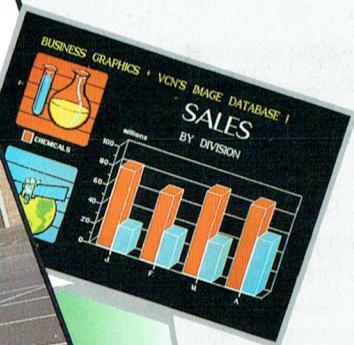
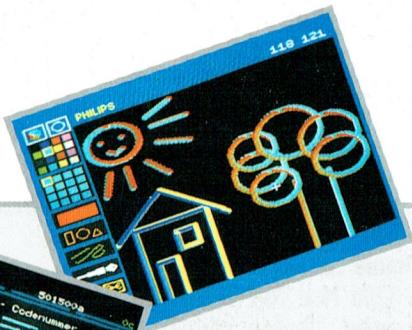


# PTC

print

MAART/APRIL 1989 NR. 26



Periodiek van de  
Vereniging van Philips  
Thuiscomputer Gebruikers  
PTC



# TIME SOFT MSX & MS-DOS SOFTWARE en HULPMIDDELEN

## MSX TOPPERS OP CARTRIDGE

F1 Spirit autorace (Konami MegaRom) .....	75,00
Eggerland 2 (HAL MegaRom) .....	79,50
King's Valley II (nieuwste Konami MegaRom) .....	89,50

## MSX TOPPERS OP CASSETTE

Pac Mania .....	35,00
Pepsi Cola Mad Mix Challenge .....	29,95
The Games, Winter Edition .....	39,00
Chubby Christie .....	39,95
Vera Cruz Nederlandse versie .....	19,95
Gunsmoke .....	39,00
Basket Master (Basketball) .....	35,00
Blow Up (soort Boulderdash nieuwe stijl) .....	29,90
California Games .....	39,95
Pinball Blaster (flipperen met een kanon) .....	29,90
Gutblaster (voor supersnel schietwerk) .....	29,90

## MSX AANBIEDINGEN OP CASSETTE

Tetris (waarschuwing: Super Veslavend !!!) .....	9,95
Trantor .....	9,95
Venom strikes back (Mask IID) .....	9,95
Starfighter .....	9,95
Bounce .....	9,95
Vortex Raider .....	9,95
The Living Daylights (de nieuwste James Bond) .....	14,95
Ace of Aces .....	14,95
Winter Games CMSX-D .....	14,95
Ruf wiederseh'n Monty .....	14,95
Adictaball .....	14,95

OOK VELE MSX PROGRAMMA'S OP DISKETTE  
LEVERBAAR VANAF 14,95

## KLAVERJASSEN OP DE COMPUTER

MSX versie op cassette .....	14,95
MSX versie op diskette .....	19,95
PC/MS-DOS versie op 5.25" diskette .....	19,95
PC/MS-DOS versie op 3.5" diskette .....	19,95

## DAMMEN OP DE COMPUTER

PC/MS-DOS versie op 5.25" diskette .....	19,95
PC/MS-DOS versie op 3.5" diskette .....	19,95
MSX versie op cassette .....	29,50
MSX versie op diskette .....	32,50

## NIEUW uit Duitsland VOOR MSX OP DISKETTE

COMPILATION DISK 1, bevat de programma's Star Fight / Wheels / Monkey / Zirkus / Break Out Moon Race / Mirror Shot / Pacman / Vier-Gewinnt Space Invaders

COMPILATION DISK 2, bevat de programma's Solaris / Pipeline / Rescue / Alien / Rabbit / Miraculus Exodus / Frogger / Ransack / Tic-Tac-Toe

PRIJS PER COMPILATION DISK: 29,90

## MSX-2 toppers

Skramble Formation (2 MegaROM !!!) .....	99,00
Topple Zip 2 (MegaROM) .....	59,00
Kinetic Connection (vele bewegende puzzels) disk ....	59,95
Bubble Bobble (MegaROM) .....	99,00

## EYE

Een van de veel gevraagde programma's op de HCC dagen. Uitgebreid besproken in MSX Gids 17. Daarin staat o.a. te lezen: "Eindelijk weer eens een apart spel uit Engeland..... Voor liefhebbers van bordspellen een aanrader....." Beeld, Spelkwaliteit en Prijs (f. 39,00) werden als GOED beoordeeld. De dokumentatie zelfs als ZEER GOED.

Nu nog verkrijgbaar voor de beursprijs .....

## WERKEN MET DYNAMIC PUBLISHER

Haal nu alles uit die geweldige DTP-pakket. Meer dan 250 pagina's tips, trucs en (verborgen) mogelijkheden die niet in de handleiding van het programma vermeld werden. Reakties op de inhoud waren o.a. "opeens begrijp ik het" en "ik wist niet dat dat ook allemaal kon".  
Een onmisbaar boek .....

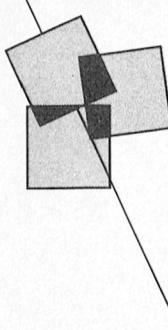
79,00

## VOOR INFORMATIE EN BESTELLINGEN BEL:

020-6659393

Time Soft Amsterdam c.v.  
Beukenveld 7  
1092 AX Amsterdam

Bestellingen beneden f. 100,- worden verhoogd met f. 5,00 verzendkosten.  
Reboursementen (betaald aan de postbode) worden altijd verhoogd met f. 10,00



# Colofon

# Van de redactie

## PTC print nr.26, maart/april 1989

PTC print is het periodiek van de Vereniging van Philips Thuiscomputergebruikers PTC. Het blad wordt gratis toegezonden aan de leden van de vereniging. De contributie bedraagt f 44,- per jaar.

PTC print verschijnt 10x per jaar.  
Gedrukte oplage: 29.000

### Bijlage bij dit nummer

De statuten van de Vereniging PTC (binnenkant adreswikkel).

**Aanmelding lidmaatschap**  
Bureau PTC, Postbus 67, 5600 AB Eindhoven.  
Telefoon: 040-758912

**PTC Informatie**  
PTC database IS2000: 040-837125  
IS2000-adres: POST PTC#  
PTC Help-desk: 06 - 8991110 (woe 19.00-22.00 u., za 10.00-12.00 en 14.00-17.00 u.)

**Redactie-adres**  
Redactie PTC print, Postbus 67, 5600 AB Eindhoven. Telefoon: 040-758912.

**Hoofdredacteur**  
Lizet van Os

**Redactie**  
Wim van den Eijnde, Rob van der Heij, Frans Held, Willem Laros, Dirk Kroon, Klaas Robers

**Advertenties**  
De advertentie-tarieven worden op aanvraag toegezonden.

**Zetwerk en lay-out**  
E.D. Tekst + Beeld, Eindhoven

**Drukwerk en verzending**  
Mundocom BV, Eindhoven

**Kopij**  
PTC print wordt voor een belangrijk deel gevuld met bijdragen van de leden. Korte en lange bijdragen op elk niveau zijn van harte welkom. Eventuele bewerking van kopij vindt in overleg met de auteur plaats.

Kopij bij voorkeur op diskette (als ASCII-file met alleen een return/line feed aan het einde van de paragraaf en zonder afbreken of uitvullen) aanleveren, samen met een afdruk op papier. Kopij op papier gaarne in getypte of geprinte vorm aanleveren.

**Copyright**  
Het overnemen van artikelen uit PTC print voor commerciële doeleinden is niet toegestaan. Voor niet-commerciële doeleinden is het overnemen van artikelen alleen toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie en met bronvermelding.

De redactie gaat er vanuit dat het auteursrecht van ingezonden bijdragen berust bij de inzender, omdat het onmogelijk is dit te controleren. De aansprakelijkheid voor de auteursrechten op ingezonden bijdragen ligt dus bij de inzender.

### Suitingsdata kopij 1989

Nr.27, 19 mei	11 apr
Nr.28, 20 jun	16 mei
Nr.29, 28 jul	22 jun
Nr.30, 20 sep	16 aug
Nr.31, 20 okt	15 sep
Nr.32, 20 nov	16 okt
Nr.33, 15 dec	10 nov

### Programma-listings

De listings van de programma's uit ieder nummer van PTC print worden gratis ter beschikking gesteld aan de leden via de PTC database IS2000. (TELESOFT#).

**Toegangscode IS2000**  
Geldig tot 26/5/1989:  
044789/1890

**Foto omslag**  
Foto Keyzer, Eindhoven

*Soms hebben een paar regeltjes tekst grote gevolgen. Neem nou de MSX-kaart voor de PC. In het vorige nummer heb ik daar met de nodige terughoudendheid wat over verteld. Resultaat: een ware vloedgolf van kaarten en brieven van PTC-leden die geïnteresseerd zijn in zo'n kaart. Prima natuurlijk, want hoe meer belangstelling, hoe meer kans dat de kaart er daadwerkelijk komt. Mocht u het gemist hebben: als u geïnteresseerd bent en op de hoogte gehouden wilt worden stuur dan een kaartje (alstublieft geen dichtgeplakte envelop!) naar Bureau PTC. We houden u op de hoogte.*

*Als u regelmatig in het Colofon kijkt, is het u zonder meer opgevallen dat de redactie de laatste tijd is uitgebreid. Dat was hard nodig. Ten eerste omdat er een grote groep nieuwe lezers is bijgekomen met hun eigen wensen, de PC-gebruikers. En dat vergt een redactiekoerswijziging én extra ondersteuning. Ten tweede omdat we PTC print eigenlijk heel wat dikker willen maken. En daar hebben we deskundige en enthousiaste mensen voor nodig. Dirk Kroon heeft zich bereid verklaard om, na jarenlang PTC-voorzitter te zijn geweest, nu het redactie team compleet te maken. Dirk, op een goede en langdurige samenwerking!*

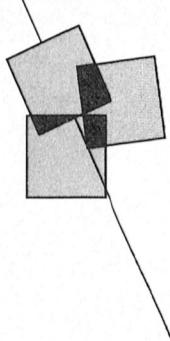
*Deze PTC print is weer een aantal pagina's dikker dan de vorige. Natuurlijk staat de Open Dag centraal en afgezien van technische onderwerpen als het automatisch bellen via UNIFACE vindt u ook een paar 'algemene' artikelen die niet met één bepaalde computer te maken hebben. Met dat soort artikelen hopen we dat PTC-leden die wat computerinspiratie te kort komen zullen zeggen: "Hé, kan dat ook met een computer?". Het zijn verhalen over wat uw collega-hobbyisten in den lande zoal doen met hun PC, MSX of P2000. Dat blijken soms opvallend simpele dingen te zijn, soms ook knap ingewikkelde zaken. Eén ding hebben al die mensen gemeen: ze zijn enthousiast en als we dat via PTC print over kunnen brengen zijn we op de goede weg. Tot ziens op 8 april in Den Bosch!*

Lizet van Os

## Inhoud

### Statuten op binnenkant adreswikkel!

MS-DOS cursus voor beginners . . . . .	2
Computeren met handicap . . . . .	3
Etiketten via Dynamic Publisher . . . . .	6
Datacommunicatie zonder modem . . . . .	7
Automatisch telefoneren via UNIFACE . . . . .	11
Nieuws uit de PTC winkel . . . . .	13
Wordt de :YES compatibel? . . . . .	15
Programmeren van de MSX Muziekmodule (3) . . . . .	17
Postbus 67 . . . . .	20
PTC Open Dag . . . . .	21
Nieuws uit de afdelingen . . . . .	28
De veiligste spoorbaan ter wereld . . . . .	31
Leest u mee? . . . . .	32
Op zoek naar avontuur . . . . .	36
:YES kan lezen en schrijven . . . . .	42
Afdelingsinformatie . . . . .	45
Overzicht Public Domain software . . . . .	46
Prijslijst . . . . .	47



# MS-DOS cursus voor beginners

OWG en PTC samen voor de klas

In verschillende plaatsen in Nederland zijn de MS-DOS cursussen die de OWG (Onderwijs Werk Groep Philips computers) in samenwerking met de PTC heeft georganiseerd, van start gegaan. De belangstelling is tot nu toe zeer redelijk tot goed te noemen, in diverse cursusplaatsen was het maximale aantal van 20 cursisten als snel bereikt. Het cursusboek MS-DOS is uiteraard ook gereed gekomen en we hebben dit in een flinke oplage laten drukken. Scholen, docenten en regio-groepen die zelf een cursus MS-DOS willen verzorgen mogen gebruik maken van dit boek mits de benodigde boeken bij de OWG besteld worden. Wie overigens een bepaalde oplage bestelt, krijgt een dusdanige korting dat het zelf vermenigvuldigen nauwelijks de moeite loont. U kunt bij het OWG-buro verdere informatie inwinnen:  
Buro O.W.G.,  
Postbus 1231,  
6040 KE Roermond  
Tel. 04750-25207, maandag, dinsdag en donderdag van 9.30 tot 12.30 uur.

## Cursus-informatie

De OWG/PTC cursus is bedoeld voor beginners op het gebied van MS-DOS. We hebben ons in eerste instantie gericht op de deelnemers aan het OWG-PC-prive project van vorig jaar, maar deelname aan de cursus is mogelijk voor alle leden van OWG en PTC. Naast de cursussen die reeds gestart zijn is een aantal nieuwe cursussen gepland waarop u kunt inschrijven. Zie het overzicht.

U kunt zich uiterlijk 3 weken voor aanvang aanmelden voor de door u gekozen cursus middels een briefkaart naar: G. Duyvelaar, Liesbosweg 118, 4872 NE Etten-Leur.

Vermeld op de briefkaart uw naam, adres, postcode, woonplaats, telefoonnummer en in welke cursusplaats u de cursus wilt volgen. Het cursusgeld bedraagt f 50,- all in p.p.

Attentie! Het cursusplaatsenschema is uiteraard gebaseerd op de beschikbare locaties en cursusleiders. Wilt u zich opgeven maar is er geen cursus bij u in

de buurt, geef u dan toch op. We kijken dan of er in een aantal andere plaatsen ook een lokatie en een cursusleider te vinden is.

Vanuit Utrecht zijn er nu ook al enige aanmeldingen en er is waarschijnlijk ook een lokatie maar géén cursusleider! Wie??? Aanmelden bij bovengenoemd adres.

Indien er nog onduidelijkheden of vragen zijn dan kunt u dagelijks, liefst na 19.00 uur, bellen met 01608-35219. Mocht u met het antwoordapparaat verbonden worden, dan kunt u een boodschap en/of uw telefoonnummer inspreken. U wordt dan teruggebeld.

## Inhoud MS-DOS cursus

Om u een indruk te geven van wat u van de MS-DOS cursus kunt verwachten hier een globaal overzicht van de inhoud van het 55 pagina's tellende cursusboek dat bij de cursus naast enige software wordt geleverd.

### 1. De computer en zijn gebruik

- wat is een computer
- wat kan ik met een computer doen
- de delen van het computersysteem
- de onderdelen apart bekijken
- praktisch gebruik van de micro-computer

### 2. De eerste DOS-stap

- opstart/systeemschijf
- directory
- de disk
- formateren en kopiëren
- functietoetsen

### 3. Omgaan met MS-DOS

- opstarten, datum en tijd
- het maken van batch-files
- DOS-commando's, programma-naam, extensies

### 4. Omgaan met computers

- harddisk, organisatie van de hard-disk
- residente programma's, set-up
- simulatiepraktijk

Het tweede deel van de cursus gaat over enige toepassingen.

Per cursusplaats wordt bekeken welke toepassing wordt gekozen, dat kan bijvoorbeeld Dynamic Publisher zijn. Dit wordt overlegd met de cursisten. De cursus is praktijkgericht. Zoals u al aan de inhoud kunt zien die (zoals al gezegd) niet volledig is, gaat de cursus uit van het allereerste begin met PC's en MS-DOS. Wanneer u vindt dat dit precies iets voor u is, aarzel dan niet u op te geven.

## Cursusleiders gezocht

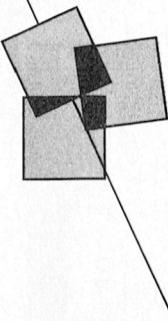
Uiteraard zijn er de nodige deskundigen nodig die de cursus MS-DOS kunnen geven. In de meeste gevallen zijn dat kaderleden van de OWG. Het is nu echter zo, dat er in een aantal plaatsen wel cursisten zijn maar de OWG geen cursusleider beschikbaar heeft. En dat is natuurlijk jammer.

Denkt u over voldoende kennis en onderwijservaring te te beschikken om deze cursus te kunnen geven aan een groep van 15 tot 20 cursisten wilt u zich dan aanmelden als cursusleider? Wij vragen naast voldoende kennis ook enige "verenigingszin", omdat de OWG niet verder kan gaan dan het uitbetalen van een vergoeding voor de door u gemaakte uren. Een voorstelbaar uursalaris zit er dus niet in, het is hopelijk een troost dat er binnen het onderwijs wel meer (bijna) gratis onderwijsactiviteiten plaatsvinden. We hopen dat dit u er niet van zal weerhouden uw collega's te helpen!

## Overzicht nieuwe cursusplaatsen en data

Cursusplaats	Data	Tijden
--------------	------	--------

Rotterdam	6/4, 13/4, 20/4, 27/4, 18/5	19.30-21.30 uur
Bergen	7/3, 14/3, 21/3, 4/4, 11/4	19.30-21.30 uur
Haarlem	3/4, 17/4, 24/4, 8/5	19.00-22.00 uur
Uithoorn	18/4, 25/4, 2/5, 9/5, 16/5	20.00-22.00 uur
Heerlen	3/4, 10/4, 17/4, 24/4, 1/5	19.30-21.30 uur
Roermond	6/3, 13/3, 20/3, 3/4	19.00-22.00 uur
Deventer	11/4, 18/4, 2/5, 9/5, 16/5	19.30-21.30 uur



# Computeren met handicap

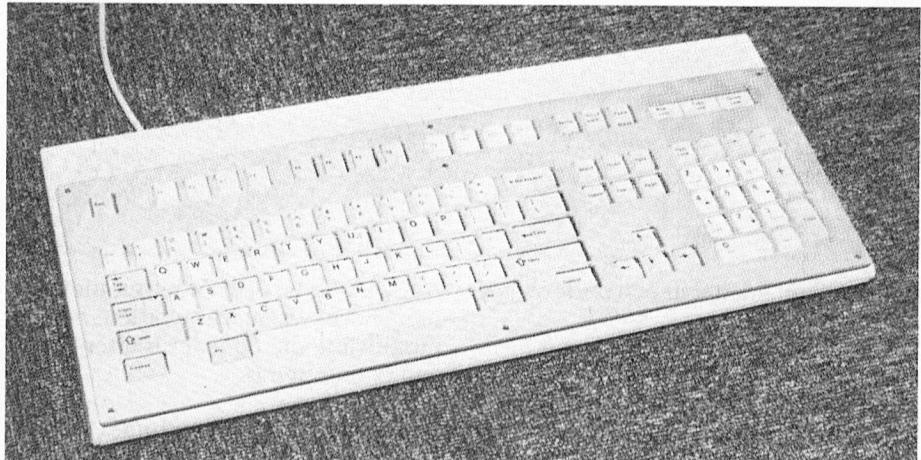
Lizet van Os

Waarschijnlijk zit u net als ik dagelijks achter uw computer, om teksten te bewerken, data te communiceren, te programmeren of gewoon om spelletjes te spelen. U bedient het toetsenbord, de printer, de telefoon of muis of het de gewoonste zaak van de wereld is. U kijkt op de monitor en u let op geluiden. Zonder na te denken bij de handelingen die u uitvoert. En zo hoort dat eigenlijk ook. Maar wat zou u doen als u ineens geconfronteerd werd met het feit dat u dat dagelijkse lichamelijke bedieningsgemak moet missen? Is het dan afgelopen met het computeren? Een bezoekje aan Het Dorp te Arnhem overtuigde mij ervan dat dat lang niet altijd zo hoeft te zijn. We hadden een ontmoeting met Ben van Mastbergen, adviseur van Revalidatie Techniek hetDorp, waar onder andere vele bijzondere computeraanpassingen voor lichamelijk gehandicapten worden ontwikkeld.

## Revalidatie Techniek hetDorp

U heeft er waarschijnlijk wel eens van gehoord: Het Dorp, een leefgemeenschap voor lichamelijk gehandicapten met speciale voorzieningen om zo zelfstandig mogelijk te kunnen leven met een lichamelijke handicap. Via de PTC afdeling Arnhem kwamen we in contact met Revalidatie Techniek hetDorp. Revalidatie Techniek hetDorp (RTD) vormt binnen hetDorp in Arnhem een dienst die zich op semi-commerciële basis ("commerciële met een kleine c", licht van Mastbergen toe) bezighoudt met al die revalidatie-technische voorzieningen die het zo zelfstandig mogelijk wonen, werken en leven van mensen met een lichamelijke handicap kunnen bevorderen. Die technische voorzieningen lopen uiteen van eenvoudige hulpmiddelen voor het dagelijks leven tot technische hoogstandjes op bijvoorbeeld het gebied van computers.

**Waarom computeraanpassingen?**  
Veel gehandicapten hebben communicatieproblemen. "Computers kunnen een enorme hulp zijn bij het uitbreiden van de communicatiemogelijkheden



Het hulptablo wordt over het toetsenbord geplaatst. In eerste instantie ontwikkeld voor typemachines maar nu ook veelvuldig gebruikt door gehandicapte computergebruikers.

van gehandicapten", aldus Ben van Mastbergen. Computers spelen een steeds grotere rol in het dagelijks leven, zowel in de privésfeer als in het bedrijfsleven. Door middel van speciale aanpassingen kunnen invaliden ondanks hun handicap vaak toch een zinvolle functie in een bedrijf vervullen. "Met die aanpassingen kunnen we veel mensen uit de WAO halen en houden", vertelt van Mastbergen. In die voortschrijdende techniek huist echter ook het gevaar dat gehandicapte werknemers toch weer in een isolement raken, omdat een telefonische verbinding via een aangepaste computer en modem het mogelijk maakt thuis te gaan werken. Een kant van de zaak die RTD goed in de gaten houdt.

## Wat is gehandicapt?

Gehandicapt zijn is een ruim begrip. Maar als je er over nadenkt kunnen simpele lichamelijke gebreken het gebruik van een computer al onmogelijk maken. Zo is het bijvoorbeeld erg lastig om met trillende vingers het toetsenbord te bedienen. Maar wat doe je als je het toetsenbord helemaal niet kunt bedienen? Of als je slecht ziet of helemaal niet? In een aantal gevallen is een oplossing mogelijk. In hardware of

software. Revalidatie Techniek hetDorp heeft heel wat van die oplossingen bedacht en ontwikkeld. Hier een paar voorbeelden.

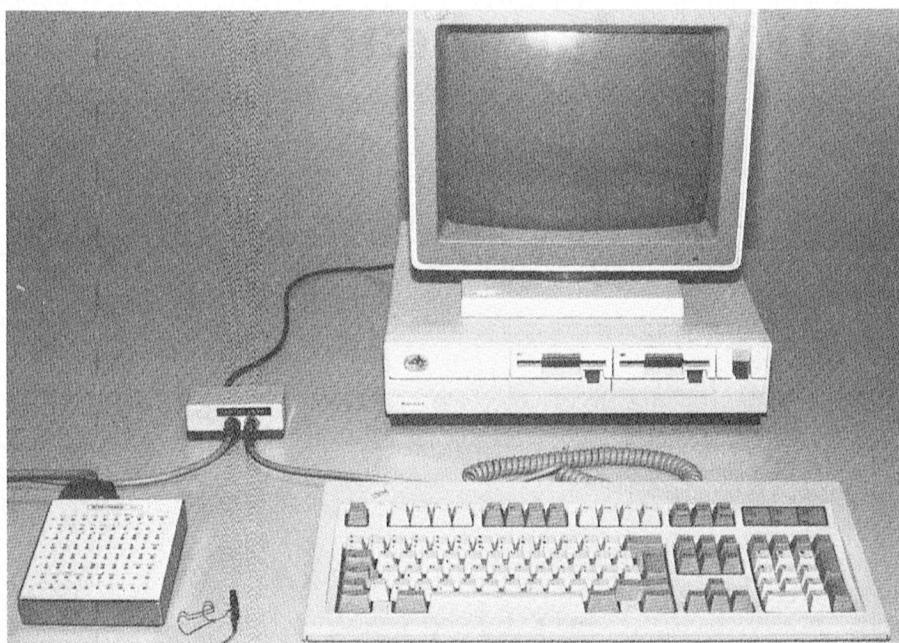
## Toetsenbordhulpjes

Een eenvoudig hulpmiddel wanneer de handen niet meer optimaal of helemaal niet functioneren is het 'aanwijsstokje', dat met één hand of met de mond vastgehouden kan worden en waarmee toets na toets kan worden ingedrukt.

Het hulptablo voor het toetsenbord is een oplossing voor die mensen die een slechte coördinatie van de handen hebben en dientengevolge moeite hebben in één keer de juiste toets in te drukken. Het hulptablo wordt over het toetsenbord geplaatst. Een toets kan pas ingedrukt worden als men een vinger door het gat erboven heeft gestoken. Een soort geleidingsmechanisme dus. Met als extra voordeel dat je rustig op het toetsenbord kan leunen zonder toetsen in te drukken. Simpel maar effectief.

## Het opto-table

Een technisch veel mooiere oplossing met uitgebreide toepassingsmogelijkheden is het zogenaamde opto-table. Het opto-table vervangt het PC-toetsenbord en kan rechtstreeks op de standaard aansluiting voor het toetsenbord worden aangesloten. Een speciale koppelbox maakt het zelfs mogelijk het opto-table en het toetsenbord tegelijk



te gebruiken. Ideaal in een onderwijsituatie.

Het opto-tableo wordt in principe bediend met behulp van een klein lichtstraaltje, in de vorm van een lichtpen. Met die lichtpen worden de toetsen 'aangeraakt'. Wanneer de gebruiker één van beide handen nog een klein beetje kan gebruiken kan hij of zij met die lichtpen de toetsen handmatig bedienen. Daarvoor is een bewegingsbereik van de hand van zo'n 95 x 95 mm noodzakelijk. Is zelfs dat niet mogelijk dan kan de lichtpen op bijvoorbeeld een hoofdband bevestigd worden. Van Mastbergen verzekerde me dat de ervaren gebruikers met dit systeem een flinke typesnelheid kunnen halen. Het tableo is overigens veel kleiner dan een gewoon toetsenbord en is dus gemakkelijk te vervoeren, ook als je op een rolstoel aangewezen bent.

Het opto-tableo is een typisch voorbeeld van een 'custom-made' aanpassing. Het eerste exemplaar heeft RTD ontwikkeld voor een Nijmeegse studente, die voor haar studie niet meer zonder computer kon. Tengevolge van een spierziekte kan zij haar handen niet optimaal gebruiken. Wel kan ze het toetsenbord met behulp van een stift, met de pols in ruststand, bedienen. Het opto-tableo kan zij bedienen met de lichtpen en overal mee naar toe nemen en zonder problemen op iedere beschikbare PC aansluiten.

#### Dubbelfunctietoets

Met maar één hand, die mogelijk nog slecht functioneert ook, is het veelal onmogelijk meerdere toetsen tegelijk in te drukken. Terwijl dit natuurlijk regelmatig moet gebeuren. Met de dubbelfunctietoets kunnen echter de

ALT-, CTRL- en SHIFT-toetsen met één toetsindruk vastgezet worden, een modificatie die op ieder toetsenbord aan te brengen is.

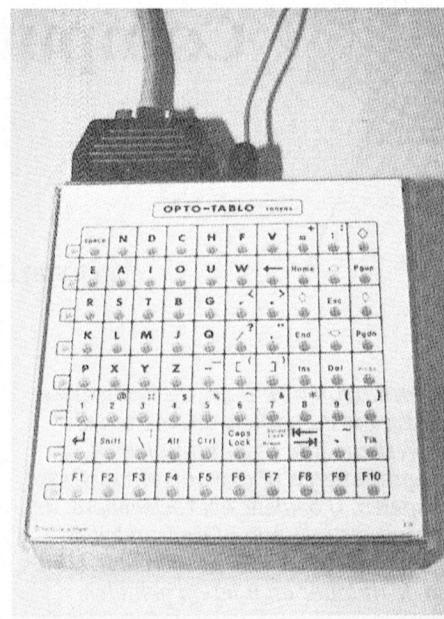
#### Softwarematige oplossingen

Oplossingen zijn niet alleen gevonden in aanpassingen van de hardware. Ook via software wordt het mogelijk gemaakt een aantal problemen te omzeilen. Neem het hierboven genoemde probleem van het gelijktijdig moeten indrukken van twee of soms drie toetsen. Via RTD is software beschikbaar waarmee - uiteraard met één toetsindruk - achtereen volgens één of twee toetsen vastgezet kunnen worden, zodat het indrukken van een combinatie van toetsen mogelijk wordt. Na indrukken van de eerstvolgende enkele toets schiet de vergrendeling weer los en reageert de computer op iedere losse toetsindruk, totdat de vergrendeling weer aangebracht wordt. Dit hulpprogramma werkt prima met een tekstverwerker als WordPerfect zodat alle functies optimaal gebruikt kunnen worden.

Een ander voorbeeld van een softwarematige oplossing is een programma waarmee de 'responsysti' van een toetsindruk kan worden ingesteld. Als een toets te lang ingedrukt wordt gaat hij repeteren, dat wil zeggen, de toetsafdruk verschijnt meerdere malen achter elkaar op het scherm. Lastig als je niet zo'n zekere hand hebt. Met speciale software kan dat repeteren echter uitgezet worden, waardoor foutloos werken mogelijk wordt.

