

MSX MOZAÏK

NIEUWSBRIEF VAN DE MSX-GEBRUIKERGROEP

Beursnummer prijs *f* 1,00/BF 20

MSX-concept

Spaceman

Basicode

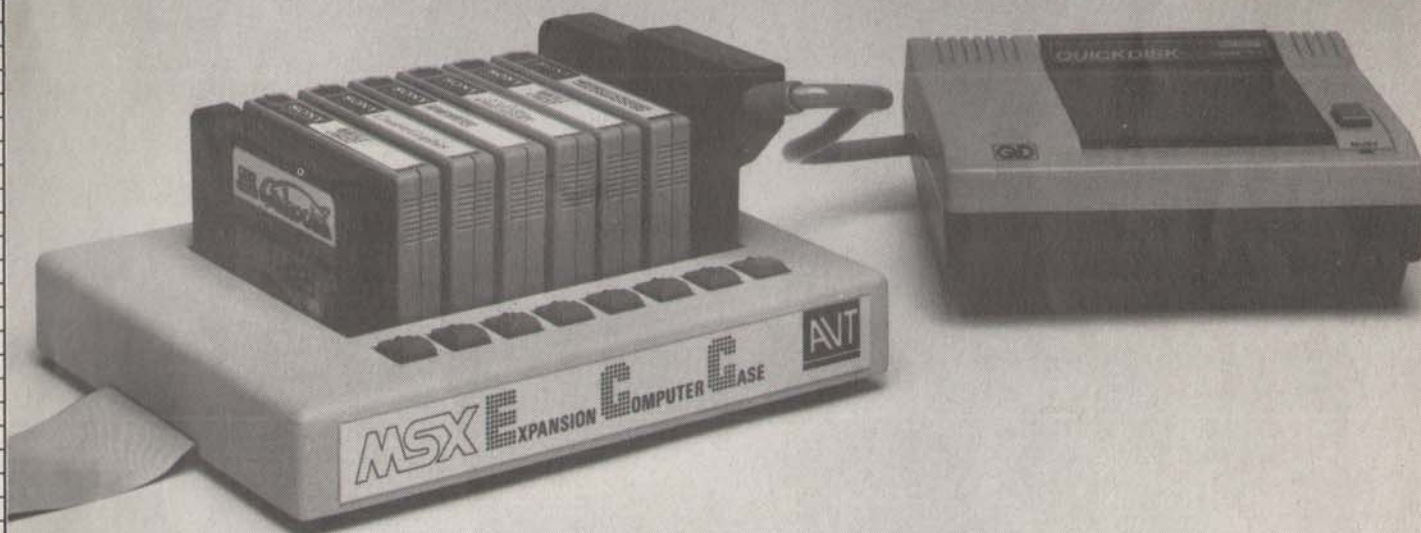
Tekensetconverter

Test & Benchmarks

Tasword: een

tekstverwerker

met allure



Custom built for your needs and budget



Specifications

EXPANSION CARTRIDGE CASE

- 8 Slots
- Parallel geschakeld
- Digitast-schakelaars voor slot-selectie met optische indicatie d.m.v. leds
- Naar keuze aansluitbaar op Rompack-, of Expansionbus
- MSX compatible



MSX

EXPANSIONS

8 SLOTS + RESET

4 SLOTS + RESET

Plaats hierin naar believe 8 rompacks, diskdrives, RS232 of quickdrives, of zelf gemaakte Eproms.

Aan te sluiten op interfacebus of rompackbus.

EPROM PROGRAMMER

wordt geleverd met software in eprom Menu gestuurd programma.

- 1) Basic programma's in eprom zetten
- 2) Eproms dupliceren
- 3) Eproms lezen

Leverbaar op printplaat of in kast.

Voor zelfgemaakte eproms

LEGE EPROM KAARTEN

Passen in de msx slots of expansion interface.

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

Nu met GRATIS
nederlandstalig handboek
van ruim 200 pagina's

standnr. D 216

MSX

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

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

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

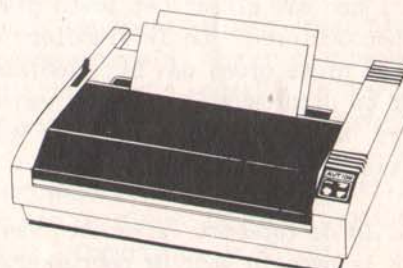
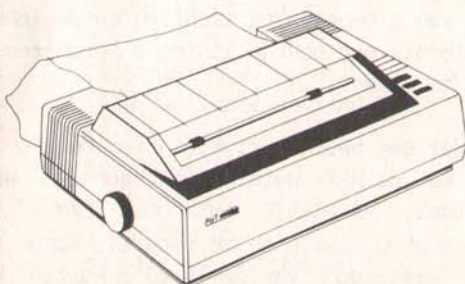
U ziet, AVT Electronics heeft een fijne neus voor het echte

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

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

Vergelijkt u de prijzen maar!

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



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

Van de redactie voor de gebruiker

Beste MSX-er en aankomende MSX-er, eindelijk is het zover: het eerste nummer van MSX-MOZAIK is uit. Het eerste echte nummer, omdat, zoals jullie weten, MSX-info ons een handje heeft geholpen door een pagina MSX-MOZAIK in haar blad te plaatsen. Wij, als gebruikersgroep, zijn hiervoor MSX-info erkentelijk. Het blijkt echter dat het merendeel van de leden een eigen blad wil hebben, een geheel eigen gezicht. We zijn democratisch, dus hier is het eerste nummer.

MSX-MOZAIK is een blad voor-en-door de gebruiker, dat wil zeggen dat wij van de redactie de steun nodig hebben van alle MSX-gebruikers. Zij vormen onze toeleveranciers van programma's, tips, vragen en we kunnen zo gek niet bedenken, of er is informatie die interessant is om door ons gepubliceerd te worden. We weten wel dat we niet tegen de commerciële bladen op kunnen werken en dat is bij ons niet de bedoeling. Wij willen in plaats van een honorering iedere inzender echter wel een presentje aan kunnen bieden, dat gebeurt in de vorm van een cassettebandje uit de software bibliotheek, dat gemiddeld zo'n tien programma's bevat. Het blijft een aardigheidje, maar we menen hiermee de goodwill van de gebruiker te stimuleren.

Het is niet de bedoeling dat wij de commerciële bladen gaan beconcurreren, ten eerste kunnen we dat niet, omdat we met vrijwilligers werken en ten tweede hebben we ook die intentie niet.

Een interessant aspect voor de leden van de MSX-gebruikersgroep is dat wij tot een zeer hechte samenwerkingsvorm zijn gekomen met de MSX-gebruikersgroep in België. Dat betekent dat wij onderling programma's uitwisselen, redactionele samenwerking aangaan enzovoorts. Deze Belgische MSX-groep is voortgekomen uit de DAI-gebruikersgroep. Dat houdt in dat zij over een grote partij software beschikken die alleen hoeft te worden omgeschreven van DAI naar MSX. Zij zijn hier hard mee bezig. Verder lijkt ons deze samenwerking nuttig, omdat we anders allerlei losse MSX-groeperingen krijgen die elkaar het leven gaan zuur maken of gaan beconcurreren. De leveranciers hebben meer baat bij een grote groep dan bij tien kleine clubjes. Wel blijft op uitdrukkelijk verzoek van de leden MSX-MOZAIK als Nederlands blad voor de MSX-gebruikersgroep bestaan.

Wat kunt u in de toekomst verwachten van MSX-MOZAIK? MSX-MOZAIK is bedoeld voor de gebruiker. Dat betekent dat een vragenrubriek wordt geopend, waarin de gestelde vragen zullen worden beantwoord. Dit geschiedt door de redactie die hiervoor gebruik kan maken van een aantal mensen met ervaringen op dat gebied.

Verder kan de leverancier reageren op stukjes die geschreven zijn over zijn apparaat, periferie en software. In de praktijk kan het bijvoorbeeld voorkomen dat inmiddels hun producten zijn aangepast en waarom zou de leverancier dan niet mogen reageren. De mogelijkheid is open, of zij hiervan gebruik zullen gaan maken zal de toekomst moeten uitmaken.

Verder geldt al dat we veel truks en tips zullen doorspelen, uiteraard zijn we daarbij erg afhankelijk van u als gebruiker. Dus steun de club en biedt wat aan! De ervaringen en ideeën van een enkel persoon kunnen voor vele andere gebruikers goud waard zijn (figuurlijk).

De gebruiker die iets op het gebied van hardware of computerbladen heeft aan te bieden, mag dat in de vorm van een kleine advertentie geheel gratis doen. Hierbij geldt slechts de restrictie dat hij lid moet zijn van De MSX-er, de gebruikersgroep. Niet-leden mogen ook kleine advertenties plaatsen, maar voor hen moeten wij een bepaald bedrag rekenen, dat vooraf moet worden overgemaakt.

MSX-MOZAIK neemt alle toegezonden interessante persberichtjes op. Dat betekent dat u als gebruiker op de hoogte wordt gehouden van de ontwikkelingen op het gebied van MSX. Dit betreft zowel hard- als software, voor zover de leveranciers dit ondersteunen door het bericht ook naar ons toe te sturen.

De verschillende regio's zijn belangrijk. Daarom komt iedere regio ondersteuning te staan van een geengageerde gebruiker. Voor een groot aantal regio's is inmiddels een contactpersoon gevonden. Bijeenkomsten, vergaderingen en alle andere activiteiten worden altijd in MSX-MOZAIK bekendgemaakt.

De bedoeling is dat we in 1985 nog minimaal vijf maal met MSX-MOZAIK uitkomen. Wij vragen dan ook aan iedereen een beetje mee te werken aan het blad, immers de artikelen van u bepalen de richting en de inhoud, wij kunnen slechts een beetje sturen en proberen er wat moois van te maken.

Beschikt u over een beetje vrije tijd en bent u een beetje bekend met de MSX-wereld, ongeacht in welke vorm (machinetaal, MSX-BASIC, MSX-DOS, CP/M of iets anders), dan kunt u misschien de redactie komen versterken. Het vergoeden van gemaakte onkosten komt eveneens ter sprake bij een eerste persoonlijk gesprek met de andere redactieleden.

Verder zult u zich afvragen, waarom moeten er advertenties in ons gebruikersblad staan? Wel de reden is vrij eenvoudig, willen we de leden en andere geïnteresseerden een beetje leuk blad aanbieden, dan moet dat worden gedrukt. Dat betekent extra kosten die we niet op de gebruikersgroep kunnen verhalen, omdat daarvoor de financiële middelen niet toereikend genoeg zijn. We hebben dus sponsors nodig. In dit geval zijn het de adverteerders die het blad mogelijk maken, dus lees ook de advertenties, waardoor het blad betaalbaar blijft voor u, voor ons en voor iedereen die geïnteresseerd is.

Tenslotte het laatste, maar niet het minst belangrijke is dat de contributie voor 1985 is vastgesteld op f50,00 (abonnement MSX-MOZAIK, lidmaatschap gebruikersgroep en inschrijfgeld). Misschien een hoog bedrag, maar we willen proberen dat volgend jaar te verlagen. Op dit moment is het ons qua begroting echter een pure noodzaak. Wij hopen dat iedereen hier begrip voor kan opbrengen. Een gebruikersgroep goed van de grond krijgen vergt veel tijd, inzet en "centen".

Uw voorzitter en hoofdredacteur,

Dirk Scheper.

INHOUDSOPGAVE

- 4 Van de redactie voor de gebruiker.
- 6 MSX-concept.
- 6 MSX-chipset.
- 9 MSX-DOS.
- 10 Software bibliotheek.
- 11 Basicode.
- 13 Gebruikers aan het woord.
- 15 Ervaringen van een gebruiker.
- 17 Tasword: een tekstverwerker met allure.
- 18 Tekensetconverter.
- 20 Regio nieuws.
- 21 Tests & Benchmarks.
- 23 Boekbesprekingen.
- 23 Nieuws op MSX-gebied.
- 25 Spaceman.

ADVERTENTIE-INDEX

- 2 AVT Electronics.
- 3 AVT Electronics.
- 12 Stark-Texel.
- 14 Byte Computerschool.
- 16 Softworld.
- 18 FiloSoft.
- 18 ECC.
- 22 Wolfkamp.
- 24 Sony (Brandsteder).
- 26 Koninklijke PBNA.
- 27 Electronics Nederland.
- 28 Micro-Technology.

MOZAIK

MSX-MOZAIK
is een uitgave van
De MSX-er

Hoofdredacteur Nederland: Dirk Scheper.
Hoofdredacteur België: Wilfried Hermans.

Medewerkers/redacteuren:

Jan van der Staaïj.
Frank Druijff.
Coen Splunder.
Rudy Blaasen.
Marit Hazeleger.
Christiaan Rakow.
Willem Coremans.
Jan van der Swol.

Redactie Nederland:
Batterijlaan 39
1402 SM Bussum
02159-36293

Redactie België
Mottaard 20
3170 Herschelt
014-545974

Advertenties Nederland:
Batterijlaan 39
1402 SM Bussum
02159-36293

Advertenties België:
Mottaard 20
3170 Herschelt
014-545974

Vormgeving: Dirk Scheper.

U wordt lid door storting van de contributie voor 1985 (f50,00 inclusief lidmaatschap, abonnement MOZAIK en inschrijfgeld) op rekeningnummer 45 98 38 008 van de Amrobank te Bussum, girorekening bank 32750 ten name van "De MSX-er", Batterijlaan 39, Bussum.

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

MSX-MOZAIK verschijnt minimaal vijfmaal in 1985, alle oneven maanden. maart/april 1985.

MSX is een geregistreerd handelsmerk van MicroSoft.

Leden die zich aangemeld hebben, maar nog geen contributie/abonnementsgeld hebben overgemaakt, worden verzocht dit zo spoedig mogelijk te doen. Zij ontvangen MSX-MOZAIK, zoals staat aangegeven.

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

Druk: Spieghelprint, Gooilandseweg 14,
1406 LL Bussum, 02159-14074.

MSX-concept

MSX vormt de afkorting van MicroSoft eXtended BASIC, een industriestandaard voor huiscomputers. De afkorting wijst al op de herkomst van deze standaard: Microsoft. De grote promotor van de MSX-standaard is Kay Nishi, mede oprichter van Microsoft in Japan en vice-president van Microsoft in Amerika.

Historie

Microsoft verkocht naast computerbladen en toepassingssoftware ook BASIC vertaalprogramma's (interpreters). Microsoft is dus bekend met de incompatibiliteitsproblemen (geen uitwisseling van soft- en hardware tussen de verschillende merken computers). Welke bezitter van een huiscomputer heeft zich niet geërgerd aan het feit dat sommige programma's voor de computer Z niet beschikbaar zijn voor zijn eigen computer? Kay Nishi realiseerde zich dat een standaardisatie dringend nodig was en bepaalde Japanse computerleveranciers waren het snel met hem eens. Samen met deze fabrikanten werden door Kay Nishi de specificaties gemaakt voor de MSX huiscomputer-standaard. De MSX-standaard werd in juni 1983 in Tokyo geannonceerd. Wilde MSX een internationale standaard worden, dan moesten de specificaties worden verbeterd. Immers, de eerste specificaties beschreven een Japans toetsenbord, het Japanse alfabet enzovoorts. Door de interesse van niet-Japanse computerfabrikanten in de MSX-standaard zijn de specificaties zodanig gewijzigd dat MSX nu een internationale standaard is voor huiscomputers.

MSX-specificaties

De specificaties van MSX betreffen zowel de hard- als de software, zodat uitwisseling van programma's en randapparaten tussen de verschillende merken MSX-huiscomputers mogelijk moet zijn.

