>""THEN RETURN
5010 LOCATE0,24,0:PRINTSPC(39);
5020 LOCATE 0,6:PRINT"ER IS NOG GEEN BES
      TAND IN HET GEHEUGEN"
5030 PRINT:PRINT
5040 PRINT"[1] = BESTAND INLEZEN VAN DAT
      ACASSETTE"
5050 PRINT:PRINT"[2] = NIEUW BESTAND MAK
      EN"
5060 LOCATE 0,16,1:PRINT A1$;
5070 GOSUB 6000
5080 X=VAL(X$):IFX<1 OR X>2 THEN 5070
5100 LOCATE 0,20,1
5110 PRINT"NAAM V/H BESTAND"
5115 INPUT"(MAX. 6 LETTERS): ";X$
5120 SP$(0)=LEFT$(X$,6)
5130 IF X=2 THEN RETURN 100
5200 GOSUB 400
5210 LOCATE0,24,0:PRINTSPC(39);
5220 LOCATE 0,6,0
5230 PRINT"ZET DATACASSETTE KLAAR VOOR I
      NLEZEN"
5240 PRINT"EN DRUK EEN TOETS....";
5250 GOSUB 6000
5260 X$="CAS:"+SP$(0)
5300 OPEN X$ FOR INPUT AS#1
5310 FOR I=0 TO 16
5320 INPUT#1,SP$(I):NEXT
5330 FOR I=1 TO 8
5340 INPUT#1,NM$(I):NEXT
5350 FOR I=1 TO 8:FOR J=1 TO 8
5360 INPUT#1,SC(I,J):NEXT J:NEXT I
5370 CLOSE#1
5390 RETURN 100
5998 ^

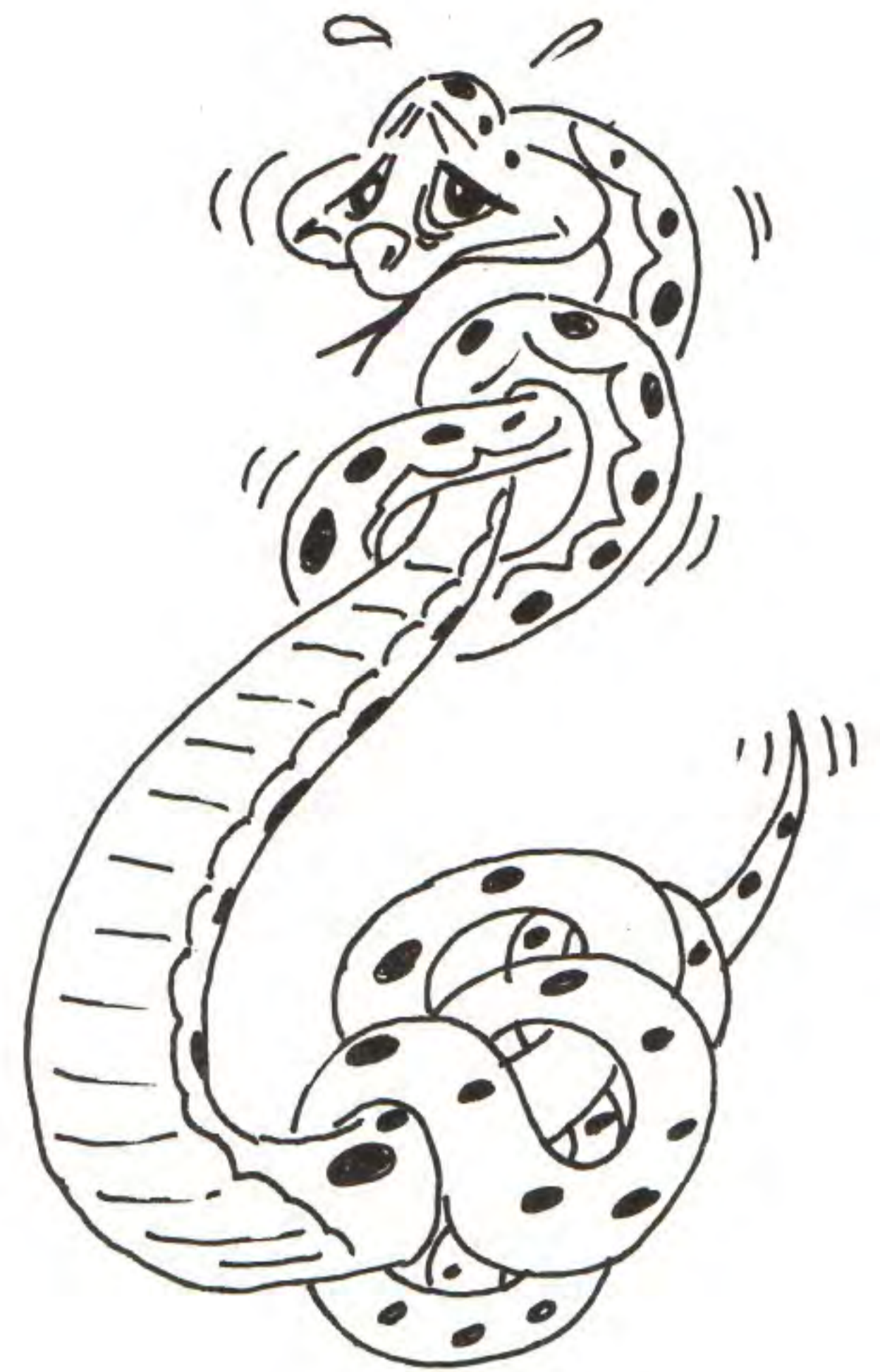
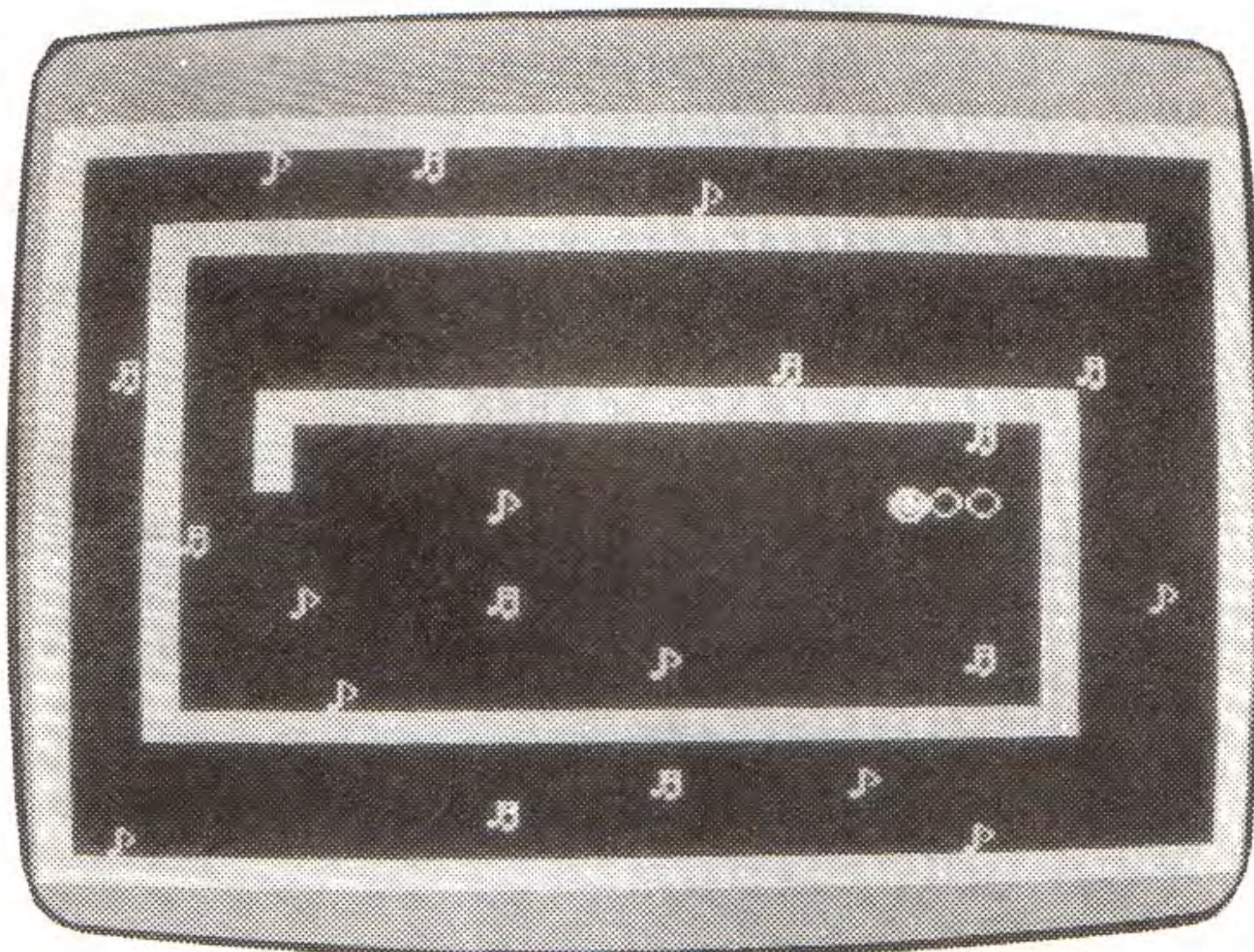
```



# SLANGENSPEL

Tijdens het spelen van 'Hiper Viper', voor een recensie in dit blad, kreeg ik toch een beetje 'heimwee' naar de eenvoudige -maar goede- spelletjes van de Atari- spelcomputer. Een van die spelletjes was 'Tape Worm'. Ik heb dat al eens gemaakt voor de Apple en had toen een BASIC-Assembler nodig, omdat in gewoon BASIC de snelheid veel te laag was. Op de MSX zou een redelijke snelheid wel mogelijk moeten zijn en zie hier het resultaat.

Met meer dan redelijke snelheid is dan hier de MSX-versie van dit slangenspel (of wormen, rupsen, zie maar.) Het spel bestaat uit 5 rondes met verschillende speelvelden. Het is de bedoeling de 20 muzieknootjes van het veld weg te werken. Bij het verorberen van een muzieknoot wordt de staart van de slang steeds langer; terwijl de snelheid steeds iets minder wordt. Nadat alle 20 toontjes weg zijn, komt de volgende ronde met een lastiger veld. Pas aan het eind van alle 5 de rondes wordt een score vermeld, die bestaat uit de tijd, die de speler nodig heeft gehad om de 5 rondes te doorlopen. Net als bij MSX-Man (uit het vorige nummer) heb ik hier weer gebruik gemaakt van SCREEN 1 en de tekenset van de MSX om de velden op te bouwen. Daar het al tegen de verschijningsdatum van het blad liep, was dit de snelste manier om een spel in korte tijd te realiseren. De eerste ronde is vrij makkelijk, maar daarna wordt het heel erg moeilijk. De besturing van de slang kan met zowel de cursortoetsen als de joystick gedaan worden en deze besturing is een kwestie van timing. Omdat het hele programma in BASIC is geschreven is het aftasten van de locaties net iets te traag! De juiste richting moet dan ook worden gekozen vlak voor het moment dat de slang deze positie bereikt. Even wennen dus! Veel plezier met deze klassieker.



```

10 SCREEN1:WIDTH32:KEYOFF
20 CLEAR 500:DEFINT A-Z
30 COLOR 11,1,4:LOCATE,,0:CLS
40 DIM X(100):N=RND(-TIME)
50 L=1:M=0
60 LOCATE 0,10,1
62 PRINT"[J]=JOYSTICK of [K]=KEYBOARD:";
65 X$=INKEY$:IF X$=""THEN65
67 IF X$="J"OR X$="j"THENQ=1:GOTO70
68 IF X$="K"OR X$="k"THENQ=0:GOTO70
69 GOTO60
70 SOUND 7,248:SOUND1,0:SOUND 3,0
72 SOUND 5,0:SOUND 8,16:SOUND 9,16:SOUND
  10,16
74 SOUND 11,79:SOUND 12,27:SOUND 13,9
76 LOCATE,,0
80 TIME=0
100 GOSUB 500
150 ON L GOSUB 1000,2000,3000,4000,5000,6
  000
198 ^
199 ^MAIN LOOP
200 IFSTICK(Q)=3THENZ=1
210 IFSTICK(Q)=7THENZ=-1
220 IFSTICK(Q)=1THENZ=-32
230 IFSTICK(Q)=5THENZ=32
235 IF Z=0 THEN 200
240 IFVPEEK(X(0)+Z)<>32THENGOSUB400
250 FORI=NTOLSTEP-1
260 SWAPX(I-1),X(I):NEXT
270 X(0)=X(1)+Z:VPOKEX(0),2:VPOKEX(1),9
280 VPOKEX(N),32
290 GOTO200
398 ^
399 ^SUBROUTINE GEEN BLANCO (BOTSING)
400 IFN<20THENN=N+1
402 IFL<5THENN=N+1
405 IFVPEEK(X(0)+Z)=219THEN480
407 IFVPEEK(X(0)+Z)=9THEN480
410 IFVPEEK(X(0)+Z)=13THEN450
415 SOUND0,1:SOUND2,100:SOUND4,200
  
```

```

420 SOUND13,9:GOTO460
450 SOUND0,10:SOUND2,30:SOUND4,60
455 SOUND13,9
460 VPOKEX(0)+Z,32:T=T-1
465 IFT=0THENL=L+1:RETURN100
470 RETURN
478 ^
479 ^BOTSING
480 FOR I=0 TO 15:FOR J=0 TO 15:COLOR,,J:
NEXTJ
482 SOUND 1,2:SOUND 3,4:SOUND 5,6
485 SOUND0,I*5:SOUND2,I*10:SOUND4,I*15
490 SOUND 13,9:COLOR ,,I:NEXT I
492 SOUND 1,0:SOUND 3,0:SOUND 5,0
495 COLOR,,4:RETURN100
498 ^
499 ^BLANCO VELD OPZETTEN
500 FOR I=6144 TO 6910:VPOKE I,32:NEXT
510 FOR I=0TO31:VPOKE I+6144,219:NEXT
520 FOR I=0TO31:VPOKE I+6880,219:NEXT
530 FOR I=6144 TO 6880 STEP 32
540 VPOKE I,219:VPOKE I+31,219
550 NEXT
600 N=3:Z=0
610 FOR I=0 TO 3:X(I)=6518+I:NEXT
620 VPOKE X(0),2
630 FOR I=1 TO 3:VPOKE X(I),9:NEXT
640 VPOKE X(N),32
645 M=M+TIME/3000:TIME=0
650 RETURN
998 ^
999 ^VELD 1
1000 FOR I=1 TO 20
1060 X=RND(1)*850+6145
1070 IF VPEEK(X)<>32 THEN 1060
1080 IF I<11 THEN VPOKE X,13 ELSE VPOKE X
,14
1090 NEXT
1095 T=20
1100 RETURN
1998 ^
1999 ^VELD 2
2000 FOR I=1 TO 24
2010 VPOKE(6531+I),219:NEXT
2050 FOR I=1 TO 20
2060 X=RND(1)*850+6145
2070 IF VPEEK(X)<>32 THEN 1060
2080 IF I<11 THEN VPOKE X,13 ELSE VPOKE X
,14
2090 NEXT
2095 T=20
2100 RETURN
2998 ^
2999 ^VELD 3
3000 FOR I=6247 TO 6828 STEP 33
3010 VPOKE I ,219:NEXT
3020 FOR I=6263 TO 6800 STEP31
3030 VPOKE I,219:NEXT
3035 VPOKE 6511,32
3050 FOR I=1 TO 20
3060 X=RND(1)*850+6145
3070 IF VPEEK(X)<>32 THEN 2060
3080 IF I<11 THEN VPOKE X,13 ELSE VPOKE X
,14

```