#### Visueel gehandicapt

Het zal niet zo moeilijk voor te stellen zijn dat het met een slecht gezichts-



*Het Opto-tableo vervangt het toetsenbord en kan op iedere PC worden aangesloten, al of niet tegelijk met het gangbare toetsenbord. Het tableo kan met een lichtpen bediend worden.*



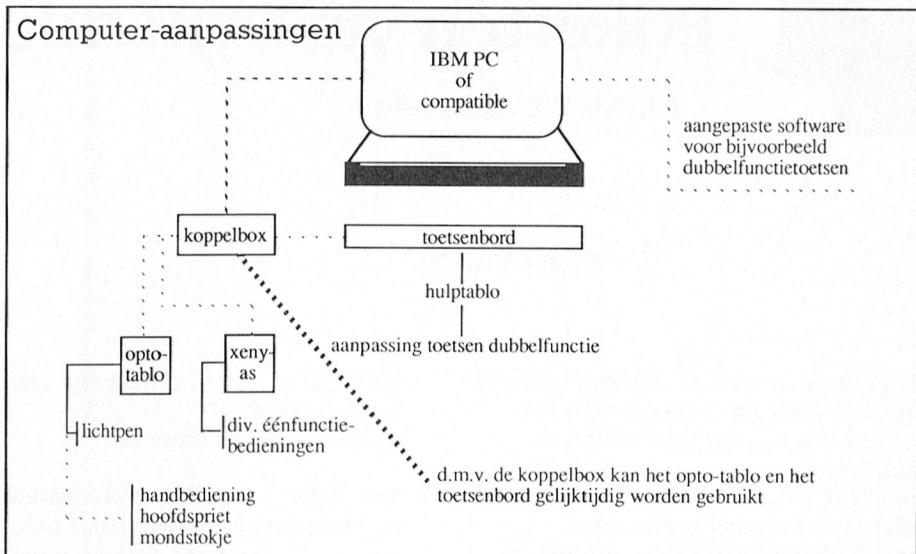
*De dubbelfunctie-toets (linksboven op het toetsenbord) maakt het mogelijk de computer met één hand te bedienen.*

vermogen moeilijk computeren is. Maar ook voor dit probleem zijn oplossingen bedacht. Een loep voor de monitor lijkt natuurlijk de eenvoudigste oplossing maar voldoet lang niet altijd. Via speciale software is het echter mogelijk de letters op de monitor vergroot af te beelden. Daarmee wordt iedere letter beter zichtbaar maar het verband tussen de letters en het verloop van zinnen is moeilijker te volgen; er past tenslotte heel wat minder tekst op het scherm. "Een bijkomend praktisch probleem is dat er nog geen software is waarmee de vergroot aangebeeld tekst door een printer in de juiste proporties op papier gezet kan wor-

den', legt van Mastbergen uit. Een oplossing voor dit probleem staat op het verlanglijstje van RTD. Bij volledige blindheid wordt het probleem natuurlijk veel groter, maar ook dan hoeft de computer nog niet aan de kant gezet te worden. Dat onderwerp wil echter voor een volgende keer bewaren.

### Nieuwe ontwikkelingen

Ik heb slechts een paar voorbeelden van bijzondere aanpassingen genoemd. Bij RTD werkt men continu aan nieuwe ontwikkelingen. Meestal op verzoek van een gehandicapte die geconfronteerd wordt met het feit dat een computer niet zonder meer te gebruiken is. Dat betekent wel dat de aanpassingen veelal individueel zijn en niet zonder meer algemeen toepasbaar. Een zaak overigens, waar RTD graag verandering in zou willen brengen. Maar dat kost mankracht en tijd en dus geld. En dat is een probleem. Van Mastbergen is er van overtuigd dat er een enorme behoefte aan computeraanpassingen voor gehandicapten is maar dat ook heel wat oplossingen ongebruikt in de diverse hobby-kasten liggen. Waarschijnlijk zonder dat de maker zich realiseert dat een in zijn ogen simpel stukje hard- of software voor anderen een uitkomst kan zijn. "Er moeten in het land toch heel wat hobbyisten zijn die hard- en software gemaakt hebben waar gehandicapten plezier van zouden kunnen hebben", meent hij, "Probleem is die mensen te



bereiken en een beetje lijn te brengen in het verzamelen en uitwisselen van gegevens zodat er geen dubbel werk gedaan wordt." Als voorbeelden van hardware en programmatuur waar de RTD naar op zoek is noemt van Mastbergen onder andere software voor woordherkenning en het al eerder genoemde printerprobleem maar bovenal een universele één-knoppsbedieningsmethode voor de computer. Hij hoopt dat er via dit artikel reacties komen, maar wil het daar niet bij laten. Op de Open Dag wil hij geïnteresseerden graag laten zien waar men in het Dorp mee bezig is op computergebied. "Misschien kunnen er dan wat contacten gelegd worden met particulieren of bedrijven die zich ook met compu-

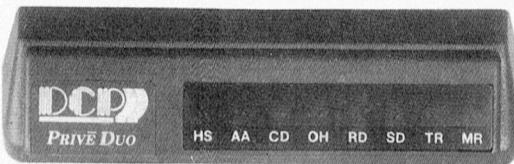
teraanpassingen voor gehandicapten bezighouden", hoopt van Mastbergen. Plannen en ideeën zijn er in ieder geval zat.

Op zaterdag 8 april vindt u RTD in de Brabanthallen te 's Hertogenbosch. Ga er eens een kijkje nemen, u zult waarschijnlijk, net als ik, verbaasd staan van de mogelijkheden.

### Informatie

Als u meer wilt weten over dit onderwerp en de ontwikkelingen op dit gebied kunt u contact opnemen met Revalidatie Techniek hetDorp, Jachthoornlaan 1a, 6813 CH Arnhem. Telefoon: 085-776320 of 776911. Ben van Mastbergen en zijn collega's zullen u gaarne te woord staan.

## LAAT UW COMPUTER EENS EEN ANDERE COMPUTER BELLEN: IN ALBLASSERDAM OF IN TOKIO!



Met onze PC-PRIVE MODEMS® (zowel in tafelmodel- als kaartmodel-uitvoering) kunt u via het telefoonnet gegevens uitwisselen met andere computergebruikers. Ofwel datacommunicatoren. Met een kennis of collega. Met iemand in Alblasserdam of in Tokio. Dan wordt het pas echt leuk met uw personal (thuis)computer.

- gebruikersvriendelijke bediening
- voldoen aan alle PTT-eisen
- Hayes kompatibel
- auto-answer, auto-dial
- 1 jaar volledige garantie
- 2 of 3 jaar garantie voor geringe meerprijs
- ook geschikt voor zakelijke toepassingen
- binnenkort ook leverbaar voor IBM PS/2 systemen

### PRIVE DUO MODEM V.21/V.22 modem,

300 en 1200 bps full-duplex

**f 495,-**

### PRIVE TRIO MODEM V.21/V.22/V.23 modem,

300, 1200 en 75/1200 bps full-duplex (Viewdata) **f 665,-**

### PRIVE SUPER MODEM V.22/V.22bis modem,

1200 en 2400 bps full-duplex

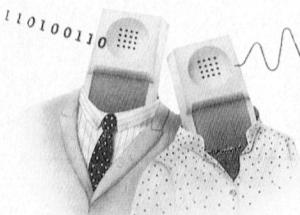
**f 695,-**

### PRIVE QUATTRO MODEM V.21/V.22/V.23/V.22bis

modem, 300, 1200, 2400 en 75/1200 bps full-duplex (Viewdata)

**f 985,-**

Alle prijzen ex.btw.



postbus 225, 2950 AE Alblasserdam  
telefoon: 01859-15966, telefax: 01859-19911, telex: 29177

### AUTO ANSWER

- Stuur mij meer informatie over de volgende PC-PRIVE modems:
- Stuur mij ook uw gratis Datacommunicatie Katalogus

Mijn naam :

Mijn functie :

Bedrijf :

Afdeling :

Adres :

Postcode/plaats :

Telefoon/foostel :

In envelop zonder postzegel sturen aan:

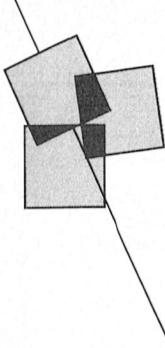
DCP/Data Communication Products B.V.

Antwoordnummer 125, 2950 VB ALBLASSERDAM

PTC



GRATIS KATALOGUS  
DATAKOMMUNIKATIE PRODUKTEN!



# Etiketten via Dynamic Publisher

## Een MSX-2 voorbeeld

Theo Maassen

*Etiketten voor 3½ inch diskettes voorzien van een duidelijke en fraaie tekst met behulp van Dynamic Publisher is nu kinderspel.*

*Hoe? Dat wordt u nu kort maar krachtig uitgelegd onder het motto 'veel informatie, weinig geklets'. Als hulp bij de uitleg nemen we voorbeeld 1.*

### Handelingen

Allereerst moet u natuurlijk Dynamic Publisher laden. Daarna moet u de volgende handelingen uitvoeren.

1. Kies TEKEN - KOOL TOEVOEGEN
  - Maak kolommen 1 en 5 (voorbij 1). Als u voorbeeld 2 wilt uitvoeren moet u de kolommen 1,2,3 en 4 maken.

Afmetingen van de Kolommen:

#### Kol.Nr. Coördinaten

1	10,23	-	368,50
2	10,52	-	128,163
3	130,52	-	248,163
4	250,52	-	368,163
5	10,52	-	368,163

2. Kies TEKST - TEKSTVERWERKER - EDIT
  - Maak tekst.
  - Verander eventueel de karakterset. (Kies OPTIES - KARAKTERSET - LADEN). Dit moet u doen voordat u naar de tekstverwerker gaat!

#### Kol.Nr. Karaktersrt

1 en 5	Standard
2,3,4	Small

(Voor Small geldt: maximaal 22 karakters/regel)

- Zet de cursor vooraan in de tekst met de HOME-toets en verlaat de tekstverwerker door tegelijkertijd de CTRL- en de STOP-toets in te drukken.

3. Kies SYSTEEM - INSTELLING - PRINTER
  - Verander "START PRINT" in

27"B",27"Q". Dit is afhankelijk van het type printer.

- Ga terug naar scherm.

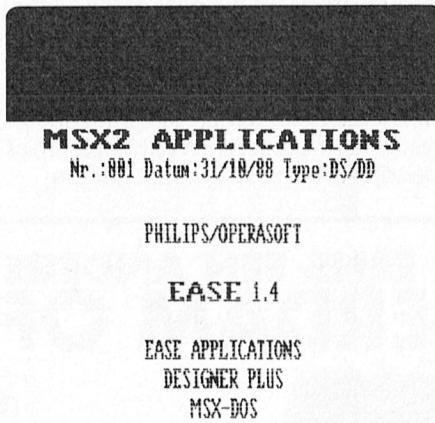
4. Kies TEKST - TEKST -> KOLOMMEN - (vul nummer in naar keuze, 1 of 5)
5. Kies TEKEN - PAK STEMPPEL
  - Afmetingen stempel: 001,001 - 368,163
6. Kies OPTIES - UITPRINTEN

7. Plaats de etiketten in de printer.
  - Zet de bovenkant van de printerkop gelijk aan de bovenkant van het etiket, het printen begint dan precies na de gekleurde band.

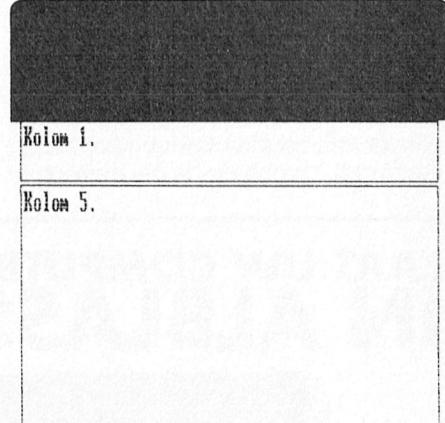
### 8. Kies PRINT STEMPPEL

- Eventueel kan voor DUBBEL AANSLAAN gekozen worden.

En als alles nu goed gegaan is, dan is er nu een fraai etiket verschenen. Dit voorbeeld is weliswaar van toepassing op de MSX-versie van Dynamic Publisher maar voor de PC-versie werkt het min of meer gelijk, hoewel hier en daar wat andere handelingen moeten worden uitgevoerd. Veel plezier.



Voorbeeld 1

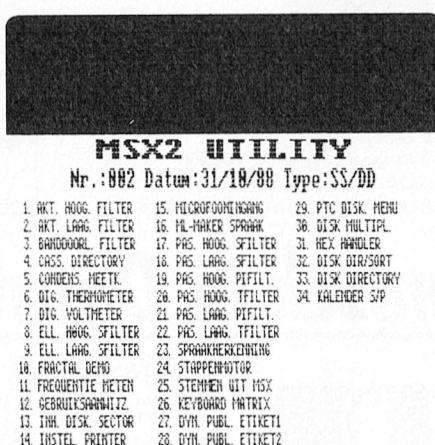


Kolom 1.

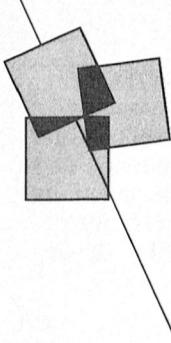
Kolom 2.

Kolom 3.

Kolom 4.



Voorbeeld 2



# Datacommunicatie zonder modem

Experimenteren met IS2000

Rob van der Heij en Klaas Robers

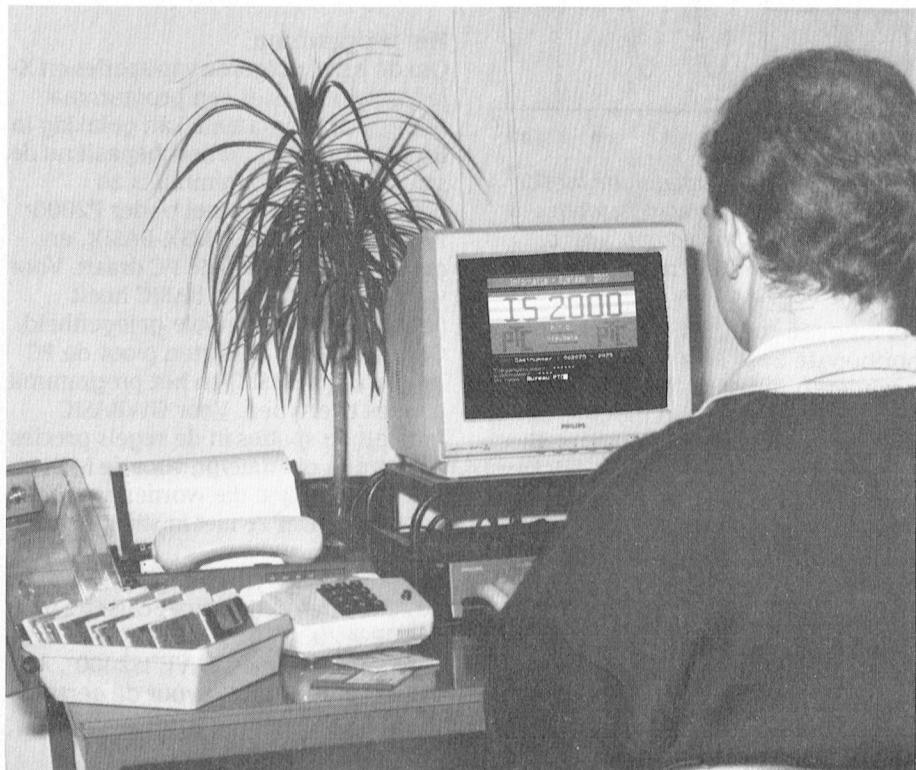
IS2000 is onze eigen PTC databank. Daarover is al vaak in PTC Print geschreven. Iedereen kan daar gratis gebruik van maken. Nou ja, voor de telefoonkosten dan, en je moet een modem hebben. Zo'n modem is tegenwoordig niet meer zo heel duur, maar je moet hem toch wel eerst kopen. Het zou fijn zijn wanneer je eerst eens een beetje zou kunnen proberen. Dankzij de nieuwe QuaTRON 2400 modems van de firma TRON, die binnenkort bij IS2000 in gebruik genomen worden kan dat.

## Meer-systeem modems

Tot nu toe worden bij IS2000 modems gebruikt voor een bepaald systeem. Dat systeem wordt internationaal aangeduid met V.23 (let op het puntje na de V). Daarmee ontvangt IS2000 onze toetsindrukkingen met een snelheid van 75 bits per seconde en hij stuurt met 1200 bits per seconde de gekozen informatiepagina's naar ons terug. Maar er zijn ook andere systemen. Zo ontvangt en zendt het systeem V.21 met 300 Baud (= bits per seconde) en het systeem V.22 doet dat met 1200 of 2400 Baud. Met de moderne chips is het mogelijk om modems te maken, waarmee meer systemen te bedrijven zijn. Het is zelfs zo dat die modems automatisch het systeem kunnen kiezen dat aan de andere kant van de telefoonlijn gebruikt wordt. En dat soort modems wordt een dezer dagen bij IS2000 geïnstalleerd (zie ook PTC Print van februari). Dan kan men met IS2000 bellen op hetzelfde telefoonnummer met een modem voor V.21 of V.22 of V.23, net wat je thuis aanwezig hebt.

## Andere systemen

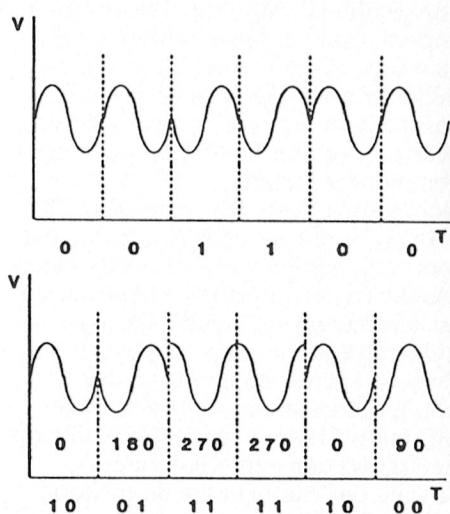
Maar de nieuwe IS2000 modems hebben nog meer in huis, want zij kunnen ook nog werken volgens een paar wat oudere systemen. Het modernste systeem V.22 werkt met Phase Shift Keying (PSK), nauw verwant aan Phase Modulatie (PM), zie figuur 1, terwijl de al weer iets oudere systemen V.21 en V.23 werken met Frequency Shift Keying (FSK), zeg maar Frequentie Modulatie (FM). In de



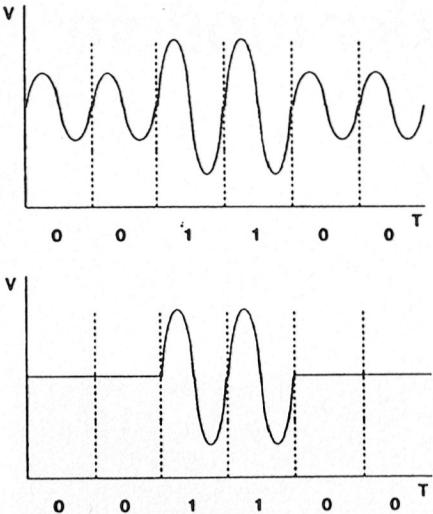
beginjijd van de computers, zo in de zestiger jaren, was er een systeem in zwang dat werkte met Amplitude Shift Keying, een digitale vorm van Amplitude Modulatie (AM), zie figuur 2. Zo was het ook bij de radio, eerst werkte men met AM en later pas met FM. Amplitude Shift Keying wordt nu ook weer toegepast, maar dan gecombineerd met PSK, in de modernste modems voor zeer hoge bitsnelheden (4800 en 9600 Baud). Pure ASK werd toegepast in het oude systeem V.14 en dat kunnen de nieuwe modems van IS2000 ook nog aan.

## Amplitude Shift Keying

Eigenlijk is dit een heel voor de hand liggend systeem. Waar bij FSK een 0 een lage toon is en een 1 een hoge toon, is bij ASK een 0 geen toon en een 1 wel toon. De informatie, gecodeerd bijvoorbeeld in ASCII, wordt als een rij nullen en enen verstuurd. Dit is bij FSK een aaneengesloten rij lage of hoge toontjes, bij ASK een afwisseling van



Figuur 1: Fasemodulatie zorgt voor wijziging van de hoekrichting van een wisselstroom om een één- of meerwaardig signaal aan te geven. a. enkelwaardige fasemodulatie ( $0^\circ$  en  $180^\circ$ ): bits; b. tweewaardige fasemodulatie ( $0^\circ$ ,  $90^\circ$ ,  $180^\circ$  en  $270^\circ$ ): dubits.



Figuur 2: Amplitude-modulatie laat de spanning (V) van een wisselstroom variëren. a. laag-hoog amplitude; b. aan-uit (on-off keying) amplitude.

wel en geen toon. Bij FSK is de juiste toonhoogte zeer belangrijk, anders veranderen nullen in enen of omgekeerd. Bij ASK is de toonhoogte helemaal niet zo belangrijk, het gaat alleen maar om het verschil in luidheid. Een 1 hoeft zelfs helemaal geen zuivere toon te hebben, als het maar een continu stukje geluid is. En daarvan kunnen wij dankbaar gebruik maken.

#### Uw printer als modem

Als uw matrixprinter zijn regels op papier afdrukt worden voor elke letter de naalden in een snel tempo via het inktlint tegen het papier gedrukt. Daarbij ontstaat een snerpend geluid. De ene printer is wat luidruchtiger dan de andere, maar erg veel ontlopen ze elkaar niet. We praten nu even niet over inkjet printers, thermische printers, daisy-wheel printers en laser printers. Wie zo'n printer heeft moet toch eerst een modem kopen.

Wanneer we een hele regel XXXXXX printen horen we zelfs een beetje een toon erin, zij het wel een beetje een rauwe. Tussen de letters is het even stil, zo kort dat we het niet horen, maar het gebeurt! Kijk maar op het papier! Als X-en en spaties op een bepaalde manier afwisselen produceert onze printer een geluid dat heel veel lijkt op het geluid van een ASK-modem.

Zoveel, dat wanneer we de telefoonhoorn vlak bij de printer houden de nieuwe modems van IS2000 in de ASK-stand de afgedukte nullen en enen als zodanig herkennen. Nou ja, alleen de enen worden afdrukken natuurlijk, van een spatie kun je dat eigenlijk niet zeggen.

Het lijkt misschien een vreemd idee,

maar in de beginjijd van de NatLab. P2000 club hadden wij het programma "Telefoonprinter". Daar werden de tonen door het programma gemaakt en niet door een modem maar door de luidspreker van de TV op de telefoonlijn gezet. Vorige maand stond daar een stukje over in PTC Print. Door dat stukje en de komst van de nieuwe modems bij IS2000 ontstond het idee om op een soortgelijke manier voor onze database een gratis modem in software te ontwerpen.

#### Het programma

Om de juiste volgorde van spaties en X-jes te printen is er een programma nodig. Dat programma kan gelukkig in BASIC, de printer immers bepaalt nu de snelheid. Het programma is zo gemaakt dat het zowel onder P2000-BASIC NL 1.0, onder MSX-BASIX, en onder GW-BASIC op de PC draait. Voor wie nog nooit iets in BASIC heeft gedaan is dit een mooie gelegenheid. Gewoon BASIC opstarten (voor de PC intyphen: GWBASIC) en het programma precies overtypen. Voor GWBASIC moeten de spaties in de regels precies zo worden overgetypt, voor de MSX en de P2000 mogen die worden weggelaten, voor zover ze niet in strings zitten.

Als alles is ingetypt eerst 'SAVEN'. Voor de P2000T en de MSX met cassette met: CSAVE"IS2000", voor de MSX met disk en voor de PC met: SAVE"IS2000". Als dat gebeurd is typt u voor de eerste maal: RUN.

Het programma vraagt eerst een toegangsnummer voor IS2000. Het echte nummer komt verderop ter sprake, neem nu maar een willekeurig nummer van 4 cijfers, bij voorbeeld 1234. Dit nummer wordt door het programma straks gecodeerd in X-jes op de printer afdrukken en daarmee krijgt u toegang tot IS2000.

Nu doet het programma een gedegen controle op typefouten. In de lange regels met alleen maar cijfers is een fout zo gemaakt. Zit er wat fout dan wordt dat op het scherm gemeld. Herstel dan de fout, voor P2000 met EDIT, voor MSX en de PC door met de cursor naar de fout toe te lopen, het goede er overheen te typen en dan op 'ENTER' te drukken. Daarna eerst weer met de cursor naar de onderste (lege) regel lopen.

Door het intyphen van LIST komt weer het hele programma op het scherm. Steeds weer met RUN proberen of er nog meer typefouten zijn. Zijn er geen fouten meer gevonden, dan het pro-

gramma afbreken (met CONTROL-C voor PC en MSX, met STOP voor de P2000T) en eerst weer SAVEN (zie hier voor). Voor gebruik een volgende dag kunt u het programma weer laden, na eerst in GWBASIC te zijn gekomen natuurlijk, met: LOAD"IS2000". Op de P2000 met CLOAD"IS2000"

#### Het programma testen

Nu moeten we eerst het programma helemaal testen. Sluit daartoe de printer aan (ook aanzetten natuurlijk!) en RUN het programma. Kies nu voor doorgaan na de controle. Op het scherm staat het telefoonnummer van IS2000. Nu nog even niet bellen, maar gewoon op 'ENTER' drukken. Op de printer verschijnt eerst een regel X-jes. Dat is om IS2000 straks te laten inregelen op de printsnelheid van uw printer. De 'hart op hart' afstand in de tijd tussen de X-jes is daarvoor een maat. Direct daarna drukt de printer nog enkele regels met code af. Dit is de inlog-code voor IS2000. Wat hier verschijnt hangt af van het ingetypte inlognummer. De code-regels lijken pure onzin voor ons mensen.

Als de printer is uitgeraasd moet u eens een paar keer op de 'ENTER-toets' drukken. Misschien verschijnt er elke keer een @ op het scherm omdat er nog geen datacommunicatie is. Breek dan het programma af (CONTROL-C of STOP). Komen er foutmeldingen tijdens het testen, vergelijk dan nog eens zorgvuldig uw programma (type: LIST) met de listing in PTC Print. Verbeteren, wegschrijven en opnieuw uittesten.

#### Uitproberen van de telefoon

Nu wordt het tijd een goed plaatsje te vinden voor de telefoonhoorn. Veel printers hebben een soort sleuf, die waar het papier ook uit komt. Daar is het geluid van de printerkop het best te horen. Bij sommige printers kan de klep open. Dat geeft meer geluid, maar de plaatsing van de hoorn is lastiger.

Het is gebleken dat de telefoon hoorn niet plat moet worden gelegd, maar "op zijn zij". Waarschijnlijk heeft dat iets te maken met de constructie van de microfoon. Zoek eventueel iets om het handvat mee te ondersteunen. Dit geldt natuurlijk helemaal voor de elektronische telefoons, die de verbinding verbreken als ze plat op tafel worden gelegd.

Het geluidsvolume van de printer is niet zo kritisch, maar als u het niet vertrouwt kunt u altijd even proberen bij de buren naar uzelf te bellen. Als u de printer duidelijk hoort is het voldoen-

```

10 CLEAR 1000
20 LINE INPUT "Geef IS2000 toegangscode of ENTER: "; PW$
30 FOR J=1 TO LEN(PW$)
40 CC=(CC*3) MOD 256 XOR ASC(MID$(PW$,J,1)):NEXT
50 IF CC<>154 THEN PRINT "Ongeldige toegangscode":CC=0
60 PRINT "DATA-regels controle ";
70 PP=5:PK=1
100 DATA 5,0,7,6,3,2,7,6,1,3,0,4,7,6,0,1,0,9,17,52
110 DATA 0,5,5,5,1,0,7,5,2,5,3,0,6,5,2,5,0,9,17,98
120 DATA 4,4,6,6,0,3,0,4,1,6,5,7,4,4,6,9,15,10
130 DATA 2,5,0,0,6,0,5,0,3,0,6,5,2,5,0,9,15,26
140 DATA 4,4,6,6,6,3,2,4,5,6,7,3,0,4,7,6,1,3,3,9,19,51
150 DATA 0,5,5,5,0,0,6,5,6,5,1,0,7,5,6,5,4,3,4,9,19,71
160 DATA 1,6,5,1,3,1,6,3,7,3,6,4,6,9,13,4
170 REM
200 D$(0)=STRING$(36,"X"):D$(1)="" :D$(10)=D$(0)
210 D$(8)=D$(1):I=2:C$(0)=" " :C$(1)="X"
220 B=0:T=0:S=0:PRINT ".";
230 READ A:IF A=9 THEN GOTO 300
240 T=T+1:S=(S+A*T)MOD 100:IF CC=0 THEN GOTO 280
250 PP=(PP*2 XOR ASC(MID$(PW$,PK))) MOD 256
260 PK=PK+1:IF PK>LEN(PW$) THEN PK=1
270 A = A XOR PP MOD 9
280 FOR J=1 TO A:D$(I)=D$(I)+C$(B):NEXT
290 B=(B+1) MOD 2:GOTO 230
300 READ A:IF A<>T THEN GOTO 340
310 READ A:IF A<>S THEN GOTO 340
320 D$(I)=LEFT$(D$(I),36)
330 I=I+1:IF I<9 THEN GOTO 220 ELSE GOTO 350
340 PRINT"Typefout in DATA-regel ";I*10+80;"!":END
350 PRINT"... geen fouten gevonden"
360 LINE INPUT "Doorgaan? (J/N)":JN$
370 IF (ASC(JN$)+"N") OR 32) <> 106 THEN END
380 IF CC>0 THEN PRINT:PRINT "Bel nu IS2000: 040-837125"
390 P1=0:P2=10:P3=1:GOSUB 430:P1=P2:P2=0:P3=-1:GOSUB 430
400 FOR I = 2 TO 8:T$=D$(I):PL=LEN(T$)
410 FOR J=1 TO PL:MID$(D$(I),J)=MID$(T$,PL+1-J,1)
420 NEXT:NEXT:GOTO 390
430 PRINT STRING$(-(PK=2),64):LINE INPUT A$
440 FOR I1=P1 TO P2 STEP P3:LPRINT D$(I1):NEXT:RETURN

```

de. Er moet wel papier in de printer zitten, de meeste printers kunnen er niet tegen om zonder papier te printen. Mocht u een printer met N(ear) L(etter) Q(uality) hebben, dan kunt u het beste de NLQ-stand gebruiken.

#### Ombouw van IS2000

Als alles goed gaat, en waarom zou dat niet zo zijn, dan zijn de nieuwe modems in de loop van maart binnen gekomen. Om ze te installeren moeten de oude modems eerst worden weggehaald. Er is niet zoveel ruimte in het IS2000-kamertje bij de database op zolder. Het oude modemrek moet dan na de uitbouw van de modems worden verbreed en de nieuwe modems moeten twee aan twee naast elkaar worden gemonteerd en aangesloten. Het plan is om dit te doen op de laatste vrijdag

in maart. IS2000 zal die vrijdagavond een groot deel van de avond 'uit de lucht' zijn, maar na het testen van de verschillende modes, PSK, FSK en ook ASK, is onze PTC database weer meer operationeel dan ooit.

