

# MSX MOZAÏK

Hét informatieblad voor elke MSX-er

nummer 2

april-mei 1986

prijs f 5,95

Progr.: Videobanden  
Database  
Renteberekening  
Maidenheadlocator  
Hulpprogramma's

Art.: MT-TELCOM  
Diskette-opslag  
Aansluitingen MSX II  
Datarecorder D6450  
Basiscode deel 2

en nog veel meer





# DE Canon T-22A MSX PRINTER

BRUTO ADVIESPRIJS f 605,- INCL. BTW

## TE KOPPELEN AAN ALLE MSX HOMECOMPUTERS.



- 1) Soort printer: Thermische Printer met een matrix van 5 x 7 punten.
- 2) Interface: 8-bit parallel/Centronic
- 3) Volledige MSX karakter set met plotter- en grafische mogelijkheden.
- 4) Aantal karakters per regel - standaard: 80  
- vergroot: 40  
- gecomprimeerd: 140
- 5) Print snelheid: - standaard: 56 kar./sec.  
- gecomprimeerd: 62 kar./sec.
- 6) Papierdoorvoer: friction-feed.
- 7) Stroomvoorziening: 230 V, 50 Hz / 24 W.
- 8) Afmetingen: 312 mm (B) x 220 mm (D) x 89 mm (H)
- 9) Gewicht:  $\pm$  3 kg.
- 10) Geluidsniveau: minder dan 56 dB

Importeur in Nederland:

 **HOLLAND  
SYSTEMA<sup>BV</sup>**

Bloemendalerweg 30-42 - 1382 KC Weesp

Tel. 02940-15315



# MSX-Mozaiik / COLOFOON

MSX-MOZAIK is een twee-maandelijksblad voor de gebruikers van MSX-computers. Het wordt naar alle geïnteresseerden op MSX-gebied gezonden.

Het abonnenement is GRATIS.  
Men hoeft alleen een bedrag van Dfl. 25,00 p/j te betalen aan porto- en administratiekosten.  
In België Bf. 500 per jaar.

Losse bladen kosten Dfl. 5,95 of Bf. 180.

In samenwerking met de MSX-club, kan men een lidmaatschap aangaan. Lidmaatschap, inclusief een abonnement op MSX-MOZAIK bedraagt Dfl. 40,00 p/j, ingaande januari 1986. In België Bf. 800.

Een lidmaatschap zonder abonnement op MSX-MOZAIK bedraagt Dfl. 15,00 per jaar, ongeacht het tijdstip en geldt tot het einde van het jaar. In België Bf. 300.

Bank relatie:  
Amrobank Nummer. 45.98.38.008.  
Postgiro Nummer. 1367088

Kopij en advertenties dienen uiterlijk drie weken voor het verschijnen van het eerstvolgende nummer aanwezig te zijn.

Redactie-adres (alleen schriftelijk):  
Batterijlaan 39, 1402 SM Bussum.

The publisher cannot be held responsible for any errors printed in this issue, either for copied software from commercial firms send by editors.

Adresveranderingen:  
Zend uw nieuwe adres in, vergezeld van het oude adres, vier weken voor dat u gaat verhuizen.  
Voorzie het nieuwe adres van de postcode.

Please send your new adress together with the old one, postal code and subscription number 4 weeks before moving.

---

MSX-MOZAIK  
is een uitgave van  
'De MSX-er'

---

Hoofdredacteur  
Dirk Scheper

Medewerkers/redacteuren

E.A.J. van der Horst	C.D. de Graaf
J. Duurland	H. Kenens
C. van Wijck	R. de Groot
F. Jonkeren	J. van Rossum

---

Redactie-adres Benelux:  
Batterijlaan 39  
1402 SM Bussum

---

Vormgeving  
Dirk Scheper

---

Advertentie-acquisitie:  
Mvr. G. Uunk, Ikkingsweg 9, 7435 PA Okkenbroek,  
(alleen voor advertenties) telefoon 05705-664.

---

MSX is geregistreerd handelsmerk van MicroSoft

---

MSX-MOZAIK nummer 2 april/mei 1986.

---

COPYRIGHTS 'De MSX-er'  
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

No part of this publication may be reproduced in any form, bij print, photoprint, microfilm or any other means without written permission from the publisher.

---

Druk: Salland, Deventer

---

Verspreiding: Betapress, Gilze, tel. 01615-2900.

---



## BESTE MSX-ERS

Julie zien dat MSX-MOZAIK ook in de winkels en kiosken te koop ligt. Dit was noodzakelijk geworden vanwege de toch regelmatig terugkerende vraag naar: "Waar kan ik hem kopen?". Een vraag die we steeds negatief moesten beantwoorden. Bovendien krijgt de MSX-club dan misschien ook die aandacht die het verdiend.

Een andere overweging om de proef op de som te nemen is de aandacht vestigen op het bestaan van de vereniging. Vooral op de vele beurzen die wij bezocht hebben bleek steeds weer dat de MSX-er of MSX-er in spe nog nooit van MSX-MOZAIK of de MSX-club had gehoord. Soms hoorde je wel van dat het bekend klonk, maar waar vandaan bleef een raadsel. Op deze wijze hopen we meer MSX-ers in ons midden te mogen begroeten.

De oproep om meer regioleiders heeft enig resultaat afgeworpen, zoals onder de kop regionieus valt op te merken. Langzaam maar zeker komen ook meerdere kleine regionale clubs bij ons, die zich bij de landelijke vereniging aansluiten. Een goede zaak, want "eendracht maakt macht" zegt het spreekwoord.

De prijzen zijn inmiddels uitgekeerd aan de winnaars. De inzenders hebben hun cassette of diskette teruggekregen, zodat we hopen dat zij in de toekomst ook weer de club en hun mede MSX-ers laten profiteren van hun programmeerkunsten. Een van de programma's staat reeds in dit nummer, namelijk de Maidenhead Locator. Een menugestuurd programma, dat vooral de zendamateur een riem onder het hart moet steken, want zij staan niet alleen, gezien de vraag van buiten naar onder andere telex-programma's enzovoorts.

Wij doen nogmaals een oproep aan alle MSX-ers voor programma's, ervaringen en andere verzinsels, die voor iedere medegebruiker interessant, amusant, aardig, leuk of zo maar een geintje is. Iedere aanvulling in het clubblad is welkom.

Leve MSX en MSX-MOZAIK  
HET BLAD DAT VOOR-EN-DOOR DE GEBRUIKER IS EN WORDT  
GEMAAKT.





# MOZAÏK

\*\*\*\*\* INHOUD MSX-MOZAÏK APRIL-MEI 1986 \*\*\*\*\*

## PROGRAMMA'S:

Galgje deel 2 .....	6
Videobanden Database .....	17
Antilist .....	23
Kleurteken .....	23
Functietoetsen .....	23
Listbescherming .....	24
Tekenwisselaar .....	24
Stopkey .....	27
Reset .....	29
Renteberekening .....	31
Maidenhead Locator .....	34

## ARTIKELLEN:

MSX-MOZAÏK/COLOFOON .....	3
Van de Redactie .....	4
Inhoud .....	5
Boekbespreking .....	10
Basicode deel 2 .....	12
Regionieuws .....	25
Gebruikerservaringen .....	27
Wetenswaardigheden .....	28
D6450 Automatic Data Recorder .....	30
MSX Communicatie met MT-TELCOM .....	32
SV728-bezitters opgelet! .....	33
Diskette-opslag, hoeveel? .....	38

## SPECIAL:

MSX II Specificaties (slots en aansluitingen) .....	40
---	----

## ADVERTENTIES:

Holland Systema .....	2
Uitgeverij Stark Texel .....	11
Micro Technology .....	22
Filosoft .....	37
Discount Computer Store .....	37
MSX-Softshop .....	37
Micro Applicaties .....	37
MSX-club verzendingen .....	42
MSX-club werving .....	43
NTI .....	44

\*\*\*\*\*



## Galgje deel 2

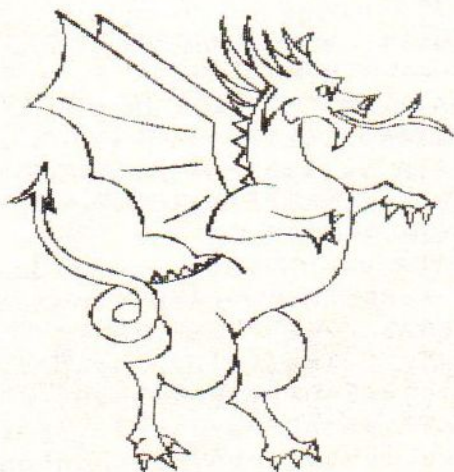
```
1790 RETURN
1800 REM***bywerken stand sp. 2***
1810 P2=P2+(6-F)
1820 LINE(170,48)-(245,58),1,BF
1830 DRAW"bm175,50":PRINT#1,"2";P
2
1840 RETURN
1850 REM***bywerken stand sp.3***
1860 P3=P3+(6-F)
1870 LINE(170,68)-(245,78),1,BF
1880 DRAW"bm175,70":PRINT#1,"3";P
3
1890 RETURN
1900 REM***bywerken stand sp.4***
1910 P4=P4+(6-F)
1920 LINE(170,88)-(245,98),1,BF
1930 DRAW"bm175,90":PRINT#1,"4";P
4
1940 RETURN
1950 REM***opbouwen scorebord***
1960 DRAW"bm175,30":PRINT#1,"1";P
1
1970 RETURN

rd 2 sp.***
1990 DRAW"bm175,30":PRINT#1,"1";P
1
2000 DRAW"bm175,50":PRINT#1,"2";P
2
2010 RETURN
2020 REM***opbouwen scorebord 3 sp.**
*
2030 DRAW"bm175,30":PRINT#1,"1";P
1
2040 DRAW"bm175,50":PRINT#1,"2";P
2
2050 DRAW"bm175,70":PRINT#1,"3";P
3
2060 RETURN
2070 REM***opbouwen scorebord 4 sp.**
*
2080 DRAW"bm175,30":PRINT#1,"1";P
1
2090 DRAW"bm175,50":PRINT#1,"2";P
2
2100 DRAW"bm175,70":PRINT#1,"3";P
3
2110 DRAW"bm175,90":PRINT#1,"4";P
4
2120 RETURN

2125 REM***score bord inkleuren***
2126 REM*** voor speler welke ****
2127 REM*** aan beurt is ***
2128 REM***en vorige ongedaan maken**
*
2130 LINE (170,28)-(245,38),4,BF
2140 LINE(170,88)-(245,98),1,BF
2150 OPEN"grp:" FOR OUTPUT AS#1
2160 DRAW"bm168,30":PRINT#1,"1";P
1
2170 IF AD <4 THEN 2190
2180 DRAW"bm175,90":PRINT#1,"4";P
4
2190 CLOSE #1
2200 RETURN
2210 LINE (170,48)-(245,58),4,BF
2220 LINE (170,28)-(245,38),1,BF
2230 OPEN"grp:" FOR OUTPUT AS#1
2240 DRAW"bm175,30":PRINT#1,"1";P
1
2250 DRAW"bm168,50":PRINT#1,"2";P
P2
2260 CLOSE #1
2270 RETURN
2280 LINE (170,68)-(245,78),4,BF
2290 LINE(170,48)-(245,58),1,BF
2300 OPEN"grp:" FOR OUTPUT AS#1
2310 DRAW"bm175,50":PRINT#1,"2";P
2
2320 DRAW"bm168,70":PRINT#1,"3";P
P3
2330 CLOSE #1
2340 RETURN
2350 LINE (170,88)-(245,98),4,BF
2360 LINE (170,68)-(245,78),1,BF
2370 OPEN"grp:" FOR OUTPUT AS#1
2380 DRAW"bm175,70":PRINT#1,"3";P
3
2390 DRAW"bm168,90":PRINT#1,"4";P
P4
2400 CLOSE #1
2410 RETURN
2411 REM***hier volgen de plaatsnamen
2412 REM***in het totaal 792
2413 REM***wilt u de data wyzigen
2414 REM***verander dan ook het aanta
1
2415 REM***in regels 700,720 en 1000
2416 REM***veel succes
```



2420 DATA aalsmeer, almelo, almere, amer  
sfoort, amsterdam, apeldoorn, assen, amer  
ongen  
2430 DATA baarn, barendrecht, barneveld  
, beek, benschop, bergen, boxtel, bunnik  
2440 DATA breda, blaricum, bussum, bilth  
oven, best, beverwyk, bolsward, beesd  
2450 DATA coevorden, cuyck, culemborg, c  
astricum, cadzand, callantsoog, capelle,  
cothen  
2460 DATA deil, delft, deventer, didam, d  
iemen, dinteloord, dirksland, dodewaard  
2470 DATA doesburg, doetinchem, dokkum,  
dordrecht, drachten, driebergen, driel, d  
ronten  
2480 DATA drunen, druten, dubbeldam, dui  
ven, duivendrecht, dwingeloo, doorn, deel  
en  
2490 DATA ede, epe, ederveen, eelde, eem  
es, eerbeek, eindhoven, elburg  
2500 DATA elsloo, elspeet, elst, emmeloo  
rd, emmen, enkhuizen, enschede, enspyk  
2510 DATA ermelo, etten, ewyk, exloo, fra  
neker, frederiksoord, gaanderen, gameren  
2520 DATA garderen, gastel, geertruiden  
berg, geesteren, geffen, geldermalsen, ge  
leen, genemuiden  
2530 DATA giethoorn, gilze, glimmen, goe  
dereede, goes, goor, gorichem, gorredyk  
2540 DATA gouda, gouderak, goudriaan, gr  
oenekan, groenlo, groesbeek, groningen, g  
rootegast  
2550 DATA haaften, haaksbergen, haarlem  
, hagestein, halfweg, hardenberg, harderw  
yk, haren  
2560 DATA harlingen, harmelen, harskamp  
, hasselt, hattem, havelte, heemskerk, hee



mstede  
2570 DATA heerenveen, heerlen, heiloo, h  
elmond, hengelo, heusden, hillegom, hilva  
renbeek  
2580 DATA hilversum, hindeloopen, hoend  
erloo, hoensbroek, hoevelaken, holtten, ho  
ofddorp, hoogeveen  
2590 DATA hoogezand, hoogkarspel, hoogl  
anderveen, hoogvliet, hoorn, hoornaar, ho  
rn, houten  
2600 DATA huissen, huizen, hulsberg, hul  
st, jaarsveld, joure, jutphaas, juliano  
rp  
2610 DATA kaatsheuvel, kamerik, kampen,  
kapelle, katlyk, katwyk, kerkdriel, kerkr  
ade  
2620 DATA kerkwyk, kessel, kesteren, ket  
hel, kinderdyk, klazienaveen, kloosterdy  
k, klundert  
2630 DATA kockengen, koedyk, kootwyk, ko  
otwykerbroek, kortenhoef, koudekerke, kr  
abbendam, krabbendyk  
2640 DATA kranenburg, krommenie, kruini  
ngen, kudelstaart, kykduin, landsmeer, la  
ngbroek, langedyk  
2650 DATA langerak, laren, leek, leerbro  
ek, leerdam, leersum, leeuwarden, leeuwen  
2660 DATA leiden, leiderdorp, leidschen  
dam, leimuiden, lekkerkerk, lelystad, lem  
mer, leusden  
2670 DATA lexmond, liempde, lienden, lie  
rop, linde, linschoten, lisse, lobith  
2680 DATA lochem, loenen, loenesloot, lo  
o, loon, loosbroek, loosdrecht, loosduine  
n, lopik  
2690 DATA lopikerkapel, lossen, lucaswo  
lde, lunteren, lutjebroek, lutjegast, luy  
ksgestel, maarheze  
2700 DATA maarn, maarsbergen, maarsen,  
maarsenbroek, maarsseveen, maartensdyk  
, maartenszee, maasbommel  
2710 DATA maasbracht, maasbree, maasdam  
, maasdriel, maasyk, maashees, maasland,  
maassluis  
2720 DATA maastricht, macharen, makking  
a, makkum, malden, margraten, markelo, mar  
ken  
2730 DATA marssum, mastenbroek, maurik,  
medemblik, meerkerk, meerssen, meerveld,  
meeuwen  
2740 DATA meppel, meteren, middelbeers,  
middelburg, middelharnis, mierlo, milhee  
ze, millingen  
2750 DATA moddergat, moerdyk, moergeste  
l, moerkapelle, molenaarsgraaf, molenhoe  
k, molenschot, monnickendam



# programma

2760 DATA monster, montfoort, mook, mook  
hoek, moordrecht, moorveld, muiden, muide  
rberg  
2770 DATA munnekezyl, muntendam, mussel  
, musselkanaal, mydrecht, naaldwyk, naard  
en, nederweert  
2780 DATA nes, nettelhorst, nibbixwoud,  
nicolaasga, niekerk, nieuwendam, nieuwen  
dyk, nieuwenhagen  
2790 DATA nieuwenhoorn, nieuwerbrug, ni  
euwerkerk, nieuweroord, nieuwersluis, ni  
euweschans, nieuwschild, nieuwschoot  
2800 DATA nieuwkoop, nieuwland, nieuwle  
usden, nieuwstad, nieuwveen, nieuwvliet,  
niftrik, nigtevecht  
2810 DATA nispen, nisse, nooitgedacht, n  
oordbeemster, noordbergum, noordbroek, n  
oorddyk, noordeinde  
2820 DATA noordeloos, noorden, noordhor  
n, noordlaren, noordwolde, noordwyk, noor  
dwykerhout, noordyk  
2830 DATA norg, neunen, nuis, nuland, nul  
land, numansdorp, nunspeet, nybroek  
2840 DATA nykerk, nykerkerveen, nyland,  
nylande, nymegen, nyverdal, ochten, obdam  
2850 DATA odyk, oegstgeest, oirlo, oirsc  
ho, oisterwyk, oldeboorn, oldebroek, olde  
kerk  
2860 DATA oldenzaal, olland, olst, olter  
terp, ommel, ommen, ommeren, ommerschans  
2870 DATA onderdendam, onderdyk, onstwe  
dde, ooltgensplaat, oostburg, oostdyk, oo  
steindoosteinde  
2880 DATA oosterbeek, oosterhout, ooste  
rwolde, oosterwyk, oostkapelle, oostrum,  
oostvoorne, oostwold  
2890 DATA oostwoud, oostzaan, ootmarsum  
, opeinde, opende, ophemert, opheusden, op  
loo  
2900 DATA opperdoes, opynen, oss, otterl  
oo, ottersum, oudorp, oudewater, overber  
g  
2910 DATA overloon, panningen, papendre  
cht, paterswolde, petten, pieterburen, pl  
asmolen, poederoyen  
2920 DATA polsbroek, poortvliet, prinse  
nbeek, purmerend, putte, putten, puttersh  
oek, pynaker  
2930 DATA raalte, raamsdonk, reeuwyk, re  
nesse, renkum, rensoude, retranchement,  
reuver  
2940 DATA rheden, rehnen, ridderkerk, ri  
ps, rockanje, roermond, roodeschool, roos  
endaal  
2950 DATA rosmalen, rossum, rotterdam, r

ottum, rouveen, rozenburg, rozendaal, rui  
goord  
2960 DATA rumpt, rustenburg, ruurlo, rye  
n, rynsburg, ryperkerk, rysbergen, rysenb  
urg  
2970 DATA rysenhout, rysoord, ryssen, ry  
swyk, sappemeer, sassenheim, schaarsberg  
en, schaesberg  
2980 DATA schagen, schalkwyk, scharendy  
ke, scharwoude, scheerwolde, schellingwo  
ude, schelluinen, scherpenisse  
2990 DATA scherpenzeel, scheveningen, s  
chiedam, schoonebeek, schoonhoven, schoo  
nreword, school, schooldam  
3000 DATA schyndel, sevenum, sexbierum,  
simpelveld, sittard, slagharen, sleuwyk  
, sliedrecht  
3010 DATA slikkeveer, slochteren, sluis  
, sluiskil, smilde, sneek, soest, soestdyk  
3020 DATA someren, sommelsdyk, son, sonn  
ega, spaarndam, spaarnwoude, spakenburg,  
spyk  
3030 DATA spykenisse, stadskanaal, stap  
horst, stavenisse, staverden, stavoren, s  
teenbergen, steendam  
3040 DATA steenwyk, stein, stellendam, s  
tiphout, stokkum, stolwyk, stompwyk, stou  
tenburg  
3050 DATA streefkerk, stroe, strybeek, s  
tryen, susteren, swartbroek, swifterband  
, tegele  
3060 DATA terband, terborg, terhorst, te  
rneuzen, terschuur, terwole, teteringen,  
teuge  
3070 DATA tholen, thorn, thy, tiel, tienh  
oven, tienray, tilburg, toldyk  
3080 DATA tollebeek, tonden, tongeren, t  
ongerlo, treebeek, tricht, tubbergen, tui  
l  
3090 DATA twello, ubbergen, uddel, uden,  
udenhout, uffelte, ugchelen, uitdam  
3100 DATA uitgeest, uithoorn, uithuizen  
, ulft, ulicoten, ulrum, ulvenhout, ureter  
p  
3110 DATA urk, urmond, ussello, utrecht, v  
aals, vaassen, valburg, valkenburg  
3120 DATA valkenisse, valkenswaard, var  
sen, varssel, varsseveld, veen, veendam, v  
eenedaal  
3130 DATA veenuizen, veenklooster, vee  
noord, veenwouden, veere, veessen, veghel  
, velddriel  
3140 DATA velde, velden, veldhoven, velp  
, velswyk, veltum, venebrugge, venhorst  
3150 DATA venhuizen, venlo, venray, veth  
uizen, veulen, vianen, vierhouten, vierhu  
izen