De specificaties op hardwaregebied zijn minimaal. Iedere fabrikant mag extra opties aan zijn computer toevoegen. Iedere MSX-machine voldoet echter aan de volgende eisen:

- Zilog Z80A, 8bit-processor;
- TI TMS-9918A video chip (of overeenkomstige chip);
- 16K RAM video geheugen;
- GI AY-3-8910 audio chip (of overeenkomstige);
- Intel I-8255 periferal interface chip (of overeenkomstige);
- 32K ROM geheugen, welke de MSX-BASIC interpreter bevat;
- minimaal 8K RAM geheugen;
- standaard karakterset voor:
 - Japanse versie
 - Koreaanse versie
 - Arabische versie
 - internationale versie;

- standaard toetsenbord voor:

- Japanse versie
- Koreaanse versie
- Arabische versie
- internationale versie met wijzigingen voor USA, UK, Frankrijk, DIN (Duits sprekende landen);

- interface voor:

- cassette recorder
- minimaal 1 joystick
- minimaal 1 expansiebus.

De minimale eisen mogen door de fabrikanten worden uitgebreid, wat de meeste dan ook doen in de vorm van bijvoorbeeld een printerinterface, tweede joystick aansluiting, tweede expansiebus, muziek-synthesizer, lichtpen en geheugenuitbreidingen met 16K, 32K en 64K.

Via de expansiebus (uitbreidingsbus) kan de MSX-computer worden uitgebreid met onder andere een RS-232C interface, diskette interface, Quick-Disc interface, 64K RAM insteekmodule en programma modulen. Mocht het aantal aansluitingen van de MSX-computer te gering zijn, dan kan het via de uitbreidingsbus tot maximaal vier worden uitgebreid. Via de joystick poort kan ook een "graphic tablet", een "touch-pad" of een paddle worden aangesloten.

Wat betreft de software specificaties: iedere MSX-computer heeft dezelfde MSX-BASIC instructieset. BASIC-programma's kunnen dus zonder problemen worden uitgewisseld. Net zo goed kunnen geassembleerde programma's worden uitgewisseld, mits zij voldoen aan de MSX-specificaties. Dat wil zeggen dat deze programma's gebruik moeten maken van de zogenoemde aansprong-punten in de interpreter van MSX en niet rechtstreeks I/O-poorten lezen of schrijven! Qua programma-uitwisseling moet de gebruiker altijd bedacht zijn op de geheugenruimte die het programma inneemt.

MSX-chipset

De Z-80A microprocessor

Het hart van de MSX-computer wordt gevormd door de Z-80A, een microprocessor van 8 bit. Hoewel de trend in de richting van 16 bitters wijst, heeft het gebruik van de Z-80A heeft bepaalde voordelen, zoals een veel lagere kostprijs, verschil in verwerkingssnelheid en de grote hoeveelheid bestaande software.

Het grote nadeel van de Z-80A is niet zozeer zijn verwerkingssnelheid, maar het feit dat hij slechts 64K geheugen kan adresseren. Meer dan 64K betekent dat het zogenoemde bankswitching moet worden toegepast (zie geheugenstructuur).

I-8255 periferal interface chip

Deze chip heeft drie poorten (A,B en C) van ieder acht bit. Poort A wordt in MSX gebruikt voor het bankswitchen. Poort B wordt toegepast voor het toetsenbord return signaal. Poort C wordt gebruikt voor het scan signaal van het toetsenbord, cassette control-sig-naal, cassette write-sig-naal en CAPS lampsig-naal.

Maak in assembler programma's echter nooit rechtstreeks gebruik van deze poorten, maar gebruik de zogenoemde aansprongpunten van de interpreter van MSX. Het is best mogelijk dat in de toekomst een andere periferie interface chip wordt gebruikt in MSX; in dat geval is het geassembleerde programma niet meer compatibel!

AY-3-8910 audio chip

Deze geluidschip heeft zestien registers van elk acht bit. De eerste veertien registers zijn voor het produceren van geluid, terwijl de laatste twee registers gebruikt worden als poorten voor cassetterecorder en joysticks.

Met deze chip is het mogelijk om drie-stemmige muziek te maken. Het gebied dat iedere stem beslaat is acht octaven. Ruis kan worden gegenereerd en worden gemengd met de drie stemmen. Van elke stem kan het volume afzonderlijk worden bepaald en kan de enveloppe (de geluidsvorm) worden opgegeven.

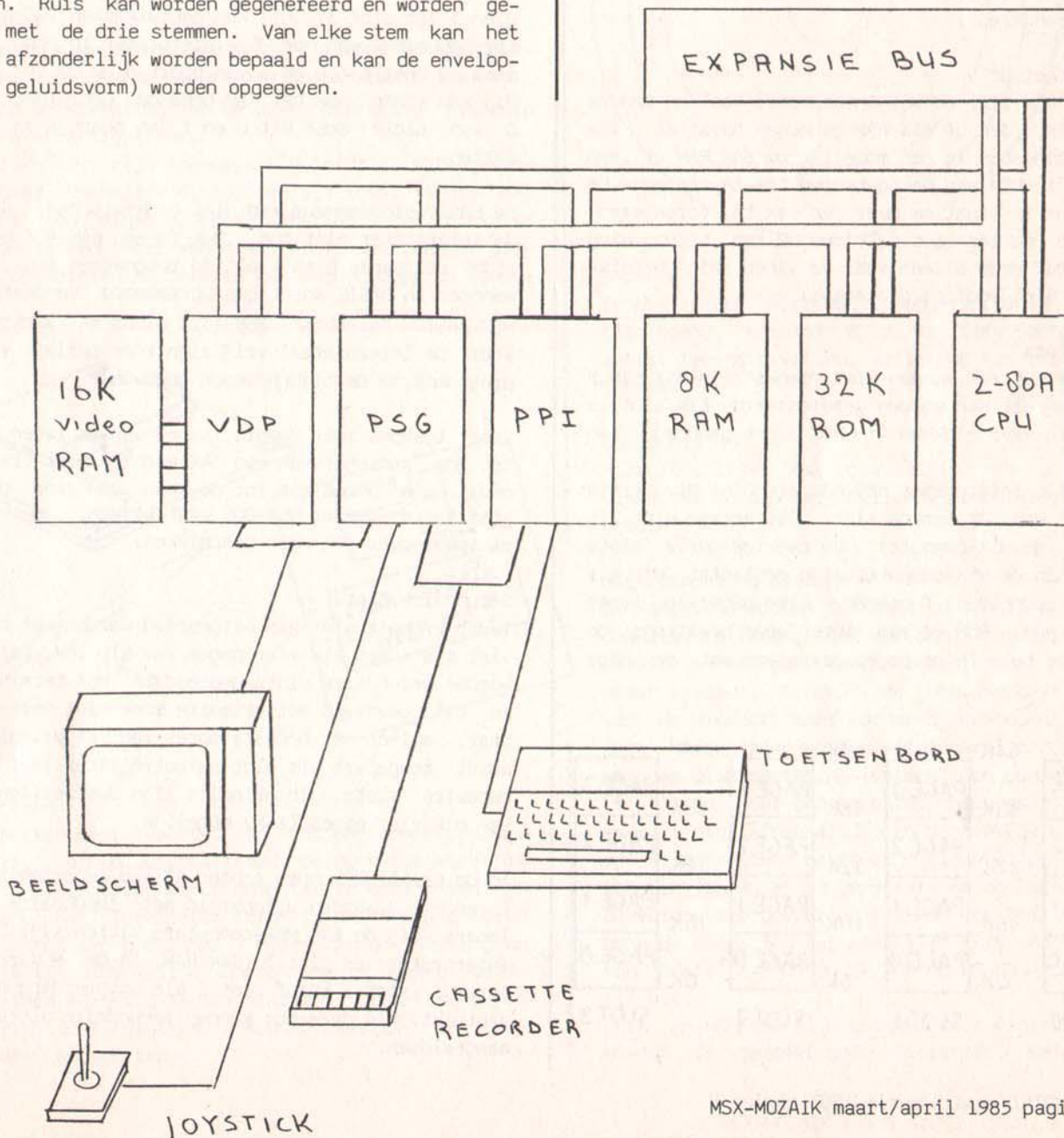
TMS-9918A video chip

Dit IC heeft negen registers van ieder acht bit en communiceert met het videogeheugen. Met deze chip zijn vier verschillende schermindelingen mogelijk:

Tekst mode 1, waarin 40 tekens op een beeldschermregel kunnen worden geplaatst.

Tekst mode 2, waarin 32 tekens op een regel worden geprojecteerd. Het verschil tussen mode 1 en 2 zit in de projectie van de grafische tekens die via het toetsenbord kunnen worden ingevoerd. Deze grafische tekens zijn gedefinieerd als 8 bij 8 beeldpunten, terwijl de ASCII-tekens (alfabet, cijfers en leestekens) uit een 6 bij 8 matrix zijn opgebouwd. In de tekst mode 1 worden de tekens op het beeldscherm in deze laatste uitvoering op het scherm geplaatst. De grafische tekens zijn dan misvormd. Voor de grafische set, moet mode 2 worden aangegeven, want hierin worden de tekens geprojecteerd in een 8 bij 8 matrix.

Grafische mode 1, hierin wordt het beeldscherm onderverdeeld in 256 bij 192 beeldpunten, de zogenoemde high-resolution mode.





Grafische mode 2, een low-resolution mode, waarbij het scherm wordt verdeeld in 64 bij 48 blokken. Ieder blok is 4 bij 4 beeldpunten groot.

Verder kunnen met deze chip zestien kleuren worden gegenereerd. In de tekst mode 1 zijn dat er echter slechts twee, namelijk een voor de tekens en een voor de achtergrondkleur.

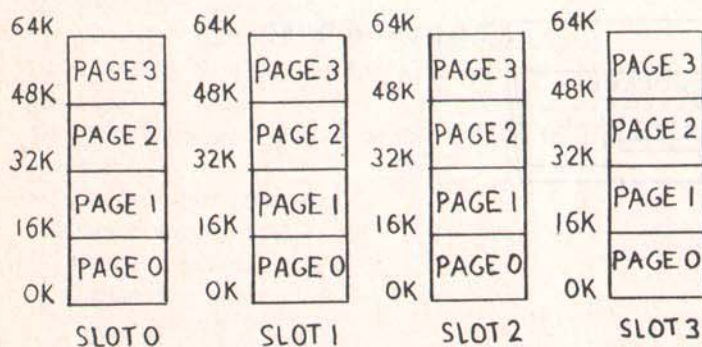
Geheugenstructuur

In de 32K ROM ligt de MSX interpreter vast en kan de computer 16K, 32K of 64K RAM geheugen bevatten. Via de uitbreidingsbus is het mogelijk om 64K RAM of een programma in ROM aan het geheugen toe te voegen. De Z-80A is dus in staat om meer dan 64K te adresseren, waarbij we de 16K voor de video buiten beschouwing laten, omdat deze alleen voor de video chip bereikbaar is en niet voor de processor.

Primaire slots

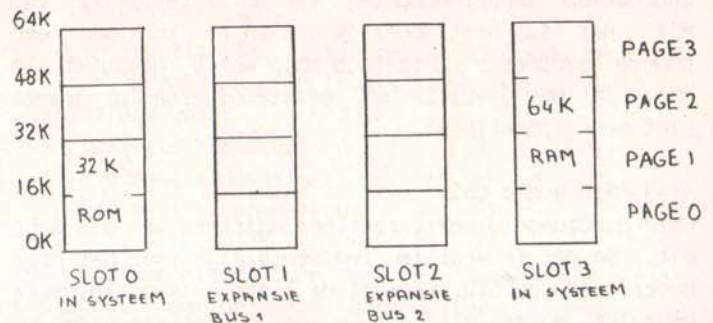
In het MSX-systeem kunnen vier "banks" (in MSX slots genoemd) van elk 64K worden geadresseerd. Elk slot is verdeeld in vier blokken (in MSX pages genoemd) van elk 16K.

De MSX-BASIC interpreter bevindt zich in de eerste twee pages van het eerste slot. Dit eerste slot zit altijd in de MSX-computer. De overige drie slots kunnen of in de MSX-computer zijn geplaatst of als een uitbreidingsbus fungeren. Elke page van ieder slot kan RAM, ROM of een interface bevatten; de eerste twee bytes in de pages geven aan wat de page bevat.



Voordat de Z-80A gegevens uit het geheugen leest of in het geheugen zet, wordt eerst in het slot select-register (poort A) gekeken in welk slot de desbetreffende page zich bevindt.

Via de slot select-register (poort A) kan een assembler programmeur "bankswitchen". Stel dat hij de beschikking heeft over een geheugen van 16K, de computer heeft dan de volgende indeling:



De programmeur kan zijn programma vastleggen in page 2 en 3 van slot 3. Hij kan gebruikmaken van de aansprongpunten van de MSX-interpreter in page 0 van slot 0 door bit 0 en 1 van poort A op 00 te zetten. Hij kan echter ook het RAM-geheugen gebruiken in page 0 van slot 3 door bit 0 en 1 van poort A op 11 te zetten.

De BASIC-programmeur kan niet bankswitchen, dit laat de interpreter niet toe. Dus in een 64K MSX-computer zijn de pages 0 en 1 altijd toegewezen aan slot 0 wanneer in BASIC wordt geprogrammeerd. Vandaar dat in MSX-BASIC "slechts" 28K (32K minus 4K werkgeheugen voor de interpreter) vrij zijn voor opslag van het programma en de bijbehorende gegevens.

Voor toekomstige kopers is het aan te raden direct tot de aanschaf van een 64K machine over te gaan, omdat als u besluit tot de koop van een diskette station en onder MSX-DOS gaat werken, de computer minimaal over 64K moet beschikken.

Secundaire slots

Ieder primair slot kan uitgebreid worden met nog eens vier slots met elk vier pages van elk 16K. Deze slots worden secundaire slots genoemd in MSX-terminologie. In dit geval is het primaire slot niet meer bruikbaar; alleen het hoogste adres van het primaire slot wordt toegepast als slot select-register voor de secundaire slots. In principe zijn dus zestien slots van elk vier pages (16K) mogelijk.

In de praktijk kunnen echter alleen de primaire slots 1 en/of 2 worden uitgebreid met secundaire slots. Immers bij de 64K MSX-computers zitten slot 0 (MSX-interpreter) en slot 3 (64K RAM) in de MSX-computer, terwijl slot 1 en/of slot 2 als uitbreidingsbus zijn gebruikt. Via deze bus kunnen secundaire slots worden aangesloten.

MSX-diskette stations

Aan iedere MSX-computer kunnen 1 of 2 diskette stations worden gekoppeld. De aansluiting kan via de uitbreidingsbus gebeuren. In deze bus wordt de interface gestoken die door een kabel verbonden is met het diskette station. Een tweede station kan wederom met een kabel aan het eerste worden verbonden. De Quick-Disk wordt in dit artikel buiten beschouwing gelaten, omdat dit medium alleen sequentieel gelezen en geschreven kan worden (overigens wel veel sneller dan op cassette).

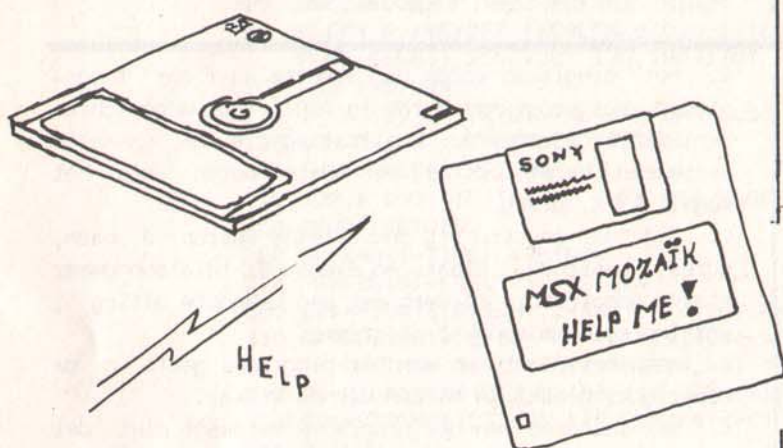
MSX-Disk-BASIC

Het diskette station kan tijdens het programmeren in BASIC volledig worden gebruikt voor de opslag van programma's, sequentiele- en random-bestanden. Het is zelfs mogelijk om ook het 16K videogeheugen op diskette weg te schrijven en later op te halen. Voor MSX-Disk-BASIC is het absoluut niet nodig dat er 64K RAM geheugen aanwezig is (dit in tegenstelling tot MSX-DOS).