#### Het ASK toegangsnummer

Omdat het IS2000-team op dit moment nog niet weet wat de beperkingen zijn van de toegangsnummers voor de ASK-mode, niet elk nummer is mogelijk, en wij deze unieke mogelijkheid natuurlijk zo snel mogelijk willen uitproberen, is de volgende oplossing gevonden: op de avond van de ombouw is via de telefoon beantwoordster van het Bureau PTC (tel: 040-758912) te horen hoe laat men denkt de ombouw van IS2000 gefikst te hebben. Vanaf het moment van openstel-

ling is ook weer via de telefoon beantwoorders het toegangsnummer voor de ASK-mode te horen. Dat nummer zal het hele weekend beschikbaar blijven, tenzij blijkt dat er problemen optreden.

#### De eerste verbinding

Als u het programma weer hebt opgestart en het via de telefoon verkregen toegangsnummer hebt ingetypd bel dan IS2000. Telefoon 040-837125, maar dat staat ook op het scherm. Er komt dan een fluittoon en het grote moment is aangebroken. Leg de hoorn op de printer en druk op 'Enter'. Via de printer wordt nu de inlog procedure voor IS2000 uitgezonden. De communicatie met de database komt dan op gang. Lukt dat niet meteen druk dan nog eens op 'Enter', er kan een storing op de lijn zijn opgetreden. Lukt het dan nog niet, controleer dan of het juiste toegangsnummer was ingetypd en controleer ook of de printer goed afdrukt heeft.

Het verloop van de communicatie wijst zichzelf, IS2000 is met zijn trefwoorden structuur zeer gebruikersvriendelijk. U moet wel bedenken, het is maar een eenvoudig programma, zonder de kleur en de graphics, die het werken met IS2000 zo aantrekkelijk maakt. Leg na afloop de telefoonhoorn weer op de telefoon, zodat u weer kunt worden opgebeld.

#### Tot slot

Wij denken dat deze primitieve manier van datacommunicatie met IS2000 zal voorzien in een behoefte. Zeker, het is wat primitief zo met telefoonhoorn op de printer, maar voor een eerste kennismaking is het zeer bruikbaar. Wie de smaak te pakken krijgt zal zich vast een echte modem aanschaffen. Het communicatie programma ruimt dan zijn plaats in voor een echt Viditel terminal programma met graphics en kleur, ja dat is er voor zowel P2000, MSX als PC, en de printer kan weer zijn oude taak opnemen. Maar wij zijn er van overtuigd dat u jaren later nog steeds terug denkt aan uw eerste schreden, zoals wij P2000-ers van het eerste uur nog steeds terugdenken aan de "Telefoonprinter" en aan "Philitel".

## MODEMLOOS MODEMPROJECT MOGELIJK DOOR QuaTRON MODEMS

Ik voldeed graag aan het verzoek van de redactie van PTC Print om enige toelichting te geven bij het door de PTC georganiseerde project van, zoals men dat noemt, 'modemloos' dataverkeer. Modemloos is niet helemaal waar, het geldt echter wel voor u als 'modemloze' computerbezitter. U kunt zonder modem eenmalig kennismaken met het onderwerp datacommunicatie omdat de PTC database IS2000 door ons is ingericht met bijzondere modems die dit mogelijk maken. Daarover zodadelijk meer.

Als directeur van TRON, de belangrijkste Nederlandse fabrikant van gebruikers-modems, is mij in het verleden door Bruna gevraagd om over het onderwerp datacommunicatie een boek te schrijven dat hierin voor gewone computergebruikers inzicht moest geven. Dit boek is inmiddels bij de meeste boekhandels en bibliotheken verkrijgbaar. Daarom schrijf ik ter gelegenheid van de opening van de 'vernieuwde' IS2000 dan ook graag een verklarend artikelje over de TRON-modems die dit experiment van de PTC en IS2000 mogelijk maken.

**V.14, oude norm in een nieuw jasje**  
Zoals hierboven gezegd is het project niet echt 'modemloos'. Aan de kant van de databank worden wel degelijk modems gebruikt, namelijk een aantal QuaTRON 2400 automatische modems. Het principe van deze proef is in feite gebaseerd op een combinatie van akoestische data-overdracht en modemverkeer in de nieuwe zin van het woord. Onze QuaTRON 2400 modems zijn uiteraard voorzien van alle nieuwe normen die men kan bedenken: V.21, V.22, V.22bis, V.23, V.24, V.25bis en optioneel V.42/54 en wellicht V.32 etc.

Ik zal u als beginnende 'modemloze' computeraar niet vermoeien met de betekenissen van al deze technische termen, belangrijk is alleen wel te weten dat deze normen bepalen op



R.J.L. Nieland, Algemeen Directeur van TRON B.V. en specialist op het gebied van de datacommunicatie.

welke wijze de data-overdracht plaatsvindt.

Zoals u misschien weet is de belangrijkste taak van een modem om bits (data) om te zetten in akoestische signalen; frequenties die over de analoge telefoonlijn getransporteerd kunnen worden. V.14 is een van de oudste normen die deze 'akoestiek naar data'-versie beschrijft. Het is een door de internationale PTT's binnen de CCITT-commissie vastgestelde algemeen geldende, maar inmiddels weinig meer gebruikte norm.

Speciaal voor IS2000 hebben wij onze modems een beetje aangepast, waardoor voor deze proef de altijd latent beschikbare V.14 norm van onze modems de hoofdfunctie van de Hayes-commando's en V.21/22bis/23 overneemt.

En dat geeft computerbezitters eenmalig de mogelijkheid om (weliswaar beperkt) kennis te maken met de wereld van de datacommunicatie.

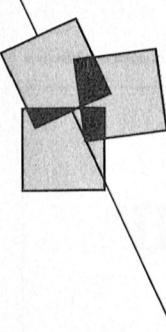
De oudste modems zijn de zogenaamde 'acoustic couplers', die in het begin ook de V.14 norm gebruikten voor hun

akoestische data-overdracht. Klaas Robers en Rob van der Heij, twee deskundige PTC-ers van het eerste uur, hebben voor de proef een programma geschreven waardoor de printer van uw computer volgens de tonen van deze V.14 norm werkt, door in een bepaalde strikte tempo-verhouding wel en niet te printen. De TRON modems aan de database-zijde ontvangen deze akoestische printergeluiden en zetten die volgens de V.14 norm weer om in bits, zoals een modem dat hoort te doen.

Het enige verschil met gewoon modem-gebruik is dus, dat voor het opwekken van het geluid (hier de printerkop) normaal gesproken uw modem wordt gebruikt, echter dan is de kwaliteit van het signaal natuurlijk beter. Deze gratis proef van de PTC en IS2000 zal dan ook ongetwijfeld het echte modemgebruik in Nederland doen toenemen. Wilt u na de kennismaking een modem kopen, let er dan vooral op dat u een goed modem koopt, er is in deze branche erg veel goedkope rommel op de markt. Zorg bijvoorbeeld dat u in ieder geval *geen* modem koopt zonder V.23 of zonder een PTT-goedkeuringsnummer (de PTT heeft sinds 1 januari een soort radio-controleldienst voor opsporing en controle van illegale apparatuur met ruim 30 controleurs). De PTC kan u bij de keuze van een modem behulpzaam zijn.

Namens TRON wens ik u veel plezier en vooral succes toe bij uw eerste poging om datacommunicatie te plegen. En lukt het niet meteen, laat u dan niet ontmoedigen om verder te experimenteren. Erger u niet, met de computer zelf lukte het immers ook niet altijd meteen, om een vaak zeer voor de hand liggende reden. Het blijft een soort hobby met een raar tintje. Achteraf kunt u altijd zeggen, ach natuurlijk, zo simpel, ik had het moeten weten!

R.J.L. Nieland,  
Algemeen Directeur TRON B.V.



# Automatisch telefoneren via UNIFACE

Naar een idee van Leendert Koning

Bewerkt door Klaas Robers

Het interface-systeem UNIFACE kan ingezet worden voor het automatisch bellen van telefoonnummers zodat u, nadat u het telefoonnummer in een database-programma heeft gevonden, met één druk op de knop de bij het nummer behorende persoon door de computer kunt laten bellen. Mits zijn telefoonnummer is ingevoerd natuurlijk. Leendert Koning stuurde ons het ontwerp voor deze UNIFACE-toepassing die hij met veel plezier gebruikt op de P2000. Met wat aanpassingen kan echter ook de MSX of de PC gebruikt worden.

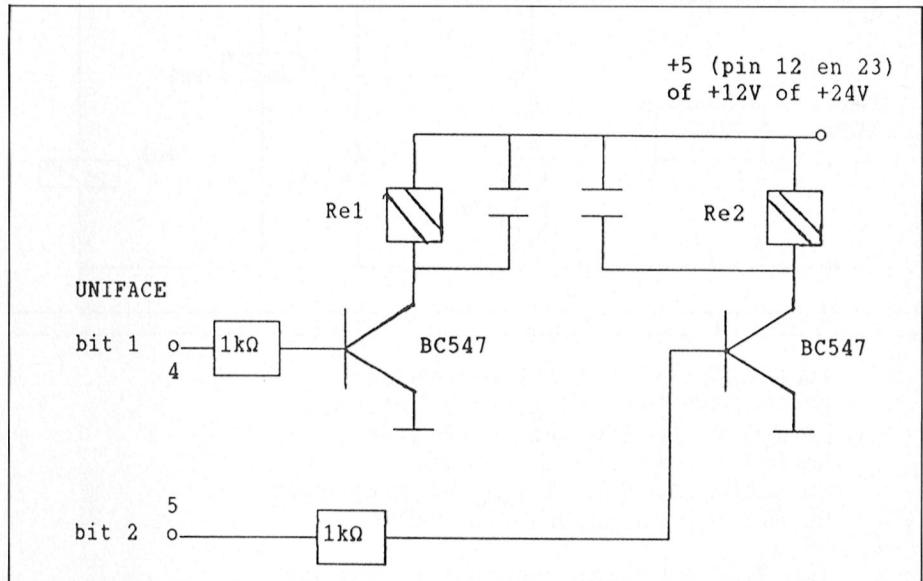
## Het principe

Het bellen verloopt via twee relais die voor de kiespulsen zorgen. Bij het bellen wordt eerst relais 1 bekrachtigd, er gaat een stroomje lopen en er wordt een lijn van de centrale toegewezen. Vervolgens worden via relais 2 draad a en b van de telefoon kortgesloten, wat aangeeft dat er een nummer gekozen gaat worden (dit gebeurt normaal door de kiesschijf naar rechts te draaien), gevuld door een stel snel op elkaar volgende pulsen. Die pulsen bestaan uit 'even geen weerstand' (de relais trekken aan) en 'even een oneindige weerstand' (de relais allebei open). Dit gebeurt net zo vaak als het te draaien cijfer. Dan volgt nog even een kortsluitpuls en dan weer alleen de weerstand die door relais 1 bekrachtigd wordt. Daarna volgt het volgende cijfer. Als het hele nummer gedraaid is moet de hoorn opgepakt worden en dan moet ook relais 1 weer geopend worden.

N.B. Uiteraard moet het signaal van de uitgangen wel eerst versterkt worden!

Dit kan gebeuren met een eenvoudige transistor. De schakeling van de relais wordt dan als weergegeven in figuur 1.

Afhankelijk van de spanning die nodig is voor de relais kan +5 Volt via UNIFACE uit de computer worden gehaald of er moet uit een aparte voeding +12 Volt of misschien wel +24 Volt worden betrokken. Als diode is vrijwel elke diode bruikbaar in dit geval.



Figuur 1: schakeling van de relais.

## Voorbeeld van een kiesprogramma op de P2000

Het voorbeeldprogramma voor de P2000 kiest een telefoonnummer dat op het toetsenbord wordt ingegeven, maar kan bijvoorbeeld ook aan een aangepaste versie van het Supersnelzoekboek gekoppeld worden.

## Aanpassing voor PC en MSX

Het voorbeeldprogramma doet dit alles voor u. Het is opgebouwd in subroutines zodat het gemakkelijker te begrijpen is en ook kan worden ingebouwd in een adressen programma. De ON ERROR GOTO zit er in om te voorkomen dat bij fouten de telefoonlijn lange tijd blijft opgenomen.

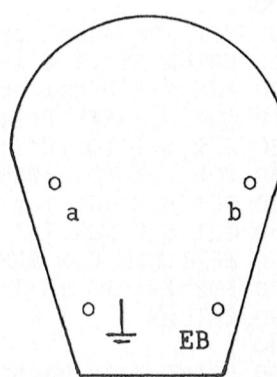
Het programma is gemaakt voor de P2000, maar het kan gemakkelijk worden aangepast voor MSX of PC. In regel 10 staat het poortadres van UNIFACE. Voor de P2000 is dit &H60, maak hiervan voor de MSX: &H30 en voor de PC: \$H310.

In regel 20 staat een T die de snelheid van het programma bepaalt. Voor de P2000 is 40 de juiste waarde. Voor een PC (niet op turbo) blijkt daar 50 te moeten staan. De juiste waarde is eenvoudig experimenteel te vinden. Regel 30 roept een wacht-routine van 10 secon-

den aan. Verander T net zo lang tot het wachten precies 10 seconden duurt. Daarna mag regel 30, en 500 en 510 natuurlijk, worden verwijderd.

## PTT

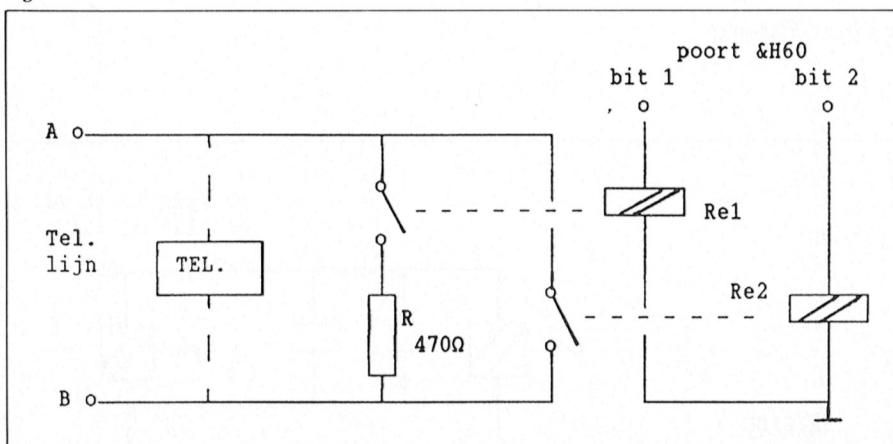
De relaisschakeling, die het opnemen en kiezen van de telefoon simuleert, werkt netjes precies als een echte telefoon. Met de privatisering van de PTT is men en stuk soepeler geworden met wat er wel en wat er niet mag worden aangesloten. Het risico met deze schakeling dat er iets fout gaat met de telefoon is niet zo groot. Door de relais is



Telefoonstekker

de computer gescheiden van de telefoonlijn EN DAT MOET OOK! De "aarde" van UNIFACE mag nergens worden doorverbonden met de schakelkontakte die naar de a en b van de telefoon gaan.

Figuur 2



```

10 U=&H60:REM UNIFACE poortadres
20 T=40:REM Wachttijd voor pulsen
30 GOSUB 500:REM Test wachttijd
50 OUT U,0:ON ERROR GOTO 90
60 GOSUB 100:REM Dit is het programma
90 OUT U,0:ON ERROR GOTO 0:END
95 :
100 REM *** Telefoonnummer kiezen ***
110 INPUT "Telefoonnummer";T$
120 OUT U,2:REM Relais 1 neemt telefoon op
130 FOR I=1 TO 20*T:NEXT:REM Wacht op kiestoon
140 GOSUB 200:REM Kies procedure
150 PRINT:PRINT "Klaar !"
160 PRINT "Pak de hoorn en geef 'ENTER'"
170 INPUT X$:REM wacht op ENTER
180 RETURN
190 :
200 REM *** Draai het nummer in T$ ***
210 FOR C=1 TO LEN(T$)
220 A$=MID$(T$,C,1)
230 IF A$="-" THEN GOSUB 300:GOTO 280
240 A=VAL(A$):IF A$="0" THEN A=10
250 IF A=0 THEN GOTO 280
260 PRINT A$;
270 GOSUB 400:REM Draai het cijfer (A)
280 NEXT:RETURN:REM Klaar, nummer gedraaid
290 :
300 REM *** Wacht op interlokaal toon ***
310 PRINT A$;FOR I=1 TO 40*T:NEXT:RETURN
400 REM *** Draai een cijfer ***
410 OUT U,6:REM Relais 1 en 2 aangetrokken
420 FOR I=1 TO 10*T:NEXT:REM Kiesschijf opdraaien
430 FOR L=1 TO A:REM Maak A pulsen
440 OUT U,0:FOR I=1 TO T:NEXT:REM Puls
450 OUT U,6:FOR I=1 TO T:NEXT:REM Pauze
460 NEXT:OUT U,2:REM Kiesschijf afgelopen
470 FOR I=1 TO 10*T:NEXT:REM Wacht na cijfer
480 RETURN
490 :
500 PRINT "*** Wacht 10 seconden ***"
510 FOR I=1 TO 200*T:NEXT:RETURN

```

Er zijn (bijvoorbeeld bij V&D) telefoonstekkers te koop waar je achterin weer een telefoonsteker kunt prikken. Deze zijn bij uitstek geschikt voor deze toepassing. De steker die naar de relaiskontakte gaat wordt dan gewoon onder de telefoon steker gestoken. Zo is in no-time alles weer orgineel.

## MSX-TIP

### Sprites op MSX

Ooit geprobeerd om sprites op de goede plaats op het scherm te krijgen? Bij de schermen 2, 4, 5 en 8 is dat niet zo'n probleem. Met

PUT SPRITE vlaknummer, (x,y), kleur, spritenummer

verschijnt de sprite keurig op het scherm waar je hem verwacht. Voor x=0 staat hij links, voor x=255 is hij er net aan de rechterkant afgevallen en voor x=128 staat hij zowat in het midden.

Merkwaardig is het dat dit niet goed gaat bij de schermen 6 en 7. Die hebben horizontaal 512 pixels. Logisch zou zijn dat x=0 de sprite links neerzet, x=256 in het midden en x=511 geheel rechts betekent. Dit nu is niet waar. Ook voor de schermen 6 en 7 is x=255 de rechterkant en x=128 is het midden. Dit geldt alleen voor sprites. Voor LINE, DRAW, CIRCLE, PSET, etc. gelden de normale coördinaten. Bij het combineren van sprites met andere grafische instructies moet de x-coördinaat door 2 gedeeld worden, dus

```

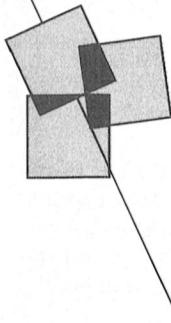
10 SCREEN 6
20 LINE (0,50)-(511,50)
30 PUT SPRITE 0,(512/2,50),
,15,1

```

zet de sprite in het midden onder de lijn. (U moet de sprite natuurlijk wel eerst definiëren).

Merkwaardig dat dit nergens in de handleidingen te vinden is.....

H. de Brand



# Nieuws uit de PTC-winkel

Cor van Baalen

*Tot ons genoegen blijkt de openstelling van de PTC-winkel op woensdagmiddag tot nog toe een groot succes. Zo groot dat we de eerste paar keren nogal eens voor verassingen stonden, waardoor bepaalde artikelen veel sneller uitverkocht waren als we zelf hadden gedacht. Dat is erg jammer, vooral als leden er soms zelfs een verre reis voor over hebben om ons op te zoeken. We zullen ons best doen om dit soort ongemakken tot een minimum te beperken, maar... natuurlijk zijn wij vaak ook afhankelijk van leveranciers.*

*Ofschoon dat in vorige PTC Print's al eens verteld is, nog maar eens het volgende: vanwege de tijd die zit tussen het schrijven van dit stukje, en het verschijnen van het blad, kan het voorkomen dat hier melding gemaakt wordt van artikelen die niet in het assortiment komen, of nog niet, of veel te weinig, etc. Dat is helaas niet te voorkomen; willen we actueel zijn, dan moeten we weleens een risico nemen. Ook de uiteidelijke prijs kan afwijken van de hier vermelde. Bij voorbaat daarvoor onze verontschuldiging.*

## MSX-muis

Van een fabrikant uit Duitsland betrekken we sinds kort een echte orginele MSX-muis. Ze zijn al vanaf februari op voorraad en het ziet er naar uit dat we genoeg aanvoer kunnen krijgen. De prijs voor dit kennelijk zeer gewilde beest is f 159,-. Hij/zij heeft de vorm van de orginele Philips MSX-muis, maar is crème-kleurig en er staat (uiteindelijk) geen "Philips" op, en ook het plaatje 'MSX' ontbreekt. Verder is-ie identiek, of laten we zeggen 'een kloon'.

Bestelnummer: MMU

Prijs: f 159,-

## :YES-muis

Ook weer (beperkt) op voorraad. Bij de :YES komt het voor, afhankelijk van het type van de computer, dat er eerst een voeding naar de muis-connector moet worden getrokken voordat deze muis wil reageren. Hoe dat moet is bij bureau PTC bekend, op verzoek

leveren we een kopietje mee met de beschrijving van deze ingreep.

Bestelnummer: YM  
Prijs: f 159,-

## Inleiding tot MS-DOS

Onder deze titel verschenen in uw PTC Print een negental afleveringen. Tussen vormen ze een zeer goede opstap voor beginnende DOS-ers. Tijdens de verschijning van de reeks bleek al dat het verhaal in een zeer grote behoefte voorziet. Reden voor de PTC om de afleveringen te bundelen en voorzien van nog wat aanvullende informatie als boek uit te geven. Voor de grote groep nieuwe computeraars is deze uitgave een bijzonder goede leidraad om iets meer te weten te komen over de PC, en dan speciaal over het besturingssysteem. De auteur Hans Coolen weet op een duidelijke manier en in normaal nederlands de lezer heel wat wijzer te maken.

Bestelnummer: 942  
Prijs: f 30,-

## Het grote MSX Peeks, Pokes en Truuks boek (deel 2)

Vers van de pers gerold, in een keurig vierkleurendruk-jasje gestoken, deze opvolger van (uiteindelijk) deel 1. Het behoeft geen betoog waarom de Belgische MSX-club deze uitgave zo snel na deel 1 op de markt brengt: de eerste editie was in snel tempo helemaal uitverkocht. Om het maar eens weinig orgineel te zeggen: het boek voorziet in een behoefte! We hebben een ruime voorraad ingekocht, maar als 't echt storm gaat lopen dan kan ook deze hoeveelheid weleens te klein zijn.

Wacht dus niet te lang! In deze Peeks, Pokes en Truuks worden maar liefst 65 spellen behandeld, sommigen met een paar zinnen (bijvoorbeeld een poke voor 255 levens of zoiets), maar anderen (zoals bijvoorbeeld Eggerland II) zeer uitgebreid met kaarten en oplossingen. Dit alles op 76 bladzijden A4-formaat. Zie ook de advertentie op de omslag van dit nummer van PTC Print.

Bestelnummer: 943  
Prijs: f 14,75

## EGA-kaart

De kaart zoals we die tot nog toe met veel succes verkochten, de ULTIMATE PLUS, is niet meer leverbaar. Dat is erg jammer, want het is een erg goede kaart voor een relatief lage prijs. Van dezelfde fabrikant ontvingen we de opvolger met de weinig tot de verbeelding sprekende naam 1024. Op de verpakking staat ook nog vermeld "Ultra High Resolution". Deze kaart is wel iets duurder, maar zou, volgens de opgave van de fabrikant JUKO, dan ook veel betere specificatie's hebben. 'n Paar dagen voor dit winkelnieuws geschreven werd, hebben we een eerste exemplaar als proef mogen ontvangen. Hij wordt op dit moment aan de tand gevoeld (of aan de chip gevoeld?) op een aantal verschillende machine's (XT's, AT's), onder verschillende systemen (DOS 3.21, DOS 3.30, OS2 enz.), met diverse monitoren (mono's, CGA, EGA, MultiSync) en natuurlijk met verschillende software. Helaas kan op dit moment nog niet worden voorzien of het deze kaart echt gaat worden, en hoe duur hij dan wordt. We houden u op de hoogte, maar als u het laatste nieuws wilt weten, bel dan even met Bureau PTC.

## 3½ Inch diskettes

Ook voor dit zo belangrijke artikel staat een verandering voor de deur, zowel in prijs als in verpakking en waarschijnlijk ook in merk. Op dit moment loopt, op zo'n twee meter afstand vanaf mijn bureau, een duurproef met een van de 'kanshebbers'. Vier schijfjes worden om beurten beschreven, gecontroleerd en dan weer gewist op 10 verschillende sectoren; vijf op de ene en vijf op de andere kant. Tot nog toe hebben ze het 30.000 keer volgehouden (en de drives ook dus!). We denken voortaan een bekend merk-schijfje te gaan leveren, dat wil zeggen dat het merk er dan ook opstaat. Voorheen leverden we Memorex, maar dat was op het schijfje zelf niet te zien. En we kochten die, terwijl van de prijs, in 'grootverpakking'. Dat

wilde zeggen dat u de schijfjes los geleverd kreeg, met onze eigen PTC-etiketten bijgepakt. Onder enig voorbehoud: voortaan gaan we keurige doosjes van 10 leveren, met 15 kleurige plakkertjes erbij. En... de prijs zakt van f 40,- naar f 37,50 per tien.

Bestelnummer: MF2DD  
Prijs: f 37,50

#### Melodieën voor de MSX-Composer

Uit eigen productie brengen we 2 diskettes, elk met tien zogenaamde steptieme melodieën voor gebruik met de Composer/Creator op MSX. De diskettes zijn enkelzijdig, dus ook te gebruiken met een VG8235 of VY0010. Het schijfje met bestelnummer MP003 bevat wijsjes als The Entertainer, Telstar, Reilly, The Old Piano, enzovoort, en nummertje MP004 titels als Pennies from Heaven, The girl of Ipanema, I know him so well. Voor 'n tientje per stuk bent u niet veel duurder uit dan met een LP, maar u kunt er natuurlijk veel meer mee. Want behalve ze gewoon af te spelen zoals ze erop staan, kunt u natuurlijk alle 9 instrumenten veranderen, het tempo instellen, de toonhoogte, het volume van alle instrumenten apart, enzovoort. En wat bijzonder leuk is, de gehele begeleiding veranderen door van uw eigen Composer/Creator schijfje een andere "accompagnement" te halen. Zo kunt u dan FEVER (de song die door Peggy Lee is bekend geworden, maar ook andersom) bijvoorbeeld als walsje uit laten voeren, of als mars! Kortom, veel plezier voor weinig geld.

Beide schijven komen overigens ook in IS2000 te staan.

Bestelnummer: MP003 en MP004  
Prijs: f 10,-

#### Modem voor PC

Weer zo'n ontwikkeling voor de toekomst. Dat wil zeggen: we zijn het eerste model nog aan het testen. Maar we hebben een leuk modem op 't oog voor een zeer interessante prijs. Het modem, een inbouw kaart-model, ondersteunt V21, V22 en V22bis. En dus géén V23. Dat wil zeggen, communiceren met bijvoorbeeld IS2000 is niet mogelijk via 1200/75 baud maar wel op 2400 full duplex. En dat is daarom zo interessant, omdat onze eigen IS2000 binnenkort een aantal lijnen erbij krijgt, die nou juist volgens dit protocol aangesproken willen worden. Zoals reeds gezegd: we gaan het modem duchtig bekijken, maar tegen de tijd dat u dit leest moet er al wel het nodige bekend zijn. Bent u geïnteresseerd? Bel met het bureau voor actuele

informatie, of -als u al een modem heeft- kijk in IS2000. De prijs zal ergens rond de 390 gulden komen, denk ik.

#### Openstelling PTC winkel

Zoals gezegd, de openstelling van de PTC winkel is een succes. We gaan er dus mee door. *Iedere woensdagmiddag, van 12.00 tot 16.00 uur, kunt u terecht in de PTC winkel in de Gagelstraat te Eindhoven.* Let op: de ingang vindt u ónder het poortje van de Philips personeel-winkel, de rechterdeur. Onze winkel bevindt zich op de begane grond. In de PTC winkel betaalt u de prijzen zoals vermeld in de prijslijst zónder de ver-

melde toeslagen. U bent van harte welkom.

#### Tot slot

Voor verdere koopjes kunt u het beste naar de Open Dag komen, dan brengen we u daar graag op de hoogte van de laatste nieuwe ontwikkelingen en prijzen. Wellicht gaan we daar nog wat prijzen-stunts uithalen ook....

O ja, alle hier genoemde prijzen zijn zogenoemde afdelingsprijzen. Kijk onderaan de prijslijst voor de gebruikelijke toeslagen.

## De P2000 en de APK



#### Of het combineren van vriend en vijand...

Zonder twijfel is de P2000 voor velen een vriend geworden in de kennismaking en het verder bestuderen van het fenomeen computer. De eveneens alom bekende APK-keuring voor voertuigen zal voor velen echter een minder prettige klank hebben, of op zijn minst gemengde gevoelens teweeg brengen. Want naast de positieve kanten van de APK zijn ook negatieve effecten te noemen. Voor sommigen kan het zelfs een financiële vijand zijn. Alhoewel, alles went.

Kortgeleden was ik in de gelegenheid om die twee te combineren. Het ging eigenlijk simpel: een bevriende garagehouder had al eens geklaagd over het tijdverlies bij het wachten naar verbinding met de centrale voor het afmelden van APK-gekeurde auto's. Hij had echter bericht ontvangen van de BOVAG omtrent de mogelijkheid per computer af te melden. Hij kende mijn computerhobby en de afspraak was gauw gemaakt: zoek maar uit of het goedkoop te realiseren is.

Een probleem was, dat er geen mogelijkheid werd geboden om een keer een test te maken met bijvoorbeeld een P2000 aan de computer van de Rijksdienst voor het Wegverkeer. De garage moest zich eerst als abonnee

opgeven. En dan hoorde alles natuurlijk direct goed te werken. Dat betekende dat de gekozen computerset, oud of nieuw, privé of zakelijk, na aanschaf goed gekozen moest zijn om met de RDW-computer te communiceren!