```

3090 NEXT
3100 T=20
3110 RETURN
3998 ^
3999 ^ VELD 4
4000 FOR I= 6243 TO 6268
4010 VPOKE(I),219:NEXT
4020 FOR I=6243 TO 6723 STEP32
4030 VPOKE(I),219:NEXT
4040 FOR I=6723 TO 6746
4050 VPOKE(I),219:NEXT
4060 FOR I=6746 TO 6426 STEP-32
4070 VPOKE(I),219:NEXT
4080 FOR I=6426 TO 6406 STEP-1
4090 VPOKE(I),219:NEXT
4100 VPOKE 6438,219:VPOKE 6470,219
4110 FOR I=1 TO 20
4120 X=RND(1)*850+6145
4130 IF VPEEK(X)<>32 THEN 4120
4140 IF I<11 THEN VPOKE X,13 ELSE VPOKE X
,14
4150 NEXT
4160 T=20
4170 RETURN
4998 ^
4999 ^ VELD 5
5000 FOR I=6243 TO 6267
5010 VPOKE(I),219:NEXT
5020 FOR I=6755 TO 6779
5030 VPOKE(I),219:NEXT
5040 FOR I=6275 TO 6435 STEP 32
5050 VPOKE(I),219:VPOKE(I+24),219:NEXT
5060 FOR I=6499 TO 6755 STEP 32
5070 VPOKE(I),219:VPOKE(I+24),219:NEXT
5080 FOR I=6255 TO 6415 STEP32
5090 VPOKE(I),219:VPOKE(I+320),219:NEXT
5110 FOR I=1 TO 20
5120 X=RND(1)*850+6145
5130 IF VPEEK(X)<>32 THEN 5120
5140 IF I<11 THEN VPOKE X,13 ELSE VPOKE X
,14
5150 NEXT
5160 T=20
5170 RETURN
5998 ^
5999 ^EINDE SPEL
6000 M=M+TIME/3000:CLS:PRINT
6010 PRINT" GEHAALD!!!!!!":PRINT
6020 PRINT" Alle velden doorlopen in"
6030 PRINT M;" Minuten.":PRINT:PRINT
6050 PRINT" Nog een spel? J/N: ";
6060 X$=INKEY$:IF X$="" THEN 6060
6070 IF X$="J"ORX$="j"THEN L=1:M=0:TIME=0
:RETURN100
6080 IF X$="N"ORX$="n"THEN END
6090 GOTO6060

```

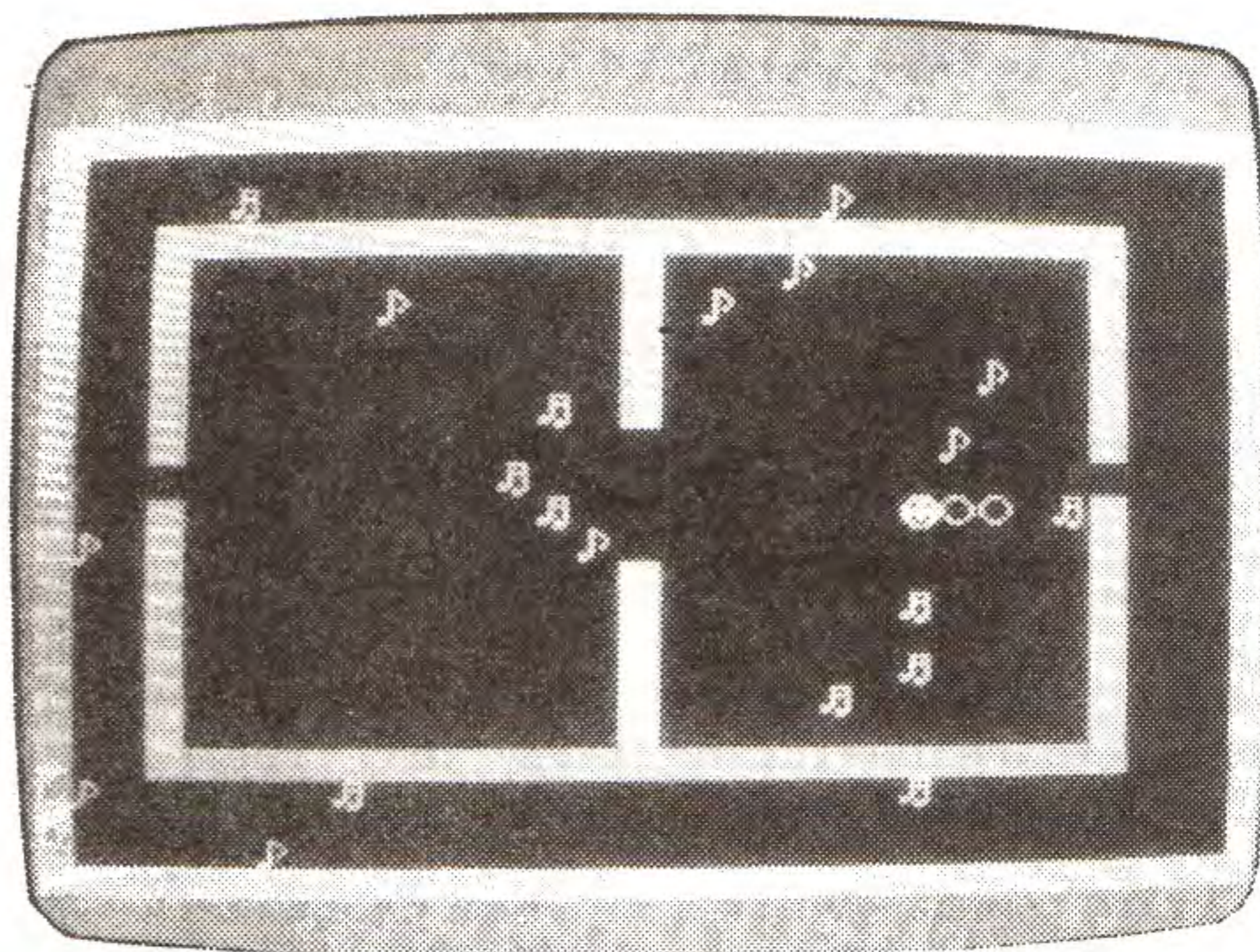


CONTROLETELLING  
SLANGENSPEL

Regel:	10	-	215
Regel:	20	-	419
Regel:	30	-	342
Regel:	40	-	418
Regel:	50	-	333
Regel:	60	-	364
Regel:	62	-	2312
Regel:	65	-	599
Regel:	67	-	1984
Regel:	68	-	1985
Regel:	69	-	211
Regel:	70	-	527
Regel:	72	-	279
Regel:	74	-	360
Regel:	76	-	321
Regel:	80	-	459
Regel:	100	-	400
Regel:	150	-	1780
Regel:	198	-	0
Regel:	199	-	0
Regel:	200	-	1542
Regel:	210	-	1788
Regel:	220	-	1779
Regel:	230	-	1541
Regel:	235	-	917
Regel:	240	-	2155
Regel:	250	-	1235
Regel:	260	-	952
Regel:	270	-	943
Regel:	280	-	504
Regel:	290	-	351
Regel:	398	-	0
Regel:	399	-	0
Regel:	400	-	1364
Regel:	402	-	1349
Regel:	405	-	2074
Regel:	407	-	1866
Regel:	410	-	1838
Regel:	415	-	275
Regel:	420	-	294
Regel:	450	-	282
Regel:	455	-	294
Regel:	460	-	774
Regel:	465	-	1347
Regel:	470	-	142
Regel:	478	-	0
Regel:	479	-	0
Regel:	480	-	706
Regel:	482	-	277
Regel:	485	-	595
Regel:	490	-	294
Regel:	492	-	275
Regel:	495	-	298
Regel:	498	-	0
Regel:	499	-	0
Regel:	500	-	1019
Regel:	510	-	722
Regel:	520	-	722
Regel:	530	-	1224
Regel:	540	-	549
Regel:	550	-	131
Regel:	600	-	337
Regel:	610	-	696
Regel:	620	-	447
Regel:	630	-	697
Regel:	640	-	504
Regel:	645	-	1304
Regel:	650	-	142
Regel:	998	-	0
Regel:	999	-	0
Regel:	1000	-	712
Regel:	1060	-	1467
Regel:	1070	-	1480
Regel:	1080	-	1054
Regel:	1090	-	131

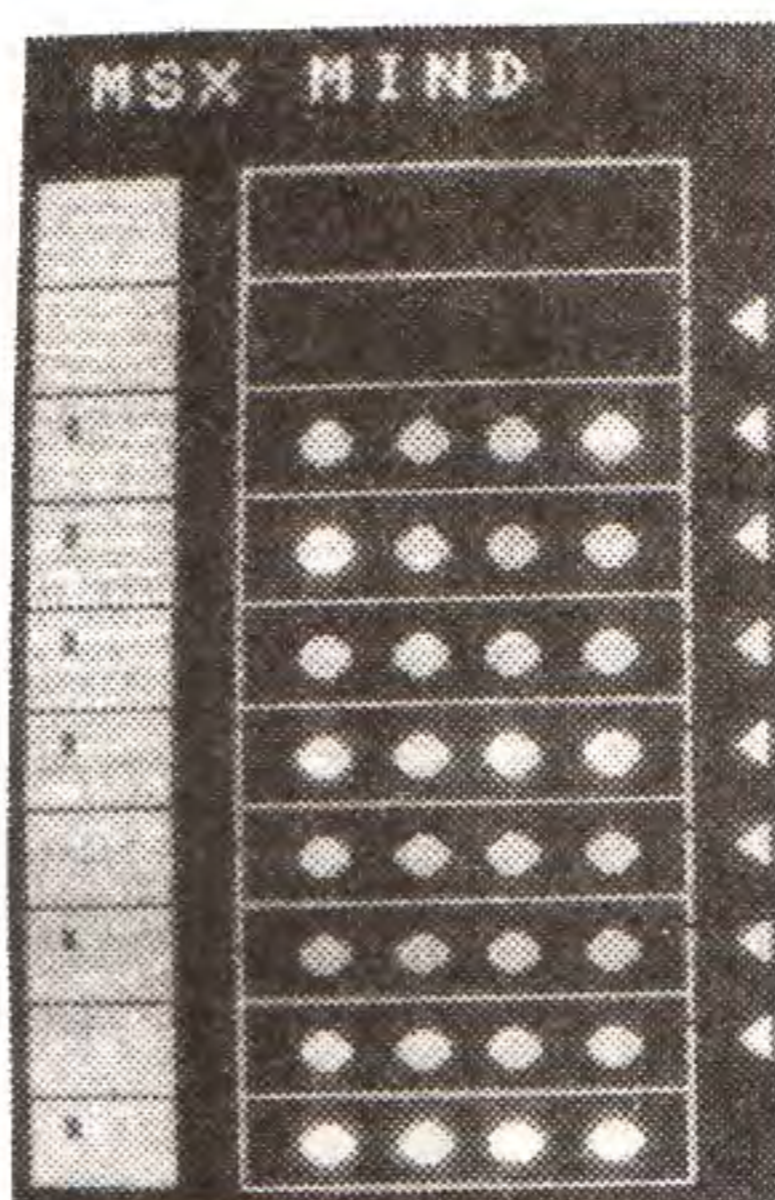
Regel:	1095	-	358
Regel:	1100	-	142
Regel:	1998	-	0
Regel:	1999	-	0
Regel:	2000	-	716
Regel:	2010	-	1055
Regel:	2050	-	712
Regel:	2060	-	1467
Regel:	2070	-	1480
Regel:	2080	-	1054
Regel:	2090	-	131
Regel:	2095	-	358
Regel:	2100	-	142
Regel:	2998	-	0
Regel:	2999	-	0
Regel:	3000	-	1308
Regel:	3010	-	549
Regel:	3020	-	1294
Regel:	3030	-	549
Regel:	3035	-	421
Regel:	3050	-	712
Regel:	3060	-	1467
Regel:	3070	-	1460
Regel:	3080	-	1054
Regel:	3090	-	131
Regel:	3100	-	358
Regel:	3110	-	142
Regel:	3998	-	0
Regel:	3999	-	0
Regel:	4000	-	986
Regel:	4010	-	630
Regel:	4020	-	1166
Regel:	4030	-	630
Regel:	4040	-	924
Regel:	4050	-	630
Regel:	4060	-	1359
Regel:	4070	-	630
Regel:	4080	-	1277
Regel:	4090	-	630
Regel:	4100	-	567
Regel:	4110	-	712
Regel:	4120	-	1467
Regel:	4130	-	1480
Regel:	4140	-	1054
Regel:	4150	-	131
Regel:	4160	-	358
Regel:	4170	-	142
Regel:	4998	-	0
Regel:	4999	-	0
Regel:	5000	-	985
Regel:	5010	-	630
Regel:	5020	-	989
Regel:	5030	-	630
Regel:	5040	-	1165
Regel:	5050	-	630
Regel:	5060	-	1199
Regel:	5070	-	630
Regel:	5080	-	1125
Regel:	5090	-	630
Regel:	5110	-	712
Regel:	5120	-	1467
Regel:	5130	-	1460
Regel:	5140	-	1054
Regel:	5150	-	131
Regel:	5160	-	358
Regel:	5170	-	142
Regel:	5998	-	0
Regel:	5999	-	0
Regel:	6000	-	1304
Regel:	6010	-	896
Regel:	6020	-	2554
Regel:	6030	-	1163
Regel:	6050	-	1609
Regel:	6060	-	599
Regel:	6070	-	1979
Regel:	6080	-	1783
Regel:	6090	-	346

Totaal: 112700



# MSX-MIND

door: M.Buysse



## MASTERMIND

Een inzending van Martin Buysse.

Dit spelletje is een computervariant van het zeer bekende 'Master Mind'. Voor wie het spel niet kent volgen hier de spelregels:

De computer bedenkt een kleurcode, waarna U deze code moet vinden. Heeft U een kleur gevonden, doch niet op de juiste plaats, dan krijgt U een witte balk naast het veld. Is zowel de kleur als de positie juist, dan verschijnt er een zwarte balk. 4 zwarte balken betekenen, dat de code is gevonden. Er wordt bijgehouden hoeveel tijd het vinden van de code heeft gekost.

HOE WORDT HET GESPEELD?

De funktietoetsen 1 t/m 4 komen overeen met de 4 posities van de kleuren. Na het indrukken van een funktietoets kan met de cijfers 1 t/m 6 (er zijn 6 kleuren) de kleur gekozen worden. Heeft U 4 locaties en kleuren gekozen, dan drukt U op de spatiebalk en de code wordt geplaatst.

LET OP!

Zonder kleurenbeeldscherm is dit spel erg lastig te spelen.

Red. Prima spel, Martin. Op het programma valt niets aan te merken. Stuur nog maar eens wat in.

```

10 *****
20 * MSX MIND *
30 * *
40 * M.BUYSSE *
50 * St.Sebastiaanstr. 5 *
60 * 9968 Bassevelde *
70 * BELGIE *
80 *****
90 COLOR 4,1,1:SCREEN 3:KEY OFF:POKE64683
    !,255
100 OPEN "GRP:" AS #1:DEFINT A-Z
110 DRAW"BM68,50":PRINT#1,"MSX"
120 COLOR 11
130 DRAW"BM56,100":PRINT#1,"MIND"
140 FOR I=1 TO 3000:NEXT
150 R=RND(-TIME)
160 SCREEN2
170 DRAW"BM38,2":PRINT#1,"MSX MIND"
180 RESTORE250:FORT=1TO3
190 ^het scherm tekenen
200 READB1,B2,B3,B4,B5
210 LINE(B1,B2)-(B3,B4),B5,BF:NEXT
220 FORI=1TO6
230 READB1,B2,B3,B4
240 LINE(B1,B2)-(B3,B4),6:NEXT
250 DATA60,19,120,188,1,30,19,50,188,12,1
    21,0,130,191,1
260 DATA60,19,60,188,120,19,120,188,190,0
    ,190,100,190,100,210,100,210,100,210,
    0,210,0,190,0
270 FORI=19TO190 STEP17
280 LINE(30,I)-(50,I),1:LINE(60,I)-(120,I
    ),6
290 NEXT
300 RESTORE380
310 FORT=10TO85 STEP15
320 P=T+3:C=C+1
330 READ D
340 PSET(170,T),1:PRINT#1,C
350 CIRCLE(200,P),4,D
360 PAINT(200,P),D
370 NEXT:C=0
380 DATA15,2,4,6,11,13
390 DRAW"BM135,150":PRINT#1,"score:"
400 DRAW"BM135,130":PRINT#1,"tijd :"
410 FORI=1TO4

```

```

420 A=RND(1)*6+1
430 RESTORE380
440 FORL=1TO6:READT
450 IFA=LTHENK=T
460 NEXT:C(I)=K
470 NEXT:K=0:A=0
480 ON KEY GOSUB550,570,590,610
490 FORI=1TO4:KEY(I)ON:NEXTI
500 TIME=0:I=173
510 IF STRIG(0)=-1THEN GOTO710
520 N=N+1
530 IFN=15THENGOSUB1110ELSE540
540 GOTO510
550 FORT=1TO4:KEY(T) STOP:NEXT:GOSUB630
560 CIRCLE(72,I+8),3,K:PAINT(72,I+8),K:FO
    RT=1TO4:KEY(T)ON:NEXT:RETURN510
570 FORT=1TO4:KEY(T) STOP:NEXT:GOSUB630
580 CIRCLE(85,I+8),3,K:PAINT(85,I+8),K:FO
    RT=1TO4:KEY(T)ON:NEXT:RETURN510
590 FORT=1TO4:KEY(T) STOP:NEXT:GOSUB630
600 CIRCLE(97,I+8),3,K:PAINT(97,I+8),K:FO
    RT=1TO4:KEY(T)ON:NEXT:RETURN510
610 FORT=1TO4:KEY(T) STOP:NEXT:GOSUB630
620 CIRCLE(110,I+8),3,K:PAINT(110,I+8),K:
    FORT=1TO4:KEY(T)ON:NEXT:RETURN510
630 M$=INKEY$:IF M$=""THEN630
640 IF ASC(M$)<49 ORASC(M$)>54THEN630
650 RESTORE370
660 FORL=49TO54:READ T
670 IF ASC(M$)=LTHENK=T
680 NEXT
690 GOSUB1110:RETURN
700 ^het controleren van de kleurtjes
710 BEEP
720 S(1)=POINT(72,I+8)
730 S(2)=POINT(85,I+8)
740 S(3)=POINT(97,I+8)
750 S(4)=POINT(110,I+8)
760 ^het aantal zwartjes
770 FORT=1TO4
780 IF C(T)=S(T)THEN Z=Z+1
790 NEXT
800 ^het aantal witjes
810 FORT=1TO4
820 IF A1=0THENIFC(T)=S(1)THEN WI=WI+1:A1
    =1:GOTO860
830 IF A2=0THENIFC(T)=S(2)THEN WI=WI+1:A2
    =1:GOTO860
840 IF A3=0THENIFC(T)=S(3)THEN WI=WI+1:A3
    =1:GOTO860
850 IF A4=0THENIFC(T)=S(4)THEN WI=WI+1:A4
    =1:GOTO860
860 NEXT
870 WI=WI-Z
880 IF Z=0THEN920
890 FORT=1TOZ
900 LINE(30+2+(T*3),I+3)-(30+3+(T*3),I+6)
    ,1,BF
910 NEXT
920 IF WI=0THEN960
930 FORT=1TOWI
940 LINE(30+2+(T*3),I+10)-(30+3+(T*3),I+1
    3),15,BF
950 NEXT

```



```

960 A1=0:A2=0:A3=0:A4=0:WI=0:BEEP
970 IF Z=4THEN1010
980 Z=0:I=I-17:IF I<17THENP=0:GOTO 1040
990 PSET(123,I+4),0:PRINT#1," "
1000 GOTO 510
1010 T=TIME:GOSUB1110
1020 B=(190-I)/17
1030 P=1/(B/2*(T/50))*10000
1040 DRAW"BM180,150":PRINT#1,P
1050 DRAW"BM130,180":PRINT#1,"nogmaals{j/
n}?"
1060 I$=INKEY$:IF I$="J"THEN1080
1070 IF I$="N"THEN SCREEN0:COLOR 15,4,7:EN
D ELSE1060
1080 LINE(130,180)-(250,190),1,BF
1090 LINE(180,150)-(250,160),1,BF:Z=0:GOT
O180
1100 ^ tijd routine
1110 N=0:LINE(180,130)-(250,140),1,BF
1120 DRAW"BM181,130":PRINT#1,INT(TIME/50)
1130 RETURN

```

## VELD 7 VAN 'STUNTVOGEL'

### VELD 7 VAN DE STUNTVOGEL !?!?

De 'STUNTVOGEL' uit het vorige nummer is een Topper geworden. Wild enthousiaste reacties, verzoeken om meer van zulke programma's, diverse mensen die de door hun behaalde scores doorbelden en last, but not least, een glunderende Alfred (ikke dus) die de geestelijke vader is van dit programma. Toch zat er een 'fout' in het artikel! Er stond '7 speelvelden' als kop boven het artikel en het waren er zes! Geen nood: de enige opmerking hierover kwam van iemand, die zo tevreden was met het programma, dat hij het openingsmenu ook wel als 'veld' wilde accepteren.

### EEN KLEINE PROGRAMMEER-WEDSTRIJD

Toch moet er een zevende speelveld komen! Ik kan dat natuurlijk zelf wel doen maar door al de software tests hebben we hier een leuk pakketje spelletjes liggen en dat wil ik aanbieden aan de programmeur die dit zevende speelveld ontwerpt (uiteraard zijn veld 8,9,10 enz. ook welkom).

### HET 7e SPEELVELD BIJMAKEN

Het programma is een schoolvoorbeeld van gestructureerd programmeren; dus het bijmaken van speelvelden moet een fluitje van een cent zijn (o.k. stuiver dan, maar echt moeilijk is het niet!).

De velden bestaan uit subroutines, waarin alleen de inhoud van de velden staat (regels 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000). De besturing van de 'vogel' hoeft niet te worden gewijzigd. Ook de meeste variabelen kunnen met rust worden gelaten. De rand van het veld en de pijl naar de uitgang staan ook al in een subroutine; daar hoeft ook niets aan gedaan te worden. Wat overblijft is het veld zelf.

Bekijk de subroutines van de andere velden (1 t/m 6) maar eens. Alleen de variabelen X en Y (deze geven de startpositie van de vogel) hoeven ingevuld te worden en met LINE en DRAW kunnen dan de velden worden opgebouwd.

### ENKELE BELANGRIJKE REGELNUMMERS

Een nieuw speelveld dient te beginnen op regel 10000. De enige veranderingen in het programma komen in de volgende regels:

REGEL 420: voor elk nieuw speelveld komt hier het regelnummer van het nieuwe speelveld, met aan het einde van de routine een RETURN.

Voorbeeld: veld 7 begint op regel 10000 en veld 8 op regel 11000; dan wordt regel 420 als volgt herschreven:

```
420 GOSUB 2000, 3000, 4000, 5000, 6000,
7000, 10000, 11000
```

Regel 1550 bevat een controle op het laatste speelveld. Ook deze dient verandert te worden. Voor elk speelveld meer moet de variabele S in deze regel met 1 worden verhoogd. Voorbeeld: er komen 3 velden bij (7,8 en 9); dan wordt regel 1550 als volgt:

```
1550 IF S#9 THEN S=1
```

Om je eigen subroutine te testen kan een extra regel in het programma worden opgenomen en wel als volgt:

```
417 S = 7
```

Met een dergelijke -tijdelijke regel- kan direkt veld 7 gespeeld (en getest) worden.

### WAT NIET MAG

Om het spel goed te laten verlopen mogen een paar dingen niet. De kleuren ZWART en WIT mogen NIET in het veld worden gebruikt. Op deze kleuren wordt namelijk getest of een botsing heeft plaatsgevonden ( #1 ) of dat de pijl bij de uitgang is bereikt ( = 15 ).

Verder mag alles: huisjes, boompjes, beestjes; bedenk maar wat. Als het maar eem beetje moeilijk is en MOOI! Ik heb

-door de beperkte tijd- niet altijd de mogelijkheid om erg veel tijd aan het grafische gedeelte van de programma's te besteden. Dit programma is uitermate geschikt om uitgebreid- of veranderd te worden; zelfs een STUNTVOGEL II is zondermeer mogelijk. Doe dus mee! Dit is pas het begin en we hebben hele aardige software te verloten (geef bij je inzending gerust je voorkeur op):

- 1: RETURN TO EDEN (Adventure)
- 2: HUMPHREY + HUNCHBACK
- 3: THE WRECK (arcade adventure)
- 4: STAR AVENGERS

Zoals je misschien wel weet uit de vorige (eerste) editie van de MSX-Gids geven we een vergoeding voor geplaatste inzendingen dus als er erg veel bruikbaar materiaal binnenkomt dan kunnen we altijd nog -i.p.v. software- de normale vergoeding geven per geplaatste pagina tekst of listing.

Doe mee!.... Alfred.

# Software

# st

## 64 TEKENS OP EEN REGEL

Dit programma is een subroutine om 64 tekens op een regel te krijgen en maakt gebruik van het grafische scherm SCREEN2. De cassette, waarop het programma staat, bevat een demo-programma en de eigenlijke routine die bedoeld is om samen met een eigen programma gebruikt te worden.

Het programma heeft een eigen instructie voor het printen van de tekst en het instellen van de printpositie. Verder zijn er nog twee adressen waar de linkerkantlijn opgegeven kan worden. Deze laatste adressen zijn nogal duister. De handleiding zegt letterlijk:

"De linkerkantlijn voor de te printen tekst is d.m.v. 2 POKE's in te stellen:

POKE &HF28D,x : POKE &HF291,x waarbij x een getal is dat de kantlijn bepaalt."

En nu de beide lettertypen op één scherm.

En nu de beide lettertypen op één scherm.

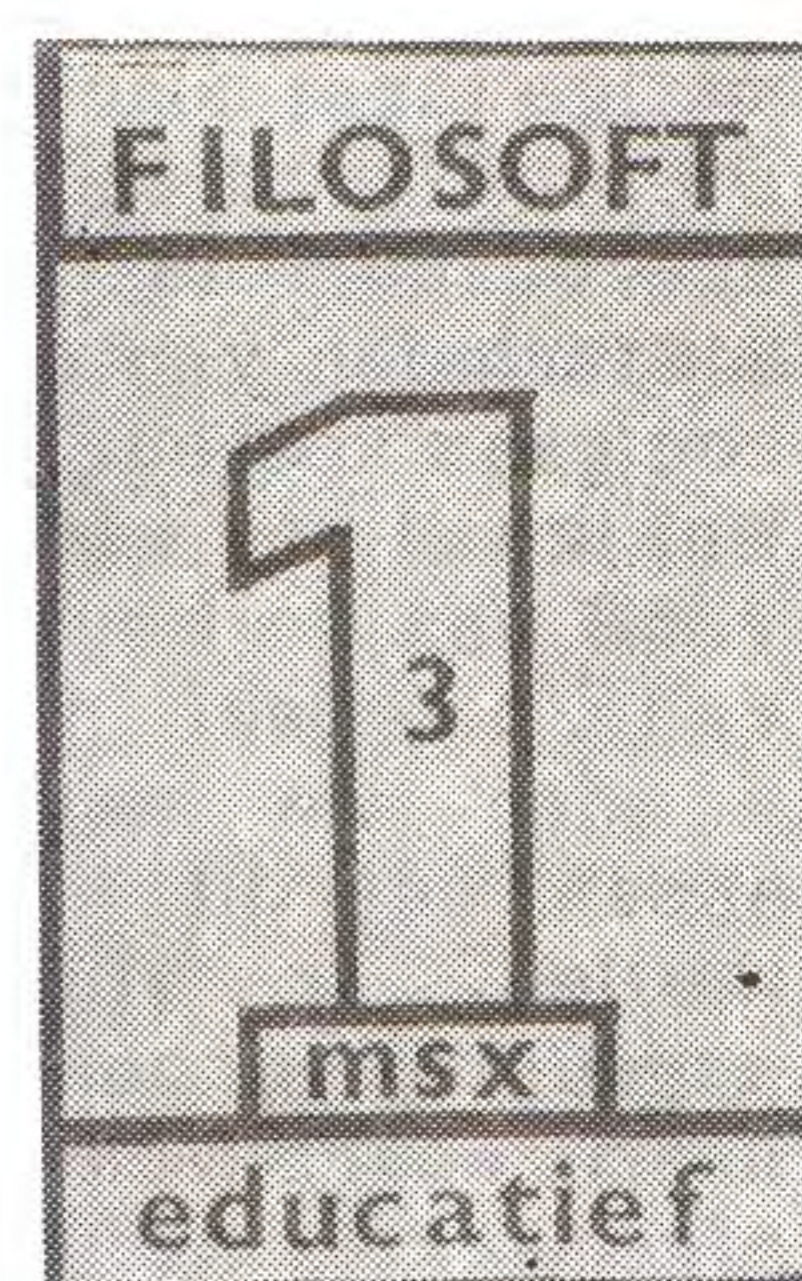
Wat er dan in x ingevuld moet worden is mij niet geheel duidelijk geworden. Het gehele programma plus de handleiding zijn, voor de beginner, zowiezo om confuus van te worden. Er staat een fout bij de FPRINT opdracht zodat, bij letterlijke overname uit de handleiding, het programma niet werkt. Het ergste is echter het laden van de eigenlijke routine. Volgens de handleiding moet dit gebeuren met BLOAD"CAS:",R. Wanneer we dit doen, dan vindt de computer al snel de file '6411'; deze wordt geladen en het systeem blijft dan 'hangen'. Na wat zoekwerk kwam ik tot de ontdekking dat er meerdere files met de naam '6411' op de cassette staan. Wanneer eerst de demo wordt geladen en vervolgens de BLOAD opdracht wordt gegeven, dan werkt het allemaal wel; we laden dan de tweede '6411' in het geheugen en deze werkt. Spoelen we cassette echter terug naar het begin en geven we weer deze BLOAD, dan wordt een andere file met dezelfde naam (6411) gevonden, welke echter -na het laden- een geheel stilvallen van het systeem veroorzaakt. Over de aanwezigheid van meerdere files staat echter niets in de handleiding.

De, met deze routine, verkregen tekst (zeer fraai lettertje) is goed leesbaar op een monochroom monitor. Op een PAL-video monitor wordt het al wat lastiger en voor een normale TV is de tekst niet prettig voor de ogen. De letters zijn te smal en op een TV lijken sommige letters op elkaar. Voor gebruik op een kleurenscherm komt eigenlijk alleen een RGB-monitor (medium- of hi-res) in aanmerking.

Het gebruik van deze routine is wel beperkt. I.v.m. met copyrights kan deze (maar dat geldt ook voor andere routines) alleen voor eigen gebruik worden toegepast. Je kan er teksten voor demo's mee weergeven; ik denk hierbij b.v. aan winkels, etalages, beurzen enz. en de routine is uitermate geschikt voor een tekstverwerker. Maar, zoals al eerder gezegd, alleen voor eigen gebruik. Wil je een eigengemaakte tekstverwerker, waarin deze routine gebruikt wordt, opsturen naar b.v. dit blad voor publicatie dan kan dit programma -i.v.m. copyrights- niet gepubliceerd worden. Wil je deze tekstverwerker in de handel brengen, dan kan dat alleen met toestemming van FILOSOFT.

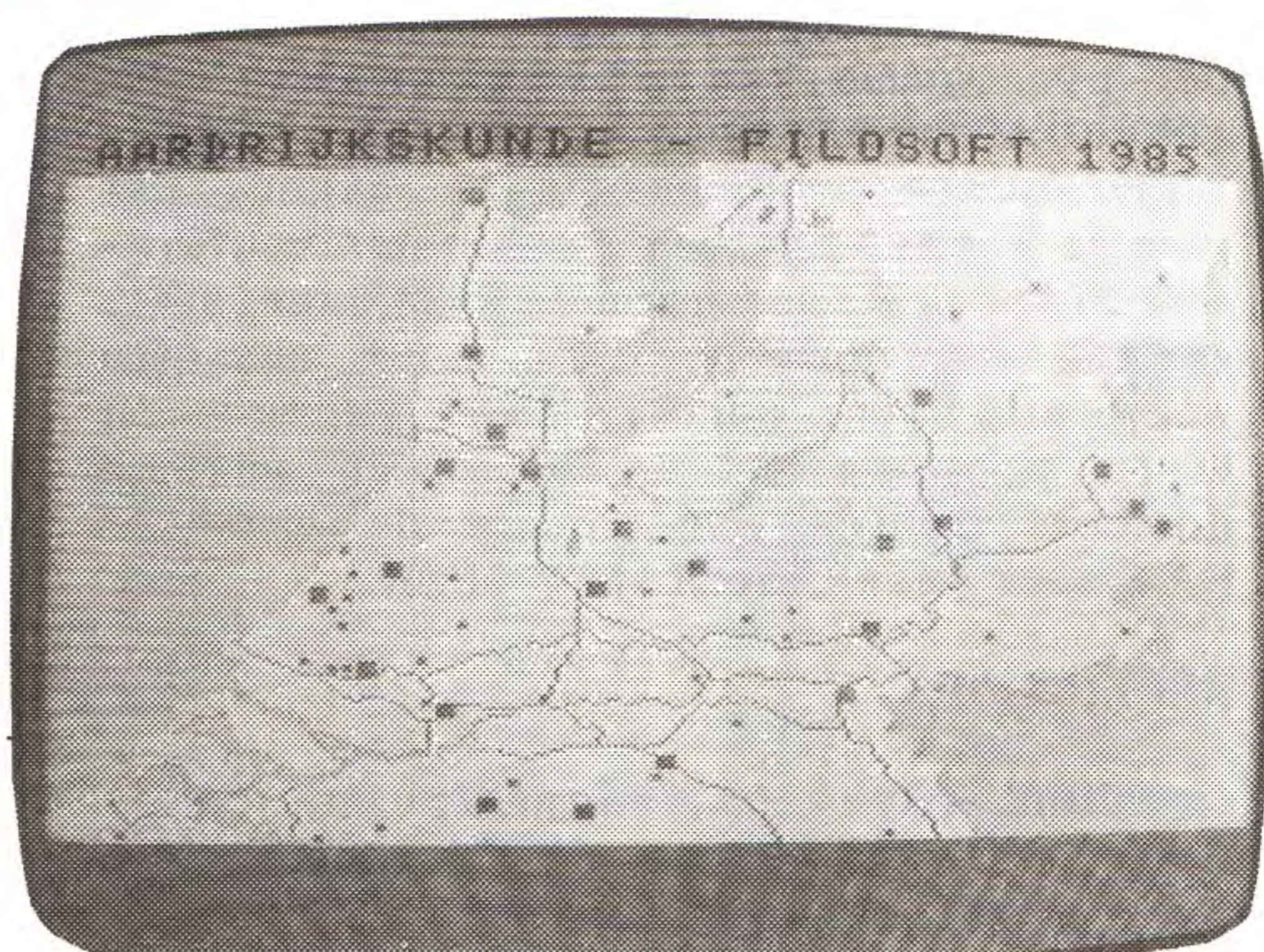
Al met al maakt het geheel een slordige indruk. Een foutje in de handleiding, de aanwezigheid van meerdere files en tot slot een cassetteband van matige kwaliteit. De opname was hard genoeg (+ 2dB); maar door dropouts en faseverschil tussen de twee kanalen (iets scheve kop?) was het laden van de programma's tamelijk lastig. Dit laatste geldt ook voor de cassette '3 in 1'. Ook hier veel laadfouten zodat ik meermalen met foutmeldingen geconfronteerd werd.

Het programma is van FILOSOFT  
De prijs is Fl. 34,50



**Beeld \*\*\*\***  
**Geluid**  
**Spelkwaliteit**  
**Foutafhandeling \*\*\*\***  
**Gebruiksgemak \*\*\*\***  
**Documentatie \***  
**Prijs \*\*\*\***

\*\*\*\*\* ZEER GOED  
\*\*\*\* GOED  
\*\*\* REDELIJK  
\*\* MATIG  
\* SLECHT



## DRIE IN EEN

Drie educatieve programma's op 1 cassette, wat 3 drie recensies oplevert (de kwaliteit is n.l. erg verschillend) en uiteraard 3 beoordelingen.

### AARDRIJKSKUNDE

Dit eerste programma geeft -na inladen- een z.g. 'blinde kaart' van Nederland die in gedeelten wordt getoond (de kaart 'scrolt' over het scherm).

De vragen betreffen 30 grote steden, 60 middelgrote steden en 26 waterwegen. Er is een keuzemenu en er worden steeds blokken van 10 vragen gesteld die worden afgesloten met een eindbeoordeling. Is een vraag onjuist beantwoord, dan komt een foutmelding; gevolgd door het juiste antwoord. Een en ander is voorzien van geluid en het totaal ziet er voortreffelijk uit. De teksten zijn duidelijk en het geheel loopt soepel. Ik weet niet of een dergelijke methode tegenwoordig op de scholen nog gebruikt wordt, maar in het grijze verleden heb ik -ook met een blinde kaart- op deze manier mijn kennis verworven en daar ik op deze moderne versie de ene 10 na de andere haalde lijkt het mij dat deze methode zijn waarde heeft bewezen.

Nogmaals: een schitterend stukje werk dat het, zowel thuis als op school, prima zal doen.

### TEKENEN

Met dit tweede programma kunnen op eenvoudige wijze tekeningen gemaakt worden die ook nog naar cassette weggeschreven kunnen worden. Het programma is keurig verzorgd met een menu en tijdens het tekenen heeft de gebruiker nog de beschikking over een hulpmenu, dat opgevraagd kan worden. Er wordt gewerkt met een cursor (in de vorm van een kruisje) die over het scherm wordt bewogen met de (hoe kan het haast anders) cursortoetsen. De positie van deze cursor is constant zichtbaar als X- en Y positie onder aan het beeld.

Heel aardig, ware het niet dat er een foutje in het programma zit. Het is de bedoeling dat de cursor van beeldpunt naar beeldpunt bewogen kan worden maar in de praktijk worden regelmatig sprongen van 2 (soms zelfs 3) beeldpunten gemaakt. De verhouding ligt op ongeveer 3 staat tot 1. Na ca. 3 goede verplaatsingen volgt een dubbele. Een kleinigheidje dat misschien ook nog veroorzaakt kan zijn door de

matige tape; misschien een beetje verdwenen? De cursoruitlesing vindt plaats is een subroutine in machinetaal zodat het achterhalen van de fout mij iets te veel tijd zou gaan kosten.

Wat ik wel een minpunt (met een grote MIN) vond was de mogelijkheid van het SAVEen van plaatjes. Volgens de handleiding kunnen de weggeschreven tekeningen alleen met dit programma weer ingelezen worden. Ik vind zondermeer dat het wegschrijven moet plaatsvinden onder een naam; waarbij dan het gehele -al dan niet afgemaakte- beeld op cassette wordt gezet om later b.v. verder af te maken of bij een ander programma in te laden. Nu kan slechts met 1 tekening gewerkt worden en het programma kan zo, zondermeer, niet gebruikt worden om b.v. een intro-plaatje voor andere programma's te maken. Het plaatje wordt -met een machinetaalroutine- van videoRAM naar normale RAM overgezet, waarna de normale RAM naar cassette weggeschreven wordt. Voor gebruik in eigen programma's zal dus een routine gemaakt moeten worden die de 'gewone' RAM weer naar videoRAM overzet.

## REKENEN

Optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en delen. Dit alles kan met dit programma, dat weer voorafgegaan wordt door een menu. Er zijn verschillende rekenniveaus mogelijk. De handleiding spreekt van: klas 1-2, klas 3-4 en klas 5-6. De sommen worden door RANDOM's gemaakt en dat is nogal ongelukkig geprogrammeerd. Zo krijg je bij de keuze 'klas 5-6' rustig opgaven als:  $1 + 2$ ,  $2 * 4$  enz. enz. Het is mij zelfs een keer gebeurd, dat ik 10 opgaven op klas 1-niveau kreeg. Verder ziet alles er goed uit en ontbreken ook hier de muziekjes niet.

### Beoordeling:

Het rekenprogramma is matig, het tekenprogramma is goed en het aardrijkskundeprogramma is zondermeer zeer goed!

Voor beeld en geluid krijgen alle drie een 'goed'.

Voor gebruiksgemak krijgt 'TEKENEN' een 'matig', de andere twee krijgen een 'goed'. De documentatie is redelijk tot goed en de prijs is zondermeer zeer goed.

De cassette is van FILOSOFT en kost Fl. 34,50. Voor deze prijs krijg je wel 3 programma's waarvan alleen al AARDRIJKSKUNDE deze prijs waard is!

Voor Fl. 35,50 zou FILOSOFT ook nog een goede kwaliteit cassette kunnen gebruiken. Wat mij betreft mag dat wel.

**TASWORD MSX.** De beste tekstverwerker voor MSX in een volledig Nederlandstalige versie. Met 64 tekens per regel, dus u ziet meteen wat er op papier komt. Met automatische woordomslag, rechts uitlijnen, een zoek- en vervangfunctie en tal van andere opties, die op grotere computers standaard zijn.

Kwaliteit zonder weergal disk f 115,- cass. f 95,-