# Programma

3160 DATA vierlingsbeek, vilt, vinkega, vinkel, vinkenbuurt, vinkeveen, visvliet, vlaardingen  
3170 DATA vleder, vledderveen, vleuten, vlissingen, vlodrop, vlymen, voerendaal, vogelenzang  
3180 DATA vogelwaarde, volendam, volkel, vollehove, voorbroek, voorburg, voorhout, voorschoten  
3190 DATA voorst, voorthuizen, vorden, vorstenbosch, vredenheim, vreeland, vreeswyk, vries  
3200 DATA vriezenveen, vroomshoop, vrouwenakker, vrouwenparochie, vrouwenpolde, r, vught, vuren, vyfhuizen  
3210 DATA vylen, waalre, waalwyk, waarde, waardenburg, waarder, waardhuizen, waarland  
3220 DATA waaxens, wachstum, waddinxveen, wadenoyen, wadway, wagenberg, wageningen, walem  
3230 DATA wamel, wanneperveen, wanroy, wanssum, wapenveld, wapse, wapserveen, warffum  
3240 DATA warfhuizen, warga, warken, warmond, warns, warnsveld, waspik, wassenaar  
3250 DATA wateren, watergang, waterhuizen, wateringen, waverveen, wedde, wedderv, eer, weerd  
3260 DATA weerselo, weert, weesp, wehl, weidum, wekerom, welberg, well  
3270 DATA welsum, welten, wengelo, werendam, werkhoven, wernhout, wesepe, wessem  
3280 DATA westbeemster, westbroek, westdorp, westendorp, westerbeek, westerbork, westerbroek, westeremden  
3290 DATA westergeest, westerhoven, westerland, westerlee, westerveld, wester, v oort, westhem, westkapelle  
3300 DATA westlaren, westwoud, wezep, wieldrecht, wierden, wierum, wiesel, wilemsdorp  
3310 DATA willemsoord, willemsstad, wille, eskop, wilnis, wilp, wilsum, winde, winkel  
3320 DATA winneweer, winschoten, winsum, winterswyk, witmarsum, witteveen, woensdrecht, woerden  
3330 DATA wolfhaag, wolfhage, wolfheze, wolsum, wolvega, workum, wormer, wormerveer  
3340 DATA woubrugge, woudbloem, wouden, berg, woudmeer, woudrichem, wouterswolde, wychen, wylre  
3350 DATA wynbergen, wyngaarden, wyster, wythmen, yerseke, ymuiden, ysselmuiden,

tein  
3360 DATA yzendoorn, zaandam, zaandyk, zaanstad, zalk, zaltbommel, zandberg, zandeweer  
3370 DATA zandhoek, zandpol, zandvoort, zandwerven, zeddam, zeeland, zeeryp, zeewolde  
3380 DATA zegge, zegveld, zeilberg, zeist, zeldam, zelhem, zetten, zevenaar  
3390 DATA zevenbergen, zevenhoven, zevenhuizen, zierikzee, zoelen, zoelmond, zoete meer, zoeterwoude  
3400 DATA zorgvliet, zoutelande, zoutkamp, zuidbroek, zundert, zutphen, zuurdyk, zwolle, zyndrecht  
4900 REM A\$ voor data  
4901 REM B\$ voor genomen datawoord  
4902 REM F\$ voor foute letters  
4903 REM AD voor aantal deelnemers  
4904 REM AV voor aantal vragen  
4905 REM HH hulpvariabele vragen  
4906 REM HT hulpvariabele spelers  
4907 REM H\$ voor plaatsen streepjes  
4908 REM S\$ is string welke op scherm  
4909 REM komt  
4910 REM I\$ voor invoer  
4911 REM SP\$ voor sprites  
4912 REM WE hulpvariabele wedstryd  
4913 REM element  
4914 REM CC controle cyfer by  
4915 REM vergelyken letters  
4916 REM F hulpvariabele aantal foute n  
4917 REM Z hulpvariabele lengte woord  
4918 REM Y willekeurig getal  
4994 REM\*\*\* DOOR L.COZYNSSEN  
4995 REM\*\*\* OUDEVEEN 62  
4996 REM\*\*\* 3905 VV  
4997 REM\*\*\* VEENENDAAL  
4998 REM\*\*\* 08385-11074  
5000 END

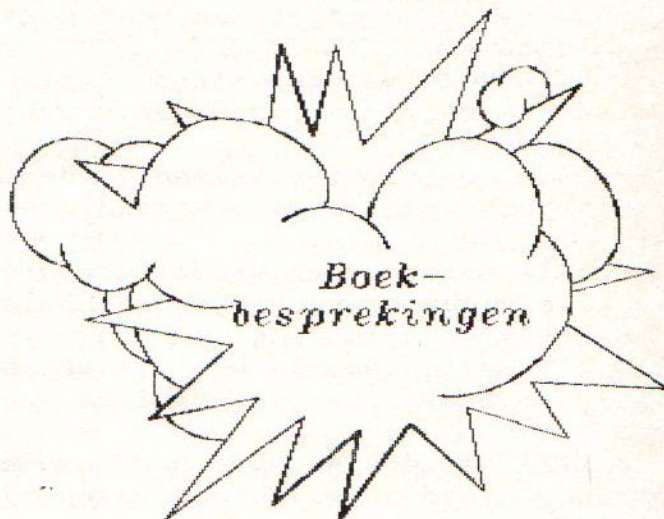


# Boekbesprekingen

## Boekbesprekingen

Titel: MSX Machinetaalboek  
Auteurs: H. Klopper en M. LeBelle  
Uitgeverij: Stark Texel  
ISBN: 90 6398 735 8  
Prijs: f34,50  
Pagina's: 186

Het boek begint met het uitleggen wat getalstelsels zijn en gaat dieper in op het decimale, binaire en hexadecimale stelsels. De verbanden tussen de stelsels en vervolgt daarna met het RAM en ROM-geheugen en de indeling onder BASIC. Het vertelt iets over variabele en de tabel, de microprocessor, logische bewerkingen en vertelt in het kort wat machinetaal is. Op pagina 59 begint dan het meer interessante gedeelte, namelijk de Z80 machinetaal, waarin de processor ter sprake komt met een aantal standaard mogelijkheden. Het opslaan van machinetaalprogramma's vergt een andere benadering dan onder BASIC, de auteurs vertellen de mogelijkheden op een vrij neutrale toon. Binair rekenen is het volgende onderwerp dat ter sprake komt, met het flag-register. De spronginstructie vormen een essentieel onderdeel in machinetaal en wordt jammer genoeg beknopt behandeld. Op deze wijze worden de andere functies in machinetaal ook aangehaald, zoals compare en load-instructies. Voor freaks vormt het laatste hoofdstuk een aardig aanknopingspunt, namelijk de cassette-diskette omzetting. Misschien dat leden van de club hierop in kunnen spelen en ons een goed programma aanreiken. Het boek eindigt met een aantal appendixen, waaronder een disassembler, hooks, I/O-tabellen, de Z80 instructieset en de ROM-routines.



Titel: MSX verder uitgediept  
Auteur: H. Klopper  
Uitgeverij: Stark Texel  
ISBN: 90 6398 447 2  
Prijs: f23,90  
Pagina's: 78

Het boekje is in feite in twee delen te splitsen van ongeveer gelijke grootte, namelijk PEEK en POKE met de videoregisters en een appendix en een gedeelte met programma's voor een aantal doeleinden. Het eerste gedeelte gaat beknopt in op het gebruik van VPOKE bij het scherm, de functietoetsen, de MSX-besturingstekens, de video-geheugenindeling, screenlocaties, sprites, VDP-registers en statements en het Basestatement. Onder de programma's zit een disk-loader routine, animatie met karakters, beeldscherm wegschrijver, een header-lezer 'disk-utility' een scroll en een simulatie-opstartgeheugen. Willekeurige kleuren, een balspel en een wereldkaart maken het plaatje rond. Het boekje is op het laatste moment binnengekomen, zodat een objectieve bespreking achterwege moet blijven. Het werkje op zich maakt de indruk van meer een naslagwerkje op videogebied dan een gebruikersboekje. Dit gemis wordt enigzins opgeheven door de programma's, zoals de header-lezer en de disk-loader, vrij goede programma's die een aantal gebruikers zullen aanspreken.



# 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.*



**MSX truks en tips deel 1**  
ISBN 90 6398 900 8, f 24,90  
**MSX truks en tips deel 2**  
ISBN 90 6398 340 9, f 24,90

*Boordevol met tips, handige en uiterst krachtige programma's op grafisch, muzikaal en administratief gebied. In deel 2 leert u ook programma's beveiligen.*



**INTROTAPE cassette** f 35,75  
*MSX wordt op een vriendelijke en onderwijzende manier vanuit nul bij de gebruiker geïntroduceerd.*

**DRAWS cassette** f 48,-  
*Tekenprogramma; al binnen 10 minuten uw eerste technische of creatieve tekening op uw MSX computer.*

**SCRIPT cassette** f 58,50  
*Een volledig menu-gestuurde nederlandse tekstverwerker.*

## leerboeken

*De serie MSX leerboeken geeft een complete cursus MSX-BASIC programmeren in drie delen. Deze 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. De opdrachtenboekjes zijn apart verkrijgbaar. Zowel voor gebruik op school als voor individueel gebruik zullen deze boeken erg nuttig zijn.*



**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,-  
**Programmacassette bij deel 1**  
ISBN 90 6398 656 4, prijs f 32,50  
**MSX Basic leerboek deel 2**  
ISBN 90 6398 769 2, prijs f 24,50  
**Opdrachten bij deel 2**  
ISBN 90 6398 556 8, prijs f 11,-  
**Programmacassette bij deel 2**  
ISBN 90 6398 566 5, prijs f 32,50  
**MSX DOS leerboek deel 3**  
ISBN 90 6398 519 3, prijs f 24,50  
**Opdrachten bij deel 3**  
ISBN 90 6398 516 9, prijs f 11,-  
**Programmacassette bij deel 3**  
ISBN 90 6398 526 6, prijs f 32,50



**IN VOORBEREIDING:**

**MSX 2 BASIC Handboek**  
ISBN 90 6398 221 6 ± f 56,50  
**MSX 2 Uitbreidings Handboek**  
ISBN 90 6398 222 4 ± f 37,50  
**MSX 2 Toepassings Handboek**  
ISBN 90 6398 223 2 ± f 29,75  
**MSX 2 Zakboekje**  
ISBN 90 6398 224 0 ± f 27,50

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

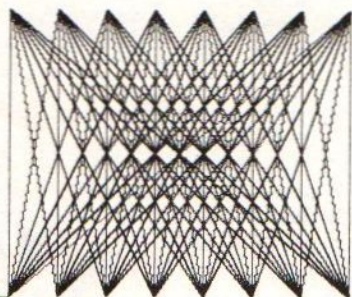
postbus 302 - 1794 ZG Oosterend tel. 02223 - 661



# Basiscode deel 2

**Basicode, zowel lees- als schrijfroutine op cassette inclusief de gebruiksaanwijzing op de cassette. De cassette bevat zowel Basicode 1 als 2.**

**Bestel nu: maak het bedrag van f 12,75 over op rek. 45.98.38.008 van de Amro-bank te Bussum of op girorekening 13.67.088 onder vermelding van: Basicode cassette.**



**MSX-MOZAIK.**

**SPECIALIST  
VOOR MSX**

## DE WERKING VAN DE STANDAARDROUTINE

In deze paragraaf worden de standaard sub-routine's beschreven. Deze subroutine's zijn voor iedere computer apart geschreven, zodat ze er voor iedere BASIC anders uit zien. Ze doen echter precies hetzelfde!

**GOSUB 100** Deze subroutine wist het scherm en plaatst de cursor op de positie 0,0 (Dat is linksboven op het scherm).

**GOSUB 110** Plaatst de cursor op een bepaalde plaats op het scherm. De gewenste positie moet bij aanroep van deze routine staan in de variabelen HO en VE. HO is de positie op een regel (0 is uiterst links), VE is het nummer van de regel (De bovenste regel van het scherm heeft nummer 0). In BASICODE is het scherm 40 karakters lang en 24 karakters breed. Daarom mag HO niet groter dan 39 en VE niet groter dan 23 zijn. De variabelen HO en VE veranderen niet van waarde door aanroep van de subroutine.

**GOSUB 120** Geeft de positie van de cursor op het scherm en zet die in de variabelen HO en VE. HO = 0 is de eerste positie op een regel en VE = 0 is weer de bovenste regel van het scherm. Samen met de vorige subroutine kunt u bijvoorbeeld de cursor een of meer regels hoger of lager zetten.



GOSUB 200

Kijkt of er een toets is ingedrukt en zet deze toetsaanslag in de variabele IN\$. Als er geen toets was ingedrukt is IN\$ een lege string. In principe kunnen alle toetsaanslagen in IN\$ komen te staan, dus ook control-karakters zoals bv ENTER. Maar let op:

De control-karakters hebben niet bij alle computers dezelfde betekenis, gebruik ze dus liever niet.

De ENTER-toets heeft bij alle computers echter ASCII-code 13.

GOSUB 210

Wacht tot er een toets is ingedrukt en zet dan deze toetsaanslag in de variabele IN\$. Het verschil met de vorige routine is dus dat deze subroutine wacht tot een toets wordt ingedrukt, terwijl de vorige alleen keek of er een toets ingedrukt was.

GOSUB 250

Bij de computers die daarvoor de mogelijkheid hebben geeft deze aanroep een piepje. De toonhoogte en -duur zijn niet vastgelegd, zodat deroutine niet geschikt is voor het maken van muziek.

GOSUB 260

Geeft een willekeurig getal in de variabele RV. Dit getal is altijd kleiner dan 1 en minimaal gelijk aan 0. Zeer nuttig in statistische programma's en bij spelletjes.

GOSUB 270

Ruimt de variabelenruimte op en bepaalt hoeveel geheugenruimte er nog over is (De variabelen worden niet gewist!). Het aantal vrije bytes komt te staan in de variabele FR.

GOSUB 300

Maakt een string SR\$ van de waarde van de variabele SR. De string bevat geen spaties aan het begin of einde van het getal, dit in tegenstelling tot het BASIC-statement STR\$( ) wat bij sommige BASIC-dialecten dit wel doet. Het statement STR\$( ) is in BASIC-2 dus verboden.

GOSUB 310

Deze routine levert een string SR\$ die bepaald wordt door de variabelen CT, CN en SR. SR\$ is in de waarde gelijk aan SR en altijd in fixed-point notatie. De totale lengte van SR\$ bedraagt CT karakters, waarvan CN karakters na de decimale punt. Als het getal niet in het opgegeven formaat past, bestaat SR\$ uit CT sterren. Zo nodig wordt SR juist afgerond.

De variabelen CT, CN en SR worden niet veranderd door aanroep van de routine. Enkele voorbeelden:

```
CT = 7 :CN = 3 :SR = 2/3
:GOSUB 310 Geeft ' 0.667'
CT = 8 :CN = 5 :SR = -1.1E-3
:GOSUB 310 Geeft '-0.00110'
CT = 3 :CN = 0 :SR = 23.6
:GOSUB 310 Geeft '24'
CT = 3 :CN = 1 :SR = 100
:GOSUB 310 Geeft '***'
```

GOSUB 350

Print SR\$ op de printer, maar sluit de regel nog niet af. U kunt dus meerdere keren achter elkaar op een regel printen met deze routine.

Let op: lang niet iedereen heeft een printer ter beschikking! Vraag daarom in het programma een keus te maken tussen afdrukken op de printer of op het scherm.



GOSUB 360 Sluit de regel op de printer af en begin op een nieuwe regel.

## VARIABELEN

De variabelen die in het programma gebruikt worden zijn aan enkele beperkingen gebonden. Dit is nodig om de eenvoudige uitwisselbaarheid van programma's te waarborgen.

- Numerieke variabelen zijn real en single precision. Reken niet op een grotere nauwkeurigheid dan 6 decimalen.
- Namen van de variabelen zijn maximaal twee karakters lang, waarbij het eerste karakter een letter moet zijn. Indien er nog een tweede volgt mag dat een letter of een cijfer zijn. In namen van variabelen mogen slechts hoofdletters gebruikt worden, kleine letters zijn niet toegestaan. Voor stringvariabelen wordt de naam gevolgd door \$, alle andere toevoegingen (zoals bv %, # en !) zijn verboden.
- Logische variabelen zijn variabelen die 'waar' of 'onwaar' zijn. Er mag geen gebruik gemaakt worden van de numerieke waarden van logische variabelen. In sommige computers wordt 'waar' nl. voorgesteld door +1, in andere door -1. Het resultaat kan alleen gebruikt worden in een IF ... THEN constructie.  
A = 3 \* ( B = 1 ) mag dus niet!!
- Voordat een variabele gebruikt wordt moet hij een waarde krijgen. U mag dus niet aannemen dat de variabelen automatisch op nul gezet worden bij het starten van het programma.
- Stringvariabelen mogen maximaal 255 karakters lang zijn.
- Namen van variabelen mogen niet beginnen met de letter O, deze zijn voorbehouden aan gebruik binnen de BASICODE-2 standaardroutine's.
- Uitgesloten zijn tevens de variabelen: AS AT FN GR IF PI ST TI TIS TO.
- Voor communicatie met de BASICODE-2 subroutine's worden gebruikt de variabelen: HO VE FR SR CN CT RV INS SRS.