Welhaast verscheurd door twijfels en angsten adviseerde en verzorgde ik een tweedehands P2000 (16 K) met Viditel-programma 3.2 en een oud draagbaar zwart-wit TV-tje, aangevuld met een (ja, ook tweedehands) Vidimodem. Het abonnement bij de RDW werd aangemeld en toen was het echt een koud kunstje om als eerste demonstratie de zo vertrouwde pagina's van IS2000 tussen de benzine- en oliedampen op te roepen. Binnen een week was het zover: een paar tikken op het toetsenbord en het eerste (proef)-kenteken was alweer afgemeld.

Was dat nou alles? Inderdaad, het viel reuze mee, er zijn maar enkele handelingen nodig, een codenummer, een geheime variabele code een een kind kan de was doen. Met een kwartiertje hadden de garagehouder en beide APK-keurmeesters het afmelden onder de knie. Een zeer bijtijds gebruik van de P2000, die hiermee bewijst volwaardige toepassingen niet uit de weg te willen gaan!

Henk Scholtus

# Wordt de :YES 'compatibel'?

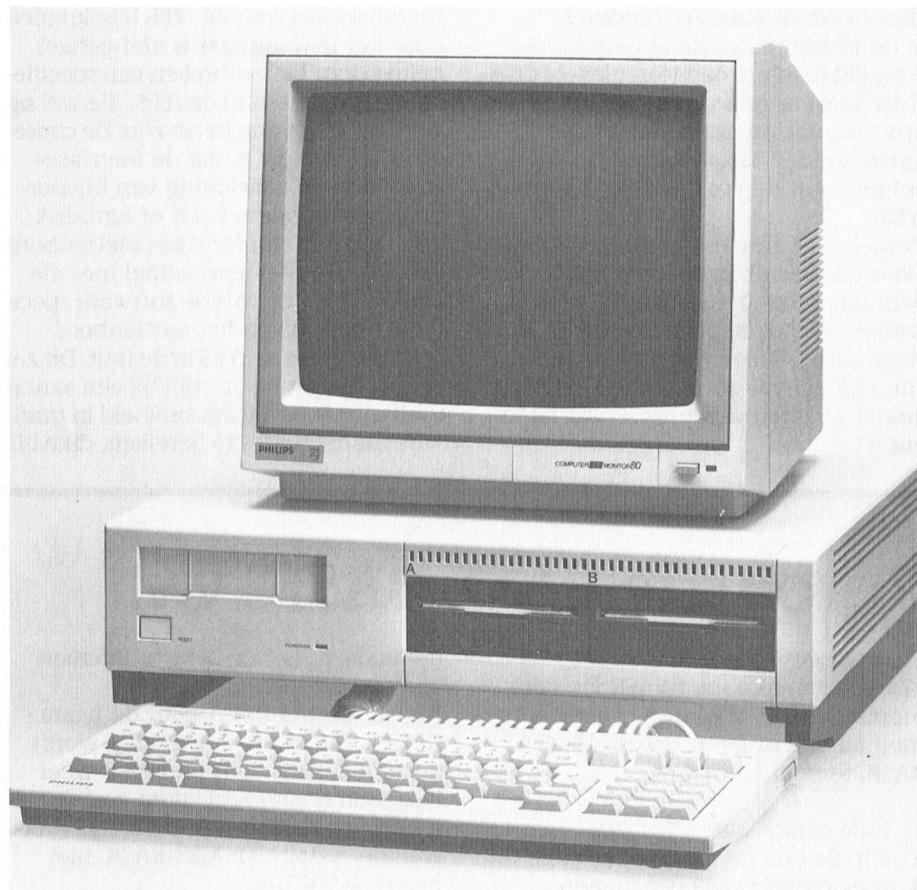
De 'Hercules/CGA'-oplossing

Moor Gerstel

De :YES is een uitzonderlijke machine. Door zijn 16 bits processor (80186) en hoge kloksnelheid werkt de :YES zeer snel. Indien de geschikte floppy drives aangesloten zijn, kan de computer vele 3½ en 5¼ formaten aan, hetgeen deze machine een grote flexibiliteit geeft. Tenslotte kan de :YES met het bijgeleverde DOS + operating system ook multi-tasking aan, hoewel velen deze mogelijkheid niet zullen benutten. Al met al een fantastische machine, die door de meeste bezitters met enthousiasme gebruikt wordt.

De :YES heeft naast zijn voortreffelijke eigenschappen ook een probleem. Door de afwijkende hardware is de :YES niet compatibel met de IBM PC's en daarvan afgeleide klonen. De programma's die geheel volgens de MS-DOS conventies zijn geschreven, lopen zonder meer (tenslotte functioneert de :YES onder het MS-DOS operating system) maar programma's, die direct de BIOS (Basic Input Output System, een deel van het operating system) of zelfs de hardware (poorten, videogehuigen, enzovoort) aanroepen, gaan vooral in het laatste geval fout. Er zijn met succes vele grote programma's aangepast, waarbij meestal de wijzigingen via een zogenaamde patch-programma in de originele programma's ingelezen kunnen worden, aangevuld met speciale drivers om bijvoorbeeld beeldscherm- en toetsenbord functies aan te passen aan de hardware eisen van de :YES. Het vervelende echter is, dat door de verschillende versies van de :YES meerdere versies van aanpassingen nodig zijn. In sommige gevallen blijken door de opzet van het programma de ingrepen te gecompliceerd, zodat niet alle beoogde functies van het programma toegankelijk kunnen worden gemaakt.

Er zijn intussen een aantal andere hardwarematige oplossingen bedacht, die het mogelijk maken het overgrote deel van de programma's in orginale uitvoering op de :YES te laten draaien. Wij denken dat de hierna beschreven



oplossing binnen de mogelijkheden van de :YES de meest optimale is.

## De 'Hercules/CGA'-oplossing

Het hoofdprobleem bij de :YES is de totaal afwijkende behandeling van het video-gedeelte, dat verantwoordelijk is voor het verschijnen van beeld op de monitor. Door nu eerst de signalen op de interface connector (achter in de kast, waarop ook het extension board is aangesloten) met behulp van een extra schakeling om te zetten op de IBM standaard en deze signalen vervolgens aan te sluiten op een standaard Hercules- of CGA-videokaart, zoals in IBM PC's gebruikt, kan in één klap het probleem met het video gebeuren opgelost worden.

Hiertoe is een aparte interface-kaart ontworpen, die in het nog vrije tweede slot naast het extensionboard gestoken

kan worden. Deze interface-kaart heeft een connector, waarop een klein formaat Hercules- of CGA-kaart gestoken kan worden. De monitor wordt dan vervolgens op de D-shell plug van de videokaart aangesloten. Zoals gebruikelijk bij gebruik van videokaarten in PC's, moet voor de installatie van de kaart bij het opstarten van de machine een programma gedraaid worden (bij voorkeur in de AUTOEXEC.BAT opgenomen), waarmee de video-routines van de BIOS aangepast worden.

## De kosten

Als de belangstelling voldoende groot is, zodat een produktie-serie van 400 stuks opgezet kan worden, zal de prijs per kaart, compleet gemonteerd en getest, rond f 100,- liggen (excl. BTW). Bij een serie van 300 stuks komt de prijs op ongeveer f 120,- excl. BTW. Bij deze prijs moe-

ten dan nog de kosten voor een Hercules-kaart geteld worden, die voor de noodzakelijke kleine uitvoering tussen de f 100,- en f 140,- incl. BTW zal liggen. Bij gecombineerde inkoop kan zeker een betere prijs bereikt worden.

Overigens hebben proeven aange- toond, dat de interface-kaart, behalve diverse soorten Hercules- en CGA-kaarten ook de ATI-kaart, gebruikt in de NMS 9100 PC's, accepteert.

#### **Wat heeft de kaart te bieden?**

In de eerste plaats de al genoemde mogelijkheid om een Hercules- of CGA-videokaart te gebruiken, waarmee een groot aantal programma's op de :YES lopen zonder aanpassingen en met behoud van de volle snelheid van de :YES.

Verder is er een voorziening van een extra connector in de vorm van printpennen, waarop een bandkabel kan worden gestoken voor bijvoorbeeld aansluiting van een game-card. Een circuit is toegevoegd, waarmee het IBM geluid zo goed mogelijk wordt nagebootst.

Voor de fijnproevers: van het gebruikte multipoort IC (type 8255) is een deel van de poorten nog beschikbaar voor eventuele aansturing van externe apparatuur of circuits. En voor de specialisten: deze oplossing lost het probleem op van het testen van de status van de video-poorten, die niet in de :YES voorkomen en waarop een aantal programma's bij de standaard :YES blijft hangen.

#### **Wat de kaart niet kan**

De omzetting van de :YES bussignalen naar het IBM formaat is niet geheel gelukt door het ontbreken van specifieke componenten in de :YES, die wel op het IBM-board aanwezig zijn. De consequentie hiervan is, dat de interface-kaart niet de aansluiting van bijvoorbeeld een modem kaart of harddisk-kaart toelaat. Verder is het toetsenbord van de :YES niet compatibel met die van de IBM PC's. Als de software specifieke functies van het toetsenbord opvraagt gaat de :YES in de fout. Dit zal vooral een probleem zijn bij een aantal spelletjes, waarbij om snelheid in grafische manipulaties te bereiken, dikwijls

geen gebruik gemaakt wordt van de MS-DOS of BIOS functies, doch direct op de hardware geprogrammeerd wordt. In deze gevallen biedt deze oplossing geen uitkomst en zullen kleine aanpassingen nodig blijven. In de praktijk blijkt echter een groot aantal programma's, zeker buiten de spelletjes sfeer, probleemloos te lopen.

#### **Tot slot**

Er is nog geen besluit genomen voor start van de produktie, omdat de omvang van de belangstelling nog niet duidelijk is en de investering voor produktie aanzienlijk is. Op de komende clubavonden én uiteraard op de Open Dag in Den Bosch zullen de mogelijkheden gedemonstreerd worden, waarbij tevens de belangstelling gepeild zal worden. Indien tot produktie wordt besloten, zal de serie-grootte bepaald worden op basis van vaste voorinschrijvingen.

Vragen om verdere inlichtingen of blijken van interesse gelieve u schriftelijk te zenden aan Bureau PTC, t.n.v. M. Gerstel, Coördinatie :YES.

## **Retourtje EASE-BASIC v.v.**

#### **Tip voor een goede reis**

Wanneer men vanuit EASE via het menu "OPTIES" MSX-BASIC aanroeft en men na wel of geen bevestiging in BASIC terecht komt dan:

1. is de cursor 'aan'
2. zijn de functie-toetsen 'nergens' en
3. is de B-drive vaak geactiveerd.

Omdat dit nogal eens als lastig wordt ervaren heb ik een programmaatje

gemaakt waarmee deze problemen zijn op te lossen.

Als het programma onder de naam "BASIC.BAS" op de EASE-schijf wordt gezet kan men zelfs uit BASIC weer terugkeren naar EASE door een simpele druk op de F1-toets! De enige voorwaarde is dat men MSX-BASIC niet meer via "OPTIES" aanroeft maar via "BASIC.BAS" op de schijf in de A-drive.

Peter van Geene

```
10 LOCATE,,0:  
REM cursor 'uit'  
20 DEFUSR=&H3E:A=USR(0):  
REM functietoetsen in standaardtoestand  
30 KEY1,"_SYSTEM" + CHR$(13):  
REM nieuwe functie van F1  
40 POKE &HF340,0:  
REM automatisch starten van AUTOEXEC.BAT  
50 KEY ON:NEW
```

**PTC winkel  
open!**



Iedere woensdagmiddag van 12.00 tot 16.00 uur is de PTC winkel geopend. Waar kunt u zelf inkopen doen: Gagelstraat, onder de poort van de Philips personeelwinkel, rechterdeur, begane grond.

Betaling kan alleen contant of met een betaalcheque of girobetaalkaart. Credit-kaarten worden niet geaccepteerd.

# Programmeren van de MSX Muziekmodule (3)

Peter van Overbeek

Deze keer gaan we dieper in op de bijzonderheden van de 27 geluidsvormende functies, die de muziekmodule voor elk van zijn negen geluidskanalen bezit. Deze functies werden in de vorige aflevering al globaal besproken. Daarin stond ook een programma om zelf met de geluiden te experimenteren. Dit programma komt ook nu weer van pas om de mogelijke klanken te beluisteren. Dat maakt tenslotte meer duidelijk dan de beste beschrijving.

We zagen al dat de 27 functies in de soundprocessor verdeeld zijn over elf registers. Die zullen we daarom hieronder weer tegenkomen. Achter elke functienaam staat zijn afkorting en het bereik van de functiewaarde. De afkortingen worden in de formules gebruikt.

## Instellen van de stamoscillator F-NUMBER (FN = 0..1023)

Dit is de fijninstelling van de frequentie van de stamoscillator. Er zijn tien bits voor beschikbaar, zodat het bereik loopt van 0 tot 1023. De functiewaarde past niet in één byte (8 bits) en is daarom verdeeld over register 9, dat de 8 lage bits bevat, en register 10 bits 0 en 1 voor de twee hoogste bits van F-NUMBER. Anders gezegd: register 9 bevat FN MOD 256 en register 10 bevat INT(FN/256). Het omrekenen van de F-NUMBER waarde in een frequentie staat beschreven onder BLOCK.

## BLOCK (BL = 0..7)

Dit stelt het gewenste oktaaf in. Voor elk oktaaf hoger verdubbelt de frequentie van de stamoscillator. De bits 2, 3 en 4 van register 10 worden voor BLOCK gebruikt. Hiermee kan gekozen worden uit octaven 0 tot 7. De frequentie van de stamoscillator kan nu worden berekend met de volgende formule:

$$\text{STAMFREQUENTIE} = \text{FN} * (2^{\text{BL}}) / 21.09$$

Deze formule is iets nauwkeuriger dan die in het testprogramma uit de vorige aflevering met deelfactor 21. De verbetering werd gemaakt na controle met

een nauwkeurige frequentieteller. De toonladder voor oktaaf 4 (BLOCK = 4) wordt met de waarden van F-NUMBER uit tabel 1 zo goed mogelijk benaderd. Voor andere octaven hoeft alleen BLOCK dus de inhoud van register 10 veranderd te worden.

Toon	Freq. (Hz)	FN	BL	R(9)	R(10)
C	261,6	345	4	89	17
C#	277,2	365	4	109	17
D	293,7	387	4	131	17
D#	311,1	410	4	154	17
E	329,6	434	4	178	17
F	349,2	460	4	204	17
F#	370,0	488	4	232	17
G	392,0	517	4	5	18
G#	415,3	547	4	35	18
A	440,0	580	4	68	18
A#	466,2	615	4	103	18
B	493,9	651	4	139	18

Tabel 1: Toonladder in oktaaf 4.

## KEYON (KON = 0..1)

Deze functie dient als toets-schakelaar voor het betreffende geluidskanaal. Het gebruikt bit 5 van register 10, waarbij 0 = UIT en 1 = AAN. Register 10 bevat dus drie gegevens: De twee hoogste bits van F-NUMBER in bits 0 en 1, de BLOCK-waarde in bits 2, 3 en 4 en KEYON in bit 5. De inhoud van dit register kan dan op de volgende manier in formulevorm worden gezet:

$$R(10) = \text{INT}(\text{FN}/256) + 4^*BL + 32^*\text{KON}$$

Bij het spelen van muziek zullen de registers 9 en 10 voor elke gespeelde toon aangepast moeten worden. Hierbij geeft KEYON aan dat er een toon gespeeld wordt, hetzij door de computer of omdat de bespeler een toets ingedrukt. De functies F-NUMBER en BLOCK zijn afhankelijk van de toon die gespeeld moet worden, dat wil zeggen welke toets ingedrukt is. Later zien we hoe dat gaat.

## Instellen van de klankkleur

De klankkleur van alle gebruikte geluidskanalen moet in het begin worden ingesteld en deze zullen tijdens het muziekstuk meestal niet meer



wijzigen. Het kan overigens wel maar dan moet eerst KEYON op nul worden gezet.

## CONNECT (CN = 0..1)

Met deze functie wordt gekozen tussen Amplitude- en Frequentie-modulatie. Bit 0 van register 11 geeft de keuze aan: 0 = FM-mode, 1 = AM-mode. In FM-mode is generator A de modulator en levert generator B het gemoduleerde geluid.

## FEEDBACK (FB = 0..7)

Hiermee kan de golfvorm van generator A ingesteld worden. Er zijn drie bits beschikbaar: bits 1,2 en 3 van register 11. Voor FB = 0 is de golfvorm een zuivere sinus, voor de waarden 1 tot 5 wordt het een steeds scherpere zaagtand en voor waarde 6 en 7 zit er ruis door.

Zoals we eerder zagen zijn er voor het instellen van de generatoren A en B elf functieparen. Per paar hebben die dezelfde werking maar ze kunnen verschillend ingesteld worden. De functiewaarden van generator A worden bewaard in de oneven registers 1,3,5 en 7 terwijl de functies van generator B beschikken over de even registers 2,4,6 en 8.

## MULTI (MUL = 0..15)

Dit stelt de generatorfrequentie in als product van de stamfrequentie:

$$\text{FREQUENTIE GENERATOR A} = \text{MUL-TI(A)} * \text{STAMFREQUENTIE}$$

en op soortgelijke wijze voor generator B. Er zijn vier bits beschikbaar: bits 0,1,2 en 3 van register 1 voor MULTI(A)

en dezelfde bits van register 2 voor MULTI(B). In de meeste gevallen is de vermenigvuldigfactor gelijk aan de MULTI-waarde, maar er zijn enkele uitzonderingen:

MULTI:	factor:
0	0.5
11	10
13	12
14	15

Voor MULTI=0 is de generatorfrequentie een oktaaf lager dan de stamfrequentie!

#### EG-TYP (TYP=0..1)

Bit 5 van registers 1 en 2 bepaalt het type van de toon (zie de uitleg in de vorige aflevering). Waarde 0 is voor percussie, 1 is geen percussie.

#### VIBRATO (VIB=0..1)

Bit 6 van registers 1 en 2 bepaalt of vibrato is ingeschakeld. 0 is UIT, 1 is AAN. De vibrato-frequentie is 6,4 Hertz. Later zien we dat de modulatiediepte ook nog ingesteld kan worden, maar alleen voor alle geluidskanalen tegelijk.

#### AMPLITUDE MODULATIE (AM=0..1)

Bit 7 van registers 1 en 2 bepaalt of de langzame amplitudemodulatie met een frequentie van 3,7 Hertz is ingeschakeld. 0 is UIT, 1 is AAN.

#### Instellen van de geluidssterkte

Behalve de verschillen in klankkleur klinken ook niet alle instrumenten even hard of zacht. De geluidssterkte van elke generator kan verzwakt worden ten opzichte van het maximum, dat gesteld is op 0 dB (decibel). De decibel is daarvoor de gebruikelijke maat, omdat die past bij de gevoelighed van het menselijk oor.

#### TOTAL LEVEL (TL=0..63)

Deze functies regelen de verzwakking van de beide generatoren en beperken zo de maximale geluidssterkte die bij het aanzwellen bereikt kan worden. Er zijn 6 bits beschikbaar: bits 0 tot 5 van registers 3 en 4. Het verzwakken gaat in stapjes van 0,75 dB. Voor een waarde 0 is er geen verzwakking en de maximale verzwakking bedraagt  $63 \cdot 0,75 = 47,25$  dB. De gegeven verzwakking geldt voor oktaaf 0. Hogere oktaven kunnen nog extra verzwakt zijn, zie daarvoor Key Scale Level. In FM-mode (zie CONNECT) regelt TOTAL LEVEL(A) de modulatiediepte.

#### KEY SCALE LEVEL (KSL=0..3)

Deze functie regelt de afname van de geluidssterkte met toenemende toon-

hoogte, zoals die voor veel instrumenten gebruikelijk is. De functie benut bits 6 en 7 van registers 3 en 4. Er zijn vier mogelijkheden:

KSL	Verzwakking
0	0 dB/oktaaf
1	1,5 dB/oktaaf
2	3 dB/oktaaf
3	6 dB/oktaaf

Is bijvoorbeeld KSL=2 dan is oktaaf vier 12 dB zachter dan oktaaf nul.

#### SUSTAIN LEVEL (SL=0..15)

Voor een toon zonder percussie is dit de geluidssterkte, waarop de toon terugvalt (Decay) nadat de maximum aanzwelsterkte (Attack) was bereikt. Deze geluidssterkte wordt dan aangehouden zolang de toets ingedrukt blijft.

Voor een toon met percussie is dit de geluidssterkte waarop de terugval overgaat in uitsterven (Release). Zie de figuren in de vorige aflevering! Bits 4 tot 7 van de registers 7 en 8 worden benut. De verzwakking bedraagt 3 dB per stapje. Voor SL=15 echter is het Sustain Level altijd -93dB en is dus onhoorbaar. Voorbeeld: Als TL=8 dan is de aanzwelsterkte in oktaaf nul  $8 \cdot 0,75 = 6$  dB verzwakt. Als KSL=1 dan komt daar in oktaaf vier nog  $4 \cdot 1,5 = 6$  dB bij. Als SL=3 dan ligt het Sustain Level daar weer  $3 \cdot 3 = 9$  dB onder. De totale verzwakking van het Sustain level is dan:  $6 + 6 + 9 = 21$  dB.

#### Instellen van de tijden

De overige functies hebben alle betrekking op het instellen van de snelheden en dus van de tijden waarin de toon aanzwelt, terugvalt en uitsterft. Ook deze zijn weer afhankelijk van het met BLOCK ingestelde oktaaf van de sta-moscillator. De vermenigvuldigfactoren MULTI hebben er echter geen invloed op. Zowel voor ATTACK,

DECAY als RELEASE RATE zijn vier bits beschikbaar: de functiewaarden lopen van 0 tot 15. Daarbij betekent 0 geen verandering, levert 1 de langste tijd en 15 de kortste. De tijden worden met elk volgende functiewaarde gehalveerd, zoals blijkt uit tabel 2. Hierin staan de tijden voor ATTACK voor het maximale aanzwelbereik van -96 dB tot 0 dB. De tijden van DECAY en RELEASE zijn voor de maximale afname van 0 dB tot -96 dB. Als het bereik kleiner is ingesteld, dan zijn de tijden evenredig korter. De tabelwaarden gelden ook alleen voor oktaaf 0 (BLOCK=0), voor de hogere oktaven gaat alles wat sneller en zijn de tijden dus korter. Zie onder KEY SCALE RATE.

RATE	ATTACK	DECAY/RELEASE
1	2826 msec	39280 msec
2	1413 msec	19640 msec
3	707 msec	9820 msec
4	353 msec	4910 msec
5	177 msec	2455 msec
6	88 msec	1227 msec
7	44 msec	614 msec
8	22 msec	307 msec
9	11 msec	153 msec
10	5,5 msec	77 msec
11	2,8 msec	38 msec
12	1,4 msec	19 msec
13	0,7 msec	10 msec
14	0,4 msec	5 msec
15	0 msec	2 msec

Tabel 2: Tijden voor oktaaf 0.

#### KEY SCALE RATE (KSR=0..1)

Het aanzwellen, afnemen en uitsterven van de tonen gaat sneller naarmate het met BLOCK ingestelde oktaaf hoger is. Hoeveel sneller wordt door deze functie bepaald. De functie gebruikt bit 4 van registers 1 en 2. Voor KSR=0 zijn de tijden ca. 10% per oktaaf korter. Voor KSR=1 is dat ca. 30% per oktaaf korter. In tabel 3 staan ze als percentages van de tijden voor oktaaf 0.

BLOCK	KSR=0	KSR=1
0	100%	100%
1	91%	71%
2	82%	50%
3	74%	35%
4	67%	25%
5	61%	18%
6	55%	12%
7	50%	9%

Tabel 3: Oktaafpercentage

#### ATTACK RATE (AR=0..15)

Deze functie stelt de aanzweltijden van een toon in en gebruikt daarvoor bits 4 tot 7 van de registers 5 en 6. De tijden voor oktaaf 0 staan in tabel 2. Hogere oktaven moeten aangepast worden met het percentage in tabel 3. Als bovendien TOTAL LEVEL of KEY SCALE LEVEL niet nul zijn, moet de tijd nog verder verkort worden. Nemen we als voorbeeld AR=3. De maximale aanzweltijd in oktaaf 0 is dan 707 msec volgens tabel 2. Als BL=4 en KSR=1 dan wordt de tijd volgens tabel 3: 25% van 707 is 177 msec. Als TL=12 is de verzwakking  $12 \cdot 0,75 = 9$  dB voor kanaal 0. Als KSL=1 komt daar voor oktaaf 4 nog bij:  $4 \cdot 1,5 = 6$  dB, samen 15 dB. De correctie voor het bereik is dan:  $(96-15)/96 = 84\%$  van 177 msec is 149 msec.

#### DECAY RATE (DR = 0..15)

De afname van de sterkte van de toon nadat het aanzwelmaximum bereikt was, wordt met deze functie ingesteld via bits 0 tot 3 van registers 5 en 6. De maximale tijden in oktaaf 0 staan weer in tabel 2. Deze moeten weer aangepast worden aan het ingestelde oktaaf volgens tabel 3 en voor het SUSTAIN LEVEL. Als SL = 3 dan ligt het Sustain Level  $3 \cdot 3 = 9$  dB onder de aanzwelsterkte. De DECAY-tijd is dan  $9/96 = 9\%$  van de maximale tijd voor dat oktaaf.

#### RELEASE RATE (RR = 0..15)

De uitsterftijd van het geluid wordt met deze functie ingesteld via bits 0 tot 3 van registers 7 en 8. Nul is geen uitsterven: de toon blijft eeuwig doorgaan. De tabelwaarden zijn dezelfde als voor DECAY. De uitsterftijd moet ook nu weer aangepast worden aan het oktaaf en de afstand van SUSTAIN LEVEL tot aan -96 dB. Is dat 21 dB verzwakt (zie het voorbeeld onder Sustain Level) dan wordt de uitsterftijd  $(96-21)/96 = 78\%$  van de maximale tijd voor dat oktaaf.

#### Instellen van de muziekregisters

Nadat voor alle 27 functies de geschikte instelwaarden bepaald zijn, moet daaruit de inhoud van de elf registers berekend worden. De formules daarvoor staan hieronder nog eens samengevat. Let er daarbij wel op dat de maximale functiewaarde nergens wordt overschreden!

```
R(1)=MUL(A)+16*KSR(A)+  
    32*TYP(A)+64*VIB(A)+  
    128*AM(A)  
R(2)=MUL(B)+16*KSR(B)+  
    32*TYP(B)+64*VIB(B)+  
    128*AM(B)  
R(3)=TL(A)+64*KSL(A)  
R(4)=TL(B)+64*KSL(B)  
R(5)=DR(A)+16*AR(A)  
R(6)=DR(B)+16*DR(B)  
R(7)=RR(A)+16*SL(A)  
R(8)=RR(B)+16*SL(B)  
R(9)=FN MOD 256  
R(10)=INT(FN/256)+4*BL+  
      32*KON  
R(11)=CN+2*FB
```

Daarna moet elke berekende waarde in het juiste register van de soundprocessor gezet worden. Geef daarvoor elf keer de volgende commando's:

```
OUT &HC0,<registeradres>  
OUT &HC1,<registerinhoud>
```

De HEXadecimale registeradressen voor alle negen kanalen staan in tabel 4.

Bereken vervolgens de registerwaar-

&H	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9
R(1)	20	21	22	28	29	2A	30	31	32
R(2)	23	24	25	2B	2C	2D	33	34	35
R(3)	40	41	42	48	49	4A	50	51	52
R(4)	43	44	45	4B	4C	4D	53	54	55
R(5)	60	61	62	68	69	6A	70	71	72
R(6)	63	64	65	6B	6C	6D	73	74	75
R(7)	80	81	82	88	89	8A	90	91	92
R(8)	83	84	85	8B	8C	8D	93	94	95
R(9)	A0	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
R(10)	B0	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8
R(11)	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8

Tabel 4: Adressen van de muziekregisters.

den voor de instellen van het volgende kanaal en zet ook die in de soundprocessor. Als alle negen kanalen in gebruik zijn moeten er dus 99 registers ingesteld worden! Muziek maken we dan door voortdurend de inhoud van vooral de registers 9 en 10 aan te passen. Overigens horen we niet eerder muziek dan nadat de schakelaar achter de soundprocessor (zie aflevering 1) gesloten is. Dat gaat zo:

```
OUT &HC0,&H18:OUT &HC1,8  
OUT &HC0,&H19:OUT &HC1,8
```

Om de klankkleur via registers 1 tot en met 8 te kunnen wijzigen moet KEYON in register 10 UIT staan: KON = 0. In het geluidentest programma in de vorige aflevering heb ik daarom nog een register R(0) gedefinieerd dat dezelfde inhoud heeft als R(10) behalve dat in R(0) geldt KON = 0 terwijl KON = 1 in R(10). Deze registers hebben dan natuurlijk wel hetzelfde registeradres!

Zo is het wel weer genoeg voor deze keer. In de volgende aflevering zien we hoe de modulatiediepte wordt ingesteld, hoe de voorgeprogrammeerde ritmes worden gekozen, welke toetsen op het externe keyboard ingedrukt worden en nog wat andere muzikale zaken.

(wordt vervolgd)

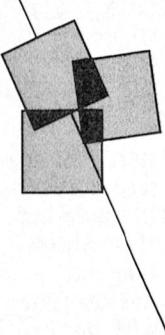
## Help-desk voor PTC-leden

Op woensdag van 19.00 tot 22.00 uur en op zaterdag van 10.00 tot 12.00 uur en van 14.00 tot 17.00 uur kunt u met uw technische vragen over PC, MSX of P2000 bellen met de PTC Help-desk,

telefoonnummer

06-  
899 111 0





# Postbus 67

Leden van de vereniging PTC kunnen gratis annonces plaatsen in deze rubriek. Spelregels:

- Wees kort en zekelijk.
- Vermeld zo mogelijk de prijs.
- Vermeld bij voorkeur een telefoonnummer en de tijden waarop u kunt worden gebeld.
- Vermeld anders uw adres.
- Geef uw annone uitsluitend op aan Redactie PTC Print, Postbus 67, 5600 AB Eindhoven en vermeld bij opgave uw lidnummer.
- Advertenties worden geplaatst op volgorde van binnentocht.
- Wanneer niet voldoende ruimte beschikbaar is voor alle advertenties worden de laatst binnengekomen advertenties doorgeschoven naar het volgende nummer.
- Uw advertentie uitsluitend getypt of geprint inleveren.