**BRIDGE.** Een spiksplinternieuw programma, geschreven door een bridgeleraar en machinecodefanaat. Het programma speelt op hoog niveau, maar is (volledig Nederlandstalig) ook geschikt als tutor voor beginners cass. f 59,-

**DRIE-IN-EEN.** Drie edukatieve programma's op een cassette: Aardrijkskunde (met grote kaart van Nederland), Rekenen en Tekenen. cass. f 34,50

**REDEKUNDIG ONTLEDEN.** Een serieus edukatief programma. Het behandelt o.a. persoonsvorm, werkwoordelijk en naamwoordelijk gezegde, bijwoordelijke en bijvoeglijke bepaling, bijstelling, onderwerp, lijdend en meewerkend voorwerp. De theorie en 120 oefeningen. cass. f 59,-

**VIER EDUKATIEVE MSX - CASSETTES.** waarin het spelelement een belangrijke rol speelt: 'Optellen en aftrekken' met behulp van een verfkanon, 'Cijferend vermenigvuldigen' aan de lopende band, 'Procanten' in een doolhof en 'Geld' als bestuurder van een vliegende schotel. Alle programma's werken rijkelijk met kleur en kennen verschillende niveaus, zodat kinderen van diverse leeftijden er plezier aan kunnen beleven. Per stuk. cass. f 34,50



Meer informatie over onze MSX-software staat in de gratis folder. Vraag 'm aan (o.v.v. 'MC') via een briefkaartje naar: Postbus 1353, 9701 BJ Groningen, of telefonisch: 050-137746. Filosoft producten zijn te koop in de goede computerzaak, maar ook rechtstreeks te bestellen: door storting van het bedrag + f 3,50 verz.k. op giro 20792 t.n.v. Filosoft, Groningen.

## DRILLER TANKS

Dit is een doolhofspel. Het is de bedoeling met een tank, uitgerust met een ijskanon, tegenstanders te bevriezen en ze vervolgens stuk te rijden. Daar zou nog best wat van te maken zijn, alleen heeft KUMA hiervoor de moeite niet genomen. De besturing is erg lastig, er vindt al 'sprite collision' plaats voordat de sprites elkaar raken, beeld en geluid zijn onder de maat en het is dan ook zonde van de ruimte in dit blad om er meer aandacht aan te besteden. Geen plaatje of waarderingsoverzicht.

Gewoon SLECHT.

Het spel is van KUMA en wordt geleverd op cassette. Prijs Fl. 39,00

## DOG FIGHTER

Dit heeft niets met honden te maken; het gaat hier om een luchtgevecht met vliegtuigjes. Het lijkt erop dat hier dezelfde programmeur bezig is geweest die 'Driller tanks' heeft geschreven, want het spel zit net zo klungelig in elkaar. Dat is jammer, want de ideeën zijn best aardig, maar de uitvoering laat zeer veel te wensen over. Soms doen zich onmogelijke situaties voor die het spelen erg frustrerend maken. Ook hier maar weinig woorden aan vuilmaken: SLECHT.

Een spel op cassette van KUMA. Prijs Fl. 39,00

## GALACTICA

Je bent met je ruimteschip verdwaald en je moet proberen je moederschip te bereiken. Hiervoor moet je door 10 zwermen 'aliens' heen zien te komen; al schietend en manoevrerend. Kom je bij de laatste ronde echter in botsing met het moederschip dan verschijnt een elfde -nog gevaarlijker- zwerm aliens. De besturing van het

ruimteschip kan zowel met de cursortoetsen als met de joystick en deze besturing loopt nu eens een keer lekker soepel! De tegenstanders hebben verschillende eigenschappen (sommigen schieten terug) en je krijgt dan ook voor het raken van de verschillende aliens verschillende scores. De aliens zijn ook nog herkenbaar aan een eigen 'tune'.

Tot nu toe ziet alles er goed uit, maar toch komen weer de KUMA-frustraties om de hoek kijken. Het schietmechanisme laat echt wel wat te wensen over. Er kan maar 1 keer worden geschoten. Pas als een monster is geraakt of als de kogel (of wat het is) uit het beeld is verdwenen, kan een tweede schot worden gelost. Er komen steeds meer -en gevaarlijker- tegenstanders en er is op een gegeven moment niet meer tegenop te schieten. Dat is pas echt frustrerend en jammer, want dat is eigenlijk het enige echte minpunt aan dit spel. De rest zit goed in elkaar en de presentatie is leuk. KUMA, doe hier wat aan!

Een cassette van KUMA. Prijs Fl. 39,00

<b>Beeld</b>	****
<b>Geluid</b>	****
<b>Spelkwaliteit</b>	**
<b>Foutafhandeling</b>	
<b>Gebruiksgemak</b>	
<b>Documentatie</b>	***
<b>Prijs</b>	***
*****	<b>ZEER GOED</b>
****	<b>GOED</b>
***	<b>REDELIJK</b>
**	<b>MATIG</b>
*	<b>SLECHT</b>

### HYPER VIPER

Er zijn heel wat spelletjes die als hoofdpersonen slangen gebruiken (SNAKE BYTE, TAPE WORM, CYCLOD, noem ze maar op) en dit spel is, ondanks enkele minpuntjes, een van de betere.

Bij de meeste spelletjes ben je zelf de slang en wordt je lichaam alsmaar langer; bij dit spel moet je echter de slangen opeten. Dit is extra moeilijk, want dat kan alleen als je de slang van achteren aanvalt. Raak je de slang in het midden, dan worden het twee slangen en wanneer je de voorkant aanraakt heeft hij jou te pakken. Er zijn verschillende speelvelden en nog -hier en daar- enkele andere tegenstanders. Ook zijn er 3 mogelijke snelheden.

Bij dit spel valt de beoordeling nu eens geheel anders uit. Beeld, geluid en besturing zijn matig; de spelkwaliteit scoort echter erg hoog. Dit soort spellen

blijft altijd weer boeien en zal regelmatig weer tevoorschijn worden gehaald. Het spel is van KUMA en leverbaar op cassette. Prijs Fl. 39,00

<b>Beeld</b>	***
<b>Geluid</b>	***
<b>Spelkwaliteit</b>	*****
<b>Foutafhandeling</b>	
<b>Gebruiksgemak</b>	
<b>Documentatie</b>	***
<b>Prijs</b>	***

*****	<b>ZEER GOED</b>
****	<b>GOED</b>
***	<b>REDELIJK</b>
**	<b>MATIG</b>
*	<b>SLECHT</b>



### STAR AVENGERS

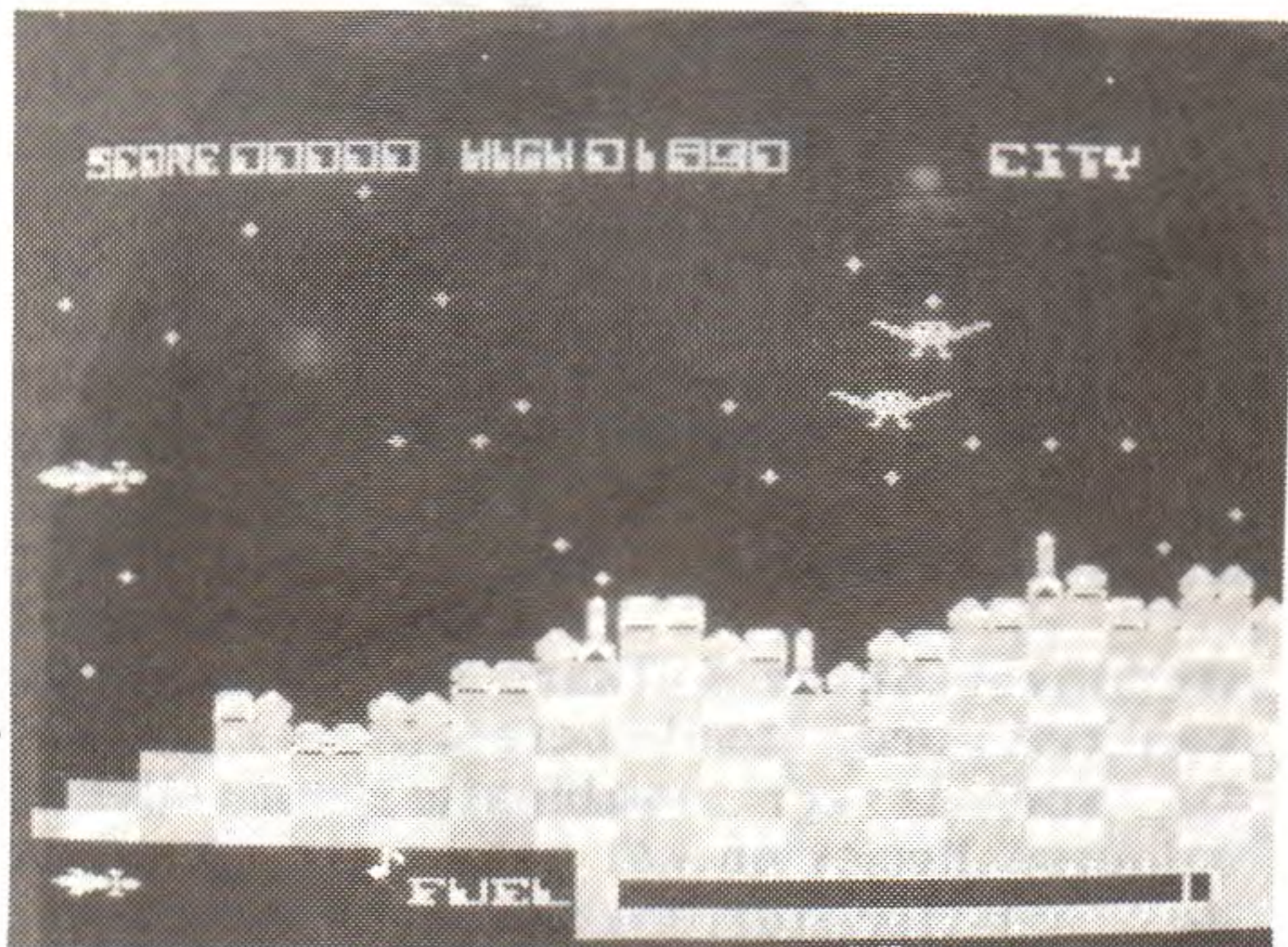
We blijven bij de software van Kuma en de kwaliteit wordt steeds beter.

Dit spel is een combinatie van allerlei schietspelletjes en wat het eerste opvalt is de schitterende kwaliteit van het openingsbeeld. Er verschijnt een keuzemenu voor joystick of keyboard, vervolgens een keuze uit 10 verschillende speelvelden en tot slot een keuze uit 5 speelniveau's. Al deze beelden zijn grafisch samengesteld, waarbij van een eigen letterset gebruik wordt gemaakt. Er is ook nog een overzicht van alle te behalen scores en er is een 'Avenger Hall Of Fame' met een overzicht van de 8 hoogste scores. Je moet echter wel minimaal 1000 punten behalen om de eerste keer in deze tabel te komen. De beelden bij dit spel zijn uitstekend en de geluiden zijn ook goed. Er is een mogelijkheid om het beeld stil te zetten en het geluid kan aan- en uit gezet worden. Het speelniveau ligt echter wel op dat van de gevorderde en doorgewinterde

arcade-freak. Level 1 is zo ongeveer het niveau waar andere spellen eindigen. Vereist zijn dan ook een goede joystick en een zeer soepele 'schietduim' want er wordt wel wat actie van de speler gevraagd. Ik heb zelf al aardig wat van dit soort spelletjes gespeeld, maar hiermee had ik toch behoorlijk veel moeite om de eerste 1000 puntjes te verzamelen. Het beeld scrolt -meteen al in de eerste ronde- met een waanzinnige snelheid en je komt haast duimen tekort om alles weg te kunnen schieten. Persoonlijk had ik level 1 wel wat rustiger willen hebben; vooral omdat bij het begin het level kan worden gekozen, zodat niet eerst de langzamere rondes doorlopen hoeven te worden.

Dit is dan ook het enige kleine minpuntje wat ik bij dit spel kan vinden. Een topper voor de liefhebber van veel schietwerk en zelfs voor de fanaat nog moeilijk genoeg (level 5 grenst aan het waanzinnige). De speelvelden verschillen flink van elkaar zodat de spellen niet teveel op elkaar lijken en er is een behoorlijk assortiment tegenstanders; verveling zal niet gauw optreden.

De cassette is van KUMA en de prijs is Fl. 37,50



<b>Beeld</b>	*****
<b>Geluid</b>	****
<b>Spelkwaliteit</b>	****
<b>Foutafhandeling</b>	
<b>Gebruiksgemak</b>	
<b>Documentatie</b>	***
<b>Prijs</b>	****
*****	<b>ZEER GOED</b>
****	<b>GOED</b>
***	<b>REDELIJK</b>
**	<b>MATIG</b>
*	<b>SLECHT</b>



## MASTERS OF THE LAMP

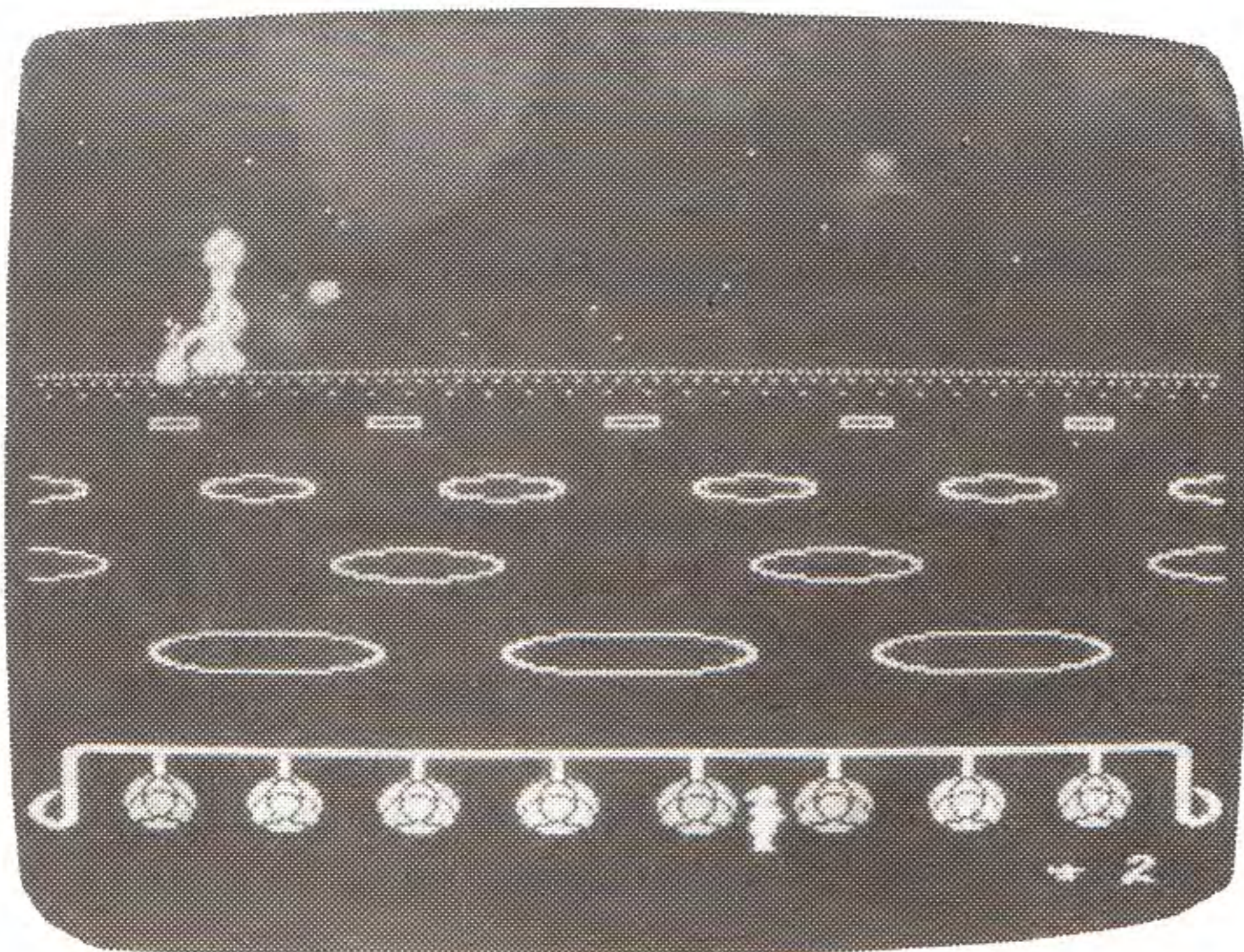
Het doosje -en de tekst hierop- doen vermoeden dat het om een adventure gaat, maar nee: het is anders, origineel en valt niet zo makkelijk in een hokje te plaatsen. Gelukkig maar dat dit soort spellen er ook nog is; anders zou deze rubriek snel gaan vervelen.

Er zijn 3 spellen. Twee hiervan: Seven Trials en Magic Carpet, zijn oefenrondes om je te bekwamen in de tests die in het eigenlijke spel -Throne Quest- gedaan moeten worden. Het spel zelf begint met een tocht op een vliegend tapijt en dit is het 'behendigheids' gedeelte van het avontuur. De besturing gaat zowel met de cursortoetsen als met de joystick (de joystick is hier zondermeer aan te bevelen) en er is keuze uit 21 tunnels waardoor gevlogen kan worden. Doe je dit goed, dan komt de geluidstest. Er staan 8 gongs, die elk een andere toon produceren. Er verschijnt een geest die twee tonen laat horen, die je zelf vervolgens op de juiste gong ook moet laten klinken. Dit moet snel gebeuren, anders wordt je door de muziknoot aangevallen en verpletterd. De gongs zijn gekleurd en de noten ook; dat is dus een extra hulpmiddel. In de volgende twee rondes gaat het echter alleen met de tonen of alleen met de noten. Hier is de keuze dus behoorlijk moeilijker. Na deze drie rondes kan via een andere tunnel naar een volgend spel worden gevlogen. Het einddoel is om de 21 scherven van de lamp te verzamelen.

Magic Carpet is alleen een onderdeel om het vliegen in de tunnels te oefenen. Seven Trials is echter een compleet spel, maar aanmerkelijk eenvoudiger dan 'Throne Quest'. In deze makkelijke (nou ja, makkelijk?) versie blijven zowel kleur als geluid in elke ronde aanwezig en zijn de tunnels niet zo erg moeilijk. Met deze versie hoeven slechts 7 stukken lamp te worden verzameld voordat het eindspel in beeld verschijnt. Zover ben ik echter nog niet gekomen, dus ik weet niet hoe het spel eindigt.

Al met al erg origineel en leuk maar.... alleen leuk als je een kleurenmonitor of KTV hebt. In z/w zijn de verschillende tinten niet uit elkaar te houden en ben je alleen afhankelijk van de geluiden. In de moeilijkste rondes, waarin gedeelten zijn met alleen kleuren, is dit spel alleen op een kleuren- TV of monitor te spelen.

Het spel staat op cassette en is van ACTIVISON. Prijs Fl.49,00

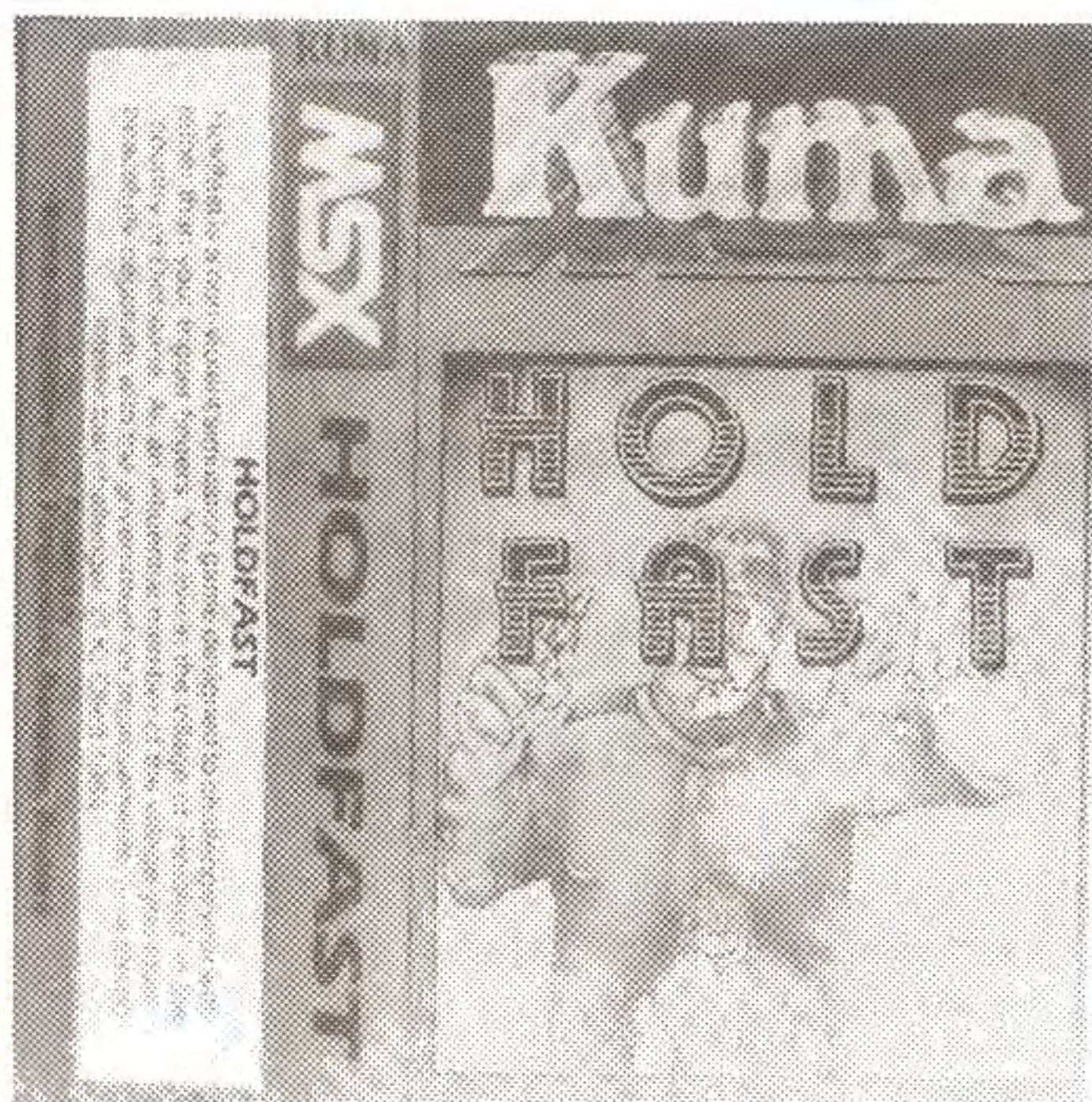


Beeld	****
Geluid	****
Spelkwaliteit	****
Foutafhandeling	
Gebruiksgemak	
Documentatie	****
Prijs	****