## BASICSTATEMENTS EN OPERATOREN

Het is in dit hoofdstuk niet de bedoeling een uitputtende verhandeling over het programmeren in BASIC te geven, daar zijn al vele boeken over geschreven. We geven echter een korte beschrijving van elk commando omdat het BASICODE-2 protocol enige beperkingen oplegt aan het gebruik van sommige commando's. De volgende BASIC-commando's en operatoren mogen in de programma's gebruikt worden:

ABS	LET	STOP	>
AND	LOG	TAB	<>
ASC	MID\$	TAN	<=
ATN	NEXT	THEN	>=
CHR\$	NOT	TO	
COS	ON	VAL	
DATA	OR	+	
DIM	PRINT	-	
END	READ	*	
EXP	REM	/	
FOR	RESTORE	^	
GOSUB	RETURN	=	
GOTO	RIGHT\$	<	
IF	RUN		
INPUT	SGN		
INT	SIN	=	
LEFT\$	SQR	=	
LEN	STEP		

Hieronder volgt de beschrijving van de werking van de toegelaten BASIC-statements. Hieraan zijn wat beperkingen verbonden om correcte werking in alle machine's te waarborgen.

- ABS** Geeft de absolute waarde van de meegegeven variabele.
- vb. A = 10 : B = ABS(A)  
B is nu = 10
- vb. A = -20 : B = ABS(A)  
B is nu = 20
- vb. A = -1 : B = ABS(A-5)  
B is nu = 6
- AND** Logische AND mag alleen worden gebruikt voor logische variabelen. Het resultaat is een logische uitkomst. Gebruik haakjes om de bewerkingsvolgorde duidelijk aan te geven.
- vb. IF (A=5) AND (B=0) THEN ...
- vb. Q=(A=5) AND (B=0):IF Q THEN ...



ASC	<p>Geeft de ASCII waarde van het eerste karakter van de meegegeven string.</p> <p>vb. A\$ = "A" : B = ASC(A\$) B is nu = 65</p> <p>vb. A\$ = "BEER" : B = ASC(A\$) B is nu = 66</p>	DIM	<p>Moet altijd gebruikt worden om array's te dimensioneren. Een array mag slechts 1 maal in een programma gedimensioneerd worden, en wel voordat het gebruikt wordt in het programma. Het aantal dimensie's is maximaal 2, het aantal elementen wordt beperkt door de grootte van het geheugen. Meerdere array's mogen met een DIM-statement worden gedimensioneerd, zie het voorbeeld.</p> <p>att. Bij sommige computers behoeven array's tot 10 elementen niet te worden gedimensioneerd. In BASICODE-2 programma's moet dit altijd!</p> <p>att. Ook het element met nummer 0 doet mee, dus A(0) en AD\$(0,0) bestaan ook.</p> <p>vb. DIM A\$(12),HD(100,100),MP(1000)</p>
ATN	<p>Geeft de arctangens in radialen van de meegegeven variabele.</p> <p>vb. PRINT ATN(1) geeft .785398</p> <p>vb. PRINT ATN(-1) geeft -.785398</p>	END	<p>Stopt de programma uitvoering. Laat het programma niet zomaar eindigen, gebruik altijd een END.</p>
CHR\$	<p>Geeft een karakter waarvan de ASCII waarde gelijk is aan de meegegeven variabele. De variabele mag lopen van 32 t/m 127. Bij waarden kleiner dan 32 is voorzichtigheid geboden, daar de control-karakters bij diverse computers sterk verschillen, alleen de ENTER-toets heeft altijd ASCII-code 13. Bovendien kennen niet alle computers kleine letters, dus de ASCII-code groter dan 96 voorzichtig gebruiken.</p> <p>vb. A\$ = CHR\$(66) A\$ bevat nu de letter B</p>	EXP	<p>Verheft het getal e(=2.71828) tot een bepaalde macht</p> <p>vb. PRINT EXP(2) geeft 7.38906</p>
COS	<p>Geeft de cosinus van de meegegeven hoek. De variabele dient de hoek in radialen te bevatten.</p> <p>vb. PRINT COS(1) geeft .540302</p>	FOR..TO.. STEP..NEXT	<p>Herhalingslus constructie, de lus wordt minimaal 1 maal doorlopen. STEP mag worden weggelaten, de stapgrootte is dan 1. Na NEXT moet de variabele worden meegegeven! Meer dan 1 variabele na NEXT is niet toegestaan.</p> <p>vb. FOR X=10 TO 100 :--- :NEXT X</p> <p>vb. FOR C=A TO B STEP -3 :-- :NEXT C</p> <p>vb. FOR I=1 TO 10 : FOR J=1 TO 5 :--- :NEXT J : NEXT I</p> <p>att. Voorkom springen uit een FOR - NEXT lus zonder dat deze is afgemaakt!</p> <p>Een nette manier is de variabele zoveel ophogen, dat de eindgrens wordt overschreden.</p>
DATA	<p>Hierna volgen tot het einde van de regel variabelen die met READ gelezen kunnen worden. Op de DATA regel mogen geen andere statements (bv REM) voorkomen. De variabelen worden gescheiden door een komma. String variabelen moeten tussen aanhalingstekens staan.</p> <p>vb. DATA 100,"HALLO","BASICODE",4.6</p>		



**GOSUB**      Aanroep van een subroutine beginnend op het regelnummer volgend op dit statement.  
 vb. GOSUB 100  
 att. verboden is: A = 100 : GOSUB A

**GOTO**        Sprong naar het regelnummer volgend op dit statement.  
 vb. GOTO 1500  
 att. verboden is: A = 1500 : GOTO A

**IF..THEN**    Voorwaardelijke splitsing. Tussen IF en THEN staat een logische variabele of een logische vergelijking. Wanneer deze 'waar' is gaat de uitvoering door na THEN; zo niet dan gaat de uitvoering verder op de volgende BASIC-regel. Ook kan na THEN een regelnummer volgen waar de uitvoering van het programma moet doorgaan. ELSE is verboden in BASICODE-2!  
 vb. IF A=3 THEN B=0 : C=5  
 vb. IF A=3 THEN 1500  
 vb. C=(A=3) : IF C THEN GOSUB 100  
 att. NIET : IF .. GOTO 2000  
       maar : IF .. THEN 2000  
 att. NIET : IF .. GOSUB 2000  
       maar : IF .. THEN GOSUB 2000

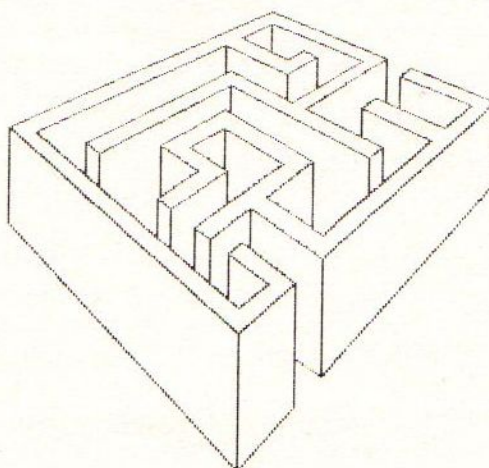
**INPUT**        Vraagt aan de gebruiker om invoer, welke wordt toegekend aan de variabele volgend op INPUT. Deze variabele mag numeriek of een stringvariabele zijn. Een ingevoerde string mag geen komma's of 'dubbelepunten' bevatten. Wanneer dat wel gewenst is kunt u beter gebruik maken van

de subroutine op regel 210. Een promptstring is niet toegestaan, evenmin als meer dan 1 variabele na een INPUT. De meeste BASIC's printen een vraagteken als invoer verwacht wordt, na het intikken van de return wordt bij een aantal computers de regel van de cursorpositie tot het einde gewist.

vb. PRINT"WAT IS UW NAAM"; :INPUT N\$  
 vb. PRINT"TIK DE WAARDEN IN ";  
       :INPUT A : INPUT B  
 att. INPUT"UW NAAM";A\$  
       is dus verboden!

**INT**          Geeft het grootste gehele getal kleiner dan of gelijk aan de meegegeven variabele.  
 vb. A=2.1 : B=INT(A) geeft B=2  
 vb. B=INT(-1.5) geeft B=-2

Wordt vervolgd M.Reinders



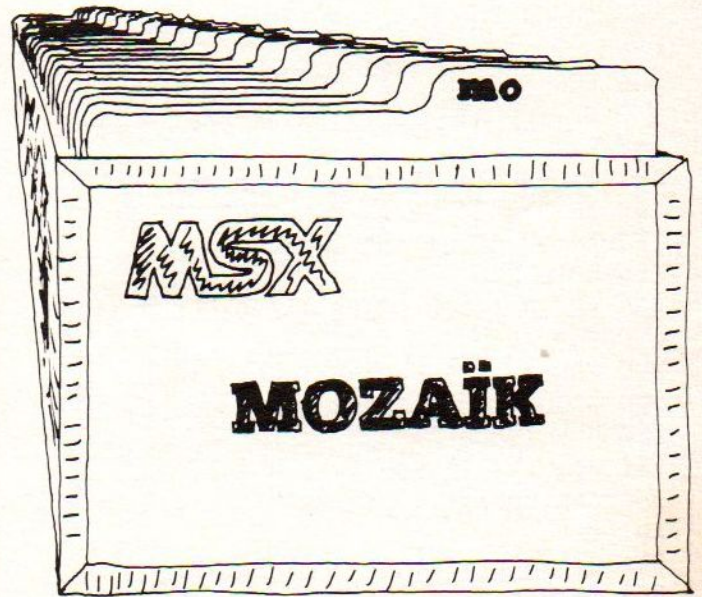


# Videobanden database

```

6 CLEAR 6000
7 DIM A$(800):DIM B$(1000):DIM C$(800)
:DIM I(100)
8 I=0:S=0
10 REM A$="TIJD" B$="NAAM PROGR/FILM C
$="GENRE"
25 REM LOGO
30 KEY OFF:WIDTH 39
45 CLS:COLOR 15,6
46 VPOKE 946,77:VPOKE 947,46:VPOKE 948
,68:VPOKE 949,105:VPOKE 950,101:VPOKE
951,112:VPOKE 952,103:VPOKE 953,114:VP
OKE 954,111:VPOKE 955,110:VPOKE 956,10
0:VPOKE 957,39:VPOKE 958,56:VPOKE 959,
53
50 LOCATE 10,6:PRINT"*****
****"
60 LOCATE 10,18:PRINT"*****
****"
70 LOCATE 10,15:PRINT"V I D E O B A N
D E N";
75 LOCATE 17,12:PRINT"V O O R"
80 LOCATE 12,9:PRINT"P R O G R A M M A
";
85 FOR X=80 TO255 STEP15:R=R+1
86 SOUND 0,X:SOUND 1,0:SOUND 7,62:SOUN
D 11,15:SOUND 8,15 :NEXT
87 FOR X=255 TO80 STEP-15
88 SOUND 0,X:SOUND 1,0:SOUND 7,62:SOUN
D11,15:SOUND 8,15
89 NEXT:IF R>200THENSOUND 8,0 ELSE GOT
0 85
100 CLS
105 COLOR15,4
110 LOCATE 10,5:PRINT"1 INVOEREN NIEUW
E TITELS"
120 LOCATE 10,7:PRINT"2 WIJZIGEN OUDE
TITELS"
130 LOCATE 10,9:PRINT"3 INFORMATIE PER
BAND"
140 LOCATE 10,11:PRINT"4 INFORMATIE PE
R TITEL"
150 LOCATE 10,13:PRINT"5 DATAGEGEVENS
INLEZEN VAN CASSETT
E"

```



```

155 LOCATE 10,16:PRINT"6 DATAGEGEVENS
WEGSCHRIJVEN NAAR CASSET
TE"
156 LOCATE 10,19:PRINT"7 INSTRUCTIES"
160 VPOKE 933,71:VPOKE 934,69:VPOKE 93
5,69:VPOKE 936,70:VPOKE 938,75:VPOKE 9
39,69:VPOKE 940,85:VPOKE 941,90:VPOKE
942,69
170 LET Y$=INKEY$:IF Y$="" THEN 170
175 B=VAL(Y$)
180 ON B GOTO 500,1600,2500,7500,4000,
5000,6000
190 GOTO 170
500 REM INVOEREN TITELS
501 CLS:LOCATE 2,1:PRINT"*****INVOERE
N NIEUWE TITELS*****"
505 LOCATE 2,5:PRINT "OP WELKE BAND WI
LT U NIEUWE TITELS INGEVEN?"
510 LOCATE 2,10:PRINT "GEEF KEUZE (1-0
)"
511 LOCATE 2,11:PRINT"(0=band 10)"
515 W$=INKEY$:IF W$="" THEN 515
516 A=VAL(W$):IF W$="0" THEN 1450

```

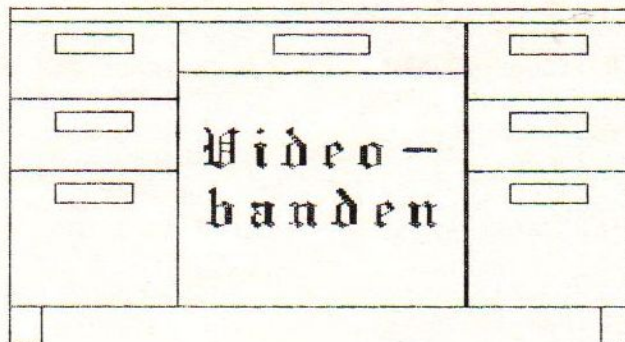


# programma

```
520 ON A GOTO 550,650,750,850,950,1050
,1150,1250,1350,1450
540 GOTO 510
550 CLS:LOCATE 10,12:PRINT"KANT A OF K
ANT B?"
551 Q$=INKEY$:IF Q$="" THEN 551
552 IF Q$="A" OR Q$="a" THEN 555 ELSE
IF Q$="B" OR Q$="b" THEN 600
554 GOTO 550
555 GOSUB 10000:GOSUB 11600:GOSUB 1100
0:GOSUB 12000
590 FOR X=1 TO 500:NEXT:GOTO 100
600 GOSUB 10000:GOSUB 11610:GOSUB 1100
0:GOSUB 12000
640 FOR X=1 TO 500 :NEXT:GOTO 100
650 CLS:LOCATE 10,12:PRINT"KANT A OF K
ANT B?"
651 Q$=INKEY$:IF Q$="" THEN 651
652 IF Q$="A" OR Q$="a" THEN 655 ELSE
IF Q$="B" OR Q$="b" THEN 700
654 GOTO 650
655 GOSUB 10000:GOSUB 11620:GOSUB 1100
0:GOSUB 12000
690 FOR X=1 TO 500:NEXT:GOTO 100
700 GOSUB 10000:GOSUB 11630:GOSUB 1100
0:GOSUB 12000
740 FOR X=1 TO 500:NEXT:GOTO 100
750 CLS:LOCATE 10,12:PRINT"KANT A OF K
ANT B?"
751 Q$=INKEY$:IF Q$="" THEN 751
752 IF Q$="A" OR Q$="a" THEN 755 ELSE
IF Q$="B" OR Q$="b" THEN 800
754 GOTO 750
755 GOSUB 10000:GOSUB 11640:GOSUB 1100
0:GOSUB 12000
790 FOR X=1 TO 500:NEXT:GOTO 100
800 GOSUB 10000:GOSUB 11650:GOSUB 1100
0:GOSUB 12000
840 FOR X=1 TO 500:NEXT:GOTO 100
850 CLS:LOCATE 10,12:PRINT"KANT A OF K
ANT B?"
851 Q$=INKEY$:IF Q$="" THEN 851
852 IF Q$="A" OR Q$="a" THEN 855 ELSE
IF Q$="B" OR Q$="b" THEN 900
854 GOTO 850
855 GOSUB 10000:GOSUB 11660:GOSUB 1100
0:GOSUB 12000
890 FOR X=1 TO 500:NEXT:GOTO 100
900 GOSUB 10000:GOSUB 11670:GOSUB 1100
0:GOSUB 12000
940 FOR X=1 TO 500:NEXT:GOTO 100
950 CLS:LOCATE 10,12:PRINT"KANT A OF K
ANT B?"
951 Q$=INKEY$:IF Q$="" THEN 951
952 IF Q$="A" OR Q$="a" THEN 955 ELSE
IF Q$="B" OR Q$="b" THEN 1000
954 GOTO 950
```

```
955 GOSUB 10000:GOSUB 11680:GOSUB 1100
0:GOSUB 12000
990 FOR X=1 TO 500:NEXT:GOTO 100
1000 GOSUB 10000:GOSUB 11690:GOSUB 110
00:GOSUB 12000
1040 FOR X=1 TO 500:NEXT:GOTO 100
1050 CLS:LOCATE 10,12:PRINT"KANT A OF
KANT B?"
1051 Q$=INKEY$:IF Q$="" THEN 1051
1052 IF Q$="A" OR Q$="a" THEN 1055 ELS
E IF Q$="B" OR Q$="b" THEN 1100
1054 GOTO 1050
1055 GOSUB 10000:GOSUB 11700:GOSUB 110
00:GOSUB 12000
1090 FOR X=1 TO 500:NEXT:GOTO 100
1100 GOSUB 10000:GOSUB 11710:GOSUB 110
00:GOSUB 12000
1140 FOR X=1 TO 500:NEXT:GOTO 100
1150 CLS:LOCATE 10,12:PRINT"KANT A OF
KANT B?"
1151 Q$=INKEY$:IF Q$="" THEN 1151
1152 IF Q$="A" OR Q$="a" THEN 1155 ELS
E IF Q$="B" OR Q$="b" THEN 1200
1154 GOTO 1150
1155 GOSUB 10000:GOSUB 11720:GOSUB 110
00:GOSUB 12000
1190 FOR X=1 TO 500:NEXT:GOTO 100
1200 GOSUB 10000:GOSUB 11730:GOSUB 110
00:GOSUB 12000
1240 FOR X=1 TO 500:NEXT:GOTO 100
1250 CLS:LOCATE 10,12:PRINT"KANT A OF
KANT B?"
1251 Q$=INKEY$:IF Q$="" THEN 1251
1252 IF Q$="A" OR Q$="a" THEN 1255 ELS
E IF Q$="B" OR Q$="b" THEN 1300
1254 GOTO 1250
1255 GOSUB 10000:GOSUB 11740:GOSUB 110
00:GOSUB 12000
1290 FOR X=1 TO 500:NEXT:GOTO 100
1300 GOSUB 10000:GOSUB 11750:GOSUB 110
00:GOSUB 12000
1340 FOR X=1 TO 500:NEXT:GOTO 100
```





```

1350 CLS:LOCATE 10,12:PRINT"KANT A OF
KANT B?"
1351 Q$=INKEY$:IF Q$="" THEN 1351
1352 IF Q$="A" OR Q$="a" THEN 1355 ELS
E IF Q$="B" OR Q$="b" THEN 1400
1354 GOTO 1350
1355 GOSUB 10000:GOSUB 11760:GOSUB 110
00:GOSUB 12000
1390 FOR X=1 TO 500:NEXT:GOTO 100
1400 GOSUB 10000:GOSUB 11770:GOSUB 110
00:GOSUB 12000
1440 FOR X=1 TO 500:NEXT:GOTO 100
1450 CLS:LOCATE 10,12:PRINT"KANT A OF
KANT B?"
1451 Q$=INKEY$:IF Q$="" THEN 1451
1452 IF Q$="A" OR Q$="a" THEN 1455 ELS
E IF Q$="B" OR Q$="b" THEN 1500
1454 GOTO 1450
1455 GOSUB 10000:GOSUB 11780:GOSUB 110
00:GOSUB 12000
1490 FOR X=1 TO 500:NEXT:GOTO 100
1500 GOSUB 10000:GOSUB 11790:GOSUB 110
00:GOSUB 12000
1540 FOR X=1 TO 500:NEXT:GOTO 100
1600 REM WIJZIGEN TITELS
1601 CLS:LOCATE 2,5:PRINT "OP WELKE BA
ND WILT U WIJZIGEN?"
1604 LOCATE 2,10:PRINT"GEEF KEUZE(1-0)
"
1606 LOCATE 2,11:PRINT"(0=BAND 10)"
1608 W$=INKEY$:IF W$="" THEN 1608
1609 C=VAL(W$):IF W$="0" THEN 2150
1610 ON C GOTO 1700,1750,1800,1850,190
0,1950,2000,2050,2100,2150
1650 GOTO 1608
1700 CLS:LOCATE 10,12:PRINT"KANT A OF
KANT B?"
1710 Q$=INKEY$:IF Q$="" THEN 1710
1715 IF Q$="A" OR Q$="a" THEN 1720 ELS
E IF Q$="B" OR Q$="b" THEN 1735
1716 GOTO 1710
1720 CLS:GOSUB 10000:GOSUB 11600:GOSUB
10500:GOSUB 12500
1725 GOSUB 13000
1730 GOTO 100

