

MSX MOZAÏK

Nieuwsbrief van de MSX-club

Prijs niet-leden f6,25

3-D

Functieverloop

? Grafiek van Gon Fies

MSX-monitor

Blokdiagram

MSX-videodisplay

Sea-War

Gametesten

De Daewoo DPQ-280

Daewoo DPC-200

Programmeertechnieken

? MSX-Spritemaker

Sanyo MPC-100

? Trucs uit de MSX-keuken

Getallenschrijver

UNIEKE SERVICE
MT-BASE

TRONinfo



GOLDSTAR FC-200
Koreaan met 64 Kb,
16 kleuren, 8 octaven,
3 toonhoogten en een
hang naar perfectie.
Sterk communicatief
van karakter en eenvoud-
dig in gebruik. Zo aan te
sluiten op de kleuren tv.
Fl. 995,-

Nu met GRATIS
nederlandstalig handboek
van ruim 200 pagina's

standnr. D 216

MSX

COMPUTERS... ZELFS HUN LEVERANCIER AVT electronics HEBBEN ZE GEMEEN

MSX computers zijn aan hun opmars begon-
nen. Computers met hetzelfde BASIC, met
een volledige uitwisselbaarheid van
programma's, modules en randapparatuur.
Eindelijk hebben de micro's hun eigen
standaard.

AVT Electronics was de allereerste met MSX.
De Goldstar MSX FC-200 is een topper.
De fraaie Yashica YC-64 tenslotte is de
nieuwste hit. Electronica met optische
precisie.

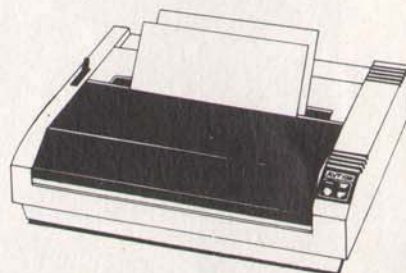
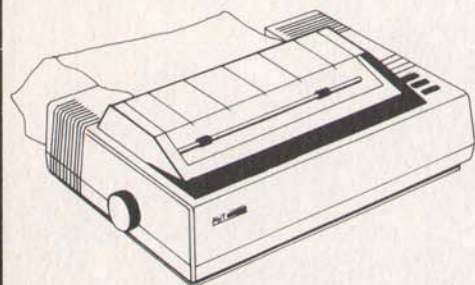
U ziet, AVT Electronics heeft
een fijne neus voor het echte

talent op personal computer gebied. Want
volwaardige PC's zijn deze MSX computers
wel degelijk.

AVT is de leverancier: een jong, dynamisch
bedrijf. De directeur is óf net weg naar Japan,
Korea of de V.S. óf net weer terug. Zo
behoud je **voorsprong**. En zodoende ben je
altijd **goedkoper** dan de concurrent.

Vergelijkt u de prijzen maar!

AVT Electronics levert onder **6 maanden
volledige garantie**. Naast MSX computers
tevens monitoren, matrixprinters
en andere randapparatuur.



AVT electronics bv., Postbus 61411, 2506 AK Den Haag, Regentesselaan 123, 2562 CW Den Haag
telefoon 070-465800, telex 31649 avt nl

Van de redactie

Beste MSX-er,

Het is zover: het tweede nummer van MSX-MOZAIK ligt voor jullie. Deze keer met een groot aantal extra pagina's. Van 28 naar 48. Een grote stap, die wij proberen te handhaven. De reacties op het eerste nummer waren groot. Overwegend positief! De meeste leden hadden een dergelijke uitgave niet verwacht en waren eensgezind van mening dat MSX-MOZAIK duidelijk aan hun behoefte voldeed.

De vormgeving kent twee gezichten. Wij vragen aan jullie "Welk van de twee bevalt het meest?" Willen jullie zo vriendelijk zijn gewoon even op een briefkaartje de pagina'nummers te zetten die het meest in de smaak vielen? Op deze wijze krijgen we een "feedback" terug van onze leden, zodat we daarop in kunnen spelen.

Veel vragen bereiken ons nog regelmatig telefonisch. We hebben het verzoek om deze, als het mogelijk is om even geduld uit te oefenen, deze vragen schriftelijk te stellen. Op het moment werken we zodanig, dat u binnen veertien dagen een antwoord terugkrijgt. Sluit wel een postzegel bij voor antwoord. Het telefonisch vragenuurtje blijft op dinsdagavond van 19.00 uur tot 22.00 uur van kracht. De donderavond komt te vervallen. Het is gebleken dat twee dagen teveel wordt voor het priveleven. Naast deze twee vastgestelde (nu nog een), waren telefoontjes op de raarste tijden van de dag (nacht) niet ongewoon. Om hier een duidelijker beleid in te krijgen verzoeken we u in het vervolg alleen nog maar op de dinsdagavond te bellen.

MSX-MOZAIK is een voor-en-door de gebruikersblad. We vragen dan ook ieder lid zijn of haar ervaringen met hardware en software op papier te stellen. Op deze wijze kunnen andere van onze ervaringen leren. Uiteraard mag de redactie op deze ervaringen reageren, hetzij met opmerkingen, hetzij met door de leverancier aangedragen bemerkingen.

De softwarebibliotheek begint nu ook te lopen, in deze uitgave leest u er meer over.

UNIEKE SERVICE

Verder starten we met een voor onze leden UNIEKE SERVICE. Onder deze kop staat in het nummer al iets vermeld. De eerste twee aanbiedingen zijn inmiddels rondgekomen.

De eerste betreft de QUICK DISK, die voor leden f460,00 gulden kost (winkelprijs varieert tussen de

f599,00 en f699,00). Het lid dat hiervan gebruik wil maken moet voor 1 juli 1985 dit bedrag hebben overgemaakt op het nummer van de gebruikersgroep (zie colofon op pagina 4). Op deze datum worden alle inschrijvingen bij elkaar genomen en worden de QUICK DISKS besteld. De inschrijvers ontvangen hun QUICK DISK voor 14 juli 1985. Ieder lid heeft volledige garantie en regelt dat met de leverancier van deze DRIVES, AVT te Den Haag. Zij garanderen dat reparaties en garantieregelingen binnen veertien dagen in orde worden gebracht. Van deze regeling kunnen alleen die leden gebruikmaken, die hun contributie voor 1985 hebben voldaan. Andere zijn hiervan uitgesloten.

De tweede aanbieding vormt een boek: THE COMPLETE MSX PROGRAMMER'S GUIDE. De normale winkelprijs bedraagt f69,50. Voor leden hebben we een korting kunnen bedingen. De prijs bedraagt f56,00. U dient dit bedrag voor 1 juli 1985 over te maken op het betreffende banknummer van de MSX-er. Binnen veertien dagen na deze datum hebt u het boek in huis. Deze aanbieding geldt alleen voor leden die aan hun contributieverplichtingen hebben voldaan.

Drie vooraanstaande commerciële tijdschriften hebben aandacht aan ons besteed:

MSX Computer Magazine, een uitgave van MBI Publications te Amsterdam.

Radio Amateur Magazine, een uitgave van RAM te Culemborg.

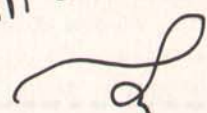
Chip, een uitgave van Kluwer Technische Tijdschriften te Deventer.

Deze bladen danken wij hartelijk voor hun medewerking en hun vertrouwen in onze club. De eerste samenwerking is van start, namelijk met MSX Computer Magazine. Wij mochten namelijk hun controleprogramma gebruiken, waardoor het controleren van listings makkelijker wordt. Het programma ICP-3 staat in dit nummer.

De MSX-club wenst zijn leden een goede en prettige vacantietijd toe. Tot het volgende nummer en schrijf eens wat over uw ervaringen.

Uw voorzitter

Dirk Scheper

MSX-groeten


"Kan ik jouw wiskunde een keer overnemen?"



Daar sta je dan. Wil je je achterstand in je huiswerk wat inlopen na je dagje schoolziek, krijg je zo'n antwoord!

Je had het nog zo tegen je ouders gezegd, toen er sprake was van een homecomputer, maar ze moesten het weer even beter weten natuurlijk.

"Als jullie thuis een Philips MSX hebben wèl!!!"



"Die MSX van Philips," zei je, "heeft een verdomd goeie microsoftware die BASIC versterkt is."

Je ouders maar kijken.

"En er kan van alles en nog wat op aangesloten worden," zei je verder, "een heleboel videospelletjes," en toen sprong je buurjongen die bij je thuis was, je bij, want die hebben er al een en daar zit je tegenwoordig dan ook vaak.

"Ja," zei die, "mijn vader maakt zijn eigen programma's, want in die MSX van Philips zit een geheugen van 48 K of 80 K RAM en 32 K ROM."

Je moest wel even lachen om zijn geleerde gezicht, maar je vader zei verbaasd: "Oh, en hoe oud is je vader dan wel?"

Stomme vraag toch! Je vader is net zo oud als die van je vriend. Maar daar komt hij altijd mee aanzetten. Dat hij te oud is om al die dingen te leren.

Zo heb je een tijd staan argumenteren. Over het spotgemakkelijke toetsenbord met 73 stevige toetsen die tegen een stootje kunnen, zodat er niet altijd tegen je jongste broertje "Afblijven!" geroepen moet worden.

Je had het over de 16 kleuren die mogelijk zijn, de tekenset met 254 alfanumerieke en grafische tekens, de 256 figuurtjes van de videoprocessor.

Over de geluidsgenerator met de drie toonreeksen van telkens 8 octaven, zodat je bij je zelfgeschreven programma's desnoods nog muziek kunt maken ook.

Philips MSX homecomputers zijn tegenwoordig eigenlijk doodgewoon, alleen je ouders moeten er nog aan wennen dat leren nu veel spelenderwijze gaat dan in hun eigen jeugd.

Je vader was alleszins zichtbaar onder de indruk en toen je moeder vroeg wat een Philips MSX kost, wist je dat het goed zat.

"Goedkoop," zei je daarom extra overtuigend en daar had je gelijk in. Nu nog trouwens, vooral als het bij je thuis duidelijk is dat je er zowat alle software en hardware van zo'n 30 andere merken op kunt aansluiten. En dan is jullie gezin natuurlijk vertrokken voor de toekomst!!

Loop eens binnen bij ons. Ons adres staat hieronder. We hebben een folder voor je en daarmee kun je je ouders het nog eens uitleggen. Maar je hebt best kans dat dat niet meer nodig is en dat ik ze net een Philips MSX heb verkocht.



**PHILIPS MSX
HOME COMPUTER
SYSTEM**

PHILIPS

DE TECHNOLOGIE STAAT NIET STIL... PHILIPS LOOPT VOOROP

MOZAÏK

Inhoudsopgave

Van de redactie	3
Inhoudsopgave	5
IPC-3, controleprogramma	6
UNIEKE SERVICE	7
Toelichting programma's	8
TRONinfo, onderwijs	9
Monkey Academy	10
Number Painter	11
Blue Moon	11
Softwarebibliotheek	12
Blokdiagram	13
MSX nieuws	14
MSX rage in Nederland	15
Screendump zonder printer	15
Ervaringen met MT-base	16
Sanyo MPC-100	17
MT-base	18
Tekensetconverter II	19
Getallenschrijver	20
MSX-monitor	21
Handleiding MSX-monitor	23
Sony plotter/printer	24
Daewoo DPQ-280	27
Gametesten	28
Ervaringen met MSX-computers	30
Boekbesprekingen	32
Programmeertechnieken	34
Japanse Karakters	37
Regionieuws	38
3-D	39
Kaars	40
Sea-war	41
MSX-video display	43
Spaceman II	46

Advertentie-opgave

AVT Electronics	2
Philips	4
Micro mind	12
Filosoft	17
Compupost	19
Mikroshop	32
Stark Texel	33
MSX-kampement	40
Electronics Nederland	47
MT	48

MSX-MOZAÏK

is een uitgave van
De MSX-er

Hoofdredacteur Nederland: Dirk Scheper
Hoofdredacteur België: Wilfried Hermans

Medewerkers/redacteuren:

E. van der Horst	J. van der Staaij
F. Druif	R. Claassen
D. Bonne	F. De Raedt
R. Rens	B. Van Rompaey

Redactie-adres Nederland: Batterijlaan 39,
1402 SM Bussum, 02159-36293.

Redactie-adres België: Mottaard 20
3170 Herschelt, 014-545974.

Correspondent Frankrijk:

C. Dufour

Correspondent Engeland:

D. Atherton

TRON-onderwijsrubriek:

P. Wynants

Vormgeving: Dirk Scheper en ARS

Advertenties Nederland: Advertenties België:

Batterijlaan 39
1402 SM Bussum

H. Bellekens

02159-36293

U wordt lid van de MSX-club door storting van de contributie voor 1985 van f50,00 (incl. lidmaatschap, abonnement MSX-MOZAÏK en inschrijfgeld) op rekening-nummer 45.98.38.008 van de Amrobank te Bussum, giro-rekening bank: 32750, t.n.v. "De MSX-er", rekening-nummer 45.98.38.008 te Bussum.

Voor België: rekeningnummer 230-0045353-74 van de Centrale Bankmaatschappij, Leuven, via bankinstelling of postgiro.

MSX-MOZAÏK mei/juni 1985

MSX is een geregistreerd handelsmerk van Microsoft.

Overname van artikelen zonder schriftelijke toestemming van "De MSX-er" is niet toegestaan.

COPYRIGHTS DE MSX-ER

Druk: Spiegheprint te Bussum

IPC-3, controleprogramma

Het Invoer Controle Programma is gemaakt om een in ASCII code weggeschreven Basic programma te controleren op tik fouten. Hiertoe dient het te testen Basic programma te worden geSAVED als een ASCII bestand. Voor cassette gebeurt dit met SAVE "cas:naam",A. Voor diskette met: SAVE "naam",A. Dan kan ICP geladen en geRUND worden. Het programma vraagt eerst of u een printer aangesloten heeft (j/n), dan vraagt hij of u met cassette of diskette werkt. Vervolgens wil ICP de naam van het te controleren programma weten. Cassette gebruikers kunnen bij deze vraag eventueel meteen op return drukken, waarmee het eerste programma op de cassette wordt gekozen. Het Invoer Controle Programma zal daarna proberen het programma op cassette of diskette te lokaliseren. Als er bij disk een 'file not found' fout optreedt, dan zal er waarschijnlijk een tikfout gemaakt zijn bij het invoeren van de naam. Cassette gebruikers krijgen geen duidelijke foutmelding, maar een programma aan het begin van de tape moet binnen enkele seconden gevonden worden. Het te controleren programma wordt ingelezen, en ICP geeft de voortgang aan door het nummer van de in verwerking zijnde programma regel te tonen. Nadat het gehele programma is gelezen, toont ICP zowel de berekende checksums per regel als de totale checksum van het gehele programma op het scherm, als u de printer optie gebruikt ook op de printer. Als deze laatste klopt is de kans zeer groot dat u het programma in een keer foutloos heeft ingetikt. Als de totale checksum echter afwijkt van de listing moet u de regelchecksums onder de loop nemen. Afwijkingen tussen de op het beeldscherm en printer getoonde in de listing afgedrukte checksum wijzen op een fout in die programmaregel. Kleine letters in plaats van hoofd letters geven al een verschil in uitkomst, zo ook spatie's dus neem het programma precies over zoals het in de MOZAIK, of in de MSX MAGAZINE staat.

```
10 ' MSX Computer Magazine checker/2
20 ' ook te gebruiken voor MOZAIK
30 ' copyright MBI Publications B.V.
1985
40 ' met printer optie
50 '*****
****
60 ' INITIALISATIE *****
70 CLEAR 500
80 SCREEN 0,0,1,1
90 CLS
100 KEYOFF
110 DIM T%(650,1)
120 ' INVOER PARAMETERS *****
130 LOCATE 8,0: PRINT "MSX COMPUTER M
AGAZINE"
140 LOCATE 5,2: PRINT "INVOER CONTROL
E PROGRAMMA/2"
150 LOCATE 0,5: PRINT "gebruikt u een
printer (j/n)";A$
160 A$=INKEY$:IF A$="" OR A$<>"j" AND
A$<>"n" THEN 160 ELSE F=1
170 LOCATE 0,5: PRINT "Gebruikt u tap
e of disk? (t/d)";
180 D$=INKEY$: IF D$="" OR D$<>"d" A
ND D$<>"t" THEN 180
190 LOCATE 0,7: LINE INPUT "Geef naam
te controleren bestand "; F$
200 LOCATE 0,10: PRINT F$ " wordt geop
end"
```

```
210 IF D$="t" THEN O$="cas:"+F$ ELSE
O$=F$
220 OPEN O$ FOR INPUT AS #1
230 ' BEREKENING CHECKSUMS *****
240 LOCATE 0,4: PRINT "Programma: " F
$ " wordt gelezen" SPACE$(255)
250 LOCATE 0,6: PRINT "regelnummer" S
PACE$(8) " wordt verwerkt."
260 IF EOF(1) THEN 400
270 LINE INPUT #1, A$
280 L$="": CS%=0: V=1
290 FOR N=1 TO LEN (A$)
300 T$=MID$(A$,N,1)
310 IF L$="" THEN IF T$=" " THEN L$=M
ID$(A$,1,N-1): LOCATE 13,6: PRINT L$:
IF MID$(A$,N+1,1)="" OR MID$(A$,N+1
,3)="REM" THEN N=LEN(A$): CS%=0: GOTO
330
320 CS%=(CS%+ASC(T$)*N)MOD256
330 NEXT N
340 CT%=(CT%+CS%)MOD256
350 T%(RL,0)=CS%
360 T%(RL,1)=VAL(L$)
370 RL=RL+1
380 GOTO 260
390 ' TONEN CHECKSUMS *****
400 LOCATE 0,4: PRINT "Checksums prog
ramma "F$:IF F=1 THEN LPRINT "
Checksums programma "F$SPACE$(20):LOC
ATE 0,5: PRINT "Druk spatiebalk voor
volgend scherm"
```


UNIEKE SERVICE

Het doet ons genoegen U te kunnen meedelen, dat het vanaf nu voor U als lid van de MSX-er mogelijk is vrijwel alle MSX Hard- en Software via onze leverancier met aantrekkelijke kortingen aan te schaffen.

Wij hebben daartoe met een van de grootste speciaal-zaken op MSX-gebied in Nederland verregaande afspraken kunnen maken.

U kunt in het bezit komen van de speciale MSX-prijslijst door het zenden van een briefkaart met Uw naam en adres naar de redactie van dit blad (onder vermelding van "prijslijst"). Over de exacte gang van zaken kunnen wij U op dit moment nog niet het fijne vertellen, maar wij streven ernaar U tegelijk met de prijslijst de volledige informatie te doen toekomen.

Met nadruk zouden wij willen wijzen op het feit, dat deze aanbieding vrijwel alle produkten op MSX-gebied betreft, hoewel de kortingen per merk en per soort artikel uiteraard kunnen verschillen.

DE REGELING GELDT UITSLUITEND VOOR LEDEN VAN DE MSX-ER. Het in de toekomst invoeren van een pasje als controlemiddel ligt in de bedoeling. TEVENSIEN WIJ ONS GENOODZAAKT DE TOEPASSING VAN DEZE REGELING TE BEPERKEN TOT DIE LEDEN DIE AAN HUN CONTRIBUTIEVERPLICHTINGEN HEBBEN VOLDAAN. HIEROP ZAL STRENG WORDEN TOEGEZIEN.

Wij stellen ons voor in het eerstvolgende nummer uitvoerig op deze kortingsregeling terug te komen. Reeds nu kan echter van deze regeling gebruik worden gemaakt door inzending van een briefkaart aan bovenstaand adres.

Bestellingen dienen daarna door U rechtstreeks bij onze leverancier te worden geplaatst, terwijl leveranties door hem rechtstreeks aan U zullen plaatsvinden. Ook voor serviceverlening dient U zich rechtstreeks tot hem te wenden.

Het bestuur van de MSX-er aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid m.b.t. deze regeling. Wij kunnen U echter wel verzekeren, dat wij als bestuur het grootst mogelijke vertrouwen stellen in deze leverancier en wij verwachten dan ook, dat er zich niet of nauwelijks problemen zullen voordoen.

Het feit, dat de regeling uitsluitend bedoeld is voor onze leden is de enige reden, dat wij bij de toezending van de prijslijsten als tussenschakel fungeren.

Het ligt in de bedoeling in de volgende nummers van dit blad steeds melding te maken van speciale aanbiedingen in het kader van bovengenoemde regeling.

Wij hopen, dat U met een en ander Uw voordeel zult kunnen doen.

```
410 LOCATE 0,6: PRINT "checksum totaa
1:" CT% SPACE$(14):IF F=1 THEN LPRINT
"      checksums totaal:"CT% SPACE$(
14)
```

```
420 LOCATE 0,7
```

```
430 V=3
```

```
440 FOR N=0 TO RL-1
```

```
450 PRINT USING "#####: ###;"; T%(N,
1), T%(N,0);: IF F=1 THEN LPRINT USI
NG "#####: ###;"; T%(N,1), T%(N,0);:
V=V-1: IF V=0 THEN V=3:PRINT CHR$(8)
```

```
" ": IF F=1 THEN LPRINT CHR$(8)" ":LP
=LP+1
```

```
460 IF LP=15 THEN I$=INKEY$: IF I$<>"
" THEN 460 ELSE LP=0: V=3: LOCATE 0,
7: GOTO 470
```

```
470 NEXT N
```

```
480 IF V<>3 THEN PRINT SPACE$(V*12-1)
:IF F=1 THEN LPRINT SPACE$(V*12-1):LP
=LP+1
```

```
490 FOR N=LP TO 15: PRINT SPACE$(36):
IF F=1 THEN LPRINT SPACE$(36):NEXT N
```

```
500 LOCATE 0,22: PRINT "Klaar. Nogmaa
ls bekijken? (j/n)";
```

```
510 I$=INKEY$: IF I$="j" THEN LOCATE
0,22 : PRINT SPACE$(35);: LP=0: GOTO
420 ELSE IF I$="n" THEN CLS: KEYON: E
ND ELSE 510
```

***** CHECKSUM LIST *****

* Deze regels niet intikken. lees *
* artikel Invoer Controle Programma *
* elders in dit tijd schrift voor *
* verdere aanwijzingen. *

Checksums programma icp3

checksums totaal: 231

10: 0;	20: 0;	30: 0;
40: 0;	50: 0;	60: 0;
70: 246;	80: 96;	90: 115;
100: 207;	110: 28;	120: 0;
130: 19;	140: 125;	150: 135;
160: 33;	170: 147;	180: 59;
190: 251;	200: 47;	210: 62;
220: 89;	230: 0;	240: 162;
250: 251;	260: 32;	270: 250;
280: 208;	290: 200;	300: 249;
310: 151;	320: 60;	330: 1;
340: 19;	350: 39;	360: 128;
370: 195;	380: 90;	390: 0;
400: 122;	410: 108;	420: 95;
430: 43;	440: 65;	450: 221;
460: 212;	470: 10;	480: 103;
490: 177;	500: 118;	510: 127;

Toelichting programma's



TOELICHTING BIJ DE PROGRAMMALISTINGS

Voor de programma's die afgedrukt zijn met DAISY-WHEEL printer (de kwaliteit die U nu bekijkt), gelden volgende afspraken en opmerkingen:

De kolombreedte is ingesteld op 40 karakters per lijn. (Het maximum dat U in MSX-BASIC kan verkrijgen). Indien de lijn langer is dan 40 karakters worden de vervolglijnen afgedrukt met vooraan een aantal spaties. Dit aantal is bepaald door de lengte van het lijnnummer + 1.

Woorden worden steeds "gekapt" als de kolombreedte bereikt is. Dit maakt het mogelijk om bij het intikken van programma's te weten of er eventueel spaties moeten bij ingevoerd worden.

REM statements worden steeds voorafgegaan en gevolgd door een lijn. Indien het programma goed gestructureerd is, wordt door deze layout deze structuur goed naar voor gebracht.

Het onderscheid tussen de letter O en het cijfer Ø is zonder meer duidelijk door de extra schuine streep door het cijfer Ø.

Voorzie uw programma's steeds van voldoende commentaar in REM-statements, een aparte toelichting is dan meestal niet nodig, en iedereen kan vlot uw programma lezen.

Het intikken van programma's blijft een vervelende karwei. In België kan U een cassetteabonnement nemen, U krijgt dan telkens met het tijdschrift de gepubliceerde programma's op band, In Nederland kunnen de verzamelcassettes apart besteld worden.

redactie België



= artikel of programma loopt door
= artikel of programma - EINDE

Troninfo

ONDERWIJS



Deze rubriek in MSX-magazine zal besteed worden aan het gebruik van de computer als een didactisch hulpmiddel in het onderwijs.

Hij wordt verzorgd door het TRON-team dat reeds gedurende een geruime tijd experimenten uitvoert met computer in lagere scholen en in de nabije toekomst ook in het secundair onderwijs programma's wenst uit te testen naar de didactische waarde.

Tot nog toe hebben ongeveer 150 leerkrachten uit 45 scholen van het Rijksonderwijs, Vrij Onderwijs en Gemeentelijk onderwijs de software van TRON uitgetest en geëvalueerd. De programma's worden na de evaluatie aangepast, verbeterd en aangevuld.

Aldus kunnen wij bij de verkoop van onze programma's de leerkrachten garanderen dat deze hun nut voor het leerproces hebben bewezen. Deze onrechtstreekse kwaliteitslabel kunnen commerciële instellingen niet bieden. Bovendien zijn de prijzen van de softwarepakketten (1250 bf voor vijf programma's) niet te evenaren door deze instellingen.

TRON is een pluralistisch team dat bestaat uit pedagogen, vakdidactici, informatici, en leerkrachten en krijgt didactisch advies van Prof. Heene van de R.U.Gent.

TRON voert om de vier maanden experimenten in 15 nieuwe scholen. Hierdoor kunnen meer leerkrachten kennis maken met de apparatuur en wordt aldus de software op grotere schaal uitgevoerd.

Tot nog toe werkte TRON met de DAI-computer van de firma PRODATA. De recente ontwikkeling heeft echter gemaakt dat TRON nu ook voor de experimenten gaat werken met MSX-computers. Na de firma PRODATA heeft ook Sony Belgium apparaten ter beschikking gesteld van TRON voor het uitvoeren van de experimenten.

Scholen die geïnteresseerd zijn om aan de experimenten deel te nemen kunnen een aanvraag richten aan de coordinator van de provincie. De experimenten gelden voor de periode van vier maanden. Een bedrag van 1200 bf wordt gevraagd voor verzekeringskosten, administratieve kosten en lidmaatschap van TRON.

Het lidmaatschap van TRON geeft recht op het twee-maandelijks tijdschrift School & Computer en de drie-maandelijkse knipselkrant. Tevens heeft men recht op reducties op symposia en beurzen georganiseerd door School & Computer en TRON.

De lijst met de coordinatoren per provincie vindt U terug onderaan dit artikel.

In de rubriek die TRON twee-maandelijks zal verzorgen zult U besprekingen vinden van commerciële en niet commerciële software, worden beurzen manifestaties en lessenreeksen rond de computer in het onderwijs aangekondigd, worden vragen beantwoord en tips gegeven.

Bij de bespreking van de commerciële programma's wordt tevens een waardering gegeven op 10 waarbij programma's die minder dan 5 scoren zeker niet de moeite zijn om aangeschaft te worden. Programma's boven de 7 zijn zeker de moeite waard om aangekocht te worden terwijl de rest afhangt van het goedunken van de gebruiker-leerkracht.