Diskettes

De diskette van 8 inch werd in 1974 door IBM geïntroduceerd, en heeft nadien een grote vlucht genomen. Ook de ontwikkeling van de disk operating systemen heeft niet stilgestaan.

De diskettes zijn tegenwoordig in drie maten verkrijgbaar, namelijk 8, 5,25 en 3,5 inch. Iedere maat vereist een eigen diskette station. Een diskette station is een soort van draaitafel, waarmee de diskette beschreven en gelezen kan worden door de computer.



Formateren

De diskette moet, voordat zij voor een computer leesbaar is, worden geformatteerd. De diskette wordt dan zodanig ingedeeld dat de computer de schijf kan gebruiken. Het formateren wordt in de meeste gevallen gedaan door een programma. Helaas is de indeling van de diskette afhankelijk van het toe te passen computersysteem en het diskette station. Diskettes geformatteerd door station A kunnen meestal niet door station B worden benut.

Single of Double Sided

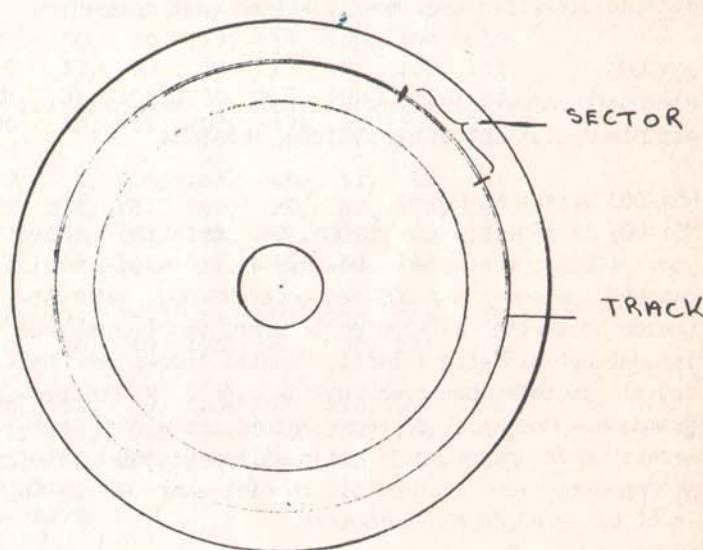
Tijdens het formateren wordt vastgelegd of één zijde van de diskette wordt gebruikt (single sided) of beide zijden (double sided).

Single of Double Density

Tijdens het formateren wordt ook bepaald met welke schrijfdichtheid de diskette wordt gebruikt: enkelvoudige dichtheid (single density) of dubbele dichtheid (double density).

Tracks

Op de diskette wordt ook vastgelegd uit hoeveel sporen (tracks) de diskette wordt opgebouwd, meestal 40 of 80 per diskette.



Sectoren

Iedere track wordt weer onderverdeeld in blokken (sectoren), meestal 8 of 9. Elke sector kan een aantal tekens bevatten, variërend van 128, 256 en 512 tekens.

Conclusie

Hieruit blijkt dat uitwisseling van geformatteerde diskettes tussen verschillende computersystemen bijna onmogelijk is.

Disk operating systemen

Om gegevens op een diskette te schrijven of van een diskette te lezen, moet een aantal handelingen worden verricht: er moet worden bepaald waar de gegevens staan (sector, track), de inhoudsopgave (directory) van de diskette moet worden bijgehouden enzovoorts. Deze handelingen worden uitgevoerd door een programma, een disk operating systeem. Een operating systeem is altijd voor een bepaalde processor geschreven, maar is niet afhankelijk van de overige hardware. Elk operating systeem heeft zijn eigen wijze van schrijven en lezen en is de plaats en de indeling van de directory per operating systeem verschillend.

Bekende operating systemen zijn CP/M voor processoren van 8 bit (Z-80A) en CP/M86 en MS-DOS voor de 8086 (16 bit).

CP/M en CP/M86 zijn gemaakt door Digital Research. MS-DOS is gemaakt door Microsoft. Beide genoemde

firma's zijn Amerikaanse software leveranciers. Het grote voordeel van deze operating systemen is dat ze kunnen worden aangepast (customized) aan de te gebruiken hardware.

MSX en disk operating systemen

De specificaties van MSX houdt rekening met het feit dat er ook disk operating systemen gebruikt moeten kunnen worden op MSX-computers. Voorwaarde is wel dat de machine 64K RAM geheugen moet hebben.

Helaas is het Microsoft niet gelukt overeenstemming te bereiken met de MSX-computerfabrikanten. over de te gebruiken diskettes. Zo is gedefinieerd dat zowel 8, 5,25, 3,5 als 3 inch diskettes voor MSX-computers in aanmerking komen, zodat uitwisseling van programma's op diskettes weer moeilijkheden gaat opleveren.

MSX-DOS

Microsoft ontwikkelde speciaal voor de MSX-computers een nieuw disk operating systeem: MSX-DOS.

MSX-DOS versus MS-DOS

MSX-DOS is afgeleid van MS-DOS, het operating systeem voor 16bit-processoren. Hiermee is de mogelijkheid geopend om onder MSX-DOS een onder MS-DOS geformatteerde diskette te lezen en te schrijven (voorwaarde is dat het diskette formaat, aantal tracks en het aantal sectoren per track gelijk zijn). MS-DOS programma's kunnen niet op een MSX-computer worden verwerkt; deze programma's zijn alleen geschikt voor processoren van zestien bit en niet voor de Z-80A (acht bit) van de MSX-computers.

MSX-DOS versus CP/M 2.2

MSX-DOS heeft dezelfde structuur als CP/M 2.2. Veel CP/M programma's zijn daarom te verwerken door MSX-computers. Een voorwaarde is wel dat deze CP/M 2.2

programma's volgens de regels van CP/M geschreven zijn, dat wil zeggen dat deze programma's niet rechtstreeks met de I/O-poorten mogen communiceren.

Om CP/M 2.2 programma's te kunnen laten draaien op onder MSX-DOS, moeten twee problemen worden opgelost:

1. Hoe komt een CP/M 2.2 programma op een MSX-DOS geformatteerde diskette? Dit probleem zal in de toekomst worden opgelost wanneer software-uitgevers CP/M 2.2 programma's gaan uitgeven onder MSX-DOS.

2. De meeste CP/M 2.2 programma's gebruiken 80 tekens per regel op het beeldscherm, terwijl de video chip in de MSX-computers maximaal 40 tekens per regel op het beeldscherm toestaat. Dit probleem kan worden opgelost met een interface voor 80 tekens per regel. Pas op: de huidige, in Nederland verkrijgbare interface voor 80 tekens per regel werkt alleen onder CP/M 2.2 (zie verder in dit artikel).

Een tweede oplossing van dit probleem kan zijn een aanpassing van de CP/M 2.2 programma's. De meeste CP/M 2.2 programma's hebben een zogenoemd installatie programma; hiermee is het te gebruiken beeldscherm te definiëren. Zo heeft Microsoft haar programma Multiplan, een spreadsheet (calculatie) programma, aangepast voor MSX-DOS.

MSX-CP/M 2.2

Sommige MSX-fabrikanten hebben CP/M 2.2 aangepast (customized) voor MSX-computers. Deze fabrikanten hebben ook het 5,25"-diskette station uitgebracht voor MSX-computers. De aansluiting van dit station geschiedt via een uitbreidingsbus aan de achterzijde van de computer. Deze fabrikanten leveren ook een 80-kolomkaart, de interface die nodig is om 80 tekens op een regel te krijgen. Opmerking: het station werkt alleen onder CP/M 2.2.

M.A.M. van der Spek. Lage Zwaluwe.

Software-bibliotheek

De MSX-er is bezig met het opzetten van een software-bibliotheek. We zijn daar vrij kort geleden definitief mee gestart en er zijn op dit moment nog niet veel cassettes verkrijgbaar. We willen daar zo spoedig mogelijk verandering in brengen en zijn daar hard mee bezig. Uiteraard geldt ook hier: zonder de leden van de gebruikersgroep wordt het niet echt een gebruikers-software-bibliotheek, maar meer een redactie-bibliotheek. We doen dan ook een beroep op alle leden om ons en de andere gebruikers een handje te helpen door programma's naar ons toe te sturen. Het moet natuurlijk wel zelf geschreven software zijn. Handelsprogrammatuur wordt niet aangenomen. De programma's kunnen opgestuurd worden naar:

Software-bibliotheek De MSX-er
Brabanthoeven 45

5244 HH Rosmalen

In ruil hiervoor kunt u een aardig presentje verwachten.

Enige spelregels om u en ons te beschermen:

1. het programma wordt op cassette naar ons toegezonden. Het programma wordt in ASCII-mode weggeschreven (SAVE"CAS:naam"). Een listing die de cassette vergezeld helpt ons bij eventuele fouten. Als het mogelijk is, graag.

2. Bij de cassette zit een briefje waarop u naam, adres, postcode, plaats en eventueel telefoonnummer staan genoteerd, tezamen met een beknopte uitleg, werking en naam van het programma.

3. Met het insturen van het programma geeft u de copyrights geheel in handen van De MSX-er.

4. Het insturen van het programma betekent niet dat het ook automatisch wordt geplaatst in MSX-MOZAÏK of in de software-bibliotheek wordt opgenomen. Deze beslissing is vrij aan de redactie en gebeurt in overleg met u als inzender.

5. Gebruikers van de Yamaha krijgen vrijstelling van punt 1, omdat Yamaha-software niet MSX-compatibel is. Dus alleen een listing is voldoende. (Het is wel mogelijk om de Yamaha MSX-compatibel te maken, door namelijk het synthesizermodule los te trekken.)

Laat u niet afschrikken door deze regels. Op deze manier weten zowel de software-redactie als de leden waar we aan toe zijn en kunnen geen misverstanden ontstaan.

Basicode

```

1 KEYOFF :CLS :SCREEN 0,0,0,1 :COLOR 1,5,5 :WIDTH 40 :CLEAR 300 :
  PL=0 :PA=0 :PS=0 :PT=0 :H=0 :A$=STRING$(250,"#") :
  LOCATE 2,10,0 :PRINT "Wait      MSX BASICODE 2-1C" :PRINT :
  PL=PEEK (VARPTR(A$)+1) :PM=PEEK (VARPTR(A$)+2) :PS=256*PM+PL :PA=PS-65536!+3 :
  DEFUSR 0=PA+40
2 FOR H=0 TO 23 :PT=PT+PEEK(32472+H) :NEXT :
  IF PT<1951 THEN LOCATE 10,10 :PRINT "--> NOT MSX BASIC <--" :END
3 READ H :IF H=-999 THEN 9
4 IF H<0 THEN
  PT=PS-H :POKE PA,PT-INT (PT/256)*256 :POKE PA+1,INT (PT/256) :PA=PA+2 :GOTO 3
  ELSE
  POKE PA,H :PA=PA+1 :GOTO 3
5 DATA 83, 101, 101, 107, 32, 32, 32, 32, 70, 111, 117, 110, 100, 32,
  32, 32, 69, 114, 114, 111, 114, 32, 32, 32, 77, 101, 109, 111,
  114, 121, 32, 32, 67, 104, 101, 99, 107, 115, 117, 109, 33, -3,
  205,-174, 205, 225, 0, 56, 98, 33, -11, 205, -174, 42, 198, 246,
  36, 34, -1
6 DATA 205,-183, 254, 130, 56, 78, 30, 1, 205,-183, 48, 11, 62, 131,
  119, 33, -19, 205,-174, 24, 45, 254, 131, 40, 26, 87, 171, 95,
  122, 203, 191, 119, 35, 58, 117, 246, 61, 188, 32, 221, 62, 131,
  119, 33, -27, 205,-174, 24, 15, 62, 131, 119, 205,-183, 187, 40,
  6, 33, -35, 205,-174
7 DATA 205,-158, 62, 205, 33,-192, 50, 194, 253, 34, 195, 253, 201, 33,
  -19, 205,-174, 6, 8, 33, 0, 0, 43, 124, 181, 32, 251, 16,
  246, 205, 231, 0, 201
8 DATA 17, 146, 1, 1, 8, 0, 195, 92, 0, 243, 229, 213, 205, 228,
  0, 209, 225, 201, 229, 42, -1, 126, 35, 34, -1, 254, 131, 40,
  5, 225, 205, 85, 15, 201, 225, 62, 201, 50, 194, 253, 201,-999
9 H=USR 0(0) :BEEP :DELETE 1-9 :END :
  REM Copyright program M.Reinders 03435-74479
  Reacties aan MSX-Gebruikersgroep
  Batterijlaan 39
  1402 SM BUSSUM

```

```

10 GOTO 1000
20 CLEAR A :KEYOFF :SCREEN 0,0,0,1 :COLOR 1,5,5 :WIDTH 40 :
  POKE 64683!,255 :OUT 170,INP(170) AND 191 :GOTO 1010
100 CLS :RETURN
110 IF HO>39 OR VE>23 THEN RETURN ELSE LOCATE HO,VE :RETURN
120 HO=PDS(0) :VE=CSRLIN :RETURN
200 IN$=INKEY$ :RETURN
210 GOSUB 200 :IF IN$="" THEN 210 ELSE RETURN
250 BEEP :RETURN
260 RV=RND(1-TIME) :RETURN
270 FR=FRE(0)+FRE("") :RETURN
300 SR$=MID$(STR$(SR),2+(SR(0))) :RETURN
310 O$=ABS(SR)+.5*10^(-CN :O!=INT(O#) :O#=1+O#-O! :O$=""
311 IF CN THEN O$="."+STRING$(CN,48) :IF O#>1 THEN MID$(O$,1)=MID$(STR$(O#),3)
312 O$=MID$(STR$(O!),2)+O$ :IF VAL(O$)>0 AND SR<0 THEN O$="-"+O$
313 SR$=STRING$(CT,42) :IF LEN(O$)<CT THEN SR$=STRING$(CT-LEN(O$),32)+O$
314 RETURN
350 LPRINT SR$ :RETURN
360 LPRINT :RETURN

```

Dit is het vertaalprogramma versie 1C voor de BASICODE van de NOS zoals het in februari 1985 is uitgezonden.

Om het leesbaar te maken, zijn tussen de woorden en data spaties gezet. Wanneer u dit programma intikt, moet u alle spaties overslaan, dus gewoon zonder spaties intikken.

Het teken ↑ op regel 310 is het machtsverheffingsteken.

Succes.
M. Reinders

NIEUWE BOEKEN EN SOFTWARE

BASIC A.C.J. Groeneveld
handboek voor iedereen



uw **MSX** computer
de baas

NEDERLANDS MSX HANDBOEK

ISBN 90 6398 100 7

prijs **49,50**

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

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

fl. 29,50

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

fl. 19,50

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

fl. 35,75

MSX-SCRIPT ISBN 90 6398 189 9 door Ton Weijters. Een menu-gestuurde nederlandstalige tekstverwerking op tape
IDEM op floppy ISBN 90 6398 739 0

fl. 58,50

fl. 73,50

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

fl. 18,95

fl. 24,95

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

fl. 18,95

fl. 24,95

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

fl. 17,50

fl. 28,50

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

fl. 18,75

fl. 28,50

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

fl. 24,50

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

fl. 28,50

fl. 29,50

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

fl. 9,50

fl. 17,50

fl. 9,50

fl. 17,50

fl. 9,50

fl. 17,50

fl. 9,50

fl. 23,50

Uitgeverij STARK-TEXEL

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

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

Gebruikers aan het woord

Pennen voor de plotter

Ik ben in het bezit van een Sony plotter type PRN-C41, waarin gebruik wordt gemaakt van instiften in vier kleuren. Zoals altijd met pennen raken deze meestal op de ongunstigste tijdstippen leeg en moet voor vervanging worden gezorgd. Nu komt hetgeen dat voor de gebruikers van dit type plotter interessant is en wat mij verbijsterde: de prijsverschillen!