```

```

1735 CLS:GOSUB 10000:GOSUB 11610:GOSUB
10500:GOSUB 12500:GOSUB 13000
1740 GOTO 100
1750 CLS:LOCATE 10,12:PRINT"KANT A OF
KANT B?"
1760 Q$=INKEY$:IF Q$="" THEN 1760
1765 IF Q$="A" OR Q$="a" THEN 1770 ELS
E IF Q$="B" OR Q$="b" THEN 1785
1766 GOTO 1760
1770 CLS:GOSUB 10000:GOSUB 11620:GOSUB
10500:GOSUB 12500:GOSUB 13000
1780 GOTO 100
1785 CLS:GOSUB 10000:GOSUB 11630:GOSUB
10500:GOSUB 12500:GOSUB 13000
1790 GOTO 100
1800 CLS:LOCATE 10,12:PRINT"KANT A OF
KANT B?"
1810 Q$=INKEY$:IF Q$="" THEN 1810
1815 IF Q$="A" OR Q$="a" THEN 1820 ELS
E IF Q$="B" OR Q$="b" THEN 1835
1816 GOTO 1810
1820 CLS:GOSUB 10000:GOSUB 11640:GOSUB
10500:GOSUB 12500:GOSUB 13000
1830 GOTO 100
1835 CLS:GOSUB 10000:GOSUB 11650:GOSUB
10500:GOSUB 12500:GOSUB 13000
1840 GOTO 100
1850 CLS:LOCATE 10,12:PRINT"KANT A OF
KANT B?"
1860 Q$=INKEY$:IF Q$="" THEN 1860
1865 IF Q$="A" OR Q$="a" THEN 1870 ELS
E IF Q$="B" OR Q$="b" THEN 1885
1866 GOTO 1860
1870 CLS:GOSUB 10000:GOSUB 11660:GOSUB
10500:GOSUB 12500:GOSUB 13000
1880 GOTO 100
1885 CLS:GOSUB 10000:GOSUB 11670:GOSUB
10500:GOSUB 12500:GOSUB 13000
1890 GOTO 100
1900 CLS:LOCATE 10,12:PRINT"KANT A OF
KANT B?"
1910 Q$=INKEY$:IF Q$="" THEN 1910
1915 IF Q$="A" OR Q$="a" THEN 1920 ELS
E IF Q$="B" OR Q$="b" THEN 1935
1916 GOTO 1910

```



# programma

```
1920 CLS:GOSUB 10000:GOSUB 11680:GOSUB
10500:GOSUB 12500:GOSUB 13000
1930 GOTO 100
1935 CLS:GOSUB 10000:GOSUB 11690:GOSUB
10500:GOSUB 12500:GOSUB 13000
1940 GOTO 100
1950 CLS:LOCATE 10,12:PRINT"KANT A OF
KANT B?"
1960 Q$=INKEY$:IF Q$="" THEN 1960
1965 IF Q$="A" OR Q$="a" THEN 1970 ELS
E IF Q$="B" OR Q$="b" THEN 1985
1966 GOTO 1960
1970 CLS:GOSUB 10000:GOSUB 11700:GOSUB
10500:GOSUB 12500:GOSUB 13000
1980 GOTO 100
1985 CLS:GOSUB 10000:GOSUB 11710:GOSUB
10500:GOSUB 12500:GOSUB 13000
1990 GOTO 100
2000 CLS:LOCATE 10,12:PRINT"KANT A OF
KANT B?"
2010 Q$=INKEY$:IF Q$="" THEN 2010
2015 IF Q$="A" OR Q$="a" THEN 2020 ELS
E IF Q$="B" OR Q$="b" THEN 2035
2016 GOTO 2010
2020 CLS:GOSUB 10000:GOSUB 11720:GOSUB
10500:GOSUB 12500:GOSUB 13000
2030 GOTO 100
2035 CLS:GOSUB 10000:GOSUB 11730:GOSUB
10500:GOSUB 12500:GOSUB 13000
2040 GOTO 100
2050 CLS:LOCATE 10,12:PRINT"KANT A OF
KANT B?"
2060 Q$=INKEY$:IF Q$="" THEN 2060
2065 IF Q$="A" OR Q$="a" THEN 2070 ELS
E IF Q$="B" OR Q$="b" THEN 2085
2066 GOTO 2060
2070 CLS:GOSUB 10000:GOSUB 11740:GOSUB
10500:GOSUB 12500:GOSUB 13000
2080 GOTO 100
2085 CLS:GOSUB 10000:GOSUB 11750:GOSUB
10500:GOSUB 12500:GOSUB 13000
2090 GOTO 100
2100 CLS:LOCATE 10,12:PRINT"KANT A OF
KANT B?"
2110 Q$=INKEY$:IF Q$="" THEN 2110
2115 IF Q$="A" OR Q$="a" THEN 2120 ELS
E IF Q$="B" OR Q$="b" THEN 2135
2116 GOTO 2110
2120 CLS:GOSUB 10000:GOSUB 11760:GOSUB
10500:GOSUB 12500:GOSUB 13000
2130 GOTO 100
2135 CLS:GOSUB 10000:GOSUB 11770:GOSUB
WIDTH10500:GOSUB 12500:GOSUB 13000
2140 GOTO 100
2150 CLS:LOCATE 10,12:PRINT"KANT A OF
KANT B?"
```

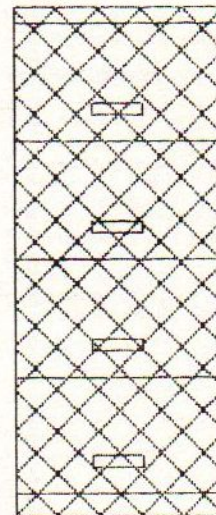
```
2160 Q$=INKEY$:IF Q$="" THEN 2160
2165 IF Q$="A" OR Q$="a" THEN 2170 ELS
E IF Q$="B" OR Q$="b" THEN 2185
2166 GOTO 2160
2170 CLS:GOSUB 10000:GOSUB 11780:GOSUB
10500:GOSUB 12500:GOSUB 13000
2180 GOTO 100
2185 CLS:GOSUB 10000:GOSUB 11790:GOSUB
10500:GOSUB 12500:GOSUB 13000
2190 GOTO 100
2500 CLS:LOCATE 2,1:PRINT"*****INFOR
MATIE PER BAND*****"
2505 LOCATE 2,5:PRINT"VAN WELKE BAND W
ILT U INFORMATIE?"
2510 LOCATE 2,10:PRINT"GEEF KEUZE(1-0)
"
2515 LOCATE 2,11:PRINT"(0=BAND 10)"
2520 W$=INKEY$:IF W$="" THEN 2520
2523 D=VAL(W$):IF W$="0" THEN 2990
2525 ON D GOTO 2540,2590,2640,2690,274
0,2790,2840,2890,2940,2990
2530 GOTO 2510
2540 CLS:LOCATE 10,12:PRINT"KANT A OF
KANT B?"
2541 Q$=INKEY$:IF Q$="" THEN 2541
2542 IF Q$="A" OR Q$="a" THEN 2550 ELS
E IF Q$="B" OR Q$="b" THEN 2570
2543 GOTO 2540
2550 GOSUB 10000:GOSUB 11600:GOSUB 115
00:GOSUB 12500
2566 W$=INKEY$:IF W$="" THEN 2566
2567 IF W$=CHR$(13) THEN 100
2568 GOTO 2566
2570 GOSUB 10000:GOSUB 11610:GOSUB 115
00:GOSUB 12500
2586 W$=INKEY$:IF W$="" THEN 2586
2587 IF W$=CHR$(13) THEN 100
2588 GOTO 2586
2590 CLS:LOCATE 10,12:PRINT"KANT A OF
KANT B?"
2591 Q$=INKEY$:IF Q$="" THEN 2591
2592 IF Q$="A" OR Q$="a" THEN 2600 ELS
E IF Q$="B" OR Q$="b" THEN 2620
2593 GOTO 2590
2600 GOSUB 10000:GOSUB 11620:GOSUB 115
00:GOSUB 12500
2616 W$=INKEY$:IF W$="" THEN 2616
2617 IF W$=CHR$(13) THEN 100
2618 GOTO 2616
2620 GOSUB 10000:GOSUB 11630:GOSUB 115
00:GOSUB 12500
2636 W$=INKEY$:IF W$="" THEN 2636
2637 IF W$=CHR$(13) THEN 100
2638 GOTO 2636
2640 CLS:LOCATE 10,12:PRINT"KANT A OF
KANT B?"
```



# programma

```
2641 Q$=INKEY$:IF Q$="" THEN 2641
2642 IF Q$="A" OR Q$="a" THEN 2650 ELSE IF Q$="B" OR Q$="b" THEN 2670
2643 GOTO 2640
2650 GOSUB 10000:GOSUB 11640:GOSUB 11500:GOSUB 12500
2666 W$=INKEY$:IF W$="" THEN 2666
2667 IF W$=CHR$(13) THEN 100
2668 GOTO 2666
2670 GOSUB 10000:GOSUB 11650:GOSUB 11500:GOSUB 12500
2686 W$=INKEY$:IF W$="" THEN 2686
2687 IF W$=CHR$(13) THEN 100
2688 GOTO 2686
2690 CLS:LOCATE 10,12:PRINT"KANT A OF KANT B?"
2691 Q$=INKEY$:IF Q$="" THEN 2691
2692 IF Q$="A" OR Q$="a" THEN 2700 ELSE IF Q$="B" OR Q$="b" THEN 2720
2693 GOTO 2690
2700 GOSUB 10000:GOSUB 11660:GOSUB 11500:GOSUB 12500
2716 W$=INKEY$:IF W$="" THEN 2716
2717 IF W$=CHR$(13) THEN 100
2718 GOTO 2716
2720 GOSUB 10000:GOSUB 11670:GOSUB 11500:GOSUB 12500
2736 W$=INKEY$:IF W$="" THEN 2736
2737 IF W$=CHR$(13) THEN 100
2738 GOTO 2736
2740 CLS:LOCATE 10,12:PRINT"KANT A OF KANT B?"
2741 Q$=INKEY$:IF Q$="" THEN 2741
2742 IF Q$="A" OR Q$="a" THEN 2750 ELSE IF Q$="B" OR Q$="b" THEN 2770
2743 GOTO 2740
2750 GOSUB 10000:GOSUB 11680:GOSUB 11500:GOSUB 12500
2766 W$=INKEY$:IF W$="" THEN 2766
2767 IF W$=CHR$(13) THEN 100
2768 GOTO 2766
2770 GOSUB 10000:GOSUB 11690:GOSUB 11500:GOSUB 12500
2786 W$=INKEY$:IF W$="" THEN 2786
2787 IF W$=CHR$(13) THEN 100
```

```
2788 GOTO 2786
2790 CLS:LOCATE 10,12:PRINT"KANT A OF KANT B?"
2791 Q$=INKEY$:IF Q$="" THEN 2791
2792 IF Q$="A" OR Q$="a" THEN 2800 ELSE IF Q$="B" OR Q$="b" THEN 2820
2793 GOTO 2790
2800 GOSUB 10000:GOSUB 11700:GOSUB 11500:GOSUB 12500
2816 W$=INKEY$:IF W$="" THEN 2816
2817 IF W$=CHR$(13) THEN 100
2818 GOTO 2816
2820 GOSUB 10000:GOSUB 11710:GOSUB 11500:GOSUB 12500
2836 W$=INKEY$:IF W$="" THEN 2836
2837 IF W$=CHR$(13) THEN 100
2838 GOTO 2836
2840 CLS:LOCATE 10,12:PRINT"KANT A OF KANT B?"
```



```
2841 Q$=INKEY$:IF Q$="" THEN 2841
2842 IF Q$="A" OR Q$="a" THEN 2850 ELSE IF Q$="B" OR Q$="b" THEN 2870
2843 GOTO 2840
2850 GOSUB 10000:GOSUB 11720:GOSUB 11500:GOSUB 12500
2866 W$=INKEY$:IF W$="" THEN 2866
2867 IF W$=CHR$(13) THEN 100
2868 GOTO 2866
2870 GOSUB 10000:GOSUB 11730:GOSUB 11500:GOSUB 12500
2886 W$=INKEY$:IF W$="" THEN 2886
2887 IF W$=CHR$(13) THEN 100
2888 GOTO 2886
2890 CLS:LOCATE 10,12:PRINT"KANT A OF KANT B?"
2891 Q$=INKEY$:IF Q$="" THEN 2891
```

WOORD VERVOLGD.



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 direct in uw MSX-Computer past. Het programma hoeft 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 recenties 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. direct in de tekst worden opgenomen. MT-TEXT is gebaseerd op "wat u ziet, dat krijgt u". Op uw beeldscherm wordt de brief of het getipte 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 pr. 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.

**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 die 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 ondersteunt 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 mededelingensysteem voor warenhuizen, als CAI-mededelingensysteem, voor Hotels, wachtruimen, 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.

**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 factuurtje 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 ketting-formulier) maar kan ook op blanco papier een factuur maken, compleet met uw briefhoofd/factuurhoofd.

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 ingeniëus 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.



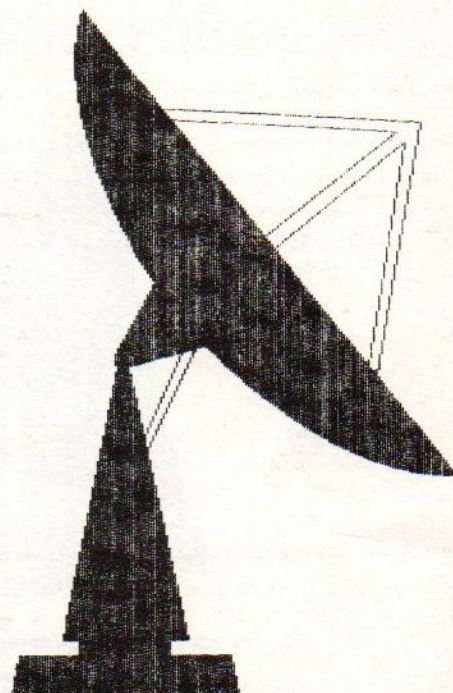
# Kleine hulpprogramma's

```
10 ' KLEIN ANTILIST GRAPJE
20 ' F. G. JONKEREN
30 'MAAK VAN EERSTE REGEL IN HET
PROGRAMMA EEN REM STATEMENT OF ZORG
ER VOOR DAT DEZE REGEL VERDER IN HET
PROGRAMMA NIET MEER VOORKOMT
40 'RUN UW PROGRAMMA
50 'POKE DAN DE EERSTE REGELNUMMERS
OP HET HOOGST MOGELIJKE ADRES =65535
LOW BYTE EN HIGH BYTE
60 'DIT WORDT DAN POKE 32771,255 EN
POKE 32772,255 (RUN DIT PRG. MAAR
OF POKE&H8003,&HFF:POKE&H8004,&HFF
70 POKE 32771!,255
80 POKE 32772!,255
90 CLS
100 LOCATE 2,10:PRINT"LISTEN? DAT LUKT
DUS NIET MEER!!!"
110 REM VEEL GELUK! MSX-CLUB
120 'TER BEVEILIGING KUN JE DAN IN JE
EERSTE REGEL PEEKEN : VOLDOEN DIE
NIET AAN DE WAARDE 255 DAN KUN JE
EEN NEW GEVEN
```

## Kleurteken

```
10 REM VERANDERD DE KLEUR VAN DE
LETTER EN PLAATST HET TEKEN OP EEN
ANDERE ACHTERGROND KLEUR
20 'screen0
30 PRINT"!@#$$%^&*()0123456789ABCDEFGHI
JKLMNQRSTUUVWXYZabcdefghijklmnopqr
stuvwxyz"
40 FORN=2568T03024STEP8
50 FORZ=0T07
60 VPOKEN+Z,255-VPEEK(N+Z):NEXTZ,N
70 'bij screen 1 en 2 begint N op
0 (TOT 2048 ) F. G. JONKEREN
```

