

MSX MOZAÏK

Hét informatieblad voor elke MSX-er

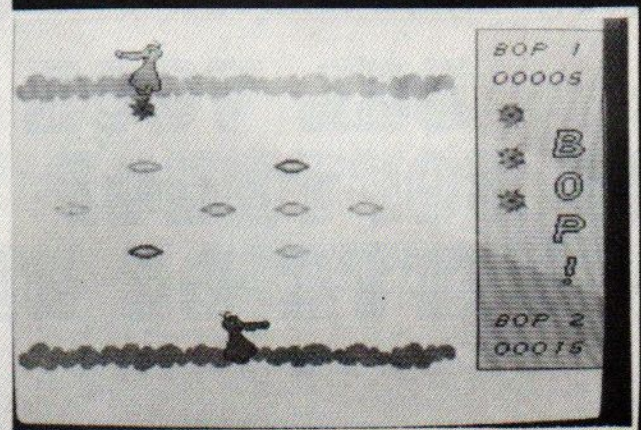
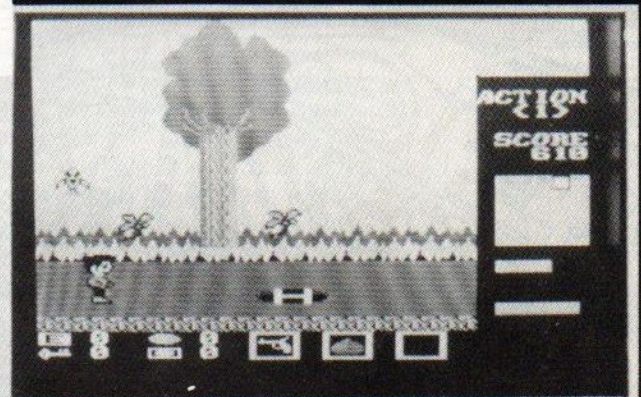
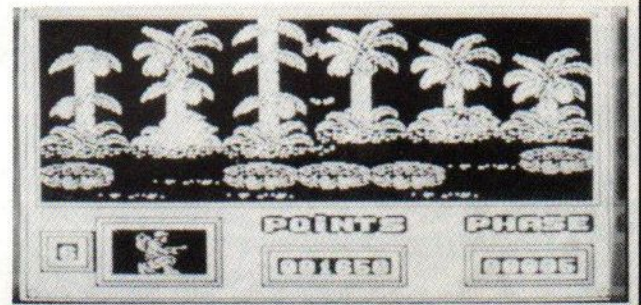
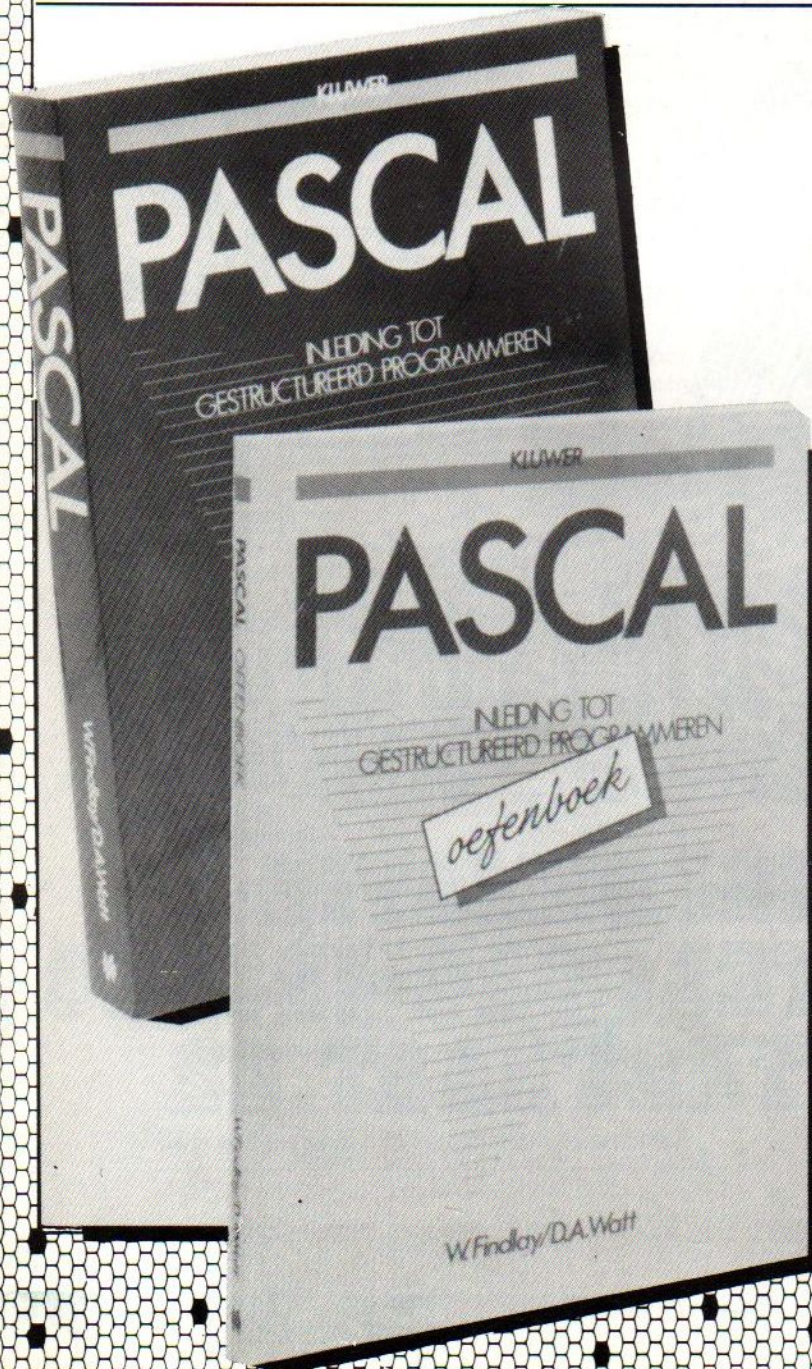
nummer 5

herfstnummer 1987

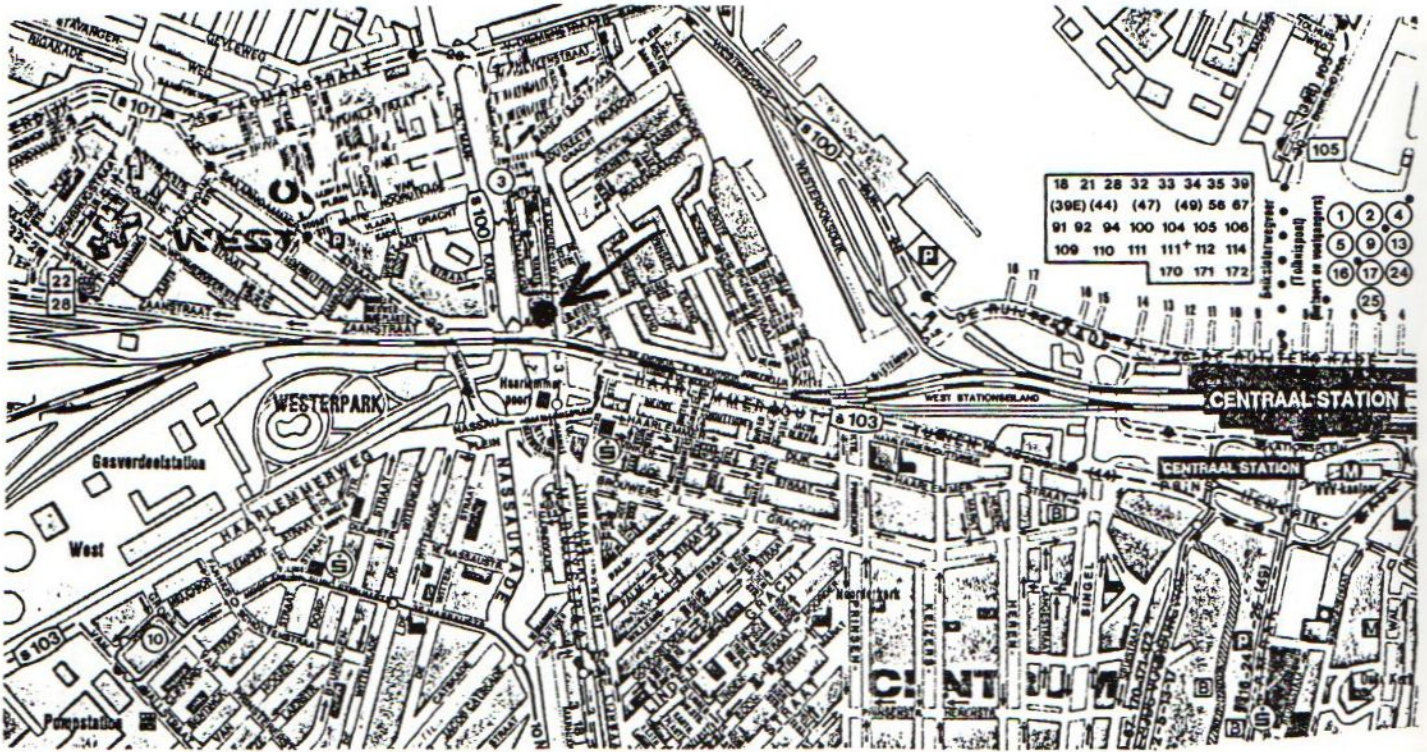
prijs f 5,95

Progr: Joystick-tester
Copy A-to-C utility
Backup disk-naar-tape

Art.: Turbo-Pascal Overzicht
Graphic Designer
Tips en truuks, deel 4
Knight-Commander



OP 17 OKTOBER 1987
ORGANISEERT DE SOFTSHOP
I.S.A. DE MSX GIDS, MOZAIK, PTC, ELECTRONICS NED.
EEN LANDELIJKE MSX DAG
IN GEBOUW DE AREND 1E BREEUWERSTRAAT A'DAM
DE ZAAL IS OPEN VAN 10.00 TOT 17.00 UUR
OP DEZE DAG ZAL ER VOLOP INFORMATIE
TE VERKRIJGEN ZIJN, TEVENS ZULLEN
OOK DE LAATSTE NIEUWTJES TE ZIEN ZIJN.
DE TOEGANG IS GRATIS



BEL VOOR INFORMATIE
DE SOFTSHOP TEL: 020-123206
WITTE DE WITHSTRAAT 22

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

Hoofdredacteur: Dirk Scheper.
Redacteurs: B. Klop,
J. van Roshum, J. v.d. Berg, J. Duurland, K. Hordijk.

Redactie-adres Benelux: Batterijlaan 39,
1402 SM Bussum.

Vormgeving: Dirk Scheper.

MSX-MOZAIK herfstnummer 5 1987.

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

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

Druk: Salland, Deventer.
Verspreiding: Betapress, Gilze, 01615-2900.

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

Het abonnement bedraagt Dfl. 30,00 p/j.
In België Bf. 600 per jaar.

Losse bladen Dfl. 5,95/Bf. 180,-.
Dubbelnummer Dfl. 7,95/ Bf. 240.

Bank relatie: Amrobank. 45.98.38.008.
Postbank. 1367088.

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

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

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

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

MSX is geregistreerd handelsmerk van MicroSoft.

Inhoud

Inhoudsopgave MSX-Mozaiik herfstnummer 5 1987

Artikelen:	
Prijswinnaar wedstrijd	4
Softtalk	5
Knight-commander	6
Tips en truuks, deel 4.....	11
Programma-besprekingen	18
MSX-nieuws allerlei	31
Turbo-Pascal Overzicht	31
MSX in Duitsland, Software-ontwikkeling	42
De nieuwe IBM	43
Pascal, inleiding tot gestructureerd programmeren ...	43
Programma's:	
Joystick-tester	9
Backup van disk-naar-tape	15
Graphic-designer	26
Copy A-to-C utility.....	27
Advertentie-index:	
Beurs	2
Softshop	14
Stark Texel	30
Cassette en diskette	44
Wedstrijdprogramma's.....	4

Winnaar programmeerwedstrijd

Winnaar van de programmeerwedstrijd

De winnaar van de programmeerwedstrijd van MSX-Mozaik is bekend. Na lang beraden van de jury, gaf een enkele stem de doorslag voor het programma: Fusion, van G. van Gelder, BINGELSTRAAT 20, 5043 BS TILBURG.

De gelukkige winnaar heeft uit handen van de heer Westerkamp van West Electronics te Haarlem de printer/plotter mogen ontvangen, zoals op de foto zichtbaar is.

Een groot aantal programma's zijn op onze oproep voor de wedstrijd binnengekomen, waarvan er enkele uitstekende. Het niveau van de programma's lag duidelijk boven die van verleden jaar. Dit is, aldus de jury-verklaring, waarschijnlijk te danken aan het feit dat MSX als computersysteem toch een grote bekendheid heeft gekregen en dat de ervaring die de gebruiker heeft opgedaan, nu het systeem langer op de markt is, goed van pas is gekomen.

Alle mededingers hebben hun inzending teruggekregen, inclusief de beloofde verrassing.

MSX-Mozaik dankt alle inzenders voor hun vertrouwen en het geduld dat ze hebben moeten opbrengen voordat de uitslag definitief bekend was geworden.

Alle programma's, inclusief het winnende programma, zijn in de software-bibliotheek opgenomen.

Op cassette kost deze fantastische bundeling van eenmalige programma's (ruim 20) slechts: f24,99. Maak dit bedrag over op postgiro 13.67.088 t.n.v. De MSX-er, Bussum en onder vermelding van Wedstrijdprogramma's 1987.

Op diskette bedraagt de prijs iets meer, maar nog altijd veel minder dan een commercieel programma. De prijs bedraagt op diskette f29,99. Maak dit bedrag over op postgiro 13.67.088 t.n.v. De MSX-er, Bussum, onder vermelding van Wedstrijdprogramma's 1987.



De wedstrijdprogramma's van 1986 zijn ook nog op cassette en diskette verkrijgbaar. Op cassette (2 stuks) bedraagt de prijs f23,99 en op diskette f28,99. Maak het betreffende bedrag over op postgiro 13.67.088 t.n.v. De MSX-er, Bussum, onder vermelding van Wedstrijdprogramma's 1986.

Softtalk

SOFTTALK.

De vakantie zit er weer op. Het stof wordt van de computer geblazen..,alhoewel, degene die zijn of haar vakantie in eigen land heeft doorgebracht zal waarschijnlijk de nodige tijd achter z'n MSX hebben doorgebracht. Buiten zitten was minder aangenaam zodat die geduldige makker, onze MSX, uitkomst geeft. Natuurlijk, er bestaan ook nog andere vormen van ontspanning doch wie z'n computer lief heeft laat 'm niet met rust en neme hem desnoods mee naar de caravan etc.

Orde op zaken stellen in de software-bibliotheek was een van de zaken die ik keer op keer voor me uitschoof doch nu had ik moed gevat en de softwarekoe bij de horens gevat. Op zich is dat een uiterst leerzame bezigheid. Je komt dan tot de ontdekking dat in de loop der MSX jaren de nodige software is uitgekomen. De klacht die in de begintijd nogal eens te horen viel dat er niet of nauwelijks goede software te verkrijgen was zal inmiddels plaats hebben gemaakt voor de wanhopige kreet dat men uit zoveel programma's niet meer weet te kiezen. Die kreet overigens is niet onterecht want er schuilt veel kaf onder het koren. Uitkomst biedt dan een blad als Mozaik of een ander MSX-blad die de programma's onder de loop neemt. Op die manier kan de toekomstige gebruiker zich een beeld vormen van de programatuur die op de Nederlandse markt verschijnt, want laten we duidelijk stellen, of het nu gaat om een spel- of toepassingsprogramma, je kunt je geld maar een keer uitgeven. Tevens kwam ik tijdens die inventarisatie tot de slotsom dat er op het gebied van MSX-2 software in Nederland nog niet echt veel het daglicht heeft gezien. Op het gebied van toepassingen als tekstverwerkers en databases en financiële pakketten is er aardig wat programatuur op de markt. Om maar enige voorbeelden te noemen in willekeurige volgorde Tasword-2, Fistan, Kastan en de programma's van CCS uitgebracht door Phi-

lips en ook Scribe alsmede Aackodesk maken gebruik van het MSX-2 geheugen dan wel de 80 kolommen. Ook wordt bij praktisch iedere MSX-2 al standaard de meest voor de hand liggende software zoals database, tekstverwerker en spreadsheet meegeleverd. Vanzelfsprekend staan de software-makers dan niet te dringen om dergelijke software ook te onwikkelen.



VERVOLG OP PAGINA 8

Knight-commander

KNIGHT COMMANDER

KNIGHTS is een software huis in Aberdeen (108 Rosemount Place, Aberdeen AB2 4YW England) dat zich al vrij lang met MSX bezig houdt. Naast software wordt er ook hardware verkocht, waarbij sinds kort ook MSX-2 computers in Engeland geïmporteerd worden. In Nederland is KNIGHT nog niet zo bekend omdat er nog vrij weinig programma's geïmporteerd zijn. Graham Knight heeft ons echter toegezegd dat dit in de nabije toekomst zal veranderen. (Import zal plaats vinden via de Soft-Shop).