Om enige verschillen bij naam-en-toenaam te noemen: bij Dixon te Haarlem kost deze set van vier pennen, origineel Sony, f69,00. Dat vond ik een beetje te gek, dus opzoek naar andere. Atari gebruikt in haar plotter dezelfde stiften (dat werd mij verteld en blijkt ook zo te zijn), waarvan de prijs bij V&D in Haarlem f9,95 bedroeg en bij V&D in Alkmaar f15,95 per set.

Goed uitkijken en wij als gebruikers van computers kunnen geld besparen door de ogen open te houden.

Verder wil ik even vermelden dat het programma Aacko-text van Aackosoft, in tegenstelling tot wat in de handleiding staat niet geschikt is voor een disk drive.

P. Maasman te Heerhugowaard.

Redactie noot: inmiddels is een tweede versie uitgekomen die ten eerste gebruikersvriendelijker is en ten tweede wel met een disk drive kan werken.

Inkomsten Belasting 1984.

Recentelijk ben ik tot de aanschaf van het software pakket "Hulp bij aangifte IB 1984" van Kluwer overgegaan. Hier zit een storend foutje in, dat ik graag even aan de medegebruikers wil doorgeven.

Wordt geen gebruik gemaakt van de printer, dan werkt het programma uitstekend. Wil men wel een printer toepassen, dan verschijnt na enige regels de boodschap: "Er is een fout opgetreden; wilt u het nog eens RUNnen j/n?". Het opnieuw starten lukt altijd, maar verder dan de eerste keer komt men niet. Na enig zoekwerk, blijkt dat er enige kleine foutjes in het programma zijn geslopen. Na het wijzigen van de betreffende statements, loopt het programma als een trein. De statements zijn (het programma kan worden "gelist"):

```
2441 LPINT moet worden LPRINT
```

```
2961 IF N1 THEN 2490 moet zijn:
```

```
2961 IF N1 THEN 2500
```

```
13000 LPRNT moet uiteraard worden LPRINT
```

Veel succes!

P. Vos te Klazienaveen.

DATASORT van Aackosoft

Twee weken geleden heb ik het programma Datasort gekocht, maar het met geen mogelijkheid in de computer weten te krijgen. Na enige telefoontjes naar de gebruikersgroep werd het antwoord gegeven, namelijk: 'run"dsort" '. Met dit commando wordt eerst de zogenoemde doorstarter geladen en vervolgens de introductiepagina, waarin wordt meegedeeld dat het programma wordt geladen. Na enige seconden verschijnt een goed leesbaar en duidelijk menu op het scherm. Door middel van een springend pijltje kan worden gekozen uit het openen van de kaartenbak of het laden van gegevens. Dat geeft geen moeilijkheden, dus wordt voor de eerste mogelijkheid gekozen, omdat ik nog geen enkel gegeven in de kaartenbak heb zitten.

Of ik het zeker weet dat ik een kaartenbak wil gaan openen? Na het positief beantwoorden van deze vraag, wordt om de naam gevraagd (later blijkt dat de naam uit maximaal acht karakters mag bestaan, dit staat niet aangegeven). Na het achtste karakter wordt automatisch de return gegenereerd, zodat de naam moeilijk is te verbeteren. Vervolgens wordt de vraag gesteld hoeveel gegevens per kaart worden ingevoerd, met een minimum van twee en een maximum van acht. De bedoeling is om mijn LP-bestand in te voeren, dus twee gegevens zijn voldoende. Vervolgens moeten de gegevens worden omschreven en de maximale veldlengte van de beide gegevens. De omschrijving mag uit niet meer dan tien karakters bestaan en de veldlengte op zich uit niet meer dan 20 karakters. Dit resulteert in:

Naam LP 20 karakters

Naam groep 20 karakters.

De computer geeft hierna aan dat ik maximaal 195 kaarten kan opslaan in het geheugen van 64 Kbyte. Op de vraag; hoeveel kaarten er totaal worden ingevoerd, geef ik het antwoord 11, meer heb ik er niet.

Wat schetst mijn verbazing na zeven titels; ik kom met geen mogelijkheid meer terug naar het menu. Dat betekent dat ik altijd mijn eerst ingevoerde zeven titels zou kwijtraken. Om dat te voorkomen heb ik de laatste vier ook maar ingetikt. Na het invoeren van de elfde LP, worden de gegevens, aan de hand van het eerst ingevoerde gegeven: Naam LP, automatisch gesorteerd op alfabet.

Hierna verschijnt het menu en bestaat de mogelijkheid uit alle opties te kiezen die aanwezig zijn, namelijk:

1. Kaartenbak openen;
2. Gegevens raadplegen;
3. Gegevens veranderen;
4. Kaarten toevoegen;
5. Kaarten afvoeren;

COMPUTERVAKANTIE

**Vakantieplezier en Computerstudie in één
voor kinderen in de leeftijd van 10-16 jaar.**

- * periode juli-augustus
- * één-week
computervakantie
- * onder vakkundige leiding
- * met sport, spel en excursies
- * fantastische huisvesting en
omgeving (VENWOUDE te
LAGE VUURSCHE)
- * computeren op de
PHILIPS P2000T én de
PHILIPS MSX home-
computer
- * alles inbegrepen f 495,—

**voor informatie bel:
BYTES-computerschool,
Nic. Beetslaan 32,
3743 HM BAARN
02154-11479**

INSTITUUT VOOR COMPUTERSTUDIE
bytes



ZOMER-COMPUTERVAKANTIE
Vakantieplezier en Computerstudie in één

6. Gegevens saven (waarom niet "opslaan");
7. Gegevens laden;
8. Stoppen.

Voor alle zekerheid wil ik wel weten wat ik heb gedaan, met andere woorden mogelijkheid nummer 2 komt in aanmerking. Direct verschijnt een sub-menu, met de volgende keuzes:

- | | |
|---------------|--------------------|
| 1. Op kaart | gegevens opzoeken; |
| 2. Op tabel | gegevens opzoeken; |
| 3. Gesorteerd | gegevens opzoeken; |
| 4. "Scannen" | door de bak heen. |

Bij het opzoeken op kaart wordt eerst gevraagd welk gegeven opgezocht moet worden en welke tekst is ingetikt. Na de eerste letters kan de computer zijn werk al doen. Hierna kan ik kiezen tussen afdrukken op papier of terug gaan naar het menu als er geen gezochte kaarten meer in de bak zitten.

Tijdens het opzoeken op tabel wordt het scherm in twee kolommen verdeeld, de linker geeft de eerst ingevoerde gegevens weer en in de rechter kan zichtbaar worden gemaakt wat ik wil. Voor meer dan twee gegevens, zoals in dit geval, zal dit systeem zijn nut wel bewijzen.

Bij het gesorteerd opzoeken vind ik geen verschil met bovenstaande tekst, met uitzondering van beide kolommen die hetzelfde weergeven. Volgens de handleiding moet ik veel zoekwerk besparen: nemen we maar aan.

Het scannen is op zich wel leuk, hierbij wordt kaart voor kaart zichtbaar gemaakt. Tijdens het uitproberen ontdek ik een paar foutjes die verbeterd moeten worden, dus vanuit het hoofdmenu naar optie 3. Via het systeem van opzoeken op tabel, moet ik naar de te verbeteren kaart op zoek gaan. Slechts één kaart per keer kan worden verbeterd, waarna automatisch het hoofdmenu weer verschijnt. LP's aan toevoegen via optie 4 geeft geen problemen, zij het met de opmerking dat er goed op moet worden gelet dat op de vraag; Hoeveel kaarten? ook het juiste aantal wordt ingevuld en niet te veel. Ze moeten namelijk ook allemaal worden ingevuld wil het programma terugkeren naar het hoofdmenu. Kaarten verwijderen geeft geen enkel probleem, maar hier had ik ook niets anders verwacht.

Tenslotte sla ik het programma op onder de eerder ingevoerde naam. Nadat de gegevens zijn weggeschreven, besluit ik om te stoppen met dit experiment.

Conclusie: Persoonlijk vind ik het programma niet lekker werken, met name het feit dat tijdens de invoer geen cursor in beeld is, zodat maar gegokt moet worden of een spatie wel-dan-niet is ingetikt. Tenslotte is de lengte van de string die de karakters opneemt te kort, neem bijvoorbeeld maar eens de titel: "Doris Day en andere stukken". Verder is de automatische return-generatie onhandig: een verbetering aanbrengen is niet meer mogelijk.

Freek C. te Rosmalen.

Byte-Busters

Byte-Busters is een spelletje dat door Aackosoft wordt aangeboden voor slechts f19,90. Het laden leverde geen enkel probleem op: in een keer zat het programma in de computer en start het automatisch. Na het beantwoorden van de verschillende instructies, zoals "PRESS SPACE OR TRIGGER", komt een doeltreffend schietspel te voorschijn. De spookjes op het beeldscherm vormen het doelwit, met af en toe een ruimteschip dat over het scherm vliegt. Het is een leuk spel voor de verloren uurtjes, echt verslavend werkt het niet.

Freek C. te Rosmalen.

Ervaringen van een gebruiker

Sinds enige tijd ben ik in het bezit van mijn eerste huiscomputer: een Goldstar. Het is een fijne, goed werkende computer, voorzover ik dat kan beoordelen. Een groot nadeel is echter de "uitgebreide" handleiding. Het is een Engelstalige uitgave die te beknopt is. Veel vragen blijven bij mij onbeantwoord, wat tot gevolg heeft dat ik mij moet beperken tot het laten draaien van kant-en-klare programma's. Mijn hoop is gevestigd op Nederlandse boeken op het gebied van MSX. *1)

Ik heb geprobeerd om de handleiding van de Sony Hitbit te bemachtigen, die volgens enige testen goed er uit is gekomen. Ze worden echter niet verhandeld.

Inmiddels heb ik een aantal programma's van met name Aackosoft gekocht: Aackobase, Aackocalc, Aackotext en het educatieve programma Aardrijkskunde. Voorts nog enige spelletjes.

Aackobase beantwoordt niet geheel aan mijn verwachtingen, maar blijft redelijk bruikbaar. Aackocalc is een goed en uiterst gebruikersvriendelijk programma. De printer optie heb ik niet kunnen uitproberen, omdat ik zelf niet over een drukker beschik.

Het aardrijkskunde programma viel mij zwaar tegen. De locatie van de plaatsen, waterwegen en dergelijke zijn onduidelijk weergegeven. Met behulp van wat meer kleur gebruik zou het geheel zeker worden verbeterd. Bovendien is het een vrij forse prijs. Over de spelletjes ben ik wel tevreden. Een goede weergave en het geld waard. Vooral River Raid sprak mij erg aan, kortweg eindeloos.

Ik bezit het BASICODE leesprogramma en veel opgenomen programma's, echter zit ik ook met een probleem. Tijdens het draaien van veel programma's verscheen iedere keer de foutmelding "Illegal Function Call in 313". De fout is inmiddels gevonden, namelijk RSET moet in de bewuste regels worden verwijderd. Hierna lopen alle programma's als een trein. *2)

Nederlandse software voor de MSX-computers!

MSX SOUND MAKER

Maak nu je eigen speciale geluidseffecten met de MSX-computer! De geluiden van de zee, een vliegtuig, een trommel en het slaan van een klok zijn standaard ingebouwd, maar daarnaast zijn er evenveel mogelijkheden als je muzikaliteit en fantasie groot zijn...

f 49,-

MSX TYPECURSUS

Leer jezelf goed en snel typen op het toetsenbord van je MSX-computer. Als je 150 aanslagen per seconde hebt gehaald, geeft de computer je een typediploma!

f 49,-

MSX DISK CURSUS

Nieuw SoftWorld programma op 3,5 inch microfloppy, dat je inwijdt in de geheimen van de disk(drive) BASIC en DOS (disk operating system).

f 99,-

MSX ADRES

Universeel gegevensopslag-programma, o.a. ideaal voor mailings. Met MSX ADRES kun je etiketten printen, adreslabels, lijsten, enz. Een elektronisch 'adresboek' met een groot en supersnel geheugen!

f 49,-

MSX FINAD

Perfect boekhoudprogramma op microfloppy voor de MSX computer, gelijk aan z'n succesvolle 'vader': het FINAD programma voor de Commodore 54. Zelfs een absolute leek kan er in 2 weken mee leren werken. Enkele feiten: 90 Grootboek-rekeningen, 2000 mutaties per periode,

onbeperkt aantal periodes, uitvoer gegevens van journaal, periode Grootboek, proef- en saldibalans. Rapportgenerator voor 10-15 rapporten.

f 299,-

MSX MUZIEK-NOTEN-CURSUS

Word een thuiscomponist op je MSX-computer met behulp van dit leerzame programma, dat je wegwijst in de muziek-notenwereld.

f 49,-

MSX ZOOM/SPRITE EDITOR

Tover fascinerende graphics op het scherm met dit opmaak-programma voor kleuren-sprite's. 'Zoom' in op details!

f 35,-

MSX BASIC CURSUS

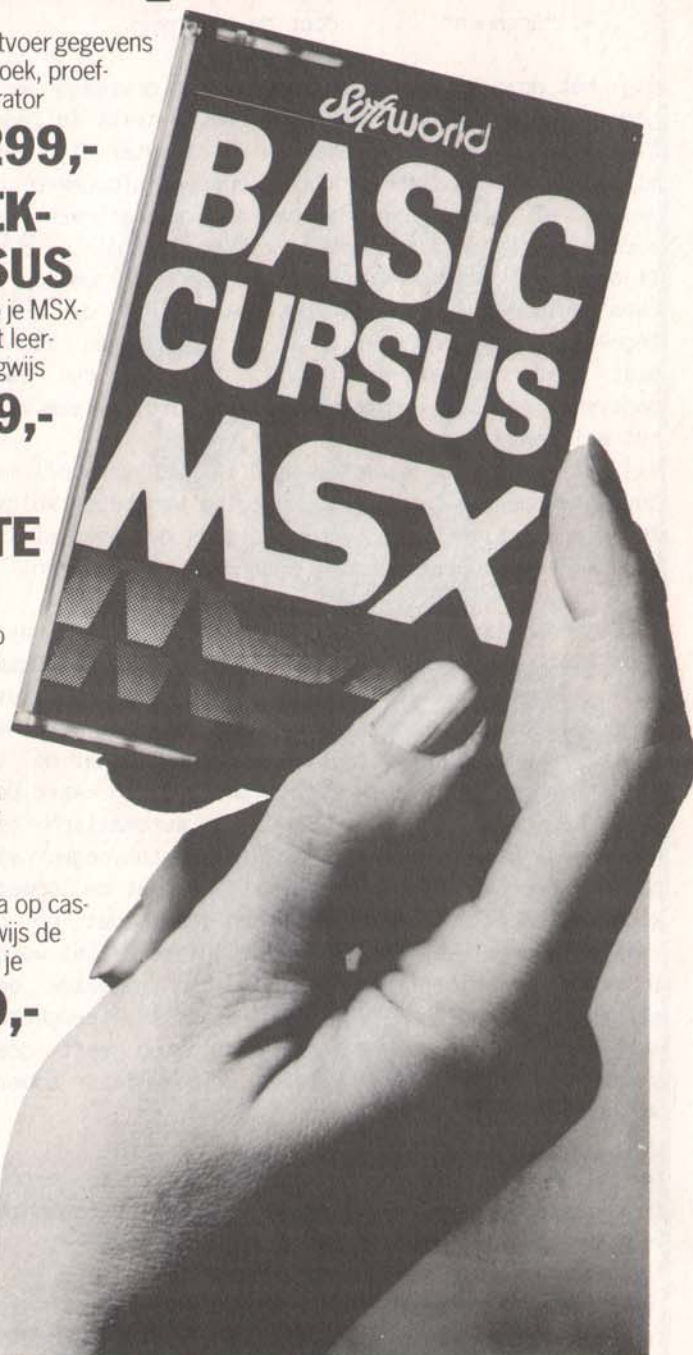
14-delig instructieprogramma op cassette waarmee je spelenderwijs de computertaal BASIC leert en je MSX-computer in je vingers krijgt.