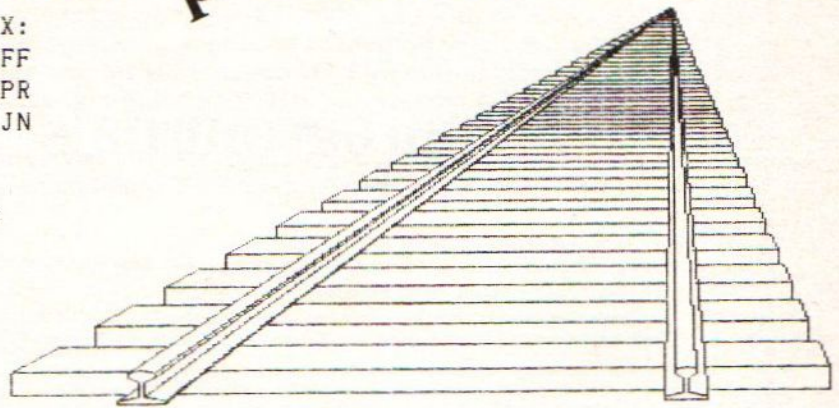
```
10 REM DIT PROGRAMMA VERANDERD DE
FUNCTIE TOETSEN
20 KEY1,"CALL SYSTEM"+CHR$(13)
30 KEY2,"DIR/P"+CHR$(13)
40 KEY3,"COPY"+CHR$(13)
50 KEY4,"FORMAT"+CHR$(13)
60 KEY 5,"BASIC"+CHR$(13)
70 KEY6,"ERASE"+CHR$(13)
80 KEY7,"RENAME"+CHR$(13)
90 KEY8,"TYPE"+CHR$(13)
100 KEY9,"MODE"+CHR$(13)
110 KEY10,"DATE"+CHR$(13)
120 REM ALS JE ANDERE WAARDEN AAN DE
FUNCTIETOETSEN WILT GEVEN, KUN JE
DE STATEMENTS TUSSEN DE AANHALINGS
TEKENS VERVANGEN
130 REM CHR$(13)=[RETURN] DE FUNCTIE-
TOETS ZAL HET GEVRAAGDE DIREKT
UITVOEREN.
```





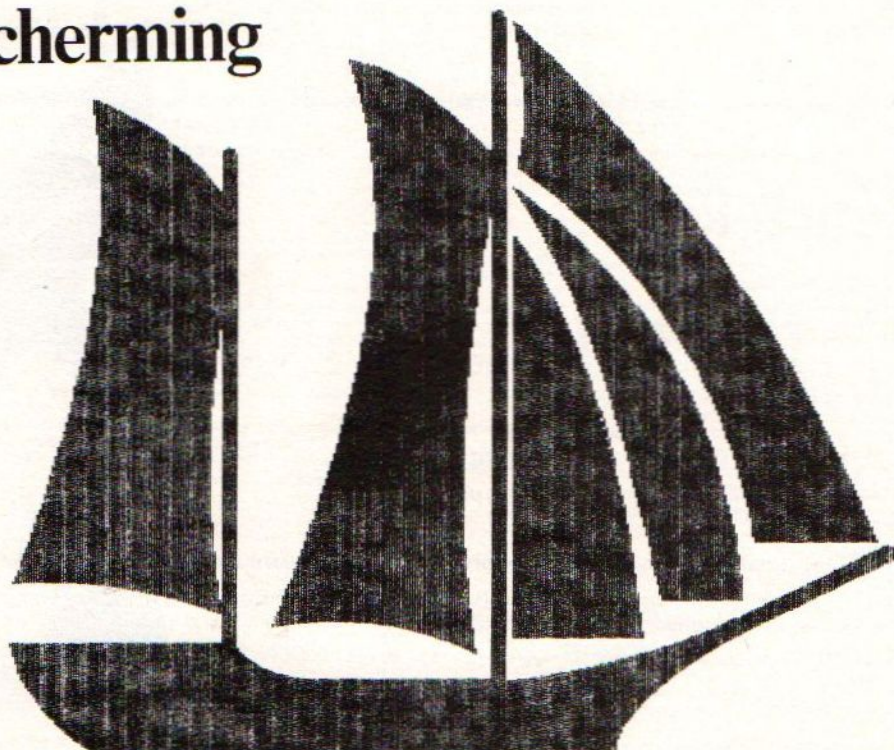
# programma

```
1 POKE&HF676,AA-X::POKEAC !-X,BB:-X:
POKEAC !+1-X,BC::POKEAC !-X+2,&HFF
:POKEAC !-X+3,&HFF: LOCATE5,5:CLS:PR
INT"EN WEG IS DE 1STE REGEL EN AL ZIJN
INFORMATIE"
10 REM BESCHERMING TEGEN LISTEN
20 REM DE LISTING WORDT GEDEFORMEERD
TOT EEN ONBEGRIJPELIJKE PUINHOOP
30 PRINT"HIER BEGINT UW PROGRAMMA"
40 PRINT"**** MSX-CLUB ****"
50 PRINT "F.G. JONKEREN"
60 PRINT"EN ERGENS EINDIGT HET"
70 END
60000 AA=PEEK(&H8001):AB=PEEK(&H8002):
AC=AA+AB*256:BB=PEEK(AC):BC=PEEK(AC+1)
60010 CLS:PRINT"aa="AA;"bb="BB;"ac="
AC;"bc="BC;" X=NOG NIET BEKEND":PRINT
"VUL DE GEVONDEN WAARDE IN REGEL 1 EN
REGEL 60040 EN 60050
RUN DAN REGEL 60050":END
60020 'poke &h8003,&HFF:poke &h8004,&H
FF: pokeac -X,0 :pokeac -X+1,0
60030 CLS:X=AA -PEEK(&H8001):PRINT"x="
X:PRINT"vul x nu in regel 1 en 60040":
PRINT:PRINT"BELANGRIJK POKE REGEL 6004
0 NU VOOR HET SAVEN DIRECT DUS REGELN
UMMER EN REM teken weghalen ** DUS NU
!! **"
60040 'RUN nu regel 60000 *****
60050 'RUN nu regel 60050 *****
60060 'na het SAVEN computer RESET
geven = poke&hfd9a,&hc7
```



```
10 REM DIT PROGRAMMA DRAAIT ALLE TEKEN
S OP HET BEELDSCHERM OM
20 REM IDEEAAL VOOR MRNSEN DIE AAN YOGA
DOEN
30 REM F.G. JONKEREN
40 'screen0
50 PRINT"!@#$$%^&*()0123456789ABCDEFGHI
JKLMNOPQRSTUVWXYZabcdefghijklmnopqr
stuvwxyz"
60 FOR N=2048 TO 4096 STEP 8
70 FOR Z=0 TO 7
80 A(Z)=VPEEK(N+Z):NEXT Z
90 FOR Z=7 TO 0 STEP -1
100 VPOKEN+7-Z,A(Z):NEXT Z,N
110 'bij screen 1 en 2 begint N op
0 (TOT 2048 )
```

## List-bescherming





# Regionieuws

## REGIONIEUWS

Veel verzoeken van mensen komen binnen bij de redactie met de vraag: "Wat houdt een regiocoördinator in en wat zijn zijn werkzaamheden?". De vraag is vrij eenvoudig te beantwoorden, met de hoop dat er meerdere leiders zich willen gaan aanmelden.

In de eerste plaats is het niet vereist dat de regiocoördinator een expert is op MSX-gebied. Integendeel, het blijkt dat beginnende MSX-ers het best goed doen. Dit komt doordat de vragen die zij hebben door op de bijeenkomst worden beantwoord door de andere leden. Bovendien komen zij met veel andere gebruikers in aanraking en groeit de kennis op MSX-gebied.

Een ander punt is dat zij minimaal eenmaal in de maand een bijeenkomst moeten organiseren op een avond die het beste uitkomt binnen de regio. De andere regio's geven hiervan voorbeelden. Het grootste probleem geeft meestal het zoeken naar een geschikt onderkomen voor een redelijke prijs, zoals in wijkgebouwen, scholen en zaaltjes van cafe's en dergelijke.

Gezien de tijd die de meeste regiocoördinatoren kwijt zijn, mag het geen groot bezwaar zijn. Gemiddeld kost het hun, met uitzondering van de bewuste bijeenkomst, ongeveer twee uur per maand. Deze tijd zit hem vooral in de telefoontjes die binnenkomen van andere leden binnen hun regio.

Hebt u inmiddels meer interesse gekregen of wilt u wat meer informatie, dan kunt u schriftelijk contact opnemen met de redactie, waarvan het adres voorin in MSX-MOZAIK staat.

**Brabant en Zuidelijk Zeeland:**

R. de Groot, Wethouder van Eschstraat 101, 5342 AS Oss, tel. 04120-35812.

Leden van onze groep mogen ook gebruikmaken van de mogelijkheden die de MSX Gebruikersgroep West-Brabant biedt. De voorzitter hiervan is C.M. Hopstaken, Pijnboomstraat 10, 4731 AT Oudenbosch, tel. 01652-2446. Eenmaal in de maand organiseren zij een bijeenkomst in Roosendaal, Nieuwe Markt 88, nsackroom 'De Wolf'.

**Zuid-Holland en Noordelijk Zeeland:**

W. Winter, Lissabonweg 31, 3137 LB Vlaardingen, tel. 010-748608.

De regiobijeenkomst vindt ieder tweede donderdag in de maand plaats, in wijkcentrum 'De Heipaal', Meerkoetstraat 1, Holy-Vlaardingen en begint 's-avonds om 19.30 uur.

De laatste bijeenkomst is erg leuk geweest, met een redelijke opkomst en een goede uitleg van Rein Suiker over Datacommunicatie. Zo is er verbinding gemaakt met andere systemen en is MSX II gedemonstreerd.

**Het Gooi en Omstreken:**

Redactie MSX-MOZAIK, Batterijlaan 39, 1402 SM Bussum.

De bijeenkomsten worden altijd de laatste donderdag van de maand gehouden in cafe 'De Viersprong', Huizerweg 72 in Bussum. De avonden beginnen om 19.30 uur.

Inmiddels zijn hier alweer twee bijeenkomsten geweest, waarbij op de eerste in januari door een groot aantal leden en introducees werd bezocht. Electronics Nederland gaf hier een demonstratie van het netwerk voor MSX en lichtte dit toe. Aan het aantal vragen en de reacties was te merken dat dit goed aankwam. Deze presentatie met in combinatie de rede van Rein Suiker over communicatie bleek een succes te zijn. De machinetaalcursus heeft inmiddels een vaste kern gekregen van liefhebbers.

De laatste bijeenkomst, februari, is begonnen met een cursus BASIC voor beginners. Deze cursus werd goed ontvangen en een aantal deelnemers heeft, gevraagd naar hun mening, positief gereageerd. De cursus machinetaal is verder uitgediept en de aanwezige waren tevreden. Het is jammer dat de toespraak over databases in MSX op het laatste moment niet doorging. De volgende keer beter.



## Amsterdam:

E.A.J. van der Horst, Willem Nakkenstraat 46-2,  
Amsterdam, tel. 020-137646.

## Markelo en Omgeving:

J.H. ten Tije, Ouderijneweg 19, 7475 SM  
Markelo, tel. 05476-1724.

Bijeenkomsten vinden regelmatig plaats, voor  
inlichtingen met bovenstaande coordinator  
contact opnemen.

## 's-Gravenhage en Omgeving:

A.M. Ismail, Kersengarde 4, 2723 BR Zoetermeer,  
tel. 079-314785.

W.D.A. Hakkenberg van Gaasbeek, tel. 079-510806.

H.W.L. Kenens, tel. 079-412898.

De bijeenkomsten binnen deze regio vinden altijd  
plaats op de laatste maandagavond van de maand.  
De avonden zijn toegankelijk voor alle leden en  
beginnen om 20.00 uur en eindigen uiterlijk om  
23.00 uur. Ze vinden plaats in een zaal van de  
sportkoepel 'De Olympus', Voorweg 107 te  
Zoetermeer (wijk 16).

## Lelystad en omgeving:

M. Diepgrond, Oostzeestraat 172, 8226 BD  
Lelystad, tel. 03200-53836 (na 17.00 uur).

Leden uit deze regio moeten met de heer  
Diepgrond contact opnemen, omdat bij het maken  
van dit nummer nog niet bekend was in hoeverre  
hij gevorderd is met het vinden van een geschikt  
onderkomen en wanneer de eerste bijeenkomst zal  
gaan plaatsvinden.

## Noord-Holland:

J.N. Maessen, Postbus 552, 1780 AN Den Helder,  
tel. 02230-1933.

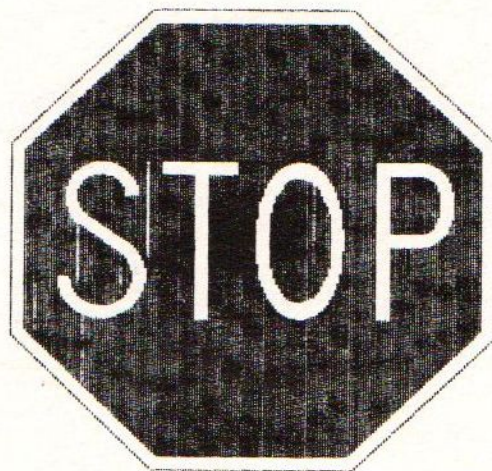
## Emmen en Omgeving:

H. Visser, Sleenerbrink 183, 7812 HR Emmen, tel.  
05910-15118.

## Nijmegen en Omgeving:

C. Schutte, Sleedoorn 32, 5432 AK Cuyk, tel.  
08850-17504.

De bijeenkomsten binnen deze regio vinden plaats  
op maandag in de Andreasschool, Drs.  
Creuzbergweg 1-3, 6532 XP Nijmegen. De  
bijeenkomsten beginnen om 20.00 uur en een  
aantal winkeliers uit de omgeving zijn  
uitgenodigd om hun waren te tonen. De eerste  
bijeenkomst is goed bezocht en waren de reacties  
zeer positief. Voor meer informatie moet met de  
regiocoordinator contact worden opgenomen.



## Zwolle en Omgeving:

De regio-oprichtingsbijeenkomst zal, zoals de  
zaken er nu voorstaan in april 1986  
plaatsvinden, en begeleid worden door F.  
Jonkeren, p.a. Bytes Computershop, Oude Vismarkt  
29, 8011 TA Zwolle, tel. 038-219429. Deze  
bijeenkomst zal naar alle waarschijnlijkheid ook  
bij Bytes Computershop worden gehouden. Na deze  
vergadering, waar naar de redactie hoopt, iemand  
zich zal melden voor het regelen van de volgende  
bijeenkomsten, wordt uitgekeken naar een ander  
onderkomen.

## Apeldoorn en omgeving:

P. Smit, Laurierstraat 3, 7322 RA Apeldoorn,  
tel. 055-666652.

De bijeenkomsten vinden iedere maandagavond  
plaats in Don Bosco, wijk Zevenhuizen, Jeugd- en  
jongerencentrum te Hagewinde 5a.



# Gebruikerservaringen

## Gebruikerservaringen

Ondanks dat ik pas sinds maart 1985 een MSX-computer bezit, was het niet mijn eerste kennismaking met het begrip computer. Reeds vijf jaar hou ik mij met dit fenomeen bezig. Mijn ervaringen worden opgedaan onder andere door mijn studie op de TH Delft (werktuigbouwkunde). Daar wordt veel gewerkt met Pascal op een VAX minicomputer, dat aangesloten is op een Ahmdahl (IBM-compatible) mainframe. Hiervoor ben ik anderhalf jaar beziggeweest met natuurkunde op de Rijksuniversiteit Leiden, een studie die niet helemaal naar wens verliep, maar waar ook in Pascal werd geprogrammeerd.

Mijn belangstelling voor techniek en computers deelde ik met een oude klasgenoot, die ik kende vanaf de middelbare school. Mijn broer en hij bezaten samen een Texas Instruments, een verwante van de MSX-computer, denk maar aan de videoprocessor. Langs de verschillende wegen hebben we kennis gemaakt met een groot aantal computers. Het resultaat is een algemene kennis op het gebied van programmeren in de talen BASIC, Pascal en machinetaal. Ik ben van plan een artikel te gaan schrijven over snelle spelprogramma's in BASIC, ingegeven door de bijeenkomsten en de reacties daaruit. Vergaderingen zijn juist daarom interessant, omdat daar mensen worden ontmoet die andere inzichten hebben en soms verder zijn in het specifieke MSX-gebeuren. Ter afsluiting van dit verhaal wil ik een mogelijkheid aangeven, die ik nergens in een MSX-BASIC boek ben tegengekomen.

Het is mogelijk in MSX-BASIC om array-variabele te voorzien van 'vierkante haken'. Diegene die wel eens in Pascal hebben geprogrammeerd zullen dit verschijnsel kennen. Het gebruik van deze haken heeft twee voordelen, namelijk ten eerste dat de SHIFT-toets niet meer hoeft te worden vastgehouden, zoals dat bij de normale haakjes het geval is (scheelt tijd) en ten tweede verhoogt het de leesbaarheid van programma's aanzienlijk, vooral als er sprake is van functies of bewerkingen binnen een array-variabele.

Voorbeeld:

```
DIM A[10]
PRINT A[10*RND(-TIME)]
PRINT MID$(B$(Y),P,2)
PRINT SIN(F[ABS(X)])
```

Opmerking: de computer werkt er geen fractie langzamer door.

Armand Simonis, Monster.

## Stopkey

```
10 '***** STOP KEY BREAKER *****
15 F.G.JONKEREN
20 'VOOR HET LADEN VAN HET PROGRAMMA
    HET VOLGENDE INTIKKEN.
30 'POKE&HFD9D,&HFC
32 'POKE &HFD9C,&H6A
34 'POKE &HFD9B,&H32
36 'POKE &HFD9A,&HAF
40 'STOP ON WERKT NIET MEER
```



# Wetenswaardigheden

## COMMODORE AF?

In twee achtereenvolgende Computable's stonden berichten die de aandacht trokken. Namelijk op 10-1 het bericht dat er een fabriek van Commodore in Engeland gesloten was. Deze was nog geen anderhalf jaar in productie geweest. Op 17-1 een bericht dat er een tweede fabriek gesloten was. Ditmaal in de States. Met een negatief banksaldo van 178 miljoen dollar en het ontbreken van een succesvol produkt lijkt Commodore geen verstandig beleggingsobject.

## De Brother printer HR-5.

Deze printer is duidelijk een compromis tussen een eenvoudige thermische printer en een wat grotere inktlintprinter. Hij kan namelijk zowel met thermisch papier als met gewoon papier werken. In het laatste geval moet er een carbonlint cassette gebruikt worden. De letters worden door de thermische kop op het papier gebrand. De breedte is zodanig dat A4-papier verwerkt kan worden. Rechtsboven vinden wij twee drukknoppen en twee ledjes. Een knop voor line-feed en een voor on-line. Een groen ledje brand indien de printer on-line is. Een rood ledje gaat branden als het papier of het carbonlint op is. Er is voorzien in een aparte netvoeding terwijl in het apparaat zelf ruimte is voor batterijen. De tekenset is jammer genoeg niet MSX. Wel bestaan er mogelijkheden voor dubbele breedte-letters, smalle letters, onderlijnen, subscript (een stukje onder de regel schrijven) en superscript (een stukje boven de regel printen b.v. in 2 tot de macht 2). Ook bestaat de mogelijkheid van "bit-imaging", het willekeurig aansturen van de printkopnaalden. De Brother HR-5 is een compacte betrouwbare zij het wat trage printer gebleken.