KNIGHTS heeft meer dan 75 programma's in haar assortiment, waarvan sommige in basic, zoals Vicious Viper (uitgebracht door Sanyo). Dit programma maakt gebruik van zeer interessante truucs met de video ram, zoals het toekennen van meerdere kleuren aan een karakter ! Welke programma's geïmporteerd zullen worden is ons nog niet bekend. In ieder geval zal de nieuwste versie van KNIGHT COMMANDER binnenkort in Nederland, met Nederlandse vertaling, te koop zijn. Moge deze stap een voorbeeld zijn voor B. B. G. uit Ahrensburg om hetzelfde te doen met hun basic compiler.

Het programma KNIGHT COMMANDER is geheel uitgevoerd in machinetaal en wordt geleverd op cassette of diskette. De nieuwste versie zal ook voor MSX-2 geschikt zijn. KNIGHT COMMANDER is een toolkit (hulpprogramma) voor MSX-basic programmeurs. Het aantal van deze toolkits voor MSX is dun gezaaid. Immers, uitbreidingsmogelijkheden, zoals bijvoorbeeld "Simon Basic" voor de Commodore 64, zitten al standaard in de 32- 64K grote MSX ROM.

KNIGHT COMMANDER wordt geladen in pagina 1 van de door de basic niet benutte 32K ram. Er blijft dus 28,8K vrij voor MSX-Basic of ongeveer 24,5K voor MSX Disk Basic. Na geladen te zijn zou men de beschikking hebben over 40 extra commando's aldus de gebruiks-

aanwijzing. Dit getal is mijns inziens wat overdreven, omdat het herdefiniëren van 22 keys elk als een apart commando wordt beschouwd. De belangrijkste commando's zal ik nu in het kort bespreken.

SCREEN TRACE

MSX computers kennen het zgn. tron commando. Hierbij kan men zien, met welke regel een basic programma bezig is. Dit is heel handig om naar een programmeerfout te zoeken. Bij loops zal het tron commando het scherm vol zetten met regelnummers wat het volgen van een programma bemoeilijkt. Probeer maar eens het volgende programma;

```
10 for x=1 to 1000
20 next
```

```
tron:run
```

KNIGHT COMMANDER drukt alleen het actuele regelnummer in de linkerbovenhoek van het scherm af. Door de stop key te gebruiken kan men nu het programma vervolgen. Ook voor de printer is een dergelijk commando, dat automatisch loops detecteert.

VARIABLE DUMP

Dit commando geeft de actuele variabelen van een programma weer.

SEARCH

Met dit commando kan men zoeken naar een bepaald woord in een basic programma. Jammer is dat er geen aparte replacement optie is.

FIX

Haalt een basic programma terug na het ingeven van een new commando (renew)

TIME CLOCK DISPLAY

Dit commando geeft de mogelijkheid om in de rechterbovenhoek van het scherm een digitaal klokje te laten zien



DE COMPRESSING OPTIE

Naast deze en nog wat andere commando's heeft het pakket een COMPRESSING OPTIE. Dit is in feite een combinatie van een space killer en een shrinker. Overtollige spaties worden uit het programma verwijderd en regels worden voor zover toegestaan aan elkaar gevoegd. Dit laatste heeft enige uitleg nodig. Een basic regel kan in MSX basic maximaal 255 tekens bevatten. Kijken we in het geheugen van de computer dan zien we dat vanaf &h8000 een basic programma in token (sleutel codes) is opgeslagen. Bijvoorbeeld :

```
10 cls  
20 input"start";a
```

adres inhoud

8000 0

Deze byte moet altijd 0 zijn. Probeer eens poke &h8000,1 en U ziet waarom.

Adres 8001 en 8002 bevat het sprongadres voor de volgende regel.

Adres 8003 en 8004 bevat het regelnummer.

Adres 8005 de token voor cls (9f).

Adres 8006 de token voor het einde van de regel.

In het totaal had regel 10 dus 6 bytes nodig. Regel 10 en 20 kunnen echter gemakkelijk gecombineerd worden :

```
20 cls:input"start";a
```

Regel 10 kan nu vervallen wat 6 bytes scheelt. Regel 20 wordt 2 bytes groter dus is het programma 4 bytes gekrompen. Het aan elkaar breien van regels spaart niet allen geheugen uit maar het programma gaat ook sneller lopen. Dit is zeker het geval bij het gebruik van loops waarbij een regel vele malen wordt doorlopen.



Vervolg van pag. 5

Nu kan het aan elkaar breien van regels niet ongestraft gebeuren. Stel men voegt aan het miniprogramma de volgende regel :

```
30 goto 10
```

Regel 10 is vervallen en er zal een error "undefined line number" optreden. Het uitzoeken of regels samengevoegd kunnen worden is voor grote programma's nogal een klus, omdat men alle regelverwijzingen exact moet nagaan. Het programma KNIGHT COMMANDER doet dit automatisch. Het zal duidelijk zijn dat de regelbrei die dan ontstaat nog maar moeilijk te volgen is en zeker niet geschikt als listing voor dit blad. Zorg daarom dat U naast de gecompriëerde versie ook de originele versie behoudt.

SAMENVATTEND

KNIGHT COMMANDER is een van de weinige bruikbare utilities die voor MSX-basic programmeurs te koop zijn. Als men van experimenteren houdt, dan zal de aanschaf veel plezier verschaffen.

KNIGHT COMMANDER, WARM AANBEVOLEN.



Voor wat betreft de educatieve software zijn er de programma's van Radarsoft. Deze programma's echter zijn grafisch in feite nauwelijks van de MSX-1 versies te onderscheiden. Op het gebied van de spelsoftware heeft Aackosoft een aantal zeer fraaie programma's uitgebracht zoals Red Lights of Amsterdam en Chopper 2. Doch andere door dit vooraanstaande softwarehuis aangekondigde programma's zoals Eagle Control en Leather Skirts laten nog steeds op zich wachten. Tijdens een gesprek op de PC-beurs in de Jaarbeurs te Utrecht met een van de mede werkers van Aackosoft bleek deze nog nooit van voornoemde laatste twee titels te hebben gehoord...!! Goede MSX-2 games zijn inderdaad schaars op de Nederlandse markt vertegenwoordigd. Gelukkig is Konami ook begonnen met het produceren van MSX-2 games. Vampire Killer is daar de eerste van en wat voor een. In een Frans MSX blad werden al weer twee nieuwe Mega Roms voor de MSX-2 aangekondigd t.w. King Kong en Samurai. Hopelijk duurt het niet zo lang voor dat ze naar Nederland komen. Het is overigens opvallend dat in de landen om ons heen als Duitsland, Frankrijk en Spanje veel goede MSX-2 software te koop is. In Duitsland bv. is het softwarehuis Data Beutner uiterst actief met oa. programma's als Dia Autoren System, Famulus, Tanker, Digger en diverse puzzels. Fraaie, overigens in basic geschreven, programma's. Ook zijn in Duitsland programma's als Dbase2, Wordstare en Multiplan normaal te koop voor de MSX-2. In Spanje is ondermeer Operasoft uiterst actief met zeer fraaie programma's. In Nederland is er voor de MSX1 (en 2 compatibel) Livingstone I presume een voorbeeld van hun kunnen. Welnu, in Spanje is er ook een MSX-2 versie te koop. Dit spel is voor de MSX1 al zeer fraai doch op de 2 is het een grafisch hoogstandje geworden. Kortom, om ons heen kijkend kunnen we stellen dat MSX-koploper Nederland t.a.v de gamesoftware voor de MSX-2 duidelijk achter loopt. Welke importeur of softwarehuis zet z'n tanden in MSX-2 ?? Niet allemaal tegelijk hoor...!

Jan van Roshum.

Joystick-tester (stuurknuppel)

JOYSTICKTESTER

Regelmatig werden bij het spelen van spelletjes kreten ge-uit zoals; deze joystick doet het niet goed. Vooral ook tijdens beurzen zijn dergelijke kreten maar al te vaak te horen. Om te controleren of al deze joysticks inderdaad problemen hadden werd dit programma in elkaar gezet. Het toont ons nauwkeurig of er een mogelijke fout aanwezig is in de joystick en op welke functie.

HET PROGRAMMA

Dit is vrij eenvoudig van opzet en door iedereen te begrijpen. Het kan zowel op tape als op disk gebruikt worden. Ook dit programma is op een aantal verschillende computers uitgetest en gaf daarbij geen problemen.

DE LISTING

Een paar bijzonderheden wil ik opmerken en verklaren. In regel 100 t/m regel 400 is een anti stop routine ingebouwd. Deze regels mogen door een REM statement voorloobuiten werking worden gesteld totdat het programma naar behoren functioneert. Doe dit ook met regel 790

Pas daarna worden de REM tekens weggehaald. Daarna kan het programma weliswaar niet meer gestopt worden met CTRL/STOP, maar door het programma met load in te lezen en vervolgens op LIST/RETURN te drukken kan de listing gewoon tevoorschijn gehaald worden. Wilt u tijdens het in bedrijf zijn van poortkeuze veranderen, druk dan op ESC. Er wordt dan terug gekeerd naar het menu waarna opnieuw een keuze gemaakt kan worden. Door te vergelijken tussen poort 1 en poort 2 valt met zekerheid vast te stellen of de fout zich ook inderdaad in de joystick bevindt. Het is tenslotte ook mogelijk dat een niet juist functioneren van de joystick een fout in de computer

kan zijn.

Ook is het mogelijk om een joystick met twee gescheiden vuurknoppen te testen. Als dit bij u niet zou functioneren dan heeft u mogelijk een joystick met misschien meerdere vuurknoppen, maar deze zullen dan naar alle waarschijnlijkheid parallel geschakeld staan. En dan 'ziet' de computer slechts een vuurknop. Waar wel terdege opgelet moet worden is bij de DRAW functie's. Verwissel b.v. niet de l en de 1 met elkaar. Of de 0 en de o. Let hierbij dus goed op.




```

082 100 POKE &HFBB0,1
592 110 ONSTOP GOSUB 790
468 120 ONERROR GOTO130
982 130 STOP ON:MP=PEEK(&HD180)
593 140 DEFFNP(X)+256*PEEK(X+1)
759 150 KEY OFF:SCREEN 1:COLOR1,4,4:CLS
155 REM *** strings instellen ***
833 160 A$="JoystickTester"
258 170 B$="-----"
139 180 C$=""
185 REM *** menu opbouwen ***
879 190 LOCATE7,4:PRINTA$
893 200 LOCATE7,5:PRINTB$
926 210 LOCATE7,6:PRINTC$
495 220 LOCATE2,10:PRINT"Welkepoortword
tgebruikt"
733 230 LOCATE 4,13:PRINT"0=cursorbesturi
ng"
314 240 LOCATE 4,15:PRINT"1=joystickpoort
een"
325 250 LOCATE 4,17:PRINT"2=joystickpoort
twee"
255 REM *** funktie kiezen ***
524 260 LOCATE8,19
517 270 INPUT"0,1,2";B
587 280 IF B =>3 THEN PRINT"getal te groot":FOR I=1TO500:NEXTI:CLS:GOTO 190
490 290 LOCATE8,21:PRINT"ogenblikje"
950 300 FORI=1TO900:NEXTI:CLS
305 REM *** werkscherm inrichten ***
689 310 SCREEN 2
535 320 OPEN "GRP:"FOR OUTPUT AS#1
325 REM *** beeldscherm uit ***
118 330 DEFUSR=&H41:A=USR(0)
598 340 COLOR 15
536 350 PRESET(55,2):PRINT#1,"Joystickte
ster"
072 360 COLOR 1
256 370 X=1
985 380 CIRCLE(111,90),15,X,,1.3
593 390 CIRCLE(111,90), 5,X,,1.3
364 400 DRAW"BM100,60u2015e15f1515d20119
847 410 DRAW"bd17b115115u5g18f18u5r15u26
897 420 DRAW"br50r15u5f18g18u5l15u26
515 430 DRAW"bd45b136d2015f15e1515u20120
599 440 COLOR 15
329 450 PRESET(55,180):PRINT#1,CHR$(80);C
HR$(69);CHR$(84);CHR$(69);CHR$(82);CH
R$(32);CHR$(86);CHR$(79);CHR$(76);CHR
$(76);CHR$(69);CHR$(66);CHR$(69);CHR$(
82);CHR$(71)
073 460 COLOR 1
465 REM *** beeldscherm aan ***
169 470 DEFUSR=&H44:A=USR(0)
673 480 D=STICK(B)
485 REM *** stick keuze printen ***
500 490 IFB=0THENPRESET(155,20):PRINT#1,"
CURSOR"
833 500 IFB=1THENPRESET(155,20):PRINT#1,"
POORT1"
886 510 IFB=2THENPRESET(155,20):PRINT#1,"
POORT2"
116 520 IFINKEY$=CHR$(27)THENCLS:CLOSE:B=
4:GOTO150
525 REM *** richting van de stick ***
590 530 IF D=1 GOTO 710
105 540 IF D=2 GOTO 710,750
666 550 IF D=3 GOTO 750
217 560 IF D=4 GOTO 750,770
714 570 IF D=5 GOTO 770
193 580 IF D=6 GOTO 770,730
678 590 IF D=7 GOTO 730
102 600 IF D=8 GOTO 730,710
162 610 IF STRIG(0)=-1 GOTO 670
176 620 IF STRIG(1)=-1 GOTO 670
190 630 IF STRIG(2)=-1 GOTO 670
248 640 IF STRIG(3)=-1 GOTO 690
262 650 IF STRIG(4)=-1 GOTO 690
655 REM *** funktie kleur veranderen
***
425 660 GOTO 370
625 670 CIRCLE(111,90),15,15,,1.3
438 680 GOTO 380
221 690 CIRCLE(111,90), 5,15,,1.3
423 700 GOTO 380
465 710 DRAW"BM100,60C15u2015e15f1515d201
19
427 720 GOTO 380
324 730 DRAW"BM101,60C15bd17b115115u5g18f
18u5r15u26
431 740 GOTO 380
710 750 DRAW"BM86,77C15br50r15u5f18g18u5l
15u26
435 760 GOTO 380
674 770 DRAW"BM136,77C15bd45b136d2015f15e
1515u20120
439 780 GOTO 380
443 790 RETURN
370 800 END

```


Tips en truuks deel 4

Tips en truuks deel 4

Vakantie achter de rug? Je kunt natuurlijk niet zeggen dat het weer deze zomer te slecht is geweest om veel achter de computer te zitten. Zo heeft alles zijn voor en tegen zullen we maar zeggen.

Aflevering 4 uit deze reeks bestaat maar weer eens uit allerlei soorten aanraders, handigheidjes enz., om te beginnen een paar over een wat pikant onderwerp in computerland: het kopiëren van programma's op diskette.

Sector-kopieerprogramma's

U weet waarschijnlijk dat er allerlei utility's in omloop zijn waarmee u een kopie kunt maken van een volledige diskette. Men noemt dat sector-kopieerprogramma's omdat ze een hele diskette (van de eerste tot de laatste sector op de disk) kopiëren. Bekendste voorbeeld hiervan is wellicht BigCopy (ook in omloop als 120K Copy) voor de MSX2 machines, waarmee u met 3x wisselen een complete backup van een diskette kunt maken. (Er is overigens nu ook een versie van BigCopy waarmee je dubbelzijdige disks kunt 'backuppen' !)

Uit de praktijk (van horen zeggen) nu een paar tips bij het gebruik van deze 'sector-slokkers':

1. Je kunt er alleen COMPLETE DISKS mee kopiëren. Het is dus NIET mogelijk om bijvoorbeeld een halve diskette met BigCopy over te zetten naar een andere die ook nog maar half vol is !!

2. Bij het kopiëren wordt ALLES wat op de originele diskette staat naar de kopie-disk overgezet. Dus: ook de wijze van formattering van het origineel. Dus 2: met BigCopy een kopie maken van een enkelzijdig geformatteerde disk op een dubbelzijdig geformatteerde disk levert als resultaat.... juist, een enkelzijdige disk !!! Dus 3: gaat het in het omgekeerde geval net zo 'goed mis' !

Programma's die "sector 0 gebruiken"

Je hoort het wel eens van ingewijden: oppassen met dit of dat programma want het 'gebruikt sector 0 !' Omdat je o.a. via tips (en truuks) ook 'ingewijde' zou kunnen worden hierbij enige aanwijzingen.

In sector 0 (juist de eerste sector van elke diskette) worden een aantal zaken door het systeem bijgehouden, waaronder een zogenoemde "boot-routine". Die routine zorgt er o.a. voor dat de diskette door de MSX-computer wordt erkend als een voor hem bruikbare disk.

Daarbij wordt ook aan de machine kenbaar gemaakt welk programma op de disk met voorrang boven welk ander programma dan ook opgestart moet worden. Na het formatteren van een disk staat op deze lokatie: MSXDOS SYS (zodat een diskette waar MSX DOS op voorkomt na een reset automatisch opstart onder MSX DOS)

Van dit gegeven wordt door verschillende software-makers een handig/listig (doorhalen wat u er van vindt) gebruik gemaakt, namelijk door MSXDOS SYS te vervangen door de naam van bijv. een zogenoemde disk-loader. Die disk-loader zorgt er dan weer voor dat een of meer delen van het programma worden ingeladen zonder dat u daarvoor moeilijke laad-instructies hoeft in te tikken. (Dus: handig voor u als gebruiker is het wel degelijk !)