f 49,-

MSX HUISHOUD-BOEKJE

Hou je huishoudbudget onder controle en analyseer je uitgaven met je MSX-computer

f 49,-



ALKMAAR, Accom Automation, 072-122412; De Computer, 072-124216; Vision International, 072-153858. **AMSTERDAM**, Bits & Chips, 020-716992; Cafka, 020-273598; Computer Collectief, 020-223573; Van Os Kantoorrecreatie, 020-225055. **BEVERWIJK**, De Computer, 02510-10833. **BORCULO**, Kantoorboek-handel Kousman, 05457-1273. **BOXMEER**, Libo 08855-75901. **BRUNSSUM**, Handelsmij Kremers, 045-271225. **BUSSUM**, Reprowinkel, 02159-15655. **DEN BURG**, Van Wijngaarden, 02220-2695. **DEN HAAG**, Computer Stuif-In, 070-459911; Vitex Computers, 070-648733; Tefo Lubbers Computing, 070-886098. **DORDRECHT**, Frans Smits Software, 078-177344. **EINDHOVEN**, Reyers Kantoorboekhandel, 040-522888. **EMMEN**, Funtronics, 05910-42122. **ENSCHDEDE**, Computerwinkel Oost-Nederland, 053-337296. **GELEEN**, Kuvos, 04494-47709. **HAARLEM**, De Computer, 023-310871; Van Zutphen, 023-321924. **HEERENVEEN**, Foto Brouwer Computers, 05130-22401. **HILVERSUM**, ComputerWorld, 035-12633. **HOOGVEEN**, Rohafo, 05280-66778. **MILL**, Mill Elektronica, 08859-3559. **NIJMEGEN**, Marvel Computing, 080-237219/08851-17583. **OSS**, Harense Smid, 04120-43244. **PURMEREND**, Van Ingen, 02990-35550. **RIJSSSEN**, Electro Dangremont, 05480-12172. **RAALTE**, Foto/Computers Jonkeren, 05720-54637. **ROTTERDAM**, ComputerWorld, 010-137823; Telecoder, 010-334242. **SCHAESEBERG**, Handelsmij Kremers, 045-313267. **VEENENDAAL**, Hupra, 08385-24222. **VROOMSHOOP**, Het Kasregisterhuis, 05498-42811. **ZAANDAM**, De Computer, 075-313207. **ZALTBOMMEL**, Foto Lux, 04180-2750. **ZEIST**, Compute Zeist, 03404-25252. **ZUTPHEN**, Manders Elektronica, 05750-11712. SoftWorld programma's worden ook geleverd door de vestigingen van **ALLWAVE**, **FILMPOST** en door alle **SONY** dealers. Voor dealerinformatie bellen met **SoftWorld B.V.**, 035-231161.

Bij het Basicode programma "Viper" verschijnt tijdens het spelen af en toe de melding "Subscript out of range" met een regelnummer. Hier begrijp ik niets van. Kunt u mij helpen? *3).

Bij de Basicode programma's "Rekenen" en "Mastermind", treedt het probleem op dat bij het rekenen steeds dezelfde opgaven worden gegeven en bij mastermind steeds dezelfde cijfercombinaties. Ik heb al van alles geprobeerd, maar ben er niet uitgekomen. De regels met de random-functies zijn zo vaak veranderd, dat ik geen raad meer weet. *4)

J.H. van Rossum, Wijk bij Duurstede.

noten van de redactie:

*1) Inmiddels zijn er enige nederlandstalige boeken op de markt verschenen, zoals u in deze uitgave van MSX-MOZAÏK kunt lezen. Binnenkort verschijnen nog meer boeken, waarvan wij eveneens een korte bespreking hopen op te kunnen nemen.

*2) Het statement RSET bestaat niet in MSX-BASIC, waardoor het programma stopt met een foutmelding. Als suggestie kunnen wij aangeven in plaats van RSET, PSET in te vullen. PSET bepaalt de plaats waar de grafische cursor komt te staan. Op deze wijze kunnen verschillende punten op het scherm worden aangewezen.

*3) "Subscript out of range" betekent dat de grootte van een array verkeerd is gekozen. Dit kan twee oorzaken hebben. Ten eerste kan een niet gedimensioneerde array uit meer dan tien karakters bestaan, het dimensioneren van de betreffende array heft deze fout op. Ten tweede kan de array te klein zijn gedimensioneerd, dus moet hij groter worden of de lengte van de invoer moet worden verkleind.

*4) In MSX-BASIC zijn twee mogelijkheden aanwezig om random getallen te verkrijgen. Aan de hand van de volgende twee programma's wordt getracht het verschil duidelijk te maken.

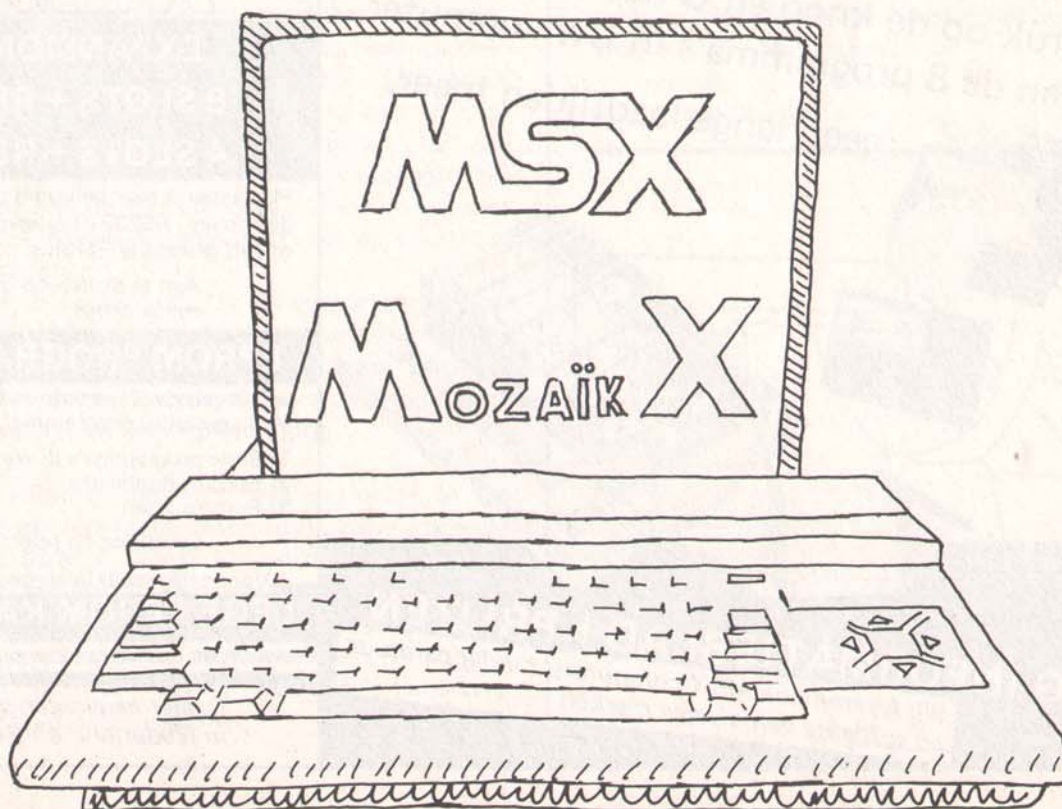
```
100 PRINT "Blijvende willekeurige getallen"
110 FOR G=1 TO 10
120 W=RND(1)*10
130 PRINT W
140 NEXT G
```

```
100 PRINT "Wisselende willekeurige getallen"
110 FOR G=1 TO 10
120 W=RND(-TIME)*10
130 PRINT W
140 NEXT G
```

Het eerste programma maakt gebruik van de randomfunctie, waarbij getallen tussen 0 en 0.99 worden gegenereerd. Het programma bezit echter het nadeel dat als de computer hiermee bezig is, hij voortdurend dezelfde getallenreeks toepast. Zelfs als het programma opnieuw wordt gestart.

Het tweede programma maakt daarentegen gebruik van de interne klok. Zodra de computer wordt ingeschakeld, begint de klok te lopen. Dit gaat door totdat de computer wordt uitgezet. In regel 120 pakt de computer het getal dat op dat moment in de klok zit. De willekeur is hierdoor zekergesteld. Iedere keer dat het programma wordt gedraaid, staat een andere tijd in de klok, dus ook een ander getal. Met het tweede programma lopen de programma's met zekerheid beter.

Veel succes.



Tekensetconverter

```

200 ' <C> VOLKER BECKER
210 ' AANGEPAST IN HET NEDERLANDS
    VOOR MSX-MOZAÏK
220 CLEAR 25000
230 DEFINT I,J,K,L
240 DEFSTR P,M,Y,Z
250 DIM Y(8),Z(255)
260 P=CHR$(27)+"K008"
270 KEY OFF:CLS:SCREEN 0:COLOR 14,1,1
280 LOCATE 6,0:PRINT "MSX TEKENSER
    NVERTER "
290 LOCATE 6,1:PRINT "-----"
300 LOCATE 4,3:PRINT "<C> 1985 DOOR V
    OLKER BECKER"
310 LOCATE 0,6:PRINT STRING$(37,195)
315 LOCATE 0,4:PRINT "NEDERLANDSE BEWE
    RKING DOOR MSX-MOZAÏK"
320 LOCATE 7,7:PRINT "TEKENSER VERAND
    EREN "
330 LOCATE 9,8:PRINT "EVEN GEDULD AUB
    "
340 LOCATE 9,10:PRINT "TEKEN NR. ->"
350 LOCATE 0,13:PRINT STRING$(37,195)
360 FOR I=0 TO 255:LOCATE 21,10:PRINT
    USING "##":I:FOR K=0 TO 7:Y(K+1)=BI
    N$(PEEK(BHS00+8*I+K))
370 IF LEN(Y(K+1))=8 THEN 390
380 FOR J=1+LEN(Y(K+1)) TO 8:Y(K+1)="
    0"+Y(K+1):NEXT J
390 NEXT K
400 FOR K=1 TO 8:X="":FOR J=8 TO 1:ST
    EP -1:X=X+MID$(Y(J),K,1):NEXT J:Z(I)=
    Z(I)+CHR$(VAL("88"+X)):NEXT K,I
410 RESTORE 730:FOR I=1 TO 7:READ L:Z
    (I)="":FOR K=0 TO 7:READ J:Z(I)=Z(I)+
    CHR$(J):NEXT K,I
420 FOR I=6 TO 11:LOCATE 0,I:PRINT ST
    RING$(37,32):NEXT
430 LOCATE 9,8:PRINT "REWIND DE TAPE"
440 LOCATE 19,8:PRINT " "
450 LOCATE 8,9:PRINT "DRUK TOETS RET
    URN "

```

```

460 LOCATE 19,10:PRINT " "
P=MOTOR ON
470 IF INKEY=CHR$(13) THEN 480 ELSE
    470
480 MOTOR OFF
490 LOCATE 9,6:PRINT "START MET HET L
    ADEN":BEEP
500 IF INKEY=CHR$(13) THEN 510 ELSE
    500
510 FOR I=6 TO 11:LOCATE 0,I:PRINT ST
    RING$(37,32):NEXT
520 LOCATE 11,7
530 OPEN "CAS:" FOR INPUT AS #1
540 LOCATE 4,9:PRINT "DE OMZETTING WO
    RDT NU GEPRINT "
550 IF EOF(1) THEN 630
560 LINE INPUT #1,X
570 FOR I=14 TO 21:LOCATE 0,I:PRINT S
    TRING$(37,32):NEXT
580 LOCATE 0,14:PRINT X
590 FOR I=1 TO LEN(X):J=ASC(MID$(X,I,
    1)):IF J>31 THEN 610
600 I=I+1:J=ASC(MID$(X,I,1))-64
610 LPRINT P:Z(J):NEXT:LPRINT
620 GOTO 550
630 FOR I=14 TO 21:LOCATE 0,I:PRINT S
    TRING$(37,32):NEXT
640 CLOSE
650 FOR I=6 TO 11:LOCATE 0,I:PRINT ST
    RING$(37,32):NEXT
660 LOCATE 8,7:PRINT "NOS EEN KEER ?"
670 LOCATE 15,9:PRINT "J/N"
680 X=INKEY$
690 IF X="J" OR X="j" THEN 420
700 IF X="n" OR X="N" THEN 720
710 GOTO 680
720 CLEAR 200:CLS:COLOR 14,4,4:END
730 DATA 63,2,1,1,89,6,0,0,0,70,127,1
    7,17,17,1,0,0,0,80,127,17,17,17,14,0,
    0,0,82,127,17,17,49,78,0,0,0,102,0,16
    ,126,17,2,0,0,0,158,255,17,14,8,253,1
    36,0,0,159,128,144,116,17,1,0,0,0

```

Voor informatie over programma bel 020-766493.

FILOSOFT



FiloSoft is een jong bedrijf (maart 1984), dat zich specialiseert in nederlandstalige en serieuze programma's voor huisccomputers. FiloSoft fungeert als uitgever voor freelance programmeurs en importeert uit het buitenland alleen de beste programma's om ze, zonodig, nauwgezet te vertalen.

TASWORD MSX

Ja, daar is ie dan: DE tekstverwerker in geheel Nederlandstalige versie. Een belangrijke eigenschap van Tasword MSX is, dat u op het scherm de tekst ziet, precies zoals die op de printer zal verschijnen, dus met 64 tekens per regel! Verder kent het blok-commando's, natuurlijk uitlijnen, woordomslag, een zoek- en vervangfunctie, en nog meer opties, die normaliter alleen bij duurdere computers gangbaar zijn. De belangrijkste eigenschap van Tasword MSX is, dat het programma zelf, en de handleiding helder en gebruikersvriendelijk zijn. FiloSoft levert Tasword MSX met een garantie, die u toegang geeft tot onze telefonische hulp- en adviesdienst. Bovendien heeft u recht op inruil tegen de binnenkort te verschijnen disc-versie of eventuele andere 'upgrades' met bijbetaling van verp.- en verz.kosten. f 95,00

BELASTINGPAKKET

71K aan programmatuur helpt u bij het invullen van het A- en E-T formulier. Voor MSX-computers, Commodore 64 en ZX-Spectrum. Door een belastingconsulent getest. Verwijst niet naar een belasting-gids! Iets duurder en beduidend beter. f 49,50

HISOFT PASCAL

Ook op MSX-computers kan er nu in Pascal geprogrammeerd worden, een intelligente en overzichtelijke programmeertaal. Met behulp van deze compiler kunt u programma's in Pascal schrijven, en ook onafhankelijk van de compiler gebruiken. ALLEEN FILOSOFT LEVERT HISOFT PASCAL MET EEN NEDERLANDSTALIGE HANDLEIDING. f 144,00

DRIE IN EEN

Een cassette met drie leuke educatieve programma's voor kinderen van 5 tot 85 jaar: Aardrijkskunde (met de kaart van Nederland), Rekenen en Tekenen (met schermopslag). f 34,50

REDEKUNDIG ONTLEDEN

Gedegen werk van een leraar Nederlands: persoonsvorm, werkwoordelijk en naamwoordelijk gezegde, bijwoordelijke en bijvoeglijke bepaling, bijstelling, onderwerp, lijdend, meeverkend en voorzetsel voorwerp, worden in theorie en met behulp van 160 oefenzinnen uitputtend behandeld. Voor school en thuis. f 59,00

Voor nadere informatie over onze programma's kunt u bellen: 050-137746, of schrijven (vermeld dan 'MOZI'): Postbus 1353, 9701 BJ Groningen. Bestelling van een programma door storting v/h bedrag + f 3,50 verzendkosten op giro 20792 t.n.v. FiloSoft, Groningen.