## MSX-2, het batterijgevoede rammetje en de klok.

In het betreffende rammetje kan men de volgende zaken vastleggen (die dus bewaard worden, ook al wordt de computer uitgeschakeld): schermpositie, de "piep", de openingstitel, het wachtwoord, de "prompt" en diverse schermbijzonderheden. Omdat titel, wachtwoord en prompt hetzelfde stukje geheugen gebruiken kan slechts een van de drie bewaard blijven. Met schermpositie kan het beeld op het scherm gepositioneerd worden. Zowel horizontaal als verticaal. Dus nooit meer weggevallen letters aan de linkerkant van het scherm. Als de onpersoonlijke "piep" van uw MSX u op de zenuwen begon te werken, kunt u er nu een vrolijke toontje van maken. Titel is een rijtje tekens van maximaal 6 dat op het scherm verschijnt na inschakelen. Wachtwoord is een beveiliging die voorkomt dat onbevoegden met uw computer aan de gang gaan. Voor de prompt geldt hetzelfde als voor de "piep". Als dat eeuwige "Ok" u de keel uit begon te hangen maakt u er nu iets vrolijkers van als bijvoorbeeld "Prima" of "Klaar!" Onder schermbijzonderheden kan men een waslijst dingen bewaren. Om te beginnen: Screen 0 of 1, width (nu van 1 tot 80), voorgrond-, achtergrond- en randkleur. Maar ook of u wel/niet de functietoetsen wilt zien, een keyclick wilt horen, een MSX-printer gebruikt en wat de baudrate voor cassette moet zijn. En als laatste en meest opmerkelijke: of u na het inschakelen van uw MSX-2 een tv-beeld, een computerbeeld of beide gemengd wilt zien. De integratie van MSX in het huiselijke gebeuren begint vorm te krijgen!

## Ervaringen met randapparatuur

Ik zal beginnen met de QD van AVT Electronics. Dit apparaat is overeenkomstig de gebruiksaanwijzingen aangesloten, maar gaf erg veel storing op de televisie (alle stekkers zaten in een zesvoudige contactdoos). Van alles is geprobeerd, zoals het verplaatsen van de

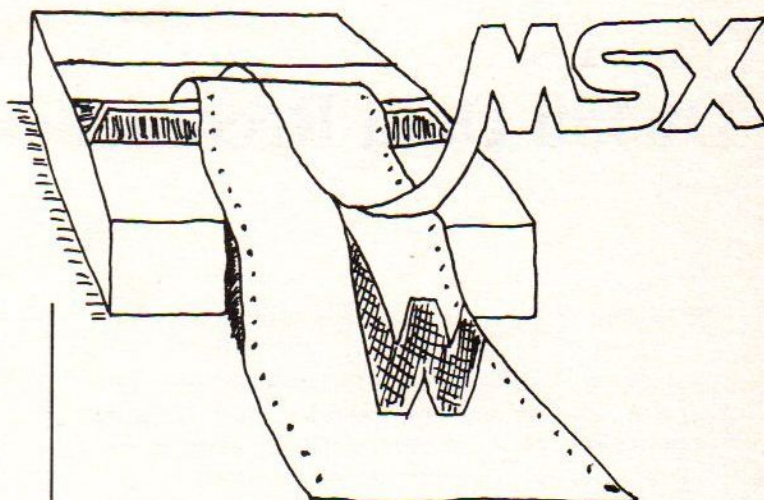


Quick Disk, het veranderen van de opstelling ten opzichte van de televisie, snoeren van elkaar af, aluminiumfolie om de QD heen en noem maar op. Geen enkel resultaat, het scherm bleef storen. Het idee om tenslotte de stekkers in aparte stopcontacten te stoppen kwam veel later in gedacht, waarmee het probleem tevens was opgelost. Zodra echter de adapter van de QD op dezelfde groep werd aangesloten als waar de computer op zit, dan komt de storing weer te voorschijn. Misschien kunnen andere gebruikers met deze ervaring hun lering doen.

Het tweede probleem

Twee maanden geleden kocht ik een Sony plotter-printer. Op zich een prima apparaat, maar het afdrukken gaat wat langzaam, een kwestie van wennen. Nu komt het probleem: de zwarte stift werd veel gebruikt en raakte dus op een gegeven moment leeg. De dag daarop naar dezelfde zaak gegaan, waar de plotter-printer gekocht was (Dixons). Deze zaak bezat geen enkel onderdeel voor de printer-plotter, een verbazingwekkende zaak. Later bleek dat geen enkel filiaal over de benodigde onderdelen beschikte. Ik werd doorgestuurd naar V&D. Ook hier kwam ik van een koude kermis thuis: geen stiften. Maar zo werd mij aangeraden, ga naar een speciaalzaak en daar hebben ze deze stiften in ieder geval. Ook in geen enkele speciaalzaak waren ze echter te krijgen. Hierna werd ik kwaad en besloot het maar op te geven en naar huis te gaan. Thuis gekomen werd het idee geboren om de Gouden Gids door te werken naar zaken die homecomputers verkochten. Na enige tijd bellen en zoeken, bleek dat een niet onbekende zaak (Tandy), die geen MSX-computers verkoopt, de stiften op voorraad te hebben. Hoe moet het echter over een halfjaar gaan! Hoelang moet er dan naar een leverancier worden gezocht.

L. Lejewaan, Den Haag, 070-603476.



## Reset

- 10 REM DE MEESTE MSX-MACHINES HEBBEN GEEN RESET TOETS
- 20 REM MET HET STATEMENT OP REGEL 40 HOEF JE DE SEKKER NIET MEER UIT HET STOPKONTAKT TE TREKKEN
- 30 'RESET VOOR MSX
- 40 POKE&HFD9A,&HC7





# D6450 Data Recorder

De Philips D6450 Automatic Data Recorder

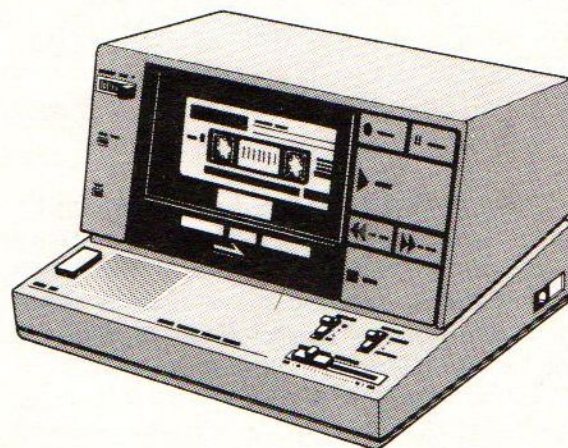
De D6450 Datarecorder van Philips is een ergonomisch ontwerp en bedoeld voor serieus computergebruik. De recorder staat rechtop en heeft aan de linkerzijde de bandteller met nulsteltoets, daaronder de save en dataflow indicatoren. In het midden de cassettehouder en rechts hiervan de Save-, Pause-, Load/Start-, Rew- (terugspoelen) en FF Ceu (vooruit spoelen) met Stoptoets.

Op de voet van recorder zit links de Eject-druktoets en rechts de monitor-meeluisterschakelaar, Phaseschakelaar normaal/reverse, reverse voor het inlezen van in tegenfase opgenomen gegevens. Niet vergeten mag worden de schuifregelaar voor het niveau van het uitgangssignaal. De 9V-voedingsspanning aansluiting bevindt zich aan de rechterzijde. De achterzijde herbergt de standaard Ear, Rem en Mic aansluiting, respectievelijk de data In- en Uitgang met remotecontrole. Deze ingangen zijn gekleurd (wit/rood) aangegeven.

De recorder werkt op batterijen en op het lichtnet door middel van een adapter. Beide voorzieningen moeten apart erbij worden gekocht. De recorder bezit geen ADSS-systeem zoals de Sanyo, maar kan gebruik worden gemaakt van de bandteller en dataflow indicatoren. Deze lichten niet alleen op tijdens het laden, maar ook tijdens het gebruik van de terugspoeltoets en vooruitspoeltoets. De Load/Starttoets moet hierbij wel ingedrukt worden. Op deze wijze kunnen programma's worden opgezocht, met als opmerking dat opletten raadzaam is, want het gaat zeer snel.

## Conclusie:

De D6450 is niet geschikt voor gebruik van muziekcassettes, maar wordt daarom aangeduid als datarecorder. Prettig is het model, dat rechtop staat en daardoor makkelijk is te bedienen. De druktoetsen werken soepel en luisteren direct.



## D 6450

De bandteller, toch een belangrijk onderdeel, is zonder halsbrekende toeren af te lezen. De recorder werkt automatisch met bijvoorbeeld terug- of vooruit spoelen en bij het einde van de band worden de toetsen automatisch ontgrendeld.

Het gebruik vindt ik persoonlijk prettig, de recorder luistert goed en is gemakkelijk te bedienen. BASIC-programma's die opgenomen zijn met andere datarecorders gaven geen enkel probleem en konden door deze recorder worden verwerkt. De recorder is vrijwel overal te koop, waarbij ik een raad wil meegeven, bezoek namelijk een aantal winkels, omdat de prijs die men voor het apparaat moet betalen nogal uiteenloopt. De recorder wordt standaard geleverd met een kabeltje voor de verbinding van computer-naar-recorder. Exclusief een netspanningsadapter en batterijen. Aan te bevelen is de koop van een goede adapter. Het nadeel van batterijen is dat zij bij constant gebruik snel leegraken en bij weinig gebruik moeten ze worden verwijderd om te voorkomen dat ze leeglopen.

Daarbij komt nog eens dat een adapter in de tijd gezien goedkoper is dan iedere keer een set batterijen. Een nadeel is reeds genoemd, namelijk dat de recorder wordt geleverd zonder batterijen en/of een adapter. De recorder is een betrouwbaar toestel gebleken en zeker het aanraden waard.

Bert Klop, Dordrecht.







# MSX communicatie MT-TELCOM

MSX Communicatienet MT-TELCOM

Zoals een goede MSX-er betaamd, blijf ik graag bij de tijd wat betreft nieuwtjes op dit gebied. Zo ook deze keer toen mijn nieuwsgierigheid werd gewekt door de programma's van Micro-Technology, zoals MT-Base, een uitstekend en volwaasen bestandsprogramma. Maar er zijn meer programma's van MT. Een bezoek aan MT in Papendrecht bracht een grote verrassing, namelijk het nieuwe communicatieprogramma MT-TELCOM, dat gelijktijdig met het uitkomen van dit nummer op de markt zal gaan verschijnen.

Op mijn lijstje stonden andere vragen over MT-programma's, maar MT-Telcom richtte mijn aandacht op zich en niet onterecht. Hierbij dus 'hot-news' over MT-Telcom.

Telcom is een compleet, wereld standaard modem, dat geheel door de software bestuurbaar is. Hierin opgenomen zit het complete MT-Viditel programma, maar dan verder uitgebreid met 16 kbyte aan telecommunicatieprogrammatuur. Het totaal komt hiermee op 32 kbyte ROM-software.

MT-Telcom biedt de volgende mogelijkheden: multi-standaard modem met verschillende snelheden, zoals 300/300 baud full-duplex originate en answer, 1200/75 baud full-duplex (Viditel standaard), 1200/75 baud full-duplex met equalizer, 75/1200 baud full-duplex, 600/75 baud full-duplex, 75/600 baud full-duplex en 1200 baud half-duplex (aparte I/O-routine voor nodig).

Alle mogelijkheden van MT-Viditel zijn aanwezig, zoals het automatisch kiezen van telefoonnummers met kiestoon-herkenning volgens de PTT-normen, en het automatisch beantwoorden van binnenkomende telefoongesprekken.

Een commandostructuur kan worden toegepast door middel van een eenvoudige tekstfile, waarmee alle instructies voor MT-Telcom automatisch kunnen worden uitgevoerd. Hiervoor worden de toetsenbord-commando's letterlijk in een tekstfile opgenomen, die als naam meekrijgt 'Viditel.bat'. MT-Telcom kan dan bijvoorbeeld automatisch Viditel opbellen, het toegangsnummer, codenummer en privenummer doorgeven, de gewenste pagina's opzoeken, ze in het geheugen plaatsen, de telefoonverbinding verbreken en daarna de inhoud van het geheugen op diskette wegschrijven en als laatste tenslotte de opgehaalde beelden automatisch achter elkaar op het beeldscherm weergeven met een van te voren vastgelegde tijdsduur.

Telcom bevat een volledig VT52 emulatieprogramma, waarmee de MSX-computer met andere, willekeurige computers en databanken, waar ook ter wereld, kan communiceren. Bij MSX I is de beeldschermbreedte 30 of 39 kolommen, terwijl dat bij MSX II direct 80 kolommen is. Naar keuze kan de scroll-mode of de page-mode worden ingeschakeld en kunnen communicatiesessies worden afgedrukt. Het programma werkt menu-gestuurd, dat wil zeggen dat alle communicatie-instellingen voor de modem, de interface en het scherm gemakkelijk instelbaar zijn. Bij de keuze van Viditel worden de instellingen automatisch aangepast aan het protocol.

MT-Telcom kost voor zover bekend op dit moment f699,00, inclusief BTW. Mijn voorlopige conclusie is dat het programma een doorbraak betekend op het gebied van communicatie voor de MSX-computers.

MT-Telcom past in het cartridge-slot, met als voorkeur achterin, omdat het nogal groot is uitgevallen. Het gebruik: stekker in de contactdoos van de telefoon, nummer intikken en computeren.



# SV728 bezitters opgelet

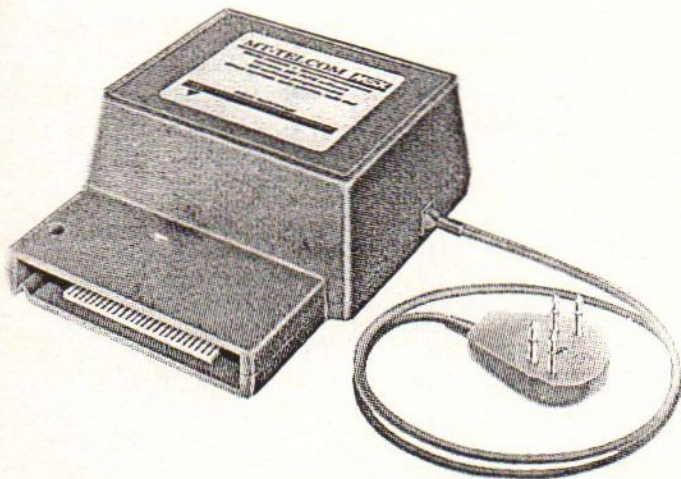
Voor alle Spectravideo 728 bezitters

Naar aanleiding van alle geruchten dat de expansieconnector aan de achterzijde van de SV728 een andere penbezetting zou hebben, dan het ROM-slot bovenop, ben ik eens bij de importeur Electronics Nederland gaan informeren. Deze vraag heeft de leverancier meer gekregen en heeft ons verzekerd dat dit uitvoerig is getest met als conclusie: deze geruchten zijn uit de lucht gegrepen en niet waar!

Met andere woorden de penbezetting van de expansiebus is exact gelijk aan die van het ROM-slot. Alleen de mechanische uitvoering wijkt af. Wil men aan de achterzijde een aansluiting hebben voor bijvoorbeeld een disk drive (denk hierbij alleen maar aan het lelijke gezicht van dat lompe ding bovenop de computer), van een ander merk dan de SV707, dan is bij de eerder genoemde leverancier een adapter te koop voor ongeveer f100,00.

Voor de technici onder ons is een andere mogelijkheid, namelijk het zelf in orde brengen. Misschien goedkoper?! Zelf heb ik een Canon VF100 disk drive op de achterzijde aangesloten en werkt uitstekend.

M. Diepgrond, Oostzeestraat 172, Lelystad.



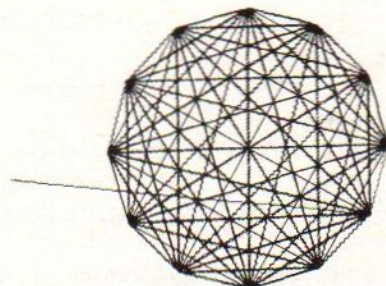
## MT-TELCOM

Binnenkort zal ons MSX-MOZAIK in de databank van Micro Technology zitten, MT-TEL met als telefoonnummer 078-156100. Voorlopig zijn vijf lijnen aanwezig, die toegang geven tot de snelle videotext databank en is 24 uur per dag en 365 dagen van het jaar bereikbaar.

Alle gratis programma's worden hierin aangetroffen uit het PTT Viditel gebeuren enstaat alle informatie uit het MT bestand ter beschikking, zoals tips en een MSX-nieuwsrubriek. De databank is gratis, de telefoonkosten daarentegen natuurlijk niet.

De informatie en de technische gegevens werden Micro Technology verstrekt, waardoor de mogelijkheid werd geboden om dit artikel te presenteren. Binnenkort gaan we ook in op andere MT-programma's.

Bert Klop, Dordrecht.



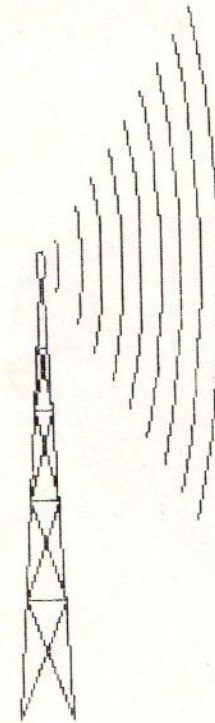


# Maidenhead Locator

```

10 CLS
20 Q$=" "
30 F$="MAIDENHEAD LOCATOR"
40 E$=" " SYSTEEM"
50 J$="////////////////////"
55 X$=" "MSX 1986"
60 U$="copyrights by nl 7461 "
70 W$="XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
80 LE$="Lengte-graad: "
90 BR$="Breedtegraad: "
100 Y$="XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXX"
110 ML$="04S13G8.05E8D8.E8F8.E8D8.C8D8
.04A8G8.A805D2C8.D804B8.G8A8.F8B8.G805
C2"
120 MI$="S11M50L8DEFGL2AL8GAB05CD04BA
BL2AG"
150 KEY OFF
180 '...tekst voor pagina...
190 GOTO 220
200 CLS
210 LOCATE11,14: PRINT"** EINDE **"
220 PLAY ML$
225 LOCATE4,9 : PRINTQ$
230 PRINT TAB(4);F$;E$
240 PRINT TAB(4);J$
250 LOCATE13,4 : PRINTX$
260 LOCATE6,18 : PRINTU$
270 PRINT TAB(6);W$
280 IF INKEY$ <>CHR$(13) THEN280
290 ' ...tekst menu...
300 CLS
310 GOSUB 950
320 LOCATE 15,6: PRINT"MENU"
330 LOCATE 2,10:PRINT"1 Omzetten van g
raden in locator"
340 LOCATE 2,12:PRINT"2 Omzetten van l
ocator in graden"
350 LOCATE 2,14:PRINT"3 Afstand ber. t
ussen 2 locators"
360 LOCATE 2,16:PRINT"4 Einde van het
programma."
370 LOCATE 0,21:INPUT"UW KEUZE ";IN
380 IF IN<1 OR IN>4 THEN 300
390 ON IN GOTO 500,700,850,200

```



```

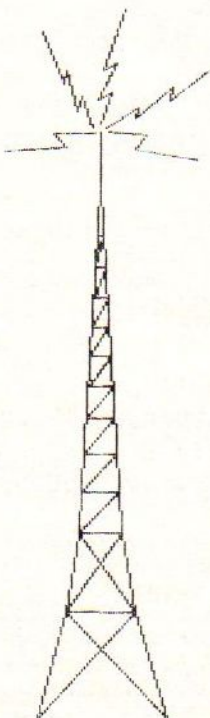
490 '...tekst prg 1..
500 CLS
505 PLAY MI$
510 GOSUB 950
540 LOCATE 2,5:PRINT"OMZETTEN VAN GRAD
EN IN LOCATOR"
550 PRINT TAB(2);".....
....."
560 LOCATE 0,8:PRINT"< Invoeren in gra
den minuten seconden"
570 LOCATE 0,10:PRINT"< Lengte-graden
van"
580 PRINT "-180.00.00(West) tot 179.59
.00(Oost). "
590 LOCATE 0,13:PRINT"< Breedtegraden
van"
600 PRINT"- 90.00.00(Zuid) tot 89.59.0
0(Noord).
610 IFINKEY$ <> CHR$(13) THEN610
620 GOTO 1000
690 '...tekt prg 2..
700 CLS
705 PLAY MI$
710 GOSUB 950
740 LOCATE 2,5:PRINT"OMZETTEN VAN LOCA
TOR IN GRADEN"
750 PRINT TAB(2);".....
....."