Er ontstaan alleen problemen als u van zo'n programma een (reserve !-)kopie (voor uzelf uiteraard, maar natuurlijk) zou willen maken.

Want: alle delen worden via bijv DOS op het oog vlekkeloos gekopieerd, geef maar eens FILES op de originele en de kopie-diskette. U kunt onder DOS e.d. echter geen gegevens uit sector 0 kopiëren, dus: staat op uw kopie-disk in sector 0 gewoon MSXDOS SYS als eerst te zoeken programma en dus: start uw zojuist gekopieerde programma niet op !

Er zijn verschillende utility's in omloop waarmee je deze grappen en grollen met "eigen ogen" op de diskette kunt zien. Bekend (tevens goed) voorbeeld hiervan: SuperZap. Denk nu overigens niet dat je door het simpel wijzigen van MSX SYS op de kopie in de lader-naam van het origineel een WEL werkende kopie in handen hebt. In veel



gevallen worden op andere plaatsen op de disk namelijk nog truuks toegepast waardoor het feest alsnog niet doorgaat.

Al met al dan nu weer de tips:

1. Als je een kopie hebt gemaakt van een "zelf-starter" kijk dan eerst op de kopie-disk of-ie loopt, VOORDAT je het origineel gebruikt om er andere programma's bij te zetten of iets dergelijks.
2. Beter is het om met een sector-kopieerder een complete (reserve!-)kopie te maken.
3. Vernietig deze bladzijden na het lezen, want kopiëren van originele software is natuurlijk niet toegestaan (ook voor eigen gebruik ?)

dBASE II en MSX

Niet iedereen schijnt het te weten, maar er is wel degelijk een op de MSX-machines bruikbare versie van dBASE II beschikbaar (alleen naar horen zeggen in Nederland op dit moment niet te koop ! Waarom nu toch ?).

Als je dat programma niet kent dan mis je heel wat: schrijver dezes is er al bijna verslaafd aan geraakt !! Vooruitlopend op tips enz. in deze hoek (misschien iets voor een speciale rubriek o.i.d., waarin tevens plaats voor andere serieuze toepassingen, zoals WordStar, Multiplan, Turbo Pascal e.d. ?) hierbij 1 tip om mee te beginnen:

dBASE II-toepassingen worden in de vorm van zeg maar programma's "ingeklopt" op de computer. dBASEII heeft daarvoor een soort tekstverwerker aan boord, maar die is in een aantal opzichten wat beperkt (snelheid, gemak, enz.).

Gigantisch beter gaat een en ander met een echte tekstverwerker, die dan wel in ASCII-formaat tekstbestanden moet kunnen aanmaken ! Dat kunnen gelukkig de meeste tekstverwerkers (zoals TASWORD en WordStar).

Schrijf zo'n tekst-bestand wel eerst weg op een aparte diskette (dus NIET op de diskette waar de dBASEII-programma's op liggen) en maak daarna daarvan onder DOS

een kopie naar de dBASE-disk.

Uitwisseling MSX en IBM !!

JAWEL, en niet zo'n klein beetje !

'Big Blue' heeft voor ons 3,5' diskette gebruikers een gouden keuze gedaan door voor de nieuwe PC-lijn ook te kiezen voor dat (trouwens technisch nogal veel betere) soort diskettes.

Daardoor gloorde er hoop op mogelijke uitwisseling van gegevens en was het wachten op de kans om...(watertand !)

Inmiddels heb ik dank zij een vooruitstrevende werkgever (al maar vast zo'n nieuw ding gekocht) een aantal dingen uit kunnen proberen, waarvan hierbij al vast enige indrukken en tips:

1. De nieuwe IBM-machine kan alleen overweg met DUBBELZIJDIG geformatteerde MSX-diskettes, maar dan zijn er opeens ook totaal geen problemen meer. Alles wordt herkend en erkend (naam + extensie, datum en tijd aanmaak op de disk, enz.).
2. Basic-programma's worden uitsteekbaar ingelezen op de IBM, mits ze op de MSX zijn geSAVED in ASCII-formaat (u weet wel: SAVE "NAAM.ASC",A (de kneep zit 'm in dat ,A aan het eind; in plaats van ASC mag u uiteraard een andere extensie kiezen). Omgekeerd is de truuk hetzelfde (dus op de IBM SAVEn als een ASCII-formaat)
3. Wat uitwisseling van bestanden e.d. betreft heb ik nog maar 2 zaken kunnen uitproberen, n.l. tekstverwerking en dBASEII programma's. Conclusie op dit moment: in ASCII weggeschreven bestanden en programma's worden zonder problemen over en weer herkend en zelfs verwerkt.

Prachtig voorbeeld: een via TASWORD op de MSX aangemaakte tekstfile wordt zonder enig probleem op de PC ingelezen door WordPerfect (DE tekstverwerker voor een PC), wijzigingen door dat programma aangebracht zijn ook op de MSX weer zichtbaar.

Wel hierbij een TIP: over en weer moet

het gaan om "recht voor zijn raap"-tekstbestanden, dus: geen handige codes aan een van beide kanten voor bijv. onderstrepen, TABulator-instellingen en dergelijke want dan wordt het knoeien !

Maar het blijft fantastisch om mee te maken. Wie had het toch ook al weer over dat verouderde MSX-systeem ?

Volgende keer

Zijn we alweer toe aan deel 5! En wat daarin komt te staan ligt -hoop ik ELKE keer- voor een flink deel ook aan u(w bijdragen!).



**Isn't it
about time?**



**THE
Softpost**

Witte de Withstraat 22a
1057 XM Amsterdam
Telefoon 020-123206
Telefoon 020-183001

Wij leveren een zeer ruim
assortiment voor uw MSX
en MSX2 computer.



RUIM 800 Artikelen uit voorraad leverbaar !!!!!
Ook voor MS DOS ,AMIGA ,SPECTRUM ,ATARI leveren wij software!!!!

Frame	c fl	45.00	Dungeon adv.	c fl	49.50	Tasword I	c fl	95.00
Arkanoid	c fl	45.00	Inca	* c fl	29.90	Tasword I	d fl	115.00
Bubbler	c fl	45.00	Protector	* c fl	34.90	Tasword MSX II	d fl	149.00
Inheritance	c fl	45.00	Crusader	* c fl	34.90	Teach electric	c fl	35.00
Monopoly	c fl	45.00	Future knight	c fl	25.00	Eddy II	r fl	76.00
Cluedo	c fl	45.00	Star fighter	c fl	34.90	Msx text	r fl	195.00
Scrabble	c fl	45.00	City connection	c fl	29.90	Msx calc	r fl	195.00
Nu wave	c fl	45.00	Zorni	c fl	29.90	Devpac 80	c fl	79.00
4 mastergames	c fl	45.00	Perseus	d fl	29.90	Devpac 80	d fl	165.00
5 star games	c fl	45.00	Exterminator	c fl	24.90	Pascal 80	c fl	125.00
Oils well	* c fl	45.00	Jaws	* c fl	24.90	Pascal 80	d fl	165.00
Head heels	c fl	39.00	Snake	* c fl	14.90	Flash	d fl	119.00
Thing bounce	c fl	39.00	Spy story	c fl	14.90	Diskit	d fl	69.00
Krackout	c fl	39.00	Football year	c fl	25.00	Kastan	d fl	149.00
Army moves	c fl	39.00	Games master	r fl	75.00	Fistan	d fl	299.00
Livingstone	c fl	39.00	Green beret	r fl	65.00	Music editor	r fl	99.00
Spy vs spy	* c fl	39.00	Penguin adv	r fl	69.00	Graph master	r fl	169.00
Beamrider	c fl	39.00	Vampire Killer			Music studio	r fl	169.00
Pentagrom	c fl	39.00	MSX II	r fl	69.00	Mt base MSX II	r fl	199.00
Monty	c fl	39.00	Nemesis	r fl	65.00	Mt display	r fl	199.00
Martianoids	c fl	39.00	Goonies	r fl	65.00	Mt viditel	r fl	299.00
Batman	c fl	39.00	Kung fu II	r fl	65.00	Musiwriter	r fl	129.00
Macross	c fl	39.90	Super cobra	r fl	65.00	Telcom modem	fl	499.00
Donkey Kong	c fl	36.00	Hole in 1 prof	r fl	79.00	Teltron modem	fl	549.00

c = cassette

d = diskette

r = rompack

* ook op disk verkrijgbaar

Bestelbon

Titels

Prijs

➤	Vooruit per giro: 4526682	f 4,-porto	f
➤	Euro/betalcheque	f 4,-porto	f
➤	Rembours	f 10,-porto	f

Naam :
Adres :
Postcode :
Woonplaats :
Telefoon :

Totaal : f
Porto : f
Totaal te voldoen: f

Girorekeningnr. 4526682

Backup van disk-naar-tape

BACKUPPEN VAN DISK NAAR TAPE

Omdat niet iedere MSX gebruiker de beschikking heeft over een diskdrive is dit programma ontwikkeld. In eerste instantie gebruikte ik dit zelf om bij kennissen welke de beschikking hadden over een diskdrive, de op diskette beschikbare programma's op tape te plaatsen. Hierbij deden zich soms wat merkwaardige zaken voor. Zoals een reset of een foutmelding. Na een tijdlang stoeien en proberen werd duidelijk hoe deze dingen kunnen gebeuren, maar daarover later meer.

Deze beide programmaatjes zijn dus bedoeld om software nu eens niet naar diskette te kopiëren maar van diskette naar tape. Weliswaar is dan toch een diskdrive noodzakelijk, maar allicht dat een van uw kennissen een dergelijk instrument bezit, dan kan er fijn samen gewerkt worden.

PROGRAMMA 1 D-TAPE.bas

Allereerst wil ik zeggen dat er geen verklarende tekst is opgenomen in de listing. Het was namelijk zaak om de programma-lengte zo kort mogelijk te houden vanwege de plaatsing en de lengte van verschillende machinetaal programma's in de beschikbare geheugenruimte. De meesten onder ons weten dat basic programma's plegen te beginnen op adres HEX 8000. Het zogenaamde startadres, ook wel de basic-pointer genaamd. Een dergelijk programma heeft uiteraard een eindadres en ligt dus een stuk hoger in het geheugen. Bijvoorbeeld HEX C000, of zelfs nog hoger. Machinetaal programma's kunnen als startadres het adres HEX 8000 of Hex 8500 hebben en dan wordt ons basic programma overschreven en krijgen we een foutmelding of de computer gaat op tilt. En dan is het uit me de pret. Daarvoor komt programma 2 ons te hulp, waarover straks meer. Uiteraard zijn er nog veel meer verschillende adressen aan te geven waarop een machinetaalprogramma kan worden ingelezen. Teveel om ze allemaal op te noemen.



Competition is getting keener...are you?

Met dit programma kunt u alleen machinetaal programma's overzetten. Dus geen BASIC programma. Ook geen geCompileerde files, zover het DOS files zijn. Daarom zal bij het inlezen, een DOS file als een basic verhaal gezien worden en als zodanig op het beeldscherm gemeld worden.

DE LISTING

Zoals reeds gezegd is hier niet voorzien in verklarende tekst tussen de listing regels. Het waarom heb ik al verteld.

Vanaf regel 380 wordt een menu schermopgebouwd. Regel 70 vraagt om een FILE naam welke we willen overzetten. Vervolgens wordt in regel 100 gekeken of het een machinetaal file is. Zo ja dan worden de nodige geheugen-adressen gelezen en in regel 170 op het scherm gezet en be- waard in SA: EA: EX:. Zoniet dan geeft een foutmeldingsroutine aan wat er gebeurt is. Bijvoorbeeld voor een onbekende INPUT is dit DIT BESTAAT NIET... of typefout

In regel 260/270 wordt de savesnelheid in gesteld op 1200/2400 baud

GEBRUIK D-TAPE.BAS

Nogmaals; dit programma zet ALLEEN machinetaal over naar disk. Basic kunnen we immers zonder meer direkt overzetten met; load 'NAAM' en save 'cas:NAAM' denk aan het aanpassen van de basic machinetaal- loader. Verander hier BLOAD 'NAAM1',r in BLOAD 'CAS:',R juist ja, zonder naam. Dat funktioneert altijd.

Een enkel blok machinetaal is op disk meestal wel voorzien van een loader. Bij een enkel blok machinetaal kan deze loader vervallen en dan kan deze file direkt met D-TAPE.BAS overgezet worden naar tape.

De cassette versie wordt op gestart met BLOAD 'CAS:',r

Bij meerdere blokken machinetaal moet ook op tape ee loader gebruikt worden. Deze kan van disk gehaald worden ZONDER gebruik van D-TAPE.bas Aanpassen als boven omschreven en vervolgens naar tape saven.

Nu wordt D-TAPE.BAS opgestart en de machinetaal files worden achter- eenvolgens overgezet. Het programma vraagt steeds wat er gebeuren moet of zegt waar u op moet letten.

PROGRAMMA 2 verplaats stackpointer

Dit programma is afkomstig uit een vroegere uitgave van MSX MOZAIK In uitgave september/oktober pag. 36 publiceerde A. van Kinderen een bijdrage over de MSX2 memory-mapper en het schakelen tussen diverse pagina's. Bedankt Anton.

Zoals straks al even aangeduidt begint een basic programma eigenlijk altijd op HEX 8000 en beslaat daarop een stuk geheugenruimte af- hankelijk van de grootte van het programma. Machinetaalprogramma's over een basic programma inladen verminkt ons basic verhaal zodanig dat het absoluut niet meer werkt

Het programma intypen goed controleren en dan eerst saven. Dan pas RUNnen. Ter controle kan met; print fre(0) gecontroleerd worden of de stackpointer inderdaad verplaatst is. Hoe hoger de adressering in regel 10 hoe kleiner geheugenruimte er overblijft voor de gebruiker. Door in regel 10 het volgende op te nemen; a%=&HD000 wordt na RUN de stack nog verder verplaatst. Stoei hier even wat mee zodat het geheel wat vertrouwt wordt. U kunt niets stuk maken. Als het niet meer gaat dan de computer gewoon resetten en u kunt weer opnieuw beginnen.

GEBRUIK VERBASIC.BAS

Dit programma wordt pas gebruikt als bij het inlezen van machinetaalprogramma's blijkt dat ons D-TAPE.BAS programma niet meer wil functioneren. Wel zijn dan de START, EIND, en EXECutie adressen op het scherm geplaatst. Het EIND-adres is in dit geval belangrijk. Is dit b.v. C800, dan veranderen we in regel 10 als volgt; a%=&HCA00. Is dit bijvoorbeeld D000, dan wordt regel 10 a%=&HD200, waarna het programma wordt gerUNnet. Vervolgens wordt D-TAPE weer opgestart en ziedaar nu lukt het wel.

```

620 10 KEYOFF:CLS:WIDTH 39:COLOR 15,1
      20 'disk to tape conversie"
      30 'by Peter Volleberg
411 40 GOSUB330
881 50 CLS:GOSUB 380
784 60 PRINT:PRINT:FILES:ONERRORGOTO350
511 70 PRINT:PRINT:INPUT"FILENAME:";F
      I$
806 80 OPEN FI$ AS #1 LEN=1
941 90 FIELD#1,1ASA$
240 100 GET1,1 :IFASC(A$)<>&HFE THEN 300
216 110 GET1,2 :SA=ASC(A$)
337 120 GET1,3 :SA=SA+ASC(A$)*256
084 130 GET1,4 :EA=ASC(A$)
009 140 GET1,5 :EA=EA+ASC(A$)*256
382 150 GET1,6 :EX=ASC(A$)
652 160 GET1,7 :EX=EX+ASC(A$)*256
592 170 PRINT:PRINT"START:"HEX$(SA)"EI
      ND:"HEX$(EA)"EXEC:"HEX$(EX)
560 180 CLOSE
399 190 BLOAD FI$:FI$="CAS:"+FI$
047 200 PRINT:PRINT"Zetrecorderkla
      ar...."
143 210 PRINT:PRINT"druk***>RETURN<
      ***"
899 220 DEFUSR=&HF9F5:X=USR(0)
694 230 A$=INKEY$:IFA$<>CHR$(13)THEN230
891 240 PRINT:INPUT"instellen1200/2400B
      AUD[1/2]";BD$
758 250 IFBD$<>"1"ANDBD$<>"2"THENGOTO240
485 260 IF BD$="1"THENSCREEN,,1
524 270 IF BD$="2"THENSCREEN,,2
534 280 BSAVE FI$,SA,EA,EX
900 290 GOTO 50
697 300 CLOSE:PLAY"V1502C58":PLAY"02C58":
      PRINT:PRINT"BASICPROGRAMMAleeshand
      leiding"
243 310 FORX=1 TO 2500:NEXT
156 320 GOSUB 380:GOTO50
415 330 FORADRES=&HF9F5TO&HF9FF:READW:POK
      EADRES,W:NEXT:RETURN
064 340 DATA6,255,&HFB,&HC5,&HCD,&H9F,&HF
      D,&HC1,&H10,&HF9,&HC9
511 350 Q=ERR:IFQ=68THENPRINT:PRINT"DITB
      ESTAATNIET...oftypefout.":CLOSE:PL
      AY"V1502C58":PLAY"02C58":RESUME310