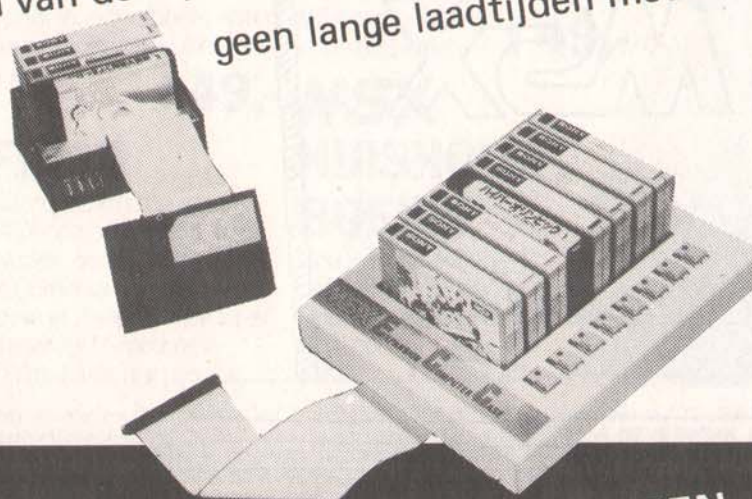
Europees
Computer
Centrum

Dr. Persoonslaan 15b
Willebroek

03 - 8862060 vanuit België
09 - 3238862060 vanuit Nederland

Postbus 73817
2507 AH Den Haag

Een druk op de knop en U heeft
een van de 8 programma's in Uw computer
geen lange laadtijden meer.



VRAAG INFORMATIEBLAD + PRIJZEN
Wij leveren ook MSX computers, randapparatuur
en software van diverse merken

MSX

EXPANSIONS

8 SLOTS + RESET

4 SLOTS + RESET

Plaats hierin naar believe 8 rompacks,
diskdrives, RS232 of quickdrives,
of zelf gemaakte Eproms.

Aan te sluiten op interfacebus of
rompackbus.

EPROM PROGRAMMER

wordt geleverd met software in eprom
Menu gestuurd programma.

- 1) Basic programma's in eprom zetten
- 2) Eproms dupliceren
- 3) Eproms lezen

Leverbaar op printplaat of in kast.

LEGE EPROM KAARTEN

Passen in de msx slots of expansion interface.

Dealer aanvragen welkom
in Nederland en België

Tasword: een tekstverwerker met allure

Sinds enkele weken is er voor MSX-computers een goede en betaalbare tekstverwerker op de markt gekomen. Het is een nederlandstalig programma, dat op cassette wordt geleverd. Alvorens verder te gaan, moet worden gewezen op de (vervelende) bijkomstigheid dat de gemaakte tekstbestanden uitsluitend naar cassette en niet naar diskette kunnen worden weggeschreven. Hetzelfde geldt ook voor het laden van bestanden. De oorzaak hiervan ligt in het feit dat de te laden machinecode van Tasword een gedeelte van het DOS (Disk Operating System) overschrijft. De gebruikers van een diskette-eenheid moeten de computer dan ook starten met MSX-BASIC en niet met MSX-DISK-BASIC. De nadelen van deze methode zijn een ieder bekend: lange laad- en opslagtijden en de grote kans op vervorming tijdens deze werkzaamheden.

Het is daarom des te verheugender dat ons is verzekerd dat binnenkort een disk-uitvoering beschikbaar komt, waarbij vooral de service even ter sprake moet komen. De cassette-uitvoering mag omgeruild worden voor de vernieuwde versie, tegen verzendkosten uiteraard. Een goed initiatief, dat wij slechts kunnen toejuichen.

Tasword werkt (ook op het beeldscherm) met 64 kolommen. Het is volledig menugestuurd en biedt de volgende opties: printen/saven/loaden/koppelen en verifiëren van de tekstfile, maken van files in tekststream, definiëren van printeropties en tussentijds terugkeren naar BASIC. Met koppelen wordt bedoeld, dat aan een in het geheugen aanwezige tekst een file van tape kan worden "vastgeplakt". De printeropties zijn standaard voor de Epson FX-80 uitgewerkt, maar kunnen door de gebruiker zelf worden veranderd. Een aldus aangepaste versie van Tasword kan vervolgens op cassette worden opgeslagen voor verder gebruik. De gebruiker beschikt permanent over twee hulppagina's, die door middel van de functietoets F1 kunnen worden opgeroepen. De maximale capaciteit van de tekstfile bedraagt 510 regels.

Met behulp van de Control/Shift- en cursortoetsen kan naar alle mogelijke punten in het bestand worden gesprongen. Verder staat onder het tekststream de benodigde informatie over regelnummer, kolomnummer, uitlijn-, woordslag- en invoeginstelling.

- Uitlijnen: Tasword beschikt over een optie om de tekst automatisch rechts te laten uitlijnen, terwijl per regel, per blok of alinea kan worden uitgelijnd.
- Woordslag: met behulp van deze optie wordt een te lang woord aan het einde van de regel automatisch meegenomen naar de volgende regel.
- Invoegoptie: hiermee kunnen regels of karakters tussen de tekst worden ingevoegd.

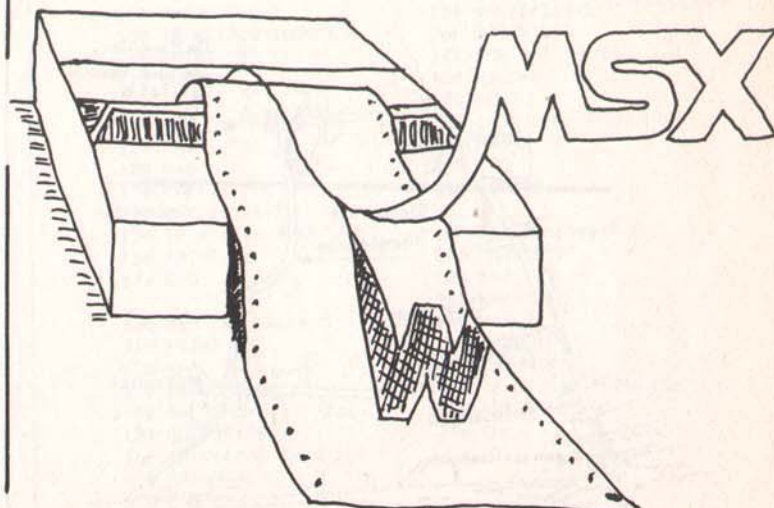
Bij de cassette wordt een Trainer-tekstfile meegeleverd, waarin alle commando's duidelijk uiteen worden gezet. Een opsomming:

- F1: twee hulppagina's;
- F2: alinea uitlijnen;
- F3: regel wissen;
- Graph: printeropties;
- Cursortoetsen: begin en eind tekst, regel links en rechts verschuiven, begin volgend woord, eind vorig woord, door tekst heen rollen per beeld of rollend en snel rollen.
- Home: centreren van de tekst binnen de kantlijnen;
- Control of Shift + letter: merken van een blok, verplaatsen, kopiëren van een blok, veranderen van tekststream, wissen tekstbestand, vervangen en zoeken tekst, instellen verschillende modes en het zetten van de kantlijnen.
- BS/DEL: wissen van karakters;
- INS: invoegen karakters, regels en woorden;
- TAB: tabulatorpositie;
- ESC: stoppen van de printer.

Uit het bovenstaande blijkt dat zeker in de diskuitvoering dit zonder twijfel een voortreffelijke tekstverwerker mag worden genoemd voor de prijs van f95,00 exclusief verzendkosten. Een aantal van de bovengenoemde opties vindt men zelfs niet bij tekstverwerkers die meer dan het twintigvoudige kosten. Van harte aanbevolen!

Binnenkort hoopt ondergetekende iets te kunnen vertellen over de Hisoft Pascalcompiler. De eerste indrukken zijn bevredigend.

J. van der Staaij.



Regio nieuws

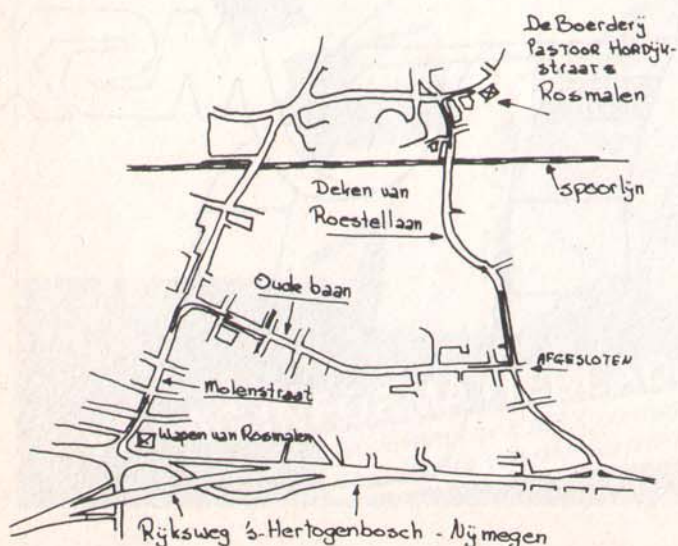
Voor de verschillende regio's hebben een aantal mensen zich aangemeld en zijn ook actief aan het werk gegaan. Hieronder volgen de betreffende regiopleiders. Zijn de gegevens van de regiobijeenkomsten bekend, dan staan deze bij de coordinator vermeld. De andere regio's zijn nog niet zover; binnenkort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

Limburg:
C. van Splunder
Diepenbroek 87
5991 PT Baarlo
04707-3348

Twente:
D. Wijma
Koolzaadstraat 18
7552 ER Hengelo
074-420235

Brabant en zuidelijk zeeland:
R. Claasen
Brabanthoeven 45
5244 HH Rosmalen
04192-16633

Op zondag 31 maart 1985 wordt een gebruikersdag georganiseerd voor de regio Noord-Brabant, uiteraard zijn ook andere leden en aspirant-leden welkom. De dag zal plaatsvinden in "De Boerderij", Pastoor Hordijkstraat 5 te Rosmalen. Zie bijgevoegd kaartje. Een aantal regionale leveranciers worden uitgenodigd om wat te demonstreren. Verder zal gekeken worden hoe het gaat lopen met het uitwisselen van zelf-gemaakte programmatuur. Commercieel verkrijgbare software mag niet worden gekopieerd, of anderszins worden verhandeld door de gebruikers onderling. Hier wordt scherp op toegezien.



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

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

Noord-Holland:
R.H.P. van Swol
Waddenzeestraat 166
1784 VG Den Helder
02230-37612

Friesland:
R. van der Wal
Achlumerstraat 9
8913 QL Leeuwarden
(geen telefoon)

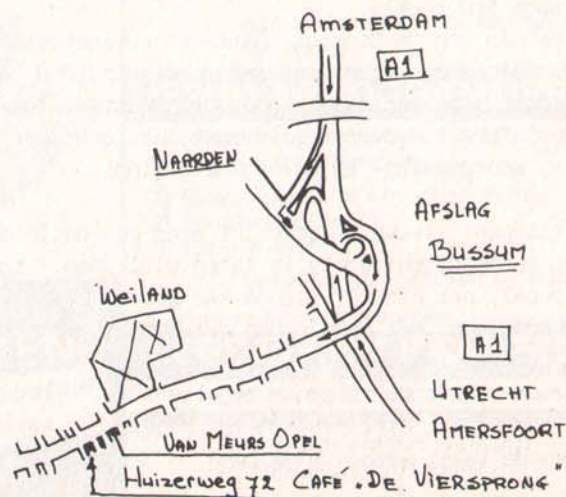
J. Stokvis
Burg. D. Kooymanweg 375
1444 BK Purmerend
02990-20938

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

Zuid-Holland en Noord-Zeeland:
J. van der Staay
Pelikaan 9
2986 TA Ridderkerk

Het Gooi en Omstreken:
De Redactie MSX-MOZAIK
Batterijlaan 39
1402 SM Bussum
02159-36293

De volgende bijeenkomst vindt plaats in de inmiddels bekend geworden zaal achterin het café De Viersprong. Huizerweg 72 te Bussum. We willen u vragen even van te voren op te geven of u komt, misschien bestaat de mogelijkheid dat er mensen met elkaar kunnen meerijden. Bovendien bestaat de mogelijkheid dat we op het laatste moment uitwijken naar een ander onderkomen. Kaartje is bijgevoegd.



Test & Benchmarks

Steeds als we testen van de MSX-computers tegenkomen lezen we daarin een aantal onjuistheden. Ik geloof echter niet dat juist alleen de MSX-computer hier slachtoffer van is. Het beste is dus maar voorzichtig met beweringen te zijn tot dat we het zelf hebben onderzocht. Ik zal vermoedelijk nog vele malen allerlei dingen beweren en ik hoop dat men mij niet gelooft op mijn woord maar op de bijbehorende uitleg. U kunt mijn beweringen normaal gesproken altijd zelf controleren op hun juistheid. Maak ik een fout of heb ik toch iets over het hoofd gezien, laat het mij dan weten. Ik kan er dan later op terug komen en alles weer trachten recht te zetten.

We kennen in testen de echte fouten d.w.z. er wordt een of andere bewering gedaan, die domweg niet juist is. Een voorbeeld hiervan, die ik nu zonder bronvermelding geef:

----- Door de PAL-aanpassing gaan er nog maar 37 karakters op het scherm en niet de beloofde 40.

----- Mijn commentaar:

----- Beste tester tik eens 'WIDTH 40' in en denk aan de [RETURN]! Ziet u het? Het zijn er echt wel 40.

Het is misschien een aardig idee om al de fouten uit de testen te halen en in ons blad te bespreken. Praat U dan weer eens met een 'deskundige' kennis, die op basis van een test meent te kunnen oordelen over de MSX-computer, kunt U hem van repliek dienen en laten zien dat niet de MSX-computer fout is maar de tester. Blijf echter bedenken dat vermoedelijk de beweerde zaken over andere machines net zo goed in werkelijkheid anders kunnen zijn.

Daarnaast hebben we de ondeskundige tester die dingen vergelijkelijk die niet te vergelijken zijn of. Als voorbeeld van het laatste wilde ik de computertest van de consumentenbond noemen. Hierin worden allerlei totaal verschillende computers met elkaar vergeleken. De MSX is zelf wel niet vertegenwoordigd maar we kunnen ons een aardig beeld vormen over de plaats van de MSX'n door te kijken naar de Spectravideo SV 318. Ik vind in de conclusie van die test de volgende ondeskundige fout: Als nadeel van de SV 318 wordt genoemd het te kleine geheugen terwijl de machine vergeleken wordt met andere machine's van bijna tweeduizend gulden. Dit lijkt mij niet reëel en ik zou dan liever de SV 328 in de test willen hebben.

Een ander objectief testcriterium is de 'Benchmark timings test'. In deze tests komt de MSX er in vergelijking tot vele andere machines meestal niet best af.

Maar is dit een eerlijke vergelijking?

Het lijkt inderdaad redelijk objectief en toegegeven de resultaten zijn door ons zelf te controleren op hun juistheid. Maar wat zijn nu die 'Benchmarks'? Wel, het zijn een aantal programma's die zo simpel zijn, dat ze door alle computers verwerkt kunnen worden. U begrijpt hieruit al, dat we basic-statement moeten gebruiken, die zelfs een Commodore 64 kan begrijpen. Heeft de machine in zijn basic dus meer mogelijkheden (en zoals bij MSX zelfs veel meer mogelijkheden) worden die dus niet getest. Sterker zelfs speciale programmeermethodes en/of faciliteiten die de verwerkingssnelheid van een programma zeer ten goede kunnen komen, worden vanwege de 'eerlijke' vergelijking niet gebruikt.