```

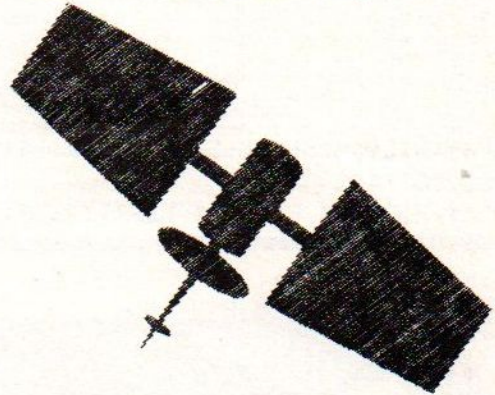


# programma

```
760 LOCATE 1,8: PRINT"< Gegeven wordt  
het middelpunt van"  
770 PRINT TAB(1);"een vak."  
780 LOCATE 1,11:PRINT"< Indien de grad  
en minuten seconden"  
790 PRINT TAB(1);"gebruikt worden voor  
omzetting naar"  
800 PRINT TAB(1);"locator moeten zij i  
ngevoerd worden"  
810 PRINT TAB(1);"op de bij <1< aangege  
even wijze."  
815 LOCATE 1,16  
817 PRINT"< Gebruik hoofdletters."  
820 IF INKEY$ <> CHR$(13) THEN 820  
830 GOTO 2000  
840 '..tekst prg 3..  
850 CLS  
855 PLAY MI$  
860 GOSUB 950  
870 LOCATE 1,5:PRINT"AFSTAND BEREKENIN  
G TUSSEN LOCATORS"  
880 PRINT TAB(1);".....  
....."  
890 LOCATE 0,9:PRINT"< Uitkomst is aan  
tal km's gemeten van"  
900 PRINT TAB(1);"middelpunt tot midde  
lpunt locators."  
905 LOCATE 0,13  
907 PRINT"< Gebruik hoofdletters."  
910 IF INKEY$ <> CHR$(13) THEN 910  
920 GOTO 3000  
950 PRINT TAB(4);Q$
```



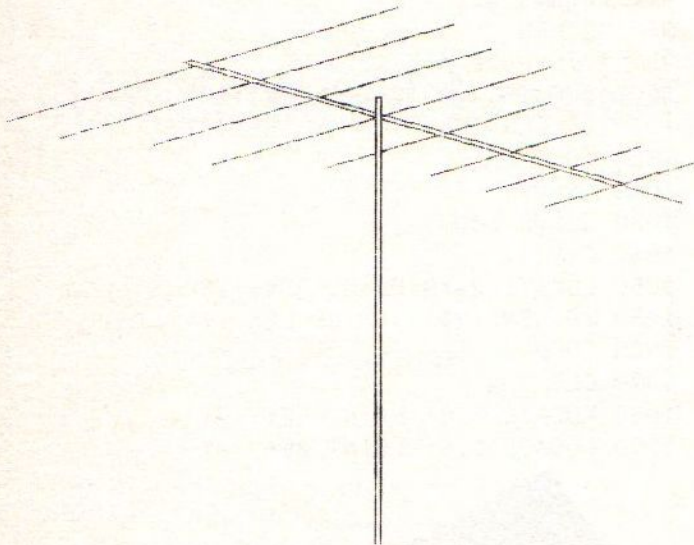
```
960 PRINT TAB(4);F$;E$  
970 PRINT TAB(4);J$  
980 RETURN  
990 '..keuze prg 1..  
1000 LOCATE 2,17:PRINT LE$;:INPUT Z$  
1010 IF LEN (Z$) < 8 OR LEN (Z$) > 10  
THEN 1000  
1020 V$=Z$  
1030 GOSUB 1300  
1040 Z=V  
1050 LOCATE 2,19:PRINT BR$;:INPUT V$  
1060 IF LEN (V$) < 8 OR LEN (V$) > 9  
THEN 1050  
1070 CLS  
1080 LOCATE 5,6: PRINT LE$; Z$  
1090 LOCATE 5,8: PRINT BR$; V$
```



```
1100 GOSUB 1300  
1110 K= (Z+180)/20: L= INT(K)  
1120 M= (K-L)*10 : N= INT(M)  
1130 O= (V+90)/10 : P= INT(O)  
1140 R= (O-P)*10 : S= INT(R)  
1150 A$=CHR$(L+65)+CHR$(P+65)+CHR$(N+  
48)+CHR$(S+48)  
1160 B$=A$+CHR$(INT((M-N)*24)+65)+CHR$(  
INT((R-S)*24)+65)  
1170 LOCATE 4,15 : PRINTQ$  
1180 PRINT TAB(4): PRINTF$;" : ";B$  
1190 PRINT TAB(4): PRINTJ$  
1200 LOCATE 0,20 : PRINT Y$  
1210 LOCATE 2,21 : INPUT"Wilt u nog me  
er invoeren J/N "; IN$  
1220 IF IN$="J" THEN CLS ELSE 300  
1230 GOTO 1000  
1290 '..gosub prg. 1..  
1300 G$=RIGHT$(V$,2)  
1310 G=VAL(G$)  
1320 IF G<30 THENG=0 ELSE G=1  
1330 IF LEN(V$)=10 THEN 1390  
1340 IF LEN(V$)= 9 THEN 1370  
1350 A$=MID$(V$,4,2):D$=LEFT$(V$,3)  
1360 GOTO 1400
```



# programma



```

1370 A$=MID$(V$,5,2):D$=LEFT$(V$,4)
1380 GOTO 1400
1390 A$=MID$(V$,6,2):D$=LEFT$(V$,5)
1400 A=VAL(A$)+G
1410 H=INT((A/60)*100)
1420 IF H < 10 THEN H=H/100
1430 H$=RIGHT$(STR$(H),2)
1440 V$=D$+H$ : V=VAL(V$)
1450 RETURN
1990 '..keuze prg 2..
2000 LOCATE 2,19: PRINT F$;" ":"":INPUT
A$
2010 IF LEN(A$)<>6 THEN 2000
2020 CLS
2030 LOCATE 4,6: PRINT Q$
2040 PRINT TAB(4);F$;" ":"A$
2050 PRINT TAB(4);J$
2060 GOSUB 3500
2070 E=FIX(L) : B$=STR$(E)
2080 D=(L-E)*60
2090 H=FIX(D) : H$=STR$(H)
2100 A=(D-H)*60 : A$=STR$(A)
2110 C=FIX(B) : C$=STR$(C)
2120 G=(B-C)*60
2130 I=FIX(G) : I$=STR$(I)
2140 K=(G-I)*60 : K$=STR$(K)
2150 LO$=B$+"."+H$+"."+A$
2160 LA$=C$+"."+I$+"."+K$
2170 LOCATE 0,13:PRINT LE$;LO$
2180 PRINT:PRINT BR$;LA$
2190 LOCATE 0,20:PRINT Y$
2200 LOCATE 2,21: INPUT"Wilt u nog mee
r invoeren J/N ":"":IN$
2210 IF IN$="J" THEN CLS ELSE 300
2220 GOTO 2000

```

```

2990 '..keuze prg 3..
3000 LOCATE 1,17:INPUT"Geef uw eigen l
ocator : ":"B$
3010 IF LEN (B$) <>6 THEN3000
3020 A$=B$
3030 GOSUB 3500
3040 L1=L : B1=B
3050 LOCATE 1,19:INPUT "Geef de andere
locator : ":"A$
3060 IF LEN(A$) <>6 THEN 3050
3070 GOSUB 3500
3080 CLS
3090 LOCATE 4,6 : PRINTQ$
3100 PRINT TAB(1);"1e ":"F$;" ":"B$
3110 PRINT:PRINT TAB(1);"2e ":"F$;" ":"
A$
3120 PRINT TAB(4);J$
3130 L2=L :B2=B
3140 P= 57.2957795#
3150 L3=L1/P:B3=B1/P:L4=L2/P:B4=B2/P
3160 T= SIN(B3)*SIN(B4)
3170 U= COS(B3)*COS(B4)*COS(L4-L3)
3180 V=T+U
3190 W=(SQR(1-V*V))/V
3200 X=INT((ATN(W)*111.11)*P)+.5
3210 LOCATE 2,15 : PRINT"Afstand tusse
n beide locators is:"
3220 LOCATE 12,18 : PRINT USING"####
KM";X
3230 LOCATE 0,20 : PRINTY$
3240 LOCATE 2,21 : INPUT"Wilt u nog me
er invoeren J/N";IN$
3250 IF IN$="J" THEN CLS ELSE 300
3260 GOTO 3000
3490 ' gosub voor prg 2 en 3.
3500 FOR K=1TO6
3510 A(K)=ASC(MID$(A$,K,1))
3520 NEXT
3530 L=-180+(A(1)-65)*20+(A(3)-48)*2+(
A(5)-64.5)/12
3540 B=-90+(A(2)-65)*10+A(4)-48+(A(6)-
64.5)/24
3550 RETURN
3600 '
3650 '
3700 ' melodie uit aura lee '
3750 ' WWWWWW '
3800 ' lengte prg. 4600 bytes '
3900 ' WWWWWW '
4000 '
4100 '

```



# msx softshop

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

**Dagelijks is onze  
MSX-speciaalzaak geopend!**

**van 09.00 tot 18.00 uur  
's maandags - vanaf 13.00 uur  
Koopavond geopend**

- De 1ste MSX software speciaalzaak in Amsterdam
- Het meest uitgebreide assortiment, ook in boeken, tijdschriften e.d.

# msx softpost

☎ 020-123206  
van 10.00  
tot 13.00 uur

Verzending door heel Nederland

Vraag catalogus aan

Zonder verzendkosten bij vooruitbetaling  
via postgiro nr. 4526682  
of onder rembours f 8,75 extra.

# FILOSOFT

## SERIEUS IN SOFTWARE

### ALS U WIBO HEET HOEFT U DIT NIET TE LEZEN

Maar de meeste mensen krijgen geen 'Koning-lijke' hulp bij de aangifte van de Inkomstenbelasting. Ze doen die aangifte zelf. Eventueel met behulp van de computer en een betrouwbaar belastingprogramma. Een programma dat met grote zorg is samengesteld. Zonder haastwerk. Filosoft heeft het: 'Belasting 85' voor Schneider-, MSX- en ZX-Spectrum computers. Prijs f 59,-, discversie f 79,-. Bestel het nu. Als uw belasting voor 1-4-2-1986 bij ons binnen is, betaalt u slechts f 49,-, resp. f 69,-.

**VIDITELLERS OPGELET!** Sinds begin januari heeft Filosoft een eigen databank. FILOTEL (050-145174) is 24 uur per dag bereikbaar voor iedereen die ook met Viditel kan bellen (1200/7500 baud). Behalve een beschrijving van onze programma's vindt u er veel tips, nieuws, en natuurlijk een groot prikbord. Uw bijdrage is welkom!

**TASWORD MSX.** De beste tekstverwerker voor MSX in een 100% Nederlandse vertaling. 64 tekens per regel, dus u ziet meteen wat er op papier komt. Met duidelijke handleiding en voorbeeldtekst. Nieuw: als u de cassette-versie bestelt, krijgt u de disk-versie ook! Het programma blijft ook op disk leverbaar. disk (ook QD) f 115,-, cass. f 95,-

**MSX - 64 PLUS.** Nieuwe versie per 1-1-'86: grote letter-routine ingebouwd, ook voor Spectravideo-drive, overduidelijke handleiding e.a. Werk met 64 i.p.v. 40 karakters per regel d.m.v. deze slimme routine, die in uw eigen programma's is toe te passen. Voor disk en cass. f 34,50

**HISOFT C++.** De programmeertaal C nu onder ieders handbereik! HISOFT C++ doet, met uitzondering van de floating point, aan UNIX en de definitie van Kernighan en Ritchie. Programma's in C kunnen zonder hulp van de compiler worden gedraaid, en zijn veelal zonder wijzigingen op andere computers, w.o. hele grote, te gebruiken. De programmeertaal van de toekomst! disk f 185,-

**HISOFT DEVPAC.** Dit is de standaard-assembler, in gebruik bij de grote softwarehuizen. Assembler/editor en disassembler/debugger. De diskversie is zeer uitgebreid en werkt onder CP/M en MSX-DOS. cass. f 89,- disk f 185,-

**HISOFT PASCAL.** U kunt op MSX-computers nu ook in Pascal programmeren. Uw programma's zijn onafhankelijk van de compiler te gebruiken. De diskversie werkt onder CP/M en MSX-DOS. cass. f 134,- disk f 185,-

**REDEKUNDIG ONTLEDEN** - Uitgebreid Ned. taalprogramma cass. f 59,-

**BRIDGE** - Nederlands briden, als tutor en partner cass. f 59,-

**ITJING** - Het Chinese orakel in bijna 200K disk f 89,-

**DRIE IN EEN** - Drie educatieve programma's (w.o. Aardrijkskunde) cass. f 34,50

Meer informatie staat in onze gratis folder. Vraag 'm aan (o.v.v. het merk van uw computer) d.m.v. een kaartje naar Postbus 1353, 9701 BJ Groningen, of telef.: 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.

hollandmicropost

DE GOEDKOOPSTE PHILIPS DEALER VAN NEDERLAND

### NIEUW VAN PHILIPS, MSX 2+

Met 256Kb RAM en 64Kb ROM, GRATIS tekstverwerker, database, grafischprogramma, super-demo, filemenu en diskcopy. Op disk! VG 8235 met 360 Kb drive f 1749,00

Wordt verwacht: PHILIPS administratie pakket op disk.

### NIEUW VAN MICRO TECHNOLOGY

Super communicatie module, ingebouwde modem en software. O.a. voor VIDITEL, MEMOCOM en HCC-FIDO enz.. 14 normen ingebouwd.

MT-TELCOM f 669,00

DISKCOPY1 disk voor 64 Kb MSX-1 f 49,00

DISKCOPY2 disk voor MSX-2 f 49,00

FILEMENU disk voor MSX-1 en 2 f 19,00

Vraag onze gratis MSX catalogus, betalings- en leveringsvoorwaarden aan.

tel. 01680 - 25296

Gaasbeek 33 4761 LR Zevenbergen

# DCS TELSTRON 1200

PROFESSIONEEL MODEM  
VOOR UW COMPUTER



De TELSTRON 1200 is een professioneel modem, geschikt voor Viditel en communicatiesoftware. Uitgevoerd voor CBM 64 / 128, RS232 computers en nu ook voor MSX! Direct aan te sluiten, zonder extra kabels. De TELSTRON 1200 is PTT - goedgekeurd onder nummer 843174.

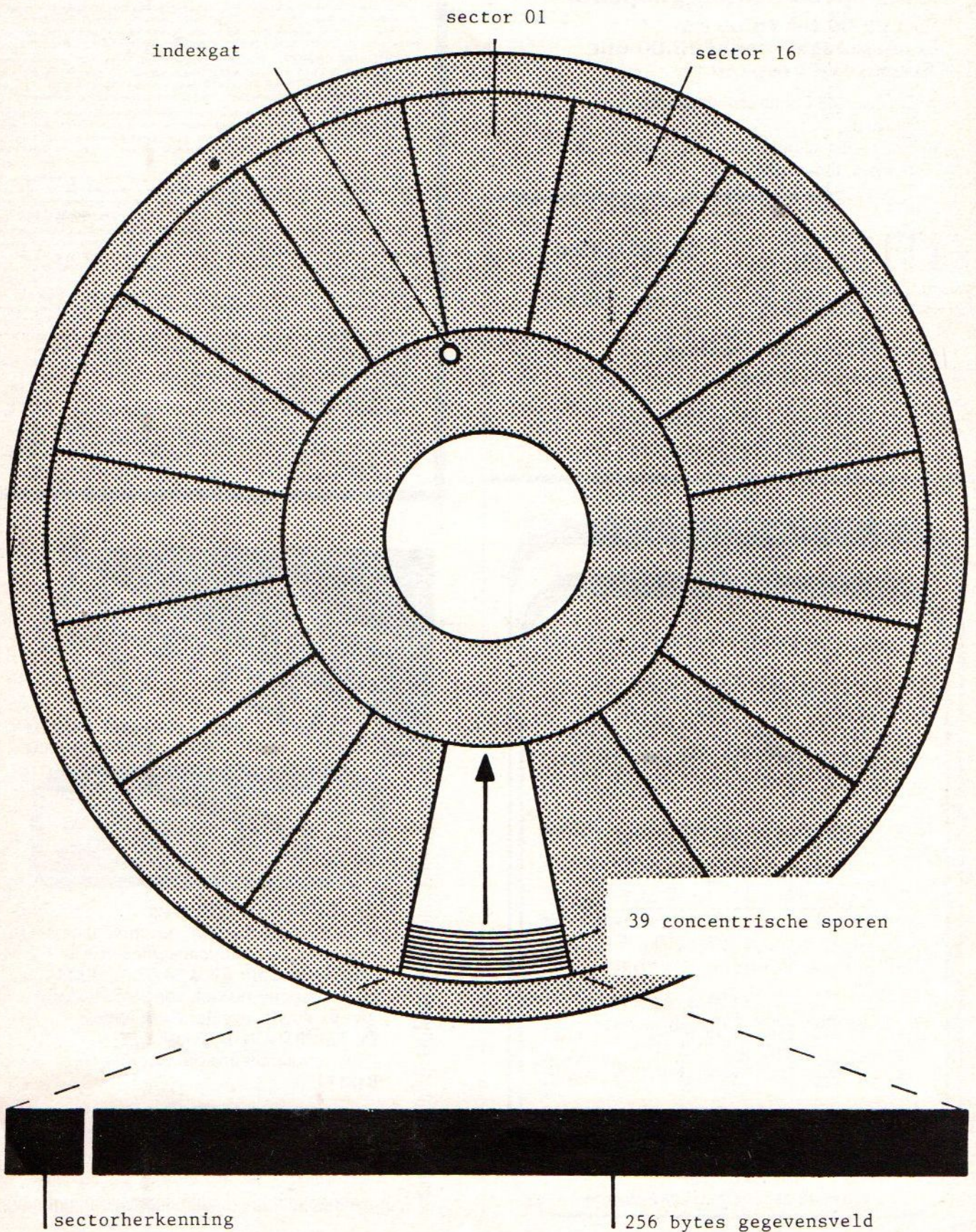
vanaf 598,-

DCS

Utrechtseweg 117 6862 AG Oosterbeek Tel. 085-340640



Spoor- en sectorindeling op een 5.25"-diskette\*





# Diskette-opslag, hoeveel?

Hoeveel gaat er op een diskette?