```

```

019 360 IFQ=55THENPRINT:PRINT"DITBESTAAT
      NIET..typefout":CLOSE:KILLFI$:RESU
      ME310
061 370 PRINT:PRINT"drukF5":PLAY"v15o2c5
      8":PLAY"o2c58":FORI=1TO500:NEXTI:PRIN
      T:PRINT:ERRORQ:END
628 380 DEFUSR0=&H41:A=USR0(0)
402 390 PRINTSPC(11)""
053 400 PRINTSPC(11)""SPC(2)"MSXMOZAIK"
      SPC(2)""
178 410 FORI=1TO11:PRINT"";NEXTI:PRINT"
      ";
219 420 FORI=1TO14:PRINT"";NEXTI:PRINT"
      ";
648 430 FORI=1TO11:PRINT"";NEXTI
859 440 LOCATE 0,3:PRINT"DISKTAPEco
      py"SPC(6)"1200/2400baud"
767 450 FORI=1TO38:PRINT"";NEXTI
702 460 DEFUSR1=&H44:A=USR1(0)
436 470 RETURN

```



Program: B:verbasic.asc
Kontrole: MSX

```

501 10 A%=&HC000
118 20 POKEA%,0
229 30 A%=A%+1
926 40 POKE&HF676,PEEK(VARPTR(A%))
738 50 POKE&HF677,PEEK(VARPTR(A%)+1)
095 60 NEW

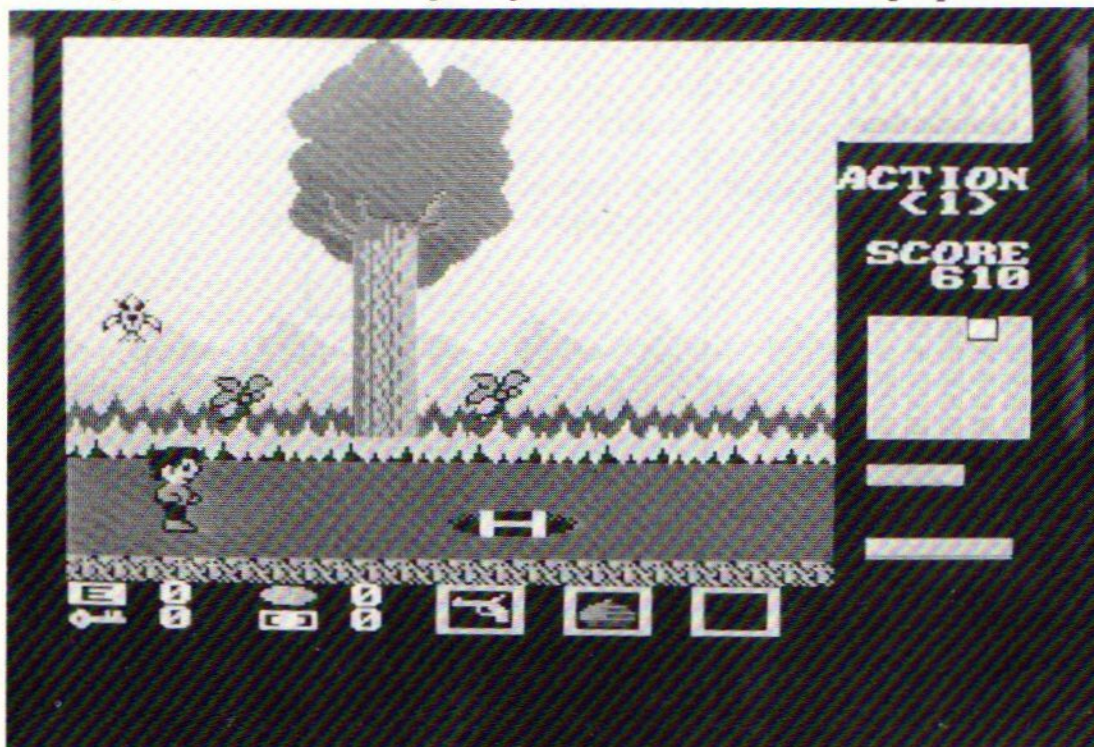
```


Programma-besprekingen

DOTA.



Aackosoft of zo u wilt Eaglesoft heeft klaarblijkelijk inkopen gedaan in Japan. Dit blijkt uit ondermeer hun software catalogus zomer 1987. Hierin staan voor de MSX een aantal programma's op stapel die hun bakermat hebben in het land van de rijzende zon. Het meest opvallende is het wel zeer aangename prijskaartje wat aan de meeste van die programma's hangt. In deze editie van de Mozaik bespreek ik enige van die Japanse toppers en ga ik in feite met de n.m.m. leukste van start DOTA dus. Dota laat zich omschrijven als een lieflijk sprookje welke zich per level over 25 speelschermen afspeelt. In feite gaat het echter om een actie-adventure die menigeen voor de nodige problemen zal stellen. Het verhaal is dat Papa en Mama zijn ontvoerd en jij zal helemaal in je eentje je best moeten doen om ze te redden. Maar zoals gebruikelijk in dit soort adventures zijn er tal van nare vijanden die je het leven behoorlijk zuur maken. Deze vijanden zijn in dienst van het boze OOGMONSTER welke je aan het eind van ieder level moet vernietigen alvorens je of papa dan wel mama bevrijden kunt. Gelukkig staan je tal van hulpmiddelen ter beschikking zoals diverse schietwapens, energiepillen etc. Alles moet je in het spel zien te vinden en geloof me je hebt heel wat nodig alvorens je het oogmonster verslagen hebt. Het belangrijkste is dat je het magisch kristal vindt en vernietigd zodat de geheime entree naar het oogmonster wordt geopend. Meer verklap ik niet. Het spel is grafisch verbazingwekkend fraai, de muziek verveelt niet en de bewegingen gaan soepeltjes via joystick of toetsenbord. De cassetteversie kost f. 29,90 en voor de disk betaal je een tientje meer en voor dat geld garandeer ik vele uren spelplezier.



EXTERMINATOR.

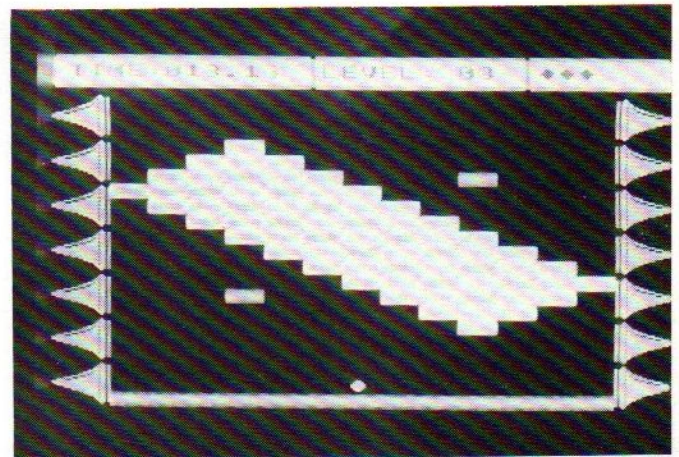
Exterminator is ook een programma van Aackosoft. De fraaie foto op de verpakking doet heel wat verwachten. In eerste instantie was ik dan ook enigszins teleurgesteld toen ik het speelscherm voor de eerste keer aanschouwde. De teleurstelling was echter snel verdwenen na het spel gespeeld te hebben. In al z'n eenvoud heeft men een razend moeilijk spel in elkaar gezet. Het speelscherm bestaat uit een met blokken gevulde matrix. Tussen de blokken door kun je met je toestel vrij manoeuvreren. Nou ja vrij... op die lastige vijandelijke schutters rond om je heen na dan. Het doel is duidelijk vernietig de vijand. Die vijand echter heeft net als een kat meerdere levens en verschijnt telkens weer in een andere gedaante. Doch na drie maal een metamorfose te hebben ondergaan is het uiteindelijk toch met ze gedaan. De moeilijkheid zit echter in de besturing en het schieten. Voor beide acties gebruik je namelijk de knuppel van de joystick of de cursortoetsen. Hou je de vuurknop vast dan schiet je in de richting die je aangeeft, vuurknop los dan vlieg je in



de aangegeven richting en natuurlijk vliegt de vijand ook in alle richtingen. Kortom, heb je stalle zenuwen en een razendsnel reactievermogen dan vormt dit spel een uitdaging voor je. Heb je een of beide eigenschappen niet ...?? Wie weet leer je het met dit spel. Voor de prijs van f. 14,90 op cassette en f. 24,90 op floppy hoeft je het zeker niet te laten.

BOUNCE.

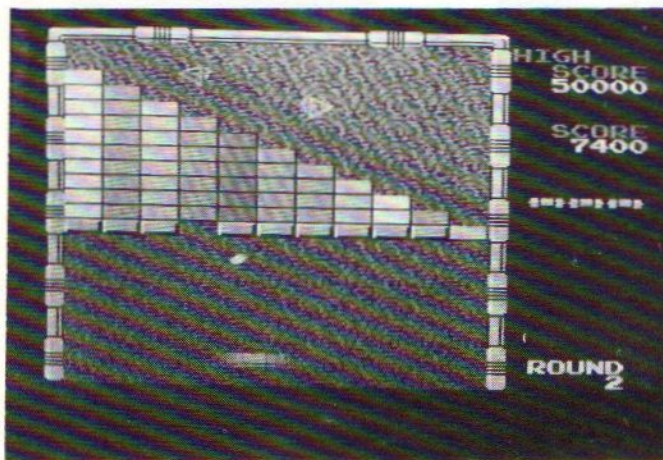
Als derde en laatste uit de stal van Aackosoft wederom een variant op Breakout. Ook in Bounce moet je het veld ruimen. Heb je het level geschoond dan naar het volgende level. De bedoeling is dat je een en ander in zo kort mogelijke tijd voor elkaar krijgt en dat valt om de drommel niet mee. Het balle-



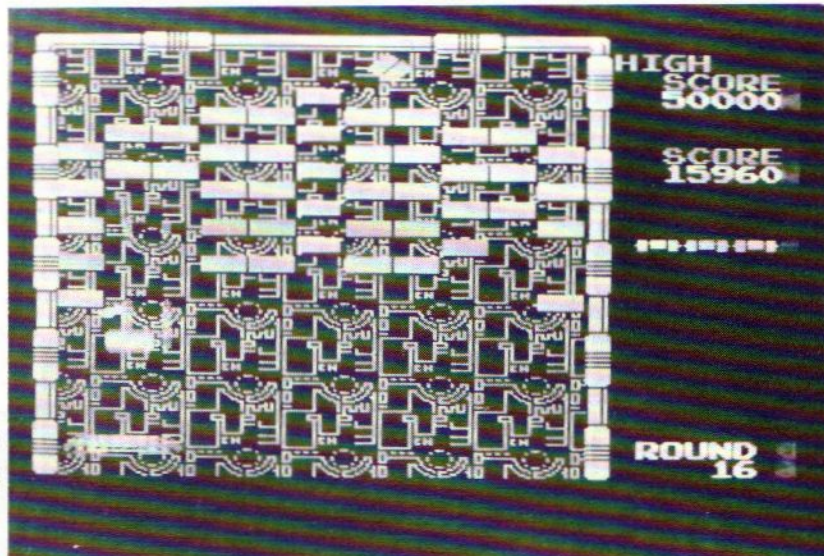
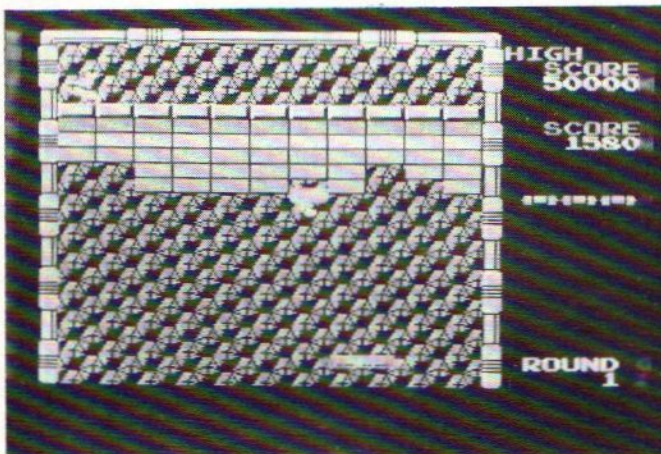
tje is namelijk nogal eigenzinnig en maakt de vreemdste capriolen. Af en toe had ik zelfs het idee dat ik de controle volledig kwijt was. Een ieder die dit spel gaat spelen geef ik het advies een stevige joystick te gebruiken. Door de vreemde bewegingen van de bal had ik af en toe het idee dat mijn joystick het zou begeven onder mijn verwoede pogingen de bal in de richting te sturen die ik wilde. Het spel is snel en de diverse schermen zijn stuk voor stuk van hoge kwaliteit. Het niveau ligt behoorlijk hoog en degene die met een normaal spelletje Breakout problemen heeft kan zich beter in die klasiker blijven oefenen. De diverse blokken hebben verschillende kleuren. Die kleuren hebben dan ook een betekenis of er zit een vijand achter verborgen. Alles wordt haarfijn uit de doeken gedaan in de beschrijving. Ook dit spel is uiterst vriendelijk geprijsd en het is zeker de f. 14,90 voor de cassetteversie waard. Ook bij dit spel is de floppy een tientje duurder.

ARKANOID.

Het Breakout-thema is ook bij dit spel van Taito de basis. Ook hier vele levels leeg te ruimen en ook in dit spel hebben de stenen diverse kleuren. Zo nu en dan



komt er zo'n gekleurde steen naar beneden en is het zaak deze met je bat op te vangen om gebruik te kunnen maken van de power. Die power bestaat o.a. uit het vergroten van de bat, het transformeren van je eenvoudige bat tot een dubbel-loops kanon, een kleefbat of mogelijk een extra leven of een escape naar het volgende level enz. enz.



Het spel is grafisch perfect en de bewegingen van zowel de bat als het balletje zijn vloeiend. In de bovenste balk verschijnt zo nu en dan een opening waardoor een lastige orderverstoorder het speelscherm binnen sluipt. Wanneer de bal zo'n geval raakt komt hij op de meest onverwachte wijze terug. Het spelniveau is tamelijk hoog alsmede de snel-

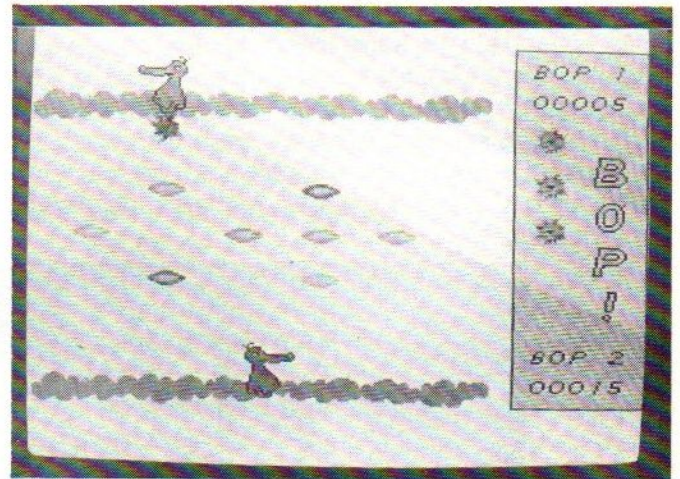


heid. Gelukkig kun je de snelheid van het balletje remmen door de gele stenen op te vangen.

Het programma is met veel zorg gemaakt en is het waard om bekeken te worden als je eens echt een snel en afwisselend Breakout wilt spelen. De prijs voor de cassette bedraagt f. 36,--.

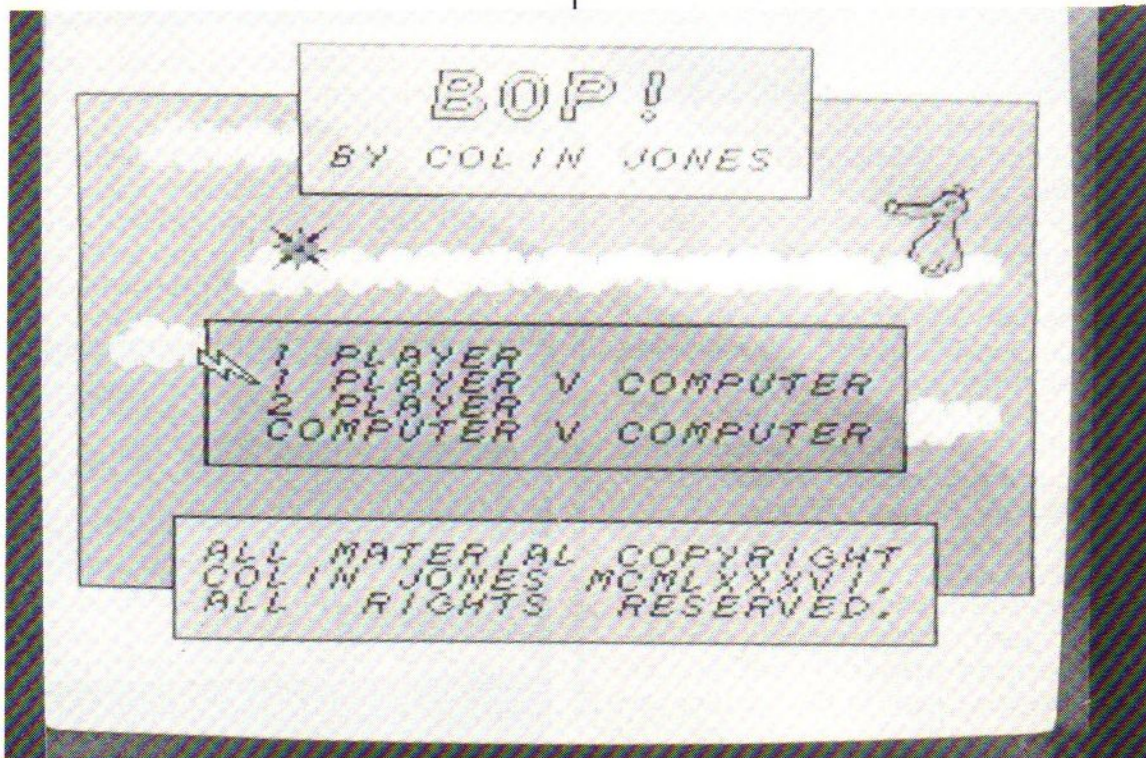
BOP!.