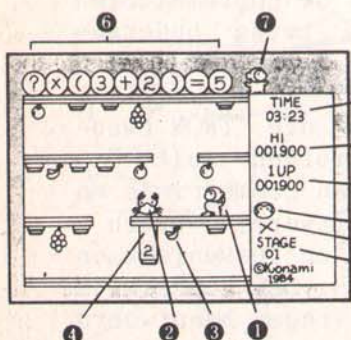
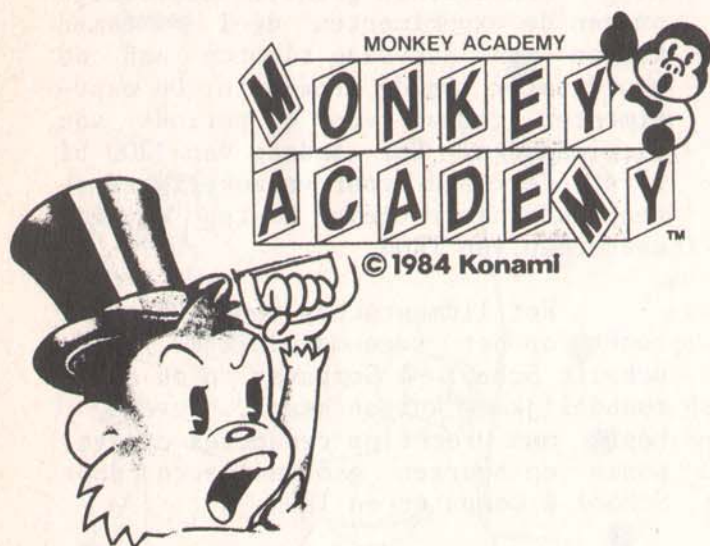
COORDINATOR O-VL: Jose De Pauw
Nieuwstraat 56
9720 De Pinte
tel: 091/828735

COORDINATOR W-VL: Jos Buyck
Stasegemsesteenweg 2
8730 Harelbeke
tel: 056/713138

COORDINATOR BRAB: J.P. Mergaerts
Smaragdstraat 31
1850 Grimbergen
tel: 02/2691877

COORDINATOR ANTW: Walter Digneffe
Plasstraat 30
2070 Ekeren
tel: 03/6647257

VOORZITTER: Patrick Wynants
Krijgslaan 91
9000 Gent
tel: 091/213147



- 1 MONKEY
- 2 CRAB MONSTER
- 3 FRUIT
- 4 SHADE
- 5 BLACK MARK
- 6 QUESTION
- 7 MONKEY'S GIRLFRIEND
- 8 REMAINING TIME
- 9 HIGHEST SCORE
- 10 YOUR SCORE
- 11 REMAINING MONKEYS
- 12 STAGE NUMBER

BEDOELINGEN :

De begeleidende brochure vermeld :
"Dit programma test uw snelheid en juistheid in het oplossen van bewerkingen". De kinderen die met dit programma spelen, dienen in een opgave een ontbrekend cijfer in te vullen :
vb. $34 + 5 = 89$. We kunnen dit soort oefeningen vergelijken met puntoefeningen, zoals we ze in het cijferrekenen terugvinden.

OMSCHRIJVING :

Het programma is opgevat in de bekende stijl van Konami. Mooie tekeningen en gevaarlijke dieren (krabben) behoren tot de "Donkey Kong-achtige" lay-out. Bij het opstarten van het programma maakt u een keuze wat betreft de moeilijkheidsgraad. De vier hoofdbewerkingen en een combinatie hiervan behoren tot de mogelijkheden. Vervolgens verandert u in een aapje en bestaat uw opdracht erin het ontbrekende getal uit de puntoefening terug te vinden op een van de opgerolde gordijnen. Wanneer u het juiste getal hebt gevonden loopt u zo snel mogelijk, zonder in de scharen van de krab te vallen, naar uw vriendinnetje (of vriend) en overhandigt haar/hem de oplossing.

WE VONDEN POSITIEF :

- * de MOOIE SCHERMLAY-OUT (een verzorgd programma wat betreft voorkomen).
- * de VIER HOOFDBEWERKINGEN verenigd in 1 een programma.

WE VONDEN MINDER GOED :

- * De BEPERKTE TIJD tijd om de oefeningen uit te rekenen. De hongerige krab komt vlug naar beneden gelopen en verhindert de kinderen om voldoende aandacht te besteden aan het oplossen van de oefeningen. Het programma kan op die manier reeds vlug ontaarden in LOUWER 'SPELEN'. Vooral zwakkere kinderen worden hierdoor benadeeld.
- * Hoge en lage moeilijkheidsniveau wisselen elkaar af.
- * GEEN INZICHT IN RELATIES tussen bewerkingen.
- * GEEN FOUTENANALYSE, GEEN EVALUATIE.

WAARDERING (op 10) : 4

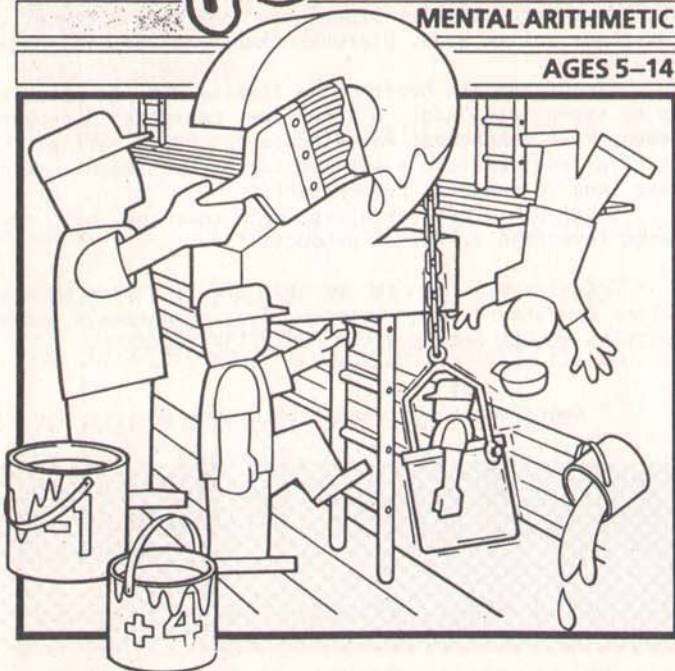


Number Painter

MSX

MENTAL ARITHMETIC

AGES 5-14



NUMBER-PAINTER

(Engels)

BEDOELING VAN HET PROGRAMMA :

De leerlingen moeten de relaties kunnen ontdekken tussen verschillende getallen; ze moeten oefeningen kunnen maken aan een bepaald tempo en met een gekozen moeilijkheidsgraad;

OMSCHRIJVING

Het programma wordt in een spel-vorm gepresenteerd. Men kan vooraf kiezen tussen een "SELFTEST" en het oefenprogramma, tussen verschillende werktempo's en moeilijkheidsgraden. Na moeilijkheids-graad 3 komen er in de oefeningen ook delingen en vermenigvuldigingen voor. Ook de grootte van de getallen kan worden bepaald. De "SELFTEST" bestaat uit louter drill-oefeningen waarbij het kind diverse bewerkingen moet uitvoeren en het resultaat intikken. Bij het oefenprogramma verschijnt er een stelling met drie baasjes (schilderjes). Bovenaan

verschijnen het getal dat men dient te bekomen en het getal van hetwelke men vertrekt. De schilder moet nu op de stelling klimmen en de bewerkingen kiezen die toelaten om van het gegeven getal naar het gevraagde getal te komen. Een verfemmer stijgt verder langzaam naar boven en kipt om als de tijd is verstreken. Wanneer 3 schilders een oefening juist hebben stijgt het niveau. De schilder wordt met een verfemmer een stelling hoger gebracht.

WIJ VONDEN POSITIEF

- * STIJGENDE MOEILIKHEIDSGRAAD
- * AANTREKKELIJKE ANIMATIE
- * KEUZE VAN MOGELIJKHEDEN
- * MOGELIJKHEID TOT LEGGEN VAN RELATIES

WIJ VONDEN MINDER GOED

- * OVERLADEN SCHEM LAY-OUT
- * MOGELIJKHEID OM ZONDER TE REKENEN HET GETAL TE BENADEREN (een begeleiding van de leerkracht is dus een noodzaak om de kortste op lossingsmethode te bekomen)

WAARDERING (op 10): 7



10 REM -----
20 REM - - - - -
30 REM - BLUE MOON -
40 REM - - - - -
50 REM -----
60 REM
70 REMDAInamic Nr.3 feb.1981 Blz.14
80 REM

90 PLAY"S3": 'Golfvormpatroon
100 PLAY"M200000":'Lengte aanslagvorm
110 PLAY"T120":'tempo
120 PLAY"O4": 'Oktaaf nr.4
130 PLAY"L8": 'Lengte 8=1/8 noten
140 PLAY"G4G1RFGAG4GFG1"
150 PLAY"RDEF4E4EDE1RCDEC4CC"
160 PLAY"C1R4G4G1"
170 PLAY"RFGAG4GFG4G2.RDEF4E4ED"
180 PLAY"E4E2.RCDEC4CCC4C1"
190 PLAY"RCCDDDD4E4C4C4RCCC"
200 PLAY"DDDDE4E4C4RCCCCCCC4D4"
210 PLAY"O3B-4B-4RB-B-B-BBBB04D4D4G2.G4"
220 PLAY"G1RFGAG4GFG1"
230 PLAY"RDEF4E4EDE1RCDEC4CC"
240 PLAY"C1RCCCC1"



Software-bibliotheek

Zoals ook in de vorige mozaik heeft gestaan is de MSX-er bezig met het oprichten van een software bibliotheek. Het doel van de software bibliotheek is het verzamelen van de programma's die door de leden worden gemaakt. Via de software bibliotheek kunnen dan de rest van de leden beschikken over deze programmatuur. Tevens kunnen interessante programma's worden afgedrukt in de mozaik.

INZENDEN VAN PROGRAMMA'S

Om het aantal programma's in de software bibliotheek te laten groeien, en om in de mozaiken listing af te kunnen drukken hebben we Uw hulp nodig. Als U een programma geschreven hebt kunt U dat opsturen naar de software bibliotheek. Om zowel U als ons te beschermen zijn er wel een aantal regels.

- 1) Stuur Uw programma's naar:
De MSX-er software bibliotheek
Brabanthoeven 45
5244 HH Rosmalen
- 2) Met het insturen van Uw programma geeft U de copyrights geheel in handen van de MSX-er
- 3) Het insturen van een programma betekent niet automatisch opname in de software bibliotheek en/of plaatsing in de mozaik. De beslissing daarentrent ligt in handen van de redactie en de software bibliotheek
- 4) Stuurt U het programma op cassette of diskette. Op deze manier is het namelijk mogelijk om de werking van het programma te controleren. Een bijgesloten listing is wel wenselijk echter niet noodzakelijk.
- 5) Stuurt U samen met het programma een briefje met daarin:-Uw naam, adres, woonplaats
-eventueel Uw telefoonnummer
-uitleg van de werking van het programma.
-De bij het programma behorende laadopdracht.
- 6) Neemt U aan het begin van het programma een aantal 'REM'-regels op waarin Uw naam, adres en woonplaats zijn vermeld.

Voor elke inzending zal er een beloning zijn.

BESTELLEN VAN PROGRAMMA'S

Uiteraard zullen de ingezonden programma's ook te bestellen zijn. In de mozaik wordt U op de hoogte gehouden van de nieuw te bestellen programma's. U kunt dan de programma's bestellen door een briefje/kaartje te sturen naar:

De MSX-er software bibliotheek
Brabanthoeven 45
5244 HH Rosmalen

vermeld U hierop Uw naam, adres, woonplaats en het nummer van het door U bestelde programma. Tevens moet U het verschuldigde bedrag overmaken op rekening no. 45 98 38 008 van de Amrobank te Bussum t.n.v. 'De MSX-er' o.v.v. SB 'programmanummer'.

BINNENGEKOMEN PROGRAMMA'S

Op dit moment is de eerste verzamelcassette no c01 af. Hierop staan de programma's zoals ze in de mozaik 'beursnummer' hebben gestaan. Binnenkort zal ook de tweede verzamelcassette no c02, met de programma's uit deze mozaik klaar zijn. Beide cassette's zijn te bestellen tegen een bedrag van fl 15,--. Verwacht wordt dat deze programma's binnenkort ook op diskette leverbaar zullen zijn. Hierover meer in de volgende mozaik.

Als U geen zin heeft om de listing uit de mozaik in te typen dan kunt U ook een cassetteabonnement nemen. Voor een bedrag van slechts fl 60,-- krijgt U alle verzamelcassette's met listing uit de mozaik een jaar lang (6 nummers) toegestuurd.

Houdt U bij het bestellen wel rekening met een lange levertijd i.v.m. de productie!

Tot slot wil de ik mensen die al programma's hebben opgestuurd en de mensen die programma's gaan opsturen vanuit deze positie hartelijk bedanken.

Rudy Claasen
Koordinator software bibliotheek.

SPECTRAVIDEO GEBRUIKERS OPGELET!

Nu een 2e drive bij uw SV707.

U kunt dan rechtstreeks werken met
2 drives onder MSX-DOS en CP/M.

Ook het adres voor andere merken
en voor overige randapparatuur.

Broekwegzijde 124
2725 PE Zoetermeer
Telefoon 079-314533

MICRO
MIND

Klapdorp 67
2000 Antwerpen
Telefoon 03/232.01.32

Blokdiagram

```

10 REM *****
20 REM * BLOKDIAGRAM *
30 REM * DOOR -- WDW *
35 REM * (c)MSX-CLUB *
40 REM *****

```

```

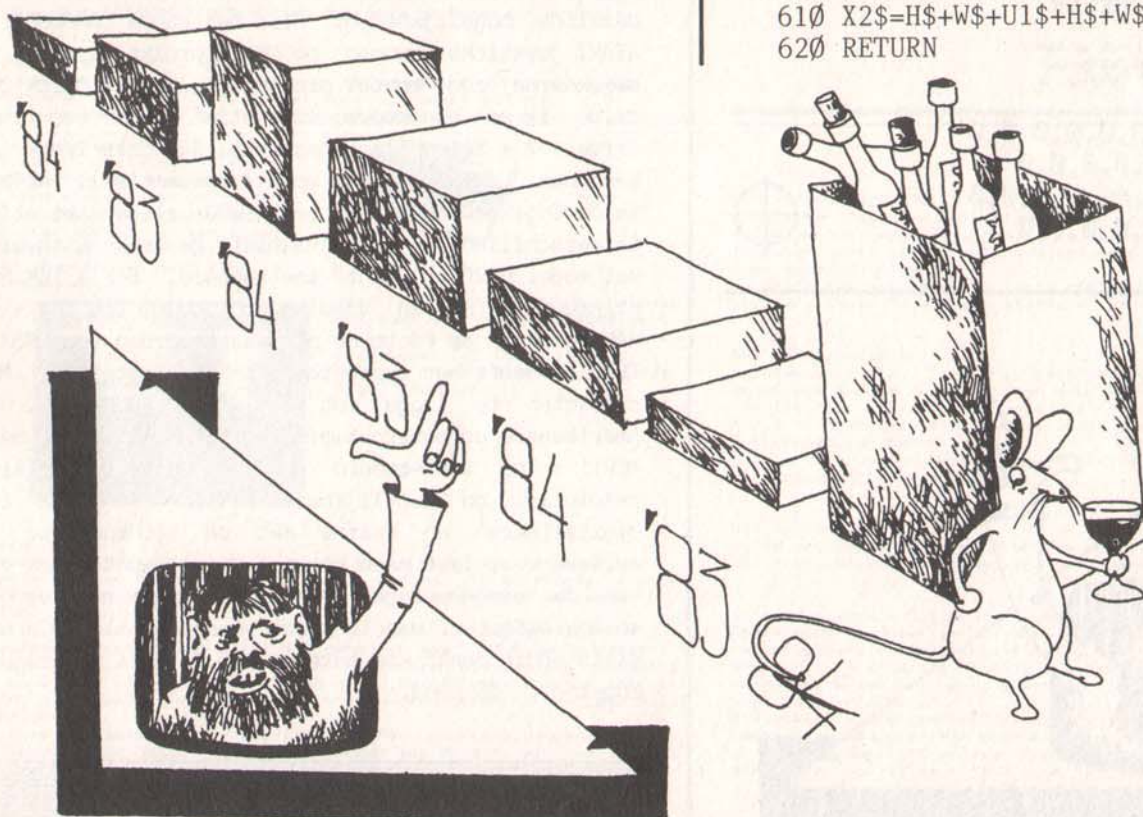
50 OPEN "GRP:" FOR OUTPUT AS#1:COLOR 15,
  4,4:KEYOFF:CLEAR1000
60 A$=STRING$(32,195)
70 B$=STRING$(32,192)
80 CLS:SCREEN0
90 PRINTA$
100 PRINT"          BLOKDIAGRAM"
110 PRINTB$
120 PRINT
130 PRINT"DIT PROGRAMMA MAAKT VAN DE DOO
  R"
140 PRINT"U INGEVULDE WAARDES EEN MOOI"
150 PRINT"BLOKDIAGRAM."
160 PRINT"U MOET 8 WAARDEN INVULLEN VAN
  "
170 PRINT"1 TOT EN MET 100,MET HET"
180 PRINT"DAARBIJ PASSENDE TIJDSTIP"
190 PRINT"(2 karakters)"
200 PRINT:PRINTA$
210 PRINT
220 FORK=1TO8
230 PRINT"GEEF WAARDE "K";:INPUT H(K)
240 IFH(K)>100THEN230
250 PRINT"GEEF TIJDSTIP";:INPUT A$(K):IF
  LEN(A$(K))>2THEN250
260 NEXTK

```

```

270 GOSUB 460
290 FOR N= 48 TO 232 STEP24
300 Y=100+N/3.5:X=N
310 Q=Q+1:H=H(Q)
320 GOSUB 630
330 GOSUB 770
340 NEXT N
350 COLOR L,B,B
360 LINE (25,0)-(25,125)
370 LINE (24,0)-(24,125)
380 LINE STEP(+0,+0)-STEP(+210,+65)
390 LINE STEP(+0,+1)-STEP(-210,-65)
400 FOR Y=95 TO 15 STEP -20
410 PRESET (8,Y-1)
420 CLOSE:OPEN"GRP:"AS#1: PRINT#1,MID$(S
  TR$(100-(Y-5)),2,2);"";
430 LINE (24,Y)-(29,Y+1)
440 NEXT Y
450 FORI=1TO50000:NEXT:END
460 B=4:ACOL=9:BCOL=8:CCOL=14:T=15:L=15
470 SCREEN 2,2
480 COLOR 15,B,B
490 CLS
500 GOSUB 870
510 RESTORE
520 DRAW "s4"
530 S=1:R1=16*S:R2=16*S:U1=4*S:U2=4*S
540 H=80*S
550 W$="m+=r1;,+u1;"
560 L$="m-=r2;,+u2;"
570 H$="d+=H;"
580 U1$="a2"
590 U0$="a0"
600 X1$=U1$+W$+L$+U0$+W$+L$
610 X2$=H$+W$+U1$+H$+W$
620 RETURN

```




```

630 LINE (X,Y-U1-H)-(X-R1,Y),ACOL,BF
640 LINE (X,Y-U2-H)-(X+R2,Y),BCOL,BF
650 PRESET(X,Y-H)
660 DRAW "c=ccol;" + X1$
670 PAINT STEP(+0,-1),CCOL
680 PRESET(X,Y)
690 DRAW "c=B;l+=r1;u+=u1;m+=r1; +=u1;"
700 PAINT STEP(-8,-1),B
710 PRESET(X,Y),B
720 DRAW "r+=r2;u+=u2;m-=r2; +=u2;"
730 PAINT STEP(+13,-1),B
740 PUT SPRITE (N-40)/24,(X-R1,Y-H-U1),1
5,1
750 PUT SPRITE 8+(N-40)/24,(X-R1,Y-U1-2)
,BCOL,1
760 RETURN
770 COLOR T,B,B

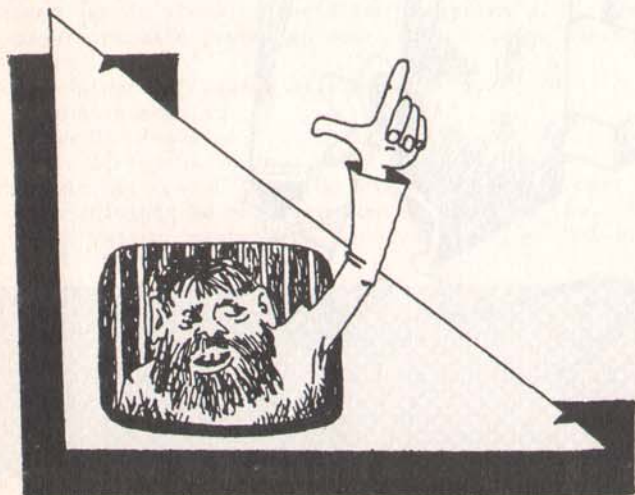
```

780 REM

```

790 PRESET (X-17,Y+4)
800 SA=SA+1:A$=A$(SA):CLOSE:OPEN"GRP:" A
S #1
810 PRINT#1,CHR$(44);
820 PRESET (X-11,Y+10)
830 PRINT #1,RIGHT$(A$,2);
840 CLOSE #1
850 RETURN
870 SPRI$=""
880 RESTORE 950
890 FOR X=1 TO 32
900 READ R
910 SPRI$=SPRI$+CHR$(R)
920 NEXT
930 SPRITE$(1)=SPRI$
940 RETURN
950 DATA 192,60,3,0,0,0,0,0
960 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
970 DATA 0,0,192,60,3,0,0,0
980 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0

```



MSX-nieuws

Er schijnt geen einde te komen aan de reeks van MSX-leveranciers. PHILIPS, SONY, PIONEER, CANON, YASHICA, TOSHIBA, SANYO, YAMAHA, NEC, SAMSUNG, DAEWOO, NETWORK, MITSUBISHI GOLDSTAR, SPECTRAVIDEO, HITACHI, JVC, MATSUSHITA hebben allen een of meer MSX-versies, sommige modellen zijn echter nog niet in België of Nederland verkrijgbaar. YAMAHA brengt zijn MSX-apparaat in muzikale versie YIS 503, met ingebouwde synthesiser-module. Muziek liefhebbers zullen hierin vlug de klankrijkdom van de DX9 synthesiser herkennen, van dezelfde fabrikant. SONY brengt momenteel twee modellen op de markt: HB55 en HB75, beide met ingebouwd fichesysteem, in Japan zouden al nieuwere modellen aan de reeks zijn toegevoegd. SPECTRAVIDEO biedt voor zijn model 728 een compleet CP/M-systeem, er moet dan wel een 80 kolomskaart in een cartridge gestopt worden. Voorlopig is het nog niet geweten of deze kaart ook vanuit MSX-BASIC bruikbaar zou zijn. MSX-software komt momenteel hoofdzakelijk uit England. Vele softwarehuizen hebben blijkbaar met succes hun SPECTRUM-titels (ook Z80) kunnen aanpassen aan de MSX-configuratie. KUMA is hier toonaangevend met een 20-tal pakketten en een aantal hardware-uitbreidingen (80-koloms, RS232). JVC brengt een speciale MSX-data recorder met zoek-functie. De recorder kan een geluidspauze op de cassette herkennen en de band positioneren juist voor het volgende programma, bij het wegschrijven moet er dan wel op gelet worden dat een pauze van een 4-tal seconden gerespecteerd wordt. SONY heeft zijn datarecorder vervangen door een nieuw model met dezelfde mogelijkheden. Alle bestaande COMMODORE of ATARI joysticks kunnen op MSX gebruikt worden, het omgekeerde zou echter problemen geven... Quick Disk drive is een goedkoper alternatief voor een floppy drive: 2 x 64K opslagcapaciteit, 64K data laden in 8 seconden. Access blijft echter sekwentieel. NETWORK is de Engelse benaming voor DAEWOO, alleen het etiket is verschillend. PHILIPS heeft de reeks uitgebreid met model 8020: "echt" toetsenbord, 64K + 16K RAM, printerinterface en voeding ingebouwd. Zou 64K + 16K RAM dan toch de facto de standaard worden voor MSX? TOSHIBA heeft het gepresteerd om via satelliet MSX-contacten te leggen met het "THE SOURCE", het Amerikaanse computernetwerk. Uitkijken naar de SANYO MCP11: los toetsenbord en met dubbele grafische resolutie, de mogelijkheid om een TV-beeld te digitaliseren en daarna met de lichtpen te editeren.... laat maar komen! We verwachten ook veel van de aangekondigde MSX-BASIC compiler: een snelheidsfactor van 10 wordt vooropgesteld. Wie meer slots nodig heeft kan terecht bij TOSHIBA: prijs in Engalnd: 130 pond.

MSX-rage in Nederland

Screendump zonder printer

MSX RAGE IN NEDERLAND

Nog geen jaar geleden waren er in Nederland geen MSX-computers te verkrijgen. Nu zijn al meer dan 12 verschillende MSX-computers in Nederland te koop terwijl nog meer modellen in de komende maanden verwacht worden.

Een overzicht van de nu reeds te verkrijgen MSX-computers:

MERKEN TYPE	VOEDING	RESET TOETS	PRINTER AANSL.	AANTAL CARTRIDGE AANSL.	I/O BUS	GEHEUGEN IN K RAM	K. RAM IN BASIC
CANON V-20	inw.	nee	ja	1	nee	80	28
DAEWOO DPC-200	inw.	nee	ja	1	ja	80	28
GOLDSTAR FC-80	inw.	nee	ja	1	ja	80	28
PHILIPS VG8010	los	ja	nee	2	nee	48	28
PHILIPS VG8020	inw.	ja	ja	2	nee	80	28
SANYO MPC-100	inw.	ja	ja	1	ja	80	28
SPECTRA SV-728	los	nee	ja	1	ja	80	28
SONY HB-55	inw.	ja	ja	2	nee	32	12
SONY HB-75	inw.	ja	ja	2	nee	80	28
TRITON	inw.	nee	ja	2	nee	80	28
YAMAHA CX5M	los	nee	ja	1	ja	48	28
YASHICA Y-64	inw.	nee	ja	1	nee	80	28

Nieuwe MSX-computers.

In de nabije toekomst kunnen de Mitsubishi FL-F48, Mitsubishi FL-F80, JVC HC-7, Toshiba XH-10 en Panasonic CF2700 in Nederland verwacht worden. Deze MSX-computers worden nu reeds in Engeland verkocht.

Nog meer nieuwe MSX-computers.

Sony zal nog dit jaar een draagbare MSX-computer uitbrengen. Het modelnummer zal HB-201P zijn. Het apparaat heeft 64K RAM gebruikersgeheugen en 16K RAM video-geheugen. Deze HB-201P is uitgerust

met 2 cartridgeslots.

Sony werkt bovendien aan een MSX-computer met een ingebouwde 3,5 inch floppy disk unit. Bij deze computer is het toetsenbord door middel van een kabel verbonden met de behuizing waarin de computer en de diskdrive is ingebouwd.



Spectravideo werkt aan een nieuwe MSX-computer die de EXPRESS gaat heten. Ook deze computer heeft een ingebouwde 3,5 inch floppy disk unit en bovendien een ingebouwde RS232 interface.



MSX in Japan.

De ontwikkelingen in Japan geven aan dat steeds meer serieuze toepassingen op MSX-computers mogelijk worden. JVC en Pioneer brengen in Japan MSX-computers uit die verbonden kunnen worden met een beeldplaat speler.

Hitachi zal een nieuwe MSX-computer in Japan introduceren; de HX-22. Deze computer heeft een extra RAM geheugen waarin 32K aan programma's en data opgeslagen kan worden alsof het op een diskette is vastgelegd. Men noemt dit geheugen dan ook RAM disk. De RAM disk kan ook gebruikt worden als printbuffer. De HX-22 is bovendien uitgerust met een RS232 interface.

Casio is in Japan een prijsoorlog voor MSX-computers begonnen. Men kan in Japan nu een Casio MSX-computer kopen met 8K RAM (minimum volgens MSX-specificatie) via postorder bedrijven voor slechts \$99.

Een screendump zonder printer.