Om nu deze tests zelf te kunnen timen gaan we niet met de stopwatch in de hand zitten werken, maar laten de MSX het zelf bijhouden. Hiervoor gaan we elk van de programma's uitbreiden met een tweetal regels:

```
10 TIME=0
   en
900 A=TIME:PRINT "Dit programma duurde :";A/50;" sec."
```

Onze MSX zal dan zelf de tijd bijhouden en weergeven. Ik kreeg toen ik de tests op deze manier controleerde de volgende tijden:

Benchmark 1 --- 1.92 sec	Benchmark 5 --- 18.88 sec
Benchmark 2 --- 5.62 sec	Benchmark 6 --- 31.12 sec
Benchmark 3 --- 16.40 sec	Benchmark 7 --- 44.18 sec
Benchmark 4 --- 17.86 sec	Benchmark 8 --- 204.20 sec

Bij Benchmark 8 valt nog op te merken dat bij de test vaak maar tot 100 in plaats van 1000 wordt gegaan, maar wel de test tot 1000 (tien maal de 100-test) wordt verrekend in het gemiddelde. In de tabel wordt dat nogal eens fout weergegeven. Ik kom dus op een gemiddelde van 42.5 sec. over de acht tests. Andere machines scoren soms aanzienlijk beter:

bv Acorn BBC-B	14.6 sec	IBM pc	17.6 sec
TRS-80 model 2	20.5 sec	Philips P2000	27.3 sec
Apple II	30.4 sec	Sinclair spectrum	58.5 sec
Atari 400/800	76.6 sec	Texas TI 99/4A	77.2 sec

Wat is echter de hoofdrede dat de MSX zo traag is? Wel de benchmark tests worden ingetikt in de net aangezette machine en dat werkt in het nadeel van de MSX. De MSX werkt namelijk van de start af met dubbele precisie terwijl bij bijna alle andere machines daar eerst om gevraagd moet worden. De MSX wordt dus eigenlijk oneerlijk vergeleken. Ik ben Benchmark 1 te lijf gegaan om eens te kijken wat de invloeden van deze 'standaardisatie' zijn.

Als we de variabelen in enkele precisie zetten (DEFSNG) wordt de 1.92 sec nu 1.68 sec. Dit viel mij behoorlijk tegen want ik had een grotere winst verwacht. In gehele getalswaarden (integers met DEFINT) is de winst groter; het wordt nu .88 sec. Hierna deed ik een belangwekkende ontdekking; het bleek dat als we de NEXT K vervingen door NEXT het programma nu sneller bleek te lopen. Verschil ongeveer .32 sec voor alle drie de soorten variabelen. Door de NEXT dan ook nog in regel 120 te plaatsen bleek er weer .04 sec gewonnen te kunnen worden. Alles op een regel voor zover mogelijk bleek nauwelijks meer iets uit te halen, .02 sec maar dat is de nauwkeurigheid van onze klok.

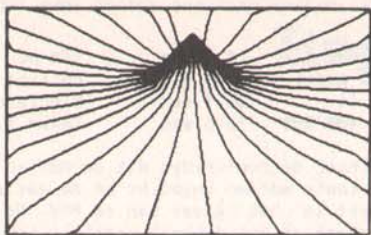
We zien dus dat de standaardtest 1.92 sec vergt maar dat we rekeninghoudend met de mogelijkheden van de machine tot .50 sec kunnen komen. Maar weer de waarschuwingen: ten eerste: dit verschil geldt alleen bij benchmarktest 1. ten tweede: voor andere machines geldt mogelijkerwijs een soortgelijke verbetering en dan zijn we verhoudingsgewijs niets verder.

Waarschuwing MSX-basic is spatie-gevoelig. Tik benchmark 1 maar eens in en zet een enorm groot aantal spaties tussen de NEXT en de K. U zult zien alleen daardoor is de looptijd van het programma toegenomen. Verdubbeling van de looptijd is heel goed mogelijk.

Frank H. Druijff

Ik laat nu eerst de 'Benchmark timing tests' volgen.

100 REM Benchmark 1	100 REM Benchmark 6
110 PRINT "S"	110 PRINT "S"
120 FOR K=1 TO 1000	120 K=0
130 NEXT K	130 DIM M(5)
140 PRINT "E"	140 K=K+1
150 END	150 A=K/2*3+4-5
	160 GOSUB 220
100 REM Benchmark 2	170 FOR L=1 TO 5
110 PRINT "S"	180 NEXT L
120 K=0	190 IF K<1000 THEN 140
130 K=K+1	200 PRINT "E"
140 IF K<1000 THEN 130	210 END
150 PRINT "E"	220 RETURN
160 END	
100 REM Benchmark 3	100 REM Benchmark 7
110 PRINT "S"	110 PRINT "S"
120 K=0	120 K=0
130 K=K+1	130 DIM M(5)
140 A=K/K*3+K-K	140 K=K+1
150 IF K<1000 THEN 130	150 A=K/2*3+4-5
160 PRINT "E"	160 GOSUB 230
170 END	170 FOR L=1 TO 5
	180 M(L)=A
100 REM Benchmark 4	190 NEXT L
110 PRINT "S"	200 IF K<1000 THEN 140
120 K=0	210 PRINT "E"
130 K=K+1	220 END
140 A=K/2*3+4-5	230 RETURN
150 IF K<1000 THEN 130	
160 PRINT "E"	100 REM Benchmark 8
170 END	110 PRINT "S"
	120 K=0
100 REM Benchmark 5	130 K=K+1
110 PRINT "S"	140 A=K^2
120 K=0	150 B=LOG(K)
130 K=K+1	160 C=SIN(K)
140 A=K/2*3+4-5	170 IF K<1000 THEN 130
150 GOSUB 190	180 PRINT "E"
160 IF K<1000 THEN 130	190 END
170 PRINT "E"	
180 END	
190 RETURN	



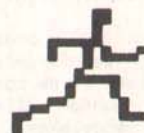
DE MSX GEBRUIKERSGIDS

De MSX computers veroveren Europa. Deze compacte en veelzijdige computers hebben hun faam mede te danken aan de grote uitwisselbaarheid van programma's en randapparatuur.

Dit boek is de eerste volledige handleiding tot het gebruik van de MSX. Het boek begint met een cursus MSX-BASIC en vervolgt met verschillende speciale onderwerpen zoals muziek en het maken van drie-dimensionale tekeningen.

Speciaal voor hen die geen grote kennis van wiskunde hebben is een hoofdstuk over het werken met variabelen opgenomen. Vele programma's met ruime uitleg zetten de lezer aan tot het zelf programmeren van de MSX computer. Door de stijgende moeilijkheidsgraad is dit boek geschikt voor zowel de beginnende, als de meer gevorderde MSX gebruiker.

Een uitgebreide index maakt het boek tevens geschikt als naslagwerk.



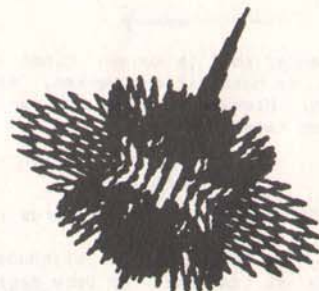
WOLF KAMP
WOLF KAMP



UITGEVERIJ
COMPUTERBOEKHANDEL

WOLF KAMP

WETERINGSCHANS 221
POSTBUS 70254
1007 KG AMSTERDAM



COMPUTERBOEKEN

ISBN: 90-70556-15-4

Fl. 39,50

Boekbesprekingen

We hebben de laatste paar dagen enige boeken binnengekregen, die handelen over het programmeren in MSX-BASIC.

Titel: BASIC, handboek voor iedereen; uw MSX-computer de baas.

Auteur: A.C.J. Groeneveld

Uitgeverij: Stark-Texel

ISBN: 90 6398 100 7

Het is een handzaam boek geworden dat ruim 400 pagina's telt. Het gaat in op de MSX-standaard en wat dat te betekenen heeft, de editor, de BASIC en alles wat daarmee samengaat komt ter sprake. Het belangrijkste gedeelte van het werk handelt over de gereserveerde sleutelwoorden in MSX_BASIC en hun betekenis en toepassingen. Het complete boek bevat een groot aantal listings die de lezer op een snelle en eenvoudige wijze kan intikken, waardoor hij tijdens het lezen veel ervaringen op kan doen. In de eerste druk, die wij mochten ontvangen, zaten een groot aantal fouten in de listings. De tweede druk, aldus de uitgever, is vrij van fouten. Gezien de druk van de kant van de lezers en hun reacties, mogen we dat ook aannemen. betekent dat als u een exemplaar koopt, dat u even moet kijken of het om de tweede druk gaat, zodat u verzekerd bent van een boek zonder de storende foutjes.

Titel: De MSX-gebruikersgids

Auteur: W. van Engelen

Uitgeverij: Wolfkamp

ISBN: 90 70556 15 4

Heet van de pers werd ons dit boek ter beschikking gesteld. De eerste reacties van de gebruikers, die hem hebben gezien, waren positief. Het boek bevat

ruim 250 bladzijden en is van een groter formaat dan de bovengenoemde uitgave, maar daarom niet minder handzaam. Het is iets moeilijker leesbaar, vanwege de wijze waarop het werk tot stand is gekomen. U kunt het vergelijken met de tekst zoals in MSX-MOZAIK, het is geen echt gezette tekst, maar is afkomstig van een tekstverwerker. Dat betekent dat af en toe de spaties tussen de woorden nogal groot uitvallen, waardoor de leesbaarheid iets afneemt. De meeste lezers valt dat waarschijnlijk niet op. Belangrijker is de inhoud. Vanwege de korte tijd die wij tot onze beschikking hadden om het boek door te nemen, voor het ter perse gaan van MSX-MOZAIK, willen we het houden bij algemene ervaringen. De listings die we overnamen als proef, werkten allemaal. De tekst werkte niet op alle plaatsen even duidelijk, maar zoals reeds gezegd de eerste ervaringen waren positief. Ervaringen van andere lezers worden de volgende keer vermeld als ze zijn binnengekomen.

Titel: MSX-BASIC leren programmeren

Auteur: M.B. Immerzeel

Uitgeverij: De Muiderkring

ISBN: 90 6082 259 5

Dit boekwerk dat ruim 100 pagina's telt, is op de dag aangekomen dat MSX-MOZAIK bij de drukker ligt. Het is dus niet mogelijk om daar snel een oordeel over te geven. Wel is het zo dat de auteur - M.B. Immerzeel - bekend staat om de degelijkheid waarmee hij schrijft (onder andere Leren programmeren op de Commodore 64 is van zijn hand). Het boek even doorbladerend, kan worden gezegd dat het in ieder geval goed overkomt. In de volgende uitgave van MSX-MOZAIK komen we zeker hierop terug, maar dan met ervaringen van de gebruikers.

Nieuws op MSX-gebied

Philips heeft twee nieuwe thuiscomputers op de markt gebracht die voldoen aan de MSX-standaard. Het zijn respectievelijk de VG8010 en de VG8020. Beide apparaten beschikken over twee uitbreidingslots.

Gelijktijdig met deze introductie zijn ook een data-cassetterecorder, monitoren en twee printers geïntroduceerd. De printers beschikken over de volledige MSX-karakterset en zijn geschikt voor 40 of 80 kolommen. Een diskette station wordt gepland.



Expansion Cartridge Case

AVT Electronics introduceerde de Expansion Cartridge Case, die de volgende mogelijkheden biedt:

- plaatsen van naar wens ROM-packs, diskette stations, RS-232C of andere periferie in een van de acht beschikbare sloten;
- door middel van schakelaars met LED's kan een keuze worden gemaakt uit een van de acht sloten;
- tenslotte kan een EPROM-programmer of een EPROM-kaart hierop worden aangesloten. De EPROM-programmer is binnenkort leverbaar.



Geen chaos is te groot voor de Sony Hit Bit.



Met de Sony Hit Bit MSX computer zet u alles en nog wat netjes op een rijtje.

De recepten van oma naast die van Wina Born. De adressen en telefoonnummers van familieleden, vrienden en veelbelovende zakenrelaties.

De zelfgemaakte notenbalk waarmee u misschien later ooit nog doorbreekt als een nieuwe Chopin. De cijfers van de winst- en verliesrekening. De gasmeterstanden, de brandstofkosten van uw auto en het dagelijkse boodschappenlijstje.

Je kunt het zo gek niet bedenken of de Sony Hit Bit schept orde in de chaos.

We hebben het dan ook over een volwaardige computer met een geheugencapaciteit van maar liefst 80 Kb RAM. Met een ingebouwde (!) 16 Kb ROM databank: uw elektronische zakagenda, die tijdrovend 'laden' of programmeren in principe overbodig maakt.

De Sony Hit Bit is gemaakt voor dagelijks gebruik. Eenvoudig te bedienen en makkelijk zelf te pro-

grammeren. Voorzien van een professioneel toetsenbord en leestekens. Zestien kleuren. Drie 8-octaven toongeneratoren.

En een fantastische keuze uit randapparatuur, variërend van draadloze joysticks tot geavanceerde diskdrives en vierkleuren plotters.

Het MSX-systeem garandeert een ongekeende hoeveelheid kant-en-klare software voor persoonlijke zowel als zakelijke toepassingen. Bovendien maakt het systeem 't makkelijk om informatie uit te wisselen met andere computerbezitters.

De Sony Hit Bit is leverbaar in verschillende uitvoeringen, geschikt voor aansluiting op iedere televisie of monitor en gaat vergezeld van glasheldere Nederlandstalige handleidingen.

Schep orde in de chaos. Vraag een gratis brochure en dealerlijst aan bij Brandsteder Electronics BV., Jan van Gentstraat 119, 1171 GK Badhoevedorp. Telefoon: 02968 - 81911*.