Nu eens geen variant op Breakout alhoewel er ook in dit geval een bal (met ste kels) moet worden teruggekaatst. Het spel is in weze de eenvoud zelve. Het openingsscherm geeft je de keuze uit een viertal opties tw. eenspelerspel, spel met twee spelers, een speler tegen de computer en de computer tegen zichzelf. Wanneer je de laatste optie kiest kun je zien wat de bedoeling is. Boven en onder van het speelscherm staan twee, op met slurf uitgeruste aardvarkens gelijkende, wezens. Daartussen kleurige rondjes. Van iedere kleur zijn er twee rondjes. De bal wordt gespeeld via die rondjes en springt naar zijn tweelingrondje. Wanneer deze tegenover een andere kleur ligt kan het gebeuren dat de bal wel 3 tot 4 keer heen en weer geslingerd wordt alvorens aan de andere zijde te zijn beland. Je begrijpt wel dat je razendsnel moet denken en reageren om er voor te zorgen dat jouw wezen op de goeie plaats staat om de bal retour te kaatsen. Op



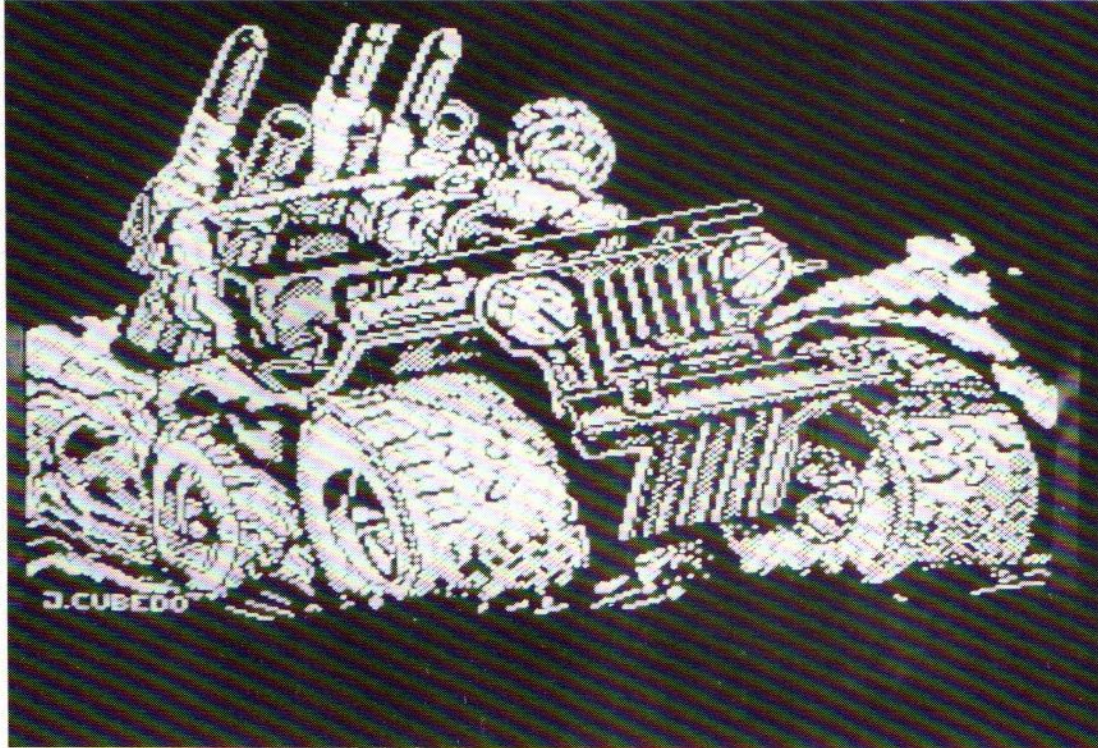
het moment dat je dat is gelukt veranderen de kleuren en van tijd tot tijd verandert de volledige opstelling van het speelveld.

Het spel op zich is als gezegd uiterst eenvoudig doch de moeilijkheidsgraad ligt op een redelijk niveau. Het spel is van Bug Byte en dat betekent een lage prijs. Voor de cassetteversie betaalt u slechts f. 9,95.



ARMY MOVES.

Je bent in het leger en moet kost wat kost geheime plannen en informatie uit het vijandelijk kamp zien te halen. Klinkt eenvoudig genoeg maar om die actie uit te voeren da's andere koek. Dit programma wat Dinamic maakte voor Imagine is zo'n beetje een van de taaiste in z'n soort wat betreft de moeilijkheidsgraad.

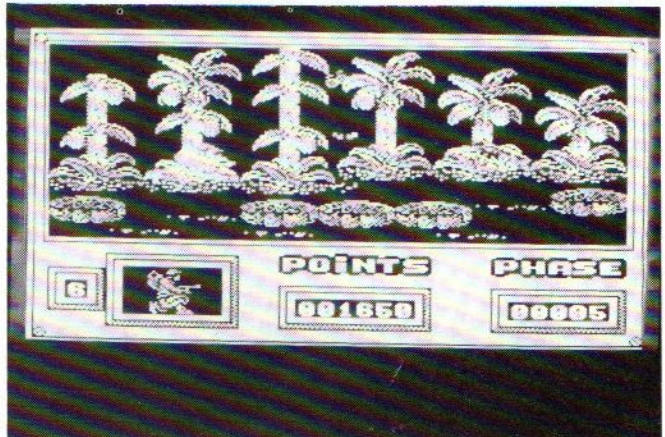


Het spel bestaat in totaal uit 7 secties. Die secties kunnen niet in een keer in het geheugen worden geladen. De eerste vier delen eerst en wanneer die zijn volbracht kan men de overige drie laden. Aan het eind van deel 4 wordt nl. een accescode gegeven welke men nodig heeft om met deel 5 te kunnen beginnen. De 4 delen waarmee men begint liggen in de trand van spellen als Moonrider en Moonbuggy. Alleen zijn de voertuigen in dit geval jeeps en helikopters en het terrein van het eerste deel is een gigantisch lange brug waarin de nodige kraters. Over die kraters kan je springen met je jeep, maar net als je wilt springen komt er natuurlijk van de tegenovergestelde richting een vijandelijke truck, jeep of helicopter. Gelukkig is je voertuig uitgerust met een raketwerper. Hiermee kun je de helikopters in een hoek van 45 graden en de jeeps en

trucks voor je uit beschieten. Je kunt niet stoppen doch wel vertragen. Zaak dus om het juiste moment af te wachten. Nu, dat moment komt bij mij niet zo vaak voor en na reeds tig keer echt voor de allerlaatste keer te zijn begonnen heb ik sectie 2 nog steeds niet gezien. Vanaf sectie 5 gaat het verder te voet en kom je via een moeras, springend van

graspol naar graspol, in het vijandelijk kamp. Overigens, de accescode ben ik niet eerlijk aangekomen.

Het spel werkt zeer verslavend doch degenen die al problemen hebben met Moon Patrol kan ik dit programma niet aanbevelen. De kans dat je er lichtelijk gestoord van wordt is niet ondenkbaar dus je bent gewaarschuwd.



Grafisch is het spel niet al te goed. Op zich zijn de schermen wel fraai opgebouwd doch de sprites hadden zeker wat duidelijker gekund en ook het overvloeien van de kleuren had men beter moeten ondervangen. Dit doet echter niets af aan de spelkwaliteit en ook de muziek is goed gekozen.



Het spel laat zich besturen middels de joystick, doch de 0-vuurknop wordt niet ondersteund, dus recht vooruit schieten moet met de spatiebalk. Kies je voor de keyboard-optie, dan wordt de speler in de gelegenheid gesteld zelf aan te geven met welke toetsen hij de actie wilt besturen. Dat zou bij meer programma's mogelijk moeten zijn.

De exacte prijs is mij op dit moment niet bekend doch zal voor de tape rond de f. 37,-- liggen.

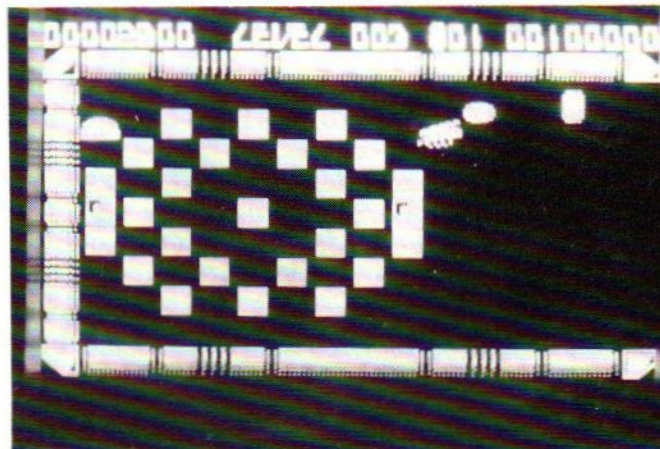
Zo en nu toch eens kijken of ik sectie 2 kan halen....!?

KRAKOUT.

We blijven ook met dit programma in de ban van Breakout. Kennelijk missen de heren/dames programma-makers de nodige inspiratie tot het bedenken van echt nieuwe thema's en borduurt men voort op oude recepten. Daarin is men met Krakout dan ook verrassend goed geslaagd.

In dit geval speelt men van rechts naar links of zo u wilt van links naar rechts. Wanneer je de 0 van options kiest uit het startscherm dan bestaat de mogelijkheid tot het instellen van de speelrichting, de speelsnelheid alsmede de snelheid van de bat. De data-load optie is voor mij een raadsel.

Ook de high-score tabel ontbreekt bij dit spel niet. De bedoeling van het spel is ook nu weer het veld ontdoen van de blokken voor zover mogelijk. Er zijn namelijk ook blokken die uitsluitend als obstakel dienst doen. Dat is in dit spel echter een zwak punt. In level 13 b.v. staan er 2 carrees van dergelijke obstakels diagonaal tegenover elkander. Het is nu al meerdere keren gebeurd dat het balletje tussen beide blokken bleef ketsen. Als speler valt er op zo'n moment niet in te grijpen. Je moet eenvoudigweg wachten tot de overige elementen in het spel de te vernietigen blokken voor jou hebben geruimd. Prettige bijkomstigheid echter is dat de punten door blijven tellen en ik binnen 10 minuten op een score van 600.000 punten stond met het maximale aantal levens van 24. Op die wijze kom je heel ver in de 100 te spelen levels.



Die overige elementen in het spel bestaan ondermeer uit de kopjes van Jack de Nipper, deze kunnen de bal plotseling van richting doen veranderen, bijen die op je af komen en die je bat enige tijd bewegingloos maken bij aanraking enz. Het spel is vol afwisseling en door de ruime instelmogelijkheden voor iedereen geschikt.

Zowel grafisch als geluid zijn ruimschoots voldoende.

Het programma is te verkrijgen op cassette voor de somma van f. 39,--.

MSX-nieuws allerlei

M S X - NIEUWS - M S X - NIEUWS - M S X

NIEUWE KONAMI'S.

Msx-land wordt weer verwend met twee fonkelnieuwe Konami's, QBERT, een 32k-Rom en MAZE OF GALIOUS, een MEGA-Rom. Beide rompacks zijn voor zowel MSX-1 als 2 geschikt en kosten per stuk f. 75,--. Qbert is Konami's kijk op het reeds lang bekende pyramide spel en daar houdt dan ook ieder vergelijking op. Maze of Galious wordt aangekondigd als Nightmare 2 en houdt inderdaad het midden tussen Nightmare en Vampire Killer. De kwaliteit van beide programma's is zoals we die gewend zijn van de beste game-designers voor de MSX. Een nog vermeldens waard detail is dat je beide rompacks tegelijk in je computer kunt steken, mits je over twee slots beschikt, en Qbert dan meer power levert voor het spelen van Maze of Galious. Handig bekeken van die Jappen.

CHEESE 2.

De softshop zal eind september CHEESE 2 van NIOS met muis kunnen leveren (mogelijk zelfs eerder). Er zijn een aantal combinaties mogelijk. Het volledige pakket inhoudend programma op disk met muis gaat plm. f. 225,-- kosten, de rijke bezitters van een muis echter kunnen ook het programma op cartridge kopen en daar van zal de prijs rond de f. 80,-- liggen. Cheese 2 is zoals de meesten van u wel zult weten een zeer fraai MSX-2 tekenprogramma welke ook in screen 7 werkt.

INFOGRAMES.

De adventures Vera Cruz en Inheritance zijn inmiddels ook in het Nederlands te koop. Philips zou werken aan de vertaling van een MSX-2 adventure van Info... In het Frans heet het programma L'Affair

DIVERSE HARDWARE UITBREIDINGEN.

De softshop bekijkt of het interessant is om een aantal hardwareuitbreidingen te importeren uit Japan en Engeland. Hieronder een impressie wat er zoal in het verschiet ligt.

Uiterst interessant is de SUPERIMPOSE-CARTIDGE. Met deze cartridge komen een aantal mogelijkheden binnen het bereik van alle Msx-2 machines. Die mogelijkheden zoals het mixen, bewerken, digitaliseren en opslaan van videobeelden zijn tot op heden uitsluitend mogelijk met de NMS-8280 van Philips. De prijs voor de cartridge zal rond de f. 300,-- komen te liggen.

Met de MSX-AUDIOVISUELE-CARTRIDGE zullen de geluidfreaks en allen die geluidspulsen zichtbaar willen maken wel weg weten. Ondermeer het nabootsen van een synthesizer, Oscyloop en een Spectrumanalyser zijn voorbeelden van hetgeen deze bijzondere cartridge te bieden heeft. Het is zelfs mogelijk om een microfoon aan te sluiten en op die manier je eigen stemgeluid te visualiseren. De prijs zal rond de f. 300,-- liggen.

Voor de prijs van plm. f. 275,-- hoopt de Softshop een RAMFILE van 16K te kunnen leveren. Deze cartridge werkt voor zover de informatie juist is als een eeprom-programmer met batterij. Mocht u het geheugen van uw MSX uit willen breiden doch de 64K uitbreiding van Philips iets te prijzig vinden dan is mogelijk de 48K-RAM UITBREIDING voor een prijs van plm. f. 225,-- een alternatief.

Voor de bezitters van een MSX met slechts een slot of voor degenen die met twee slots te krap zitten is mogelijk de 4 SLOTS EXPANDER CARTRIDGE een oplossing. Prijs rond de f. 400,--. De softshop onderzoekt op het ogenblik de mogelijk- en onmogelijkheden van een UPDATE-CARTRIDGE. Deze cartridge zou van een MSX-1 een MSX-2 moeten maken. De eventuele prijs is nog niet bekend. Wilt u meer weten van bovengenoemde hard wareuitbreidingen, de Softshop verwacht eind september meer te kunnen vertellen over mogelijke levering.

NIJWE HAL-TITELS.

Van Hal-Laboratory zijn drie nieuwe spellen op cartridge verschenen. Het gaat om de volgende titels: Narrow Escape, Old Tokio Adventure en Robin Planet. De spellen zijn voor zowel MSX-1 als 2 geschikt en de prijs komt op plm. f. 70,-- p.st.

MSX-COMPUTING.

Je hebt goed nieuws maar helaas ook slecht nieuws. En uiterst slecht nieuws is het feit dat MSX-Computing niet meer bestaat. Voor de Nederlandse markt is dat wel een verlies doch er zijn Nederlandstalige bladen genoeg. Voor de Engelse MSX-er is het min of meer een ramp. Deze blijft immers verstoken van nieuws omtrent ontwikkelingen en noviteiten etc Dit is helaas een slechte zaak voor de MSX in z'n algemeenheid in de U.K.

THE LIVING DAYLIGHTS.

Domark heeft een computerversie gemaakt naar de nieuwste James Bond film. Ook

voor de MSX is een versie op komst. Hopelijk is dit programma beter dan A view to A Kill, want dat was brandhout. In een toekomstig nummer van Mozaik hopen wij uitgebreid verslag te kunnen doen.

AACKOSOFT.

Het voor de MSX o zo belangrijke Nederlandse softwarehuis Aackosoft (Eaglesoft bestaat 5 jaar. Vanaf deze plaats feliciteren wij hun met dit eerste lustrum. Aackosoft wil dit heuglijke feit niet ongemerkt voorbij laten gaan en biedt de gebruikers van de MSX-machines nu extra voordelig diverse titels aan. Enkele voorbeelden daarvan zijn ondermeer AackoDesk van f. 359,-- voor f. 179 Flight Deck op disk van f. 69,90 voor f. 39,90 etc.