Bij het lezen van de titel van dit artikel dacht u waarschijnlijk: dat kan niet. Maar het kan wel, zelfs in 16 kleuren. Hoe? Door fotograferen van het beeldscherm. Moeilijk is dat niet, als u over de juiste apparatuur beschikt en het onderstaande in acht neemt. Als toepassingen noem ik het zelf maken van wenskaarten en titeldia's voor uw vakantieserie. U hebt nodig: een spiegelreflexcamera met een lens van goede kwaliteit (een macrolens is ideaal), statief een draad- of zelfontspanner en een zeer stabiel beeld. Goede resultaten bereikt u alleen als u met RGB werkt en liefst ook met een monitor. De weg naar goede opnamen is als volgt:

* Zet de camera op statief. Zorg ervoor dat de achterwand van de camera evenwijdig is met de voorkant van de beeldbuis.

* Zet de camera op een zodanige afstand van het scherm, dat u dit net niet helemaal in de zoomer hebt.

* Haal een eventueel anti-reflectiescherm voor de beeldbuis weg.

* Gebruik bij voorkeur een film met een gevoeligheid van ISO 100. Printechnieken in ontwikkelcentrales verslikken zich wel eens in de MSX-kleuren en dan leveren ze veel te fletse foto's af. Laat uw film daarom afwerken onder de garantie niet goed-gratis opnieuw afdrukken. Diafilms kunnen perfecte resultaten leveren.

* In de kamer moet het volkomen donker zijn.

* Stel zeer nauwkeurig scherp.

* De belichting: voor een gelijkmatig belichte opname moet de belichtingstijd minimaal 1/4 sec. zijn. Zelf werk ik als volgt: ik stel een geschikte combinatie van sluitertijd en diafragma in en regel dan de helderheid van mijn monitor totdat de belichtingsmeter van de camera aangeeft dat ik goed zit. Voor een ISO 100 film zijn er de volgende mogelijkheden:

1 sec. bij 11 voordeel: door de grote scherptediepte zijn ook de hoeken goed scherp,

nadeel: door de lange tijd last van beeldtrilling,

1/4 sec. bij 5.6 voordeel: door de korte tijd weinig tot geen last van beeldtrilling,

nadeel: de hoeken van het beeld zullen niet helemaal scherp zijn,

1/2 sec. bij 8 een compromis waar ik zelf meestal voor kies. Waarschijnlijk zal de helderheid van het beeld iets groter moeten zijn dan normaal.

Als u zich aan deze punten houdt, dan zult u uitstekende resultaten bereiken. Ik wens u veel plezier en succes bij uw opnamen.

Aad de Bruijn
Heerenlaan 14
NL-3218 VL Heenvliet

MSX wereldstandaard.

Behalve in Japan en Europa is nu ook in de Arabische wereld het MSX fenomeen los gebaard. Yamaha is de eerste MSX-fabrikant die een MSX-computer heeft uitgebracht met een Arabisch toetsenbord. Hitachi zal zeer spoedig volgen. De Arabische software voor deze MSX-computers wordt verzorgd door het software house "Alalamiah software" in Koeweit.

MSX randapparatuur.

Behalve joysticks, printers, datarecorders en allerlei monitoren zijn er nu ook andere randapparaten voor MSX-computers verkrijgbaar zoals:

- quick disk units van diverse MSX fabrikanten
- 3,5 of 5,25 inch floppy disk units van diverse MSX fabrikanten
- lichtpen van Sanyo
- muis voor cursor besturing van Citizen
- graphic tablet van Pioneer

MSX cultus.

In de afgelopen maanden is er inmiddels een groot aantal MSX boeken en MSX tijdschriften in Nederland verschenen.

In recreatiepark Collendoorn wordt een MSX computerkamp georganiseerd. Goede Nederlandstalige software voor MSX is vrijwel overal verkrijgbaar. Aacksoft gaat zelfs haar MSX software exporteren. Nog nooit is er binnen een jaar na introductie van een nieuwe home computer zoveel software, boeken, tijdschriften en randapparaten in Nederland verschenen.

Binnenkort kunnen we het disk-operating-systeem MSX-DOS voor MSX verwachten waardoor MSX gebruikers de beschikking kunnen krijgen over C en PASCAL compilers en over nog veel meer serieuze software. Wie zei er ook al weer "MSX gaat het niet maken"?

Ervaringen met MT-BASE

Hierbij mijn ervaringen met de nieuwe MSX MT-Base.

Algemene gegevens:

Producent: Micro technology b.v., Papendrecht.

De Database zit in een ROM-Cartridge van 16 Kbyte.

Bruikbaar voor MSX-computers vanaf 16 Kbytes geheugen.

Wanneer men overgaat tot het aanschaffen van deze Data-base moet men daartoe, voor een hobbyist, redelijk diep in de buidel tasten: f. 199,-. Voorwaar niet goedkoop. Maar men krijgt daartoe ook wel zeer veel waar voor zijn/haar geld. Maar daarover later meer

Heeft men het begeerde artikel in handen en uit het plastic gehaald, dan blijkt de base te zijn opgeborgen in een stevige -weer plastic- doos. In de doos bevinden zich zowel de in plastic verpakte database als de handleiding.

Waarschijnlijk uit kostenbesparende overweging heeft men de handleiding, en daarmee ook de tekst, zo verkleind dat deze ook in de doos paste. Het formaat van de handleiding is daardoor prima, alleen de leesbaarheid is slecht.

DE INHOUD v.d. HANDLEIDING :

- Een aantal plaatjes zijn niet synchroom met de tekst.
 - Er staan slechts twee sumier uitgewerkte voorbeelden in. Zeker voor de beginner is het nog veel teveel "trial and error".
 - Een trefwoordenregister ontbreekt. En dat is nu net iets, zeker voor de beginnende computerist, dat je niet kunt missen.
- Ook degene die snel even wil opzoeken "hoe zat het ook alweer" wordt direct geconfronteerd met het ontbreken van een trefwoorden register.

Een positief punt in de handleiding is de uitgebreide HELP-functie. Voor elk beeldscherm is er een aparte, onder het nummer van dat beeldscherm, HELP-pagina in het boekje aanwezig. Daar wordt U verwezen naar andere pagina's in het boekje, waar de uitleg nogmaals wordt gegeven.

Een onderdeel dat door mij eveneens als positief werd ervaren is het "snelstart"-hoofdstuk in het boekje. Hier wordt, zonder uitleg, in het kort aangegeven welke handelingen je moet verrichten om een bestand op te bouwen, de functietoetsen te programmeren en het bestand te bewaren en af te drukken.

De MT-Base

De MT-Base werkt, als je eenmaal door hebt hoe het moet, voortreffelijk. Ik zal hier in het kort schetsen wat U zoal in deze Database aantreft en wat U ermee kunt doen.

Voorbeeldkaarten:

Er zijn 7 voorbeeldkaarten, die zo gebruikt kunnen worden. Bent U het met deze indeling niet eens, dan kunt U de betreffende kaart heel gemakkelijk helemaal of gedeeltelijk wijzigen. De voorbeeldkaarten zijn: adrelijst - agenda - klantensysteem - ledenbestand - personeelkaart - postzegelverzameling - videotheek.

Kaartindeling:

Wilt U geen gebruik maken van een van de voorbeeldkaarten, dan kunt U ook Uw eigen kaart ontwerpen. Daartoe kunt U per kaart 14 veldnamen invoeren: b.v. naam - adres - klantnummer etc.

Restricties invoeren: bepalen hoe lang een naam, straatnaam etc. mag zijn. Hierbij kunt U beschikken over een vaste invoer voor:

- postcode
- datum
- geldbedragen
- getallen
- Hoofdletters

Door achter de veldnaam als restrictie een bepaalde code op te nemen, i.p.v. een getal kunt u beschikken over een voorgeprogrammeerde schrijfwijze.

b.v. Door achter de veldnaam als restrictie de letter D toe te voegen, wordt tijdens het invoeren van de datum door het programma automatisch de Europese datum Standaard gebruikt:

DD-MM-JJ. U wilt b.v. invoeren: 28 april 1985. U typt dan in: 280485 en het programma schrijft dit op als: 28-04-85.

Bij het indelen van een kaart, dient U er van te voren goed over na te denken wat er op de kaart moet komen te staan. Heeft u eenmaal een bestand opgemaakt, dan kunnen de veldnamen niet meer worden gewijzigd. Dus bezint eer ge begint.

Functietoetsen:

Een handige optie is het voorprogrammeren van de functietoetsen. Hieronder kun je b.v. veel voorkomende plaatsnamen o.i.d. opnemen. Je kunt dan met een toetsindruk max. 15 karakters tegelijk intypen.

Sorteren:

De MT-base heeft een sorteerroutine die uitstekend werkt. Op elk veld kan er gesorteerd worden: Naam- data- contributie etc.

Bladeren:

M.b.v. + en - toetsen kunt u zeer snel vooruit en achteruit door uw bestand bladeren.

Wissen:

Elke kaart kunt U op elk moment uit het bestand verwijderen. Een extra beveiliging tegen ongewenst wissen is in het programma aangebracht, doordat na het commando "wissen" nog een extra "ja" commando gegeven moet worden.

Bewaren:

Het eenmaal gemaakte bestand kan zowel op cassette als op schijf worden weggeschreven. Het programma houdt zelf bij welk medium (disk-drive, c.q. cassette-recorder) is aangesloten en reageert daar toe met het juiste schermbeeld. Het inlezen van een weggeschreven bestand gebeurt in omgekeerde volgorde.

Afdrukken:

Een ijzersterke optie van deze Data-base is de manier waarop de in het bestand aanwezige gegevens kunnen worden afgedrukt. Op elke kaart kunnen, zoals eerder is vermeld, 14 veldnamen worden ingevoerd.

De tekst die achter deze veldnamen staat (b.v. naam - adres - postcode - contributie - datum van uitgifte etc.etc.) kun je in elke willekeurige volgorde laten afdrukken:

- onder elkaar (formulier indeling)
- naast elkaar (lijst indeling)

Ook is het mogelijk bij de formulier indeling extra tekst tot een maximum van 27 letters toe te voegen. Een voorbeeld van zo'n extra tekst is: "Aan de Heer/Mevrouw" op adresetiketten. Ook kunt u door het opgeven van de horizontale en verticale positie de afdrukplaats op het papier bepalen. Om te kunnen controleren welke gegevens er worden afgedrukt, wordt tijdens het printen de gehele kaart op het beeldscherm getoond.

M.b.v. de <ESC> toets kunt u ten allen tijde het printen onderbreken: dit voorkomt papierverlies.

Laadtijd:

Doordat de Database in een Romcartridge zit opgesloten is de laadtijd zeer kort: Cartridge insteken- computer aan- klaar.

Conclusie:

De MT-Base is een uitstekende Database, met een groot aantal prettige kanten. Vooral de uitgebreid afdruk mogelijkheden spraken mij zeer aan. Het enige minpunt vind ik eigenlijk de handleiding. Die had veel beter gekund. Toch vindt ik dat deze MT-base in kwaliteit prijsverhouding hoog scoort.

Hoogachtend,
I.J.M. Doeleman
Laurier 44
8101 HM Raalte
05720-2202

Sanyo MPC-100

Waarom een Sanyo MPC-100

Na jaren moest 't er maar van komen. Een huiscomputer. Ja, maar niet zomaar een, wel een goeie. Dus maar eens met objectieve blik alle mogelijkheden langs gegaan: Atari, Commodore, Sinclair, Acron, MSX, MSX! Dat moest het worden. De voordelen van standaardisatie wogen ruimschoots op tegen de nadelen. Prima. Maar nu? Welke MSX van de pakweg ander half dozijn die verkrijgbaar waren. Een goed toetsenbord en een rustig aanzien waren vereist. Tenslotte heb ik voor de Sanyo MPC-100 gekozen. Gestoken in een matzwart jasje en voorzien van een professioneel toetsenbord voldeed die het beste aan de eisen. Dus naar de winkel enz. Thuisgekomen heel voorzichtig (want je zou net dat ene kwetsbare onderdeelje...) het apparaat uitgepakt. Alleen de verpakking verdient al een woord van lof. Die bestaat uit twee styropoor (piepschuim) helften omsloten door een kartonnen koker en voorzien van een stevig handvat. Het apparaat zelf nog eens verpakt in styropoordoek. Verder voldoende ruimte voor snoeren, twee cassettes enz. Mijn advies is dan ook: altijd bewaren, je kunt je kostbare bezit er risicoloos in vervoeren. terug naar het apparaat. Het is voorzien van de gebruikelijke aansluitingen; aan de rechterkant tweemaal een joystick-aansluiting met daarnaast de reset toets, aan de achterkant het netsnoer met daarboven de hoofdschakelaar, een RF, een video en een audio uitgang, een achtpolige cassette recorder aansluiting voorzien van clips en een vijftig-pins extensionpoort eveneens voorzien van clips, bovenop vinden we dan nog de opening voor een Rom-pack en een rondvakje voor de lichtpen. Een rood lampje brandt bij het ingeschakeld zijn van het apparaat en bij het gebruik van de CAPS lock. Opvallend zijn de tekstverwerkings kwaliteiten. Op een toets zijn een accentstreepje naar voren, naar achteren een trema een "hoedje" te plaatsen. Zelfs is een kleine en een grote letter "y" op het scherm te toveren. Bij welke andere (niet MSX) machine vindt je zo iets? Ook opvallend is de scherm-editor. Je kunt met de cursor naar een zojuist uitgevoerd commando skippen en het dan opnieuw uitvoeren simpel weg door de RETURN-toets te gebruiken. Enige Bijzonderheden wil ik nog kwijt over het toetsenbord. Bij de eerste kennismaking kan de indruk ontstaan dat de toetsen soms weigeren. Dat is echter niet zo. De toetsen reageren namelijk niet op zeer korte aanraking. Anderzijds is het zo dat de toetsen elkaar niet blokkeren. B.v. als toets "B" is ingedrukt en men drukt toets "A" in terwijl toets "B" nog steeds is ingedrukt dan verschijnt op het scherm "BA". Blijft men beide toetsen ingedrukt houden dan verschijnt op het scherm "ABABAB" enz. Blijkbaar worden de letters dan in ASCII-volgorde behandeld.

De bijgeleverde software vindt ik matig afgezien van het introductieprogramma. De bijgeleverde boekjes (Operating instructions en programming manuel) zijn duidelijk. De Basic-commando's in het programming manuel zijn op een slimme manier alfabetisch gerangschikt.

Samen-vattend wil ik zeggen dat ik bijzonder tevreden en met mijn Sanyo en dat hij zonder meer de professioneelst ogende MSX is. De prijs is gemiddeld (F.995,- by Trend Hobby Computers)

R.de Groot (04120-35812)

FILOSOFT



Goed programma geschreven? Bel Filosoft!

INFORMATIE

Voor nadere informatie over onze software kunt u bellen: 050-137746, of schrijven (o.v.v. 'MOZ2'): Postbus 1353, 9701 BJ, Groningen. Bestelling van een programma door storting v/h bedrag + f 3,50 v.z.k. op giro 20792 t.n.v. Filosoft, Groningen.

TASWORD MSX DISK

Ja, daar is ie dan: DE tekstverwerker in geheel Nederlandstalige versie en nu ook geschikt voor gebruik met een disk-drive. Op het scherm ziet u de tekst, precies zoals die op de printer zal verschijnen, dus met 64 tekens per regel! LET OP: Voor deze 64 kpr. heeft u geen extra hardware nodig, en ook geen monitor. Verder kent het programma blok-commando's, natuurlijk uitvullen, woorderslag, een zoek- en vervangfunctie, en nog meer opties, die normaliter alleen bij duurdere computers gangbaar zijn. De belangrijkste eigenschap van Tasword MSX is, dat het programma zelf, en de handleiding helder en gebruikersvriendelijk zijn. Filosoft levert Tasword MSX met een garantie die u o.a. toegang geeft tot onze telefonische hulp- en adviesdienst. f 95,00

HISOFT DEVPAC

Bevat een assembler, disassembler, monitor en editor. Onmisbaar voor wie op een MSX-computer iets met machinecode wil gaan doen. Onbetwiste kwaliteit, uitgebreide (Engelse) handleiding. f 99,00

DRIE IN EEN

Een cassette met drie leuke educatieve programma's voor kinderen van 5 tot 85 jaar (volwassenen zijn er niet bij weg te slaan): Aardrijkskunde (met een grote rollende kaart van Nederland), Rekenen en Tekenen (met schermopslag). Voor cassette. f 34,50

REDEKUNDIG ONTLEDEN

Gedegen werk van een leraar Nederlands: persoonsvorm, werkwoordelijk en naamwoordelijk gezegde, bijwoordelijke en bijvoeglijke bepaling, bijstelling, onderwerp, lijdend, meeverkend en voorzetsel voorwerp, worden in theorie en met behulp van 140 oefen-zinnen uitputtend behandeld. Voor school en thuis. cass. f 59,00

FILOSOFT VERWACHT

MSX 64 Een knappe machinecode-routine die zorgt voor 64 tekens per regel, bij uitstek geschikt voor gebruik in uw eigen programma's. Het grote voordeel ervan: op een scherm kunt u meer informatie op een overzichtelijker manier kwijt. Prijs ca. 39,00

MAC H I Tien handige machinecode-routines, voor gebruik in uw eigen programma's. Toepassingen o.a.: Snelle scherm-opslag en -terug halen, start en lengte van machinecode bepalen, gekleurde tekst op screen 2, basic-regels samenvoegen etc. Prijs ca. 34,50

H I S O F T P A S C A L Is uit voorraad leverbaar, de Nederlandse handleiding nadert de voltooiing en kan op verzoek worden nagezonden. Niet goedkoop, maar topkwaliteit. f 144,00

MT-BASE

MT-Base is het eerste programma uit de zgn. MT-reeks, een reeks MSX programma's, die de firma Micro Technology uit Papendrecht dit jaar op de markt hoopt te brengen (zie artikel over deze firma elders in dit blad).

MT-Base is een database programma, dat geleverd wordt op een 16 Kbyte Autostart ROM-cartridge. Dit laatste betekent, dat de RAM-geheugenruimte, die het programma zelf nodig heeft tot een minimum wordt beperkt, nl. ca. 10% van het beschikbare RAM met een minimum van 5 Kbyte. Hierdoor blijft bij een 64 K MSX-computer ca. 58 KByte RAM-geheugen beschikbaar voor het door de gebruiker aan te leggen databestand. Bij gebruik van een 64K geheugenuitbreidingscartridge is dit zelfs 110 Kbyte.

Er dient echter op gewezen te worden, dat men in het laatste geval onder normale omstandigheden geen gebruik meer kan maken van een diskdrive als extern opslagmedium, aangezien men dan slots tekort komt. (ervan uitgaande, dat men 2 slots ter beschikking heeft).

Men is in dit geval dus aangewezen op cassetteopslag met alle daaraan verbonden nadelen.

Theoretisch is het programma ook te gebruiken op een 16K computer.

De ca. 11 Kbyte bestandsruimte die dan resteert zal echter in de meeste gevallen nauwelijks toereikend zijn.

Het bovenstaande in aanmerking nemend, zullen wij ons daarom bij de beoordeling van het programma beperken tot gebruik op een 64 K computer.

Uit het bovenstaande zal duidelijk zijn, dat bij MT-Base het netto beschikbare RAM-geheugen direct bepalend is voor de max. grootte van de aan te leggen bestanden. Wanneer men een databestand ziet als een elektronische kaartenbak betekent 58 K RAM geheugen, dat bij bv. 100 tekens per kaart een bestand kan worden aangelegd van bijna 600 kaarten.

Het maximaal aantal tekens per kaart is overigens 255. Bovenstaande cijfers geven u hopelijk een indruk van de toepassingsmogelijkheden van dit programma. O.i. zal een en ander ruimschoots toereikend zijn voor de meeste privetoepassingen, alsmede voor een aantal toepassingen in kleinere bedrijven, verenigingen etc.

Bij de ontwikkeling van MT-Base heeft de gebruiksvriendelijkheid duidelijk voorop gestaan, zodat o.i. zeker ook de meest onervaren MSX'er snel vertrouwd zal zijn met de vele mogelijkheden van het programma.

De (nederlandstalige) menu's wijzen u a.h.w. vanzelf de weg, terwijl door een aantal beveiligingen en ingebouwde controles de kans op het maken van fouten tot een minimum wordt beperkt.

Ook de snelheid waarmee het programma werkt (bv. bij het sorteren) draagt aan deze gebruiksvriendelijkheid een belangrijk steentje bij.

In de duidelijke handleiding is een "help-deel" opgenomen met een "help-pagina" voor ieder scherm. De verwijzing naar deze pagina's vindt op het scherm plaats d.m.v. een duidelijke nummering.

Gedurende enkele weken hebben wij MT-Base danig op de proef gesteld. Slechts een enkele conclusie is mogelijk: Het geheel werkt feilloos en alle functies die in de bijgeleverde handleiding worden beschreven, worden door het programma desgewenst snel en effectief ten uitvoer gebracht.

Hoe werkt MT-Base? In het onderstaande zullen we trachten u een indruk te geven van de vele mogelijkheden.

Na het aanzetten van de computer met de ingestoken MT-Base cartridge verschijnt na het logo van het programma na ca. 20- sec. automatisch het opstartmenu met de volgende mogelijkheden:

(K) Kaartindeling.

(O) Overbrengen van de kaarten.

(D) Diverse instellingen.

Indien u geen gebruik wenst te maken van de in het

programma ingebouwde "voorbeeldkaarten" (bereikbaar via optie (O) tw: adreslijst, agenda, klantensysteem, ledenbestand, personeelskaart, postzegelverzameling, videotheek) zult u alvorens gegevens in te kunnen voeren een door u zelf te bepalen kaartindeling moeten maken via optie (K). Deze indeling bestaat uit op te geven veldnamen (max. 14, bv. naam, adres, postcode, woonplaats etc.) en restricties per veld (max. aantal in te voeren karakters).

Bij het invullen van deze restricties is het mogelijk gebruik te maken van een aantal ingebouwde controles. Wanneer men bv. achter de veldnaam "postcode" als restrictie "P" invoert, ziet het programma er later bij het invoeren van de kaartgegevens automatisch op toe dat u inderdaad in de eerste 4 posities cijfers en in de laatste 2 letters invoert.

Indien door u kleine letters worden ingevoerd i.p.v. hoofdletters, zet het programma ze automatisch om in hoofdletters.

Dit laatste is slechts een voorbeeld van een aantal ingebouwde controles, die ten doel hebben u als gebruiker te beschermen tegen fouten tijdens de invoer van gegevens.

Het bovenstaande ging ervan uit, dat u een nieuw bestand wenste aan te leggen. Het is daarnaast uiteraard ook mogelijk via optie (O) een reeds eerder met MT-Base aangelegd bestand te laden van diskette of cassette.

Met optie (D) is het mogelijk diverse instellingen te maken t.w.: voorgrond kleur, achtergrond kleur, soort printer (MSX of ander), line feed (j/n), tractorfeed (j/n), voorprogrammering functietoetsen (de toetsen F1 tot en met F10 kunnen door de gebruiker desgewenst worden voorgeprogrammeerd, bv. "Rotterdam" onder F1). Tevens bestaat de mogelijkheid via optie (D) informatie te verkrijgen over geheugengrootte, aantal kaarten mogelijk, aantal kaarten aanwezig, kaartlengte en bestandsnaam.

Via (ESC) kan men nu ten alle tijde terugkeren naar het hoofdmenu, dat er als volgt uit ziet:

- (R) Raadplegen van kaarten
- (I) Invoeren van kaarten
- (V) Voorwaarden
- (K) Kaartindeling
- (O) Overbrengen van kaarten
- (D) Diverse instellingen
- (A) Afdrukken van kaarten.

ad (R): Raadplegen van kaarten: mogelijkheden zijn: bewerken, wissen, bladeren, formulier (afdruk op papier) maken, invoeren.

ad (I): Invoeren van kaarten: Als ingebouwde controle ziet het programma er automatisch op toe, dat door u niet abusievelijk 2 maal dezelfde kaart wordt ingevoerd.

Via deze optie kan ook de sorteeroptie worden bereikt. Sorteren op ieder van de max. 14 velden is mogelijk, zij het in steeds aparte sorteergangen. De sortersnelheid wordt uiteraard gunstig beïnvloed door het feit dat het gehele te sorteren bestand zich in het RAM-geheugen bevindt.

ad (V): Voorwaarden: door u kunnen per veld voorwaarden worden ingevoerd (bv. Postcode >=2000 en <=3000). Deze voorwaarden kunnen dan later door u van toepassing worden verklaard voor het raadplegen, afdrukken of saven van het bestand. Als zodanig kan dan een van tevoren geselecteerd gedeelte van het bestand (deelbestand) worden geraadpleegd, afgedrukt of gesaved.

ad (K): Kaartindeling: zie hierboven onder opstartmenu.

ad (O): Overbrengen van kaarten: Deze optie biedt naast de bovengenoemde "voorbeeldkaarten" de mogelijkheid van saven/laden naar en van zowel diskette als cassette. MT-Base kan dus ook zonder diskdrive met alleen een cassetterecorder als extern opslagmedium worden gebruikt. Na het saven is er een mogelijkheid van verificatie (vergelijking van het gesavede bestand met de gegevens in het werkgeheugen). Tevens is het via deze optie mogelijk

Tekensetconverter II

In de vorige uitgave van MSX-MOZAIK stond het programma Tekensetconverter. Tot onze spijt is er geen verklaring bij dit op zich erg handige programma afgedrukt. Dit resulteerde dan ook in een enorm grote hoeveelheid telefoontjes, waarover wij in wezen erg blij zijn. Een betere manier om er achter te komen of onze leden ons blad lezen bestaat er niet en bovendien worden wij op onze fouten gewezen wat ten bate van het blad zal zijn.

De MSX-computers hebben een erg uitgebreide tekenset die niet door alle printers uitgeprint kan worden. Wat doet dit programma nu? Aan elk teken zit een bepaalde ASCII-code gekoppeld waardoor de printer weet welk teken hij moet afdrukken. Daar de meeste printers helaas maar over 96 of 128 tekens van de in totaal 256 ASCII-tekens beschikken, zal er een truc toegepast moeten worden om door zulke printers toch alle tekens te laten uitprinten. Hiervoor is dus het programma bedoeld. In plaats van de codes door te geven stuurt dit programma een 'graphic' van de tekens door aan de printer. Voorwaarden voor het goed werken van dit programma zijn: de gegevens moeten als een ASCII-file zijn weggeschreven (SAVE "CAS:XXXXXX" voor cassette); er moet een printer aangesloten zijn; er beetje geduld hebben.

Het laatste heeft de volgende reden. Na het starten van

het programma wordt er aan de gebruiker gevraagd om even te wachten. Dit wachten duurt ongeveer 3,5 a. 4 minuten. Als het programma klaar is brengt men het bandje op de juiste plaats drukt op <RETURN> en de cassetterecorder op play. Zodra er een gegeven gevonden is dat als ASCII-file weggeschreven is zal de printer beginnen met uitprinten. Aan het einde van het uitprinten vraagt het programma of men nog meer wil laten uitprinten. Is dit niet het geval dan stopt het programma.

Tenslotte nog enkele hintjes voor het gebruik van dit programma. Als het programma met <CTRL>+<STOP> afgebroken wordt zal men nog CLEAR 200 moeten ingeven. In het programma wordt namelijk een ruimte van 25000 bytes vrij gemaakt voor het inladen van gegevens. Doet men hier niets aan dan zal bij het inladen van een ander programma de foutmelding "Out of memory" verschijnen. Het ingeven van CLEAR 200 is niet nodig als men het programma normaal beëindigt. Dit programma is geschreven voor een Seikosha printer maar hoort door verandering van regel 260 voor andere printers van toepassing te zijn. Het lukte ons niet in alle gevallen en we zouden graag van jullie willen vernemen bij welke andere printers dit programma wel werkt. In regel 260 wordt de 'graphic bit mode' van de printer aangeroepen. Dit is tevens de enige verandering die er dan in dit programma noodzakelijk is.

Succes namens de redactie

een overzicht van de MT- bestanden op Uw diskette te verkrijgen.

Overigens worden bij het saven van het bestand alle relevante instellingen in een header met het bestand mee-opgeslagen. De instellingen behoeven dus slechts eenmalig (bij de aanmaak van het bestand) te worden opgegeven.

ad (D): Diverse instellingen: zie hierboven onder opstartmenu.

ad (A): Afdrukken: zowel afdrukken in de vorm van lijsten als ook formulieren (bv. etiketten) kunnen worden gemaakt.