SONY HIT BIT

Spaceman

```

10 REM *****
20 REM *** SPACE MAN MSX ***
30 REM *** (C) BY W D W ***
40 REM *****
100 CLS:SCREEN 0:COLOR 15,4,4:KEYOFF
110 PRINT" S P A C E M A N"
120 PRINT" CCCCCCCCCCCCCCCC"
130 PRINT
140 PRINT"Wat nu ! Je raket waarmee je"
150 PRINT"op moet stijgen is stuk.Het"
160 PRINT"enige middel dat je hebt om "
170 PRINT"je raket weer in elkaar te "
180 PRINT"steken , is een ruimtebrommer."
190 PRINT
200 PRINT"Raak met de stok boven de brommer,"
210 PRINT"het rechtse driehoekje van het linkseplatform."
220 PRINT"Hierdoor komt het eerste deel van de raket los."
230 PRINT"Als dit gebeurt is, dan zal er RAAK in het rood op
uw scherm verschijnen.Ga naar de UFO"
240 PRINT"boven in het scherm,en raak "
250 PRINT"de LINKER spriet aan.Het eerste stuk zal vallen.DR
UK EENDER WELKE TOETS;"
260 K$=INKEY$:IFK$=""THEN260
270 CLS
280 PRINT"Beweeg dan naar het rechtse driehoekje"
290 PRINT"van het rechtse platform.Volg terug"
300 PRINT"hetzelfde patroon,en het tweede "
310 PRINT"stuk zal vallen.Je bent gered!"
320 PRINT"Druk SPACEBAR om te starten!"
330 K$=INKEY$:IFK$=""THEN330
340 OPEN "GRP:" AS #1
350 SCREEN 2:COLOR1,1,1:CLS
360 REM LOGO SONY
370 COLOR6
380 DRAW"BM80,10":COLOR15:PRINT#1,"S O N Y"
390 DRAW"C15S4BM30,60U19E1R8F1D12L1G1F1R12E1H1L1U12E1
R8F1D38G1L8H1U12R1E1H1L12G1F1R1D12G1L8H1U19"
400 DRAW"C3BR40U19E1R8F1D12L1G1L8R8F1R1D24G1L8H1U19"
410 DRAW"C15BR30U4H1L8H1U13E1R28F1D13G1L10G1F1R1D22G
1L8H1U19"
420 DRAW"BR40U4E1R10D1F1E1U7H1G1D1L10H1U8E1R24F3D14
G3R2F3D14G3L26H1U8E1R10D1F1E1U7H1G1D1L10H1U4"
430 DRAW"C3BR40U19E1R8F1D12L1G1L8R8F1R1D24G1L8H1U19"
440 DRAW"C15BR30U4H1L8H1U13E1R28F1D13G1L10G1F1R1D22G
1L8H1U19"
450 PAINT(31,60),15:PAINT(71,60),3:PAINT(101,60),15:PAINT(141,6
0),15:PAINT(181,60),3:PAINT(211,60),15
460 DRAW"C9BM70,54U13E1R8F1D12L1G1L8": PAINT(71,53),9,9
470 DRAW"C9BM180,54U13E1R8F1D12L1G1L8":PAINT(181,53),9,9
480 COLOR4:DRAW"BM30,100":COLOR15:PRINT#1,"P R E S
E N T S ."
490 FORT=1TO3000:NEXTT
500 SCREEN2:COLOR1,1,1:CLS
510 PLAY"V15T2000O3L6S9M2000CDCEFD", "V15T2000O5L6S9M200
0CDCEFD"
520 PLAY"V15T2000O3L6S9M2000CDCEFD", "V15T2000O5L6S9M200
0CDCEFD"
530 XY=INT(RND(1)*250+1):YX=INT(RND(1)*190+1):PSET(XY,YX),1
1:KK=KK+1:IFKK<31THENGOTO530
540 COLOR15:DRAW"BM10,10S20R5D1L4D2R4D4L5U1R3U2L3U4"
550 DRAW"BM47,10S20R5D3L3D4L2U7"
560 DRAW"BM52,15S20R3D1L3U1"
570 DRAW"BM84,10S20R5D7L1U4L2D4L2U7"
580 DRAW"BM90,15S20R3D1L3U1"
590 DRAW"BM123,10S20R5D1L3D5R3D1L5U7"
600 DRAW"BM159,10S20R5D1L3D1R3D1L3D3R3D1L5U7"
610 DRAW"BM100,60R2F1E1R1D7L1U5G1H1D5L2U7"
620 DRAW"BM129,60R5D7L1U4L2D4L2U7"
630 DRAW"BM134,65R3D1L3U1"
640 DRAW"BM159,60R2F2U2R1D7L1U3H2D5L2U7"
650 CIRCLE(50,140),50,10,,1.4
660 PAINT(50,140),10,10
670 CIRCLE(50,140),53,6,5,5,3.85,,1
680 CIRCLE(50,142),53,13,5,5,3.85,,1
690 PRESET(105,150):PRINT#1,"BY WDW"
700 PRESET(105,158):PRINT#1,"PRODUCTIONS '85":PRESET(105,
166):PRINT#1,"SPRITES BY HDW"
710 FORT=1TO2000:NEXTT
720 COLOR15,4,4:SCREEN0:KEY OFF:LOCATE10,10:PRINT"KEYB
OARD GAME PRESS O"
730 LOCATE10,11:PRINT"LEFT JOYSTICK 1":CLEAR7000
:OPEN "GRP:" FOR OUTPUT AS #1:COLOR15,1,1

```

```

740 LOCATE10,12:PRINT"RIGHT JOYSTICK 2"
750 K$=INKEY$:IFK$=""THEN750ELSEX=VAL(K$)
760 SCREEN2,2:H$=""
770 FORT=1TO32:READA$:H$=H$+CHR$(VAL("&H"+A$)):NEXTT:S
W=20:SP=120
780 SPRITES(1)=H$:FORT=1TO32:READA$:K$=K$+CHR$(VAL("&H"
+A$)):NEXTT:SPRITES(2)=K$
790 FORT=1TO32:READA$:L$=L$+CHR$(VAL("&H"+A$)):NEXTT:S
PRITES(3)=L$
800 FORT=1TO32:READA$:M$=M$+CHR$(VAL("&H"+A$)):NEXTT:S
PRITES(4)=M$
810 FORT=1TO32:READA$:N$=N$+CHR$(VAL("&H"+A$)):NEXTT:S
PRITES(5)=N$:T=4
820 FORT=1TO32:READA$:O$=O$+CHR$(VAL("&H"+A$)):NEXTT:S
PRITES(6)=O$
830 FORT=1TO32:READA$:P$=P$+CHR$(VAL("&H"+A$)):NEXTT:S
PRITES(7)=P$
840 FORT=1TO32:READA$:Q$=Q$+CHR$(VAL("&H"+A$)):NEXTT:S
PRITES(8)=Q$
850 FORT=1TO8:READA$:OI$=OI$+CHR$(VAL("&H"+A$)):NEXTT:S
PRITES(11)=OI$
860 FORT=1TO32:READA$:U$=U$+CHR$(VAL("&H"+A$)):NEXTT:S
PRITES(12)=U$
870 FORT=1TO32:READA$:S$=S$+CHR$(VAL("&H"+A$)):NEXTT:SP
RITES(13)=S$
880 FORT=1TO32:READA$:T$=T$+CHR$(VAL("&H"+A$)):NEXTT:S
PRITES(14)=T$
890 FORT=1TO32:READA$:UV$=UV$+CHR$(VAL("&H"+A$)):NEXT
T:SPRITES(15)=UV$
900 A=100:B=100:SOUND7,5:SOUND8,7:SOUND6,9
910 COLOR 11
920 XY=INT(RND(1)*250+1):YX=INT(RND(1)*190+1):PSET(XY,YX):I
P=IP+1:IFIP<21THEN910ELSE930
930 FORT=20TO40STEP6:REM TEKEN PLATFORM

```



SPACE-MAN

10-330	UITLEG SPEL
340-490	TEKENEN + KLEUREN VAN LOGO SONY
500-520	SPELEN VAN MUZIEKJE
530-	PLAATSEN STERREN
540-640	TEKENEN TEKST S P A C E M A N
650-680	TEKENEN PLANET
690-700	PLAATSEN TEKST
710	WACHTLUS
720-750	KEUZE KEYBOARD OF JOYSTICK
760	RESET VARIABLE
770-890	LEZEN DATA VOOR ALLE SPRITES
900	MAAK RUIS-GELUID EN ZET BEGINPOSITIES MAN
910	ZET KLEUR
920	PLAATS STERREN
930-970	TEKENEN 2 PLATFORMEN
980	ZET DEEL VAN RAKET OP PLATFORM
990	KIJK NAAR STICK EN VERANDER VUUR
1000-1030	VERPLAATS METEORIETEN
1040-1070	KIJK OF MAN MET STUK VAN DE RAKET AAN DE UFO IS
1080-1130	ZET MAN OP SCHERM
1140-1220	BEWEEG MAN
1230-1250	KIJK OF HIJ NIET BUITEN HET SCHERM IS
1260-1630	DATA VOOR SPRITES
1640-1820	LANCEER RAKET
1830-1900	LAAT BLOKKEN VALLEN

SW=PLAATS METEORIET 1
 SP=PLAATS METEORIET 2
 ALS T=4 DAN VUUR IS SPRITE 4
 ALS T=5 DAN VUUR IS SPRITE 5
 (VOOR WIJZIGEN VUUR ONDER MAN)

A=HORIZONTALE POSITIE V. MAN
 B=VERTIKALE POSITIE V. MAN

Vervolg programma volgende nummer mei/juni 1985.

Belangrijk bericht voor alle bezitters van de volgende homecomputers:

COMMODORE 64

PHILIPS P2000T

ATARI

SHARP

MSX-PHILIPS

MSX-SONY

MSX-GOLDSTAR

Personal Computer RAI standnummer 208 Deltahal

PBNA HEEFT VOOR ELKE HOME- COMPUTER 'N COMPLETE CURSUS

TOTAAL 18 CURSUSSEN: VAN TOEPASSINGEN TOT BASIC.
AFGESTEMD OP UW EIGEN HOMECOMPUTER.

MET ÓÓK NOG DEZE 3 EXTRA'S

1

1 gezinslid kan gratis
meestuderen

2

gratis lidmaatschap
Hobby Computer Club
(HCC)

3

waardecheque
f 50,-

Mijn homecomputer is van het merk

☐ Commodore 64 ☐ Philips P2000T ☐ Atari ☐ Sharp ☐ MSX-Philips
☐ MSX-Sony ☐ MSX-Goldstar

Mw./Hr.: _____

Straat: _____

Postcode/Plaats: _____

3803

Stuur in open envelop (zonder postzegel)
naar PBNA-Informatie.
Antwoordnummer 1500, 6800 WC Arnhem.

PBNA is erkend door de Minister van Onderwijs en Wetenschappen

Koninklijke
PBNA

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

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

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

Door de 5 1/4 inch diskdrive kunnen zowel MSX-DOS als CP/M 2.2 programma's gedraaid worden.

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

Specificaties.

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



SPECTRAVIDEO SV 728 MSX

SVI™

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

Grafisch mozaïk

```

2 * <C> MSX-MOZAÏK -> NIX <-
4 * TITEL * GRAFISCH MOZAÏK *
6 * DATUM 8 MAART 1985
8 * JAARGANG 1 NR. 1
10 CLS:SCREEN 0:WIDTH 40:COLOR ,0,0
20 PRINT "HIER VOLGEN ENKELE VOORBEELDEN VAN DE GRAFISCHE MOGELIJKHEDEN VAN DE MSX COMPUTER."
30 PRINT:PRINT "1. Deze laat zien hoe men met <LINE> op eenvoudige wijze figuren kan tekenen."
40 PRINT:PRINT "2. Door middel van gekleurde vlakken wordt in dit figuur een derde dimensie aangebracht."
50 PRINT:PRINT "3. Hierbij wordt een krans van cirkels getekend en ingekleurd."
60 PRINT:PRINT "4. Aan de hand van de letter e laat dit programma zien hoe je een letter kunt inzoomen."
70 PRINT:PRINT "5. Dit laatste programma genereert een nieuwe hoofdletter set."
80 PRINT:PRINT "6. Einde van deze voorbeeldenreeks."
85 LOCATE 37,22:PRINT ""
90 K$=INKEY$:IF K$="" THEN 90 ELSE CLS
100 PRINT:PRINT:PRINT "Na 10 seconden gaat het programma weer terug naar het keuzescherf."
200 PRINT:PRINT:INPUT "MAAK EEN KEUZE UIT 1,2,3,4,5 OF 6":A
300 IF A=6 OR A<1 THEN 10
400 IF A=1 THEN GOTO 1000
500 IF A=2 THEN GOTO 2000
600 IF A=3 THEN GOTO 3000
700 IF A=4 THEN GOTO 4000
800 IF A=5 THEN GOTO 5000
900 IF A=6 THEN CLS:END
1000 SCREEN 2
1010 COLOR 15,0,0
1020 FOR L=110 TO 220 STEP 5
1030 LINE (0,L)-(L,220)
1040 LINE (L,220)-(220,220-L),13
1050 LINE (220,220-L)-(220-L,0),3
1060 LINE (220-L,0)-(0,L),7
1070 NEXT L
1080 FOR DE=1 TO 4000:NEXT DE
1090 GOTO 10
2000 COLOR 15,1,0:SCREEN 2
2010 FOR V=2 TO 13
2020 LINE (V*8,V*4)-(256-V*8,192-V*4),V,BF
2030 NEXT V
2040 MSX$="MSX-MOZAÏK"

```

```

2050 OPEN "GRP:" FOR OUTPUT AS#1
2060 FOR P=1 TO 10
2070 PRESET (104+P*4,P*8+50)
2080 PRINT #1,MID$(MSX$,P,1)
2090 NEXT P:CLOSE #1
2100 FOR DE=1 TO 4000:NEXT DE
2110 GOTO 10
3000 COLOR 15,1,1:SCREEN 2
3010 PI=ATN(1)*4:K=RND(-TIME)
3020 FOR L=1 TO 2
3030 FOR STR=0 TO 340 STEP 20
3040 X=127+70*COS(PI*STR/180)
3050 Y=96+60*SIN(PI*STR/180)
3060 K=RND(1)*14+2
3070 CIRCLE (X,Y),20,K
3080 PAINT (X,Y),K:NEXT STR
3090 NEXT L
3100 FOR DE=1 TO 4000:NEXT DE
3200 GOTO 10
4000 COLOR 15,1,1:SCREEN 2
4010 OPEN "GRP:" AS #1
4020 PRESET (120,60):PRINT #1,"DIT PROGRAMMA KAN"
4030 PRESET (120,70):PRINT #1,"EEN LETTER LATEN"
4040 PRESET (146,80):PRINT #1,"UITZOOMEN"
4050 FOR H=1 TO 3
4060 LINE (0,0)-(119,190),2,BF
4070 FOR Z=8 TO 88 STEP 4
4080 X=Z/2+5:Y=Z/2+5
4090 DRAW"C15BM=X;=Y:S=Z;R30L2DRDLDR2DL3US"
4100 NEXT Z:NEXT H
4110 FOR DE=1 TO 4000:NEXT DE
4120 GOTO 10
5000 SCREEN 1:COLOR 15,1,6:WIDTH 29
5010 LOCATE 1,7:PRINT "DIT PROGRAMMA HERDEFINIERT "
5020 LOCATE 1,9:PRINT "DE GROOTTE VAN DE CHARACTERS"
5030 LOCATE 1,11:PRINT "VAN STANDAARD NAAR CHUNKY."
5040 LOCATE 1,16:PRINT "ABCDEFGHIJKLM NOPQRSTUVWXYZ"
5050 FOR GK=1 TO 3000:NEXT GK
5060 RESTORE 5100:FOR F=1 TO 26
5070 FOR X=0 TO 7:READ A$
5080 VPOKE F*8+X+512,VAL("8H"+A$)
5090 BEEP:BEEP:BEEP:NEXT X:NEXT F:FOR DE=1 TO 4000:NEXT DE
5095 GOTO 10
5100 DATA 7C,C6,C6,FE,C6,C6,C6,0,FC,C6,C6,FC,C6,FC,0
5110 DATA 7C,C6,C6,C6,C6,C6,7C,0,FC,C6,C6,C6,C6,FC,0

```

```

5120 DATA FE,C6,C6,FC,C6,C6,FE,0,FE,C6,C6,FC,C6,C6,C6,0
5130 DATA 7C,C6,C6,C6,C6,C6,7C,0,C6,C6,C6,FE,C6,C6,C6,0
5140 DATA 3C,18,18,18,18,18,3C,0,3C,18,18,18,18,18,18,70,0
5150 DATA C6,C6,CC,FC,C6,C6,C6,0,C6,C6,C6,C6,C6,CC,FC,C6,C6,C6,0,C6,E6,E6,C6,C6,C6,0
5160 DATA EE,D6,D6,C6,C6,C6,C6,0,C6,E6,E6,C6,C6,C6,C6,7C,0,FC,C6,C6,FC,C6,C6,C6,0
5170 DATA 7C,C6,C6,C6,C6,C6,7C,0,7E,18,18,18,18,18,0
5200 DATA C6,C6,C6,C6,C6,C6,7C,0,C6,C6,C6,C6,C6,C6,0
5210 DATA C6,C6,C6,C6,D6,D6,EE,0,C6,C6,C6,7C,6C,C6,C6,0
5220 DATA 66,66,66,3C,18,18,18,0,FE,6C,18,30,60,FE,0

```

```

100 COLOR1,15,15:SCREEN2:FORA=1TO2:CI
RCLE (128,96),RND(1)*130,RND(1)*14,..1
4:A=A-1:NEXTA

```

PROBEER DIT OOK EENS MET <SCREEN 3>



Spiegheprint

UW HUISDRUKKER

Ook voor grote formaten tot max. 46 x 64 cm

Gooilandseweg 14
1406 LL Bussum
Telefoon 02159 - 14074

Bureau BELPER

BATTERIJLAAN 39
1402 SM BUSSUM
Tel. 02159 - 3 62 93

Ingeschreven bij de Kamer van Koophandel te Hilversum onder nummer 34909.

BUREAU



BELPER

Vertalingen, copywriting, p.r., handleidingen, recensies, programmering. Specialiteiten zijn Computers, Elektronica, vertalingen Duits-Nederlands en Nederlands-Duits.

MSX MOZAÏK

NIEUWSBRIEF VAN DE MSX- GEBRUIKERGROEP