Ook zijn een aantal titels opnieuw uitgebracht tegen sterk gereduceerde prijzen, w.o. b.v. North Sea Helicopter welke op tape nu slechts f. 14,90 kost. Een en ander staat uitgebreid in de zomerkatalogus '87 welke te koop is voor f. 4,--. Hierin staan ook diverse titels die nog moeten worden uitgebracht.



Graphic-designer

GRAPHIC DESIGNER.

Bij de VG-8235 van Philips, een van de eerste MSX-2 machines wordt aan software meegeleverd het programma Home Office I, alsmede het fraaie tekenprogramma Graphic Designer. Van de VG-8235 zijn nogal wat machines verkocht, doch ik verwacht niet dat iedere eigenaar van dat type MSX 2 ook een MSX printer heeft. Er zullen naar alle waarschijnlijkheid nogal wat mensen zijn met een printer van een ander merk. Deze lieden konden de met veel ijver en creativiteit tot stand gekomen tekeningen niet printen. Designer ondersteunt namelijk uitsluitend MSX printers, zelfs de VW 0020 is niet in staat een screendump vanuit Designer te leveren.

Wat ook niet mogelijk is, is de tekening te gebruiken in of voor een eigen programma. Ook dat is uiterst frustrerend. Welnu, van Manno Koenders uit Utrecht kregen wij voor die problemen de volgende tip binnen.

Wanneer de tekening gereed is, save hem dan eerst voor alle zekerheid weg middels de save optie van Designer. Vervolgens druk je op de resettoets. Wanneer het blauwe MSX scherm zich weer meldt dan ga je als volgt te werk.

Voer onderstaand programma tje in.

```
10 SCREEN 8
20 COPY (52,16)-(243,207),1 TO (28,10),0
30 SET PAGE 0,0
30 BSAVE "NAAM",&H0,&HD400,S
```

Alvorens dit programma te runnen uiteraard wel zorgen voor een geformateerde schijf in de drive.

Wat is er nu gebeurt. Na de RESET is de met Designer aangemaakte tekening niet uit het videogeheugen verdwenen. Met het programma wordt de tekening uit het videogeheugen op disk gezet. Dit is echter uitsluitend met een diskdrive mogelijk. Met een basic-programma is nu die tekening direct van schijf af te laden zonder daarvoor eerst Designer te moeten laden. Dit opent mogelijkheden om met een screendump programma (bv. Turbo-copy van de MSX-club Belgie) een harde afdruk op de printer te verkrijgen. Voor

de mensen met een Epson compatibele printer een uitkomst. Het is echter ook mogelijk om de tekening in of voor een eigen programma te gebruiken bv. als titelscherm.

Hieronder het basic programma tje waarmee de op schijf gesavede tekening weer ingelezen kan worden.

```
10 SCREEN 8
20 SET PAGE 1,0
30 BLOAD"NAAM",S
40 SET PAGE 0,0
50 GOTO 50
```

Succes !



MSX-Nieuws

Onlangs zag ik by CAPY LUX in Utrecht een nieuwe high speed bit recorder van Sony. Verder zag ik een nieuwe losse drive van Sony. Wie heeft ervaring met deze randapparatuur?

Copy A-to-C utility

Copy A to C utility

Dit programma is geschreven voor het onder basic copieren van alle soort programma's van disk a naar disk c (of b). Het programma is geschreven voor 80 kolommen (dus MSX-2) en twee disk drives.

Bij het opvullen van een disk met een groep files bv copy"a:*.bas" to "c:*.*" is het handig als men van te voren weet of alle files op de "target disk" passen. Dit programma berekent eerst of er voldoende ruimte is op de copy disk alsvorens te gaan copieren. Men kan op deze manier de disk tot de rand toe opvullen.

Invoer geschiedt identiek als onder MSX-DOS. Copieren onder disk-basic heeft een voordeel boven MSX-DOS als men twee drives heeft. Bij MSX-computers wordt onder DISK-BASIC een kleine buffer gebruikt, waarvan men het beginadres kan vinden op &Hf351. Hierdoor zal bij MSX-computers het basic programma niet uit het geheugen verdwijnen. Men kan zo eenvoudig een aantal filter-functies bij het copieren inbouwen. Bij een enkele drive moet men veelvuldig de schijven verwisselen. Bij twee drives is dit niet nodig en kan men net goed onder disk basic copieren. E.a gaat dan wel iets trager dan onder MSX-DOS.

Opmerking: Het programma maakt geen onderscheid tussen twee programma's met dezelfde naam.

```
10 'SAVE"COPA-C12.UTI" '25-7-87
20 '
30 ' -----
40 '          (c) CHS
50 ' -----
60 '
805 70 CLEAR2000
949 75 DEFINTA-Z:DEFSNGC,L
402 76 DIML(112),F$(112)
368 80 ON ERROR GOTO 800
955 90 IF PEEK(&H2D)=0 THEN PRINT"MSX2VER
      SIONONLY":END
779 100 A=&HFB21
771 110 FORX=0TO6STEP2
192 120 B=B+PEEK(X+A)
068 130 NEXT
443 140 CLS
810 150 PRINT"*****CHS*****D
      UALDISKCOPIEERUTILITY*****D
      *****"
323 160 PRINTSTRING$(79,195)
007 170 LOCATE 10,10
222 180 IFB=4 THEN DISK$="C":DISK=3:PRIN
      T"DRIVEAANDDRIVEACTIVE"
075 190 IFB=2 THEN DISK$="B":DISK=1:PRIN
      T"DRIVEAANDDRIVEACTIVE"
367 200 IF B=1 THEN PRINT"ONLYONEDRIVEA
      CTIVE":END
409 220 LOCATE 10,12 :PRINT"INSERTDISKS
      ANDPRESSSPACE"
594 230 A$=INKEY$:IFA$="" THEN230
591 240 SCREEN0:COLOR1,15:WIDTH80
445 250 POKE&HFCAB,&HFF:OUT170,INP(170)AN
      D191
464 280 PLAY"V13T20006FR6F"
957 290 ERASEF$,L:DIMF$(112),L(112)
453 300 N=0:Z=0:X=0:Y=0:LT=0:AB=0:CB=0:CF
      =0
310 '
320 '
330 ' -----
```



```

340 '          schermopmaak
350 ' -----
360 '
370 '
453 380 CLS
562 390 PRINT"*****CHS*****"
COPYATO";DISK#;"UTILITY*****"
***CHS*****"
314 400 PRINTSTRING$(79,195)
544 410 FILES"A:"
454 420 IFPOS(0)<>0THENPRINT
320 430 PRINTSTRING$(79,195)
171 440 FILESDISK#
460 450 IFPOS(0)<>0THENPRINT
326 460 PRINTSTRING$(79,195)
727 470 AF=DSKF(0):PRINT"A=";AF;"VRIJ";"
";
329 480 CF=DSKF(DISK):PRINT"C=";CF;"VRIJ
"
490 '
500 '
510 ' -----
520 '          invoer routine
530 ' -----
540 '
550 '
790 560 NAM$=""
340 570 INPUT"COPYFILE?";NAM$
359 580 IFNAM$="" THEN 280
506 590 IFNAM$="*.*" THEN 1030
475 600 IFINSTR(NAM$,"*")THEN 1200
855 610 IFINSTR(NAM$,"?")THEN 1200
620 '
630 '
640 ' -----
650 '          copieren van een enke
le file
660 ' -----
670 '
680 '
147 690 OPENNAM$FORINPUTAS#1
418 700 CF=DSKF(DISK)*1000
542 710 LF=LOF(1)
578 720 CLOSE:CLS
005 730 PRINT"lengtefile"NAM$"is";LF;
";
798 740 PRINT"ERISNOG";CF-LF;"VRIJN
ACOPIEREN"

```

```

924 750 IFCF-LF<2THENPRINT"DISKVOL":END
256 760 COPY"A:"+NAM$ TO DISK#+".*."
667 770 PRINTNAM$="GECOPIEERD"
221 780 FORT=1TO1500:NEXT
433 790 GOTO280
800 '
810 '
820 ' -----
830 '          error routines
840 ' -----
850 '
860 '
870 '

```



```

560 880 PLAY"CR6C"
554 890 IFERR=62ANDERL=440THENPRINT"Nodi
skinC":RESUME220
749 900 IFERR=53ANDERL=440THENPRINT"nofi
lesfoundopdiskC":RESUMENEXT
582 901 IFERR=53ANDERL=410THENPRINT"nofi
lesfoundopdiskA":RESUMENEXT
943 910 IFERR=53ANDERL=1250THENPRINT"file
notfoundopdiskA":GOTO990
550 920 IFERR=53ANDERL=690THENPRINT"file
notfoundopdiskA":GOTO990
513 930 IFERR=70ANDERL=440THEN PRINT"d
isk";DISK#;"offline":RESUME220
012 940 IFERR=70ANDERL=480THEN PRINT"d
iskoffline":RESUME220
447 950 IFERR=70ANDERL=410THEN PRINT"d
iskAoffline":RESUME220
949 960 IFERR=68ANDERL=1130THEN PRINT"
Diskwriteprotected":RESUME220
136 961 IFERR=68ANDERL=1670THEN PRINT"
Diskwriteprotected":RESUME220

```



```

461 962 CLS
421 963 LOCATE 10,8:PRINT"ERRORDETECTED"

025 964 LOCATE 10,10
753 970 PRINTERR,ERL
387 980 END
239 990 FORT=1T03000:NEXT:RESUME280
1000 '
1010 '
1020 '
-----
1030 '          copy *.* to c:
1040 '
-----
1050 '
1060 '
274 1070 CB=354-CF'BEZET OP C
243 1080 AB=354-AF
547 1090 IFCB>AF THENPRINT"GAATNIET":FO
RT=1T02000:NEXT:GOTO280
978 1100 CT=354-AB-CB
138 1110 PRINT"NACOPIERENNOGMINIMAAL"
;CT;"KBFREEOPDISK:"
716 1120 PRINT"EVENGEDULD"
080 1130 COPY"*.*" TO DISK#
690 1140 BEEP:BEEP:BEEP
622 1150 PRINT"BEKOPIEERD"
773 1160 FORT=1T01000:NEXT:GOTO280
1170 '
1180 '
1190 '
-----
1200 '          inlezen van de na
men
1210 '
-----
1220 '
1230 '
869 1240 CLS
081 1250 FILES"A:"+NAM#
031 1260 PRINT:PRINT
775 1270 FORN=0T0959*2STEP80
118 1280 FORZ=NTON+76STEP13
234 1290 FORY=ZTOZ+11
880 1300 F$(X)=F$(X)+CHR$(VPEEK(Y))
582 1310 NEXT
765 1320 IFF$(X)=STRING$(12,"")THEN 1390

703 1330 X=X+1
591 1340 NEXT
594 1350 NEXT
1360 '
1370 '
1380 '
-----

```

```

1390 '          controle voor voldoende r
uimte op disk C
1400 '
-----
1410 '
1420 '
870 1430 CLS
948 1440 PRINT"*****CHS*****
DUALDISKUITILITY*****
CHS*****"
826 1450 PRINTSTRING$(79,195)
939 1460 FORN=0TOX-1
924 1470 PRINTN+1;TAB(5);F$(N),
942 1480 OPENF$(N)AS#1
848 1490 L(N)=INT(LOF(1)/1024+.9999)
380 1500 PRINTUSING"#####";L(N)
503 1510 LT=LT+L(N)
126 1520 CLOSE
592 1530 NEXT
1540 '
828 1550 PRINTSTRING$(79,195)
318 1560 PRINTUSING"TOTAAL
###";LT;
033 1570 CF=DSKF(DISK)
963 1580 LOCATE50
999 1590 PRINTUSING"###VRYOPC:"
;CF
941 1600 LOCATE50
700 1610 PRINTUSING"###NACOPIEREN"
;CF-LT
821 1620 PRINTSTRING$(79,195)
041 1630 IFLT>CFTHENPRINT"GAATNIET":FORT
=1T03000:NEXT:GOTO 280
070 1640 PRINT"SPATIEVOORCOPIEREN
RETURNVOORNIEUWEKEUZE"
858 1650 A$=INKEY$:IFA$=""THEN 1650
009 1660 IFA$<>""THEN280
276 1670 COPYNAM# TO DISK#:GOTO280

```


LESMAKER voor MSX/MSX2 met diskdrive

Hét programma voor informatie- en kennisoverdracht

Geschikt voor onderwijs, bedrijfsopleidingen, zelfstudie, overheid, bankwezen etc.; public domain- en copyright uitvoering

Volgens het "wat je ziet is wat je krijgt" principe waar geen enkele computerkennis voor nodig is. Prijs f 495; los handboek f 25. Vraag om documentatie

MSX boeken

MSX Basic handboek	f 49,95
MSX Disk handboek	f 29,80
MSX DOS handboek	f 26,75
MSX Quick disk handboek	f 23,70
MSX Zakboekje	f 19,70
MSX Machinetaalhandboek	f 34,80
MSX(2) en machinetaal de afstand overbrugd	f 32,50

MSX Basic voor kinderen 1	f 19,70
MSX Basic voor kinderen 2	f 24,75
MSX Basic leerboek deel 1	f 24,75
MSX Basic leerboek deel 2	f 24,75
MSX DOS leerboek deel 3	f 24,75
MSX2 leerboek deel 4	f 24,75
Opdrachten bij leerboek 1 t/m 4, per stuk	f 11,10
MSX Basic met vpoke en sprite toepassingen	f 27,50

Computer en modemgebruik voor alle homecomputers	f 36,75
MSX Computers en printers aansluiten en gebruiken	f 27,75
MSX Verder uitgediept	f 24,10
MSX Praktijkprogramma's	f 24,75
MSX en MSX2 mogelijkheden	f 29,80
MSX Truiks en tips, serie van 8 delen; per stuk	f 25,15

MSX2 boeken

MSX2 Basic handboek	f 57,05
MSX2 Disk/DOS handboek	f 37,85
MSX2 Utility-handboek	f 30,05
MSX2 Zakboekje	f 27,75
MSX2 Machinetaalhandboek	f 42,90

MSX2 software

FISTAN administratiepakket voor MSX2	f 300,50
FLASH assembler en dis-assembler	f 119,-

nieuw:

professioneel faktureringspakket

Een professioneel order-administratie- en faktureringspakket met ongekeerde mogelijkheden. 2000 artikelen, 2000 debiteuren, negen zelf te bepalen faktuursoorten, 2000 orders/ fakturen en 10.000 orderregels tegelijk.

FASTAN heeft zeer uitgebreide lijstmogelijkheden en opvallend veel ingebouwde beveiligingen.

FASTAN wordt geleverd met uitgebreide handleiding.

Voor MSX2.

FASTAN 300,50

Simpel boekhouden voor privé en vereniging

Elektronisch kasboek voor particulieren en verenigingen. Supereenvoudig te bedienen, 99 grootboekrekeningen en 250 kosten/ontvangstenrubrieken. 10.000 boekingen op één floppy, automatische kapitaalberekening en meerdere printmogelijkheden.

Voor MSX en MSX2 met diskdrive.

SuperKasboek 149,-

Koston 149,- kaartenbakprogramma

Eindelijk een interactief werkende kaartenbak voor MSX2. Selektoren en sorteren op alle velden, standaardlijst, vrije lay-out, mailingfaciliteiten, etiketten, 4000 kaarten, 45 velden per kaart, 40 tekens per veld. Met uitgebreide handleiding.

Verkrijgbaar in de boekhandel. Bel of schrijf even voor onze gratis computerboekenkatalogus



uitgeverij **STARK-TEXEL** b.v.

postbus 302 1794 ZG Oosterend tel. 02223 - 661

Turbo-Pascal Overzicht

Overzicht Turbo Pascal V3.0 CPM.

Uw opmerkingen en kritiek op dit artikel zijn zeer welkom. Belt u dan wel even na 5 uur. A.A.Havenaar tel. 035-831826.

Deze tekst geeft een kort en volledig overzicht van de taal elementen. Zoveel mogelijk is het gebruik met op MSX gerichte voorbeelden aangegeven. De volgorde van behandeling komt globaal overeen met de opbouw van een programma. Turbo Pascal woorden zijn in hoofdletters weergegeven.

```
PROGRAM turboref(file1,file2);  
{ le regel programma, indien aanwezig }
```

Definities, declaraties en statements worden van elkaar gescheiden door `;`.

(*
Komentaar binnen een regel wordt tussen `{` en `}` tekens geplaatst, komentaar bestaande uit meerdere regels staat tussen `(*` en `*)` zoals deze paragraaf
*)



Als eerste
brengt
MSX-MOZAÏK
een totaal
overzicht van
TURBO
PASCAL

*
Identifiers - benoemen van gegevens.
*

Maximaal 127 tekens bestaande uit letters, cijfers en het onderstrepings teken `'_'`, beginnende met een letter of een `'_'`.

Pascal gereserveerde woorden zijn niet toegestaan.

B.v. `Jan_Janssen_1`

*
Eenvoudige constanten en variabelen.
*

REAL - Rieele getallen.