Deze optie biedt vele mogelijkheden in de vorm van indeling, papierlengte, positie op het papier, toevoegen extra tekst of kopregel etc.

Tijdens het gebruik van MT-Base kunnen alle functies v.d. MSX-editor zoals Delete, Insert, Cursortoetsen etc. worden gebruikt.

De volledige menu-orientatie maakt het werken met MT-Base tot een zeer eenvoudige zaak, terwijl de vele sorteer- en selectiemogelijkheden met name de wat meer ervaren gebruiker zullen aanspreken.

Opvallend is ook de snelheid waarmee kan worden geraadpleegd, gesorteerd etc. Dit is te danken aan het feit dat het gehele databestand zich steeds in het RAM-geheugen van de computer bevindt (In memory databestand).

Belangrijk lijkt ons zeker ook het feit dat MT-Base ook zonder diskdrive, dus met uitsluitend een cassetterecorder als opslagmedium kan worden gebruikt.

Wanneer Uw financiële mogelijkheden op een later tijdstip de aanschaf v.e. diskdrive mogelijk maken, groeit het programma a.h.w. met U mee. Na aansluiting van een drive worden de menumogelijkheden automatisch als zodanig uitgebreid.

Alle voordelen van MSX-machines (zoals de uitgebreide "full-screen editor") worden door het programma benut, terwijl met de aan MSX inherente beperkingen (t.a.v. b.v. geheugencapaciteit) zodanig wordt gemanipuleerd, dat het resultaat (waar het de gebruiker in feite om gaat) steeds optimaal kan worden genoemd.

MT-Base is de MSX-computer duidelijk op het lijf

geschreven!

Samengevat zouden we willen stellen, dat MT-Base voor de prijs van F199,- een zeer goed database programma met ruime toepassingsmogelijkheden kan worden genoemd.

Een compliment tevens voor de duidelijke handleiding, die bij het programma wordt meegeleverd, al moet ons van het hart, dat wij de uiterlijke vorm (niet de inhoud) van dit boekwerkje graag wat gebruiksvriendelijker hadden gezien.

De firma MT. heeft o.i. met dit programma bewezen gevoel te hebben voor de wensen van de wat serieuzere MSX-er.

Wij zien dan ook met belangstelling uit naar de rest van de programma's in de MT-reeks. Voor nadere informatie hieromtrent verwijzen wij U naar het artikel over de firma Micro Technology elders in dit blad.

Jan v.d. Staij.

**SPECIALIST
VOOR MSX**

**Computo
post**

**THE BEST
OF THE REST**

Computopost levert alles,
wat u nodig heeft. MSX
computers, software,
boeken, accessoires.

Postbus 225, 8100 AE RAALTE
Tel. 05720-54637/54197

Bel of schrijf

een kaartje voor de toezending van de complete MSX lijst.

Getallenschrijver

```

10 REM *****
20 REM * GETALLENSCHRIJVER *
30 REM * DOOR: SACASIN E. *
40 REM * AANGEPAST VOOR MSX*
50 REM * DOOR WDW & HDW '85*
60 REM *****

```

```

70 SCREEN0:WIDTH40:CLEAR:COLOR 15,4,4
80 CLS
90 E$="EEN, TWEE, DRIE, VIER, VIJF, ZES
, ZEVEN, ACHT, NEGEN,"
100 TT$="ELF, TWAALF, DERTIEN, VEER
TIEN
110 T$="TIEN, TWINTIG, DERTIG, VEERT
IG, VIJFTIG, ZESTIG, ZEVENTIG, TACHT
IG, NEGENTIG,"
120 DEFFNE$(A,N)=MID$(E$(A-1)*6+1,N)
130 DEFFNT$(A,N)=MID$(T$(A-1)*9+1,N)
140 DEFFNTT$(A,N)=MID$(TT$(A-1)*9+1,N)
150 QW$=STRING$(32,"*")
160 PRINTTAB(3)QW$
170 PRINTTAB(3)"*          GETALLENSCHRIJVE
R          *"
180 PRINTTAB(3)QW$
190 FOR T=1 TO 2000: NEXT T: CLS
200 LOCATE 6, 20: PRINT "GETAL(MAX 9 CIJF.):
";: INPUT A$
210 L=LEN(A$)
220 IFL<1 OR L>9 THEN LOCATE 6, 15: PRINT SPC(10)
): GOTO 200
230 FOR N=0 TO L-1
240 A$(N)=MID$(A$, L-N, 1)
250 IF ASC(A$(N))<48 OR ASC(A$(N))>57 THEN CLS:
GOTO 200
260 A(N)=VAL(A$(N))
270 NEXT N: Z$=""
280 IFL<=3 THEN 590 ELSE IFL<=6 THEN 560 ELSE
EIFL<=9 THEN 530
290 FOR N=1 TO 6
300 X$=FNE$(B,N)
310 IFRIGHT$(X$,1)="", THEN N=N-1: X$=FNE$(
B,N): N=6
320 NEXT N
330 RETURN
340 FOR N=1 TO 9
350 X$=FNT$(B,N)
360 IFRIGHT$(X$,1)="", THEN N=N-1: X$=FNT$(
B,N): N=9
370 NEXT N
380 RETURN
390 FOR N=1 TO 9
400 X$=FNTT$(B,N)
410 IFRIGHT$(X$,1)="", THEN N=N-1: X$=FNTT$(
B,N): N=9
420 NEXT N
430 RETURN
440 IFA(T)=0 THEN 470
450 IFA(T)=1 THEN Y$="HONDERD": GOTO 470
460 IFA(T)>1 THEN B=A(T): GOSUB 290: Y$=X$+"H
ONDERD": GOTO 470

```



```

470 IFA(T-1)=0 THEN IFA(T-2)=0 THEN GOTO 520 ELSE
IFA(T-2)>0 THEN B=A(T-2): GOSUB 290: IF Y$="" AND Z$="" THEN Y$=X$ ELSE Y$=Y$+"EN"
"+X$
480 IFA(T-1)=1 THEN IFA(T-2)>0 THEN IFA(T-2)
<5 THEN B=A(T-2): GOSUB 390: IF Y$="" THEN Y$=X$ ELSE IF Y$<>"" THEN IFA(T-2)<3 THEN Y$=Y$+"EN"+X$ ELSE IFA(T-2)>2 THEN Y$=Y$+X$ ELSE IF Y$="" THEN Y$=X$
490 IFA(T-1)=1 THEN IFA(T-2)>4 THEN B=A(T-2): GOSUB 290: Y$=Y$+X$: B=A(T-1): GOSUB 340: Y$=Y$+X$: GOTO 520
500 IFA(T-1)>1 THEN IFA(T-2)<>0 THEN B=A(T-2): GOSUB 290: Y$=Y$+X$+"EN": B=A(T-1): GOSUB 340: Y$=Y$+X$: GOTO 520
510 IFA(T-1)>0 THEN IFA(T-2)=0 THEN B=A(T-1): GOSUB 340: IF Y$="" THEN Y$=X$ ELSE IF Y$<>"" THEN IFA(T-1)=1 THEN Y$=Y$+"EN"+X$ ELSE IFA(T-1)>1 THEN Y$=Y$+X$: GOTO 520
520 RETURN
530 T=8: Y$="" : X$=""
540 GOSUB 440
550 IF Y$<>"" THEN Z$=Y$+" MILJOEN"
560 T=5: Y$="" : X$=""
570 GOSUB 440
580 IF Y$<>"" THEN IF Y$<>"EEN" THEN Z$=Z$+" "+Y$+" DUIZEND" ELSE IF Y$="" THEN Z$="EEN" THEN Z$=Z$+" "+Y$+" DUIZEND"
590 T=2: Y$="" : X$=""
600 GOSUB 440
610 IF Y$<>"" THEN Z$=Z$+" "+Y$
620 IF VAL(A$)=0 THEN Z$="NUL"
630 LOCATE 0, 1: PRINT Z$
640 LOCATE 0, 10: PRINT "Druk toets N voor n
ieuwe opgave, E om te eindigen"
650 K$=INKEY$: IF K$="" THEN 650
660 IF K$="E" OR K$="e" THEN END
670 IF K$="N" OR K$="n" THEN GOTO 690
680 GOTO 650
690 CLS
700 FOR N=0 TO 8: A(N)=0: NEXT N
710 GOTO 200

```



MSX-monitor

```
10 REM MSX-MONITOR
20 REM (c) MSX-CLUB
30 REM F.COUBERGH
```

```
40 CLEAR 1024
50 ON STOP GOSUB 1180
60 ON ERROR GOTO 1200
70 STOP ON
80 SCREEN 0:WIDTH 38
90 KEY OFF
100 COLOR 1,14,14
110 DEFINT A-H,J-O,Q-Z:DEFSNG S,P,V
120 CLS
130 CO$="DCSARFGWM"
140 GOSUB 1230:logo
```

150 REM INPUT

```
160 B=0:PRINT:PRINT"OK":PRINT">";:C$=""
170 I$=INPUT$(1)
180 IF ASC(I$)=8 THEN IF LEN(C$)>0 THEN
    C$=LEFT$(C$,LEN(C$)-1):PRINT I$;:GOTO 170
    ELSE GOTO 170
190 IF ASC(I$)=13 THEN 240
200 PRINT I$;
210 C$=C$+I$
220 GOTO 170
```

230 REM COMMANDO BEPALING

```
240 B=1:C$=C$+" ":FOR I=1 TO LEN(CO$)
250 IF MID$(CO$,I,1)=LEFT$(C$,1) THEN ON
    I GOTO 280,360,450,550,640,710,780,
    820,930,1000
260 NEXT I
270 ERROR 2
```

275 REM DISPLAY

```
280 GOSUB 1010 'GET FIRST PARAMETER
290 GOSUB 1090 'GET SECOND PARAMETER
300 PRINT:IF P1-INT(P1/8)*8>0 THEN PRINT
    RIGHT$("0000"+HEX$(P1),4)+" ";
310 FOR I=P1 TO P2
320 IF I-(INT(I/8)*8)=0 THEN PRINT:PRINT
    RIGHT$("0000"+HEX$(I),4)+" ";
330 PRINTRIGHT$("00"+HEX$(PEEK(I)),2)+"
    ";
340 NEXT I
350 PRINT:GOTO 160
```

355 REM CHARACTER DISPLAY

```
360 GOSUB 1010 'GET FIRST PARAMETER
370 GOSUB 1090 'GET SECOND PARAMETER
380 PRINT:AC$="":IF P1-INT(P1/8)*8>0 THEN
    N PRINT RIGHT$("0000"+HEX$(P1),4)+"
    ";
390 FOR I=P1 TO P2
400 IF I-(INT(I/8)*8)=0 THEN PRINT AC$:P
    RINT RIGHT$("0000"+HEX$(I),4)+" ";:A
    C$=""
410 PRINTRIGHT$("00"+HEX$(PEEK(I)),2)+"
    ";
420 IF PEEK(I)<32 THEN AC$=AC$+CHR$(1)+C
    HR$(PEEK(I)+64) ELSE AC$=AC$+CHR$(PE
    EK(I))
430 NEXT I
440 PRINT AC$:GOTO 160
```

445 REM SUBSTITUTE

```
450 GOSUB 1010 'GET FIRST PARAMETER
460 PRINT:PRINT:PRINT RIGHT$("0000"+HEX$
    (P1),4)+" ";
470 PRINT RIGHT$("00"+HEX$(PEEK(P1)),2)+
    "-";
480 C$="":I$=INPUT$(1)
490 IF I$=" " THEN P1=P1+1:GOTO 470
500 C$=C$+I$:PRINT I$;
510 I$=INPUT$(1)
520 IF I$<>" " THEN 500
530 C$="0"+C$:POKE P1,VAL("&H"+RIGHT$(C$
    ,2))
540 PRINT " ";:P1=P1+1:GOTO 470
```

545 REM ASCII DISPLAY

```
550 GOSUB 1010 'GET FIRST PARAMETER
560 GOSUB 1090 'GET SECOND PARAMETER
570 PRINT:AC$="":IF P1-INT(P1/8)*8>0 THEN
    N PRINT RIGHT$("0000"+HEX$(P1),4)+"
    ";
580 FOR I=P1 TO P2
590 IF I-(INT(I/8)*8)=0 THEN PRINT AC$:P
    RINT RIGHT$("0000"+HEX$(I),4)+" ";:A
    C$=""
600 PRINTRIGHT$("00"+HEX$(PEEK(I)),2)+"
    ";
610 IF PEEK(I)<32 OR PEEK(I)>128 THEN AC
    $=AC$+"." ELSE AC$=AC$+CHR$(PEEK(I))
620 NEXT I
630 PRINT AC$:GOTO 160
```


635 REM READ

```
640 GOSUB 1010 'GET FIRST PARAMETER
650 P$=""
660 IF MID$(C$,I,1)=" " THEN I=I+1:GOTO
    660
670 P$=P$+MID$(C$,I,1):I=I+1
680 IF MID$(C$,I,1)<>" " THEN 670
690 BLOAD P$+".BIN",P1
700 PRINT:GOTO 160
```

705 REM FILL

```
710 GOSUB 1010 'GET FIRST PARAMETER
720 GOSUB 1090 'GET SECOND PARAMETER
730 V=P2
740 GOSUB 1090 'GET THIRD PARAMETER
750 SWAP V,P2
760 FOR I=P1 TO P2:POKE I,V:NEXT
770 PRINT:GOTO 160
```

775 REM GO

```
780 GOSUB 1010 'GET FIRST PARAMETER
790 DEFUSR=P1
800 I=USR(I)
810 PRINT:GOTO 160
```

815 REM WRITE

```
820 GOSUB 1010 'GET FIRST PARAMETER
830 GOSUB 1090 'GET SECOND PARAMETER
840 V=P2
850 GOSUB 1090 'GET THIRD PARAMETER
860 SWAP V,P2
870 P$=""
880 IF MID$(C$,I,1)=" " THEN I=I+1:GOTO
    880
890 P$=P$+MID$(C$,I,1):I=I+1
900 IF MID$(C$,I,1)<>" " THEN 890
910 BSAVE P$+".BIN",P1,P2,V
920 PRINT:GOTO 160
```

925 REM MOVE

```
930 GOSUB 1010 'GET FIRST PARAMETER
940 GOSUB 1090 'GET SECOND PARAMETER
950 V=P2
960 GOSUB 1090 'GET THIRD PARAMETER
970 SWAP V,P2
980 IF V>P1 THEN FOR I=V+P2-P1 TO V STEP
    -1:POKE I,PEEK(P2):P2=P2-1:NEXT
990 IF V<P1 THEN FOR I=V TO V+P2-P1:POKE
    I,PEEK(P2):P2=P2-1:NEXT
1000 PRINT:GOTO 160
```

1010 REM FIRST PARAMETER

```
1020 I=2:P$=""
1030 IF MID$(C$,I,1)=" " THEN I=I+1:GOTO
    1030
1040 P$=P$+MID$(C$,I,1):I=I+1
1050 IF MID$(C$,I,1)<>" " THEN 1040
1060 P1=VAL("&H"+P$)
1070 IF SGN(P1)=-1 THEN P1=P1+65536!
1080 RETURN
```

1090 REM FOLLOWING PARAMETERS

```
1100 P$=""
1110 IF MID$(C$,I,1)=" " THEN I=I+1:GOTO
    1110
1120 P$=P$+MID$(C$,I,1):I=I+1
1130 IF MID$(C$,I,1)<>" " THEN 1120
1140 P2=VAL("&H"+P$)
1150 IF SGN(P2)=-1 THEN P2=P2+65536!
1160 RETURN
1170 GOTO 1170
1180 BEEP
1190 IF B=1 THEN B=0:RETURN 160:ELSE KEY
    ON:END
1200 BEEP:PRINT:PRINT
1210 PRINT"?":B=0
1220 RESUME 160
1230 RESTORE:FOR I=BASE(2)+8 TO BASE(2)+
    23
1240 READ B
1250 VPOKE I,B
1260 NEXT I
1270 PRINT"MSX-UTILITY V1.0":PRINT"(c) M
    SX-CLUB 1985"
```

1275 REM(c)-karakter

```
1280 RETURN
1290 DATA &h3c,&h40,&h98,&ha0,&ha0,&h98,
    &h40,&h3c
1300 DATA &H0,&H80,&H40,&H40,&H40,&H40,&
    H80,&H0
```


In de 32K ROM van MSX-BASIC is geen plaatsje voorzien voor een eenvoudige machinetaal monitor. Toch bestaat er dikwijls de behoefte om een paar adressen te bekijken, een stukje geheugen met een bepaalde waarde te vullen enz. Deze monitor voorziet in een aantal van deze elementaire opdrachten. Nadat het programma op de klassieke manier geladen en gestart is, zijn volgende commando's ter beschikking:

D : DISPLAY (toon geheugeninhouden)

formaat : D300 400

toont op het scherm de geheugen-inhouden vanaf 300 (hexadecimaal) tot en met 400

Indien U het programma wilt gebruiken met de printer volstaat het alle PRINT's te vervangen door LPRINT's.

C : CHARACTER DISPLAY

formaat : C300 400

toont de gevraagde geheugen-inhouden + de karaktersymbolen die hiermee overeenstemmen.

A : ASCII DISPLAY

formaat : A300 400

toont de geheugeninhouden + karakters van A tot Z , de overige karakters worden vervangen door "."

S : SUBSTITUTE (VERVANG GEHEUGENINHOUDEN)

formaat : S300

Toont de gevraagde geheugeninhoud, indien een geldige hexadecimale waarde wordt ingetikt , vervangt deze de vorige inhoud. Met spatiebalk wordt de volgende inhoud getoont.

F : FILL (VUL GEHEUGENINHOUDEN)

formaat : F8000 8020 FF

1 2

Vult de geheugenplaatsen vanaf adres 1 tot en met adres 2 met de opgegeven waarde.

M : MOVE (VERPLAATS GEHEUGENINHOUDEN)

formaat : M8000 8010 C000

1 2 3

Verplaatst de geheugeninhouden vanaf adres 1 tot en met adres 2 naar de geheugenplaatsen vanaf adres 3.

De inhoud van adres &H8000 komt in &HC000, &H8001 komt in &HC001 enz.

G : GO (START PROGRAMMA)

formaat : GF000

Start een machinetaalprogramma op het aangegeven adres.

Op dit adres moet een zinvol machinetaalprogramma aanwezig zijn, of het gaat beslist fout !

R : READ (LEES BINAIRE FILE)

formaat : RO NAAM : inlezen zonder offset

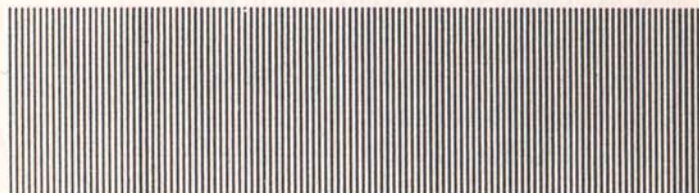
Ro000 NAAM: leest het programma "NAAM" in met een offset 0000.

Inlezen met offset betekent dat het programma bij het inlezen wordt geplaatst op adressen die "offset" verschillen van de originele adressen. Alleen volledig "relocatable" = verplaatsbare programma's kunnen werken op willekeurige geheugenplaatsen, de meeste Z80 programma's moeten op vaste adressen ingeladen worden !

W : WRITE (SCHRIJF BINAIRE FILE)

formaat : W8000 80FF 8010 NAAM

Schrijf het programma NAAM weg vanaf adres 8000 tot en met adres 8010; bij inlezen met, R wordt het programma na laden gestart op adres 8010.



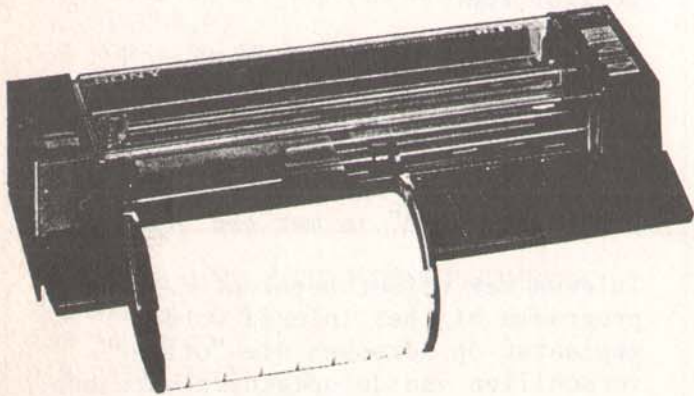
Sony plotter/printer

1. Algemene beschrijving

De kleuren-plotter-printer PRN-C41 van SONY is, zoals de benaming het zelf zegt een toestel dat terzelfder tijd als plotter en als printer kan gebruikt worden. Het laat bovendien toe listings en figuren te maken in 4 kleuren : rood, groen, blauw en zwart.

Het toestel tekent op gewoon papier dat als een los vel of vanop een rol kan ingevoerd worden. Het invoeren van een los vel is vrij handig en gemakkelijk te noemen.

Het toestel is zeer compact uitgevoerd. Het heeft een lengte van 301 mm, een breedte van 108 mm, een hoogte van 67 mm en een gewicht van 1,3 kg.



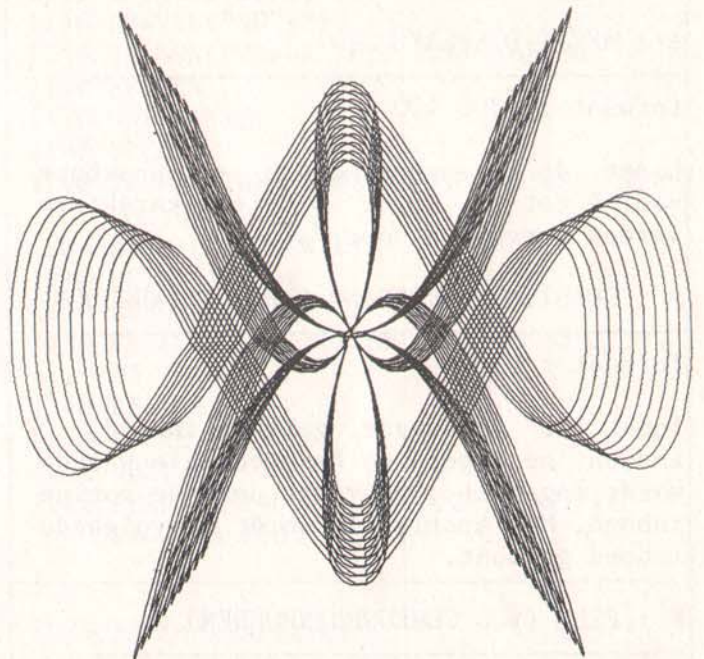
Afb. 1 : De PRN-C41 plotter-printer

De compacte uitvoering van dit apparaat heeft hoegenaamd geen invloed gehad op de mogelijkheden van het toestel noch op de nauwkeurigheid waarmee het tekent. Dit laatste is zeker ook toe te schrijven aan het mechanisme dat het blad op en neer beweegt. Dit mechanisme is een perfect compromis tussen de stabiliteit van een tractor- en de elegantie van een frictionfeedsysteem.

Als illustratie hiervan geven we de afbeeldingen 2 en 3. Afbeelding 2 geeft de programmalisting van het programma waarmee de figuur in afbeelding 3 werd geconstrueerd. Beide werden gerealiseerd met de PRN-C41 plotter-printer.

```
10 LPRINT:LPRINT CHR$(27)+"#"
20 PI=3.14159
30 L=2:M=2
40 XM=1500
50 YM=-500
60 LPRINT"M";XM;",";YM
70 LPRINT "I"
80 LPRINT "C1"
90 FOR K2=0 TO 9
100 FOR I=0 TO 2*PI + PI/180 STEP PI/180
110 X=L*SIN(3*I)*COS(2*I):Y=M*SIN(4*I)*SIN(5*I)
120 XD=120*X:YD=120*Y
130 IF I=0 THEN LPRINT "M";XD;",";YD:GOTO150
140 LPRINT "D";XD;",";YD"
150 NEXT
160 L=L+.1
170 M=M+.1
180 NEXT K2
```

Afb. 2 : Programma voor afb. 3



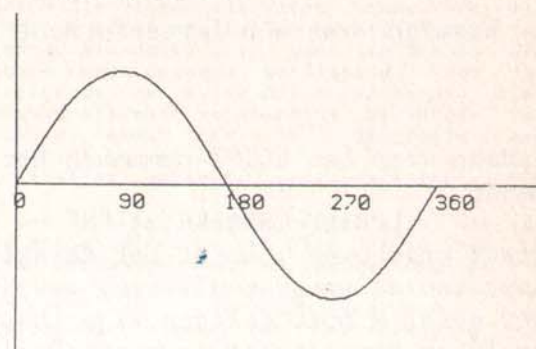
Afb. 3 : Een fantasietje



CHARACTER CODES

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0		+		0	@	P	'	p	Ç	É	á	Ã	█	█	α	≡
1	☺	⊥	!	1	A	Q	a	q	ü	æ	í	ã	█	█	β	±
2	☼	⊥	"	2	B	R	b	r	é	Æ	ó	ĩ	█	█	Γ	≥
3	♥	⊥	#	3	C	S	c	s	â	ô	ú	ĩ	█	█	Π	≤
4	♦	⊥	⊕	4	D	T	d	t	ä	ö	ñ	õ	█	█	Σ	↑
5	♣	+	%	5	E	U	e	u	à	ò	Ñ	õ	█	█	σ	↓
6	♠		&	6	F	V	f	v	â	û	ä	Û	█	█	μ	÷
7	•	-	'	7	G	W	g	w	ç	ù	ø	ũ	█	█	γ	≈
8	█	⌈	⌋	8	H	X	h	x	ê	ÿ	¿	⌈	█	█	Δ	Φ
9	0	⌈	⌋	9	I	Y	i	y	ë	Ö	⌈	⌋	█	█	†	Θ
A	█	⌈	*	:	J	Z	j	z	è	Ü	⌈	¾	█	█	ω	Ω
B	♂	⌈	+	:	K	[	k	{	ï	Ç	½	~	█	█	δ	√
C	♀	⌈	,	<	L	\	l		î	£	¼	◊	█	█	∞	ⁿ
D	♪	⌈	-	=	M	]	m	}	ì	¥	ì	%	█	█	∅	²
E	♫	⌈	.	>	N	^	n	~	Ä	ℙ	«	⌈	█	█	€	█
F	※	+	/	?	O	-	o		Å	f	»	§	█	█	∩	

*** SIN CURVE ***



Uit afbeelding 4 blijkt dat de karakterset van deze printer volledig overeenstemt met de MSX-karakterset.

De verdere opbouw van dit en een volgend artikel geeft een systematische behandeling van dit toestel als printer en als plotter.

Afb. 4

2. De PRN-C41 als printer voor programmalistings

Door intikken van het commando LLIST wordt het programma dat op dat ogenblik in het geheugen van de MSX-computer aanwezig is op papier afgedrukt. Alle varianten van het LIST-commando - hierdoor wordt de programmalisting naar het beeldscherm gestuurd - gelden eveneens voor het LLIST-commando. Zo worden met het commando LLIST 150-200 alleen die programmaregels op papier afgedrukt die een regelnummer hebben gelegen tussen 150 en 200, inclusief deze grenswaarden.

3. De PRN-C41 als printer voor programmaresultaten

De PRN-C41 kan zoals trouwens elke printer ook gebruikt worden om vanuit een MSX-BASIC-programma teksten en resultaten op papier af te drukken. Het volstaat de af te drukken elementen op te nemen in een LPRINT-opdracht. Afbeelding 5 geeft hiervan een eenvoudig voorbeeld.

```
10 INPUT "NAAM" : " : N$
20 INPUT "STRAAT" : " : S$
30 INPUT "WOONPLAATS" : " : W$
40 FOR I=0 TO 2
50 LPRINT N$
60 LPRINT S$
70 LPRINT W$
80 LPRINT:LPRINT
90 NEXT I
```

MSX-CLUB
MOTTAART 20
B-3170 HERSELT

MSX-CLUB
MOTTAART 20
B-3170 HERSELT

MSX-CLUB
MOTTAART 20
B-3170 HERSELT

Afb. 5 : De LPRINT-opdracht

Als je in vorig programma je adres in-
tikt, wordt het driemaal na elkaar af-
gedrukt.