Niet-leden kunnen tegen een vergoeding een annone op laten nemen (inlichtingen bij de redactie).

De redactie heeft het recht inzendingen te weigeren die niet in het belang zijn van de leden van de PTC of die duidelijke commerciële oogmerken hebben.

## Aangeboden

Te koop: Philips VG 8020 + kleurenmonitor/TV type 14CF1114/00B + datarec. D6450 + Sony 3.5" diskdr. HBP50 + printer NMS 1431 + muziekmodule NMS 1205 + Aacksoft Paint&Draw. Incl. doc., div.cass., 13 diskettes 3.5". In één koop. Vr.pr. + f 1250,-. A. Schippers, tel. 04920-28123 (na 18.00 uur).

Te koop: Philips MSX-2 computer VG 8235; Grundig kleurenmonitor PM015 RGB; Seiko-sha printer SP-1000 MX (MSX); General Electric datarecorder; Philips muis en joystick. Software: Home Office; MSX-DOS; Tassword; Space Shuttle; Dawn Patrol; Master Chess en diverse MCM-programma's (op disk). Diverse boeken en MSX-tijdschriften. Alles in één koop voor ± f 1100,-. Telefoon na 18.00 uur 010-462686.

Teleac PC I, II boeken en cassettes, f 27,- resp. f 5,- per stuk. Z.g.a.n. prachtig naslagwerk. Nuttig voor PC-privé gebruikers. Bel 020-828273 na 12.00 uur.

Aangeboden: P2000T 48 KB met Weens floppyboard en spanningssuitgang voor diskdrive; Philips BM 7502 monitor (groen); Hexpack met Flexbase, Familiegeheugen, Disk Basic UK, Basic NL, TV1.0, assembler en Preon tekstverwerker; A/D convertor; organala; div. handleidingen, software en Nieuwsbrieven. Alles in één koop f 500,-. Tel. 01748-14538 (tussen 7 en 9 uur).

Te koop: Sony MSX 2 computer HBF700 met diskdrive dubbelz. en muis. Philips monoch. monitor BM 7552, General Electric printer TXP 1000, software. In één koop f 1150,-. Tel. 013-356798 na 18.00 uur.

Te koop: MSX 2 computer VG 8235 f 400,-; med res kl monitor CM 8833 f 450,-; NEC 7x9 printer PC 8023 f 300,-; compleet met documentatie plus Tassword tekstverwerker. Alles gesamen f 1050,-. Tel. 04490-16550.

Te koop: Modem Teltron 1200. Prijs f 300,-. Tel. 04120-34159, P. Breur, Oss.

MSX homecomputer, diskdrive (enkelzijdig), (monochrome) monitor, PL-80 tekstoplottter (ook geschikt als schrijfletter) en programmatuur. Prijs ± f 500,-.

Jeroen Broeckx, Vught, 073-567092 of 073-565312.

Te koop: Philips drive VY-0011 (B), vraagprijs f 450,- (incl. MSX-DOS); Philips printer VW-0030 (NLQ), vraagprijs f 550,-. Telefoon 020-909565.

Te koop: P2000T + 80 kar.kaart + terugspelaan, tekstverkermod., I/O mod., groene monitor BM7613, dubbele floppy drive, diverse cassette's, cassettes en boeken o.a. BASIC Probeerboek, Totaal f 950,-. Tel. 04116-78548 (na 18.00 uur).

Te koop: Philips PC/AT286 NMS 9126: 20 Mb harddisk, 3½ in 5¼ drives, met muis NMS 1146 + modem NMS 1265 en colormonitor CM 9053, compleet met ca. 8 Mb software. Vaste prijs f 4000,-. Tel. 04998-73522.

Aangeboden: Philips music module nw. pr. f 85,-; NTI cursus MSX-BASIC f 400,-; BASIC-PLUS PBNA nw.pr. f 350,-. Tel. 010-4206903.

T.K. MSX-printer NMS 1421, NMS 1160 keyboard + music module, muis, modem NMS 1155, PTT-modem + cartridge + veel softw. en div. extra's. Tel. 04954-1708 na 17.00 u.

Te koop: TV-tuner Philips AV7300, vraagprijs f 175,-. H.J. Lingeman, Vuurkruidstraat 31, Nieuwpoort, tel. 01843-2074.

P2000T uitgebreid tot 48 KB RAM + BASIC NL insteekmodule + 8 cassettebandjes + handleiding + Basicode interface kabel en insteekmodule voor 4 EPROM's met Assembler, tekstbewerking (P2301) en Flexbase (2.0) incl. bijbehorende documentatie. Prijs plm. f 450,- Matrixprinter NMS1432 (voor PC) nieuw in doos, niet gebruikt, compleet voor losse vellen en kettingforms met instructiemanual. Prijs f 550,-. Joep Margry, Gebroek 11, Weert, 04950-30812.

TE KOOP: MSX boeken waaronder 5x truks en tss, Computers en printers, Utility handboek (MSX-2), Programmeren kan iedereen, Basic met VPOKE en sprite toepassingen (plus schijf) en Floppyboek voor de MSX computers (Data Becker). Alles in één koop f 150,-. W.W.Troost 020-438106.

Te koop: Modem Teltron 1200/MSX interf. + software, als nieuw, handl., f 295,-. J. Korten, 08352-48956 (na 17.00 uur).

Te koop: Sony dubbelzijdige diskdrive HBD-30W, incl. interface. Prijs f 650,-.

Aangeboden: Philips P2000 met 32 Kb geheugen; monitor V7001; gebruiksklaar met handleiding en enige programma's voor f 275,-. Tel. 04904-16141 (na 19.00 uur).

Te koop: Philips NMS 8245 MSX-2 + Philips monitor 7502 + software + pakket EASE + 20 diskettes + spellen, 3 mnd. oud van f 1400,- voor f 900,-. Tel. 03480-21721 (na 18.00 uur).

Te koop: P2000T 32K incl. Basic- en familiegeheugen, modemkabel, bandjes, software en literatuur + Star Gemini 10x printer (volledig aangepast aan P2000). Prijs f 700,-. Tel: 08851-13875.

Te koop: P2000T/102 + centronics interface + BASC + RDOS + 30 cassettes + joystick interf. + Hexpack met BASIC,

TEXT 2000, Flexbase en assembler. Boeken + losse ramkaart 16K, f 450,-. Tel. 02510-37943.

Te koop: 8x P2000T 32 Kb + documentatie + veel software + printer Philips P2123. Alles in één koop voor f 1600,- of f 250,- per stuk. M.L. King mavo, Bellingswolde. Tel. 05973-1350.

I.v.m. aanschaf PC te koop: Weinig gebruikte MSX-2 computer Philips VG 8235 met documentatie en EASE pakket: f 650,-; MSX modem NMS 1255 insteekmodule incl. datacom disk: f 100,-; MSX RS-232 interface SVI-757 insteekmodule: f 50,-. Tel. 055-419338 na 19 uur.

Te koop: Philips PC/AT286 NMS 9126: 20 Mb harddisk, 3½ in 5¼ drives, met muis NMS 1146 + modem NMS 1265 en colormonitor CM 9053, compleet met ca. 8 Mb software. Vaste prijs f 4000,-. Tel. 04998-73522.

Te koop: Sony MSX2, type F700P, modem, muziekmodule, printer GE, type TXP1000, SS-B-drive veel lektuur, boeken, softw. ca 110 disks. Vraagprijs alles in één koop f 1800,- (ook los te koop). Tel. 030-293745.

Te koop: Philips MSX-2 computer type 8235 + programma's + monitor + printer VW 0030 + modem telcon + joystick. Vraagprijs f 1400,-. Tel. 08336-2224 of 08367-64661.

Aangeboden: Philips Monochrome Monitor VS 0040 f 100,-. C.J. Torn, Plesmanstraat 13, Roermond, tel. 04750-22204.

T.K. aangeboden MSX-2 VG8230 f 400,-; datacas. D6450 f 50,-; printer NMS1431 f 675,-; Philips KTV 37cm f 350,-; 2 Arcade joysticks f 100,-; originele software: Ultrachess (cas.), Pac-man (cas.), Music (cas.), Hole in one (cartridge), Rollerball (cartridge), Tennis (cartridge), MSX games 5 (disk) samen f 50,-; Klaverjassen (disk) f 10,-; MSX 30 hits (3 disks) f 30,-; the Chess Game (disk) f 30,-; 15 3½ disks leeg f 25,-; Tassword MSX-2 f 80,-. Totaal f 1800,-. Alles + enkele boeken f 1500,-. Tel. 05109-4714 na 18.00 uur.

## Gevraagd

Wie kan mij helpen met het spel Eggerland Mystery 2? Ik kom ongeveer tot 1/3 van het spel. Tips gaarne aan A.H. Keukenkamp, Schimmelpenninklaan 13, 7203 EV Zutphen.

Gevraagd: Een diskdrive voor de P2000M, 5 1/4" single sided drive, type SAI 04 of gelijksoortig. Cap. 140 Kb, 35 tracks. tel. 077-545786.

Gevraagd: evt. tegen vergoeding gebruiksaanwijzing voor Police Quest en Space Quest. Schrijf of nel naar Ph. Westbroek, Zaandstraat 1, 9673 CA Winschoten, tel. 05970-15478 (het liefst na 17.30 u.).

Gevraagd: MSX2 comp.8280, monitor 0080, tel. 073-142299 of 073-413341.

Te koop gevraagd: Philips printer NMS 1431 met handleiding. Maximale vergoeding f 500,-. B.G.J. Ditters, tel. 05750-24059.

Philips Muziekmodule en Viditel of seriële interface voor MSX, eventueel ruilen tegen disk-interface. Tevens defecte MSX-computerapparatuur gevraagd voor hobbyist. Th. van Dooren, tel. 04970-15181.

Wie kan mij helpen aan een Viditel insteekmodule VG 8180 voor MSX-2 VG 8245 + handleiding. Tel. 020-250345 na 20.00 uur.

Ben in bezit van P2000M en NMS 9115. Wie kan helpen teksten over te zetten van P2000M naar NMS 9115? Vergoeding van reis- en andere kosten aangeboden. Tel. 020-799488.

Gevraagd: Programma's voor het beheer van aandelen voor de MSX-II en kontakt gezocht met iemand die weet hoe het Philips programma Aktionär werkt of mij aan een gebruiksaanwijzing kan helpen. C.J. Torn, Plesmanstraat 13, Roermond, tel. 04750-22204.

Gevraagd: Philips MSX-2 type NMS 8245 of NM 8250 tegen redelijke prijs. Tel. 085-640581.

# BOEKHOUDEN

het enige computerprogramma, dat kan voldoen aan alle fiscale eisen.

journaal, balans, winst en verlies, debiteuren, crediteuren grootboek, BTW verwerken en aangiften verzorgen, projecten valuta, onbeperkte controles, printouts en overzichten geen periodes, geen verdichtingen en geen comprimeren

servicecontract per jaar v/a fl 297,- +BTW

Job van Broekhuijze, Rijnsingel 13, Ridderkerk. 01804-11221 Chaisty-Peinemann, Cricketpad 6, Hellevoetsluis. 01883-16355

Volleidig verzorgen, begeleiden en controleren van de boekhouding v/a fl 2000,- p/j. Opleiden tot zelfwerken

**PTC**



# Open Dag 1989

**zaterdag 8 april van 10 - 17 uur, Brabanthallen te 's Hertogenbosch**

De vijfde Open Dag van de PTC staat voor de deur. Op zaterdag 8 april is iedereen die geïnteresseerd is in computers van harte welkom in de Brabanthallen te 's Hertogenbosch. Er staat u als bezoeker weer heel wat te wachten. In twee grote hallen, de Kempenhal en de Meierijhal, vindt u interessante demonstraties, wetenswaardigheden, koopjes, nieuwtjes en informatie. Gedurende de gehele dag kunt u kennis maken met de PTC, haar activiteiten, bedrijven en instanties, maar vooral ook met enthousiaste computergebruikers, beginners en gevorderden, MSX-ers, PC-gebruikers en P2000-fans. Want met name zij zorgen ervoor dat u op 8 april kunt zien wat de bijna onbegrenste mogelijkheden van de PC, MSX en P2000 zijn! Heeft u vragen of technische problemen? In Den Bosch kunt u ze kwijt bij een groot aantal hulpposten die bemand zijn door deskundige PTC-ers.

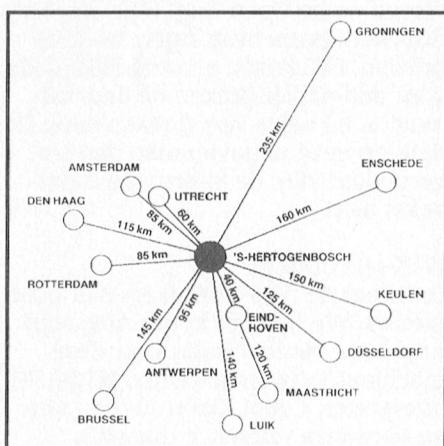


Op deze pagina's vindt u al de nodige informatie over wat er allemaal te doen is op 8 april. Die informatie is nog niet compleet, daarvoor is het op het moment van schrijven van dit verhaal nog te vroeg. Maar u kunt er zeker van zijn dat het

weer een gezellige en informatieve dag wordt. Ons advies: zorg dat u 8 april vrij houdt voor een bezoek aan de Brabanthallen.

## Hoe komt u in Den Bosch?

De Brabanthallen zijn vanuit alle delen van het land eenvoudig en snel te bereiken, zowel met de auto als met het openbaar vervoer.



### Met de auto

Al u met de auto komt volgt u de ANWB-borden "Brabanthallen" bij de diverse invalswegen van Den Bosch. Het parkeerterrein biedt ruimte aan zo'n 5000 auto's. Parkeerkosten voor

de hele dag f 2,-. En aangezien de toegang tot de Open Dag u niets kost kan dit geen probleem zijn.....

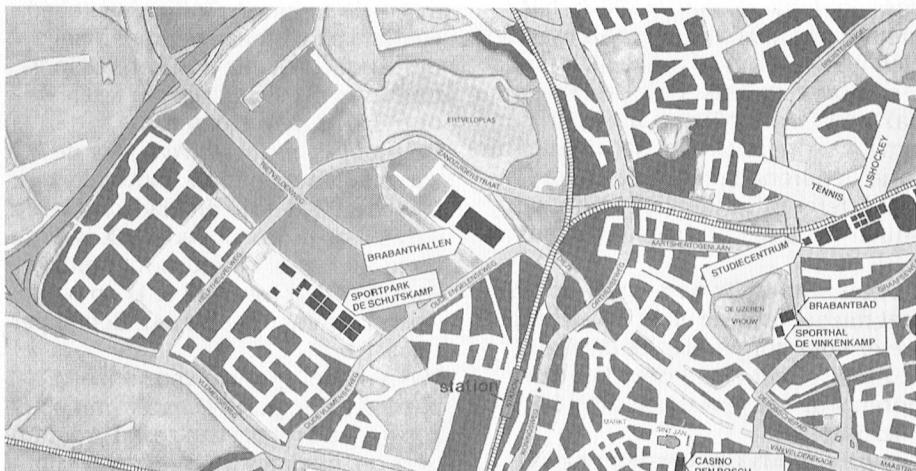
### Met openbaar vervoer

Wanneer u de voorkeur geeft aan het openbaar vervoer, kunt u het beste met de trein naar Den Bosch gaan. Op het station aangekomen neemt u uitgang West en u loopt in ongeveer 10 minu-

ten naar de Brabanthallen.

### Gezamenlijk vervoer

Michien vindt u het aardig om met meerdere mensen, bijvoorbeeld uit uw afdeling, de Open Dag te bezoeken. Neem dan een contact op met uw afdelingbestuur. Misschien is het mogelijk gezamenlijk het vervoer te regelen. Dat kan kosten besparen en is nog gezellig ook.



# PTC Informatie

## PTC Informatie balie

In de Kempenhal vindt u bij de hoofdingang de PTC Informatie-balie. Hier kan men u alles vertellen over de PTC, haar activiteiten, contributie, etc. Wilt u iets weten over de Open Dag, dan kunt u hier ook terecht. Bij de PTC Informatie-balie is een omroep-installatie beschikbaar. *K1*

## MSX Ondersteuningsgroep

Uiteraard is de MSX Ondersteuningsgroep aanwezig op 8 april in 's-Hertogenbosch. En ofschoon het complete programma nog niet helemaal vast staat, willen we wel alvast een paar tipjes van enkele sluiers oplichten.

### Primeur (en 'n vette!)

Op deze Open Dag zult u voor het eerst in de historie een PC zien die is uitgerust met een MSX-kaart. We zullen demonstreren wat dat ding allemaal kan (en uiteraard ook, wat-ie niet kan). Ook nemen we de gelegenheid waar om eens te polsen hoe de belangstelling ligt voor dit hoogstandje van technisch/electronisch kunnen. Enfin, alleen dit stukje hardware is al een bezoek aan Den Bosch meer dan waard.

### Bijna primeur

Voor het eerst te zien op de MSX Doe Dag in Den Haag, nu natuurlijk ook op onze eigen Open Dag: een MSX met ingebouwde harddisk. Pas op, het betreft hier een zogenaamd knutselapparaat, het is voorlopig niet de bedoeling dat de PTC dit instrument op de markt gaat brengen. Gewoon, leuk om eens te zien.

Verder zal de Ondersteuningsgroep demo's verzorgen van een aantal specifieke toepassingen. We zijn daar nog niet helemaal uit, maar te denken valt natuurlijk aan een paar specifieke toepassingen die de laatste tijd in het nieuws staan. Misschien gaan we laten zien wat er allemaal mogelijk is met de C-compiler op MSX. Ook het bekende pakket Wordstar/Datastar/etc. krijgt extra aandacht. Omdat datacommunicatie gedurende de gehele Open Dag altijd, terecht, in het zonnetje staat, zullen we zeker hieraan ook aandacht besteden.

En dan natuurlijk: de muziek op MSX. Met muziekmodule en keyboard zullen we er voor zorgen dat de talrijke bezoekers met eigen oren kunnen horen wat dat geweldige ding MSX allemaal kan!

Kortom, de MSX ondersteuning zal

zichtbaar en hoorbaar aanwezig zijn op deze voor computerliefhebbers belangrijkste dag in het jaar. Uiteraard kunt u ook bij ons terecht met vragen en technische problemen. En, als u zelf iets speciaals heeft... meebrengen! *K19,20*

## P2000 Ondersteuningsgroep

Nog steeds welkom bij de PTC: de P2000. Er wordt nog volop gewerkt met deze computer. De P2000 Ondersteuningsgroep laat op 8 april nog eens de vele mogelijkheden zien op P2000T, P2000M en P2000C. Heeft u vragen, dan kunt u hier terecht, heeft u ideeën, ook dan bent u van harte welkom. Wilt u gewoon wat meer weten over deze computers, kom dan gerust langs. *K16,33*

## MS-DOS Ondersteuningsgroep

In de stand van de MS-DOS Ondersteuningsgroep kunt u voor verschillende gewone en opmerkelijke zaken terecht. Uiteraard kunt u hier uw (technische) vragen kwijt. U wordt door een aantal deskundige mede-leden te woord gestaan. Maar wat kunt u nog meer verwachten?

### Public Domain software

Het gehele PTC-assortiment public domain software wordt gedemonstreerd op verschillende typen PC.

Zo kunt u hier uitzoeken wat u in de PTC-winkel wilt kopen. Deskundige gebruikers geven tekst en uitleg.

### :YES wordt compatibel!

Er is hard gewerkt aan een oplossing voor het niet-IBM-compatibel zijn van de :YES. Resultaat: een speciale hardware-uitbreiding waarmee de meest problemen zijn opgelost. Bij voldoende belangstelling wordt de kaart binnenkort in productie genomen. Op de Open Dag kunt u alvast een kijkje nemen bij dit opmerkelijke stukje techniek. Heeft u belangstelling voor de kaart, dan kunt u zich hier aanmelden.

### MSX-kaart voor de PC

Hij is al genoemd bij de MSX Ondersteuningsgroep maar mag hier ook niet ontbreken. De al veel besproken MSX-kaart voor de PC waarmee ineens MSX software op de PC gebruikt kan worden. Ook hier geldt dat bij voldoende belangstelling de kaart mogelijk in productie genomen gaat *K17,18*

## MS-DOS cursusinformatie

De PTC organiseert in nauwe samenwerking met de OWG door het gehele land MS-DOS cursussen. Tijdens de Open Dag kunt u bij de speciale stand in de Meierijhal (M26) terecht voor informatie over de cursussen. *M26*

ze gewoon wissen natuurlijk. Voor 5 gulden neemt u 10 van die cassettes mee, dat is dus per bandje... juist.

## Opruiming

Ons magazijn is ook hoognodig aan opruiming toe. En daar kunt u van profiteren op de Open Dag. Hele stapels drukwerk (samenvattingen, Nieuwsbrieven, PTC Prints, en dergelijke gaan voor oud-papier-prijzen de deur uit (nou ja, bij wijze van spreken dan). De data op deze uitgaven mag dan wat verouderd zijn, de informatie is dat zeker niet!

### :YES-sers opgelet

Ook voor de :YES-gebruikers is er goed nieuws. We hebben in ons magazijn nogal wat spullen staan voor deze machine. Software als Offix, MS-BASIC interpreter, Cobol, Open Access, soft- en hardware reference manuals, Vidiyes, GW-Basic reference manual, printerkabels, seriële kabels, toetsenborden etc. We maken leuke prijzen!

Zoals aan aan 't begin van deze mededeling vermeld: we weten nu nog niet precies wat we eventueel nog aan koopjes kunnen aanbieden. Maar mis-

schien ligt er nu precies dát waar u al jaren naar aan het zoeken bent. Kortom, kom naar de Open Dag en bezoek daar zeker de winkel. Alle kans dat u daar beter van wordt!

#### P2000 cassetteverkoop

Natuurlijk kunnen de P2000-bezitters weer volop terecht voor P2000 software. In de Kempenhal (K21) vindt u het hele assortiment.

### PTC Afdelingen

Een groot aantal PTC afdelingen doet mee aan de Open Dag. U kunt dan zelf zien wat er bij u in de buurt allemaal gaande is binnen de PTC. U vindt alle afdelingen in de Kempenhal met demonstraties van diverse toepassingen en volop informatie over de afdelingsactiviteiten. Hier alvast een voorlopig overzicht.

#### Afdeling Amstelland

Uiteraard informatie over de afdelingsactiviteiten. Maar ook demonstratie van onder andere een inbraakbeveiligingsproject op MSX en breipatronen ontwerpen op de PC. K39,40

#### Afdeling Arnhem

Ook de afdeling Arnhem is weer van de partij. Het programma van de afdeling was op moment van schrijven van dit verhaal nog niet bekend maar u kunt er zeker van zijn dat u bij deze actieve afdeling weer het nodige gedemonstreerd krijgt. K41,42,43

#### Afdeling Bollenstreek

De afdeling Bollenstreek demonstreert haar niet te evenaren computer-gestuurde broekas. Nu verbeterd en nog mooier. Tevens zal een heuse veilingklok op de MSX gedemonstreerd worden. Mogelijk wordt met deze klok een echte bloemenveiling gehouden maar dat is uiteraard afhankelijk van de beschikbare bloemen. K22,23

#### Afdeling Eindhoven

Bij de grootste PTC afdeling kunt u onder andere een met UNIFACE bestuurde telefooncentrale zien. Uiteraard is dat niet het enige. Op moment van schrijven was het programma echter nog niet af. Tip: kom zelf eens kijken in Den Bosch. K29,30,31,32

#### Afdeling Leiden

Bij de afdeling Leiden kan men u alles vertellen over het pakket Wordstar voor de MSX. Verder een demonstratie

van een carrouselprogramma met roulerende beelden. En uiteraard informatie over de activiteiten van de afdeling. K44,45

#### Afdeling Midden Nederland

Belangrijkste onderwerp bij deze afdeling: de NMS 8280 en de mogelijkheden met de video-camera aan de computer. K26

#### Afdeling Oss/Den Bosch

Uiteraard ontbreekt deze afdeling niet op 8 april. Dat hebben ze al laten weten. Maar wat er precies gaat gebeuren blijft nog even een verrassing.

#### Afdeling Rotterdam

Muziek op de computer, communicatie tussen computers onderling en PC Teach (een programma voor leraren van basisscholen), dat kunt u verwachten bij de afdeling Rotterdam. En ook hier weer de nodige informatie over de afdelingsactiviteiten. K36,37,38

### Verenigingen

#### Eindhovense Computer Associatie

De Eindhovense Computer Associatie (E.C.A.) is een vereniging van rond 250 leden, die zich bezig houden met alle aspecten van de computer, zoals hardware en software ontwikkeling en ontwikkeling van toepassingsprogramma's op de meest uiteenlopende typen computers. Maar ook de beginnende computeraar vindt er veel van zijn of haar gading. Op de gezellige clubavonden of de oefenmiddagen kunnen zij terecht met hun vragen. De E.C.A. beschikt over een eigen gebouw op de Frederiklaan 163 te Eindhoven, alwaar tientallen computers van verschillende typen operationeel staan opgesteld, alsmede over een groot assortiment van professionele meetapparaten.

De E.C.A. organiseert cursussen voor haar eigen leden, heeft echter alle cursusactiviteiten ten behoeve van derden ondergebracht in de Stichting Informatica Opleidingen Belangengroepen. M21

#### HCC P2000 Gebruikers Groep

Dat de P2000 nog steeds in de belangstelling staat bewijst de aanwezigheid van de P2000 GG. Informatie over en demonstraties met P2000T, -M en -C. Volop documentatie voor deze computers beschikbaar! K27,28

#### GGPC/Tron

De Gebruikers Groep Philips Computers is uiteraard ook weer van de partij. Met informatie over de activiteiten, het tijdschrift TRON en weer smaakmakende demonstraties op o.a. de P2000. M27,28,29,30

#### MSX Club België

Onze Belgische collega's zijn weer de gehele dag onze gast. Met informatie over hun club, de MSX-activiteiten in België, MSX Club Magazine en de plannen om ook de PC-gebruikers in België te gaan steunen met een nieuw tijdschrift. M9,10,11

#### VERON

Voor de eerste keer zal op de vijfde Open Dag van de PTC ook de VERON (Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek Nederland) zich presenteren om enkele radio-communicatie demonstraties te verzorgen. Ook zal het eigen Service Bureau van de VERON met boeken en literatuur over dit onderwerp aanwezig zijn en kunt u met vragen terecht bij enkele OM's (Old Men).

#### Packet Radio en (radio)-Mailbox demonstraties:

Ook in Nederland heeft digitale communicatie over radio in de vorm van Packet-radio (met het AX.25 protokol en TCP-IP) een grote belangstelling de laatste jaren. Bij van de demonstraties zult u toepassingen kunnen zien van dit nieuwe medium in 'grootbeeld kleur' van de nieuwste ontwikkelingen op dit gebied.

#### Zelfbouw projecten:

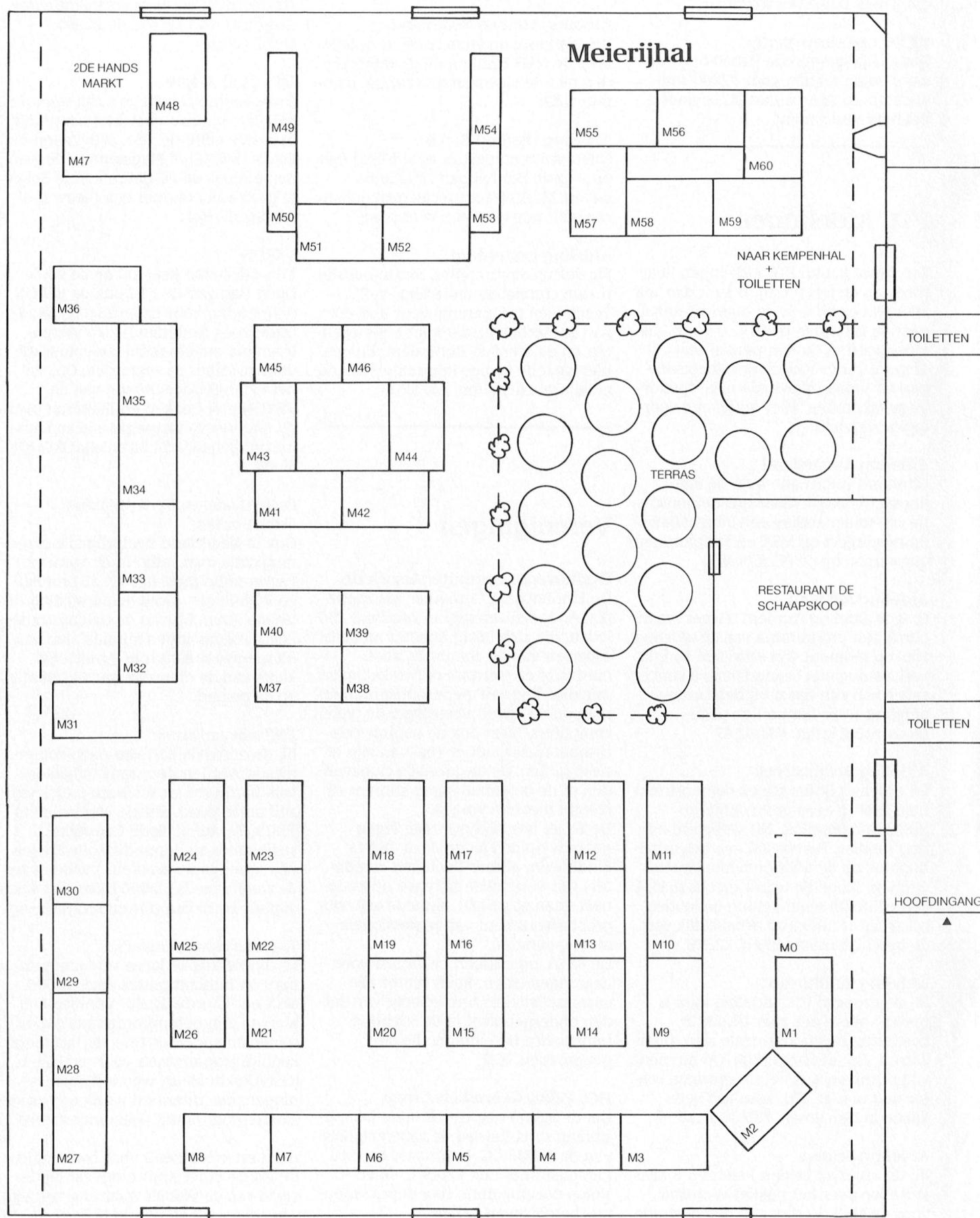
Bij de ontwikkeling van radio-communicatie worden door radio-amateurs vele hardware en software projecten zelf ontwikkeld. Enkele voorbeelden: TNC's (Terminal Node Controller), radio-modem, hamradio software (er zijn op de radio amateur banden over de wereld reeds 50.000 hams met deze digitale vorm van communicatie bezig).