Mantisse kan minteken en decimale punt bevatten.

Eventuele exponent heeft E-notatie.

Waardes tussen `1-E38` en `1E38`.

Opslag in 6 bytes geheugen.

B.v. `12.3 -1.23-E6`

Geldige rekenkundige operatoren

`'+', '-', '*', '/'`

Geldige vergelijkings operatoren

`'=', '<>', '<', '>', '<=', '>='`

INTEGER - Gehele getallen.

Waardes van `-32768` tot `32767 (MAXINT)`.

Hexadecimale getallen worden vooraf gegaan door een `'$'` teken.

Opslag in 2 bytes geheugen.

B.v. `12345 $3F2A`

Geldige rekenkundige operatoren

`'+', '-', '*', '/', DIV, MOD, SHL, SHR`

Geldige vergelijkings operatoren

`'=', '<>', '<', '>', '<=', '>='`

CHAR - Karakters b.v. `'a'`, `'+'`

Opslag in 1 geheugen byte.

Vergelijkings operatoren

Geldige vergelijkings operatoren

`'=', '<>', '<', '>', '<=', '>='`

STRING - Karakter reeks b.v. `'A*b+c'`.

Opslag in `n+1` bytes, waarbij `n` het aantal posities in de string is.

Geldige vergelijkings operatoren

`'=', '<>', '<', '>', '<=', '>='`

BYTE - 8 bits getal zonder teken.
Waardes van 0 tot 255.

Opslag in 1 geheugen byte.

Geldige rekenkundige operatoren

`'+', '-', '*', '/'`, SHL, SHR

Geldige vergelijkings operatoren

`'=', '<>', '<', '>', '<=', '>='`

BOOLEAN - Logische waarde.

Waardes TRUE en FALSE.

Opslag in 1 geheugen byte.

Geldige vergelijkings operatoren

NOT, AND, OR, XOR

*
Zelf gedefinieerde typen.
*

Subrangetypen - Deelbereiktype.

B.v. type maand dag = `'1'..'31'`;

klinker = `'a','e','i','o','u','y'`;

Geldige vergelijkings operatoren

`'=', '<>', '<', '>', '<=', '>='`

Enumeratietypen - Opsommingstype.

B.v. type werkdag =

(maand,dinsd,woensd,donderdag,vrijd);

Geldige vergelijkings operatoren

`'=', '<>', '<', '>', '<=', '>='`

*
Samengestelde constanten en variabelen.
*

SET - Verzamelingen.

CONST

blanco:SET OF CHAR=[`^H,^J,#12,#13,' '`]

VAR

weekbegin : SET OF werkdag;{zie boven}

weekbegin := [maand,dinsd,woensd];

Geldige vergelijkings operatoren

`'<=', '>='`

Geldige set operatoren

Vereeniging `'+'`

Verschil `'-'`

Doorsnee `'*'`

ARRAY - Gegevens rijen in 1 of meer dimensies.

```
CONST
  vramadr : ARRAY[0..3] OF INTEGER =
    ($0000,$0800,$1000,$2000);
```

```
VAR
  letters : ARRAY[1..8,1..4] OF klinker;
  letters[7,3] := 'e';
```

RECORD - Gestructureerd gegevensblok.

```
TYPE
  sprite_atr = RECORD
    y_pos   : byte;
    x_pos   : byte;
    spritenr: byte;
    kleur   : byte;
  END;
```

{ Record gebruikt als constante }

```
CONST
  rots_info : sprite_atr =
    (y_pos   : 96;
     x_pos   : 128;
     spritenr: 22;
     kleur   : 11);
```

{ Record gebruikt als variabele }

```
VAR spin_info : sprite_atr;
spin_info.kleur := 1;
```

{ Discriminated Union Variant Record }

```
TYPE
  video_adr RECORD
    nametbl   : INTEGER;
    patterntbl : INTEGER;
    CASE screen: BYTE OF
      1,2 :
        (colortbl : INTEGER;
         spritatr  : INTEGER;
         spritpat  : INTEGER);
      3 :
        (spritatr : INTEGER;
         spritpat : INTEGER);
  END;
```



```
{ Free Union Variant Record }
TYPE
  typeconv = RECORD
    CASE BOOLEAN OF
      TRUE  : (wasdag:werkdag);
      FALSE : (getal :INTEGER);
  END;
```

Pointer - Wijzer naar willekeurig type variabele met uitzondering van files.

```
TYPE video_ptr = ^video_adr;
VAR VRAM_ind = video_ptr;
VRAM_ind := NIL; { Wijs naar niets }
NEW(VRAM_ind);
screen := 2;
VRAM_ind^.colortbl := $2000;
```

Absolute variabelen - Staan op een vast adres, aangegeven door een numerieke waarde, of door de naam van een andere variabele.

```
VAR grpacx : INTEGER ABSOLUTE $FCB7;
```

Label declaration - Noodzakelijk bij gebruik van GOTO.

```
LABEL 10,20,einde,sprongl,klaar;
```


*
 Statements - Opdrachten.
 *
 Mogen worden afgebroken, om op een
 volgende regel te worden vervolgd.

Definition Statements - Benaming.

Type Definitions - Nieuwe begrippen.
 TYPE
 bestand = (tekst,com,z80mc,basic)
 exec = com..basic;

Constant Definitions - Benaming waarde
 CONST
 stop = 'Q';
 brief = tekst; { Zie boven }

Variable Definitions - Werkveld + type
 VAR
 screen : BYTE;
 toets : STRING[4];
 aan_piet : bestand; { Zie boven }

Procedure declaratie - Procedure tekst
 { Geef adres van sprite in Video RAM}
 PROCEDURE calpat(spnr:byte;
 var ptad:integer);
 BEGIN
 INLINE(\$FD/\$2A/\$C0/\$FC/{LD IY,\$FCC0}
 \$DD/\$21/\$84/\$00/{LD IX,CALPAT}
 \$3A/spnr/ {LD A,(spnr)}
 \$CD/\$1C/\$00/ {CALL CALSLT}
 \$22/ptad) {LD (ptad),HL}
 END;

Functie declaratie - Functie tekst.
 { Bereken toonhoogte voor Sound chip}
 FUNCTION sndfreq(reg0,reg1:byte):real;
 BEGIN
 sndfreq := 124797/(256*reg1 + reg0)
 END;

EXTERNAL- Geeft aan dat de procedure
 te vinden is in een andere
 file op disk, b.v. als
 machinetaal routine.
 PROCEDURE conv_rout EXTERNAL;

FORWARD - Geeft aan dat de procedure
 declaratie verderop in het
 programma staat t.o.v. de
 aanroep gezocht moet worden
 i.p.v. terug.
 PROCEDURE benjamin FORWARD;

*
 Assignment Statements - Toekennings-
 * opdrachten.
 screen := 2;
 toets := stop;
 aan_piet := brief; { Zie boven }



*
Flow Control Statements - Stuur-
* opdrachten.

IF Statement - Voorwaardelijke keuze.
IF diskfile = text THEN screen := 0;
IF toets = stop THEN EXIT
ELSE toets := '';

CASE Statement - Meervoudige keuze.
CASE screen OF
0,1 : WRITELN('Tekst scherm');
2 : WRITELN('Grafisch scherm');
3 : WRITELN('Multicolor scherm');
ELSE: EXIT
END;

FOR Statement - Onvoorwaardelijke lus.
FOR kar:= 'a' to 'z' WRITE(kar);
FOR i := screen DOWNTO 0 j:=j*i;

WHILE Statement - Voorwaardelijke lus
test vooraf.
WHILE i < j DO i := i + i DIV j;

Compound Statement - BEGIN/END Block.
WHILE diskfile > tekst DO { Zie boven }
BEGIN
WRITELN('Programma File');
diskfile := nextfile
END;

Repeat Statement - Voorwaardelijke lus
test achteraf
REPEAT i := i + i + MOD j UNTIL i > j

GOTO Statement - Vervolg bij label.
BEGIN
if i > j THEN GOTO 10:
if kar = stop THEN GOTO 20:
10:
END;
20:

WITH Statement - Binnen dit statement
is het mogelijk de veldnamen van
1 of meer records te gebruiken
zonder de record naam te noemen.
WITH spin_info,VRAM_ind^ DO
BEGIN { zie boven }
x_pos := 64; y_pos := 48;
screen:= 1; colortbl := \$2000
END;

EXIT - Ga naar eind Procedure/Function

HALT - Ga naar hoofdmenu of MSX-DOS.

CHAIN(diskfile); - Laad '.CHN' file en
start deze.

EXECUTE(diskfile); -Laad MSX-DOS '.COM'
file en start deze.

Procedure Call - Naar begin procedure.
(Procedure declaratie)
CLRSCR; - Vaste Turbo Procedure.
calpat(sprite,adres); - Zie declaratie

Function Call - Ga naar begin functie.
(Functie declaratie)
adrproc := ADDR(calpat);- ADDR is een
Turbo functie
toon := sndfreq(8,127); - Zie decl

*
String procedures en functies.
*

LENGTH - Functie geeft integer lengte
van een string.
teller := LENGTH(toets);



CONCAT - Functie koppelt strings aan elkaar, evenals de + operator
 langstr := CONCAT(str1,str2,str3);

DELETE - Procedure verwijdert deel van string met lengte len vanaf positie plaats.
 DELETE(string,plaats,len);

POS - Geeft de positie van substring in een string.
 teller := POS('een',langstr);
 WRITELN(POS(str2,langstr);

COPY - Functie haalt substring op uit langstring van punt1 t/m punt2.
 substring:=COPY(langstring,punt1,punt2)

INSERT - Procedure voeg substring in, tussen langstring op punt1.
 INSERT(substring,langstring,punt1);

STR - Maak string van een getal len1 lang, en met len2 cijfers achter de komma.
 STR(getal:len1:len2,string);

VAL - Procedure maak getal van string1 code=positie in string evt. fout
 VAL(string1,getal,code);

*
 Wiskundige Functies.
 *

ROUND - Rond real af naar dichtst bijzijnde gehele getal.
 antw := ROUND(4.5); { Geeft 5 }

TRUNC - Verwijdert decimale deel van een real.
 antw := TRUNC(-3.14); { Geeft -3 }

SQR - Geeft kwadraat van integer/real.
 antw := SQR(3.2); { Geeft real 10.24 }

SQRT -Vierkantswortel van integer/real
 antw := SQRT(81); { Geeft de real 9 }

SIN - Geeft sinus van integer/real; hoek in radialen.
 antw := SIN(3.14/4) { antw real 1 }

COS - Geeft cosinus van integer/real; hoek in radialen.
 antw := COS(3.14/6) { antw real 0.5 }

ARCTAN - Geeft real hoek in radialen, van integer/real tangent.
 antw := ARCTAN(1) {antw real 0.78539 }

ABS - Geeft absolute waarde van real/integer.
 antw := ABS(-3.5); { antw 3.5 }

EXP - Geeft e-macht van integer/real.
 antw := EXP(1); { antw e = 2.718282 }

LN - Geeft natuurlijke logaritme van een integer/real.
 antw := LN(x);

ORD - Geeft ranggetal van een waarde.
 antw := ORD(woensdag); { 3,Zie boven }

CHR - Geeft karakter bij een ASCII ranggetal.

antw := CHR(65); { antw 'A' }

PREV - Geeft voorgaande waarde bij een waarde van een ordinaal type.

antw := PREV(woensdag); { antw dinsdag }

SUCC - Geeft volgende waarde bij een waarde van een ordinaal type.

antw := SUCC(i); { antw i+1 }

ODD - Test integer even/oneven.

antw := ODD(i * 2); { antw FALSE }

FRAC - Geeft decimaal deel van real.

antw := FRAC(45.678); { antw 0.678 }

INT - Geeft gehele deel van real.

antw := INT(45.678); { antw 45 }

HI - Geeft hoogste byte van integer.

antw := HI(256); { antw 1 }

LO - Geeft laagste byte van integer.

antw := LO(\$888); { antw \$88=136 }

SWAP - Verwisselt bytes van integer.

antw := SWAP(\$1234); { antw \$3412 }

RANDOM - Geeft willekeurig getal.

reall := RANDOM; { 0 <= reall <= 1 }

integer1:=RANDOM(i); {0<=integer1<=i}

RANDOMIZE; - Initieer RANDOM functie.

KEYPRESSED; - Geeft waarde TRUE als een toets is ingedrukt.

UPCASE(ch); - Geeft de hoofdletter van het teken ch terug.

*

Beeldscherm Procedures en Functies.

*

CLRSCR; - Wis scherm, en plaats cursor linksboven.

GOTOXY(x,y); - Zet cursor op kolom x, en regel y (integer/byte)

CLREOL; - Wis vanaf cursor tot einde regel.

DELLINE; - Wis regel waarop cursor zich bevind.

INSLINE; - Voeg lege regel in boven de cursor.

LOWVIDEO; - Verlaagd scherm helderheid

NORMVIDEO; - Herstel scherm helderheid

CRTINIT; - Initieer scherm met terminal initieerings string.

CRTEXIT; - Herstel scherm met terminal reset string.

*

I/O: Console,Printer,Disk

*

Standard devices - apparaat in/uitvoer

CON: Gebufferde console I/O.

KBD: Ongebufferde invoer van keyboard.

TRM: Gebufferde console I/O met echo.

AUX: Ponsband apparatuur.

USR: Reserve apparaat.

Relatie Logische/Fysieke apparaat:file

INPUT = CON:,TRM: afhankelijk van \$B.

OUTPUT = CON:,TRM: afhankelijk van \$B.

CON = CON:

TRM = TRM:

KBD = KBD:

LST Printer output alleen met 'LST'.

AUX = AUX:

USR = USR:

ASSIGN - Koppeld logische aan fysieke
apparaat:file.

ASSIGN(diskfile,'B:bestand.txt');

RESET - Opent een file om uit te lezen

RESET(diskfile);

{ Open typeloze file voor BLOCKREAD }

RESET(diskfile,blok); { blok:integer }

REWRITE - Opent file om te schrijven.

REWRITE(diskfile);

{ Open typeloze file voor BLOCKWRITE }

READ - Leest sequentieel van voor naar
achter een of meer variabelen
uit diskfile.

READ(diskfile,var1,var2...);

{ Lezen gemengde typen uit tekstfiles }

READ(char1,bytel,real1);

WRITE - Schrijft een/meer variabelen,
constanten achter aan diskfile

WRITE(diskfile,var1,const1...);

{Schrijven gem. typen naar tekstfiles }

WRITE('Score:',teller); {Naar scherm }

{Geformateerde uitvoer }

WRITE(getal:tot_lengte:decimalen);

READLN - Leest 1 regel uit tekstfile.

READLN(string1); { Van keyboard }

READLN(diskfile,string2);

WRITELN - Schrijf regel naar tekstfile

WRITELN(string1,getal); {Naar scherm }

WRITELN(printer,string2);{ Print af }

IORESULT -Functie geeft integer resul-
taat van in/output statement

EOF(tekstfile);- Functie geeft TRUE als
einde van de file
bereikt is.

SEEKEOF(tekstfile); - Zelfde als EOF
zonder rekening te
houden met spaties,
tabs en return tekens

EOLN(tekstfile); - Functie geeft TRUE
als einde van de
regel bereikt is.

SEEKEOLN(tekstfile); - Zelfde als EOLN
zonder rekening te
houden met spaties,
tabs en return tekens



FILESIZE - Functie geeft het aantal elementen van een file als integer.
 antw := FILESIZE(diskfile);

FILEPOS -Functie geeft waarde van file pointer (te lezen element).
 antw := FILEPOS(diskfile); { integer}

FLUSH - Procedure schrijf filebuffer geforceerd naar disk.
 antw := FLUSH(diskfile);

CLOSE -Procedure schrijf resterend file buffer naar disk, en sluit file.
 CLOSE(diskfile);

ERASE - Procedure verwijderd diskfile.
 ERASE(diskfile);

RENAME - Procedure veranderd filenaam.
 RENAME(diskfile, 'B:nieuw.txt');

TRUNCATE - Procedure kapt file af bij file pointer.
 TRUNCATE(diskfile);

APPEND - Procedure opent een tekstfile voor verlenging met tekst.
 APPEND(tekstfile);

SEEK - Procedure zet file pointer op willekeurig element van binaire file.
 SEEK(diskfile,256); { Element 256 }

BLOCKREAD - Procedure leest nr blokken in buffer van diskfile.
 Integer aant geeft aantal gelezen blokken.

BLOCKREAD(diskfile,nr,buffer,aant);

BLOCKWRITE - Procedure schrijft nr blokken uit buffer naar diskfile. Integer aant geeft aantal geschreven blokken.

BLOCKWRITE(diskfile,nr,buffer,aant);

*
 Heap Functies.
 *

MEMAVAIL; - Geeft totaal vrij dynamisch geheugen in de heap.

antw := MEMAVAIL; { antw : integer }

MAXAVAIL; -Geeft grootst aaneengesloten vrij geheugen in de heap.

antw := MAXAVAIL; { antw : integer }

NEW - Maakt een dynamische variabele in de heap.

TYPE
 color_atr = RECORD
 forclr : byte;
 bakclr : byte;
 bdrclr : byte;
 END;

color_ptr = ^color_atr;
 VAR
 kleurinst : color_atr;
 wijzer : color_ptr;
 NEW(wijzer);
 wijzer^ := kleurinst;

DISPOSE - Maakt de door dynamische variabele gebruikte ruimte in de heap weer vrij.