4. Wijzigen van het letterformaat

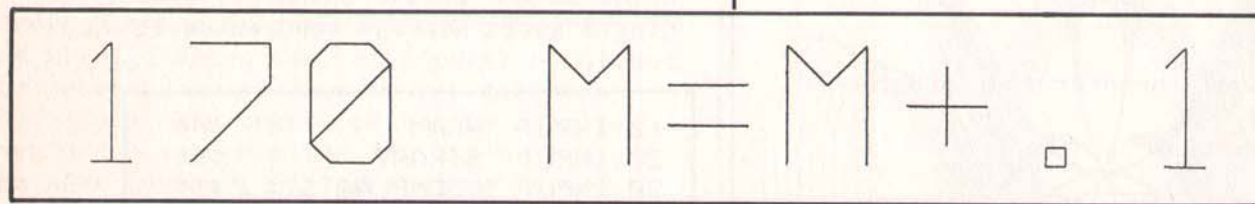
Indien voor het LLIST-commando het com-
mando :

```
LPRINT CHR$(&H12)+"N"
```

wordt opgegeven, wordt het karakterfor-
maat van de programmalisting gewijzigd.
Het getal N moet gelegen zijn tussen 0
en 15 en bepaalt het formaat. De listing
in afbeelding 2 is gegeven in formaat 1.
Afbeelding 6 geeft dezelfde listing in
formaat 0 en afbeelding 7 bevat program-
maregel 170 in formaat 12.

```
10 LPRINT:LPRINT CHR$(27)+"N"  
20 PI=3.14159  
30 L=2:M=2  
40 XM=1500  
50 YM=500  
60 LPRINT"M":XM:",";YM  
70 LPRINT "I"  
80 LPRINT "C1"  
90 FOR KZ=0 TO 9  
100 FOR I=0 TO 2*PI + PI/180 STEP PI/180  
110 X=L*SIN(2*I)*COS(2*I):Y=M*SIN(4*I)*SIN(5*I)  
120 XD=120*X:YD=120*Y  
130 IF I=0 THEN LPRINT "M":XD:",";YD:GOTO150  
140 LPRINT "D":XD:",";YD"  
150 NEXT  
160 L=L+.1  
170 M=M+.1  
180 NEXT KZ
```

Afbeelding 6 : Formaat 0



Afbeelding 7 : Formaat 12

Voorbeeld :

Het commando LPRINT CHR\$(&H12)+"3" stelt
het karakterformaat in op 3.
Het argument van de CHR\$-functie werd
hexadecimaal uitgedrukt maar mag ook de-
cimaal genoteerd worden. Het commando
wordt dan :

```
LPRINT CHR$(18)+"N"
```

We zullen in een volgend artikel bespre-
ken hoe het formaat als een stringvaria-
bele kan worden opgenomen. Hierdoor kan
dan vanuit het programma het formaat
waarin de resultaten worden afgedrukt
bepaald worden.

5. Wijzigen van de kleur

Analoog met het wijzigen van het let-
terformaat, kan ook de kleur waarin
de programmalisting wordt afgedrukt,
gewijzigd worden. Hiervoor is het com-
mando :

```
LPRINT CHR$(&H1B) + "CN"
```

nodig. Hierin stelt N een geheel
getal voor van 0 tot en met 3. Het be-
paalt de kleurcode die als volgt vast
ligt :

0 : zwart
1 : blauw
2 : groen
3 : rood

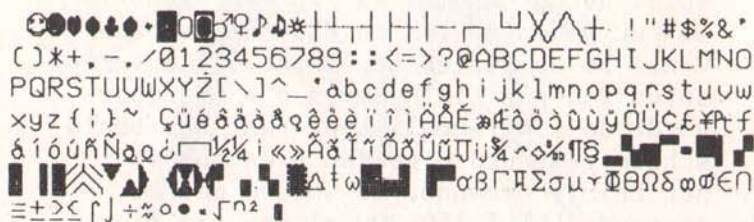
Ook hierin mag de hexadecimale code
&H1B vervangen worden door het decima-
le equivalent 27. Het commando wordt
dan :

```
LPRINT CHR$(27) + "CN"
```

Voorbeeld :

Het commando LPRINT CHR\$(27) + "C2"
stelt groen als kleur in.

In een volgend artikel zullen we ook
deze kleurparameter via een stringva-
riabele in een programma leren inbou-
wen. Op deze wijze kan ook de kleur
waarin de resultaten worden afgedrukt
vanuit de programmaverwerking bepaald
worden.



(wordt vervolgd)



Bruno Van Rompaey

De Daewoo DPQ-280

Naast de elders in dit blad geteste DAEWOO DPC-200 computer ontvingen wij van importeur Ectron BV de DPQ-280, een zgn. Quick Disk Drive.

Een Quick Drive houdt het midden tussen een cassette-recorder en een Disk Drive, hetgeen tevens gezegd kan worden van de prijs (Brutoadviesprijs f. 649,-).

Aangezien we ervan uit moeten gaan, dat lang niet alle lezers van dit artikel reeds bekend zijn met het fenomeen Quick Drive zullen we, alvorens nader in te gaan op onderhavig apparaat, trachten duidelijk te maken wat een QD is en hoe het in grote lijnen werkt. Het apparaat wordt d.m.v. een ROM cartridge aangesloten op een van de slots van de computer. In dit ROM bevinden zich een aantal commando's (vgl. het Disk-Basic in het ROM van een Disk Drive).

Als opslagmedium wordt gebruik gemaakt van 2.8 inch diskettes met een capaciteit van 2 * 64K (ongeformateerd). De wijze waarop de informatie op deze diskettes wordt opgeslagen, komt overeen met de wijze waarop dit bij een taperecorder gebeurt, nl. sequentieel (achter elkaar). Daartoe is op de diskette een (spiraalvormig) spoor aanwezig i.t.t. de cirkelvormige sporen op een gewone diskette. Derhalve is het niet mogelijk informatie welke zich ergens midden op het schijfje bevindt direct te bereiken. Men moet m.a.w. steeds het spoor van het begin af doorlopen tot de gewenste informatie is gevonden, zoals ook bij een tape het geval is.

Het grote verschil met een cassette-recorder echter is de snelheid waarmee het lezen en schrijven gebeurt. De gemiddelde lees-/schrijfsnelheid ligt slechts enkele seconden lager dan bij een gewone Disk Drive, terwijl die snelheid voor gegevens die voor op het schijfje staan zelfs hoger ligt.

Wanneer men derhalve betrekkelijk weinig waarde hecht aan de specifieke kenmerken van een "echte" Disk Drive, t.w. directe toegankelijkheid en grote opslagcapaciteit, kan een QD zonder meer een uitstekend alternatief worden genoemd, voor ongeveer de helft van de prijs van een Disk Drive.

Zoals gezegd bevat het ROM van de QD een aantal commando's. Hierop zullen we in het onderstaande wat dieper ingaan, waarbij we vooral aandacht zullen besteden aan de typische QD commando's.

Alle commando's dienen te worden voorafgegaan door "CALL", terwijl ook het eigenlijke commando er enigszins anders uitziet dan we van cassette-recorder of Disk Drive gewend zijn. Behalve een enkel voorbeeld zullen we hierop in dit verband niet nader ingaan.

De commando's zijn:

QDFORMAT, SAVE, LOAD, QDFILES, QDKILL, RUN, MERGE, BSAVE, BLOAD, OPEN, CLOSE, CASQD, QDKEY.

Willen we b.v. een BASIC programma met de naam TEST op schijf zetten, dan luidt het volledige commando: CALL SAVE ("TEST").

De volgende commando's verdienen enige nadere aandacht:

-QDFILES: Hierdoor verkrijgt men niet alleen een overzicht van de filenamen op het schijfje, maar tevens worden gegevens verstrekt omtrent soort en omvang van de files.

-CASQD: Met dit commando kan een file van cassette naar QD worden gekopieerd.

-QDKEY: Dit commando maakt het mogelijk te switchen tussen normale standaardinstelling funktietoetsen en de standaardinstelling bij gebruik van een Quick Drive.

De DAEWOO DPQ-280 is voorzien van een duidelijke, maar helaas engelstalige handleiding. De importeur heeft ons verzekerd, dat z.s.m. een vertaling hiervan beschikbaar komt en wij verwachten dat die er al zal zijn op het moment dat U dit leest.

De informatie in deze handleiding moet gezien worden als aanvulling op de informatie in de normale computerhandleiding en als zodanig kunnen we stellen, dat we via dit 23 pagina's tellende boekje voldoende worden geïnformeerd over het werken met de Quick Drive.

Gedurende een aantal weken hebben we het apparaat getest, aangesloten op zowel de DAEWOO computer als op de SONY HIT BIT.

Het apparaat werkt voortreffelijk en zelfs het kopiëren van Disk naar QD en omgekeerd levert tot ons genoegen geen enkel probleem op.

Degenen onder U die voornemens waren binnenkort een Disk Drive aan te schaffen, zullen na het lezen van het bovenstaande misschien zijn gaan twijfelen aan hun in principe reeds genomen beslissing. Voor die mensen het volgende: een Quick Drive kan en mag niet worden beschouwd als een volwaardige vervanger van een Disk Drive, omdat het per definitie een sequentieel medium is en blijft en het bovendien altijd een relatief beperkte opslagcapaciteit zal houden.

Echter moet men zich wel terdege bewust zijn van de motieven die men aanvoert om een Disk Drive aan te schaffen als vervanger van of aanvulling op een cassette-recorder. Liggen deze motieven uitsluitend op het vlak van de overdrachtssnelheid c.q. -nauwkeurigheid, dan is zeker een heroverweging van de beslissing tot aanschaf van een Disk Drive gewenst. Immers men bespaart ca. 50% van de geplande uitgave en dat is zeker in de huidige tijd best een overweging waard!

Natuurlijk heeft een Quick Drive zijn beperkingen, ook m.b.t. het hoofdstuk Software. Zal er binnen afzienbare tijd software te koop zijn op 2.8 inch diskettes? Duidelijk zal zijn, dat het antwoord op die vraag voor een groot gedeelte afhangt van de mate waarin de Quick Drive zal blijken aan te slaan bij ons als gebruikers. Wat telefoontjes naar bekende softwarehuizen hebben mij geleerd, dat men de ontwikkelingen op dit vlak nauwkeurig in de gaten houdt, omdat in vakkringen de verwachtingen t.a.v. de QD hoog gespannen zijn. De fabrikanten (waaronder DAEWOO) hebben reeds nu laten doorschemeren dat bij een enigszins redelijke marktacceptatie van de QD de prijs zeker nog aanzienlijk zal dalen. De opvolger van de cassette-recorder met z'n vele nadelen lijkt dus definitief gestalte te hebben gekregen. Een opvolger die qua prijsniveau voor een groot publiek (niet uitsluitend MSX) bereikbaar is en als zodanig een enorm marktpotentieel vormt voor zowel de Hardware- als ook de Softwareleveranciers. Dit geheel wordt nog versterkt door het feit, dat de Disk Drive relatief gesproken altijd een duur produkt zal blijven, louter en alleen door de kostbare techniek die er in wordt verwerkt.

Dan nu de huidige situatie op de QD markt. Aarzelend zijn een paar fabrikanten begonnen het apparaat in ons land op de markt te brengen. Onder hen dus DAEWOO met de DPQ-280, een naar onze bescheiden mening prima functionerend apparaat tegen een uiterst concurrerende prijs, dat hier en daar reeds voor een prijs beneden de 600 gulden in de winkel ligt. Volgens de maatstaven van dit moment reeds een zeer acceptabele prijs/kwaliteitsverhouding. Kortom een concept en een produkt dat onze aandacht meer dan waard is.

Tot slot iets heel anders, maar zeker het vermelden waard. Het zal een aantal van U niet zijn ontgaan, dat DAEWOO zich reeds geruime tijd op de markt bevindt met monitoren. Aanvankelijk alleen met de DPM-1200, een monochrome monitor (groen of amber), die voor rond de 300 gulden te koop is. Het toeval wil, dat ondergetekende reeds vijf maanden geleden dit apparaat aanschafte en ik moet zeggen, dat mijn ervaringen tot dusverre uitstekend zijn. Sinds kort is er ook de DM-120 M, technisch gelijkwaardig, doch in een mooie professionele monitorbehuizing, met een prijs die ca. f.60,- hoger ligt dan die van de DPM-1200.

Weilicht nog interessanter lijkt ons de DCM-414-MP, een kleurenmonitor die binnen afzienbare tijd voor rond de f.1000,- op de markt wordt gebracht. Naar verwachting zullen wij in ons eerstvolgende nummer U na een testperiode uitvoerig verslag kunnen doen van onze bevindingen met dit produkt.

Jan v.d. Staaij

Gametesten

We kregen ter test een viertal spelletjes van de software library van Spectravideo aangeboden. Met het testen van spelletjes is het natuurlijk niet te vermijden dat de smaak van de tester een rol speelt bij de beoordeling. Er is dan ook getracht de mening van zoveel mogelijk leden bij het oordeel te betrekken. Bedenk U echter wel dat als wij niet enthousiast zijn U dat misschien juist wel bent.

Ik wilde beginnen met een paar opmerkingen aan vrijwel alle fabrikanten van software.

Algemeen

Op de cassette zelf dient te staan hoe een en ander geladen dient te worden.

De bij het programma geleverde informatie dient zonder fouten te zijn! Zeker op de essentiële punten, zoals de laad- en/of startopdracht.

De spectaculaire plaatjes op de verpakking zijn in ieders ogen al lang een lachertje. Geef liever een serieuze screencopy (dat is een plaatje zoals het scherm er echt uit ziet tijdens het spel.) Als wij toch de verpakking tonen is dat om de eventuele koper te helpen.

Dat U als fabrikant software wilt beschermen tegen illegaal copieren is te begrijpen, maar sommigen gaan m.i. echt te ver met hun maatregelen daartegen. Dat een spel - op cassette geleverd - alleen draait op een machine waar geen werkende floppy op is aangesloten vind ik redelijk, maar dat de connector van de floppy-drive ook echt moet worden verwijderd gaat mij te ver. Van alle spellen waarvan wij dit hebben vastgesteld zal dit als minpunt worden vermeld.

We weten ook dat de MSX-computers geen echte randomgetallengenerator heeft maar er zijn toch mogelijkheden genoeg om dit te kunnen simuleren. Gebruik die dan ook a.u.b. !!!

Lever de cassettes zodanig af dat ze niet per ongeluk gewist kunnen worden door in de cassette de lipjes te verwijderen. Is dit laatste niet gebeurd kunt U het als gebruiker alsnog doen. Doe het echter wel meteen na aankoop; het is wel geen kalf maar toch maar oppassen.

De spellen

U begrijpt uit bovenstaande al dat een aantal van de genoemde bezwaren wel degelijk op de geteste spellen slaan. Bij alle spellen heeft het plaatje op de verpakking hoegenaamd niets met het spel te maken. De cassette zit gelukkig wel in het normale plastic doosje (+) en die zit samen met een kartonnen opvuller en een handleiding in een vensterdoos (-). Dit scheelt de producent natuurlijk productiekosten. Het aantrekkelijke nietszeggende plaatje (-) hoeft maar een maal gedrukt te worden en de vensterdozen zijn voor alle programma's van een producent hetzelfde (+). De vensterdozen zijn echter lastig (-) te vullen en naar mijn verwachting zal het ook snel stuk (-) gaan. Op de cassette zelf staat wel de naam van het programma (+) maar niet hoe die te laden (-) is.

De handleiding is beknopt maar wel overzichtelijk (+). We kunnen er snel in vinden wat we zoeken en er staan ook een paar screen-copies bij (+).

SEA HUNTER



Er is een foutje gemaakt bij de laadinstructie van het programma: `bload"SM001T",r[ENTER]` moet zijn `bload"SM001T",r[ENTER]`. En de MSX-gedachte getrouw mag er best bij staan dat [ENTER] bij sommige andere [RETURN] heet.

Na de start komt U tot uw verbazing (tenzij U de handleiding eerst doornam) als jager in een veld te staan om vogels neer te schieten. Ikzelf pakte er de verpakking nog maar eens bij, ik krijg namelijk toch echt andere asso-

ciaties bij een titel als 'Sea Hunter'. Maar goed, niet getreurd en we trachten 25 GREAT RED KILLER DUCKS neer te schieten. Als dit in een leven is gelukt komen we op level 2.

Konden we net naast het schieten alleen maar naar links en rechts bewegen, nu kunnen we ook op en neer gaan. We bevinden ons nu onder water en moeten in een leven 25 BARBAROUS BARRACUDAS verschalken maar daarnaast ook nog eens 5 eenden (die van het vorige level), die nu ook nog eens explosieve eieren laten neerkomen. Moordt U alles uit zonder er uw eigen hachje bij in te schieten komt U nu op level 3.

We kunnen weer net als in level 1 alleen maar van links naar rechts en omgekeerd bewegen en vuren. De eenden komen nu in een hoger tempo en brengen steeds meer ontplofende eieren mee. Hier blijven we strijden tot de (onze !) dood er op volgt.

CASTLE COMBAT

Spectravideo had onze test niet nodig en heeft geleerd van eigen fouten. Bij deze en alle andere geteste spellen is de laadstructuur nu correct.



U bevindt zich buiten een GALACTIC CASTLE in uw STAR DUSTER. (soort gespikkelde jurk ??) U wordt zeer ordelijk (random is niet random) aangevallen door groepen van allerlei vliegend tuig. Na enige oefening komt men toch relatief eenvoudig in het kasteel. U beweegt zich dan in uw voertuig van kamer naar kamer aangevallen door CASTLE CRAWLERS. Houdt tevens in de gaten dat de wanden onder spanning staan, niet aankomen dus. Komt men door zo'n verdieping heen, doen we het op een hoger niveau nog eens. Steeds sneller en moeilijker tot de laatste dood er op volgt. We beginnen met 4 levens maar kunnen als bonus er een leven bij krijgen.

ROGER RUBBISH

Flauw om te zeggen dat de naam het spel al klassificeert. Alhoewel....? Nee, ik ben niet erg enthousiast, maar smaken verschillen. Hoe gaat het spel? Wel Roger landt op een



planeet en nauwelijks is hij daar aan het rondvliegen of de PLANET POLLUTERS komen er al aan om hun radio-actief afval te lozen.

Roger moet trachten zoveel mogelijk ervan te verzamelen. Hij vliegt daartoe zo dicht mogelijk naar het afval toe, pas op, aanraken is fataal, en 'schiet' het dan neer.

Lukt het hem op die manier 25 stukken te vergaren komt hij op het volgende level... sorry planeet.

Deze volgende planeet is prettig genoeg voor de ontwerpers van het spel eender gevormd en verschilt alleen in kleur van de vorige.

Of er nog iets bijzonders gebeurt in of na planeet nummer 8 weet ik niet.

SUPER CROSS FORCE

Voor dit spel ben ik wel enthousiast. Dus opgepast beste lezer: mijn testersoog is vertroebeld door de uurtjes die ik met rode oortjes achter de knoppen zat. Gelukkig is het niet zo erg, maar wel is waar dat dit spel werkelijk vele mogelijkheden biedt.

Om te beginnen is het met een of twee spelers te spelen in beide gevallen zijn er meerdere spelvarianten en voor al die mogelijkheden een negental speelniveaus.

In een ruimtelijke omgeving (planeten, manen en sterren) bestuurt U een (eigenlijk twee) »31



Ervaringen met MSX-computers

Onderstaand artikel bereikte ons als ingezonden stuk.

Het is van de hand van Ferdi Jonkeren, directeur van Computopost

Het is interessant voor onze leden om eens te weten hoe iemand

uit de handel tegen het MSX-gebeuren aankijkt.

De redactie van MOZAIK geeft een enkele maal commentaar maar doet duidelijk herkenbaar tussen vierkante haken.

Na enige jaren ervaring te hebben met de meeste homecomputers met al hun toebehoren en software kwamen de eerste berichten over de MSX-computers op mij als handelaar zeer positief over.

En wel om de volgende redenen :

Als computerverkoper wil je namelijk ook een zo breed mogelijke sortering voor iedere computer in huis hebben. De tijden dat je als zaak alleen maar een computer en andere hardware verkoopt en de klant daarna het maar laat uitzoeken zullen gelukkig verdwijnen. De klant wil meer ook informatie, software, boeken enz.. Daarom sprak het MSX-concept mij van het eerste moment erg aan.

De computers zijn goed, met een sterke basic en vele mogelijkheden maar daar is natuurlijk al genoeg over geschreven en bij de MSX-club ook voldoende over bekend.

Ook is er dan de hoop dat de bij sommige niet MSX-homecomputers absurde reparatieregelingen en tijden met MSX verbeterd zouden worden. In het belang van de klant en van de handelaar. Na eind '84 in Japan te hebben gekeken waar men al weer een stuk verder is met het MSX-verhaal en alle toepassingen heb ik besloten om het totale MSX-gebeuren te gaan opnemen.

Enige kritische noten moet ik echter toch laten horen.

Om te beginnen de teleurstelling dat de MSX-norm jammer genoeg niet vastlag (wel voorgescreven) voor de expansiepoort aansluiting. Dit is dan ook de reden dat er nu een serie MSX-computers op de markt zijn die verschillen in : a) het aantal ROM-slots
b) de expansiepoort

De expansiepoort is niet alleen verschillend in aansluiting (nokken) maar wat erg jammer is ook in penbezetting.

Wat ervaringen hiermee (na afvlijen van nokken en bekijken van manuals is dat bv de Spectravideo drive wel aansluitbaar is op de Sanyo en ook het CP/M operating is wel op te starten maar de 80 koloms kaart (in ROM-slot) werkt niet. Ook is het MSX-DOS niet op de Sanyo op te starten.

Het uitbreidings ROMbord voor de Goldstar is niet aan te sluiten op een andere

MSX-computer. Nu kunnen de computerfreaks natuurlijk wel adapters maken en ook wij weten wel hoe verschillende aansluitproblemen te omzeilen zijn, maar wat zou het mooi zijn als alles ook daadwerkelijk compatibel zou zijn.

De achtergrond hierin ligt natuurlijk weer in het feit dat de verschillende merken fabrikanten verdere ontwikkelingen met de MSX-computers alleen op hun eigen merk willen laten werken. Dat roept zakelijk gezien bij mij direct al wat vraagtekens op. De advertenties zullen er dan uit gaan zien als :

"Een volwaardige MSX-computer maar alleen bij ons met als extra enz enz enz."

Dit moet eigenlijk in dit vroege MSX-stadium al proberen voorkomen te worden.

De MSX-norm zou nog beter gespecificeerd moeten worden en alle computers die daaraan dan niet voor 100 % voldoen zouden dat dan ook in hun advertenties moeten opgeven. Maar ik denk dat die norm ook snel door de meeste merken gebruikt zou gaan worden. Een buitenbeentje op dit moment is b.v. de Yamaha Music MSX-computer. Dit moet een volwaardige MSX-computer zijn met dan als extra het synthesiser gedeelte dat vanuit basic op te roepen is. Het is jammer dat niet alle software goed werkt (of helemaal niet) op deze computer. MT-base geeft b.v. maar 32K vrij bij een 64K machine.

Over software gesproken.

Na enige jaren ervaring durf ik toch te zeggen dat er software programma's zijn uitgekomen in een veel te vroeg stadium., die eigenlijk nooit verkocht hadden mogen worden. Er zijn nu nog programma's op de markt zoals een LOGO [bedoeld wordt een computertaal] van KUMA [softwarehuis] waar de tranen je echt van in de ogen schieten.

De laatste kritische noot over MSX die ik hier laat horen [liever niet de laatste, aan kritiek komt alleen een einde bij het einde van heel MSX] is het gevaar dat deze toch wel zo prachtige MSX-norm het internationaal nog niet zo goed doet. Dit is zeker een voorwaarde voor het complete slagen van de MSX-computers.

Op de les in Las Vegas waar we in januari waren bleek duidelijk dat de MSX-computers voorlopig iet echt in de USA uitkomen. Dit in verband met de concurrentie, prijzenslagen en marktverzadiging in de USA.

Europa is de proeftuin voor de MSX-computers en het resultaat is mijns inziens tot op heden matig. In het chauvinistisch ingestelde Engeland is het vrij droevig gesteld met MSX en ook Duitsland laat het nog wat afweten. Nederland doet het zeker goed vooral nu ook Philips hun MSX-computer gelanceerd hebben. (made in Japan [onze informatie is anders])

Ik hoop dan ook dat alle electronicagiganten die achter het MSX zitten voldoende geloof in MSX houden en zorgen dat ook de verkoop in de andere landen aantrekt zodat MSX ook daar een plaats krijgt die het zeker verdient. Dan zouden ook de ontwikkelingen en uitbreidingen met een snel tempo toenemen.

De concurrentie met Commodore [geen serieuze programmeur die aan MSX denkt denkt ook aan een C64], Atari en Schneider [design by Amstrad] brandt dit jaar goed los en dan zal ook blijken dat een computer niet alleen verkocht wordt om wat die kan maar ook om wat er al voor te krijgen is. [wij zien IBM als voorbeeld toen IBM zijn PC lanceerde was iedereen het erover eens dat bijna elke machine beter was en nog goedkoper ook, maar toch stelt IBM nu met zijn PC de norm] B.v. CP/M-80 kolomkaarten, modems en vooral natuurlijk goede software. MSX moet dus niet blijven stilstaan maar er zullen op korte termijn vele toepassingen uitgebracht moeten worden.

Ferdi Jonkeren

Een laatste woord tot iedereen die MSX een warm hart toedraagt.

Als U problemen heeft met de reparatietermijnen of betalingen meldt dit dan aan uw club Niemand en zeker uw handelaar heeft belang bij zulke problemen.

Alle firma's die graag MSX willen importeren en verkopen hebben ook de taak de service snel en goed uit te voeren. Kritische geluiden uit een club kunnen zeker bijdragen aan een goede service zodat MSX niet hierdoor een slechte naam gaat krijgen. [jammer genoeg moeten ook wij uit de geluiden de wij van andere merken horen vaststellen dat MSX het wel erg bont moet maken om op dit punt echt slecht te scoren. Het is vaak zeer triest wat men de consument soms durft voor te schotelen. Bij MSX hebben de meeste importeurs al lang een uitgebreid servicenet voor hun andere electronica dus verwachten wij hier minder problemen.]

Ook stel ik voor dat alle software programma's via de MSX-club ter beoordeling in uw blad komen [zie elders voor de eerste vier] Deze testen zullen echter objectief moeten zijn en U moet er voor waken dat de club niet 'ingepakt' wordt door een groot merk cq importeur. [misschien kunnen bepaalde personen uit de club 'ingepakt' worden, maar de hele club? Nee dat gaat echt niet.]

De waardering van MSX kan alleen geschieden door een goede service en door software die de computer ook echt nuttig maakt en waarmee ook snel en gemakkelijk te werken valt. Verder wens ik dat MSX en de MSX-club in het bijzonder een goede bijdrage kunnen leveren aan het computeren.

ruimteschip bewapend met een SPECTRON LASER dat onder in beeld te zien is en een ruimteschip met een COUNTERSYNC LASER boven in beeld. Met twee spelers bedient U er elk een. De ruimteschepen bewegen m.u.v. de uiterste randen alleen van links naar rechts (en omgekeerd ook uiteraard). Bij een speler gaan ze afhankelijk van de gekozen spelvariant beide naar links of rechts of gaan juist een verschillende richting op. Dit laatste maakt de trefkans voor de speler kleiner en de trefkans van de speler groter.

Per spelniveau veranderen de aanvallers in agressiviteit en intelligentie en snelheid. De eerste laten alleen maar bommen recht naar beneden komen. De tweede richten al heel wat beter dus niet te lang op een plaats blijven staan. Bij de derde kunnen we wat uitblazen, maar dan gaan ze ineens naar boven schieten en daar zitten we ook! Vervolgens naar boven

en naar beneden en later dan nog eens gericht ook. De aanvallers die we neerhalen leveren per niveau meer op. Oh, haast vergeten, op sommige momenten vaak vlak voor we door onze energie heen zijn komt er een gigantisch moederschip om ons te bevoorraden.