*****	ZEER GOED
****	GOED
***	REDELIJK
**	MATIG
*	SLECHT

## ADVENTURES



## HOLDFAST

### EEN TEKSTADVENTURE??

Holdfast is geen echt adventure maar valt elders ook niet onder te verdelen, dus staat dit spel toch maar in deze rubriek. Holdfast heeft geen grafische presentatie, dus -als het een adventure is- dan is het een tekstadventure. Sommige spelers geven de voorkeur aan adventures met beelden, maar de echte fanaat speelt liever de tekstadventures, daar de eigen fantasie dan mee kan spelen. In 'Holdfast' is de speler de burgemeester van een stadje en de opdracht is om in deze plaats een school en een kliniek van de grond te krijgen. De regering zegt in eerste instantie 'nee' zodat je, met allerlei acties, de bevolking achter je moet krijgen om alsnog de bouw voor elkaar te krijgen. Al deze acties moeten geweldloos zijn. Je kan verder ook nog hulp van buitenaf inroepen. Zo is er de kerk, de vakbond, de E.E.G., de pers enz. Het klinkt -en is ook- best aardig, ware het niet, dat het spel veel te gemakkelijk is. Na een tijdje puzzelen heb je al gauw door welke acties een averechts effect hebben en een speler met een beetje ervaring heeft dit spel binnen een avond uitgespeeld. Nu is dat geen punt als zo'n spel b.v. in dit blad zou staan, want dan is de prijs te verwaarlozen; maar het spel kost Fl. 24,50 en dat vind ik toch wel gortig voor een klein avondje spelen. Wel aardig dus, maar veel te duur.

De cassette is van KUMA.

Spelkwaliteit 2 Prijs 1



## THE WRECK

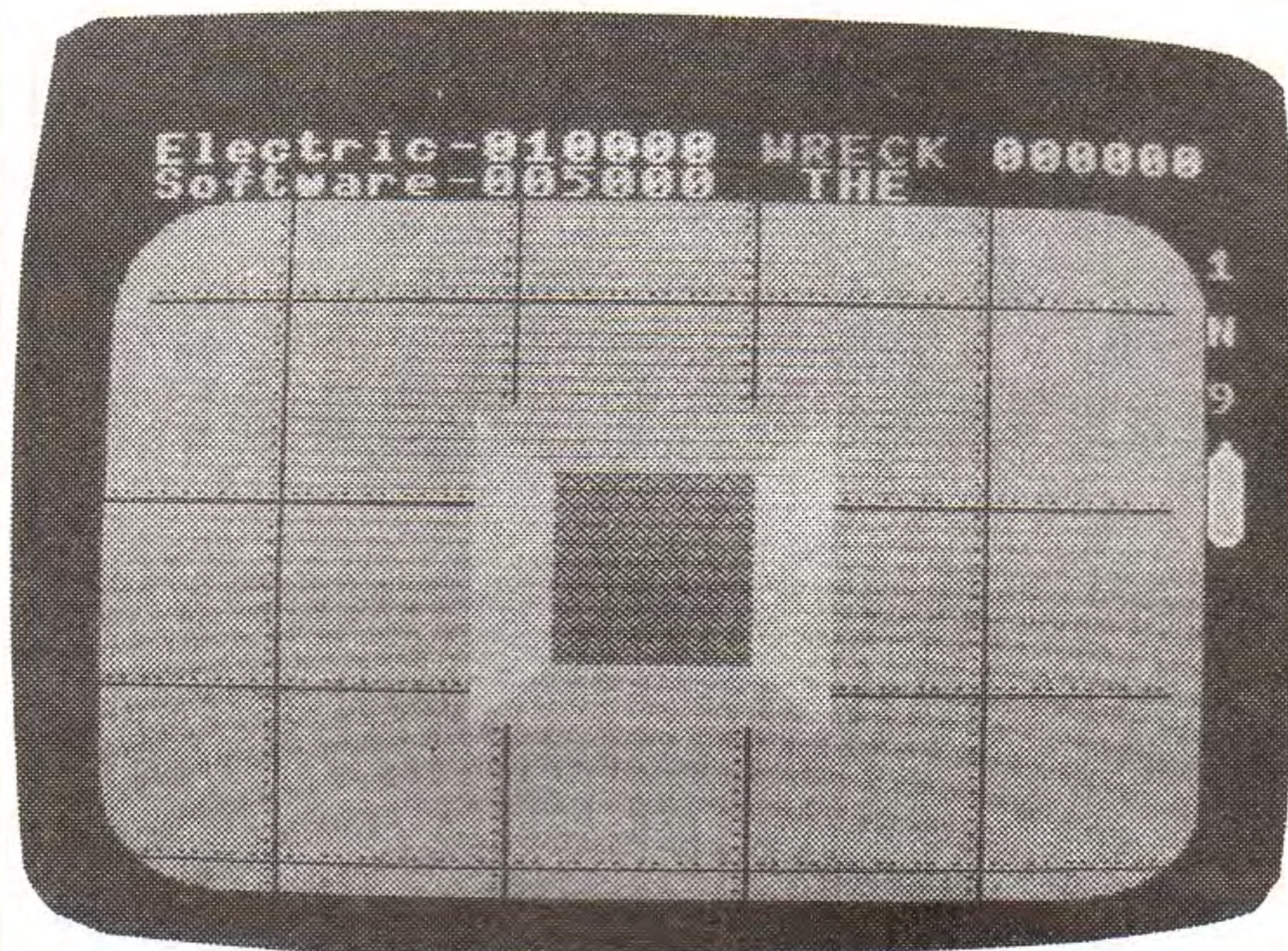
### EEN ECHT ADVENTURE MAAR WEER EEN VRAAGTEKEN.

The Wreck valt bij aanschaf meteen op door de uitvoering: een fraaie doos, een echt gedrukt boekje, een geplastificeerde kaart en een speciaal potlood (voor deze kaart) worden allemaal bijgeleverd. Wat ook opvalt is de prijs: een cartridge prijs voor een cassette, maar dit wordt goedge maakt door de bovengenoemde -echt keurig verzorgde- accessoires.

In het boekje staat de hele voorgeschiedenis van dit adventure te lezen. Het komt er in het kort op neer, dat er ergens een wrak ligt met een flinke lading goud aan boord. Je krijgt de kans deze lading op te duiken en in het schip zijn aantekeningen van de kapitein te vinden, die je helpen de weg naar het goud te vinden. Het schip heeft drie deks en het goud ligt in brandkasten.

Bij het begin van het spel krijg je acht flessen zuurstof. Je kan steeds slechts 1 fles meenemen, zodat je onderweg regelmatig terug moet naar de ingang om een nieuwe fles op te halen. Dit betekent meteen al dat je een kaart moet bijhouden. Ook de bijgeleverde kaart -met het speciale potlood- dient om de afgelegde weg aan te geven. Het is een echt 'doolhofspel'. De 'clues' van de kapitein staan op de muren geschreven, maar worden pas zichtbaar als je recht voor deze muren staat; op afstand zijn deze 'clues' niet te zien. Heb je een 'clue', dan moet je deze volgens een andere kaart -ook bijgeleverd- als een soort kruiswoordpuzzel oplossen (dus b.v. 4 horizontaal - 8 vertikaal). De -met de 'clues' gevormde- gevonden woorden zijn de wachtwoorden waarmee een kluis kan worden geopend.

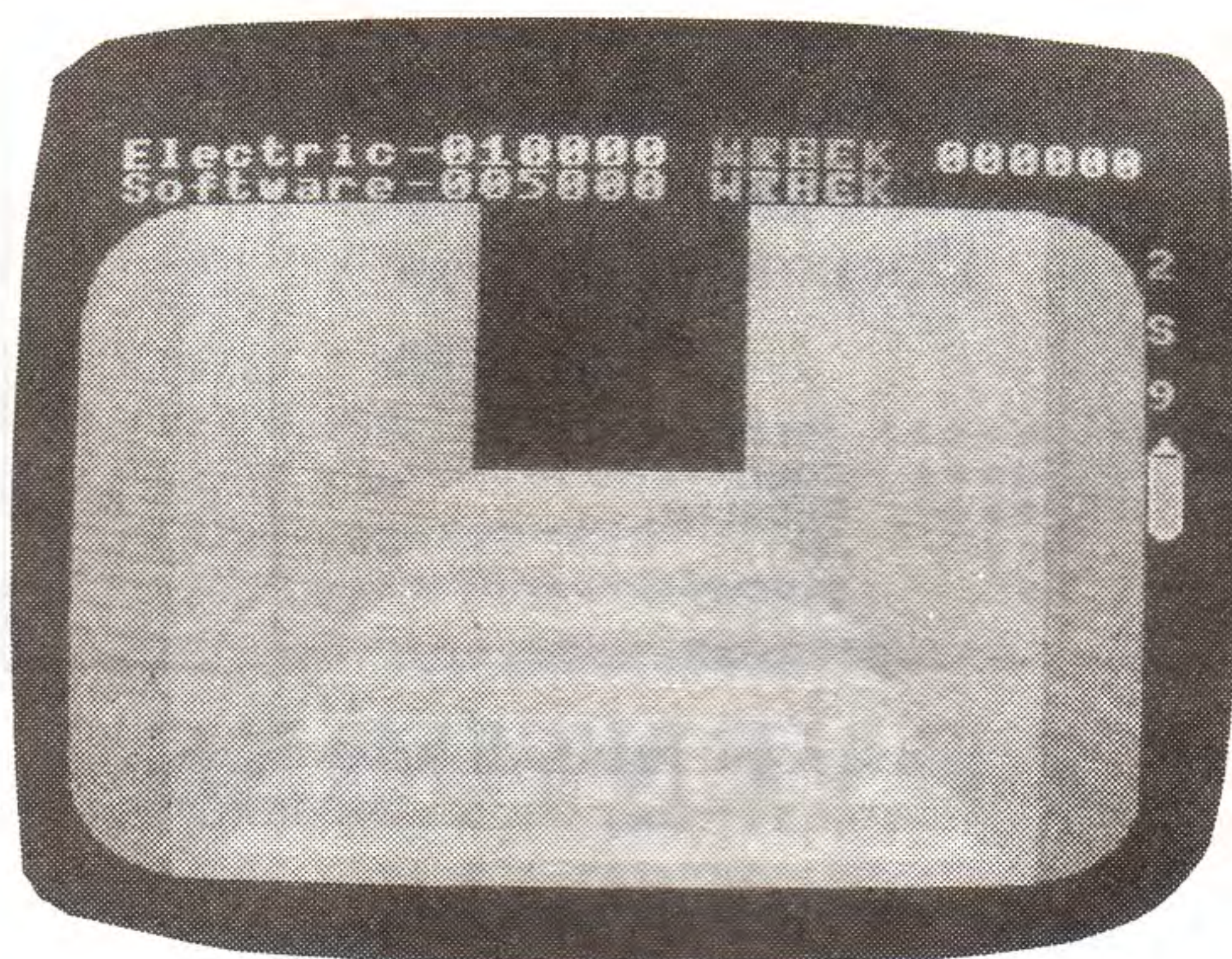
Het wordt echter nog veel moeilijker. Op je weg vind je tegenstanders (een soort inktvissen) die je moet ontwijken of neerschieten. Tevens schieten er allerlei kleine onderwaterdiertjes door de gangen rond. Ook deze moet je neerschieten, want aan de hand van deze beestjes en je aantekeningen op de grote kaart kan je je weg terugvinden. Dit is niet zo noodzakelijk op het eerste dek: hier zijn alle gangen normaal maar op de lagere dekken veranderen de gangen tijdens het spel. M.a.w. de heenweg hoeft -in omgekeerde volgorde- niet altijd tot de uitgang te leiden. Op deze 2 levels moet je je weg dus wel degelijk met de visjes e.d. markeren. Hier zit dus het verschil met een 'normaal' adventure: veel schietwerk en nog lastig ook. En doordat het spel tijdens het spelen niet 'geSAVED' kan worden



dient het gehele spel in een keer gespeeld te worden of, met behulp van zelfgemaakte kaarten, in meerdere beurten.

Al met al een heel lastig adventure met veel puzzelwerk en -afwijkend van andere adventures- ook nog behoorlijk wat schietwerk. Wanneer je dit arcade-aspect van dit spel geen bezwaar vindt, is 'The Wreck' zeker de moeite waard en krijg je wel waar voor je dure geld.

'The Wreck' is van Electric Software en wordt geleverd op cassette. De prijs ligt rond de 70 Gulden.



<b>Beeld</b>	***
<b>Geluid</b>	***
<b>Spelkwaliteit</b>	*****
<b>Foutafhandeling</b>	
<b>Gebruiksgemak</b>	
<b>Documentatie</b>	*****
<b>Prijs</b>	****
*****	<b>ZEER GOED</b>
****	<b>GOED</b>
***	<b>REDELIJK</b>
**	<b>MATIG</b>
*	<b>SLECHT</b>



# BOEKEN

NIEUW in de BOEKENKAST  
door Sylvia de Bruin

Hoi, daar ben ik weer. De vorige keer heb ik beloofd twee Engelse boeken te bespreken en het zijn er drie geworden.

Eerst even wat reacties op de boekbespreking in MSX Gids nr 1. Er is mij verweten niet deskundig te zijn (?). En over de grapjes, die ik tussen de serieuze onderwerpen door lanceer, waren sommige lezers ook niet zo te spreken! Over mijn deskundigheid kan ik kort zijn: computers werken in bijna alle gevallen in BASIC. Nu is BASIC een soort wiskundig "Engels" en zowel in wiskunde als engels ben ik altijd al goed geweest. En ik hoef niet elke dag van 8.00 tot 22.00 uur achter de MSX te zitten om het in de vingers te hebben. Tenslotte zijn mannelijke verloskundigen ook deskundig, al hebben zij nog nooit een kind gebaard.

En wat die grapjes betreft, in "Zeg 'ns Aaa" hoorde ik laatst de opmerking: "Mensen met een grote neus, hebben ook een groot gevoel voor humor!"

De sterretjes: geen ster betekent dat het boek volkomen waardeloos is; 1 ster betekent dat het een uiterst matig product is; 2, 3, 4, 5 zijn gewoon oplopend in waarde, 5 sterren is heel erg goed! De vorige keer bij de bespreking van ondermeer 't MSX Zakboekje heb ik alleen maar slechte dingen opgenoemd en toch vijf sterren gegeven. Welnu, het boek is die vijf sterren waard en is gezien de prijs-/informatie verhouding gewoon erg goed. En wat al die minder goede puntjes aangaat: ik heb nog niet eens alle fouten gevonden. Ik heb mij de kritiek echter ter harte genomen en neem mij voor iets liever te zijn in het vervolg.

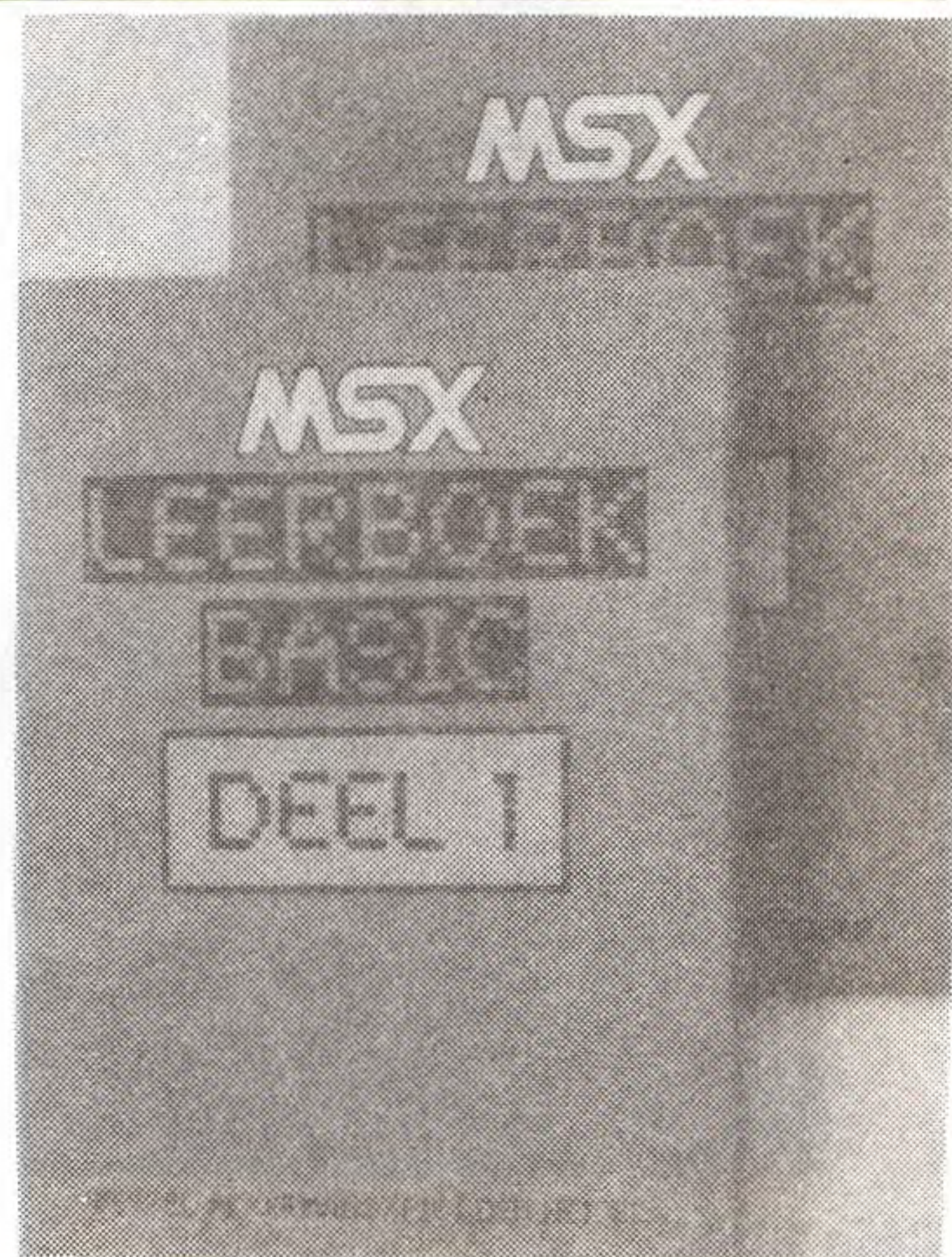
## MSX Truiks en Tips Deel 1,

door A. C. J. Groeneveld,  
Uitgeverij Stark - Texel,  
101 bladzijden, f 24,90  
waardering \*\*\*

Volgens de catalogus heeft het boek 112 pagina's. Er wordt begonnen op pagina 7 en men eindigt al op pagina 107, het schutblad wordt meegeteld, het titelblad, de index en de advertenties. Dat moest mij even van het hart. Nu het boek. Dit boek staat vol met nuttige "hints" en



routines. Er zitten er tussen, waar ik van heb staan te kijken. Ik hoop alleen dat deze trucjes ook op andere MSX-computers werken, want er wordt nogal lustig op los gePOKEt en geUSRd. En ik ben er niet zeker van of in elke computer dit soort dingen op dezelfde plaats zit! Dit boek moet in ieders boekenkast staan naast het MSX Zakboekje. En omdat het deel 1 is, dient U nog wat ruimte te reserveren voor deel 2!



## Het MSX Leerboek "Basic" Deel 1,

door Wessel Akkermans / Piet den Heijer,  
Uitgeverij Stark - Texel,  
217 bladzijden, f 24,50  
waardering \*\*\*\*

Vier sterren voor dit boek: gunstige prijs, keurig uitgevoerd. Bij dit boek hoort ook een cahier (64 bladzijden) met opdrachten.

Als dit boek goed bestudeerd wordt en de opdrachten worden gemaakt met de computer als mentor, dan kunt U serieus programmeren op de MSX computer. Achter in het boek staat een meer dan 15 bladzijden tellend AGENDA-programma met duidelijke handleiding. En in gedeelten een adressenbestand. Als U het boek bestudeerd heeft, hebben deze programma's dan ook voor U geen geheimen meer.

Omdat een boek voor de hele BASIC van de MSX zwaar, dik en duur zou worden, wordt in deel 2 aandacht besteed aan de grafische- en geluids mogelijkheden. Deel 3 houdt zich bezig met "schijvenheden", dat is dus de DISK-drive, MSX-DOS, en MSX-DISK BASIC.

Bij elk deel hoort weer een nieuw cahier met opdrachten, dat telkens weer afzonderlijk gekocht moet worden (prijs ongeveer f 10,-). Compleet kost deze leergang dus zo rond de f 100,-, wat in verhouding met opleidings instituten niet duur is. Hierbij moet mij wel van het hart dat deze studie zonder leraar, alleen van nut kan zijn, als de wil om te leren duidelijk aanwezig is. Het is dus geen cadeau-idee!



### Chip Special MSX-Computer,

door de lezers van Chip (Duitsland),  
Vogel Verlag,

110 bladzijden, DM 28,-- (hfl 38,96  
incl.),  
waardering \*\*\*

In deze tijdschrift-achtige uitgave staan zeven advertenties en ongeveer twintig programma's. Er is nogal wat verschil

tussen de programma's onderling, sommigen zijn erg eenvoudig en anderen zijn uitermate ingenieus. Het valt wel te betreuren, dat niet alles even bruikbaar is voor de gemiddelde gebruiker. De MSX-DISK BASIC wordt duchtig gehanteerd. In alle listings zijn de spaties vervangen door een paar accolades met daartussen de boodschap hoe vaak dat teken voorkomt. Vreemd is het om te zien, dat dit ook gedaan is met sterretjes en andere symbolen, die in REM-regels voorkomen. Kennelijk is het boek weer eens bewerkt door iemand die weinig van computers weet. Misschien is het wel door een computer bewerkt, wie weet?

Een ietsie pietsie hinderlijk is het dat in geen van de listings de Duitse schrijfwijze is aangehouden, d.w.z. puntjes op de "a" en "o" in plaats van "ae" en "oe" en dat soort dingen. Zo heel erg is dat niet, behalve dat het vreemd oogt. De MSX computer heeft nu eindelijk alle West-Europese lettertypes aan boord en nu worden zij niet gebruikt. Ik weet wel dat het moeilijk is, maar in de inleidingen en gebruiksaanwijzingen worden wel de puntjes op de "i" gezet.

Waarschijnlijk is het voor de MSX gebruiker wel te doen deze programma's te vertalen of aan te passen, maar iemand die ze kan aanpassen is ook in staat ze helemaal opnieuw te schrijven. En dat is net zo leuk.

### 40 Grafische Programma's in MSX BASIC

door Marcel Sutter (vert. Nok van Veen)  
uitgeverij Academic Service,  
125 bladzijden, prijs f 29,50  
waardering \*\*\*