DISPOSE(wijzer); { Zie boven }

GETMEM - Voor de pointer ptr_var wordt een gebied van n bytes op de heap gereserveerd.

GETMEM(ptr_var,n);

FRMEMEM - Het door de voorgaande call van GETMEM gereserveerde heap gebied, wordt hierdoor weer vrijgemaakt.

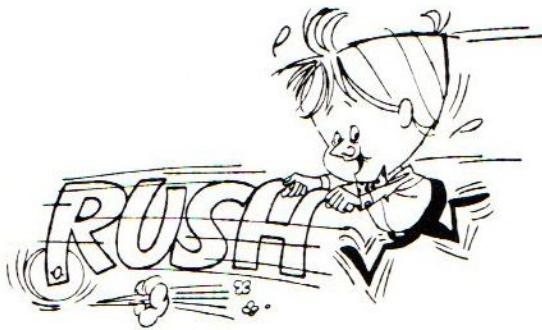
```
FRMEMEM(ptr_var,n);
```

MARK - Bewaart de huidige positie van de heap pointer in de pointer variabele var.

```
MARK(var);
```

RELEASE - Maakt de ruimte op de heap die sinds een voorgaande MARK gereserveerd is, weer vrij.

```
RELEASE(var);
```



*
Praktische Procedures en Functies.
*

ADDR - Geeft adres van variabele, functie of procedure als pointer of als integer.

```
pointerl := ADDR(variablel);  
integerl := ADDR(procedurel);
```

PTR - Geeft een pointer van willekeurig type naar een geheugen adres.

```
slotptr := PTR($FCC1);
```

MOVE - Verplaatst geheugen blok van bv variabele stringl naar arrayl, met lengte van len bytes.

```
MOVE(stringl,arrayl,len);
```

FILLCHAR - Vult geheugengebied met een byte waarde.

```
FILLCHAR(variabelel,lengte,characterl)
```

SIZEOF - Functie geeft van een type of variabele de omvang in bytes.

```
antw := SIZEOF(REAL); { antw is 6 }  
antw := SIZEOF(spin_atr); { antw is 4 }
```

TEST_BIT - Geeft waarde TRUE als bit i van 8/16 bit variabele l is

```
antw := TEST_BIT(variabelel,i);
```

SET_BIT - Zet bit in 8/16 bits variabele, bit 0 is minst waardige bit.

```
SET_BIT(integerl,12);
```

WIS_BIT - Wis bit in 8/16 bits variabele, bit 0 is minst waardige bit.

```
WIS_BIT(bytel,7);
```

PORT - Functie leest een byte van een I/O port.

```
VDPstat := PORT[$99]
```

Procedure schrijft byte naar I/O port.

```
PORT[$AA] := key_row_select;
```

BDOS - Voert integer BDOS functie uit met integer parameter.

Als functie wordt in register paar DE het resultaat gegeven.

```
key := BDOS(6,255); { toets gedrukt? }
```

BDOSHL - Gelijk aan BDOS, alleen wordt nu register paar HL gebruikt.


```

INLINE - Procedure voeg z80 instructie
        codes in programma toe.
{ Lees byte van VRAM adres }
FUNCTION rdvrm(addr:INTEGER):byte;
  VAR data:byte;
  BEGIN
    INLINE($FD/$2A/$C0/$FC/{LD IY,FCC0}
           $DD/$21/$4A/$00/{LD IX,RDVRM}
           $2A/addr/         {LD HL,(addr)}
           $CD/$1C/$00/      {CALL CALSLT}
           $32/data);        {LD (data),A}

    rdvrm := data
  END;

```

*
 Overlay Files.
 *

OVRDRIVE(drvnr); - Geeft de drive aan
 (0,1,2) waar op de overlay
 files te vinden zijn.

OVERLAY - Geeft aan dat de procedure
 van disk geladen moet komen
 alvorens te worden uitgevoerd.
 In onderstaand programma wordt
 het le overlay geheugen gebied
 gebruikt voor database of
 spreadsh uit data-sys.000
 en boekhoud of editor uit de
 disk file data-sys.001

```

PROGRAM data_system;
{ declaraties en procedures }
OVERLAY PROCEDURE database;BEGIN..END;
OVERLAY PROCEDURE spreadsh;BEGIN..END;
PROCEDURE interpreter;
OVERLAY PROCEDURE boekhoud;BEGIN..END;
OVERLAY PROCEDURE editor; BEGIN..END;
{ Hoofdprogramma }

```

*
 Compileerinstructies
 *

{SA+/-} - Geeft aan of absoluut gead-
 reseerde objectcode (+) die
 geen recursie toestaat ge-
 genereerd wordt, of langzame
 relatieve code (SA-).

{SB+/-} - Selecteert CON/TRM als stan-
 daard I/O apparaat.

{SI+/-} - Al of niet afvangen I/O fout
 en, zie ook IORESULT.

{SI filenaam} - Voeg PASCAL tekst uit
 een andere file tussen
 op deze positie.

{SR+/-} - Zet controle op de array-
 index grenzen aan/af.

{SV+/-} - Controle op de lengte van
 string VAR-parameters.

{SWn} - n geeft aan hoeveel records
 er maximaal geopend mogen
 zijn binnen WITH statements.
 (n = 1..9)

{SX+/-} - Geeft aan of snelheid (+),
 of optimaal geheugen gebruik
 bij het verwerken van arrays
 het zwaarste weegt.

MSX in Duitsland, Software-ontwikkeling

MSX in Duitsland Software Ontwikkeling

De MSX markt in Duitland lijkt zich langzaam maar gestaag verder te ontwikkelen. Dit uit zich door het regelmatig verschijnen van nieuwe duitstalige software.

Veel duitse programmatuur is in Nederland niet verkrijgbaar. Ook is alle programmatuur niet voor import geschikt. Denk bv aan belasting- of educatieve programma's. Deze programma's zijn te landgebonden. Enige utilities en spelletjes zouden echter nog wel een leuk supplement op het nederlandse aanbod vormen. Het afgelopen half jaar verschenen op de Duitse markt:

BBG Beimmoorweg 2 D-2070 Ahrensburg WDR
MSX-basic compiler MSX-fortran AIP-logo
software ontwikkelings pakketten als
6502 crossassembler macroassembler
Betsy (z80)

RVS Deze firma wordt vertegenwoordigd
door Phillips GMBH Monckebergstr 7 2000
Hamburg 1 WDR Programma's; MSX-Makro
MSX-learn MSX-Profi MSX-Forth. De
eerste 3 programma's hebben met
programmeren in machinetaal te maken en
worden nu ook op disk geleverd.

RTS Postfach 31 4178 Kevelaer 1, WDR
Met spelletjes als Nador, Ritter,
Gorbo, Quastel, Cobra, Bozar XOX, en de
utilities: Basic plus (8 extra basic
commando's) Basic protector

Van der Zalm Software. Administratieve
software als Etatgrap, Datemrem,
Adrescomp, Lagdat, Febucomp, Fakturem

Radix Burotechnik Handels GMBH
2-Hamburg 13 Heinrich Barth-str 13
DI-BEESII kaartenbak (1600 kaarten, 255
tekens lang ,zoektijd 0.4 sec)(disk)

Sanyo Computer Sauer software Alleestr
133, 4630 Bochum 1. Multitext (crt)
Bio-ryth (crt), Linqua (crt), Vokabel

MG-Electronic Blucherstr 54,4220
Dinslaken. Radioamateuroprogramma.

Kupfer Electronic AG, Soodstr 63 CH
8134 Adliswil (Zwitserland).

Administratieve programma's (Gemico)
Adress, Agenda, GMStext, Lager, Finanz,
Bilanz

Phillips; Type Face editor; grafisch
etikettendrukprogramma; CPM3.0+ een
uitgebreidere CPM met o.a 120 K ram
disk. Verder duitse versies van dBase
2, Multiplan, Wordstar

Alphasoft, Vogelsaue 47 5600 Wuppertal
Duitse vertalingen van Infogrames
(Frankrijk); L'affaire (alleen MSX
2!!), Erbschaft, Muder on the Atlantic,
Cyberun

Fa. J. Koza Alter postweg 115 8900
Augsburg. Besturings interfaces,eproms
ect.

Vooral het CPM3+ en de basic compiler
zijn interessante nieuwe ontwikkelingen
voor de MSX computer. Wij hopen dat een
Nederlandse versie niet te lang op zich
laat wachten. Ook in Duitland is
trouwens een MSX-CPM groep actief die
te bereiken is via:

Carolin Dehn,
Heighlhofstr. 62,
8000 Muenchen 70

Deze groep brengt o.a Turbo Paskal
programma's uit.

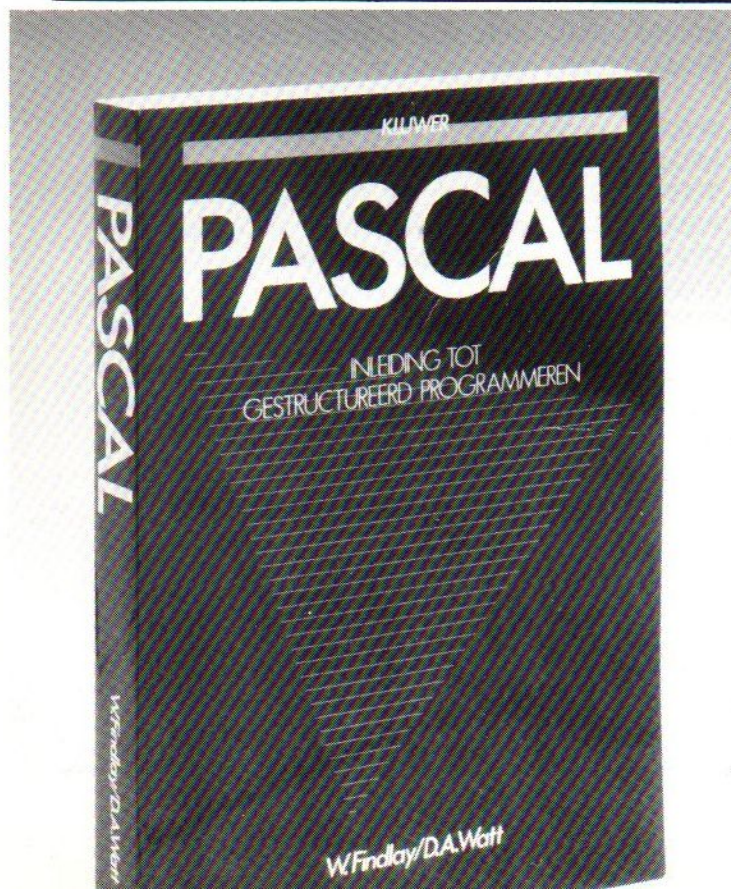
De nieuwe IBM

De nieuwe IBM computer.

MSX computers zijn sterk op de taal basic ge-oriënteerd. Deze basic ondersteunt de Video en Audio chips van de computer zeer goed. Standarizatie van deze componenten is geheel door gevoerd in tegenstelling tot bijvoorbeeld bij MS-DOS machines.

Het oorspronkelijke ontwerp van de IBM machine gaat uit van 64 K geheugen en een minimum aan grafische en geluids-mogelijkheden. Zo maakt een zeer bekende tekstverwerker, om compatibiliteits redenen, niet standaard gebruik van het extra geheugen van een 640 machine. De trage disks worden dan ook continue als buffer ingeschakeld. Een harde schijf en allerlei hulpkaarten kunnen de grafische gebreken van de IBM PC prima verhelpen. Volledige compatibiliteit kan met deze uitbreidingen niet altijd gegarandeerd worden en het prijskaartje oogt wat minder vriendelijk.

IBM heeft nu een reeks nieuwe modellen met sterk verbeterde grafische mogelijkheden op de markt gebracht. Interessant is ook de overstap van 5.25 op 3.5 inch floppy's met een 720 k opslagcapaciteit. Zoals gebruikelijk, zal het software aanbod moeten groeien, en de prijs dalen om dit systeem voor hobby'isten populair te maken. Ik houd me daarom bij mijn pas aangeschafte, goedkopere MSX-2.



Titel: Pascal, inleiding tot gestructureerd programmeren.
Prijs: f62,50
ISBN: 90 201 19991 5

De programmeertaal Pascal mag zich nog altijd verheugen in een groeiende populariteit. Door de opbouw van de taal, die uitnodigt tot het methodisch en gestructureerd programmeren, is hij bij uitstek geschikt om te worden gebruikt bij het maken van hulpprogramma's voor een ieder. Dit boek, een vernieuwde en verbeterde versie van de al enige jaren geleden verschenen editie, bevat een inleiding in Pascal voor beginnende gebruikers en een groot aantal programmavoorbeelden. Na elk hoofdstuk is een aantal algemene oefeningen en programmeeroefeningen opgenomen.

Geef uw MSX IBM eigenschappen met de GOVRAM-routines van 'De MSX-er'. De commando's CHAIN en COMMON emuleren in MSX-BASIC, alleen bij 'De MSX-er'. Eigenschappen: 1. de opslag van gegevens gaat niet ten koste van het normale RAM-geheugen; 2. alle BASIC-commando's mogen gebruikt worden, dus ook PLAY; 3. alle typen variabelen worden doorgegeven, zelfs lege; 4. de routines werken zowel met als zonder diskdrive; 5. waarden hoeven niet tijdelijk op tape of disk weg te worden opgeslagen; 6. de routines kunnen als utility worden gebruikt.

De routines, incl. een voorbeeldprogramma zijn verkrijgbaar door fl2,75 (incl. portokosten) voor de cassetteversie en fl7,75 voor de disketteversie (incl. portokosten) over te maken op girorekening: 13.67.088 van DE MSX-er te Bussum, onder vermelding van GOVRAM-routines.

MSX-werkgroep programma's
De cassettes kosten fl2,75 onder vermelding van 'programma's werkgroep deel 1' of 'deel 2'. Beide gelijktijdig bespaart u eenmaal portokosten, zodat u de beide cassettes kosten f25,00 gulden onder vermelding van 'programma's werkgroep 1/2'. De disketteversies kosten fl7,75 per stuk en beide versies voor f32,75 onder vermelding van 'programma's werkgroep deel 1' of 'deel 2' of programma's werkgroep 1/2'. Girorekening: 13.67.088 van De MSX-er te Bussum.

Deel 1 bevat:

MEMORY, een denkspel
DOE MAAR, een muziekprogramma
KASTEEL, een spelprogramma
BOTSAUTO's, een autorace
PALET, een tekenprogramma
SPACEWALK, een spel
SNACKBAR, een spel

Deel 2 bevat:

GOBBLE, een happerspel
CARRACE, een autorace
TEKEN-MUZIEK, een creator
CROSSING, een froggerspel
JESU JOY, een bach compositie
MOUSEJUMP, een spel
GITAAR, accoorden

De cassettes en diskettes met de programma's uit MSX-MOZAIK 1985 en uit MSX-MOZAIK 1986 zijn verkrijgbaar. De cassettes kosten fl5,75 en de diskette versies kosten fl9,95. Girorekening: 13.67.088 van DE MSX-er te Bussum, onder vermelding van MOZAIK 1985 programma's of MOZAIK 1986 programma's of MOZAIK 1985/1986.

MOZAIK programma's uit 1985:

TEKENS.BAS, een karakter programma
GONFIE.BAS, een wiskundig programma
SCREEN.BAS, een scherm dump programma
GETALLEN.BAS, een programma dat ingevoerde getallen omzet in woorden
ICP3, het invoer controleprogramma
GRAFISCH.BAS, een grafisch programma
BENCHMARK.BAS, een benchmark test
HEXASCII.BAS, een omzettingsprogramma
DEMO.BAS, een demonstratie programma
FILELIST, een file programma
HIRES.BAS, een high resolutie programma
SPRITE.MA.BAS, een spritemaker
SPACEMAN.BAS, een spelprogramma
PERMUTAT.BAS, een wiskunde programma
ONELINER.BAS, een een-regelig programma
FUNCTIES.BAS, een wiskunde programma
BASICODE, het basicode 2-c BLODI.BAS,
GETAL.BAS, een getallenschrijver
DIRSOR.BAS, een directory sorteerroutine
BIBLIOTHEEK.BAS, een bestandsprogramma
KAARS.BAS, een grafisch programmaatje
BLUEMO.BAS, een muziekprogramma
SEAWAR.BAS, een spelprogramma

MOZAIK programma's uit 1986:

WED.BAS, een schermeditor
TOUR.BAS, een Tour de France programma
RENNER.BAS, een wielrenner programma
REKEN.BAS, een rekenprogramma
SPRITE.BAS, een spritemaker
SORTJE.BAS, een sorteerprogramma
GALGJE.BAS, een spelprogramma
RADEN.BAS, een spelprogramma
MHLOCKS2.BAS, een Maidenhead Locator
KANARE.BAS, een fluitende kanarie
KLEUR.BAS, kleurdemonstratie programma
RENTE.BAS, een renteberekening
TESTB.BAS, testbeeld programma
GETAL.BAS, getallen omschrijver
GETMAS, een stelsel omrekenaar
SMAKER.BAS, een spritemaker!
SLADER.BAS, een spritelader!