Die bevoorrading wordt dan per parachute (in de ruimte !?!?) naar ons neergelaten.

Vangen we die netjes op, dan hebben we weer voldoende energie, maar pas op, dat U bij een poging de parachute te bemachtigen er niet uw leven bij inschiet daar de aanvallen tijdens de bevoorrading gewoon doorgaan. Vaak zult U die extra energie geeneens nodig hebben en loopt U nodeloos risico.

Klein foutje de maximumscore is 999900 en natuurlijk niet 999999.

Frank H. Druijff

Boekbesprekingen

We hebben een aantal boeken mogen ontvangen voor een bespreking. De boeken kwamen op een zeer laat tijdstip binnen, vandaar dat het blijft bij een vermelding. De volgende maal komen we hierop terug (misschien dat een lezer zijn of haar ervaring op papier heeft gezet). Een boek krijgt wat meer aandacht, omdat we hier een programma uitgelicht hebben, die voor elke bezitter van een disk drive interessant is. Dit boek wordt als laatste behandeld.

Gezien de reacties, worden de boekbesprekingen gelezen. De vorige maal hebben we gesproken over het MSX-handboek van Stark. Hierin zaten enige fouten, zoals vermeld. Na de publicatie werd de eerste druk zo goed als niet meer verkocht. Inmiddels kunnen bezitters van de eerste druk, die over de foutieve uitgave beschikken (een groot aantal is aangepast), kunnen het betreffende stuk bij Stark opvragen.

Titel: MSX-zakboekje
Auteur: W. Akkermans
Uitgever: Stark-Textel
ISBN: 90 6398 888 5
Aantal pagina's: 144
Prijs: f19,50

Titel: MSX Praktijkprogramma's
Auteur: W. Akkermans
Uitgever: Stark Textel
ISBN: 90 6398 437 5
Aantal pagina's: 112
Prijs: f24,50

Titel: 50 programma's voor MSX computers
Auteur: M.B. Immerzeel
Uitgever: De Muiderkring
ISBN: 90 6082 273 0
Prijs: f21,50

Titel: MSX BASIC
Auteur: A. Sickler
Uitgeverij: Kluwer Techn. Boeken
ISBN: 90 2011 819 6
Aantal pagina's: 208

Titel: MSX Disk
Auteur: A.C.J. Groeneveld
Uitgeverij: Stark Textel
ISBN: 90 6398 407 3
Aantal pagina's: 126
Prijs: f29,50

**mikroshop
hageland**

**COMPUTERS EN
ALLE TOEBEHOREN**

**HERSELTSESTEENWEG 103
3220 AARSCHOT - 016/56.87.70**

MSX computers

S O N Y :

HB55P,32Kram	15990
HB75P,64Kram	21990
Datrecorder	4500
Data cartridge ,4K	2650
JS-55 Joystick	1390

D A E W O O :

DPC-200,64Kram,AZERTY	19950
-----------------------	-------

Y A M A H A :

Yamaha MSX,32K	24850
FM synthesiser	8850
piano klavier,4 okt.	10990
32Kram uitbreiding	3990
magnetische kaartlezer	1950
adapter voor cartridge	1450
playcards-partituren	3890
music composer	2450
voicing program	2450
Joystick Daewoo	900

P H I L I P S :

VG 8020,64Kram	20490
----------------	-------

*Bij al onze MSX computers wordt
standard een joystick geleverd.*

Open: di-vr.: 13-19 uur - za.: 10-17 uur

SPECIALIST VOOR MSX

DRIVES

Quick disk,2 X 64K	13500
Micro floppy 360K	26900
Trackball	4995
Eddy 2,soft trackball	2250

MONITORS

Ciaegi,groen,22Mhz	5900
Zenith,groen of amber	6750
Samwoo,groen	7990
Kleur Vision PAL,sound	21000
Kleur Barco,42cm,sound	29300
Kleur Barco,66cm,sound	38990
Kleur Roland,CC141	34900

printers

PRN41,print/plotter 4k	17850
M1009 brother,par.	14900
Logitec,120 cps	24950
Epson RX80	26500
Star SG10	24500
CE50B/S print/schrijf.	33500
Roland Plotter 1kl.	39900
Roland plotter 8kl.	49900

Prijzen BTW inkl.
Prijswijzigingen voorbehouden.

Dit is geen volledige lijst. Op aanvraag sturen wij graag gedetailleerde informatie + prijzen.

Software voor M S X .

Jet set Willy;Sorcery
Les flics;Zaxxon;Héro;
Pitfall II;River raid;
Beamrider;Punchy;Sparkie;
Rollerball;Flight path 737;
Car jamborree;Dorodon;
Mouser;Battle Cross;
Time pilot;Heavy Boxing;
Hole in one;Juno first;
track &field;Alibaba;
crazy train;Music editor;
Creative greetings;Tennis;
Computer billards;Athletic
land;Antartic Adventure etc

MSX basic cursus;Zoom/sprite
editor;msx adres;msx disk
cursus;tasword;MTbase;
MT graphic;MT calc etc.

Wekelijks nieuwe software.

MSX boeken.

Vraag onze lijst.

NIEUWE BOEKEN EN SOFTWARE

BASIC A.C.J. Groeneveld
handboek voor iedereen



uw **MSX** computer
de baas

NEDERLANDS MSX HANDBOEK

ISBN 90 6398 100 7

prijs **49,50**

IETS UIT DE INHOUD: Inleiding - De MSX computer - De MSX-Editor - het MSX-Basic - Konstanten in MSX-Basic - Variabelen in MSX-Basic - Uitdrukkingen in MSX-Basic - De BNF notatiewijze - de MSX-Sleutelwoorden - (Nog) niet bepaalde MSX-Sleutelwoorden - De MSX-Sleutelwoorden op volgorde van soort - De MSX-Sleutelwoorden op aanbevolen leervolgorde - de MSX-Foutmelding op volgorde van nummer - De MSX-Foutmelding op alfabetische volgorde - De Programmeerbare Sound Generator (PSG) - de Video Processor (VDP) - De ASCII-tabel - De MSX-Karakterset - Gereserveerde MSX-Sleutelwoorden 407 pag.

MSX DISK HANDBOEK voor iedereen,
door A.C.J. Groeneveld ISBN 90 6398 407 3 **fl. 29,50**

MSX ZAKBOEKJE door Wessel Akkermans. Voor zowel BASIC-als machinetaalprogrammeurs alle belangrijke gegevens, voor zover mogelijk in de vorm van overzichten en tabellen.
ISBN 90 6398 888 5 **fl. 19,50**

SOFTWARE PLUS IN MSX: INTROTAPE MSX
ISBN 90 6398 148 1 door A.C.J. Groeneveld.
Begeleid door instructies om de computer aan te sluiten en de tape te laden, wordt MSX op een vriendelijke en onderwijzende manier vanuit nul bij de gebruiker geïntroduceerd, waarna men zelf kan programmeren in MSX **fl. 35,75**

MSX-SCRIPT ISBN 90 6398 189 9 door Ton Weijters. Een menu-gestuurde nederlandstalige tekstverwerking op tape
IDEM op floppy ISBN 90 6398 739 0 **fl. 58,50**
fl. 73,50

PRAKTIJKPROGRAMMA'S voor de ZX Spectrum,
Wessel Akkermans, deel 1 ISBN 90 6398 335 2 **fl. 18,95**
Software plus cassette van dit boek ISBN 90 6398 700 5 **fl. 24,95**

PRAKTIJKPROGRAMMA'S voor de ZX Spectrum,
Wessel Akkermans, deel 2 ISBN 90 6398 336 0 **fl. 18,95**
Software plus cassette van dit boek ISBN 90 6398 704 8 **fl. 24,95**

CBASE DATAPROGRAMMA voor ZX Spectrum,
A.C.J. Groeneveld ISBN 90 6398 467 7 **fl. 17,50**
Software plus cassette van dit boek ISBN 90 6398 701 3 **fl. 28,50**

QUESTO MEERKEUZE TOETSPROGRAMMA voor ZX Spectrum,
door A.C.J. Groeneveld ISBN 90 6398 169 4 **fl. 18,75**
Software plus cassette van dit boek ISBN 90 6398 702 1 **fl. 28,50**

DE COMPUTER DOET HET deel 1 ISBN 90 6398 022 1 **fl. 24,50**
24 praktische programma's voor diverse computers,
eindredacteur A.C.J. Groeneveld

DE COMPUTER DOET HET deel 2 ISBN 90 6398 142 2 **fl. 28,50**
TEKST- EN DATAVERWERKING met de computer met
programma's in BASICODE 2, Ton Weijters
Software Plus cassette met beide programma's
ISBN 90 6398 703 X **fl. 29,50**

serie DE COMPUTER HEEFT HET GEDAAN
door A.C.J. Groeneveld
dl. 1 Wat is nu eigenlijk een computer?
ISBN 90 6398 196 1 **fl. 9,50**
dl. 2 Computertalen ISBN 90 6398 206 2 **fl. 17,50**
dl. 2a Vragen, opdrachten en uitwerkingen bij dl. 2
ISBN 90 6398 387 5 **fl. 9,50**
dl. 3 Achtergronden ISBN 90 6398 326 3 **fl. 17,50**
dl. 3a Vragen, opdrachten en uitwerkingen bij dl. 3
ISBN 90 6398 174 0 **fl. 9,50**
dl. 4 Uit en te na ISBN 90 6398 396 4 **fl. 17,50**
dl. 4a Vragen, opdrachten en uitwerkingen bij dl. 4
ISBN 90 6398 234 8 **fl. 9,50**
OEFENEN MET BASIC; deel 1: De eerste stappen in Basicland,
Wessel Akkermans/Piet den Heyer ISBN 90 6398 165 1 **fl. 23,50**

Uitgeverij STARK-TEXEL

postbus 302 — 1794 ZG Oosterend — tel. 02223-661

Al onze uitgaven zijn zowel in de boekhandel
als rechtstreeks bij ons verkrijgbaar.

Dit boekje zal voor vele gebruikers een welkome aanvulling zijn op het BASIC BASIC boek van dezelfde uitgever. Het werkje gaat in op het diskgebeuren, na de inleiding, volgt een gedeelte waarin ieder state-ment afzonderlijk wordt behandeld. Hierna komt het belangrijkste gedeelte van het boek, namelijk vier programma's: frame, teken, inhoudsopgave schijf (FILES) en een snel kopieerprogramma. Vooral de beide laatste programma's zullen de diskgebruiker aanspreken. FILES geeft een overzicht van de programma's die op schijf staan, met de geheugenruimte. Het kopieerprogramma is van dien aard, dat het oneindig vele malen verwisselen van schijf tijdens het kopiëren wordt teruggebracht tot een enkele maal.

```
10 REM *****
20 REM *   FILELIST, PROGRAMMA   *
30 REM *   -----   *
40 REM *   (C)1985, STARK TEXEL   *
50 REM *****
60 REM
70 REM START MEM,AANTAL SECT,DSKF-DEELT
80 REM EEN VAN DE VOLGENDE REM-REGELS
90 REM MOETEN GEACTIVEERD WORDEN.
100 REM DATA 60310,7,1'VOOR SONY
110 REM DATA 60310,4,2'VOOR AVT
120 REM DATA 60261,4,1'VOOR SPECTRAVID.
130 MAXFILES=1: CLEAR 1024: COLOR 15,4,4:
SCREEN 0:CLS
140 READ SM,NS,DT
150 PRINT "OVERZICHT SCHIJF"
160 FOR S=5 TO 4+NS
170 A$=DSKI$(0,S)
180 FOR I=SM TO SM+511 STEP 32:IF PEEK(I)
<32 OR PEEK(I)>127 THEN 210
190 F$="":FOR J=0 TO 11:F$=F$+CHR$(PEEK(
J+I)):NEXT J
200 PRINT F$::OPENF$ AS 1:K=INT(LOF(1)/5
12+.9999)/2:PRINT USING "###.# KB";K:C=C
+K:CLOSE
210 NEXT I
220 NEXT S
230 PRINT TAB(11);"-----"
240 PRINT "BEZET      ":PRINT USING "##
#.# KB ";C:PRINT "VRIJ      ":PRINT US
ING "###.# KB";DSKF(0)/DT
250 PRINT TAB(11);"-----":PRINT"TOTAAL
":PRINT USING "###.# KB";(DSKF(0)/DT
)+C: PRINT
260 STOP
```

DEZE REGELS NIET INTIKKEN **

Checksums programma files

Checksum totaal: 122

10: 0;	20: 0;	30: 0;
40: 0;	50: 0;	60: 0;
70: 0;	80: 0;	90: 0;
100: 0;	110: 0;	120: 0;
130: 143;	140: 109;	150: 67;
160: 109;	170: 104;	180: 237;
190: 237;	200: 162;	210: 202;
220: 48;	230: 245;	240: 119;

250: 150; 260: 238;

Programmeertechnieken

Ik wil in ons MSX-periodiek een rubriek gaan verzorgen onder bovenstaande titel.

In deze artikelenreeks wil ik trachten programmeurs van allerlei slag bij elkaar te krijgen. Ik hoop steeds voor de gevorderde programmeur iets nieuws aan te kunnen bieden. Maar eigenlijk is de serie bedoeld voor beginners en zij die menen dat hun programmeertechnieken nog enige verbetering kunnen ondergaan.

In dit eerste artikel wil ik eens ingaan op het programmeren van een programma. Op het eerste gezicht lijkt dit onderwerp misschien wat vreemd; iedereen die een MSX bezit zal toch regelmatig programma's schrijven.

Wat aanwijzingen om bepaalde zaken op een of andere manier aan te pakken - accoord - maar het programmeren zelf dat is een ieder wel duidelijk.

Jammer genoeg moet ik echter vaststellen dat juist het opzetten en vooral uitwerken van programma's en programma-ideeen vaak nog veel te wensen overlaat.

"Hoe zou de aanpak dan moeten zijn?" zult U zich misschien afvragen. Er is echter geen standaardaanpak die voor alle programma's gebruikt kan worden. We moeten ons ten eerste afvragen wat wij met het programma willen doen. Pas als we daarop een zinvol antwoord kunnen geven heeft het zin om over een aanpak te gaan nadenken.

We gaan in gedachten eens na wat we zouden moeten doen voordat we achter het toetsenbord van onze MSX gaan zitten. Ik pretendeer echt niet alle relevante zaken nu aan de orde te laten komen, maar denk wel, dat bij de overwegingen, die ik zal bespreken, er vele zullen zijn die vaak vergeten worden. Ook is het mogelijk dat men pas later aan bepaalde aspecten denkt, zodat achteraf veel reparatiewerk nodig is.

Goed, we hebben een idee voor een programma. Er zijn verschillende mogelijkheden:

- 1) programma zelf verzinnen
 - we moeten alles zelf doen
 - + we kunnen alles zelf doen
- 2) programma zien werken op andere computer.
 - we proberen misschien iets waar de MSX minder geschikt voor is.
 - + we kunnen bepaalde delen van het werk van de oorspronkelijke programmeur(s) gebruiken.

- 3) programma als listing, zij het voor een ander soort computer tot onze beschikking
 - we proberen misschien iets waar de MSX minder geschikt voor is.
 - we zitten vast aan de denktrant van een andere programmeur. Dit betekent bijna altijd dat wij een minder goed programma maken als mogelijk zou zijn, omdat die andere programmeur rekening houdt met zijn machine en niet de onze
 - programma's uit de NOS - hobbyscoop basicode houden rekening (ze zouden altans rekening moeten houden) met alle machines. En hebben aldus de beperkingen van alle machines en niet alleen de onze.
 - + niemand kan U beschuldigen van enige originaliteit.
 - + sommige programmeurs hebben nog niet die mate van zelfkritiek gekregen, die nodig is om zelf programma's te maken.

Voor zover uit het voorafgaande nog niet duidelijk: ik zie graag volledig zelfgemaakte programma's. Alleen dan, is er een mogelijkheid dat er inderdaad programma's ontstaan, die de mogelijkheden van de MSX ten volle benutten. Als U een leuk en goed werkend programma ziet op een andere machine is het uw goed recht dat U iets soortgelijks op de MSX wilt hebben.

Bekijk het programma dan aandachtig en kijk eventueel ook nog even in de listing voor bepaalde zaken. Maar kijk niet meer in die listing als U eenmaal achter uw toetsenbord zit. Heus het komt het programma alleen maar ten goede, tenzij U tot de slechte programmeurs gerekend moet worden.

Voor dezulken geldt dit laatste niet.

De volgende fase in onze programmeergang is eens goed na te denken over onder andere de volgende zaken.

- 1) Voor wie is het programma bedoeld?
 - 2) Wil ik het programma ook in de toekomst nog (kunnen) gebruiken?
 - 3) Wil ik het programma of delen ervan later in andere programma's (kunnen) gebruiken?
 - 4) Is het nodig dat anderen de werking van mijn programma (kunnen) begrijpen?
 - 5) Is het nodig / wenselijk mijn programma's een eigen signatuur te geven?
 - 6) Is uitleg voor gebruik van het programma nodig cq. moet er een handleiding komen?
 - 7) In welk type variabele kan / moet worden gewerkt?
 - 8) Hoe snel moet programma klaar zijn?
 - 9) Hoe snel moet programma zelf zijn?
- enz.,enz.,enz.....

Ik wil nu wat nader ingaan op de hiervoor al genoemde punten.

ad 1: Maakt U een programma enkel en alleen voor uzelf (dus ook niet voor vrienden of kennissen) en bent U niet van plan het programma vaker te gebruiken : dan is uitleg of programmeerduidelijkheid overbodig. Mijn ervaring is dat, op een enkel rekenprogramma na, geen enkel programma aan deze eisen voldoet. Als U na het programmeren van een dergelijk programma dat programma wilt wegschrijven is dit het duidelijkste bewijs dat het niet aan de criteria voldoet.

ad 2: Als U een programma later wilt gebruiken is een minimale uitleg een vereiste. Zelfs het eenvoudigste rekenprogramma is onduidelijk als het na RUN alleen een "?" geeft bij de invoervraag.

Zet in het begin van het programma altijd de programmeerdatum. Als modern mens (wat doet U anders met een computer ?) zet U die natuurlijk wel in de (wettelijk verplichte) standaardvorm: jaar maand dag.

Deze vorm is voor zover mij bekend verplicht ingevoerd op 19820101 maar steeds opnieuw blijkt dat zelfs de overheden zelf zich er niet aan houden. Maar ja, de pond en het ons zijn ook al voor de tweede wereldoorlog terecht afgeschaft en leven nog steeds voort. Ik heb een oude (uit 1886) encyclopedie in mijn bezit , waarin de meter nog wordt uitgelegd als Nederlandsche el en die was toen ook al meer dan zeventig jaar ervoor afgeschaft.

ad 3: Als U hier rekening mee wilt houden zult U modulair moeten programmeren. Later zal ik hier uitgebreid op terug komen.

ad 4: Een absolute must voor de docenten, die computerkunde geven (ondergetekende). Maar ook als U bepaalde programmeermethodes heeft verwerkt in programma's, die U inzendt voor publicatie, is het zeer wenselijk als anderen uw idee ook kunnen gebruiken. Begrip van de toegepaste methode is dan wel een eerste vereiste.

ad 5: Alleen als U dat zelf leuk vindt of als U commerciële bedoelingen hebt met uw programma's. Leuk is het echter wel . Zorg er echter wel voor dat dit persoonlijk stempel ook voor anderen aangenaam is. Sommige inzenders van programmatuur menen hun programma's herkenbaar te moeten maken door een aanslag te plegen op mijn beeldbuis resp. ogen en oren. Zaken waar ik mij bijvoorbeeld aan erger zijn

-Het beeld flikkert totaal van helemaal licht naar helemaal donker.

Als ik disco wil ga ik er heus wel heen.

-De kleuren zijn misschien perfect gekozen voor op een kleurenscherm maar puinhoop op een monochroom scherm. Geef de kleur altijd als variabele op in een programma, zodat ze

eenvoudig te veranderen zijn.

-Niet ik, maar computer bepaalt hoe lang ik, naar een bepaald scherm mag/moet kijken.

En nog vele andere zaken, waar ik U nu niet mee wil lastig vallen.

ad 6: Een kleine uitleg zal bijna altijd gewenst worden . Hoe meer een programma voor gebruik door anderen - zeker als die anderen zelf niet programmeren - gemaakt wordt, hoe belangrijker de uitleg wordt.

Probeer deze uitleg altijd zo duidelijk mogelijk te krijgen . Een ander kan dit meestal beter uittesten dan uzelf. Echt waar, de niet programmerende en ook op MSX geen ervaring hebbende kennis is hiervoor ideaal. Docenten kunnen hiervoor leerlingen vragen, er is toch niets leuker dan een van je leraren op een fout / vergissing te kunnen betrappen.

Voorbeeld : Een goede tester weet niet (wil niet weten) dat zij na een antwoord ook nog de [RETURN] of [ENTER] toets moeten aanslaan. Geef de uitleg bijvoorbeeld bij een spel door een stuk voor te doen. Ook kan bij uitgebreide uitleg, die uitleg in een speciaal uitlegprogramma gegeven worden. Dit scheelt altijd een stuk geheugen in de computer en als we de uitleg niet nodig hebben inleestijd.

ad 7: Het is zinloos alles in dubbele nauwkeurigheid te laten berekenen. Maar het kost wel snelheid, die misschien nodig is. Ook is dubbele nauwkeurigheid onnauwkeuriger dan geheel getals (integer) berekeningen.

ad 8: Als een hoge snelheid bij programmeren gewenst is , dan maar niet teveel naar het uiterlijk van het programma kijken. Gebruik veel standaardroutines of stukken van andere programma's. Als het regelmatig voorkomt dat U snel moet programmeren , zorg dan voor een routinetheek (brrrrr) waar alle veel voorkomende routines inzitten.

ad 9: Als de snelheid van het programma zelf van belang is voorlopig een paar tips.

- Werk zoveel mogelijk met gehele getallen.
- Werk liever in enkele nauwkeurigheid.
- Test de verschillende mogelijkheden op hun snelheid.
- Schrijf de meest de snelheid beïnvloedende delen als U dat kunt in machinetaal . Vraag anders iemand anders, dat voor U te doen.
- Zet nooit REM's binnen een cruciale loop.

Ik wil een en ander met wat voorbeelden uit mijn ervaring illustreren.

Als wiskundedocent had ik eens een lijst met gehele getallen nodig, die in groepjes van drie zouden voldoen als lengtes van zijden van een rechthoekige driehoek. (de z.g.n. pythagoreïsche getallen) Ik wilde deze lijst gebruiken bij het samenstellen van een repetitie over de stelling van Pythagoras. Het is voor de leerlingen prettig als de uitkomsten gehele getallen zijn; de getallen, zoals

ik die wilde hebben zijn bijvoorbeeld : 3 , 4 en 5 omdat $3^2 + 4^2 = 5^2$. Andere bekende combinaties zijn 5 , 12 , 13 en 8 , 15 , 17. Alle drie de getallen zijn geheel en kleiner dan honderd. Voor dit programma had ik alleen maar rekening te houden met het correct zijn van de antwoorden en de tijd, waarin het programma klaar zou zijn. Met dit laatste bedoel ik de tijd , die ik nodig zou hebben om het programma te schrijven en niet de tijd , die het programma nodig zou hebben om de gewenste trios uit te rekenen.

Als U zich wilt laten uitdagen ?!

Ik had binnen een kwartier alle mogelijkheden onder de honderd op papier (cq scherm).

Ik hoefde, in dit geval, geen rekening te houden met anderen die mijn programma zouden willen gebruiken en ook niet met leesbaarheid en / of aanpassingsmogelijkheden. Dit geldt voor meer programma's, maar vrijwel nooit voor programma's, die geschreven worden voor gebruik door anderen.

We gaan nu eens de verschillende programmeermethoden de revue laten passeren. Er bestaan op dit gebied vele kreten en ik pretendeer dan ook zeker geen volledigheid.

Gestructureerd programmeren

Intrappen van een open deur; elk programma bezit natuurlijk een structuur al lijkt de structuur van sommige programma's nog het meest op een portie spaghetti. Bedoeld wordt natuurlijk, dat het programma volgens een vast patroon is opgezet. Later zijn dan, door de oorspronkelijke programmeur, maar ook door anderen, die de structuur kennen, stukken van het programma gemakkelijk terug te vinden, te begrijpen en alzo indien nodig te veranderen of aan te passen.

Modulair programmeren :

Een fraaie vorm van gestructureerd programmeren. Bij een modulaire opzet van een programma zorgt de programmeur voor duidelijk herkenbare stukken in zijn programma. Een niet altijd haalbaar ideaal zou het volgende hoofdprogramma kunnen zijn :

```
10 REM REIS OM DE WERELD
20 REM COPYRIGHT Demaeker
30 REM april-1985
100 GOSUB 6000:REM Aankondiging en
110 REM Inlezen data-1
120 GOSUB 7000:REM Uitleg en
130 REM Inlezen data-2
140 GOSUB 8000:REM Initialisatie en
150 REM Inlezen data-3
160 GOSUB 1000:REM Programma
170 PRINT "NOG EEN KEER SPATIEBALK"
180 H$=INKEY$:IF H$="" GOTO 180
190 IF H$=" " GOTO 160
200 END
```

Vanuit de subroutines 6000,7000 en 8000 wordt steeds de subroutine voor het inlezen van de data aangeroepen. Dit is iets wat slechts weinig programmeurs doen en dat is jammer. De gebruiker van een programma zit eerst naar een fraaie aankondiging van een programma te kijken en vervolgens de uitleg te lezen, de computer doet al die tijd niets. Ja, wachten. Pas als de gebruiker het teken heeft gegeven, dat hij klaar is met lezen (als regel doet hij dat met spatiebalk of return) worden data ingelezen. Dan kan de gebruiker weer wachten. Een veel prettiger methode is het inlezen van data en/of het opbouwen van tabellen te laten plaatsvinden tijdens het kijken naar de aankondiging en het lezen van de uitleg. Of lees de gegevens uit de data in tijdens de uitleg.

Het 'programma' is een fraai voorbeeld van modulair programmeren. Het programma is met duidelijk herkenbare stukken geschreven, in dit geval in subroutines.

Deze programmeeraanpak is in vrijwel al de gevallen de beste.

We zetten de voordelen nog even op een rij :

Onderdelen zijn gemakkelijk te herkennen. Iemand, die b.v. de aankondiging erg fraai vindt kan deze zelf met een aangepaste tekst ook gebruiken.

Onderdelen zijn gemakkelijk te vervangen door andere (betere) versies.

Onderdelen zijn gemakkelijk in, eventueel aangepaste, vorm in andere programma's te gebruiken.

Bij een te lage snelheid is op simpele wijze de aanroep van de subroutine in basic te vervangen door een aanroep van een in machinetaal geschreven routine. Het hoofdidee van ons programma verandert daar niet door.

Programma is zelfs voor leken (denk wel aan gebruiken van REM's) leesbaar en overzichtelijk en zo snel te begrijpen op hoofdpunten.

Maar eerlijk is eerlijk er zijn ook nadelen.

Het programma zal nooit absolute topsnelheid kunnen halen.

Het programma neemt meer geheugen in. In een theoretisch geval zou dit kunnen betekenen, dat het juist door deze programmeervorm niet meer in de computer past.

Instructief programmeren

Deze vorm wil alleen zeggen dat men zodanig programmeert dat het voor een ander snel duidelijk is hoe het programma werkt.

Dit is alleen van belang voor leerkrachten en schrijvers van handleidingen.

Onderhoudsvriendelijk programmeren

Een programma zodanig opzetten dat het later gemakkelijk is te veranderen en ook dat het relatief eenvoudig is om toevoegingen aan te brengen. Dit is vooral van belang voor administratieve programma's en de z.g.n. toolkit-programma's. Juist bij deze zal zich later de wens voordoen het programma uit te breiden of er zijn aanpassingen nodig.