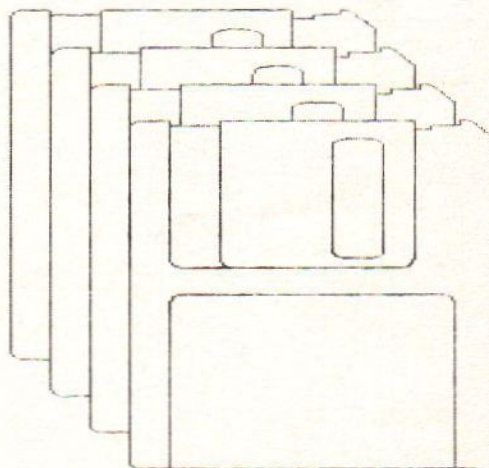
"Te weinig", zullen de meeste gebruikers van huiscomputers zeggen, voor zover zij met diskettes werken. Op een gegeven moment is 1 byte genoeg als druppel om de emmer te doen overlopen.

Wanneer is de diskette echter vol? In theorie is dat vrij eenvoudig te bepalen. Als voorbeeld nemen we een 5,25" 2D diskette, die op ongeveer driekwart van alle in gebruik zijnde drives van dit formaat worden gebruikt. De aanduiding '2D' geeft aan dat we te maken hebben met een aan beide zijden geteste diskette met dubbele schrijfdichtheid. Het meest verbreid is de uitvoering met 39 sporen en 16 sectoren met elk 256 byte.

Dat vraagt om een nadere uitleg. De uitvoering, die gegevensvorm of format wordt genoemd, geeft aan hoe het oppervlak van de diskette is onderverdeeld om de bytes systematisch te kunnen opslaan en ze ook weer betrouwbaar terug te kunnen vinden. De bytes worden vastgelegd op informatiesporen, concentrische cirkels. In dit voorbeeld zijn dat er 39. Over die sporen liggen als het ware de verdeling in sectoren, die gezien kunnen worden als de in punten verdeelde taart.

Nu is alles bekend om de opslagcapaciteit te kunnen berekenen. Het voorbeeld bevat een sector met 256 byte per spoor. Er zijn zestien sectoren aanwezig, dus dat betekent dat een compleet spoor  $16 \times 256 \text{ byte} = 4096 \text{ byte}$  kan bevatten. Bij 39 sporen komt dat overeen met 159.744 byte, wat bij een dubbelzijdige diskette dus neerkomt op precies 319.488 byte, dus bijna 320 Kbyte.

In de praktijk zal deze capaciteit niet volledig worden benut. Bij de meeste besturingssystemen voor microcomputers wordt gewerkt met een vastgestelde regellengte, dat wil zeggen dat elke regel wordt opgevuld met net zoveel legen tekens als nodig zijn om de maximale regellengte te bereiken. Bovendien wordt de aangegeven capaciteit verminderd door het feit dat het veelvoud van een regellengte vrijwel nooit overeenkomt met de sectorlengte. Bij een regellengte van bijvoorbeeld 70 tekens biedt de sector plaats aan drie regels van 70 tekens, dus 210 tekens. De overblijvende 46 tekens in ons geval blijven dan onbenut. Dit kan ertoe leiden dat een diskette van 320 Kbyte al naar 200 Kbyte kan 'overlopen'.

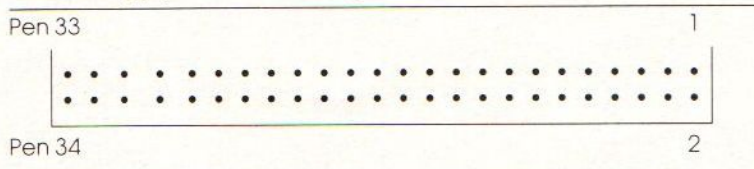


\*voorbeeld: dubbele schrijfdichtheid, soft sector, 16 sectoren, 256 bytes per sector, 39 sporen.



# Aansluitingen MSX II

## Externe floppy drive aansluiting

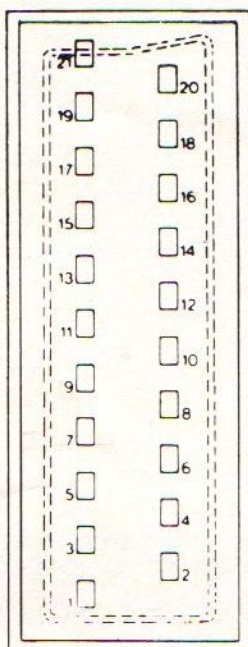


Pen 1	DISK CHANGER RESET	Pen 2	DISK CHANGE
3	RETURN	4	IN USE
5	RETURN	6	DRIVE SELECT 3
7	RETURN	8	INDEX
9	RETURN	10	DRIVE SELECT 0
11	RETURN	12	DRIVE SELECT 1
13	RETURN	14	DRIVE SELECT 2
15	RETURN	16	MOTOR ON
17	RETURN	18	DIRECTION
19	RETURN	20	STEP
21	RETURN	22	WRITE DATA
23	RETURN	24	WRITE GATE
25	RETURN	26	TRACK 00
27	RETURN	28	WRITE PROTECT
29	RETURN	30	READ DATA
31	RETURN	32	(HEAD SELECT)
33	RETURN	34	READY

## Audio/video-RGB aansluiting (SCART)

Onderstaand de specificatie van de AV aansluiting

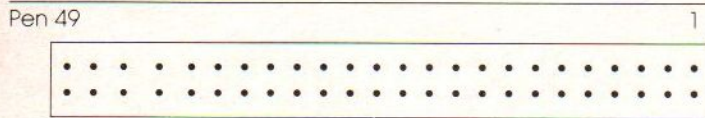
Pen 1	audio-uitgang (rechter kanaal)	500 mV eff, 1 kohm
2		
3	audio-uitgang (linker kanaal)	500 mV eff, 1 kohm
4	massa aansluiting audio	
5	massa aansluiting blauw-uitgang	
6		
7	blauw-uitgang	0,7 Vtt, 75Ω
8		
9	massa aansluiting groen-uitgang	
10		
11	groen-uitgang	0,7 Vtt, 75Ω
12		
13	massa aansluiting rood-uitgang	
14		
15	rood-uitgang	0,7 Vtt, 75Ω
16	fast blanking	3V
17	massa aansluiting CVBS	
18	massa aansluiting fast blanking	
19	CVBS uitgang	0,7 Vtt, 75Ω
20		
21	afscherming plug	



# PHILIPS



### Aansluitingen voor insteekmodules

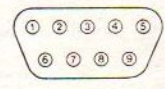


Pen					
1	CSI	○	2	CS2	○
3	CS12	○	4	SLTSL	○
5	Reserve	-	6	RFSH	○
7	WAIT		8	INT	
9	M1	○	10	BUSDIR	
11	IORQ	○	12	MERQ	○
13	WR	○	14	RD	○
15	RESET	○	16	Reserve	-
17	A9	○	18	A15	○
19	A11	○	20	A10	○
21	A7	○	22	A6	○
23	A12	○	24	A8	○
25	A14	○	26	A13	○
27	A1	○	28	A0	○
29	A3	○	30	A2	○
31	A5	○	32	A4	○
33	D1	I/O	34	D0	I/O
35	D3	I/O	36	D2	I/O
37	D5	I/O	38	D4	I/O
39	D7	I/O	40	D6	I/O
41	GND	-	42	CLOCK	○
43	GND	-	44	SW1	-
45	-5V	-	46	SW2	-
47	-5V	-	48	+12V	-
49	SOUNDIN		50	-12V	-

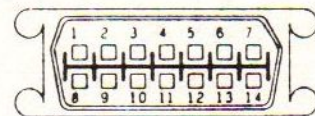
Pen		
1	CS1	ROM addresses 4000 ~ 7FFF select signal
2	CS2	ROM addresses 8000 ~ BFFF select signal
3	CS12	ROM addresses 4000 ~ BFFF select signal (for 256k ROM)
4	SLTSL	Slot select signal
5	Reserve	Reserved signal line ~ use inhibited
6	RFSH	Refresh cycle signal
7	WAIT	CPU's WAIT request signal
8	INT	Interrupt request signal to CPU
9	M1	Signal expressing CPU fetch cycle
10	BUSDIR	This signal controls direction of external data bus buffer Cartridges are selected and L level is output from each cartridge at data transmission time
11	IORQ	I/O request signal
12	MERQ	Memory request signal
13	WR	Write timing signal
14	RD	Read timing signal
15	RESET	System reset signal
16	Reserve	Reserved signal line ~ use inhibited
17 ~ 32	A0 ~ A15	Address bus signals
33 ~ 40	D0 ~ D7	Data bus signals
41	GND	Signal ground
42	CLOCK	CPU clock 3.579545MHz
43	GND	Signal ground
44, 46	SW1, SW2	For insertion/removal protect
45, 47	+5V	+5V power source
48	+12V	+12V power source
49	SOUNDIN	Sound input signal (-5bdm)
50	-12V	-12V power source

### Aansluitingen spelregelaars ("joy sticks")

Pen		
1	Omhoog	
2	Omlaag	
3	Links	
4	Rechts	
5	+5V	
6	Trigger 1	I/O
7	Trigger 2	○
8	Signaal uit	○
9	Massa	



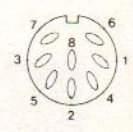
### Aansluiting voor Printer



Pen	
1	STROBE
2	DATA 1
3	DATA 2
4	DATA 3
5	DATA 4
6	DATA 5
7	DATA 6
8	DATA 7
9	DATA 8
10	*
11	BUSY
12	*
13	*
14	GND


### Aansluitingen datarecorder

Pen		
1	Massa	
2	Massa	
3	Massa	
4	Signaal uit	○
5	Signaal in	
6	Afstands b.	+ ○
7	Afstands b.	- ○
8	Massa	

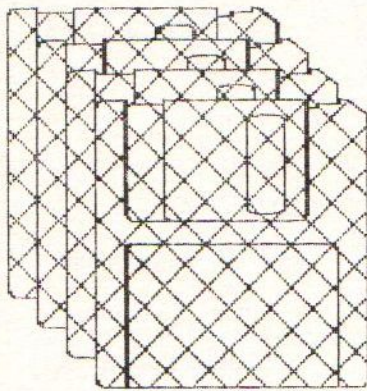


### Aansluitingen monitor

Pen	
1	+5V
2	Massa
3	Geluid
4	Luminantie
5	Composite video
6	+12V
7	*)
8	*)







SSDD PER STUK F10,75

DSDD PER STUK F14,10

VOOR LEDEN GEEN VERZENDKOSTEN

NIET-LEDEN F7,50 EXTRA

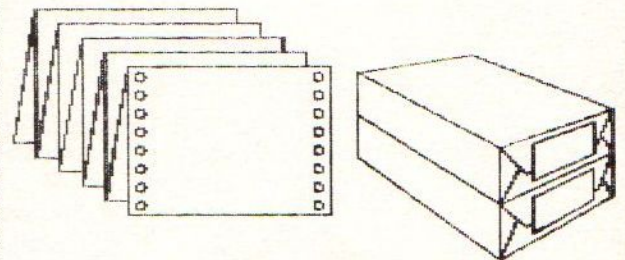
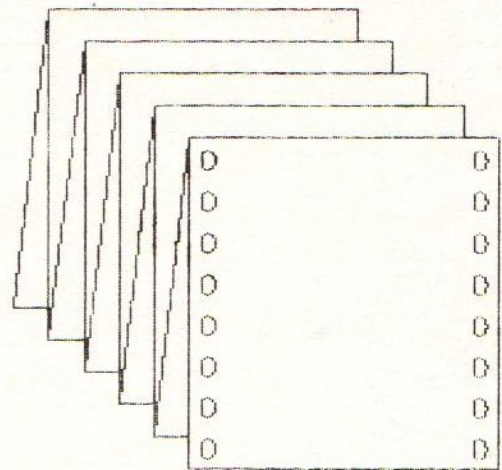
MINIMALE BESTELLING 10 STUKS!

BESTELLING DOOR HET BEDRAG

OVER TE MAKEN OP GIRO:1367088

OF PER BANK: 45.98.38.008

ONDER VERMELDING VAN TYPE/AANTAL



DE MSX-CLUB GAAT PRINTERPAPIER

LEVEREN OP VERZOEK VANUIT DE

CLUB. VELE MATEN EN VORMEN

EVENALS ETIKETTEN WORDEN

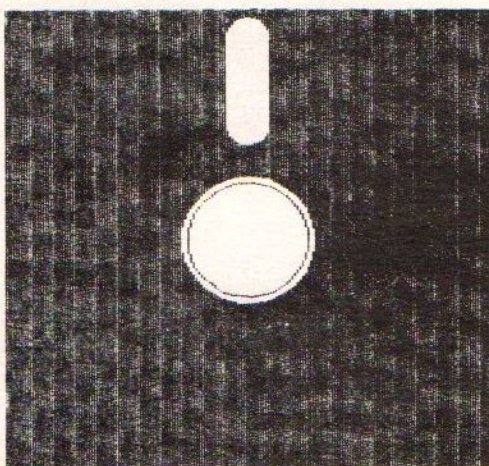
VERZONDEN

INTERESSE:

VRAAG PRIJSLIJST OP NIET

AFBEELDINGEN BIJ DE

REDACTIE (SCHRIFTELIJK)





Wordt nu lid van  
**De MSX-club**

Schrijf een briefkaartje

naar:

**De MSX-er  
Batterijlaan 39  
1402 SM Bussum**

**Reeds voor f15,00 bent u lid!!!**

\*\*\*\*\*

**Voor f40,00 inclusief MSX-Mozaik.  
Voor f25,00 alleen een abonnement.**

**NU DIRECT DOEN!!**



# Ik daag u uit...!

Ik daag u uit zelf te ontdekken wat u met de NTI-cursus "BASIC voor **MSX**-homecomputers" kunt bereiken. De leerzame, boeiende NTI-cursus maakt u helemaal vertrouwd met de **MSX**-wereldstandaard. Als u de onderstaande bon invult en opstuurt, brengt de postbode u binnenkort alle inlichtingen. **Gratis en vrijblijvend.**



## Geen speciale vooropleiding

Om met het NTI de diepste MSX-homecomputer-geheimen te ontdekken, hebt u geen speciale vooropleiding nodig. Evenmin hoeft u al iets van computers en programmeren af te weten. U leert stap-voor-stap. Alle voorbeelden worden meteen in oefeningen gebruikt.

## U kunt gewoon thuisblijven

U volgt de boeiende lessen thuis, dus in uw eigen vertrouwde omgeving. U oefent op uw eigen MSX-homecomputer, in uw eigen tempo en op de tijdstippen die u het best passen. Zo leert u op een plezierige manier de MSX-homecomputer volledig naar uw hand zetten.

## Er zijn nog andere populaire homecomputer-cursussen:

- ★ BASIC voor de Commodore-64 en 128
- ★ Machinetaal voor de C-64 en 128
- ★ Homecomputer-PLUS-opleiding (BASIC én Machinetaal C-64 en 128)



Lid van de officiële  
MSX-Werkgroep Nederland  
Rechtzaad 2 - 4703 RC Roosendaal

**'t Gaat sneller via de GRATIS-PAKKET-LIJN:**  
TIJDENS KANTOORUREN  
**01650-60.120**  
VAN 17.00 TOT 22.00 UUR EN IN HET WEEKEND:  
**078-15.60.01**  
J. Kaptein **02510-11.900**  
J.C. Mol  
P. Schootstra **05615-23.04**

A179.2642

## Gratis Kennismakings-Bon

Aan het Nederlands Talen Instituut

**JA**, stuur mij gratis en vrijblijvend van de cursus BASIC voor MSX-homecomputers het uitvoerige informatie-pakket met kennismakings-les. Als ik liever met een andere cursus kennismaak, vul ik deze hieronder in:

Ik heb geen enkele verplichting. Ik mag het pakket houden. **Geen bezoek aan huis.**

Dhr.  Mevr.  Mej. (Zo  aankruisen a.u.b.) Eén blokletter per streepje:

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

Straat: \_\_\_\_\_ Nr.: \_\_\_\_\_

Postcode: \_\_\_\_\_ **R 4620**

Plaats: \_\_\_\_\_

Het pakket is gratis voor iedereen van 16 jaar of ouder.

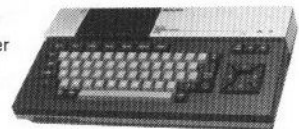
## U krijgt

### een eigen leraar

Vanaf de eerste les krijgt u hulp van een bevoegde en zeer deskundige leraar. Hij kijkt uw huiswerk na, geeft u goede raad en beantwoordt uw vragen. Hij past zich aan bij uw leeftijd, aanleg en ontwikkeling. Dat is een hele steun in de rug!

## Beschikt u niet over een **MSX**-homecomputer?

Geen probleem. Al u 't wilt, levert het NTI u de MSX-homecomputer van uw keuze bij de lessen. En dit voor een uiterst lage prijs! U kunt kiezen uit:



Philips VG-8020



Sony Hit Bit-201P



Goldstar FC-200

Uitvoerige informatie over de bij te leveren MSX-homecomputer vindt u straks in uw gratis kennismakings-pakket.

## Wilt u gratis kennismaken met een andere cursus?

- ★ Als vooropleiding is lager onderwijs voldoende, behalve voor cursussen met een  ervoor
- ★ Off. erk. Middenstandsdiploma
- ★ Off. erk. Horeca-diploma's Caféhouder
- ★ Off. erk. Horeca-diploma's Restauranthouder
- ★ Levend Engels met cassettes/platen (beginners)
- ★ Vrij tekenen en schilderen
- ★ Elektrisch orgel met cassettes
- ★ Levend Frans met cassettes/platen (beginners)
- ★ Naaien en knippen van kleding
- ★ Levend Spaans met cassettes/platen (beginners)
- ★ Gitaar met cassettes (beginners) compleet met, of zonder instrument
- ★ Levend Duits met cassettes/platen (beginners)
- ★ Off. erk. Praktijkdiploma Boekhouden
- ★ Engels voor gevorderden (met cassettes/platen)
- ★ Portabel orgel/keyboard met cassettes compleet met of zonder CASIO-MT35
- ★ Populaire elektrotechniek en elektronica
- ★ Levend Italiaans met cassettes/platen (beginners)
- ★ Eenvoudig boekhouden/bedrijfsrekenen
- ★ Populaire autotechniek
- ★ Praktische psychologie
- ★ Fotografie
- ★ Algemene ontwikkeling
- ★ Kinderverzorging
- ★ AMBI-modulen B.1 en T.2
- ★ COBOL-programmeur
- ★ Gitaar voor gevorderden (met cassettes)
- ★ AMBI-modulen I.1 en I.2
- ★ Basiskennis computerkunde voor beroep en bedrijf
- ★ Kinderverzorging en Opvoedkunde