#### Toepassingsprogramma's:

Er zijn de laatste jaren vele programma's op huiscomputers zoals P2000, MSX en PC ontwikkeld. Voorbeelden hiervan zijn oefenprogramma's voor seinen en opnemen (morse), baanberekeningsprogramma's voor satellieten (OSCARs) in kleur, wereldtijdberekeningen, etc. Uiteraard wordt een groot aantal programma's gedemonstreerd.

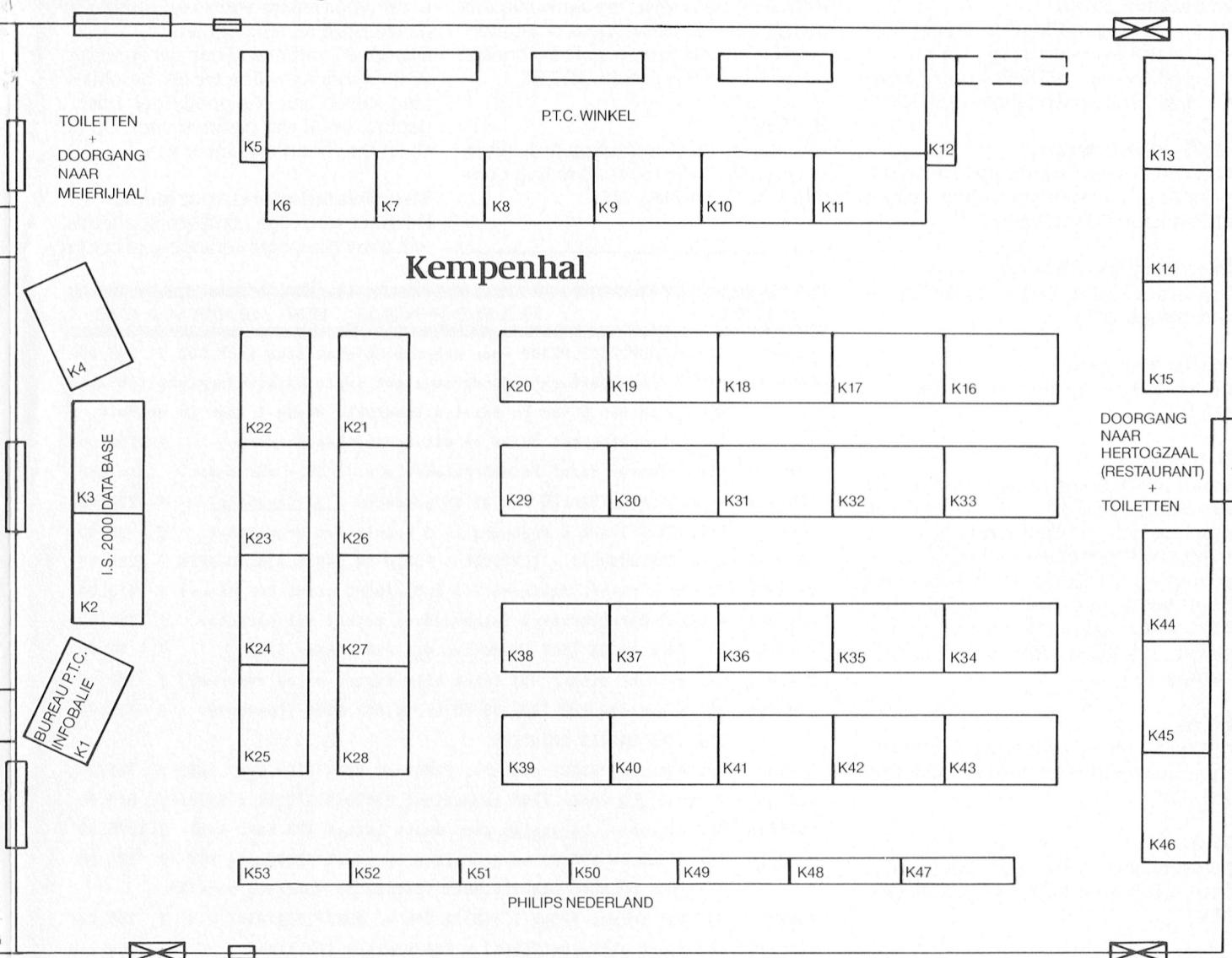
Als u interesse heeft voor communicatie via de ether kunt u terecht bij de stand van de VERON waar men u graag van advies wil dienen. M37,38,49,40

# PTC Open Dag 1989: wie, wat en waar?



## KEMPENHAL

K1	PTC Informatie balie	K24-K26	PTC Afdeling Oss/Den Bosch
K2-K3	IS2000 database/datacommunicatie	K27-K28	HCC P2000 Gebruikers Groep
K4	Muziek op MSX en PC door PTC en DIAM	K29-K32	PTC Afdeling Eindhoven
K5-K11	PTC winkel	K34	PTC Afdeling Alkmaar
K12	PTC rommelmarkt	K35	PTC Afdeling Midden Nederland
K13-K14	PTC Afdeling Tilburg	K36-K38	PTC Afdeling Rotterdam
K15	Bijbelleesontwikkeling op MSX en PC	K39-K40	PTC Afdeling Amstelland
K16,K33	PTC MS-DOS Ondersteuningsgroep	K41-K43	PTC Afdeling Arnhem
K17-K18	PTC P2000 Ondersteuningsgroep	K44-K45	PTC Afdeling Leiden
K19-K20	PTC MSX Ondersteuningsgroep	K46	Marveld Computing, Malden
K21	P2000 cassetteverkoop	K47-K53	Philips Nederland
K22-K23	PTC Afdeling Bollenstreek		



## MEIERIJHAL

M0	Koninklijke PBNA, Arnhem	M25	Onderwijs Werk Groep Philips Computers
M1	Technische Universiteit Eindhoven	M26	PTC MS-DOS cursus-informatie
M2	Milton Produkten, Zaltbommel	M27-M30	GGPC
M3	Tricomp computers, Eindhoven	M31-M36	Time Soft, Amsterdam
M4	Nebo Hardware, Rotterdam	M37-M40	VERON
M7-M8	Micro City Distribution, Roosendaal	M43	EnJoy, Didam
M9-M11	MSX Club Belgie	M44	Tonehalt Ltd., Den Haag
M13	TRON B.V., Arnhem	M47-M48	Tweedehandsmarkt bezoekers
M14	LOGO Centrum Ede	M49-M54	Elektronikaland B.V., Den Bosch
M17	Tres Computers, Schiedam	M56	PC All, Den Dungen
M20	Stichting BASICODE	M57-M58	Uitgeverij A.W. Bruna & Zn., Utrecht
M21	Eindhovense Computer Associatie	M59	Revalidatie Techniek hetDorp
M23	Uptime, Coevorden	M60	Balwerpspel MSX/lichtorgel besturing

## Bedrijven

### Elektronikaland

Philips dealer en leverancier van (uiteraard) veel Philips produkten. M49 t/m M54

### Enjoy

Leverancier van draadloze joysticks met afstandbediening

### Koninklijke PBNA

Bij de PBNA-stand kunt u terecht voor informatie over cursussen, trainingspakketten, AMBI/PDI opleidingen en de bekende poly-zakboekjes. M0

### Marveld Computing

Marveld Computing levert diverse supplies als printersteunen, kabels, frames, etiketten en PC software. K46

### Micro City Distribution

Importeur van software, hardware en accessoires. M7,8

### Milton Produkten

Leverancier van computermeubelen. M2

### Nebo Hardware

Een inmiddels vertrouwde deelnemer aan de Open Dag. U kunt een speciale demonstratie verwachten met de P2000 met ingebouwde diskdrive, printer en het klassennetwerk. Speciale beursaanbiedingen: 24 naaldsprinter NEC compatibel voor f 995,- en disdrives (720 Kb, 1,2 Mb en 1,44 Mb) vanaf f 159,-. M3

### PC All

Verkoop van PC-zelfbouwpakketten (o.a. uitbreidingskaarten) en onderdelen. M56

### Time Soft

Leverancier van software, boeken en accessoires voor MSX en PC. M31 t/m M36

### Tonehalt

Tonehalt is distributeur van software, zowel shareware als commerciële pakketten. Het assortiment van Tonehalt is omvangrijk. M44

### Tres Computers

Tres levert voor de PC XT en AT een DOS-help op disk, Norton-help op disk, etc. (nederlandstalig). M17

### Tricomp

Tricomp uit Eindhoven heeft een flink assortiment supplies, accessoires, hardware, etc. Op de Open Dag kunt u op interessante aanbiedingen rekenen. M3

### Tron B.V.

Tron B.V. (voor de lezers van PTC Print inmiddels geen onbekende meer) levert modems, van eenvoudige tot zeer geavanceerde. Daarnaast treedt het bedrijf op als distributeur van PCRadio, een FM-radio als insteekkaart voor de PC. Op de Open Dag demonstratie van deze kaart en uiteraard van diverse modems. M13

### Uitgeverij Bruna

Bruna is op de Open Dag aanwezig met een uitgebreid assortiment computerboeken en software, o.a. de PC-boeken uit de Data-Becker reeks. M57,58

### UpTime

UpTime is een tijdschrift op disk, uitgegeven door de European Trading Company uit Coevorden. M23

## En verder...

### Adventure Wishing Well

Speciaal voor de spelletjesspelers en avonturiers! Komt u er niet uit, zit u vast, mist u net die ene aanwijzing of bent u gewoon nieuwsgierig? Bij de adventure wishing well kunt u een wens doen.... een wens voor dé tip. En misschien komt die wens wel uit. Helemaal voor nijs gaat dat natuurlijk niet, u zult voor iedere wens een gulden in de wensput moeten gooien. Daarmee komt niet alleen uw wens uit. Al die guldens willen we ter beschikking stellen aan een goed doel. Daar hebben we al wat plannen voor. Op de Open Dag hoort u er meer van.

### Tweedehandsmarkt voor leden

Heeft u overtollige computerspullen, wilt u uw computer verkopen, of bent u

### NEBO

### HARDWARE EN SERVICE

10NB502	SET INBOUWDRIVE P2000 voor gebruik 3½"diskettes incl. FDC	f 595,00
50NB111	FAMEG GrootboekBoekhouprogramma met exploitatieoverzicht (totalen worden in een % van de omzet uitgedrukt) Reeds 4 jaar in gebruik incl. Computer met drive en uitvoerige handleiding	f 1195,00
10NB300	NEBO Klasse- en/of Printernetwerk v. a. f 50,- per comp.	zie OWG
10NB401	NEBO DISKCONTROLLER met 32 Kb. geheugen 3 j. Garantie!	f 295,00
10NB101	HEXPACK (r) tot 6 rompacks in 1 module met draaischak.	f 95,00
SPNB159	HP + SPREADSHEET + TEXT2000 + FORTH EN SCHOOLBIBLIOTHEEK	f 295,00
SPNBgpc	64K geh. uitbr. Miniware - f 145,- /GGPC print 64K nieuw!	f 115,00
20NB201	NEBO 80 Karakterkaart ingebouwd en getest met garantie	f 150,00
40NB714	5½ FRAME om 3½ TEAC diskdrive uit P2000 naar 91XX	f 39,00
20NB825	128 kb geh. uitbr. MSX (niet alle typen, en op afspraak)	f 150,00
40NB706	3½" diskdrive NEC 1036 DS 80 tr. v MSX 8250 (op=op!) SEIKOSHA MATRIX PRINTERS	f 375,00
40NB605	SP1200AS NLQ RS232 stiil!/v. P2000 of 91XX (IBM Kar. set)	f 748,00
40NB607	SP180AI NLQ Centr./IBM compatibel P2000/MSX/91XX - 9nlids	f 549,00
40NB609	SL80AI centr. 24-naalds zeer mooie letter IBM Kar. set!	f 1095,00
20NB616	Interface om 180/80 te gebruiken op zowel P2000 als MSX SPECIALE OPENDAG AANBIEDINGEN (Zolang de voorraad strekt)	f 195,00
40NB70	3½"/5½" drives 720kb/1.44Mb/1.2Mb v. MSX/P2000/91XX v. a.	f 159,00!
40NB910	EGA-kaart ultimate(256kb) + EGA monitor (Philips)	op aanvraag
SPPH280	P2000T 80K Nieuw uit voorraad met 1 jaar garantie	f 248,00
SPM2009	M2009 MODEM insteekmodule v. slot 2 met autoanswer/-dial	f 199,00
30NB407	FUJI 3½" MF2DD / 5½"COLOR 48tpi MD2D 10 st. diskettes v. a.f	27,50

*Volledige garantie op elk NEBO Produkt*

*P2000 Reparaties - goed snel en niet duur*

*Voor informatie bel:*

*NEBO - 0 1 0 - 4 8 3 1 5 1 8 (woensdags of zaterdags)  
Prijzen incl. 18.5% BTW - excl. verz.- en adm.k. f 10,00  
Bestellingen schriftelijk uitsluitend d.m.v. bijsluiting  
cheque of vooruitbetaling op girorekening: 9 2 0 5 8 2  
t.n.v.: P.Nelemans(NEBO) Hordijk 145 3079 DE Rotterdam.*

**P2000 INBOUWDRIVES OP 300 scholen  
(meer dan 1500 - P2000 onderwijs programma's)**

## Muziek op MSX en PC

Iedereen heeft inmiddels wel gehoord dat de MSX fantastische muziek mogelijkheden heeft. Maar de PC is ook muzikaal te maken is met een MIDI-interface en keyboard. K4

## IS2000 database

De PTC database is uiteraard weer aanwezig. Nu kunt u zelf zonder telefoonkosten eens zien wat IS2000 nu eigenlijk is. Op verschillende plaatsen in beide hallen vindt u MSX-en, P2000-en en PC's die direct in verbinding staan met IS2000. K2,3

## Stichting BASICODE

BASICODE is een soort Esperanto voor de computer. De Stichting BASICODE kan u er alles over vertellen. Uiteraard worden de verzamelde assettes verkocht. M20

## Onderwijs Werk Groep

De Onderwijs Werk Groep Philips Computers demonstreert diverse educatieve programma's voor MSX, PC en P2000. Daarnaast wordt samen met de PTC informatie gegeven over de OWG/PTC MS-DOS cursus. M25

## En nog veel meer:

- LOGO Centrum Ede met LOGO op MSX en PC
- Professionele UNIFACE-toepassingen door de TU Eindhoven
- Bijbelleerprogramma op PC en MSX
- Balwerpspel met éénknopsbediening (dus ook geschikt voor gehandicapte kinderen)
- Revalidatie Techniek hetDorp met computeraanpassingen voor gehandicapten. Zie ook pagina 3 van deze PTC print.
- Verbeterde MSX-Assembler
- Sampling op de P2000
- Simulatie-programma voor het maken van blokschema's

## U komt toch ook?

Misschien heeft u na het lezen van het bovenstaande de smaak al te pakken. Maar er is natuurlijk nog veel meer te doen. Zoals gezegd, het wordt weer een gezellige en leerzame dag, daar zijn we zeker van. We hopen uiteraard dat u komt. Met familie, vrienden of mede-PTC'ers. We hopen ook dat u aan het einde van de dag weer vol nieuwe ideeën en plannen naar huis gaat. Want dat is toch wel een beetje de bedoeling van de Open Dag. Aan ons en aan al die enthousiaste deelnemers zal het in ieder geval niet liggen. Tot ziens in Den Bosch!

# Milton computermeubelprogramma

weinig ruimte?  
laag budget?

thuis...

op school...

op kantoor...

Milton levert de oplossing  
tegen verrassende  
prijzen.

Het Milton standaardmeubel

verkrijgbaar

- in breedtematen van 70 tot 120 cm
- zonder bovenblad
- met bovenblad links/rechts
- met bovenblad over de gehele breedte
- in de buormaat 80 x 160 cm

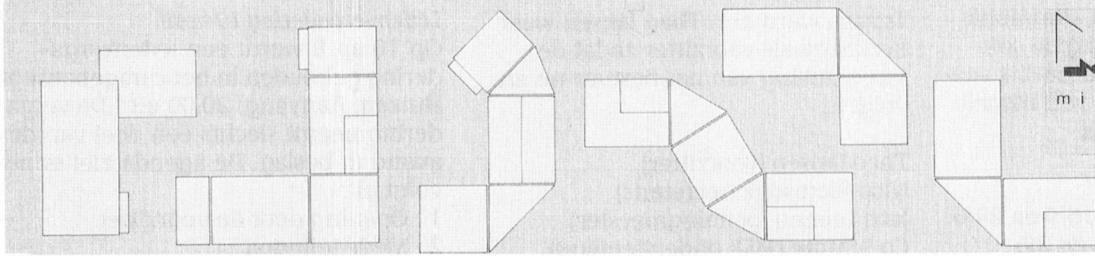


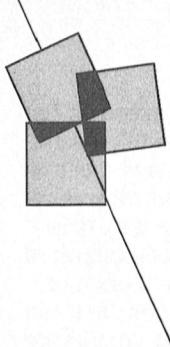
Een modulair eigentijds computermeubelsysteem bestaande uit bureau's en terminalmeubels met en zonder vaste of verrijdbare ladenblokken, printtafels, boven- en onderbladen, zijbladen, hoekbladen en verbindingsbladen. Fraai en zeer solide uitgevoerd, de bladen in gebroken witte twee-komponenten-strukturlak en het stalen frame licht grijs geëpoxeerd.

**milton produkten**

postbus 2012  
5300 ca zaaltbommel  
tel. 04182-1863  
beekstraat 24  
5701 kv helmond

[www.milton.nl](http://www.milton.nl)





# Nieuws uit de afdelingen

## Afdeling Amstelland

### Nieuwsbrief

U zult de in de tweede helft van januari de Amstelland Nieuwsbrief ontvangen hebben en wij hopen dat er voor u veel interessante dingen in vermeld staan. Mocht u geen exemplaar ontvangen hebben, laat u mij dat dan weten? Ik ben namelijk al door verschillende leden benaderd die de Nieuwsbrief niet ontvangen hebben. Hopelijk kunnen wij langs deze weg de schade nog herstellen.

*Kopij voor de volgende Nieuwsbrief:*  
Leden die kopij aan willen leveren voor de volgende Nieuwsbrief kunnen dat schriftelijk bij de sekretaris doen.

### Ledenraadvergadering op 21/3

Als u dit leest, zal de jaarlijkse ledenvergadering die omlaag werd met een computergestuurde Bingospel reeds achter de rug zijn. Ik mag zonder twijfel concluderen dat 1988 voor ons een suksessie jaargeweest is waarin wij vele dingen hebben kunnen opbouwen die niet alleen in stand gehouden moeten worden maar veel beter nog, uitgebreid of verbeterd dienen te worden. Dat kan als we er met z'n allen, bestuur en leden, de schouders onder zetten.

### PTC winkel

De artikelen uit de PTC winkel kunt bij de penningmeester bestellen en wel telefonisch via nummer 020-976246 of tijdens de clubavonden. Door bij hem te bestellen steunt u de clubkas omdat een deel van de opbrengst voor de afdeling is.

### Kopiëren

In de laatste Nieuwsbrief maakten wij de leden erop attent dat het kopiëren van legale software tijdens de bijeenkomsten verboden is. Een slimmerik merkte onlangs op "en illegale software dan?". Het spreekt natuurlijk vanzelf dat ook het kopiëren van illegale software niet toegestaan is.

### Vergaderdata 1989

Amstelhoven: 21/3, 18/4, 16/5 en 20/6  
Wibauthuis: 3/3, 7/4, 12/5 en 2/6

### Open Dag op 8 april in Den Bosch

U komt toch ook naar Den Bosch?  
Vergeet vooral niet de stand van onze eigen afdeling te bezoeken!

### Cursus "PC gebruik voor beginners" in Uithoorn

De PTC organiseert tezamen met de OWG een PC-beginners cursus, die alleen toegankelijk is voor PTC- en OWG leden. De cursus wordt gehouden op 18/4, 25/4, 2/5, 9/5, 16/5 en 23/5 (reserve). De cursusprijs is f 50,- en daarvoor krijgt u 5 lessen van elk 2 uur plus een cursusboek.

Wietze Troost

## Afdeling Apeldoorn

De bijeenkomsten van de afdeling Apeldoorn worden in het vervolg in een ander onderkomen gehouden, dat aan heel veel van de wensen van de afdeling voldoet. U bent voortaan, zoals gebruikelijk op iedere eerste dinsdag van de maand, van harte welkom in het Gebouw van de Gemeentelijke Sociale Dienst, Stationsstraat 60 te Apeldoorn.

J.L. Raaijmakers

## Afdeling Arnhem

Op 6 februari werd de huishoudelijke vergadering gehouden en bijgewoond door 62 leden. Tijdens deze vergadering werd afscheid genomen van twee bestuursleden van het eerste uur en wel Paul Numan en Jan Stuurman. Twee bestuursleden die tot voor kort nog de ruggegraaf vormden voor de P2000 mensen. Ook langs deze weg willen wij deze mensen nogmaals hartelijk bedanken voor hun grote inzet. Jan en Paul, bedankt namens ons allen.

Tevens werd dhr. Theo Jansen weer herkozen als voorzitter zodat de samentelling van het bestuur nu als volgt is:

Theo Jansen (voorzitter)  
Nico Riemsdijk (secretaris)  
Jacq Leenen (penningmeester)  
Co Schutte (MSX ondersteuning)

Joop Obelink (MSX en PC ondersteuning)

Gerard Schreurs (P2000)

Henk de Geest (activiteitencoördinator)

Jelmer Veenstra (bibliotheekaris)

Het programma voor de komende periode is:

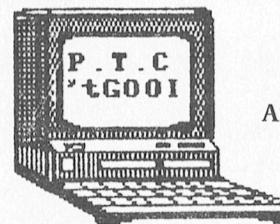
3/4 EASE en zijn problemen

1/5 Instuifavond

### Open Dag

Het bestuur is nog steeds op zoek naar leden die op de Open Dag een demonstratie willen verzorgen. Dus heeft u iets interessants en u denkt, dat wil ik eens laten zien, geeft u dan alsnog op en neem contact op met Henk de Geest, tel. 085-648719 of met één van de andere bestuursleden.  
Doen!

Nico Riemsdijk



## Afdeling 't Gooi

### Geslaagde demonstratie!

Op 23 januari werd er een demo verzorgd door P. Verschoor. Het was een bijzonder goede avond. Het onderwerp: "De computer ter ondersteuning bij het vervaardigen van titels voor klankdia-series". Hier werd getoond dat de computer ook voor dit soort bijzonder projecten gebruikt kan worden. Er waren zo'n 35 leden aanwezig die allemaal erg enthousiast waren over de demonstratie.

### Ledenvergadering 10 april

Op 10 april wordt een ledenvergadering gehouden in het clubgebouw te Huizen. Aanvang: 20.00 uur. De vergadering neemt slechts een deel van de avond in beslag. De agenda ziet er als volgt uit:

- 1 Opening door de voorzitter
- 2 Mededelingen

3 Notulen vorige vergadering

4 Verslag secretaris

5 Verslag penningmeester

6 Bestuursverkiezing

7 Rondvraag

8 Sluiting

Aftredend zijn 2 bestuursleden waarvan, één van de plaatsen is al een jaar vacant. Jan Kreuning is aftredend en stelt zich herkiesbaar. Kandidaten kunnen tot 10 dagen voor de vergadering schriftelijk worden aangemeld bij de secretaris, Roerdomp 10, 1261 RZ Blaricum.

#### *Open Dag*

Op 20 mei organiseert afdeling 't Gooi een Open Dag in Scholengemeenschap de Gemeenlanden, Gemeenlandslaan te Huizen. U bent van 10.00 tot 16.00 uur van harte welkom. U kunt diverse demonstraties verwachten van o.a. afdeling Amstelland, afdeling Midden Nederland, Bureau PTC (mét de winkel) en het onderwijs. Inlichtingen: E.J. Bruinekool, 02152-60420.

#### *Het is maar een weet!*

Op onze afdelingsbijeenkomsten liggen op de leestafel bestelformulieren. Indien u iets wilt bestellen kunt u zo'n formulier invullen en bij de leestafel afgeven. Zodra de bestelling ontvangen is krijgt u telefonisch bericht. U bent veel goedkoper uit wanneer u via de afdeling bestelt omdat u dan geen bestekosten verschuldigd bent.

Ook liggen er op de leestafel uitleenformulieren waarmee technische documentatie en boeken worden uitgeleend. Regel: de geleende boeken dienen op de eerstvolgende bijeenkomst weer terug te zijn. Wordt het boek niet op tijd terug gebracht, dan wordt u een klein bedrag in rekening gebracht.

In PTC Print van februari stond vermeld dat u op de bijeenkomsten een pasje kon afhalen. Dit is echter gewijzigd. Als bewijs van lidmaatschap dient in het vervolg de omslag van PTC Print, waarop alle benodigde gegevens vermeld zijn.

#### *Programma komende maanden*

10/4 Ledenvergadering en demo dBase door Richard Bronger

24/4 Tekstverwerking door Hans de Bruin

8/5 Muziekmodule door Roel Vis

E.J. Bruinekool

#### **Afdeling Midden Nederland**

Tijdens de algemene ledenvergadering op 24 januari j.l. heeft dhr. van Dort het voorzitterschap overgenomen van dhr. Baalman, die wegens drukke werk-

zaamheden genoodzaakt was af te treden. Willem, nog hartelijk bedankt voor je inzet!

Overige bestuurswijzigingen:

Mevr. Y. van Duinen, secretaris

Mevr. M. van Zoelen, penningmeester

Het totaal aantal bestuursleden is zeven.

#### *Agenda eerste helft 1989*

Op de bijeenkomst van 22 april wordt een introductie-avond MS-DOS verzorgd door dhr. van Dort.

Er is een extra bijeenkomst voor de jeugd ingelast en wel op 29 april om 11.00 uur. Aan het LOGO Centrum Ede is gevraagd of men bereid is een demonstratie te geven van LOGO voor MSX en PC (onder voorbehoud).

Op 23 mei wordt een demonstratie gegeven van het MSX/PC programma Dynamic Publisher door dhr. W. van Meggelen.

En op 16 juni komt de demobus uit Eindhoven.

Dit wat betreft de aanvulling op de agenda voor de eerste helft van 1989.

#### *Technische hulp gezocht*

Er bereiken het bestuur regelmatig vragen over hardware-matige wijzigingen en modificaties zowel voor PC als MSX. Meestal gaan deze vragen over de uitbreiding van het MSX-geheugen (van 128 Kb RAM naar 256 Kb RAM), het vervangen van een enkelzijdige drive door een dubbelzijdige drive (VG 8235) en aansluitmogelijkheden van een keyboard aan de muziekmodule. Regelmatig vraagt men hulp bij het doen van kleine reparaties op de clubavonden. Omdat het voor het bestuur niet mogelijk is om de leden op actieve wijze behulpzaam te zijn, zoeken we leden die beschikken over de nodige technische kennis en/of vaardigheden.

Het bestuur denkt aan het vormen van een technische werkgroep en roept hierbij leden op die zich op deze wijze willen inzetten.

U kunt zich opgeven bij:

Dhr. Th.J. van Dort, tel. 030-885813 of bij

Dhr. W. van Meggelen, tel. 030-293745.

Tot ziens op onze bijeenkomsten!

#### **Afdeling Noord Limburg**

Zo, dit is alweer het derde Printje voor '89 en er volgen er beslist nog meer. Nu Philips officieel bekend heeft gemaakt dat men stopt met de MSX-produktie moeten wij hobbyisten ons goed realiseren dat alleen wij zelf ervoor kunnen zorgen dat de MSX nog jaren mee kan. Maak zelf goede programma's en laat



een ander er ook van profiteren. Op de onlangs gehouden ledenvergadering van onze afdeling hebben we een en ander bekend gemaakt over hoe en wat in dit jaar. We doen ons best maar uw inzet is van groot belang. Kom eens naar de bijeenkomsten. Waarschijnlijk zit u met een probleem waar we u wellicht kunnen helpen.

Bent u in een programma erg bedreven laat dit ons dan eens weten zodat u uw kennis ook aan andere clubgenoten kunt overdragen.

Verder wilde ik nog de winnaar van onze permanente programmeerwedstrijd bekend maken. Voor de derde periode van '88 is dat Wim v.d. Stegen met een lottoformulier-controle programma. Zijn prijs heeft hij inmiddels ontvangen. Laat u niet kisten en dien ook eens een programma in. Tot de volgende keer.

Frank Pacher

#### **Afdeling Tilburg**

Op de clubavond van 26 april a.s. is er weer wat bijzonders te beleven bij de afdeling Tilburg:

Klaas Robers zal ons dan alles vertellen over *Datacommunicatie*. Daarmee krijgen we allemaal te maken, of we nu computerfreak zijn of niet. Iedereen krijgt er een tik van mee.

Ongetwijfeld zal Klaas op zijn geheel eigen en unieke wijze inwijden in de geheimen daarvan. Breng ook geust uw vrouw mee!



## Afdeling Twente

### Ledenvergadering

Op 23 januari j.l. hebben wij in onze regio een ledenvergadering gehouden in de Mavo Reasfelt te Delden. De agenda voor deze vergadering inklusief de regiomailing is voortijdig naar de leden verstuurd en zag er als volgt uit:

- 1 Opening door de voorzitter.
- 2 Notulen van de vergadering d.d. 18-1-1988.
- 3 Mededelingen.
- 4 Jaarverslag van de secretaris.
- 5 Jaarverslag van de penningmeester.
- 6 Verslag kascommissie.
- 7 Begroting 1989.
- 8 Bestuursverkiezing.
- 9 Activiteiten voor 1989.
- 10 Wat verder ter tafel komt.
- 11 Rondvraag en sluiting.

Hier aandacht voor een aantal van de besproken agendapunten.