Ik ben er nog niet zo zeker van of de titel van dit boek wel juist is gekozen. Herr Sutter had de programma's eigenlijk geschreven in STANDAARD Microsoft BASIC. Door de Nederlandse uitgeverij zijn er verschillende versies op de markt gebracht, bijvoorbeeld ook voor de IBM PC. Voor de MSX computer is het bewerkt en uitgebreid. Dat kon ook niet anders: de MSX kan meer, nou ja, andere dingen! Zo beschikt de IBM PC maar over drie kleuren: zwart, groen (wit) en donkergroen (grijs?), tenzij uitgebreid met kleurenkaart.

In het boek wordt uitgelegd hoe U zelf de meest fantastische figuren op het scherm zichtbaar kan maken. En ook nog hoe deze wiskundig in elkaar zitten. Nu was op school wiskunde altijd mijn favoriete vak.

Ik weet nog een anecdote, in die tijd maakte ik nooit mijn huiswerk voor wiskunde. A) omdat ik het (in dit geval) niet nodig had; ik kon het zo wel en B) als de leraar iets overhoorde rekende ik het uit, terwijl ik het antwoord gaf. Er was echter iets dat ik nog steeds niet kan, toen ook al niet: rijtjes uit mijn hoofd leren. Ik had dan ook altijd een blaadje met rijtjes op mijn tafel liggen. De leraar wist dat eigenlijk wel. Vraagt op een dag de leraar demonstratief "Sylvia wat is het kwadraat van 15 ?", toen floepte ik eruit "mijn lijstje gaat maar tot veertien !" Inmiddels ben ik er wel achter gekomen dat het kwadraat van 15 225 is.

Terzake weer: dit boek kreeg maar drie sterretjes, ondanks het feit dat het subliem is uitgevoerd: de listings zijn met een "letter-quality" (persoonlijke-brief kwaliteit) printer op papier gezet, de grafieken met de mini plotter van de Sharp 1500, verder is het goed gebonden en mooi gezet, ook is het goed vertaald!

Er mankeren maar twee dingen aan: ten eerste is dit boek alleen geschikt voor mensen, die iets van wiskunde weten. Bijvoorbeeld leraren die op school met behulp van de MSX computer wiskundige functies duidelijk moeten maken aan leerlingen. Voor mensen die al wat langer van school af zijn en nog denken aan "algebra" kost het wat meer tijd. Het boek doet daar nog al luchtig over: "Diegenen die de veelal wiskundige uitleg bij de programma's teveel van het goede vinden, zullen alleen al door het intikken en het draaien van de programma's verrukt zijn van het resultaat." Okee, daar is niets van gelogen, maar de wiskundige uitleg is nu net de kracht van het boek en als deze mag worden overgeslagen, dan werpt men paarden voor de zwijnen!

Het tweede minpuntje (een kleintje maar) is dat het boek nogal bombastisch '40 grafische programma's in MSX BASIC' heet. Ook hiervan is weer niets gelogen, maar grafisch kan de MSX meer dan er uit dit boek valt op te maken.

Daar staat dan weer tegenover dat hetgeen wel gebruikt wordt verbluffende dingen op het scherm tovert!

Dit boek had zeker vier sterren gekregen als wiskunde wat toegankelijker was geweest voor de gemiddelde Nederlander.

---

MSX Games Book,

door Andrew Lacey,  
Melbourne House (Computercollectief),  
224 bladzijden, f 36,--  
waardering \*\*\*\*

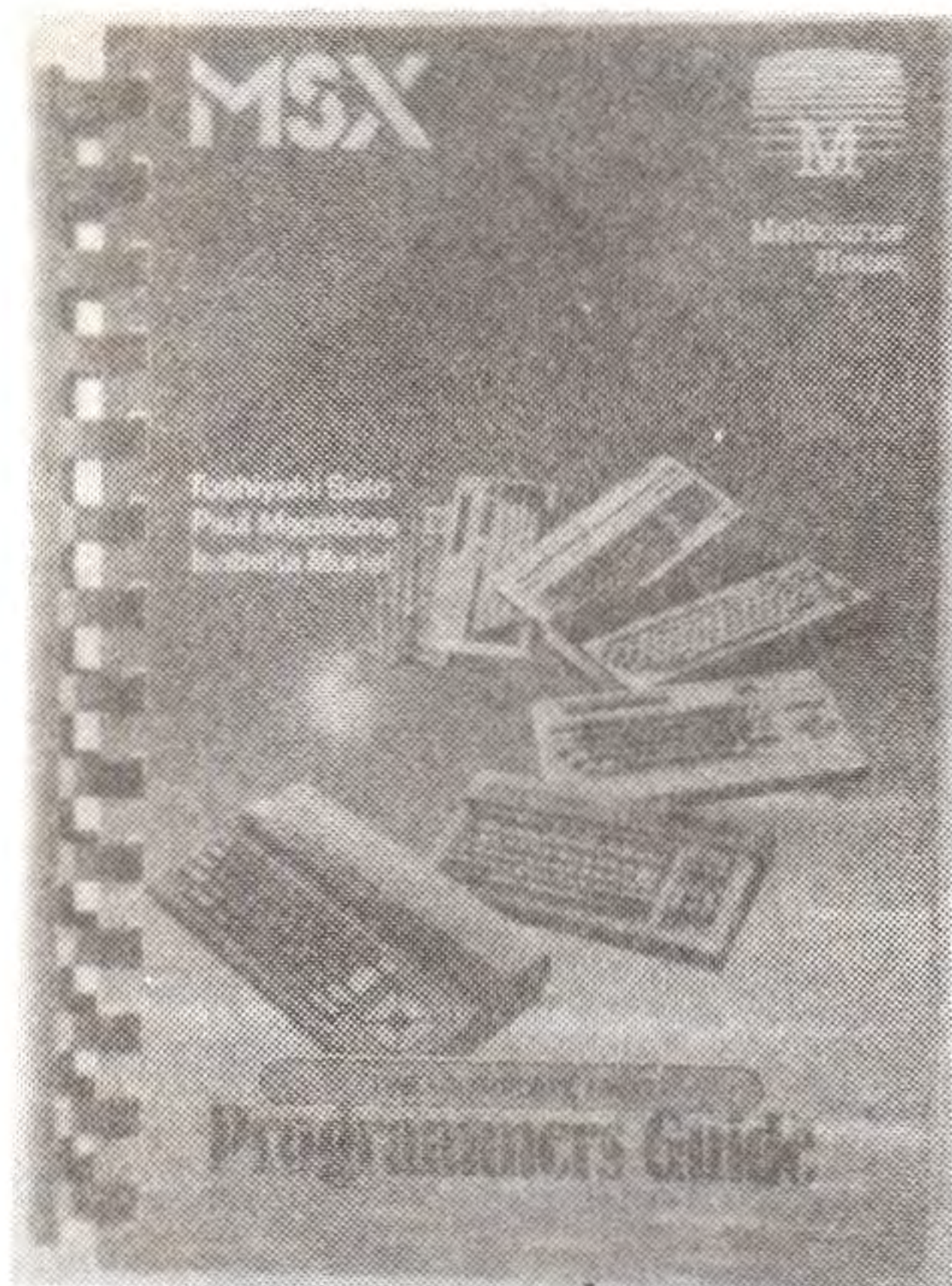


Dit boek is geschreven door iemand die de MSX computer tot in de puntjes kent. Niet alleen heeft deze Andrew Lacey een speciale machinetaal routine geschreven om de cursor toetsen af te "scannen", maar ook een routine om het beeld horizontaal te laten scrollen.

De listings die zijn afgedrukt in het boek zijn onderverdeeld in stukken en elk stuk heeft een doel. Hierdoor is het mogelijk op eenvoudige wijze dingen toe te voegen, maar ook wordt het eventuele foutzoeken vergemakkelijkt. Voor het foutzoeken is een programma afgedrukt: ChexSum. In elk zichzelf respecterend MSX computertijdschrift heeft al eens zo iets gestaan, alleen is het jammer dat niet al deze programma's onderling uitwisselbaar zijn en dezelfde uitkomsten geven! Misschien een kleine hint voor standaardisering.

De spelletjes zijn goed, 26 in totaal; het boek geeft waar voor zijn geld. Je bent wel een tijd bezig, maar ik heb wel eens duurgekochte slechtere spelletjes gezien. Natuurlijk is het geen "Activision-quality", zeker is echter dat er zorg aan is besteed. Zo zijn bijvoorbeeld in de listings de spaties -de stukjes 'niets' tussen de woorden om het lezen te vergemakkelijken - vervangen door driehoekjes. Verder staan de regelnummers niet door de listings heen, maar netjes -zoals het hoort- in een eigen kolom.

Waar ik persoonlijk de kriebels van krijg is de grote hoeveelheid DATA. Dit zal wel onvermijdelijk zijn, aangezien een willekeurig programma maar drie, vier pagina's beslaat! Ik weet nog niet of de kracht en compactheid van deze programma's komt uit de mouw van de programmeur / schrijver van dit boek of dat de makers van de MSX computer met deze veren kunnen pronken.



**The Complete MSX Programmers Guide,**

door Toshio Sato,  
Paul Mapstone en Isabella Muriel,  
Melbourne House (Computercollectief),  
568 bladzijden, f 69,--  
waardering \*\*\*\*\*

Het boek is erg dik: meer dan 568 bladzijden worden omklemd door een groene, hardplastic ringband. Deze band kan doorgaans niet los en als dat wel het geval is, is het niet de bedoeling! Ik vraag mij af of op den duur de vellen niet uitscheuren en wat dan? Bij aankoop zit het verpakt in een huls (?) met als opvulling stukken golfkarton. Misschien moet men, als de vellen uitgescheurd zijn, deze terug in de verpakking stoppen. Maar voor alle veertien gaatjes zover zijn, moet er heel wat in gelezen zijn.

Het boek is eigenlijk de bijbel van de MSX. Voor zover ik het kan beoordelen, staat alles er in. Jammer dat er niet alvast een hoofdstuk is gewijd aan de DISK-commando's. Misschien een ideetje voor "Het Nieuwe Testament"? Het is tenslotte aannemelijk, dat -na verloop van tijd- toch een groot aantal MSX-gebruikers een DISK-drive zal kopen, d.w.z. zodra deze betaalbaar worden.

Alle keywords zijn alfabetisch opgenomen, elk beginnend op een eigen pagina. Hoewel het boek in het Engels geschreven is - en dus ook in het Engels gelezen moet worden - is het duidelijk en begrijpelijk. In een stukje tekst onder elk keyword wordt uitgelegd wat de functie, het commando of het statement doen, vervolgens hoe deze juist moeten worden gebruikt en een voorbeeld. Verder wordt niet vergeten om

ook de mogelijke fouten, die door de programmeur gemaakt kunnen gaan worden, even aan te tippen.

Voor hen die een assembler hebben is dit boek helemaal geweldig: achterin vindt men een opsomming van geheugenlocaties waarin belangrijke routines voorkomen en verder zeer veel informatie, welke nuttig kan zijn, als er in machinetaal gewerkt gaat worden. Er zijn mensen die echt helemaal willen weten hoe je het uiterste uit de video- en soundchip kunt halen; in dit boek staat beschreven hoe deze werken en welke registers zij hebben. Door de uitmuntende BASIC is eigenlijk bijna alles wel te doen, maar in machinetaal schijnt het sneller te kunnen. Nu heb ik daar zelf geen "cheese" van gegeten, dus ik heb het van horen zeggen.

In dit boek heb ik slechts enkele fouten kunnen ontdekken en ik veronderstel dat dit vertaalfoutjes zijn uit het Japans. Ik hoop dan ook dat dit boek beschikbaar komt voor die mensen, die geen Engels lezen. In dezelfde stevige uitvoering en net zo goed verzorgd.....



**Getting More From MSX,**

door Brian Boyde-Shaw,  
Sigma Press (Computercollectief),  
156 bladzijden, f 39,--  
waardering (geen ster)!

Brian is waarschijnlijk een goed vader van twee gezonde dochters en een oppassend echtgenoot. Het boek is duidelijk geschreven, alle programmeer voorbeelden (stukjes listing) zijn met een mooie vette letter gezet. Van het boek is 98 % bruikbaar, als je weet waar de fouten zitten.

En het ergste van die fouten is dat ze niet eens de schuld zijn van de schrijver! Neen, toen MSX werd vastgesteld als norm, was er een fabrikant (Spectravideo) die de rest even een slag voor wilde zijn en maar vast een computer (de zogenaamde pre-MSX) op de markt bracht. Dit heeft SV daarna nog heel lang opgebroken: de gebruikers van SV zitten opgescheept met een machine die MEER kan en SNELLER is, maar niet compatibel is met andere computers en zelfs niet compatibel met een ander type van hetzelfde merk!

En Brian Boyde-Shaw heeft van een plaatselijke computershop nu net de verkeerde computer meegekregen! Waarschijnlijk heeft men hem verteld dat het "MSX" was of er is in het instructieboek gewag gemaakt van de MSX standaard. En dat klopte niet; er is een beetje gejoekt! Overall waar in het boek wordt gesproken over SCREEN 1 moet dit worden gezien als SCREEN 2, CLICK ON/OFF is in feite SCREEN x,x,1 of 0 en SOUND ON/OFF, PUT en GET kent de echte MSX niet. (N.B dit laatste is echt jammer). Als dit in ogenschouw wordt genomen is het boek te gebruiken, maar makkelijk is anders!

Dat een fabriek zich dit eens laat overkomen is nog tot daar aan toe, maar dat Spectravideo twee maal achter elkaar hetzelfde doet is onvergeeflijk. De DISK van SV is namelijk eveneens niet compatibel! (de 5' 1/4 uitvoering) Ik ben dan ook van mening dat voor het feit dat dit boek bol staat van de onbruikbare tips de verantwoording ligt bij Spectravideo en bij niemand anders! Deze fabrikant uit Hong Kong en/of USA had op z'n minst de apparaten kunnen omruilen of op zijn kosten kunnen laten ombouwen tot de norm. De MSX GAMES adapter is geen oplossing, omdat er heel weinig geheugen overblijft en men daar echt geen programma in kwijt kan. En dat voor ongeveer f 250,--! Daarentegen koop je nu al voor f 500,-- in de uitverkoop een eenvoudig model echte MSX.

Al met al is het boek eigenlijk best redelijk. Er worden bepaalde zaken uitgelegd, die zowel voor MSX als voor de oude Spectravideo gelden. Maar er zijn ook Nederlandse boeken die hetzelfde doen en geen vreemde zaken behandelen. Ik pleit er dan ook voor dat dit boek uit de handel wordt genomen, het is gewoon misleiding! Als U het ziet in de uitverkoop, dan is mijn advies: loop er met een grote boog omheen.....

Dit was voor deze maand de boekenbespreking door Sylvia de Bruin. Veel liefs en tot de volgende keer!

## de mini gids

In deze rubriek kunnen onze lezers advertenties plaatsen, mits NIET VAN COMMERCIELE AARD! Handelaars kunnen onze advertentietarieven aanvragen. De redactie behoudt zich het recht voor advertenties voor deze rubriek te weigeren. Inzendingen kunnen gestuurd worden naar Postbus 10252, 1001 EG Amsterdam en dienen voorzien te zijn van naam, adres en evt. telefoonnummer. Advertenties met alleen postbusnummer of antwoordnummer worden niet opgenomen.