Denk als voorbeeld maar eens aan een administratief programma voor het maken van nota's; gemaakt door een Nederlander zal het slechts twee BTW-tarieven kennen, maar een Belgische gebruiker van dit programma zal toch drie tarieven nodig hebben.

Labyrint of crypto programmeren

Niet serieus bedoeld. Maar als ik bepaalde programma's bekijk, krijg ik toch wel eens de indruk dat er vele programmeurs zijn, die dit tot hun methode hebben gemaakt.

Wanneer noem ik iets labyrint programmeren? Wel, als ik bij het bestuderen van de listing al snel niet meer weet wat het programma doet en hoe het verder gaat. zgn laby-programma's kenmerken zich door een onvoorstelbaar grote hoeveelheid GOTO's.

Vaak ontstaat zo'n spaghetti door het steeds maar weer aanbrengen van nieuwe stukjes programma. De opzet van een programma is nergens fundamenteel opgezet, maar steeds maar weer uitgebreid met weer een nieuw stukje en dat stukje wordt dan met twee GOTO's ingevoegd. We krijgen aldus een rijstebrij of ratjetoe (= ratatouille) die niet echt smakelijk is.

Opvallend is de regelmatige verwijzing in het voorafgaande naar ons eten. Als de verwijzing omgekeerd zou zijn zou ik veel minder zaken lekker vinden.

Onder crypto-programmeren versta ik het zo goed mogelijk verborgen houden van de werking van een programma. Het labyrint-programmeren is hier een voorbeeld van. Maar er zijn meer manieren om programma's in het duister te laten werken. Het gebruik van meerdere variabelennamen voor in feite steeds dezelfde variabele of het omgekeerde hiervan. Steeds dezelfde variabelenaam gebruiken voor steeds verschillende variabelen.

Voorbeelden hiervan zijn:

In een programma moet op drie plaatsen iets een aantal malen worden uitgevoerd. De goede programmeur zal dan de drie FOR-NEXT loops alle dezelfde loopcounter geven, maar een cryptoïst doet dat niet. Een echte cryptomaan zal ook elke INKEY\$ aan een andere variabele toekennen. Omgekeerd is het ook niet juist om een variabelenaam, die gebruikt werd bij de initialisatie, later in het hoofdprogramma

weer te gebruiken in een andere betekenis. Zo niet een cryptofiel, die graag zijn variabelennamen zo onlogisch als maar kan zal kiezen. De X voor verticaal en dan vanzelf de G voor horizontaal.

De meest geliefde basicinstructie van dit soort programmeurs is echter de POKE met PEEK als goede tweede. Ziet U die dus in een programma, weet dan dat de programmeur in kwestie eigenlijk een machinetaalprogramma wilde schrijven maar nog geen geld genoeg had voor de aanschaf van een compileerprogramma.

Wel moet mij van het hart dat er op de markt computers te koop zijn, die op wat rudimentaire resten na eigenlijk niet over een echte basicinterpreter beschikken.

Maar op een MSX-computer kunt U zich niet verschuilen achter dit argument.

Frank H. Druijff

Japanse karakters

JAPANESE KARAKTERS

Vaak wordt de MSX-norm japans genoemd, omdat juist de japanse industrie volop computers produceert volgens deze norm. De meeste MSX-bezitters die dit lezen zullen zelf ook wel een japans fabrikaat hebben. Maar..... in Japan kennen ze toch andere karakters dan wij hier in Europa? Hoe zijn die japanse tekens in een MSX-computer dan? We laten ze hier onder volgen en wilt U dus voor uzelf een japanse kana-set maken kunt U dat nu tenminste gestandaardiseerd volgens MSX-norm doen.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
7	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
8	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
9	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
A	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
B	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
C	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
D	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
E	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
F	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Regionieuws

Regio nieuws

Voor de verschillende regio's hebben een aantal mensen zich aangemeld en zijn ook actief aan het werk gegaan. Hieronder volgen de betreffende regioleiders. Zijn de gegevens van de regiobijeenkomsten bekend, dan staan deze bij de coordinator vermeld. Verder wilden we vragen om alleen te bellen op de dinsdagavond. Dit in verband met onze eigen nachtrust en privéleven. We hopen dat de leden hiervoor begrip kunnen opbrengen. Graag tussen 19.00 uur en 22.00 uur. Hebt u vragen die voor een ieder interessant zouden kunnen zijn, stel ze dan schriftelijk en stuur ze naar de redactie toe, zodat ze voor plaatsing in MSX-MOZAIK in aanmerking kunnen komen.

Limburg:

Vrijgekomen wegens omstandigheden. Wie heeft interesse?

Brabant en zuidelijk Zeeland:

R. Claasen
Brabanthoeven 45
5244 HH Rosmalen
04192-16633

Op zaterdag 8 juni van 13.00 uur tot 17.00 uur wordt een gebruikersbijeenkomst georganiseerd in de HTS Sociëteit, Zuster van Orthenpoort 20-27, 5211 ND 's-Hertogenbosch. Deze straat vormt een zijstraat van de Hinthammerstraat. Op deze dag zullen enkele mensen van de MSX-er met hun apparatuur aanwezig zijn. Getracht wordt ook om enkele winkeliers te interesseren om te komen met apparatuur cq software. Dit kan echter niet worden gegarandeerd. De dag wordt georganiseerd om contacten te leggen met mede gebruikers, om problemen te bespreken, eigen gemaakt werk te laten zien enz. Iedereen is van harte uitgenodigd. Neem gerust eigen programma's mee. Ook hardware mag worden meegenomen. Bij dit laatste wel even van te voren contact opnemen met bovengenoemde coordinator. Toegang gratis!

De regio Utrecht en alle andere geïnteresseerde zijn uiteraard eveneens van harte welkom.

Op zaterdag 22 juni staan we ook op de Bosche Computerdag. Voor inlichtingen kunt u contact opnemen met het bovenstaande telefoonnummer. Andere leden en aspirant MSX-ers zijn uiteraard welkom. Een aantal regionale leveranciers worden uitgenodigd om wat te demonstreren. Verder zal gekeken worden hoe het gaat lopen met het uitwisselen van zelf-gemaakte programmatuur. Commercieel verkrijgbare software mag niet worden gekopieerd, of anderszins worden verhandeld door de gebruikers onderling. Hier wordt scherp op toegezien.

Friesland:

R. van der Wal
Achluwerstraat 9
8913 QL Leeuwarden
058-137621

Gelderland:

J.J.M. Hennissen
Korteweg 4a
7047 CM Braamt
(geen telefoon)

Zuid-Holland en Noord-Zeeland:

J. van der Staay
Pelikaan 9
2986 TA Ridderkerk
en
W. Winter
Lissabonweg 31
3137 LB Vlaardingen
010-748608

De eerstkomende bijeenkomst van gebruikers in deze regio vindt plaats in Wijkcentrum De Heipaai, Meerkoetstraat 1, Holy-Vlaardingen. De datum van deze bijeenkomst is 6 juni 1985 's-avonds beginnende om 19.30 uur. Komende vanaf de rijksweg A20, afslag Holy nemen. Hierna, komende vanaf richting Rotterdam, meteen rechtsaf (in het andere geval links onder het viaduct door), eerste straat rechts. Dit is de Dillenburgsingel, deze uitrijden, rechtdoor de Zwanensingel op. Eerste straat links, weer links en dan is rechts de Meerkoetstraat.

Het Gooi en Omstreken:

De Redactie MSX-MOZAIK
Batterijlaan 39
1402 SM Bussum
02159-36293

De volgende bijeenkomst vindt plaats in de inmiddels bekend geworden zaal achterin het café De Viersprong. Huizerweg 72 te Bussum. De datum is 30 mei 1985. Hierna volgt een zomerpauze. Dit is gedaan op verzoek van de leden. Willen een aantal mensen toch iets organiseren, neem dan even contact met ons op.

Twente:

Vrijgekomen. Wie wil zich hier voor opwerpen?

Amsterdam:

E.A.J. van der Horst
Willen Nakkenstraat 46-2
Amsterdam
020-137646

Voor een klein gezelschap kan in Markelo een dag worden georganiseerd. Hiervoor kunt u zich wenden tot:

J.H. Ten Tije
Ouderijssenseweg 19
7475 SM Markelo
05476-1724

Noord-Holland:

Wegens verhuizing vrijgekomen. Wie heeft er interesse?

Emmen en omstreken:

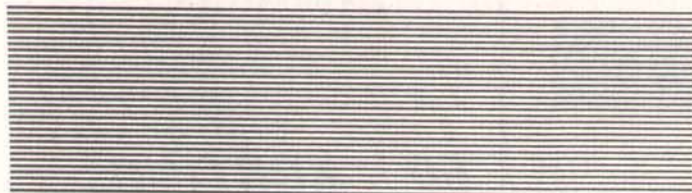
H. Visser
Sleenerbrink 183
7812 HR Emmen
05910-15118

Het is de bedoeling om nog in juni een bijeenkomst te organiseren. Deze bijeenkomst zal gaan plaatsvinden in School De Brink, Wijk Bagares, Rolderbrink 21, Emmen. Voor meer informatie wordt verzocht contact op te nemen met de heer Harry Visser.

's-Gravenhage en omstreken:

A.M. Ismail
Kersengarde 4
2723 BR Zoetermeer
079-314785
en
W.D.A. Hakkenberg van Gaasbeek
079-510806
en
H.W.L. Kenens
079-412898

Voor meer informatie over bijeenkomsten en vergaderingen wordt u verzocht contact met een van de bovenstaande bestuursleden op te nemen.



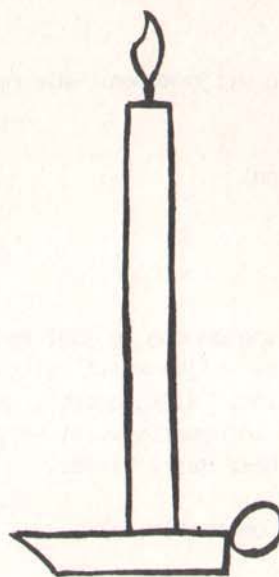
3-D

```
10 ' 3-D GRAPHICS
20 COLOR10,1,1
30 CLS:KEY OFF:SCREEN1
40 CLS:RESTORE
50 LOCATE1,1:INPUT"up":U$:IFLEN(U$)>4THE
NLOCATE1,1:PRINTSPACE$(10):GOTO50
60 IFLEN(U$)=4AND(ASC(MID$(U$,1,1))>45AN
DASC(MID$(U$,1,1))<43)THENLOCATE1,1:PRI
NTSPACE$(10):GOTO 50
70 LOCATE1,2:INPUT"right":R$:IFLEN(R$)>4
THENLOCATE1,28:PRINTSPACE$(13):GOTO 70
80 IFLEN(R$)=4AND(ASC(MID$(R$,1,1))<45A
NDASC(MID$(R$,1,1))>43)THENLOCATE1,28:P
RINTSPACE$(13):GOTO 70
90 U=VAL(U$):R=VAL(R$)
```

```
100 SCREEN2
110 PSET(5,5):LINE-(251,5):LINE-(251,187
):LINE-(5,187):LINE-(5,5)
120 OPEN"grp":"FOROUTPUTAS#1
130 PSET(10,10)
140 PRINT#1,"Up":U
150 PSET(10,20):PRINT#1,"Right":R
160 PSET(120,10):PRINT#1,"3-D Graphics"
170 READX,Y,Z,BB
180 IFX=999THEN830
190 BEEP
200 GOSUB1030
210 BEEP
220 GOTO 170
230 DATA0.73,-0.7,0.12,0
240 DATA0.73,-0.68,0.13,0
250 DATA0.73,-0.73,0.13,0
260 DATA0.71,-0.7,0.13,0
270 DATA0.7,-0.6,0.12,0
280 DATA0.7,-0.6,-0.12,1
290 DATA0.7,-0.3,-0.12,1
300 DATA0.7,-0.3,0.12,1
310 DATA0.7,-0.6,0.12,1
320 'FRONT OF HOUSE
330 DATA0.7,-1.5,-1.5,0
340 DATA0.7,0.5,-1.5,1
350 DATA0.7,0.5,1.5,1
360 DATA0.7,-1.5,1.5,1
370 DATA0.7,-1.5,-1.5,1
380 'END OF HOUSE
390 DATA0.7,-1.5,1.5,0
400 DATA0.7,-1.5,1.5,1
410 DATA0.7,0.5,1.5,1
420 DATA0.7,0.5,1.5,1
430 'ROOF
440 DATA0.1,2,1.5,1
450 DATA0.7,0.5,1.5,1
460 DATA0.1,2,1.5,0
470 DATA0.1,2,-1.5,1
480 DATA0.7,0.5,-1.5,1
490 'BACK OF ROOF
500 DATA0.1,2,-1.5,0
510 DATA0.7,0.5,-1.5,1
520 DATA0.7,0.5,1.5,1
530 DATA0.1,2,1.5,1
540 'REMAINDER OF BACK
550 DATA0.7,-1.5,1.5,0
560 DATA0.7,-1.5,-1.5,1
570 DATA0.7,-1.5,-1.5,1
580 DATA0.7,-1.5,-1.5,0
590 DATA0.7,0.5,-1.5,1
600 DATA0.7,0.5,-1.5,1
610 'FRONT OF DOOR
620 DATA0.7,-1.5,-0.25,0
630 DATA0.7,-0.1,-0.25,1
640 DATA0.7,-0.1,0.25,1
650 DATA0.7,-1.5,0.25,1
660 'WINDOWS
670 DATA0.7,-0.1,-1.1,0
680 DATA0.7,-0.1,-0.6,1
690 DATA0.7,-1,-0.6,1
700 DATA0.7,-1,-1.1,1
710 DATA0.7,-0.1,-1.1,1
720 DATA0.7,-0.1,1.1,0
730 DATA0.7,-0.1,0.6,1
740 DATA0.7,-1,0.6,1
750 DATA0.7,-1,1.1,1
760 DATA0.7,-0.1,1.1,1
770 DATA0.3,-0.1,1.5,0
780 DATA0.3,-1,1.5,1
790 DATA0.3,-1,1.5,1
800 DATA0.3,-0.1,1.5,1
810 DATA0.3,-0.1,1.5,1
820 DATA999,999,999,999
830 PSET(10,178):PRINT#1,"Push a button
to stop":K$=INKEY$:IFK$=""THEN830
840 CLOSE#1
850 SCREEN0:CLS
860 LOCATES,1:PRINT"Do you wish to draw
again (y/n)?":
870 Z$=INKEY$:IFZ$=""OR(Z$<>"y"ANDZ$<>"n
")THEN870
880 IFZ$="y"THEN40
890 PRINTCHR$(11):END
900 '
910 R1=R/(45/ATN(1))
920 X1=X*COS(R1)+Z*SIN(R1)
930 Y1=Y
940 Z1=-X*SIN(R1)+Z*COS(R1)
950 U1=U/(45/ATN(1))
960 X2=X*COS(U1)+Y*SIN(U1)
970 Y2=-X1*SIN(U1)+Y1*COS(U1)
980 Z2=Z1
990 YR=Y2:XR=X2
1000 YPC=100-33.3333*YR
1010 XPC=40*XR+100
1020 RETURN
1030 '
1040 GOSUB900
1050 IFBB=1THENLINE-(XPC,YPC)ELSEPSET(
XPC,YPC)
1060 RETURN
```


Kaars

```
100 REM Kaars/C.S.Burdo-0204'85
110 COLOR 15,1:SCREEN 2
120 LINE (100,56)-(100,63),10
130 PSET (100,64),1
140 LINE (100,57)-(100,65),10
150 LINE (101,58)-(101,66),10
160 LINE (99,59)-(99,66),10
170 LINE (98,60)-(98,65),10
180 LINE (102,61)-(102,65),10
190 LINE (103,62)-(103,64),10
200 LINE (97,62)-(97,63),10
210 LINE (100,66)-(100,70),1
220 LINE (97,71)-(103,116),15,BF
230 LINE (104,70)-(104,80),14
240 LINE (105,74)-(105,90),14
250 PSET (96,71),14
260 LINE (73,117)-(127,117),6
270 LINE (75,118)-(125,118),6
280 LINE (77,119)-(123,119),6
290 LINE (79,120)-(121,121),6,BF
300 LINE (81,122)-(119,122),6
310 LINE (83,123)-(117,130),6,BF
320 LINE (57,117)-(117,124),6,B
330 FOR I=12 TO 20 STEP 4
340 CIRCLE (100,55),I,10,5.1,4.5
350 CIRCLE (100,55),I,1,5.1,4.5
360 NEXT:GOTO 330
```



AMELAND COMPUTER ELDORADO

Computerkampen op Ameland 8-16 jaar.

met Sony HB computers!

Een echte vakantie voor kinderen die willen (leren) computeren, en daarbij in een schitterende omgeving een sportieve en afwisselende week hebben.

Er wordt gewerkt met MSX computers; o.l.v. deskundige begeleiders kunnen zowel beginners als gevorderden Basic en/of Pascal leren. Natuurlijk wordt er niet alleen gecomputeerd! Kampvuur, boottochten, fietstochten, video, bowlen, midgetgolven, zwemmen etc. Alles om ervoor te zorgen dat uw kind een échte totaalvakantie heeft.

Geslapen wordt er in luxe bungalows die aan de rand van een natuurgebied en vlakbij zee staan.

Een extra service! De deelnemers worden zonder extra kosten door heel Nederland per bus opgehaald en teruggebracht.

De kampen worden in de zomervakantie (vanaf 6 juli) en in de herfstvakantie gehouden en duren van zaterdag t/m zaterdag.

**50,- KORTING
VOOR LEDEN
VAN DIT BLAD**

ALL IN ~~490,-~~
440,-

**Meer informatie
en opgave**

Tel. 020 - 140418
14.00-18.00 uur



Sea-War

```
80 REM(c) MSX-CLUB
100 REM S-E-A-W-A-R
110 REM PROGRAMMA VAN
120 REM COUWERGHS
130 REM MICHEL.
135 REM tik ook eens LIST, nadat
137 REM het programma gelopen heeft ...
```

```
140 SCREEN 1
150 COLOR 1,14,14:KEY OFF
160 TT=2:S=0:P=0:ZZ=0:KL=0:DD=0:AA=0
170 ZZ$="NOG EEN KEER (J/N)"
180 AA=1:GOSUB 990
190 ON STOP GOSUB 990
200 STOP ON
210 IF AA=1 THEN AA=0:GOTO 220 ELSE IF
    KL=1 THEN KL=0:END
220 GOSUB 730
230 GOSUB 1040
240 GOSUB 660
250 AB=0
260 GOSUB 890
```

```
270 REM
280 REMBEWEGING SCHIP
```

```
290 LINE (20,16)-(70,31),7,BF:PSET(20,16
    ),7:PRINT#1,P
300 LINE (190,16)-(256,26),7,BF:PSET(190
    ,16),7:PRINT#1,HS
310 ON INTERVAL=TT GOSUB 440
320 INTERVAL ON
330 ON SPRITE GOSUB 590
340 SPRITE ON
350 LINE (0,110)-(256,150),14,BF
360 IF STICK(0)=3 THEN GOTO 390 ELSE IF
    STICK(0)=7 THEN GOTO 370 ELSE GOTO 4
    10
370 X=X-1:IF X=6 THEN X=7
380 PUT SPRITE 0,(X,Y),6,1:GOTO 360
390 X=X+1:IF X=225 THEN X=224
400 PUT SPRITE 0,(X,Y),6,1:GOTO 360
410 C=X+20:D=Y:IF STRIG(YY)=-1 THEN GOTO
    490 ELSE GOTO 360
```

```
420 REM
430 REM BEWEGING DUKBOOT
```

```
440 A=A-1.1
450 PUT SPRITE 1,(A,B),1,2
460 IF A=-32 THEN TT=INT((RND(1)*6)+3):
    A=256:INTERVAL OFF:ON INTERVAL=TT GOS
    UB 440:INTERVAL ON:RETURN ELSE RETURN
```

```
470 REM
480 REM BEWEGING BOM
```

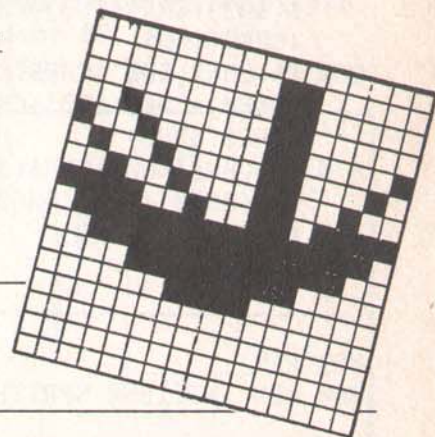
```
490 FOR D=D TO 180 STEP 2
500 PUT SPRITE 2,(C,D),4,3
510 FOR BO=6 TO TT*6:NEXT BO
520 NEXT D
530 AB=AB+1:IF AB<>4 THEN GOTO 310
540 PSET(52,100),14:PRINT#1,ZZ$
550 YZ$=INKEY$:IF YZ$="J" THEN SCREEN 2:
    CLOSE#1:GOTO 230 ELSE IF YZ$="N" THEN
    DD=1:GOSUB 990 ELSE GOTO 550
560 END
```

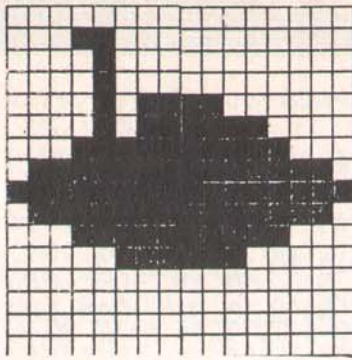
```
570 REM
580 REM BOTSING
```

```
590 SPRITE OFF
595 SPRITE OFF
600 PUT SPRITE 1,(A,B),14,2
601 PUT SPRITE 2,(C,D+70),7,3
602 FOR BB=0 TO 10
605 PUT SPRITE 1,(A,B),10,2
606 PUT SPRITE 1,(A,B),4,2
607 PUT SPRITE 1,(A,B),6,2
608 NEXT BB
610 P=P+10
620 IF HS<P THEN HS=P
626 INTERVAL OFF
650 RETURN 290
660 SOUND 7,&B111
670 SOUND 8,16
680 SOUND 9,9
690 SOUND 11,50
700 SOUND 12,100
710 SOUND 13,14
720 RETURN
```

```
725 REM
730 REM SCHIP
```

```
740 A$=CHR$(&H0)+CHR$(&H0)+CHR$(&H0)+CHR
    $(&H20)+CHR$(&H90)+CHR$(&H48)+CHR$(&
    H24)+CHR$(&HF2)
750 B$=CHR$(&H7F)+CHR$(&H3F)+CHR$(&HF)+C
    HR$(&H3)+CHR$(&H0)+CHR$(&H0)+CHR$(&H
    0)+CHR$(&H0)
760 C$=CHR$(&H0)+CHR$(&H60)+CHR$(&H60)+C
    HR$(&H60)+CHR$(&H61)+CHR$(&H62)+CHR$
    (&H64)+CHR$(&H6F)
770 D$=CHR$(&HFE)+CHR$(&HFC)+CHR$(&HF0)+
    CHR$(&HC0)+CHR$(&H0)+CHR$(&H0)+CHR$(&
    H0)+CHR$(&H0)
```





780 REM DUKBOOT

```
790 E$=CHR$(&H0)+CHR$(&H18)+CHR$(&H8)+CHR$(&H8)+CHR$(&HB)+CHR$(&HB)+CHR$(&H1F)+CHR$(&H7F)
800 F$=CHR$(&HFF)+CHR$(&H7F)+CHR$(&H1F)+CHR$(&H7)+CHR$(&H0)+CHR$(&H0)+CHR$(&H0)+CHR$(&H0)
810 G$=CHR$(&H0)+CHR$(&H0)+CHR$(&H0)+CHR$(&H0)+CHR$(&HC0)+CHR$(&HF0)+CHR$(&HF8)+CHR$(&HFE)
820 H$=CHR$(&HFF)+CHR$(&HFE)+CHR$(&HF8)+CHR$(&HE0)+CHR$(&H0)+CHR$(&H0)+CHR$(&H0)+CHR$(&H0)+CHR$(&H0)
```

830 REM BOM

```
840 I$=CHR$(&H0)+CHR$(&H0)+CHR$(&H0)+CHR$(&H0)+CHR$(&H0)+CHR$(&H0)+CHR$(&H0)+CHR$(&H0)+CHR$(&H3)
850 J$=CHR$(&H1)+CHR$(&H3)+CHR$(&H3)+CHR$(&H3)+CHR$(&H3)+CHR$(&H3)+CHR$(&H3)+CHR$(&H1)+CHR$(&H0)
860 K$=CHR$(&H0)+CHR$(&H0)+CHR$(&H0)+CHR$(&H0)+CHR$(&H0)+CHR$(&H0)+CHR$(&H0)+CHR$(&H0)+CHR$(&H80)
870 L$=CHR$(&H0)+CHR$(&H80)+CHR$(&H80)+CHR$(&H80)+CHR$(&H80)+CHR$(&H80)+CHR$(&H80)+CHR$(&H80)+CHR$(&H0)
880 RETURN
```

883 REM

886 REM INITIEER SPRITES

```
890 X=115:Y=22:A=120:B=140
900 SPRITE$(1)=A$+B$+C$+D$
910 PUT SPRITE 0,(X,Y),6,1
920 SPRITE$(2)=E$+F$+G$+H$
930 PUT SPRITE 1,(A,B),1,2
940 SPRITE$(3)=I$+J$+K$+L$
950 PSET (20,0),7:PRINT#1,"SCORE:"PSET(20,10),7:PRINT#1,"-----"
960 PSET (180,0),7:PRINT#1,"HI-SCORE:"PSET(180,10),7:PRINT#1,"-----"
970 PSET (90,183),14:PRINT#1,"--SEAWAR--"
980 RETURN
```

990 REM KLEUR CIJFERS

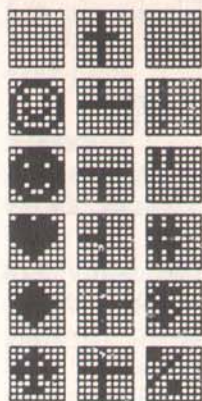
```
1000 SCREEN 1
1010 VPOKE BASE(6)+50/8,&H17
1020 VPOKE BASE(6)+60/8,&H17
1025 VPOKE BASE(6)+15/8,&H4F
1028 VPOKE BASE(6)+32/8,&H11
1030 IF DD=1 THEN DD=0:RETURN ELSE KL=1:
    IF AA=1 THEN RETURN ELSE RETURN 210
```

1035 REM UITLEG VAN HET SPEL

```
1040 P=0:SCREEN1:VPOKE BASE(6)+(247/8),&H4E
1050 CLS:LOCATE 10,0:PRINT"-----"
1060 LOCATE10,1:PRINT"--SEAWAR--"
1070 PRINTSPC(10);"-----"
1080 IF TH=1 THEN GOTO 1130
1090 LOCATE0,4:PRINT" Tijdens een oefenvaart komt":PRINT:PRINT" U in een windhoos terecht, "
1100 PRINT:PRINT"Daardoor bent U terug in de ":PRINT:PRINT"tijd geslingerd, en komt u in":PRINT:PRINT"contact met et duitse duikboten":PRINT:PRINT" Deze zult u moeten bestrij-":PRINT:PRINT" den om zelf te overleven ":PRINT:PRINT" Want in de tweede wereld-
1110 PRINT:PRINT"oorlog deinst men niet terug"
1120 UU$=INKEY$:IF UU$=" " THEN TH=1:GOTO 1050 ELSE GOTO 1120
1130 LOCATE 0,4:PRINT" U kunt de cursor toetsen ":PRINT:PRINT" of joy-stick a gebruiken ":PRINT:PRINT"met de spatiebalk kan u een ":PRINT:PRINT" bom afschieten. Als u vier "
1132 PRINT:PRINT" maal mist bent U verloren. ":PRINT:PRINT"wwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwwww"
1140 PRINT:PRINT" spatiebalk om te beginnen "
1150 YY$=INKEY$:IF YY$=" " THEN GOTO 1160 ELSE GOTO1150
1160 SCREEN 2,3,2,1:COLOR 1,14,7:LINE (0,0)-(256,43),7,BF
1170 OPEN"GRP:"FOR OUTPUT AS#1
1180 RETURN
```



MSX-videodisplay

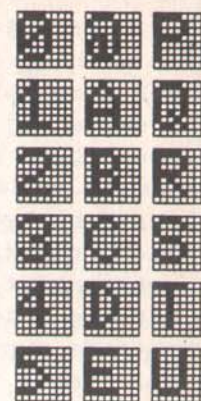


De letters en cijfers die je intikt via het toetsenbord en afdrukt met het PRINT statement worden door een Video-Display-Processor (VDP) verwerkt en netjes op het scherm gezet.