### Jaarverslag bijeenkomsten 1988

De maandelijkse bijeenkomsten van de afdeling Twente zijn in 1988 goed bezocht. Gemiddeld kon het bestuur zo'n 40 tot 50 mensen verwelkomen. Tijdens de bijeenkomsten is aandacht besteed aan velerlei interessante onderwerpen als datacommunicatie, Dynamic Publisher, muziek op de computer en tekstverwerking.

De op 29 oktober gehouden regionale computerbeurs werd bezocht door 900 mensen!

### Financieel jaarverslag 1988/begroting 1989

De kascommissie heeft de financiën gecontroleerd en goed bevonden. De penningmeester werd door de commissie geprezen voor zijn inzet en integriteit. Vandaar dat de begroting van de PTC Twente voor 1989 en de samenwerking, evenals in voorgaande jaren, met vol vertrouwen tegemoet kan worden gezien.

### Bestuursverkiezing

Van het bestuur had de secretaris zich herkiesbaar gesteld en een uitbreiding van het driekoppige bestuur naar 5 personen werd noodzakelijk geacht. Na stemming en gebrek aan tegenkandidaten werd de secretaris herkozen en het bestuur uitgebreid met de voorgestelde kandidaten. Het bestuur van de PTC afdeling Twente ziet er nu als volgt uit:

Frans Bos (voorzitter)

Wim Alfung (secretaris, herkozen). Gerrit Veldhuis (penningmeester) Emile Eykenaar (2-de secretaris, gekozen). Wim Nijboer (hardware coördinator, gekozen).

### Aktiviteiten 1989

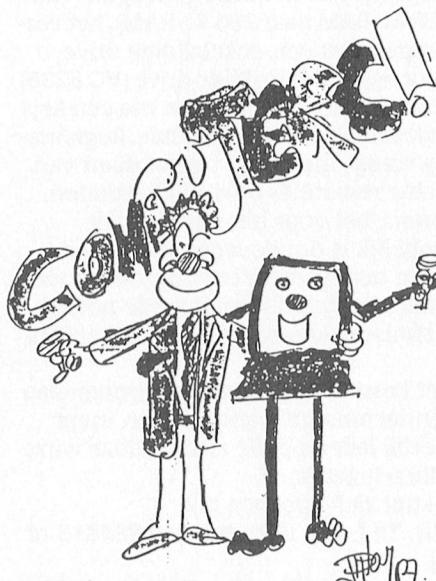
De agenda voor de komende maanden ziet er als volgt uit:

- |      |  |
|------|--|
| 17/4 | MS(X)-DOS deel 1/doe-avond                 |
| 8/5  | MS(X)-DOS deel 2/doe-avond                 |
| 29/5 | Dynamic Desk op de NMS9100 serie/doe-avond |
| 19/6 | Database op de P2000, MSX en PC/doe-avond  |

De lezingen en demonstraties zullen in een apart lokaal gehouden worden zodat belangstellenden geen hinder ondervinden van de mensen die gekomen zijn om in een gemoedelijke sfeer met andere computerfreaks van gedachten te wisselen over hun hobby.

De cursus Pascal waarmee we in 1988 zijn gestart zal op andere dagen dan hierboven genoemd worden voortgezet. Overwogen wordt nog hierop aansluitend, of eventueel eerder, een cursus Basic op te starten.

Emile Eykenaar



### Afdeling Zwolle

De laatste afdelingsavond was weer een succes. De heer van der Poel demonstreerde het programma "Weersatelliet". Op de komende afdelingsavonden zal hij adviezen geven inzake goedkope zelfbouw van een daarvoor benodigde ontvanger van weersatellieten. Ook over de interface tussen ontvanger en computer kan hij een en ander vertellen.

De belangstellings-enquête die op die avond werd gestart heeft nog niet zo veel respons opgeleverd: 8 ingevulde

formulieren. Zou eenieder die zo'n formulier nog niet heeft ingevuld dit alsnog willen doen? De blanco formulieren zullen op de tafel bij de deur klaar liggen.

Het programma voor de eerstkomende maanden ziet er als volgt uit:

- |      |   |
|------|---|
| 5/4  | Demonstratie "Flight Simulator" voor iedereen die wil leren vliegen. Voor hen die zich daarop willen voorbereiden, kan het boek "Learning to fly with flight simulator" van John Rafferty (Computer Publications Inc.) worden aanbevolen. Overigens kan de demonstratie natuurlijk slechts een inleidend karakter hebben. |
| 11/5 | nog niet bekend.  |

Voor de nieuwelingen hieronder nog eens de werkverdeling binnen het bestuur:

John Compter: voorzitter

Cor Quené: secretaris

Jan Visscher: penningmeester

Wim Veldhoen: algemeen commissaris

Bert Eßer: verkoop, bijeenkomstcommissaris (tel. 05280-73248)

Peter Schiphorst: softwarecommissaris, beide MSX en PC (tel. 038-650046)

Henk Scholtus: P2000-commissaris, ook voor vragen over PC (tel. 03211-1826)

Cor Quené

## SEIKOSHA

ONTDEK WAT ER ACHTER EEN NAAM STEEKT



### SP 1600-AI

Een snelle kwaliteitsprinter voor home- en personal- computer gebruik.

- snelheid: 160 tekens per sec. ● diverse lettertypen en tekenstanden instelbaar vanaf controle paneel
- standaard friction- en tractorfeeder ● IBM / Epson compatibel parallel interface Optie: automatische sheetfeeder voor 100 vel



**NEBO**

HARDWARE

tel. 010-483.15.18

Hordijk 145, 3079 DE Rotterdam

De ideale Combinatie met uw 91XX  
Ook Low-Cost 24 naalds uitvoering

# De veiligste spoorbaan ter wereld

Willem Laros

Peter Lundahl is een PTC-man van het eerste uur. Door zijn werk, in het Evoluon in Eindhoven, heeft hij ook al jaren met computers te maken. Sterker nog: hij had al "computerwensen" toen veel hardware nog in het beginstadium verkeerde. Aan een computer thuis dacht nog niemand, op een enkele geniale zonderling na. Dit betekende overigens wel dat alle hardware schrikbaar duur was. "Als ik jaren terug dus iets geautomatiseerd wilde besturen betekende dat meestal dat we een stuk hardware zelf moesten maken. En dat deden we dus ook", meldt Lundahl gewoontjes.

## Hardware goedkoper

De automatisering ging echter voort. Volgens deskundigen staan we zelfs nog maar aan het begin van een enorme automatiseringsgolf. Maar in ieder geval is de hardware heel veel goedkoper geworden. Zelfs zó goedkoop, dat computers nu op de meest uiteenlopende plaatsen aan het werk zijn zonder dat we weten of in de gaten hebben dat het computers zijn die een bepaald proces besturen. Zo ook op het werk bij Lundahl, waar een P2000-computer verantwoordelijk is voor de beveiliging van een door het publiek te besturen treinbaan. Een kijkje achter de schermen door een leek. Want dat voel je je al snel als Lundahl vertelt over zijn hobby.

Peter Lundahl is van huis uit systeem-analist. Maar gezien de geringe personeelsbezetting op zijn huidige werkplek is de praktijk van alledag gewoon "alles doen". "Je hebt grofweg drie categorieën computeraars", vertelt Lundahl. Hij onderscheidt de hobbyisten met de soldeerbout (de knutse-laars dus), de programmeurs en de werkers met de software. De mensen dus die een programma gebruiken, en nauwelijks in de gaten hebben dat ze niet met een schrijfmachine, maar met een computer werken. Lundahl behoort in ieder geval tot de knutse-laars. Maar hij is inmiddels ook met de PC aan de slag gegaan, en daarvóór heeft hij ook uitvoerig kennis gemaakt met de vele mogelijkheden van de

MSX. Een allrounder dus, zo langzaamhand.

## Processen besturen

Voor het besturen van processen is de P2000 volgens Lundahl een ideale machine. "Trouw lezen onze machines 's morgens bij het inschakelen van de stroom hun cassettebandje af, en lezen hun programmaatje in. Er staan hier machines waar al zes jaar niemand bij is geweest: dik onder het stof doen ze probleemloos hun werk", vertelt Lundahl. Eén van die machines bestuurt een treinbaan.

De trein die bestuurd wordt is van het Duitse merk LGB, zo'n beetje de grootste 'speelgoedtrein' die verkrijgbaar is. Het materiaal is gemaakt op een schaal van 1:22,5. De afwerking is zeer gedetailleerd: zelfs op onzichtbare plaatsen (zoals de onderkanten van het rijdend materieel en binnenin dichte wagons) ontbreekt er geen deurkruk. De belangrijkste reden destijds om dit merk aan te schaffen was overigens de verwachte duurzaamheid van het materiaal. "Het draait hier elke dag, uren achter elkaar". Als bewijs dat ook deze treinen niet het eeuwige leven hebben sukkelt er, net als wij achter de schermen arriveren, een locomotiefje puffend voorbij. Bezig aan wellicht zijn laatste meters. De baan is verdeeld in ongeveer vijftig baanvakken. Een hele rij printplaatjes, verzameld in een stapel kastjes, met daaruit een ontelbare hoeveelheid draden: dat is het eerste dat opvalt als je achter de treinbaan kijkt. Het gaat om vijftig volledig identieke printplaatjes, meldt Lundahl, die allemaal in eigen beheer zijn gemaakt. "De meeste tijd is natuurlijk gaan zitten in het uitdenken van hoe dat printje eruit moet gaan zien: als je dat eenmaal weet is het maken van die dingen kinderspel", aldus Lundahl, die er op staat dat in dit verband ook de naam van Jan Tielemans valt.

Uiteindelijk komt alles samen in een breed dik lint, dat in een P2000 verdwijnt. Deze computer bestuurt de baanvakken, de seinen en de wissels. Op een monitor ziet het publiek - en achter de schermen kijken de onder-



Een blik achter de schermen van de veiligste spoorbaan ter wereld: één P2000 en een indrukwekkende hoeveelheid printplaten en kabels.

houdsmensen af en toe mee -waar de locomotieven staan of rijden, en hoe de wissels staan.

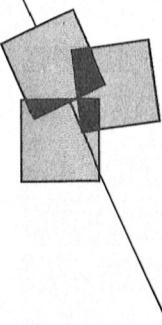
Een aanrijding is volgens Lundahl uitgesloten: en dat moet ook wel, want het publiek zal toch voortdurend proberen wel een aanrijding te veroorzaken. Voortdurend controleert de P2000 baanvakken, seinen en wisselstand. De computer doet dit aan de hand van een enorm programma: een grote stapel kettingpapier met machinetaal (Lundahl: "Basic is daarvoor veel te traag, maar het zou wel kunnen. En ik geef toe: ik ben een machinetaalfreak") komt ergens uit een kast tevoorschijn als het resultaat van maanden noeste arbeid. "Het programma is zeer gestructureerd opgezet", vindt Lundahl.

De baan is in de loop der jaren stukje bij beetje gegroeid. Voortdurend groeide de baan, en het aantal snoertjes en draadjes groeide explosief mee.

## Start

"Het moeilijkste van alles bij deze baan is 's morgens, het opstarten ervan. Het publiek ziet daar niets van. Draait alles, dan is er niets meer aan de hand". Het probleem blijkt te bestaan uit het feit dat de computer niet weet welke locomotief waar staat. Er is al eens geprobeerd een detectie voor de locs te maken, maar dat is tot op heden mislukt.

In Eindhoven staat dus de veiligste spoorbaan van Nederland. Er is nog nooit een aanrijding geweest, en nog nooit gaf een sein groen als dat door de omstandigheden niet kon. Dankzij een paar toegewijde hobbyisten, bijgestaan door een jaar in jaar uit trouw werkende P2000. Mooi hè!



# Leest u mee?

Aandacht voor nieuwe computerboeken

## Handleiding voor Philips PC's

Een omvangrijk boek, deze 512 pagina's tellende handleiding. Het is bedoeld voor de gebruikers van de verschillende typen PC's die Philips levert. Nu is een PC een PC (leve de compatibiliteit) maar Philips heeft de PC een paar karaktertrekjes gegeven die andere PC's missen. De bijzondere videokaart bijvoorbeeld en dat vraagt om extra aandacht.

Het boek is grofweg ingedeeld in 3 onderdelen: MS-DOS, GW-BASIC en Video. Deze drie onderwerpen komen ook in de meegeleverde handleiding aan bod maar uiteraard niet zo uitgebreid. Het boek begint met een uitleg over het installeren van uw computer. Dat heeft u waarschijnlijk al gedaan als u het boek in handen krijgt maar een andere visie hierop kan verhelderend werken. Vooral plaatjes maken veel duidelijk. Ik heb echter twee keer moeten kijken voordat ik mij realiseerde wat er zo vreemd was aan de illustraties: niet de achterkant van de Philips PC is afgebeeld maar die van een IBM en dat maakt verschil. Slordig, maar de rest van het boek maakt veel goed.

Na een uitgebreide inleiding over het systeem, diskdrives, harddisk en de eerste beginseisen van het gebruik worden op een duidelijke manier de belangrijkste DOS-commando's behandeld. Bij de commando's wordt, indien nodig, aangegeven of zij alleen werken op een bepaald type PC of bijvoorbeeld alleen in een bepaalde versie van MS-DOS voorkomen. En dat kan handig zijn. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een overzicht van mogelijke foutmeldingen. Jammer dat de auteurs zich niet gerealiseerd hebben dat veel eigenaren van een Philips PC een Nederlandse versie van MS-DOS meegeleverd hebben gekregen en mogelijk moeite zullen hebben met uitleg over de Engelse meldingen. Een minpuntje.

Het volgende 230 pagina's zijn gewijd aan GWBASIC. In alfabetische volgorde worden de diverse commando's uitgebreid behandeld en op duidelijke wijze

## Handleiding voor Philips PC's DOS GW-BASIC VIDEO

*Voor de computers:  
P 3100, P 3102, P 3105,  
P 3200, P 3202, P 3204  
en de NMS 9100 serie*

A.C.J. Groeneveld / W.J. van Heusden / A.A. Stomp

toegelicht, hier en daar voorzien van voorbeeldprogramma'tjes. Ook hier uiteraard aan het eind het onvermijdelijke overzicht van de foutmeldingen.

Maar wat er uitspringt is het hoofdstuk Video. In de meegeleverde handleiding komt dit moeilijke onderwerp er helaas nogal karg vanaf. Hulde echter voor Stark. De auteur van dit gedeelte, dhr. Stomp, is er in geslaagd een duidelijk verhaal op papier te zetten. Naast een uitleg over de verschillende video-standaards in het algemeen komt met name de ATI Solution videokaart (die standaard in de Philips PC XT en een aantal versies van de AT zit) uitgebreid aan de orde. Hier vindt u informatie die niet in de handleiding staat en niet in ieder ander willekeurig boek te vinden is. Natuurlijk is ook dit boek niet compleet. Er is altijd meer te vertellen. Het is geen MS-DOS- of GWBASIC-cursus. Als u dat wilt kunt u beter afzonderlijke boeken over die onderwerpen aanschaffen. Het is echter wel een bijzonder goed naslagwerk dat eigenlijk bij iedere gebruiker van een Philips PC naast de computer zou moeten liggen.

**Handleiding voor Philips PC's**  
A.C.J. Groeneveld, W.J. van Heusden en  
A.A. Stomp  
Stark-Texel B.V., 1989  
ISBN 90 6398 309 3  
512 pag., f 66,50

Lizet van Os

## Gebruikershandboek Philips PC XT&AT

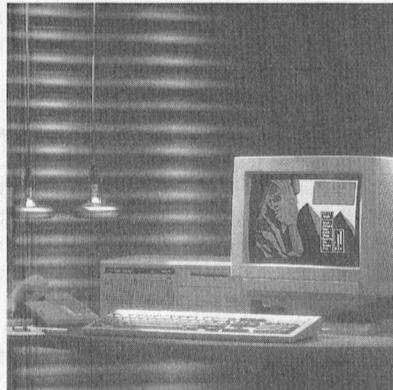
A. Sickler is geen onbekende in computerboekenland. Van zijn hand verschenen al vele boeken. Het was de redactie al enige tijd bekend dat dit boek ging komen en ik was dan ook nieuwsgierig naar de inhoud. En eerlijk gezegd was ik na doorlezen van het boek enigszins teleurgesteld. Geen slecht boek maar afgezien van een paar pagina's had het net zo goed voor iedere PC geschreven kunnen zijn. De titel doet natuurlijk anders vermoeden.

Het boek is bedoeld voor een beginnende PC-gebruiker. De opzet is anders dan die van de Stark-uitgave. De laatste is uistekend geschikt als naslagwerk, dit boek is meer een leerboek met een aantal appendices waarin onderwerpen als de videokaart, RAMdisk en GWBASIC nog eens zeer beknopt op papier zijn gezet. Overigens in deze handleiding wél Nederlandstalige foutmeldingen en boodschappen, hoewel verre van compleet.

Via een tiental hoofdstukken, die elk worden afgesloten met vragen en

KLUWER PC BOEKEN

## GEBRUIKERSHANDBOEK PHILIPS PC XT&AT



A.Sickler

opdrachten, wordt de lezer stap voor stap door PC-land geleid met de bedoeling hem of haar vertrouwd te maken met het systeem. De hardware komt aan bod, er wordt duidelijk uitgelegd hoe men diskettes moet gebruiken, de belangrijkste MS-DOS commando's komen aan bod en de lezer maakt kennis met een eenvoudige tekstverwerker, namelijk EDLIN. Jammer en een beetje verwarrend dat EDLIN als tekstverwerker wordt geïntroduceerd. EDLIN kan natuurlijk als zodanig gebruikt worden maar als de auteur de lezer kennis wil laten maken met een tekstverwerker lijkt me deze keus niet voordehandliggend. Een heel hoofdstuk wordt gewijd aan directories, een goede zaak, want dit is een van die onderwerpen waar veel beginnende PC-gebruikers moeite mee hebben.

Door het hele boek heen worden in de kantlijn bij de tekst behorende trefwoorden gegeven zodat in één oogopslag duidelijk is welk onderwerp op die plaats aan de orde is.

Eén van de specifieke dingen van de Philips PC komt er nogal bekaaid af: de videokaart. Nauwelijks meer informatie dan de handleiding al gegeven heeft met aan het eind een verwijzing naar een publikatie in PTC Print! Ik voel me dan weliswaar in mijn eer gestreeld maar krijg tegelijkertijd het gevoel dat dit wel een heel simpele manier is om er vanaf te komen. Terwijl het onderwerp 'videokaart' niet eenvoudig is en uitleg zeker op zijn plaats is. Overigens ben ik niet tegen 'verNederlandse' Engelstalige uitdrukkingen maar om een diskdrive consequent een 'diskettehouder' te noemen vind ik

te ver gaan. Ik had van Kluwer beter verwacht.

Als u nog moet wennen aan uw PC dan kan dit boek u misschien een eindje op weg helpen. Maar u zult al snel behoeft te aan 'meer' hebben.

#### Gebruikershandboek Philips PC XT & AT

A. Sickler

Kluwer Technische Boeken B.V., 1989

ISBN 90 201 2161 8

292 pag., f 64,50

Lizet van Os

## Programmeren in Lotus 1-2-3

Gebruiker van het spreadsheet-programma Lotus 1-2-3 zullen ongetwijfeld onder de indruk zijn van de vele mogelijkheden die het pakket biedt dankzij de eenvoudige maar krachtige menu-structuur. Naast deze menu-structuur bezit Lotus 1-2-3 ook een eigen programmeertaal, waardoor de mogelijkheden van dit spreadsheet-programma onbegrenst lijken.

Om effectief met deze programmeertaal te leren werken is het boek "Programmeren in Lotus 1-2-3 met macro's en grafieken" zeker aan te raden. De schrijver geeft in duidelijke bewoordingen een bruikbare handleiding in het zelf opzetten van programma's in Lotus. Enkele van de behandelde onderwerpen zijn:

- het ontwerpen van menu-structuren en keuze-menu's
- het opzetten van gegevensbestanden
- een volledige verkoopadministratie
- het automatiseren van correspondentie
- het maken van grafische presentaties

Het is erg prettig dat het boek veel voorbeelden uit de praktijk en duidelijke oefenopgaven geeft. De programmeertaal van Lotus 1-2-3 leer je namelijk het beste door er zelf mee te werken in plaats van er alleen maar over te lezen.

Het boek begint met een uitgebreide behandeling van de syntax van de taal, de opbouw van een macro en enkele



eenvoudige gebruksmacro's of utilities (het toekennen van een range-naam, het invoeren van een datum, afdrukken, etc.)

Vervolgens komen er meer ingewikkelde en meer professionele programma's aan bod zoals data-entry mogelijkheden, macro's voor een verkoopadministratie, gegevensbestanden, correspondentie, etc.).

Een apart hoofdstuk is gewijd aan het werken met ASCII-files (o.a. het impor-

teren en exporteren van en naar andere software-pakketten).

Het maken van afdrukken en grafieken wordt ook in een apart hoofdstuk behandeld en is zonder meer de moeite van het doornemen waard. Voor de wiskundigen en statistici onder ons zijn er nog twee hoofdstukken toegevoegd over het werken met matrices en het berekenen van toeval, waarschijnlijkheid en statistische grootheden.

Het boek lijkt me voor het gewone 'huis-, tuin- en keukengebruik' van Lotus 1-2-3 minder geschikt. Maar de meer professionele gebruiker die Lotus als een nuttig gereedschap gebruikt kan veel profijt en gemak hebben van dit boek. Er staan veel bruikbare tips en ideeën in die vrijwel zonder moeilijke aanpassingen te integreren zijn in bestaande met Lotus gemaakte spreadsheetmodellen. De auteur gaat er echter wel van uit dat de lezer voldoende basiskennis van Lotus 1-2-3 heeft. Dit boek is in feite een aanvulling op een eerder door hem geschreven boek "Praktijkboek Lotus 1-2-3", eveneens uitgegeven door Kluwer.

#### Programmeren in Lotus 1-2-3

C. de Bruin

Kluwer Technische Boeken, 1989

ISBN 90 201 2153 7

288 pag., f 67,50

G. Bulsink

## Gebruikershandboek IBM Personal System/2 en PC/DOS 3.3

De auteur van dit boek is blijkbaar volledige verblind door de glans van alles waar de magische letters IBM op staan. Er wordt uitsluitend aandacht besteed aan IBM hardware en software. Het vroegelijke verschijnsel dat fabrikanten computers leveren die compatible zijn met de echt wordt in een enkele alinea afgedaan.

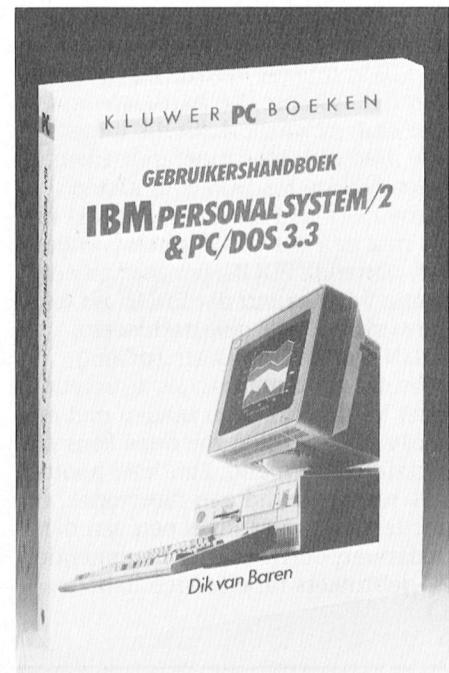
Na de algemene inleiding waarin onder andere het binair talstelsel wordt besproken volgt een uitputtende bespreking van alle IBM-apparatuur die voor de PS/2 leverbaar is. Deze bespreking is uiteraard heel tijdsgebonden en mogelijk al verouderd. Als u persé een IBM PS/2 wilt kopen zal IBM vast wel mooie folders met kleurenfoto's kunnen tonen waar u meer aan heeft.

De volgende hoofdstukken beschrijven de installatie van DOS, de CONFIG.SYS en alle DOS commando's. Door de introductie van National Language Support is de installatie van DOS 3.3 inderdaad wat ingewikkelder dan DOS 3.2, maar in de meeste gevallen heeft u daar maar weinig aan, en komt u er met alleen dit boek vast niet uit. De opsomming van alle DOS-commando's is bedoeld als naslagwerk. Op het eerste gezicht lijkt dit redelijk bruikbaar, maar bij nadere bestudering

lijken de genoemde mogelijkheden eerder geboren uit wat proberen en gokken dan uit een zorgvuldige opsomming. Interessante opties worden afgedaan met een verwijzing naar de DOS-handboeken, of ontbreken helemaal. De bespreking van de commando's is in het algemeen triviaal, onvolledig of zelfs onjuist.

Ook de uitvoering van het boek laat naar mijn idee nog wel wat te wensen over. Het is weliswaar keurig drukwerk, maar het gebruik van kleur en afwijkende lettertypen is niet overal even consequent gebruikt. De tekeningen in het boek zijn, zo vermeldt de auteur, gemaakt met IBM Drawing Assistant, maar de afdrukjes zijn met een heel lage resolutie gemaakt en ogen erg amateuristisch. Helemaal pijnlijk zijn de diverse tabellen om verschillen tussen diverse tekensets te illustreren, ze zijn getekend op een plotter met een totaal andere tekenset, en vertonen maar geringe overeenkomst met de werkelijkheid. Gezien de prijs van het boek zou je hier toch wat beters verwachten.

Mocht u in het bezit zijn van een heuse IBM PS/2, dan zult u er misschien niet eens bezwaar tegen hebben om ook dit boek erbij te hebben, maar ik vertrouw



erop dat IBM bij die PS/2 ook wel een handleiding zal leveren die vermoedelijk veel bruikbaarder is.

**Gebruikershandboek IBM Personal System/2 & PC/DOS 3.3**

Dik van Baren

Kluwer Technische Boeken B.V., 1988

ISBN 90 201 2048 4

377 pag., f 84,50

Rob van der Heij

## Het grote DOS 4.0 boek

MS-DOS 4.0 heet de (op dit moment nog) nieuwste versie van het besturingssysteem van uw PC. Slechts een enkeling onder u zal op dit moment DOS 4.0 al gebruiken, de Philips PC's zijn allemaal geleverd met DOS 3.21 of DOS 3.3. Volgens de geruchten zitten er in die DOS 4.0 nogal wat onvolkomenheden. U hoeft zich dus zeker niet te schamen met versie 3 van DOS. Deze nieuwste versie van DOS is medio 1988 beschikbaar gekomen, en het is verassend dat Data Becker Nederlands zo snel al een vertaling van "Das große Buch zu MS-DOS/PC-DOS 4.0" op de markt wist te brengen.

In het uiterst sobre kaft van Data Becker treft u een uitgebreid naslagwerk aan over DOS 4.0 van ruim 400 pagina's. Na een inleidend verhaal over de functie van DOS en de verschillen tussen de diverse DOS versies wordt het installeren van DOS behandeld. Vervolgens wordt uitvoerig het gebruik van de DOS-Shell toegelicht, een verzameling menu's om het gebruik van DOS te vereenvoudigen. Bovendien wordt beschreven hoe u de DOS-Shell kunt



aanpassen aan uw eigen wensen. In een dikke 160 pagina's wordt een alfabetische opsomming gegeven van alle DOS-commando's. Bij elk commando worden de parameters en opties heel overzichtelijk en helder behandeld. Op verschillende plaatsen is aangegeven waarin de commando's verschillen van eerdere DOS-versies en wordt verwezen naar verwante commando's. Heel handig is dat bij elk commando de betekenis van de mogelijke foutmeldingen wordt gegeven. Bovendien wordt een overzicht

gegeven van de overeenkomsten en verschillen tussen de kopieer-commando's (COPY, XCOPY en dergelijke). Aan de orde komen ook de configuratie-commando's die kunnen worden opgenomen in het CONFIG.SYS bestand.

Verder vindt u in dit boek uitleg over bestanden en directories, batch-bestanden, geheugenbeheer, partitioneren van de hard disk en een handleiding voor DEBUG.

Gebruikt u DOS 4.0, dan is dit boek een uitstekende keuze als u behoefte hebt aan een duidelijke Nederlandse handleiding. Voor gebruikers van eerdere versies van DOS is het boek niet zinloos, maar ze zullen zich moeten realiseren dat veel zaken op hun eigen computer niet werken of net iets anders zijn.

**Het grote DOS 4.0 boek**

Jörg Schieb

A.W. Bruna Uitgevers B.V./Data Becker  
Nederlands, 1988

ISBN 90 229 3494 2

444 pag., f 79,90/1598 BF

Rob van der Heij

## Turbo C

De door de informatica-wol geverfde Leen Ammeraal, wiskundig ingenieur en als docent informatica werkzaam bij twee hoge scholen, publiceerde onlangs het boek Turbo C, dat kan worden gezien als een logisch gevolg van zijn deskundigheid op het gebied van computers en programmeren en zijn ervaringen met C. Na de verschijning in 1984 van het eerste Nederlandse boek over de programmeertaal C van zijn hand is de belangstelling voor deze taal aanzienlijk toegenomen. Een deel van deze toename mag zeker worden toegeschreven aan het beschikbaar komen destijds van Turbo C van Borland dat opviel door zijn snelheid, relatieve gebruikersvriendelijkheid en lage prijs. Bij de komst van versie 1.5 is daar nog een interessante verzameling grafische mogelijkheden bijgekomen.

Het is dit Turbo C dat het boek op instructieve wijze behandelt zodat het voor zelfstudie en onderwijsdoeleinden kan worden gebruikt. Het richt zich in principe tot iedereen die C-programma's wil leren schrijven voor de IBM-PC, zowel in de professionele sector als de thuiscomputer-sfeer. Het boek gaat uitvoerig in op de door Turbo C ondersteunde ANSI-standaard, volgens welke het type van de functie-argumenten wordt vergeleken met, respectievelijk zonodig geconverteerd naar, het vereiste type zoals vermeld in een functie-prototype. Naast de mogelijkheden van standaard in- en uitvoer krijgt ook het rechtstreeks schrijven van tekst op het beeldscherm ruime aandacht. Met name wordt daarbij ingegaan op de met de nieuwe versie te realiseren, ook in Turbo Pascal aanwezige mogelijkheden voor het gebruik van venstertechnieken. Aan de nieuwe grafische mogelijkheden is een apart hoofdstuk gewijd. Aan het eind van elk hoofdstuk is een verzameling opgaven opgenomen.

De auteur heeft bij het schrijven van het boek in ruime mate gebruik gemaakt van zijn langdurige onderwijservaring, die hem veel inzicht heeft verschaft over de onderwerpen die problemen kunnen opleveren en welke fouten er vaak worden gemaakt.