Ik heb een 64 Kb CARTRIDGE van Sony en wil deze ruilen voor een 16 Kb CARTRIDGE en nog wat software. A. van Hussen. Tel. 030-627577 Utrecht.

Gezocht: MSX software, te koop of te ruil. Voornamelijk educatief. Cass. of 5.25" disk. A.v.d.H. Tel. 05410-11180

Er liggen bij de redactie nog enkele boeken te koop:

'BASIC en huiscomputers' van K.L. Boon.  
'APPLE files' van David Miller.  
'TV spelcomputer' - ELEKTUUR.  
'EPSON HX 20' van Albert Sickler.  
'CP/M operating system' van Jan Wilmink.  
'Meetapparaten en meetmethoden' - PHILIPS.  
'Het beste boek van de weg' uitg. 1980

Prijs: Fl. 10,00 per boek. Exclusief evt. verzendkosten. Tel. 020-320807

## CASSETTES

De programma's uit de MSX-Gids zijn ook op cassette verkrijgbaar.

Cassette nr. 1 bevat de programma's van de MSX-Gids nr. 1

Cassette nr. 2 bevat de programma's uit deze MSX-Gids (nr. 2).

De cassettes kosten Fl. 15,00 p.st inclusief verzendkosten.  
(Belgie: BFR. 280.-)

Giro: 909515 t.n.v. A. Debels  
Postbus 10252, 1001 EG Amsterdam.

Voor Belgie: Rek.nr. 235-0430464-87  
bij de Generale Bank Mij. te Hasselt  
t.n.v. Jose Herps, Amsterdam.

Vergeet bij de bestelling niet het cassettenummer te vermelden.

HAAST??.... Haal de cassette dan zelf op bij:

MSX SOFTSHOP, Vespuccistraat 48,  
1056 SM Amsterdam.  
De winkel is dagelijks geopend van 09.00 tot 18.00 uur. Maandag tot 13.00 uur gesloten. Ook open op de koopavond (donderdag).

# Brieven

Een briefschrijver vroeg ons of het mogelijk is om de programma's te publiceren, die aangepast zijn aan het beeldscherm; bijvoorbeeld 37 tekens per regel.

Dat kan, maar het lijkt ons logischer Uw beeldscherm aan te passen aan de computer en de beeldschermen van de andere gebruikers. Wanneer de 40 tekens niet op het scherm passen is het beeld niet goed gecentreerd. Wanneer b.v. aan de linkerkant tekst ontbreekt, staat het beeld teveel links van het midden. Afregelen gebeurt met de 'H-SIZE' en 'H-POS' (soms 'H-CEN') instelpotmeters of knopjes aan de achterzijde van het apparaat. Afregelen alleen met TRIMSLEUTELS!! Geen schroevendraaier of ander eng apparaat gebruiken; er wordt al genoeg vernield!! In mindere mate komen problemen voor met een slechte afstelling in verticale richting. Dit komt omdat aan de boven- en onderzijde van het beeld meer ruimte is, zodat dat gedeelte van het beeld minder snel uit het zicht verdwijnt. Ook hiervoor zijn instelpotmeters op het toestel. Deze zijn gemerkt met 'V-SIZE' en 'V-POS'. Misschien iets om volgende keer te behandelen?

-----

Een briefschrijver uit Kwadendamme vraagt om nieuws van MSX gebruikersclubs.

Prima, maar daar moeten de clubs dan wel voor zorgen.

## DE MISSER VAN DE MAAND

-----

Een brief van R.Verheul maakt ons attent op een misser in het vorige nummer. Wij hadden in het programma voor het omrekenen van Hex.dec. enz. een eigen routine geschreven voor het omrekenen van Bin. en Hex. naar decimaal. Geheel overbodig -volgens Verheul- en terecht! Dit kan zonder meer met "&H"+A\$.

Zo voor de hand liggend en eenvoudig, dat we dit gewoon over het hoofd hebben gezien. Gelukkig werkt het programma op onze manier ook goed, alleen hebben we het ons zelf wat te moeilijk gemaakt. Bedankt voor de brief!

Erik Looy schrijft, dat hij MSXMAN wil uitbreiden en veranderen maar weet niet hoe dat moet.

Het bijmaken van de velden gaat op dezelfde manier -met een subroutine- als in het geplaatste spel. Dit staat bij de vorige publikatie beschreven. Wel zal ik nog even de variabelen, die evt. gewijzigd moeten worden, doornemen.

S = 3 in regel 4000 moet met 1 worden verhoogd voor elk nieuw veld.

De waarden in de variabelen P(2),P(3) en P(4) bepalen de tijd voordat de spoken uit hun hok komen. Hoe hoger de waarden, hoe langer het duurt.

De waarde in W% bepaalt de tijd die er is om de spoken achterna te zitten. Hoe hoger die waarde (50 in het programma), hoe langer de spoken achterna gezeten kunnen worden.

-----

Van Marc Spierenburg hoeft het al niet meer. Hij heeft er bezwaar tegen dat hier en daar in de listings 'normaal' Basic is gebruikt en niet optimaal de mogelijkheden van MSX-Basic zijn gebruikt. Hij heeft gelijk, als hij zegt dat er hier en daar niet optimaal gebruik van de MSX-Basic gebruik is gemaakt. Dit wil echter niet zeggen dat de programma's er slechter door geworden zijn. Alles is foutloos, overzichtelijk en gestructureerd geprogrammeerd en de programma's werken probleemloos. Dat wij af en toe enigszins omslachtig te werk zijn gegaan ligt aan het feit dat er hier -voor de aanschaf van de MSX- slechts zelden met Microsoft-Basic is gewerkt doch voornamelijk met een Basic-Assembler, die alleen enkelvoudige instructies toelaat. Het is voor ons ook nog even wennen aan de vele mogelijkheden, die MSX-Basic biedt. Maar als deze -verder prima- programma's voor jou daarom niet meer hoeven, dan zou ik maar naar een ander blad uitkijken. Ik heb alle op- en aanmerkingen uiteraard wel in het rode boekje gezet om herhaling te voorkomen en ben het eens met de kritiek wat betreft het gebruik van sommige instructies; ik ben het er echter niet mee eens dat 'gewoon Basic' nu niet meer mag en dat alle programma's, waarin dit voorkomt, nu meteen minderwaardig zijn!

-----

Meerdere briefschrijvers vragen om advies in verband met de aanschaf van printers, diskdrives, enz. Algemene informatie kunnen we wel geven (en hebben we ook gegeven), maar het aanbevelen van 1 merk of type is bijna niet mogelijk. Echt slechte produkten zijn er haast niet meer en je zal de keuze dus mede moeten laten bepalen door je eigen specifieke wensen en eisen.

# De MSX computer is geruisloos en stoort nauwelijks op de radio!

Dus wat let je om tijdens het computeren de radio aan te zetten en te luisteren naar een vrije radiozender op FM bij jou in de buurt of een van de zeezenders (Radio Caroline, Laser 558 of Monique) op de middengolf.

En wie alles wil weten over deze vrije radiostations - en nog veel op mediagebied- leest natuurlijk het

FREE RADIO MAGAZINE.

Verkrijgbaar bij de boekwinkel in Nederland en België.



## IK ADVERTEER IN DE MSX-GIDS



Vraag vrijblijvend onze  
advertentietarieven:  
Tel. 03410-19200

**TWIS-DATA** Enschede Nieuwegein



053-774240

03402-40527

Tekstverwerker..... Fl. 50,00  
Kaartenbak..... Fl. 30,00  
Rekenblad (spreadsheet)... Fl. 30,00

Deze drie programma's + twee extra  
cassettes + Nederlandstalige docu-  
mentatie..... Fl. 95,00

Prijzen excl. rembours- en portokos-  
ten.

Wij hebben nog veel meer goedkope  
software. Heb je zelf software ge-  
maakt, wij bieden een goede prijs.

TWIS-DATA maakt programma's voor  
home- en micro-computers tegen een  
redelijke prijs. Bel voor meer  
informatie.

# LISTING CONTROLE PROGRAMMA

## LISTING TESTER

De Listing tester is bedoeld als hulpmiddel voor de lezers, die de programma listings uit ons blad overnemen. Met dit programma publiceren wij een controle-telling van de programmaregels en, wanneer u een programma heeft overgenomen, kunt u dan -ook weer met ditzelfde programma- een controle-telling uitvoeren. Zijn de getallen achter de regel hetzelfde, dan is de kans erg groot, dat het programma goed is overgenomen. Zeker is dit echter niet, want wanneer bijvoorbeeld twee letters in een regel worden omgewisseld, dan is de telling toch goed. Zo geeft PRINT en PRNIT dezelfde uitkomst!!

MSX-Basic kent twee statements voor regels die alleen commentaar bevatten; namelijk het REM-statement en regels die beginnen met '. Beide regels hebben over het algemeen geen invloed op de werking van het programma, en worden derhalve niet meegeteld. De uitkomst van die regels is altijd nul. Wanneer de REM regels wel belangrijk zijn (b.v. bij machinetaal routines, die tijdens de loop van het programma op deze regels worden geplaatst) dan wordt dit uitdrukkelijk vermeld.

Wat bij MSX-Basic afwijkt van diverse andere Basic's is de spatiering tussen de instructies. Deze hoeven bij MSX-Basic niet en worden ook niet automatisch tussengevoegd, zoals dit bij sommige andere Basics gebeurt. Dit controle programma telt dan ook de spaties tussen de instructies niet mee; alleen de spaties in de teksten die tussen aanhalingstekens staan worden meegerekend. U hoeft dan ook niet letterlijk de regels over te nemen, maar u kunt gerust op uw eigen manier de regels intoetsen; b.v. zonder spaties, of met extra spaties. Dit maakt de Listingtester extra gemakkelijk in gebruik, daar alleen de echte fouten worden geteld.

De tester heeft hoge regelnummers, zodat hij aan het eind van de meeste programma's geplaatst kan worden. U toetst dit programma in, en controleert het met zichzelf door regelnummer 65160 te vervangen door: IF VR=0 THEN 65290 .

Is het programma goed, dan moet dit met de opdracht SAVE "CAS:TESTER" (andere naam mag ook) op cassette worden gezet. (Wel eerst regel 65160 weer opnemen!!). Het programma wordt dan als ASCII-file op de band gezet.

Niet wegschrijven met "CSAVE"!!

U gebruikt verder dit programma als volgt: U tikt het programma dat u wilt hebben in, en zet dit eerst op cassette. Niet eerst RUNen, want bij sommige fouten kan een programma blijven 'hangen' en vaak moet

dan alles opnieuw worden ingevoerd! Daarna kan met MERGE "CAS:TESTER" het controle programma achter het ingetoetste programma worden gezet, waarna met RUN 65000 het controleren kan beginnen. Er is een keuze tussen de uitvoer naar een printer en naar het beeldscherm. In principe zal de printer worden gebruikt, maar bij kleine programma's, of wanneer nog slechts enkele regels nagekeken hoeven te worden, kan het ook via het beeldscherm.

Voor het laden van het testprogramma moet de instructie 'MERGE' worden gebruikt en niet LOAD! In het laatste geval komt de Listing tester namelijk in plaats van het reeds in het geheugen aanwezige programma te staan, en dan valt er niets meer te testen.

Voorlopig publiceren wij alleen een controle telling bij de grotere programma's. De antwoorden op de enquête uit dit nummer zullen dan uitmaken of we deze controle telling vaker zullen plaatsen of geheel zullen laten vervallen.