Deze processor beschikt over een apart RAM geheugen dat je -analoog met PEEK en POKE- kan lezen en schrijven met de VPEEK en VPOKE instructie.

Hoe dit RAM geheugen opgebouwd is gaan we in de volgende bladzijden uit de doeken doen.

We gebruiken hiervoor de speciale functie BASE, hierin zitten de startadressen van de verschillen-de delen waarin het Video-RAM is opgesplitst.



SCREEN 0

1.1.Screen 0.

Hier hebben we 24 regels met ieder maximum 40 karakters. Het aantal kolommen (karakters per regel) bij het inschakelen is 37. Dit kan je wijzigen met het statement WIDTH. Tik in :

```
WIDTH 40
```

Het scherm wordt gewist en de meest linkse karakters zijn bijna niet meer zichtbaar. Tik in :

```
WIDTH 37
```

Je verkrijgt dan de originele toestand. De regels zijn genummerd van 0 tot 23, van boven naar beneden. De kolommen zijn genummerd van 0 tot 36 (afhankelijk van het WIDTH-statement), van links naar rechts. Deze getallen gebruik je om de cursor (witte vierkantje) te verplaatsen. Tik in :

```
LOCATE 10,10:PRINT "HIER"
```

Je zal zien dat de letter 'H' op de elfde regel in de elfde kolom staat. Gebruik je voor de kolom-coördinaat (de eerste coördinaat) een getal groter dan 36 dan zal de cursor in de 37-ste kolom komen te staan. Geef je een regel-coördinaat (de tweede coördinaat) die groter is dan 23 dan zal de cursor op de laatste regel van het scherm komen te staan. De computer geeft dus geen foutboodschap, maar voert het bevel naar vermogen uit. Waaruit bestaat nu het Video-Ram geheugen ?

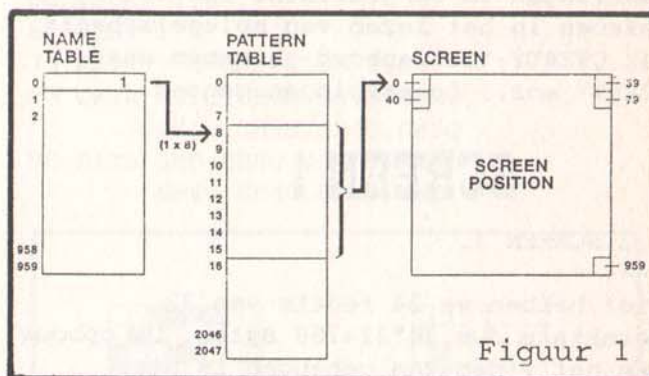
1.1.1.Een namentabel.

Voor elke plaats op het scherm hebben we hier een geheugenplaats. Deze tabel is dus $24 \times 40 = 960$ bytes lang (1 geheugenplaats = 1 byte). Zie figuur 1.

In deze tabel staat de waarde die het karakter heeft in de ASCII-tabel, A=65, B=66 enz. Het begin van deze tabel vinden we in BASE(0). Tik in :

```
VPOKE BASE(0)+2,65
```

Je zal zien dat op de eerste regel in de eerste kolom een hoofdletter A is verschenen. Je hebt dus de oorspronkelijke waarde vervangen door 65, wat in de ASCII-tabel een A is.



1.1.2. Een patronentabel.

Voor elk karakter in de ASCII-tabel vinden we hier acht bytes die de vorm van dat karakter bepalen. De eerste byte de bovenste rij dots van het karakter, de tweede byte de tweede rij dots enz. Vermits in een byte acht bits zitten en we hier acht bytes hebben, zijn de karakters gedefinieerd in een 8x8 matrix wat overeenkomt met de specificaties. Een bit die 1 is komt overeen met een oplichtende punt in de matrix. Het begin van deze tabel vind je in de variable BASE(2). Tik in :

```
VPOKE BASE(2)+65*8,255
```

Je zal zien dat de letter A plotseling bovenaan een volle streep vertoont. Tik in :

```
PRINT BIN$(255)
```

Dit geeft je 11111111, zodat je de informatie voor de bovenste dots van de letter A veranderd hebt in een volle lijn. Elke letter A die je nu intikt zal deze vorm krijgen, tot je de oorspronkelijke toestand hersteld hebt door een VPOKE met de originele waarde.

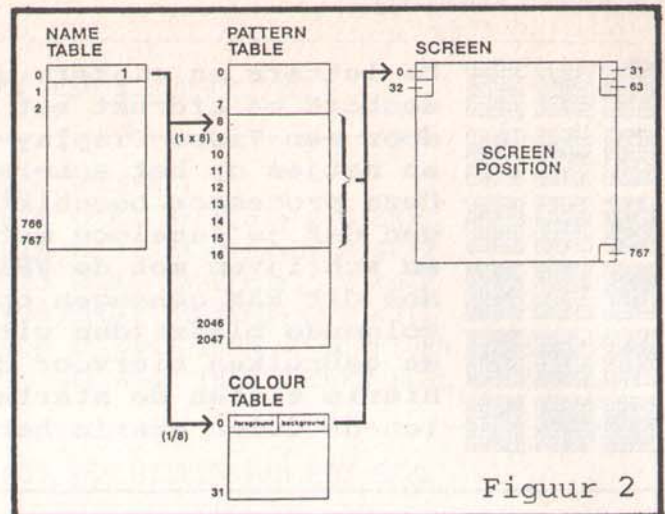
Door SCREEN 0 in te tikken kan je ook het origineel verkrijgen omdat de patronentabel dan opnieuw opgebouwd wordt met de waardes uit ROM. We kunnen dus de vorm van de karakters naar onze eigen wensen wijzigen. Bijvoorbeeld alle letters in spiegelbeeld zetten, om leerlingen in de grafische tak te oefenen in het lezen van spiegelschrift. Het QWERTY-toetsenbord omvormen naar AZERTY enz., toepassingen genoeg.

SCREEN 1

1.2. SCREEN 1.

Hier hebben we 24 regels van 32 karakters dus $24 \times 32 = 768$ Bytes. De opbouw van het Video-Ram geheugen is hier hetzelfde als deze van SCREEN 0, met toevoeging van een kleurentabel. (Zie figuur 2.) Het begin van de namentabel zit in BASE(5) en het begin van de patronentabel in BASE(7).

In tegenstelling met SCREEN 0 wordt het patroon van de grafische karakters hier volledig weergegeven omdat - vanwege het aantal kolommen - in SCREEN 0 de twee minst betekende bits van iedere patroon-byte niet getoond worden.

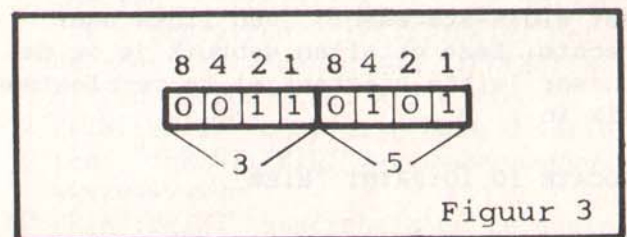


Figuur 2

1.2.1 De kleurentabel.

Voor elke acht karakters in de ASCII-tabel hebben we hier een byte die de kleur van deze karakters aangeeft, d.w.z. het eerste groepje van acht stemt overeen met de eerste byte uit de kleurentabel, het tweede groepje met de tweede byte enz. Omdat we een voorgrondkleur (kleur van de karakters) en een achtergrondkleur (kleur van het scherm) te bepalen hebben zijn deze bytes in twee gedeeld. De vier meest betekende bits geven de voorgrondkleur aan. De vier minst betekende bits geven de achtergrondkleur aan. Zie figuur 3. Het begin van deze tabel zit in BASE(6). Tik in :

```
VPOKE BASE(6)+65/8,&H35
```



Figuur 3

De letters A-G en het apestaartsymbool hebben een andere kleur gekregen, namelijk 3=lichtgroen als karakterkleur en 5=lichtblauw als achtergrondkleur. Dit stemt overeen met het tweede argument in het VPOKE-statement welk een hexadecimaal getal is. Het eerste cijfer na &H geeft de voorgrondkleur en het tweede de achtergrondkleur. Ook hier zijn weer vele toepassingen mogelijk. Bijvoorbeeld de hoofdletters in een ander kleurtje zetten, de cijfers een ander kleurtje geven, De grafische karakters een ander kleurtje geven enz.

1.3. Enkele voorbeelden.

1.3.1. Veranderen van humeur.

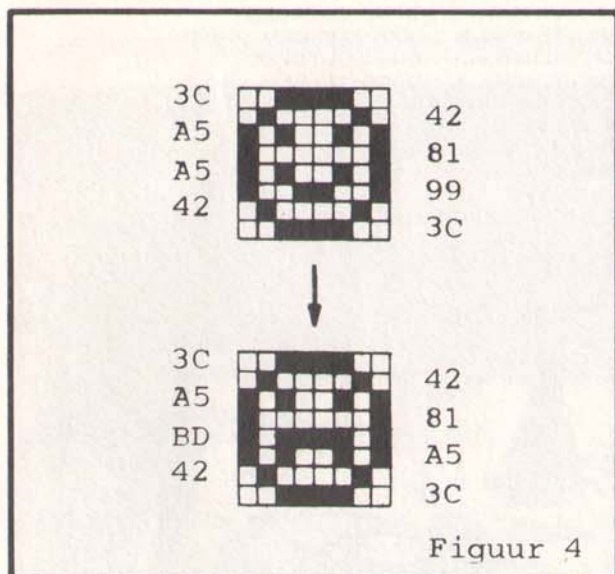
Tik in :

SCREEN 1

VPOKE BASE(7)+1*8+4,&HBD

VPOKE BASE(7)+1*8+5,&HAA5

Dit verandert het vrolijk kijkend ventje op de toets 'o' in een sip kijkend ventje. Je kan het intikken door GRAPH en 'o' gelijk in te drukken. Een verklaring : We nemen BASE(7) (het begin van de patronentabel) en tellen daar de ASCII-waarde van het karakter (1) vermenigvuldigd met acht (per karakter acht patroonbytes) bij op en tellen hier 4 bij omdat we de vijfde rij dots willen veranderen. De waarde &HBD hebben we afgeleid uit figuur 4. Het tweede VPOKE statement is analoog maar dan voor de zesde rij.



1.3.2. Eigen karakters.

Tik in :

10 SCREEN 1

20 FOR I%=0 TO 7

30 READ B%

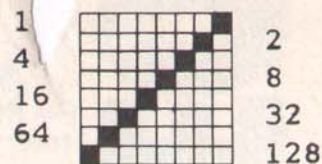
40 VPOKE BASE(7)+1*8+I%,B%

50 NEXT I%

100 DATA 1,2,4,8,16,32,64,128

RUN

Het symbooltje gebruikt in het vorige voorbeeld verandert in een schuine streep. Draai je de DATA elementen om - 128 eerst- dan staat de streep andersom. Een verklaring : Met de FOR-NEXT loop lezen we een DATA element en plaatsen dit in de geheugen locatie zoals we die



Figuur 5

in voorbeeld 1.3.1 berekend hebben, maar nu tellen we telkens de teller van de FOR-next erbij zodat we telkens een byte opschuiven. De DATA elementen hebben we afgeleid van figuur 5. Wijzig regel 40 in :

40 VPOKE BASE(7)+215*8+I%,B%

en regel 100 in :

DATA &H55,&HAA,&H55,&HAA,
&H55,&HAA,&H55,&HAA

Dit verfijnt het raster van het symbooltje op de toets 'P'.

1.3.3. Aan mekaar 'plakken'.

Omdat we in SCREEN 0 maar over een karakterbreedte van zes dots beschikken, en toch een grafisch karakter willen displayen moeten we twee karakters aan mekaar 'plakken'. Met volgend programma lukt dit wonderwel.

10 SCREEN 0

20 DEFINT I,B

30 FOR I=BASE(2)+8 TO BASE(2)+23

40 READ B

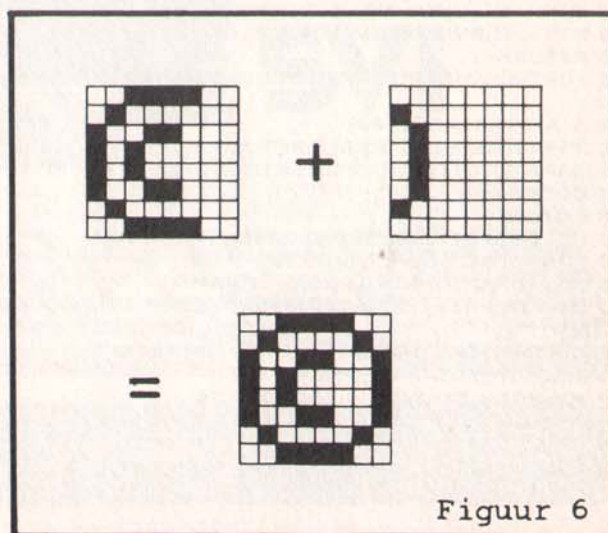
50 VPOKE I,B

60 NEXT I

70 PRINT "C MSX-CLUB 1985"

80 DATA &H3C,&H40,&H98,&HAA0,
&HAA0,&H98,&H40,&H3C

90 DATA &H0,&H80,&H40,&H40,
&H40,&H40,&H80,&H0



Figuur 6

Spaceman II

```

1290 DATAFF,0,0,07,0F,1F,0F,0F
1300 DATA07,03,07,1F,7B,E3,87,7F
1310 DATA0,0,0,0,0,0,0,0
1320 DATA0,0,00,01,0,0,0,0
1330 DATA07,1F,3B,3B,38,38,38,38
1340 DATA38,38,F8,F8,0,0,0,0
1350 DATAFF,0,0,80,FF,FF,FF,CF
1360 DATACF,EF,FF,FF,FF,EF,EF,EF
1370 DATAFF,01,01,01,01,01,C1,F1
1380 DATA31,31,FF,F0,30,30,F0,F0
1390 DATAFF,FF,FF,FF,30,30,FC,FC
1400 DATA0,48,0,A4,0,AA,0,AA
1410 DATAE0,80,0,0,0,0,0,0
1420 DATA0,0,0,0,0,0,0,0
1430 DATAFF,FF,FF,FF,30,30,FC,FC
1440 DATA48,00,A4,0,AA,0,AA,0
1450 DATAE0,80,0,0,0,0,0,0
1460 DATA0,0,0,0,0,0,80,0
1470 DATA0,01,01,01,01,01,01,03,07,0F,0F,0F,0F,0F
1480 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,80,C0,E0,E0,E0,E0:REM EINDE 1E
BLOK
1490 DATA0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,E0,E
0,E0,E0,E0,E0,E0,E0,E0,E0,E0,E0,E0,E0,E0:REM 2E
1500 DATA1F,3F,7F,5E,5E,5E,5E,7F,7F,1F,1F,0F,01,03,07,0F,F0,F8
,FC,F4,F4,F4,F4,FC,FC,F0,F0,E0,00,80,C0,E0
1510 DATA81,5A,3C,42,FF,24,18,18
1520 DATA0,0,0,0,0,06,0F,0F,1C,3D,3F,7E,7C,0,0,0
1530 DATA0,01,03,03,07,07,8F,FF,FF,FF,3F,3F,0F,07,01,0
1540 DATA3C,FE,FF,C7,83,C7,FF,FF,FF,FF,E7,C6,C6,FE,FE,7C
1550 DATA0,0,80,FC,FE,FF,FF,FF,FC,F0,0,0,0,0,0,0
1560 DATA0,0,0,0,01,0F,7F,FF,7F,1F,0F,07,03,01,00,00
1570 DATA1F,3F,7F,7F,FF,FF,AF,9F,8F,DF,FF,FF,FF,FF,FE,3E
1580 DATAC0,E0,F0,FC,FE,FF,EF,C7,03,01,FF,FF,71,0,0,0
1590 DATA0,0,0,0,0,0,80,F8,FE,FF,FE,FC,C0,0,0,0
1600 DATA 00,02,00,02,00,05,00,0A,00,15,00,2A,00,55,00,AA
1610 DATA 00,80,00,80,00,40,00,A0,00,50,00,A8,00,54,00,AA
1620 DATA 02,00,02,00,05,00,0A,00,15,00,2A,00,55,00,AA,0
1630 DATA80,0,80,0,40,0,A0,0,50,0,A8,0,54,0,AA,0
1640 REM LANCEER RAKET
1650 FORT=1TO32:READA$:UI$=UI$+CHR$(VAL("&H"+A$)):NEXTT
:SPRITE$(9)=UI$
1660 FORT=1TO32:READA$:UK$=UK$+CHR$(VAL("&H"+A$)):NEX
TT:SPRITE$(10)=UK$
1670 QW=100:WE=110
1680 WE=WE-1:PUT SPRITE6,(QW,WE),14,6
1690 PUT SPRITE7,(QW,WE+16),14,7
1700 PUT SPRITE8,(QW,WE+32),14,8
1710 PUT SPRITE5,(QW,WE+48),KL,XC
1720 IFXC=9THENXC=10ELSEXC=9
1730 IFKL=11THENKL=8 ELSE KL=11
1740 IFWE=-64THEN1750 ELSEGOTO1680
1750 IFSX=WDTHENWD= SX:SOUND7,56:END
1760 FORI=0TO13:SOUNDI,0:NEXTI
1770 SOUND7,62:SOUND8,15:FORI=0TO255
1780 SOUND0,I:NEXT:SOUND8,0
1790 SOUND7,5:SOUND8,7:SOUND6,9
1800 IFPK=1THEN1830:REM MIDDENBLOK
1810 IFPK=2THEN1850:REM BOVENBLOK
1820 RETURN
1830 FORT=50TO159:PUT SPRITE7,(100,T),14,7:NEXTT:PP=1: SX=S
X+10
1840 A=A+5:B=B+5:GOTO990
1850 IFPP=0THENPLAY"E2.B2.":RETURN
1860 FORT=50TO143:PUT SPRITE6,(100,T),14,6:NEXTT:PP=0: SX=S
X+10:GOTO1640
1870 GOTO990
1880 COLOR15:PK=2:PRESET(60,0):PRINT#1,"RAAK"
1890 FORI=0TO13:SOUNDI,0:NEXTI
1900 SOUND7,62:SOUND8,15:FORI=0TO255
1910 SOUND0,I:NEXT:SOUND8,0:SOUND7,5:SOUND8,7:SOUND6,9:
RETURN
1920 COLOR8: PK=1:PRESET(60,0):PRINT#1,"RAAK"
1930 FORI=0TO13:SOUNDI,0:NEXTI
1940 SOUND7,62:SOUND8,15:FORI=0TO255
1950 SOUND0,I:NEXT:SOUND8,0:SOUND7,5:SOUND8,7:SOUND6,9:
RETURN
2000 END

```

```

940 PSET(T,70):PRINT#1,"M":NEXTT
950 PUT SPRITE7,(25,50),14,7
960 FORT=200TO220STEP6:REM 2E PLATFORM
970 PSET(T,100):PRINT#1,"M":NEXTT
980 PUT SPRITE6,(205,80),14,6
990 C=STICK(X):IFT=4THENT=5ELSET=4
1000 SW=SW-2:PUT SPRITE12,(SW,10),5,12:PUT SPRITE13,(SW+16,
10),5,13
1010 IFSW<-16THENSW=242
1020 SP=SP-1:PUT SPRITE14,(SP,100),7,14:PUT SPRITE15,(SP+16,1
00),7,15
1030 IFSP<-16THENSP=242
1040 REM CHECK OF MAN MET STUK OP PL IS
1050 IFA=100ANDB=50THENGOSUB1760:REM LAAT STUK VALL
EN
1060 IFA=220ANDB=100THENGOSUB1880
1070 IFA=40ANDB=70THENGOSUB1920
1080 PUT SPRITE11,(100,50),9,11
1090 PUT SPRITE8,(100,175),14,8
1100 PUT SPRITE1,(A,B),15,1
1110 PUT SPRITE2,(A,B+16),15,2
1120 PUT SPRITE3,(A+16,B),15,3
1130 PUT SPRITE4,(A+16,B+16),15,T
1140 IFC=1THENB=B-1:GOTO1230:REM BOVEN
1150 IFC=2THENA=A+1:B=B-1:GOTO1230
1160 IFC=3THENA=A+1:GOTO1230:REM RECHTS
1170 IFC=4THENA=A+1:B=B+1:GOTO1230
1180 IFC=5THENB=B+1:GOTO1230:REM ONDER
1190 IFC=6THENA=A-1:B=B+1:GOTO1230
1200 IFC=7THENA=A-1:GOTO1230:REM LINKS
1210 IFC=8THENA=A-1:B=B-1:GOTO1230
1220 GOTO990
1230 IFA<0ORA>255THENA=0
1240 IFB<0ORB>191THENB=0
1250 GOTO990
1260 REM DATA FOR SPRITES
1270 DATAFF,80,0,0,0,0,0,0
1280 DATA0,0,0,0,0,03,03,03

```



De eerste echte computerstandaard heet vanaf nu MSX. Door Microsoft™ ontwikkeld op een Spectravideo home-computer. Door steeds meer fabrikanten van me-computers overgenomen en toegepast.

MSX staat voor volledige uitwisselbaarheid van hard- en software. De Spectravideo 728 MSX is deze nieuwe computerstandaard waardig. Aan de binnenkant: krachtig en indrukwekkend. Aan de buitenkant: functioneel, strak en mooi genoeg om overal neer te zetten. Met een professioneel 90-toetsenbord, apart numeriek toetsenbord en speciale toetsen voor tekstverwerking.

De ingebouwde MSX-basic met meer dan 140 commando's en statements complementeert de kracht van deze computer, die ook geen enkele moeite heeft met zakelijk gebruik. In alle opzichten: Compatible!

Door de 5¼ inch diskdrive kunnen zowel MSX-DOS als CP/M 2.2 programma's gedraaid worden.

Met de Spectravideo SV 728 MSX neem je alvast een voorschot op de toekomst.

Specificaties.

CPU	Z 80A
Kloksnelheid	3.6 MHz
Geheugen	80K byte RAM (64K gebruikers RAM + 16K video RAM voor graphics), 32K byte ROM.
Software	ingebouwde MSX Basic interpreter met meer dan 140 commando's en statements
Specificaties	10 funktietoetsen, definieerbaar door de gebruiker. MSX-DOS en CP/M compatible.
Toetsenbord	90 toetsen full stroke incl. speciale toetsen en numeriek toetsenbord.
Display	Maximaal oplossend vermogen van 256*192 puntjes in de grafische mode. 40 kolommen x 40 lijnen in de text mode. 32 onafhankelijk programmeerbare sprites. 16 kleuren.
Geluid	3 geluidskanalen met ieder 8 octaven.
Op aanvraag is uitgebreide documentatie beschikbaar.	



SPECTRAVIDEO SV 728 MSX

SVI™

Importeur: **Electronics Nederland bv** Tijnmuiden 15/19, 1046 AK Amsterdam. Tel. (020) 139960. Telex: 13406 elne nl
Electronics Belgium NV Brixtonlaan 1H, 1930 Zaventem. Tel. (2) 7208945. Telex 62712 elbel b.

MT-BAS krijgt van iedereen een 10!

MT-BASE is de perfecte vervanging van uw kaartenbak

Direkt na het uitbrengen van het programma al een enorm succes! Uitvoerige testrapporten (op aanvraag verkrijgbaar) in diverse computerbladen bewijzen de kwaliteit van MT-BASE.

Het MT-BASE programma werkt vanuit een direkt startende Cartridge, een insteek-module, die zo in uw MSX-computer past! MT-BASE kan uw kaartenbestand, zakelijk of persoonlijk, gemakkelijk alfabetiseren, selecteren, afdrukken (op etiketten, formulieren, lijsten, enz.).

MT-BASE functioneert op ieder merk MSX-computer en werkt net zo gemakkelijk met cassette-recorder als met diskdrive.

Ga MT-BASE bekijken bij uw computer-leverancier!



MSX

prijs f. 199,--

(incl. btw)

De testen bewijzen het:

Voor Disk en Cassette!

MSX-INFO:

"Comfortabel is de meest passende aanduiding voor MT-BASE. Voor 199 gulden is MT-BASE de beste MSX-database, die we tot nu toe gezien hebben. De gebruiksvriendelijkheid is hoog, mede door de ROM (insteekmodule) uitvoering, de snelheid steekt bepaald niet slecht af bij veel professionele pakketten voor 16-bit machines."

MSX-COMPUTER MAGAZINE:

"Het programma is uiterst gebruiksvriendelijk en de werkelijk uitstekende handleiding (die geen enkele voorkennis van computers veronderstelt) was in feite overbodig; het programma legt zichzelf uit. Als we daarbij bedenken dat het gehele programma in het Nederlands is, en even naar de prijs/prestatie (uitmuntend) verhouding kijken, dan staat dit programma op eenzame hoogte. MT-BASE verslaat alle andere database programma's die de concurrentie heeft gemaakt. Het is duidelijk een produkt van een op de professionele markt georiënteerd bedrijf."

RADIO AMATEUR MAGAZINE:

"Een heel bijzonder kaartenbakprogramma. MT-BASE is bijzonder fraai en voorzien van een zeer uitvoerige, duidelijke Nederlandstalige gebruiksaanwijzing. Er zijn al 7 voorgeprogrammeerde kaartsystemen ingebouwd: Adreslijst, Agenda, Klantensysteem, Ledenbestand, Personeelskaart, Postgeverzameling en Videotheek. Natuurlijk kunt u er zelf ook een onbeperkt aantal kaartsystemen mee ontwerpen".

PERSONAL COMPUTER MAGAZINE:

"MT-BASE is een produkt waar de makers terecht trots op zijn. Eigenaren van een MSX-machine zullen hiermee voor vrijwel alle toepassingen meer dan comfortabel uit de voeten kunnen. MT-BASE biedt mogelijkheden die we bij aanzienlijk duurdere databases missen. MT-BASE is een bijzonder gebruiksvriendelijke, flexibele en krachtige database die op bijzonder slimme manier de mogelijkheden van MSX gebruikt."

MSX-MOZAIEK (MSX-Gebruikersvereniging):

"Samengevat zouden we willen stellen, dat MT-BASE voor de prijs van f. 199,-- een zeer goed database programma met ruime toepassingsmogelijkheden kan worden genoemd. Een compliment tevens voor de duidelijke handleiding. Micro Technology heeft bewezen met dit programma gevoel te hebben voor de wensen van de wat serieuzere MSX-gebruiker. Slechts een enkele conclusie is mogelijk: Het geheel werkt feilloos en alle functies worden snel en effectief ten uitvoer gebracht."

MT-BASE is verkrijgbaar bij iedere computer-dealer, bij alle Sony-HitBit dealers en via postorder bij Vogelzang Postorders, Akerstraat 19, 6411 GV HEERLEN, tel. 045-716055, Postgiro: 1113345.

MT-BASE is een produkt van Micro Technology b.v., Postbus 95, 3350 AB PAPENDRECHT, NEDERLAND, telex 62425 mtsft nl.

MT-BASE wordt voor de handel gedistribueerd door Brandsteder Electronics b.v. (Sony) te Badhoevedorp tel. 02968-81911.

Voor het verkrijgen van diverse testrapporten stuurt u een briefkaartje naar Micro Technology b.v. te Papendrecht. U krijgt ze dan kosteloos, omgaand toegestuurd.