```
65000 ^ *****
65010 ^ * LISTING TESTER *
65020 ^ * Door Alfred Debels *
65030 ^ * (c)1985 De MSX Gids *
65040 ^ * Amsterdam *
65050 ^ *****
65060 ^
65070 CLS: CLEAR: SCREEN 0: WIDTH 40: PRINT
65080 PRINT "Weergave via beeldscherm of pr
inter?"
65090 PRINT: PRINT "B of P?: "
65100 X$=INKEY$: IF X$<>"B" AND X$<>"P" THEN
65110
65110 START=32769!
65120 RG=START+2: T=0
65130 Q=0
65140 VR=PEEK(START)+256*PEEK(START+1)
65150 NR=PEEK(RG)+256*PEEK(RG+1)
65160 IF VR=0 OR NR>=64000! THEN 65290
65170 S=0
65180 FOR I=RG+2 TO VR-1
65190 A=PEEK(I)
65200 IF A=34 AND Q=0 THEN Q=1 ELSE IF A=3
4 THEN Q=0
65210 IF A=143 OR A=58 THEN I=VR: GOTO 6524
0
65220 IF A=32 AND Q=0 THEN 65240
65230 S= S+A
65240 NEXT
65250 T=T+S
65260 IF X$="B" THEN PRINT USING "Regel: ##
### - ####";NR,S: GOTO 65280
65270 LPRINT USING "Regel: #### - ####";N
R,S
65280 START=VR: RG=VR+2: GOTO 65130
65290 IF X$="P" THEN 65310
65300 PRINT: PRINT "Totaal: ";T: END
65310 LPRINT: LPRINT "Totaal: ";T: END
```



# LEZERSONDERZOEK

Heeft U een MSX computer?

JA  NEE

Zo ja, welk merk/type: \_\_\_\_\_

Zo niet, bent U dan van plan binnenkort een MSX computer aan te schaffen?

JA  NEE

Heeft U nog een andere computer?

JA  NEE

Zo ja, welk merk/type: \_\_\_\_\_

Waarvoor gebruikt U de MSX computer of waarvoor gaat U deze gebruiken?:

Spelletjes  Programmeren  
 Zakelijk  Muziek  
 Grafische toepassingen  
 Anders, zoals \_\_\_\_\_

-----  
Voor welke programmeertalen heeft U belangstelling?

1 .....  
2 .....  
3 .....

Welke randapparatuur en/of uitbreiding gebruikt U:

Cass. recorder  5.25 diskdrive  
 3.5 diskdrive  Quickdisk  
 MSX Printer  Andere printer  
 80 kolommen  Kleurenmonitor

Andere: \_\_\_\_\_

Welke randapparatuur en/of uitbreiding bent U nog van plan aan te schaffen:  
-----

-----  
Heeft U belangstelling voor zelfbouw uitbreidingen (bouwpakketten, schema's printen e.d.)?

JA  MISSCHIEN  NEE

Vind U de listings in dit blad:

TE VEEL  GENOEG  TE WEINIG

Maakt U gebruik van een listingcontrole programma?

JA  WEINIG  NEE

Heeft U belangstelling voor cassettes met de in dit blad geplaatste programma's?

JA  WEINIG  NEE

Hoe vind U de artikelen in dit blad?

TE MOEILIK  GOED  TE EENVOUDIG

Wat vond U het beste artikel  
-----

Wat vond U het slechtste artikel  
-----

-----  
Heeft U belangstelling voor hardware tests?

JA  NEE

Heeft U belangstelling voor software tests?

JA  NEE

Wat wilt U verder nog graag in dit blad lezen?  
-----

-----  
Wat wilt U liever niet (meer) in dit blad lezen?  
-----

-----  
Tot slot nog wat persoonlijke gegevens.

MAN  VROUW

Leeftijd:  Jonger dan 20  20-30

30-40  40-50  Ouder dan 50

Doe mee en vul de vragen in. De MSX-Gids is een blad voor en door hobbyisten, en met de gegevens uit dit onderzoek zal bij het samenstellen van de inhoud van de komende nummers zoveel mogelijk rekening worden gehouden.

**Alleen insturen als je vorige keer niet hebt meegedaan!!**

Deze enquête voor 31 december opsturen naar: MSX Gids, Postbus 10252, 1001 EG Amsterdam.

De MSX Gids komt voor een groot deel tot stand door inzendingen van de lezers. Deze bijdragen dienen origineel te zijn en dus niet overgenomen uit andere bronnen.

Voor inzendingen die gepubliceerd worden in een van onze uitgaven, wordt een vergoeding gegeven; de inzending wordt dan wel eigendom van de uitgeverij.

Meer inlichtingen te verkrijgen bij:  
A. Debels, Postbus 10252, 1001 EG Amsterdam.  
Tel. 020-320807

MSX-GIDS NR.1 IS NOG (BEPERKT) LEVERBAAR.

Te bestellen door overmaking van Fl. 7,95 op  
Giro: 5036011 t.n.v. J. Herps, Amsterdam. Voor  
Belgie BFR. 155 op Bankrekeningnr.  
235-0430464-87 bij de Generale Bankmij. te  
Hasselt t.n.v. J. Herps, Amsterdam.



## Hallo, doe mee!

Heeft U ervaringen met Uw MSX computer die ook voor een ander leerzaam zijn?

Schrijf ze dan op en stuur ze naar de MSX gids. Bij plaatsing van Uw stukje wordt door ons een vergoeding gegeven.

# MSX gids

# BON voor een Abonnement

Een abonnement is voordeliger  
en je mist geen nummers!



JA, NOTEER MIJ ALS ABONNEE! (Fl. 40,00 voor 6 nummers)

Naam: \_\_\_\_\_

Adres: \_\_\_\_\_

Postcode: \_\_\_\_\_ Woonplaats: \_\_\_\_\_

STUUR MIJ EEN STORTINGSKAART

IK BETAAL ZELF OP GIRO: 50 36 011 t.n.v. J.HERPS - AMSTERDAM

**MSX****Software van uitmuntende kwaliteit!****MSX**

Software uit de MT-reeks is beroemd om zijn kwaliteit en bedieningsgemak. Micro Technology besteedt erg veel aandacht aan de gebruiksvriendelijkheid en aan de toepassingsmogelijkheden van de door haar op de markt gebrachte software. Diverse testen in computerbladen spreken vol lof over de uitvoering, de doordachtheid en de gemakkelijke toepasbaarheid van ieder MT-programma. Meestal zijn de MT-programma's uitgevoerd in een Cartridge, een kunststof module, die direkt in uw MSX-Computer past. Het programma heeft dan niet van Diskette of Cassette te worden ingeladen. Ook neemt zo'n Cartridge programma vrijwel geen ruimte in het werkgeheugen van uw computer in. De opslagcapaciteit van de MT-programma's is dan ook meestal groter dan van andere, vergelijkbare software! Alle programma's van Micro Technology kunnen met diskette en met cassette (voor gegevens-opslag) worden gebruikt!

**MT-BASE****gebruiksvriendelijk kaartsysteem**

Het meest beroemde programma uit de MT-reeks. Zeer uitgebreide mogelijkheden voor het aanleggen van een kaartstelsysteem voor adressenbestand, voorraad-overzicht, agenda, platen-collectie, ledenbestand, enz. enz. Mogelijkheden welhaast onbegrensd.

MT-BASE werkt geheel in het geheugen van uw MSX-Computer en kan zelfs toekomstige geheugen-uitbreidingen van uw MSX al aan. Afdrukken van de gegevens kan met MT-BASE precies zoals u dat wenst. Op stickers, lijsten, formulieren, overzichten, enz. enz. Uitgebreide selectie en sorteermogelijkheden zijn ingebouwd. Alfabetiseren en selecteren op ieder veld. Selecteren op meerdere velden tegelijkertijd. Uitvoering in Cartridge, werkt met cassette en met msx-diskdrive als opslagmogelijkheid. Uitgebreide testrapporten beschikbaar. (Zie ook de uitstekende recensies in diverse computerbladen)

Incl. uitgebreide handleiding (150 pagina's) en verpakt in kunststof omdoos.

**f. 199,--****MT-TEXT****tekstverwerking met grafische mogelijkheden**

Met MT-TEXT wordt uw MSX-Computer een uitgebreide tekstverwerker met mogelijkheden die u eigenlijk alleen in veel duurdere pakketten aantreft. Zelfs kunt u alle speciale, grafische msx-tekens gebruiken. Daardoor kunnen kaders, staafdiagrammen, tekeningen, enz. direkt in de tekst worden opgenomen. MT-TEXT is gebaseerd op "wat u ziet, dat krijgt u". Op uw beeldscherm wordt de brief of het getijpte stuk precies zo zichtbaar, zoals het later op papier zal worden afgedrukt! Als de tekst groter is dan uw beeldscherm, dan wordt uw beeldscherm als het ware een venster, dat over de tekst "heen en weer schuift".

Op het beeldscherm zijn de tekstregels tot 64 tekens lang, hetgeen betekent dat er plm. 50% meer tekst tegelijkertijd zichtbaar is dan bij andere tekstverwerkingsprogramma's. MT-TEXT werkt samen met MT-BASE voor het automatisch invoegen van informatie uit MT-BASE in MT-TEXT. Uitgebreide HELP-functies worden gerealiseerd d.m.v. zgn. "ikonen", afbeeldingen die functies visualiseren! Alle soorten printers kunnen worden aangesloten.

Incl. uitgebreide handleiding en verpakt in kunststof omdoos.

**LEVERBAAR: FEBR. 1986 f. 249,--****MT-VIDITEL****telecommunicatie en telesoftware**

Uw MSX-Computer wordt een intelligente Viditel-terminal. Alle functies die u maar kunt bedenken zijn aanwezig in dit fantastische pakket. U kunt pagina's in het geheugen van de computer opslaan, ze op diskette of cassette bewaren. Ook kunt u zelf Viditel-plaatjes "aanmaken" die u via de ingebouwde Rotor functie achter elkaar kunt laten zien. Een mogelijkheid is ingebouwd om software vanuit Viditel in uw MSX-Computer te laden, via de telefoonverbinding. Inbegrepen in de MT-Viditel module is gratis toegang tot het Viditel bestand van Micro Technology v.a. pagina 366. Hier vindt u veel informatie over MSX en ook een zgn. "prikbord". Micro Technology ondersteunt het MT-Viditel programma met een flink bestand in Viditel, terwijl u ook van Philips Nederland, via de Thuiscomputerclub in de PTT-Viditel Computer ondersteuning krijgt. O.m. zorgt Philips ervoor dat veel software voor MSX beschikbaar komt. In de Cartridge is tevens een RS232 Interface met kabel ingebouwd, zodat alleen een modem nodig is om te communiceren.

Incl. uitgebreide handleiding en verpakt in kunststof omdoos.

**f. 299,--**

(MT-VIDITEL wordt voor de handel gedistribueerd door Philips Nederland n.v.)

**MT-COM****algemene telecommunicatie met uw MSX**

MT-Com is een RS232 module met ingebouwde software. Met het Telecommunicatie-pakket dat in de interface aanwezig is kunt u vrijwel iedere databank in de wereld aanspreken. Alle communicatie protocollen zijn door uzelf in te stellen, terwijl de communicatie-snelheden vrij te kiezen zijn van 50 t/m 9.600 baud! Ook ondersteund de interface zgn. "split-speed" communicatie zoals dit voor Viewdata en andere Viditel-achtige databanken gebruikelijk is.

De interface is reeds voorbereid op komende MSX-normen zodat in software instelbaar is 40 of 80 characters (indien uw MSX deze mogelijkheid kent).

De module wordt geleverd als compleet pakket. De Cartridge bevat de software, een RS232 Interface en een aansluitkabel voorzien van een 25-polige (male) connector.

Incl. uitgebreide handleiding en verpakt in kunststof omdoos.

**f. 299,--****MT-DISPLAY****lichtkrant/reklame display systeem**

Op Teletekst-achtige manier kunt u beelden automatisch laten displayen door MT-DISPLAY. U kunt deze beelden zelf samenstellen. Met alle kleuren die ook in Teletekst aanwezig zijn. De module zorgt ervoor dat u in een 64Kbyte MSX computer ruim 50 beeldpagina's kunt opslaan, die stuk voor stuk, zonder dat u er iets aan hoeft te doen, afgebeeld worden op het Video-scherm. De toepassingen zijn welhaast grensloos. Nu al wordt MT-DISPLAY toegepast als een fantastische aandachtstrekker voor etalages, als mededelingenschermbank voor warenhuizen, als CAI-mededelingensysteem, voor Hotels, wachtruimten, winkels, winkelcentra, banken, etc. etc.

De speciale eigenschappen van MT-DISPLAY (knippen van tekstdelen, dubbele hoogte letters, alles in een 7-tal verschillende frisse kleuren) maken het mogelijk reclame boodschappen onder de aandacht te brengen van winkelend publiek, bezoekers van tentoonstellingen, hotelgasten, enz. enz. Ieder beeld kan een vooraf ingestelde tijd op het beeldscherm blijven staan. De door uzelf gemaakte beelden kunnen zowel op diskette als op cassette worden opgeslagen. Cartridge met uitgebreide handleiding en verpakt in kunststof omdoos.

**f. 199,--****MT-KASBOEK****uw kasboek netjes bijhouden met MSX**

De vervanging van uw kasboek. Met uw MSX-Computer is het bijhouden van een kasboek gemakkelijk. Alle uitgaven en inkomsten kunt u keurig op de printer afdrukken. Zelfs kan MT-KASBOEK een aantal kostengroepen voor u bijhouden. Als u wilt weten hoeveel u aan een bepaalde kostengroep heeft uitgegeven, dan maakt MT-KASBOEK netjes een overzicht voor u. Alle boekingen zijn op te slaan op diskette of op cassette. Totaliseren kan per periode, terwijl ook totalen van bepaalde kostensoorten zijn te verkrijgen. Maximaal kunt u tot 16 kostensoorten aangeven. Meestal ruim voldoende voor ieder kasboek. MT-KASBOEK is een opzichzelfstaand programma.

MT-KASBOEK wordt geleverd in cartridge voor samenwerking met disk of cassette, met uitgebreide handleiding.

**LEVERBAAR: FEBR. 1986 f. 199,--****MT-DEBUG****gereedschap voor programmeurs**

De speciale eigenschappen van een MSX-Computer vragen ook speciaal "gereedschap" voor programmeurs. Om de (machinetaal) programma's op een MSX-Computer goed te kunnen testen op "bugs" is een "debugger" een onmisbaar stuk gereedschap. Het programma MT-DEBUG geeft iedereen die wel eens een machinetaal-routine voor BASIC maakt of een compleet programma in machinetaal de mogelijkheid de fouten op een snelle wijze eruit te halen en zodoende uren of dagen aan programmeertijd te besparen.

Met MT-DEBUG kunt u o.a. in de andere slots (banken) van uw MSX kijken. Ook is het verplaatsen van de inhoud van een bepaald geheugen deel van het ene slot naar het andere mogelijk. Het zetten van een Breakpoint (onderbreking van een machinetaal programma) en het inspecteren van de stand van de registers van de Z80 processor is uiteraard ook mogelijk. Direct veranderen van de inhoud van het geheugen is mogelijk. Het programma - dat geleverd wordt in zelf-opstartende Cartridge - is aanroepbaar vanuit BASIC d.m.v. een "CALL". Of vanuit machinetaal d.m.v. een Jump. In 4Kbyte ROM-Cartridge met uitgebreide handleiding.

**f. 149,--****MT-FAKTUUR****snel en eenvoudig faktureren**

Snel eventjes een faktuurtype tikken? Gemakkelijk gezegd, toch een behoorlijk werk. Tenzij u natuurlijk de beschikking heeft over een uitgebreid, gecomputeriseerd boekhoudsysteem. In alle andere gevallen is MT-FAKTUUR, een MSX-Computer en een eenvoudige printer een gemakkelijke, snelle en economische oplossing. Met MT-FAKTUUR maakt u in een handomdraai een nette rekening. Het berekenen van aantallen maal stuksprijs, subtotalen en btw wordt geheel automatisch gedaan. U kunt de aldus gemaakte facturen bewaren op diskette of cassette. Ze direct na het maken afdrukken of alles van een werkdag of werkperiode opsparen en dan de printer inschakelen om een afdruk te maken. MT-FAKTUUR drukt af op uw eigen factuur-papier (losse vellen of kettling-formulier) maar kan ook op blanco papier een faktuur maken, compleet met uw briefhoofd/faktuurhoofd.

Een gemakkelijk, opzichzelfstaand programma, dat zijn geld in enkele dagen terugverdiend!

MT-FAKTUUR wordt geleverd in cartridge voor samenwerking met disk of cassette, met uitgebreide handleiding.

**f. 199,--****MT-VIEWDATA****eenvoudige viditelcommunicatie**

Micro Technology maakt niet alleen het beste Viditel-programma (zie MT-VIDITEL) maar ook het goedkoopste! MT-VIEWDATA is een programma waarmee uw MSX-Computer een heuse Viditel-terminal wordt! Door een zeer ingenieus stukje software, is de RS232 Interface niet nodig. Slechts een verbinding tussen Modem en uw MSX-Computer via de Joystick-poort is noodzakelijk om het programma naar behoren te laten functioneren. De Viditel-beelden worden opgebouwd in 2 kleuren en in full-graphics, waaronder zelfs zgn. "separated graphics"!

Het programma wordt geleverd op cassette en is geschikt om te bewaren op diskette of cassette. Bij het programma is ook een interface-kabel nodig. Deze kabel is zelf te vervaardigen aan de hand van de gegevens in de handleiding van het programma, of separaat te bestellen.

**MT-VIEWDATA op cassette: ..... f. 49,50**  
**Kabel met 9-polige standaard connector ..... f. 49,50**  
**Kabel met 25-polige standaard connector ... f. 59,50**

**De programma's van Micro Technology zijn verkrijgbaar via iedere computerdealer en/of hifi-msx dealer.**  
Distributie voor de handel van alle programma's (behalve MT-VIDITEL), Micro Technology b.v., afd. Distributie. tel. 078- 410977 of telex 62425 mtsft

Distributie voor de handel van MT-VIDITEL: via de bekende Philips Groothandelskanalen.

Wilt u een overdruk van diverse testrapporten van MT-BASE?

Stuur dan een briefkaartje naar: Micro Technology b.v., afd. Klantenservice, Postbus 95, 3350 AB PAPENDRECHT.

# MSX handboeken leerboeken software



## BASIC

prijs f 49,50  
ISBN 90 6398 100 7

*De steun en toeverlaat van zowel de professionele programmeur als de amateur.*

## DISK

prijs f 29,50  
ISBN 90 6398 407 3

*Basic in verband met de schijfveerheid; aanvulling op bovengenoemd deel.*

## QUICK DISK

prijs f 23,50  
ISBN 90 6398 254 2

*Behandeling van de quick disk commando's; aanvulling op Basic handboek.*

## ZAKBOEKJE

prijs f 19,50  
ISBN 90 6398 888 5

*Alle belangrijke gegevens voor Basic- en machinetaalprogrammeurs.*

## DOS

prijs f 26,50  
ISBN 90 6398 674 2

*Behandeling van het eerste professionele MSX operating system: het MSX DOS.*

## PRAKTIJK PROGRAMMA'S

prijs f 24,50  
ISBN 90 6398 437 5

*De gegeven programma's zijn van uitgebreid commentaar voorzien.*

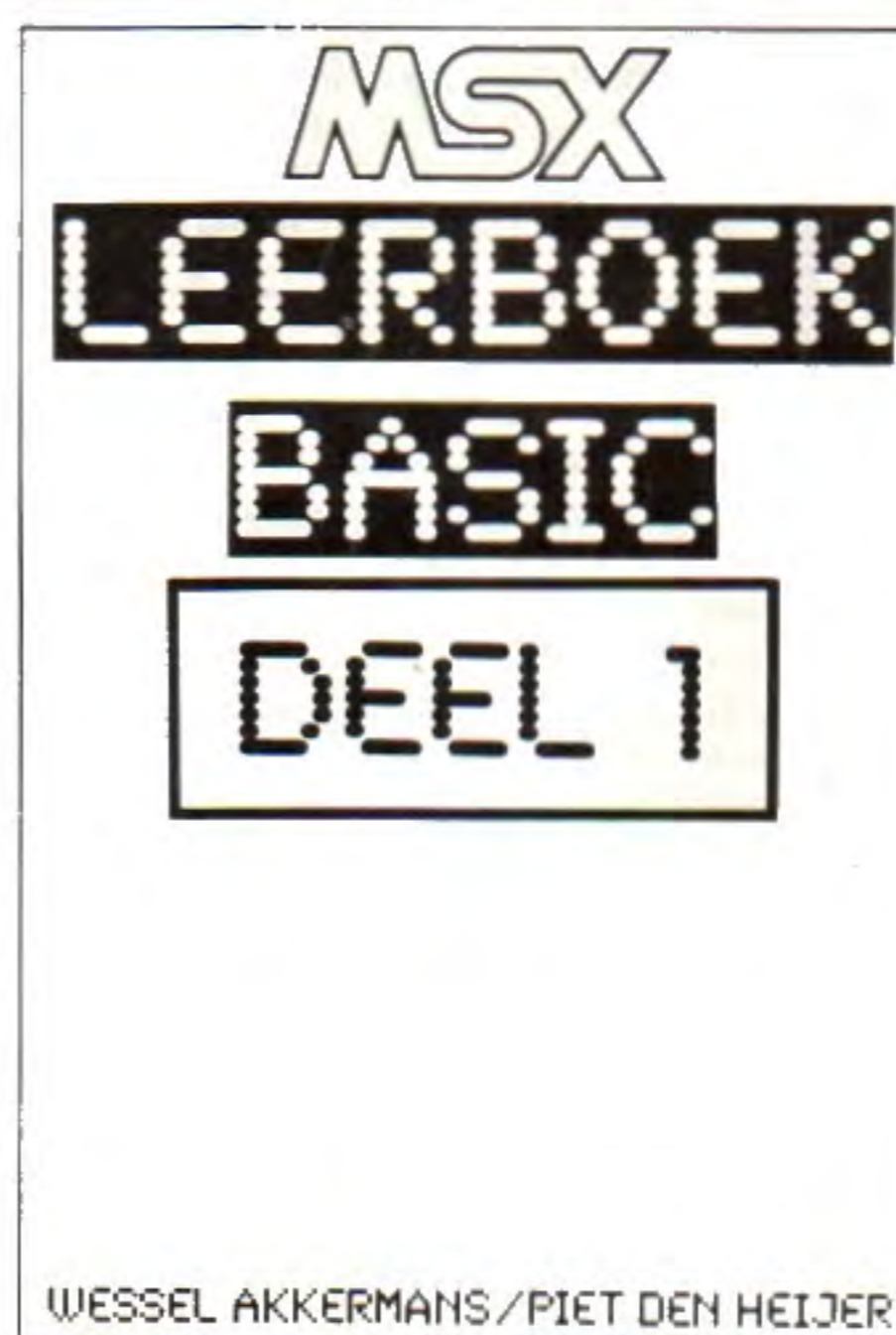
## leerboeken

MSX Basic leerboek deel 1  
ISBN 90 6398 649 1, prijs f 24,50  
Opdrachten bij deel 1  
ISBN 90 6398 596 7, prijs f 11,-

*De serie MSX leerboeken geeft een complete cursus MSX-Basic programmeren in drie delen.*

*Deze leerboeken zijn gericht op de beginnende programmeur. De gebruikte voorbeelden zijn zo praktisch mogelijk gekozen, waardoor al in een vroeg stadium bruikbare programma's kunnen worden gemaakt. Ieder deel werkt toe naar het voorbeeldprogramma dat achter in het deel is opgenomen.*

*Bij ieder leerboek is een afzonderlijk opdrachtenboekje te verkrijgen. Zowel voor gebruik op school als voor individueel gebruik zullen deze boekjes erg nuttig zijn.*



Vraag even om onze uitgebreide gratis catalogus van computerboeken en software. Al onze uitgaven zijn ook verkrijgbaar in de boekhandel en computershop.

## uitgeverij STARK - TEXEL

postbus 302 - 1794 ZG Oosterend tel. 02223 - 661

# MSX

## truuks en tips deel 1

A.C.J. Groeneveld



deel 1 prijs f 24,90  
ISBN 90 6398 900 8

*Boordevol met truuks en tips, voorzien van duidelijke uitleg en listings.*



## Introtape

prijs op band f 35,75; op floppy 3,5" of 5,25" f 55,75  
ISBN 90 6398 148 1

*MSX wordt op een vriendelijke en onderwijzende manier vanuit nul bij de gebruiker geïntroduceerd.*



## DRAWS

prijs op band f 48,-; op floppy 3,5" of 5,25" f 68,-  
ISBN 90 6398 754 4

*Tekenprogramma; al binnen 10 minuten uw eerste technische of creatieve tekening op uw MSX computer.*



## MSX SCRIPT

prijs op band f 58,50; op floppy 3,5" of 5,25" f 78,50  
ISBN 90 6398 189 9

*Een volledig menu-gestuurde nederlandstalige tekstverwerker.*