### Turbo C

Leen Ammeraal  
Academic Service, Schoonhoven  
ISBN 90 6233 3939 1  
217 pag., f 45,-

Wim van den Eijnde

## Turbo Pascal voor gevorderden

Ik ben ervan overtuigd dat het geheim van het leven slechts hieruit bestaat: weet hoe iets werkt en je kunt ermee doen wat je wilt. Tovenarij bestaat niet, er bestaan alleen verschillende gradaties van onwetendheid. Deze wijze woorden van Jeff Duntemann, auteur van "Turbo Pascal compleet", die het kennelijk op zijn beurt óók weer van een ander heeft, zijn mij uit het hart gegrepen. Jammer alleen dat je om die lacunes weg te werken in de computerwereld evenveel boeken moet lezen over hard- en software als er merken in de handel zijn en dat is me echt wel een beetje te gortig. Gelukkig is dat met de officiële hogere talen niet het geval. Elke informatie daarover is in het algemeen met een kleine variatie voor elk systeem aan te passen. Daarom is de aankondiging van dit nieuwe werk over Pascal in PTC Print zeker op zijn plaats.

Aan de hand van zijn succesvolle vorige boek ontving de schrijver veel brieven waarin werd gevraagd om vanuit Turbo Pascal bepaalde delen van de computer te besturen zoals het uitlezen van een joystick, het omgaan met interrupts, het manipuleren met het videoscherm enzovoort. Dit inspireerde hem tot het concipiëren van nog eens een kleine 450 pagina's om Turbo-Pascallers te leren hoe men zelf, zoals hij het uitdrukt, de recepten kan schrijven in plaats van klakkeloos recepten van anderen over te nemen. Het boek behandelt dus niet zo zeer programmeervoorbeelden maar de theorie die daaraan ten grondslag ligt. Dat wil zeggen dat heel veel aandacht is besteed aan de hard- en software voor de IBM/XT/AT-computers en hun verwantten. Gewerkt wordt met de eigenschappen van MS-DOS 2.0 en hoger. Om de schrijver zelf nog even aan het woord te laten: "Als ik u vol-

doende dwars door het kreupelhout sleur, leert u vanzelf, als dat nodig is, uw eigen pad te hakken". De lezer moet er bij dat hakken wèl rekening mee houden dat de subprogramma's die worden gegeven in het algemeen machine-afhankelijk zijn. De auteur is dan ook van mening dat portabiliteit een ideaal is dat benaderd kan worden maar geen heiligenbeeld om te aanbidden.

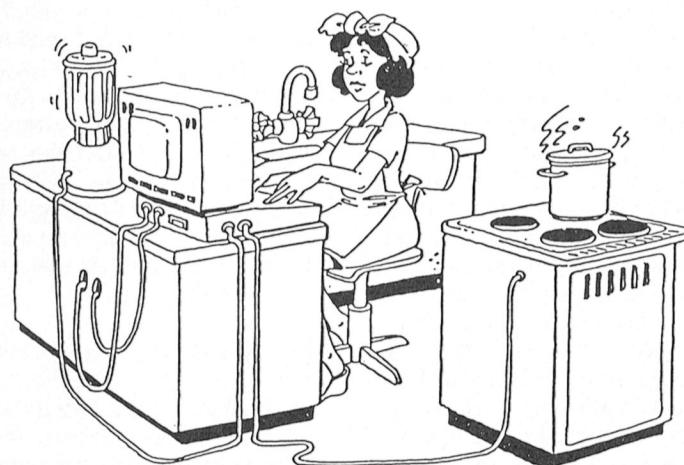
Ofschoon het boek kan worden gerangschikt onder het hoofd "dikke pillen" is er nog veel waar de schrijver niet aan toe gekomen is, zoals bijvoorbeeld interrupt-serviceroutines. Wel wordt veel aandacht besteed aan het overdragen van parameters vanuit Turbo Pascal naar machinetaalroutines. De bruikbaarheid van de in het boek voor allerlei doelen ontwikkelde routines wordt gedemonstreerd aan de hand van een programma voor beeldschermbesturing. In een ander deel van het boek wordt uitgebreid aandacht besteed aan het gebruik van DOS vuit Turbo Pascal, met name op het gebied van directory-beheer. Het boek wordt afgesloten met een ruim 70 pagina's tellende vertaler van assembler naar inlin-code, de Eyeball inline-assembler. Aan de hand van deze vertaaltabel kunnen routines in assembleertaal worden omgezet in inlin-code.

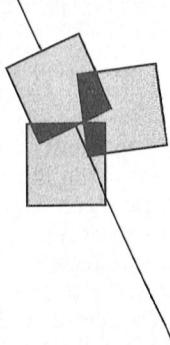
Voor wie het uiterste wil halen uit zijn relatie computer-Turbo Pascal zal het best f 68,- waard zijn om zijn onwetendheid te verkleinen.

### Turbo Pascal compleet

Jeff Duntemann  
Academic Service, Schoonhoven  
ISBN 90 6233 348 6  
438 pag., f 68,-

Wim van den Eijnde





# Op zoek naar avontuur

Tips, informatie en adviezen voor spelletjespelers

Cor van Baalen

Als de kalender en het weer een beetje rekening met elkaar houden, moet u het begin van de lente inmiddels al kunnen ruiken. Traditioneel de tijd om eens wat opruiming te gaan houden, misschien vindt u dan ook weer éens dat ene schijfje terug met dat spel, dat u lang geleden zo vaak speelde. Zo is het mij tenminste wel vergaan, vandaar...

Weer veel hints en tips deze keer, mede dank zij de vele post die ik mag ontvangen naar aanleiding van deze rubriek. Soms zijn er echte noodkreten bij, brieven die eindigen met "Help, we zijn al ver, we hebben al 157 punten, maar nu zitten we echt vast". Het lijkt een beetje op een competitie tussen spelletjesmakers en -spelers, wie is wie te slim af?

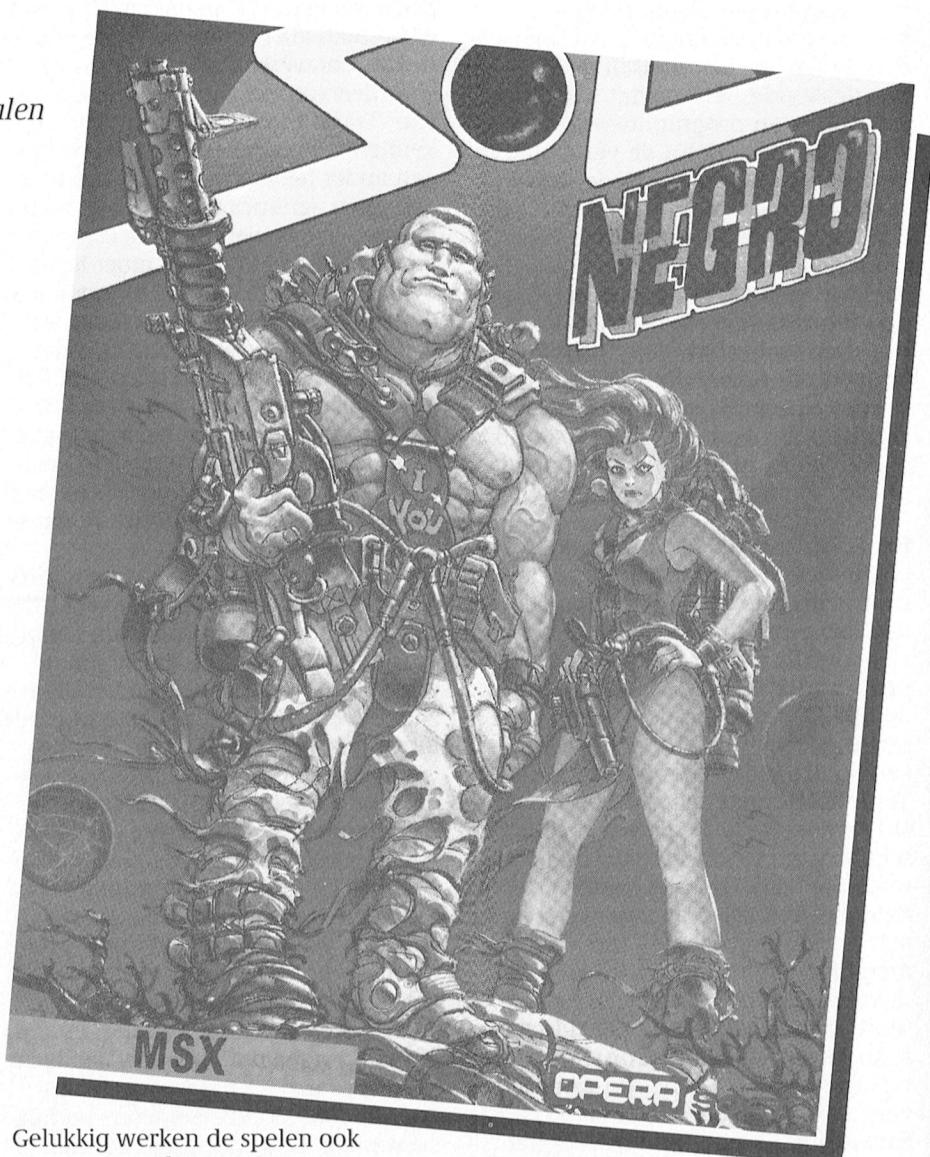
Aan één 'vervolgverhaal' komt in deze rubriek een - voorlopig? - eind: Larry. Verder weer een aantal besprekingen van nieuwe spellen.

Nog een tip, beste spelers. Het is kennelijk nog niet algemeen bekend dat ook onze eigen IS2000 een avonturenhoekje heeft. (Nou, hoekje, zeg maar gerust HOEK). Natuurlijk kan daar veel sneller op allerlei vragen gereageerd worden dan via uw lijfblad. Dus, modembezitters: even inloggen en ADVENTURE# kiezen, een schat van gegevens ligt daar voor u klaar. Maar kom, genoeg gekletst, aan het werk!

## ADVENTURE-NIEUWS

### Operasoft(ware)

Voor MSX-fanaten is de naam Operasoft zeer waarschijnlijk niet geheel vreemd. Dat kan kloppen, zij zijn de ontwikkelaars van EASE. Maar wist u dat deze mensen ook hele aardige spellen maken? Zowel voor PC als voor MSX? Ik testte de MSX-versies, want het bloed kruipet nou eenmaal.... In een zeer fraai ogende verpakking een 3½ inch diskette met daarop 2 spellen: The last mission en Goody. Beide geschikt voor zowel MSX-1 als MSX-2. Maar... in het Spaans! Echt erg is dat bij deze spellen niet. Alleen de instructie's in het begin zijn zo van: Q = ARRIBA; O = IZQUIERDA; P = DERECHA; ESPACIO = FUENGO.



Gelukkig werken de spellen ook gewoon met de cursortoetsen.

"The last mission" maakt u de bestuurder van een wonderlijk soort vliegtuigje, het kan rijden als een tank maar het kan ook vliegen. En schieten natuurlijk, want daar gaat het ook nu weer om. Met de lasers ga je allerlei vreemde voorwerpen te lijf en baan je jezelf een weg door muren. Het gaat allemaal razend snel, dus het is maar goed dat je met 10 levens mag beginnen. Maar dan nog lukt het mij niet om verder dan 5 tot 6 schermen te komen (maar dat zal wel weer aan mijn leeftijd liggen).

Eerlijk is eerlijk, "Goody" heeft veel meer mijn sympathie. Een inbreker, die belaagd wordt tijdens het uitoefenen van zijn beroep door politie, rovers, slangen, apen, helikopters, enzovoort. Het

programma is gemaakt met gevoel voor humor. Als u bijvoorbeeld even geen toets aanraakt, gaat-ie uit zichzelf zitten, en gaat heel verveeld met z'n voet wippen, alsof-ie wil zeggen: "Nou, gebeurt er nog iets?". U moet allerlei dingen verzamelen, die voor Goody nuttig zijn, maar ook een stevig glas bier versmaadt hij niet.

"Sol Negro" heeft een wel heel erg uitnodigend plaatje op de verpakking staan. Het spel zelf viel mij persoonlijk dan ook wat tegen, het maakt het niet helemaal waar. De plaatjes zijn in zwart/wit, wat ook het spelen nogal moeilijk maakt. De hoofdpersoon moet een soort Rambo-achtige figuur voorstellen, die een ander (kennelijk een dame?) uit een oerwoud moet redden. Ik moet eerlijk toegeven, toen

ik zo'n kwartiertje bezig was, was ze nog net zo ver als in het begin, dus ik heb het maar zo gelaten.

"La Abadia del Crimen" is iets apart. Nu eens geen schieten of vechten, maar een echt "adventure". Helaas... weer in het spaans, dus erg veel kan ik er niet over vertellen. Het begint in ieder geval erg mooi met maar liefst 7 pagina's perkament met prachtige gotische letters. 't Enige wat ik ervan snapte was de laatste pagina, waar het copyright op stond. Vervolgens dient u met letter- en/of cursortoetsen twee monniken op pad te sturen door een soort klooster/kasteel. Iets moeten ze oplossen... maar wat? Toen ik "af" was, kreeg ik de mededeling: "Has resuelto el 00 por ciento de la investigation". Dat lijkt me niet erg goed!

"Cosa Nostra" moet zo'n jaar of drie/vier geleden een aardig spel zijn geweest. Nu -wetende wat de mogelijkheden zijn op een MSX- verveerde het me binnen drie minuten. Een mannetje dat schietend zijn weg baant door een stad. Je hoeft niet of nauwelijks te richten, zelfs behendigheid is niet nodig. Je loopt maar en je blijft maar schieten. Af en toe krijg je zomaar bonuspunten, want: "Has liquida chef policia" of zoiets. Flauw.

Toch kan het wel, bij Operasoft. Want van 3 spelen hadden ze me ook een MSX-2 versie gestuurd. Van "Goody", "Last mission" en (een nieuwe) "Livingstone I presume". Heel goed gemaakt, nu plotseling Engelstalig. Met prachtige gedigitaliseerde intro-plaatjes. Alle drie absoluut verslavend. Het lijkt me duidelijk. Vooral ook omdat de toevoer van nieuwe MSX-spellen toch al niet zo geweldig is de laatste tijd, zullen we een aantal van deze titels gaan voeren in de winkel. Prijs is nog niet bekend, maar dat laten we zo vlug mogelijk weten.

#### MIDI in Sierra adventures

In onze bespreking van Kings Quest IV hebben we het al even genoemd: het gebruik van MIDI in de nieuwste Sierra-produkten. Recentelijk hebben we op het bureau ook Police Quest 2 en Larry 2 ontvangen, die beide ook werken met deze optie.

De MIDI-mogelijkheden die door Sierra worden ingebouwd maken gebruik van een Roland MT32 en de bijbehorende PC-interface kaart. Deze kaart is een gewone standaard PC-kaart met een D-connector. Deze connector wordt verbonden met een

doosje waar MIDI-IN, OUT en THRU aansluitingen opzitten. De kaart verzorgt eveneens de synchronisatie voor tape en een electronische metronoom.

De MT32 is een relatief klein zwart doosje met soortgelijke pluggen als een versterker, om het linker- en rechter kanaal aan te sturen. In het kastje zitten 8 verschillende synthesizers en een drum-machine waardoor het mogelijk is tot 32 verschillende noten gelijktijdig ten gehore te brengen.

De Sierra-programma's bevatten een groot aantal muziekstukjes, die aansluiten op de situatie op het scherm. Ze zijn als MIDI opgeslagen en worden naar de MT32 gestuurd door de interface-kaart. De kwaliteit van de

geproduceerde muziek is zeer hoog en zorgt voor een opwaardering van de spelen op vergelijkbare wijze als dat gebeurt door een EGA- of VEGA-kaart te gebruiken.

Vanwege het gelimiteerde (maar wel sterk groeiende) aantal programma's dat zulke MIDI-faciliteiten in huis heeft, vallen ze al snel in de categorie 'luxe'. Direct van Sierra betaalt men nog altijd zo'n f 1.100,-. Maar als aan de andere kant het apparaat gebruikt wordt met een MIDI-keybaord, dan heeft men direct al een professionele geluidsmachine.

Al deze mogelijkheden zullen gedemonstreerd worden tijdens de Open Dag in Den Bosch en op de diverse open dagen van de afdelingen in de komende maanden.

#### HINTS EN TIPS

Weer veel reacties van lezers, ware noodkreten soms!



#### Space Quest

Een paar vragen van Sander Bouten over Space Quest:

1. In het grote schip waar het spel begint kan ik maar drie dingen vinden: Cartridge, Keycard en Gadget. Is er nog meer?

Ja, ook het broodnodige Space suite vind je hier.

2. In datzelfde schip lopen Sariens rond. Kun je die vermoorden of zo? (vooral dat "of zo" doet het 'm Sander, je wordt al een echte spelfanaat. Maar wel uitkijken hoor, het is maar een spelletje!)

Nee, je moet jezelf verbergen. In de lift bij voorbeeld.

3. Op de planeet Kerona is een waterbron. Kun je dat water meenemen? En zo ja, hoe dan?

Nee, dat water moet je niet meenemen. Dat water is allemaal zuur.

4. In de grot op Kerona zijn lasers. Hoe kan je daar langs komen?

Gebruik het glas uit Escape Pod om de laserstralen terug te kaatsen.

Erik uit Nijmegen heeft een aantal tips, en wel voor Space Quest 1.

Je kunt een cartridge pakken door in de computerkamer op het scherm te kijken en te typen "ASTRAL BODY". Om in de lift in de beneden-etagé te

kunnen heb je een keycard nodig, die een van de dode mensen bij zich heeft. Kijk ook overal op de tafeltjes (panel), want daar staan soms knoppen op die je in kunt drukken. Eenmaal weggevlogen land je op een planeet waar aan de rechter kant het spel verder gaat. Volg het stenen pad dat naar de lift leidt. Onderaan ligt een steen die je mee moet nemen om de deur in het volgende scherm te openen.

#### Kings Quest

Voor het spel Kings Quest komen ook veel vragen binnen. En dan vooral betreffende de 'toverformules'. Tja, daar hebben we een probleem. Deze formules staan namelijk bijna allemaal in het boekje dat bij het officiële programma wordt geleverd. En als je dat dus niet hebt...

Erik K. uit Nijmegen zit daar ook mee, denk ik. Hij zit al weken te denken hoe hij in dat hol van de spin kan komen. Erik, je moet eerst jezelf veranderen in een arend. Dat doe je met: 1 tail of a feather from any eagel; 1 pinch of saffron; rose petal essence en one magic wand. Het recept is als volgt:

1. put a pinch of saffron in essence

2. recite verse

3. wave the magic wand

Om ter zijner tijd weer 'terug' te veranderen heb je een toverspreuk nodig: Eagle begon! Myself return!

Sjoerd Ermers uit Langenboom heeft een paar aanwijzingen voor Kings Quest 3:

Als je veel last hebt van de tovenaar in de woestijn dan kun je het volgende doen. Je gaat met je rug naar de woestijn-tovenaar staan en je zegt "use mirror". Dan "bestraalt" hij zichzelf.

#### Police Quest

Erwin Meulensteen heeft een vraag over Police Quest 1. Hij heeft een No Bail Warrant nodig, hoe kom je daar aan?

Erwin, als je de "Hoffman file" gelezen en bewaard hebt, loop je naar buiten en je doet je gebruikelijke veiligheidsinspectie van de neutrale auto. Dan rijdt je naar het gerechtsgebouw (Courthouse) dat in sector D3 ligt. Parkeren en naar binnen. De een of andere bediende begint tegen je te spreken. Zodra die klaar is zeg je "I need a nobail warrant". Aangezien hij vlug van begrip is zal hij antwoorden dat het dan wel dringend moet zijn. Je dient hem dan te antwoorden: "This is an emergency". Als de bediende is teruggekeerd kun je de rechtszaal binnenvallen. Daar tref je rechter Palmer. Zodra die je toestemming geeft te spreken - zo gaat dat in rechtszalen, en niet alleen in de USA - dan zeg je "Marvin Hoffman". Wanneer de rechter dan vraagt naar bewijzen moet je refereren aan "The Hoffman file".

Zo, meer vertel ik nog niet, anders is de lol eraf.

Sander Bouts heeft niet alleen vragen, maar ook tips.

Deze betreffen Police Quest 1. Op een gegeven moment, zo schrijft hij, moet je een Marvin Hoffman arresteren. Hoe doe je nou zoiets? We laten Sander even aan het woord:

"Nou, eerst zoek je hem op in je patrouillewagen. Dan ga je vlak achter hem rijden en je duwt op F4. Gebruik nu je radio voor assistentie. Wacht even tot die andere agent uit zijn auto kruipen en je dekt. Stap nu uit je auto en trek je geweer. Schreeuw tegen die maf dat hij uit zijn wagen moet komen en typ dan zeer snel in "Hands up". Vervolgens zeg je dat hij moet gaan

liggen. Loop nu maar naar hem toe en doe hem de handboeien om. Vertel hem zijn rechten en foulleer hem. Laat hem vervolgens in je auto stappen en rij hem naar de gevangenis".

#### En dan nu weer: LARRY....

Inmiddels bent u - vol verwachting klopt ons hart - met de pillen aangekomen in het casino. Natuurlijk gaat u onmiddellijk naar de achtste verdieping. Daar zit nog steeds die mooie Faith op u te wachten. Kijk haar nog maar eens diep in de ogen, en geef haar de pillen. En ja hoor...ze doet

Uit het nieuwe boek Peeks en Pokes (zie elders in dit blad) komt een prachtige tip voor Jet Set Willy 2 (trouwe lezers weten wel: mijn favoriet nog steeds). Druk tijdens het spelen tegelijk op alle vier de cursortoetsen, de spatiebalk en de select-toets. Het spel vraagt dan om een codewoord. Geef in: CAVEMAN. Nu beschik je over een aantal leuke extra mogelijkheden. F1 geeft je een kaart van alle kamers. Je kunt een kamer kiezen en in die kamer precies aangeven waar je wilt dat Willy verder gaat. En F2 geeft je 255 levens. Een



precies wat u verwachten zou van een meisje met zo'n naam. Ze gaat weg, op zoek naar haar vriend! Is dat een tegenval! Niet getreurd, het leed is nu vlug geleden. Doordat ze wegloopt wordt er een knopje zichtbaar van de penthouse lift. Gebruik dat en ga rechts deze lift binnenvallen. Ga rechtsachter in de slaapkamer en open de deur van de kast. Daar blijkt een opblaaspop in te zitten (hoe verzinnen ze het). Neem die pop en loop de slaapkamer weer in. Nu gaat alles bijna vanzelf. Bij het zwembad gekomen natuurlijk wel eerst even uitkleden, maar wie zou anders willen? Kijk de dame maar weer in haar blauwe oogjes en... bied haar de appel aan! (De geschiedenis herhaalt zich). En verder??? Niets meer. Geniet van de prachtige apotheose. Heeft u toch niet voor niets weken (maanden?) voor en met Larry gespeeld.

#### Nog wat MSX truks en tips

Vampire Killer kent een paar geheime opties. Ze zijn te bereiken (volgens P.Ceele) via stage 8. De combinatie CTRL + STOP laat het spel pauzeren en ook weer opnieuw opstarten, maar dan met een paar extra's. Je kunt nu "continue (F5?)" gebruiken, in een willekeurige stage starten en tot 99 levens gebruiken.

hele mooie tip, waarbij ik me dan toch afvraag: "Hoe vindt iemand nou zoiets?"

#### Nogmaals... Microsoft Flight Simulator 3

Op de eerste plaats: dit spel lijkt een topper te worden. We kunnen ze bijna niet aangeslepen krijgen in onze winkel! Maar op de tweede plaats, we moeten wat recht zetten. In de bespreking van het spel in PTC Print van januari schreven we dat het jammer is dat je de optie Joystick Ja/Nee niet kunt wegschrijven en dus bewaren, zodat het spel altijd zo opstart. Dat is niet waar. Je kunt onder "pull-down"-menu 1 met optie D dit wel ingeven en later saven. Sorry Microsoft.

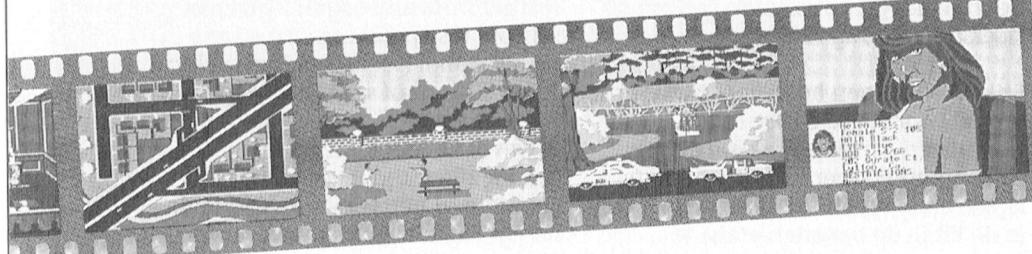
(Alec Thornhill)

#### L'Affaire

L'Affairre krijgt deze maand een ereplaats, omdat dit spel het zo lang vol heeft gehouden, en misschien nog niet al haar geheimen heeft prijsgegeven. In ieder geval zijn er diverse "oplossingen" die echter allemaal verschillend zijn, dus... Maar misschien kan B.Noorman, die vorige maand gewoon meldde dat hij de oplossing heeft, nog eens wat tips sturen. Hier weer wat tips.

Om in het spel geld te krijgen, gebruik je dus gewoon de bankautomaat. Is je banksaldo ontoereikend, bel dan op naar de "eerste man" (?). Hij stort dan je rekening weer vol.

We waren gebleven in Barcelona. Daar ontmoet je een man die je doorstuurt naar twee vrienden in een park. De truuk is nu, dat je hier ongeveer twee



uur later aan moet komen. Dus reis eventueel wat op en neer tot het twee uur later is (in het spel natuurlijk!). De twee mannen in het park zenden je met een brief naar mijnheer Roger. Ga eerst naar de persoon beneden. Kies voor Raymond en toon de foto en ze zal je het adres van Mylene geven. Ga weer naar Parijs, Moulin Rouge, en vermom je als baas. Laat nu de brief zien aan de man rechts. Ga dan naar het Ritz-hotel. Hier moet kennelijk nog iets gebeuren, maar wat, dat is nog niet helemaal duidelijk. Hierna kun je naar Cannes/Nice. In het cafe zit nogsteeds de man van de foto (zie Print-febr.). Hij kan je iets vertellen over Larry Bachey. Ga naar het strand als baas vermomd en ga naar de persoon links. Dat is Larry. Als je hem de brief toont neemt hij je mee in een villa. Als je de colt gebruikt zegt hij meer (wie niet?). Ga terug naar het strand en dan weer naar de villa. Nu tref je een persoon, die je vertelt dat Larry naar huis is. Volg hem naar Rome. Daar vind je Larry's appartement. Ondervraag de 5de persoon van links. Deze verwijst naar de PPCQ in Duitsland. Ook kun je hier naar een drukkerij. In Hamburg ga je naar het PPCQ kantoor. Ook hier speelt de tijd van je aankomst een rol, reis dus eventueel wat heen en weer tussen bank en kantoor. Naast de rechtste man ligt een PPCQ-pas met een portemonnee. Een dame links zegt tegen je, als je tenminste als journalist vermomd bent, dat Yann Marrh zijn redevoering voorbereid. Zoek deze Yann Marrh op, maar snel anders is hij al weg. Je vindt 'm op het vliegveld.



In Londen tenslotte kun je als journalist in gesprek komen met een man die in zijn venster zit. Hij vertelt je over een film. Je kunt nu ook de Gray Hunt Studios bezoeken. Daar vind je dan weer een figuur, die eerst niet met je mee wil, maar later weer wel, tenminste als je hem dat vriendelijk vraagt (Colt, weet je nog). En dan??? Je bent nu vast al erg ver. Kom je nu echt nog niet verder, probeer dan eens of je de tekst PHR.TEX in kunt lezen met de een of andere tekstopwerker. Dan weet je vast snel meer.



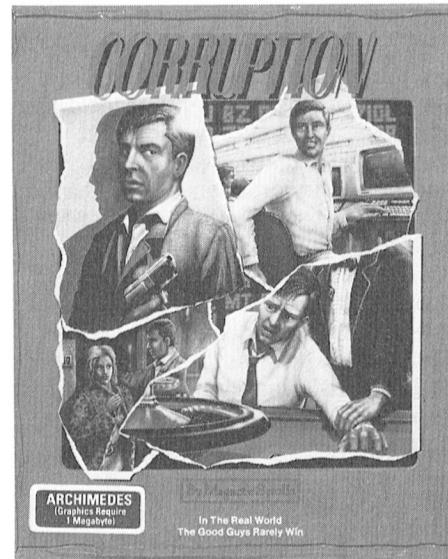
#### SPELBESPREKINGEN

## Corruption (PC)

Eerder bespraken we al "Guild of Thieves" van het softwarehouse Magnetic Scrolls en uitgegeven door Rainbird. Uit dezelfde stal komt ook Corruption, maar het is totaal verschillend.

Voorbij zijn de middeleeuwse taferelen met ridders, zwaardvechters en mystiek. Dit spel is een compleet "up to date" verhaal, spelend in London. Als het verhaal start bent u als "wizz-kid-partner" ingehuurd in een firma die in aandelen handeld. En u zult al uw vaardigheden, intriges, achtergrond informatie, enzovoort nodig hebben om overeind te blijven in deze harde wereld van groot geld. Dit spel moet de droom zijn van elke yuppie. U hebt in het spel ook alle kenmerken van zo'n snelle jonge zakenman: een modern geluids-systeem in het bureau en Porches en BMW's in de ondergrondse garage.

Het spel werkt als het ware in "real-time"; elke beweging die u maakt is goed voor 1 minuut (al dan niet verloren) tijd. Het doel van het spel is



om zoveel mogelijk taken gedaan te krijgen en zoveel mogelijk problemen op te lossen. Bovendien moeten ze dan ook nog in de juiste volgorde volbracht worden, of op een bepaalde tijd.

Er zijn nogal wat verschillende personen in het spel. En, zoals dat ook gaat in het werkelijke leven, soms is het verstandiger om aardig te zijn tegen hen die het wat minder goed

hebben getroffen. In dit verhaal wordt daartoe een zwerver ten tonele gevoerd.

Opnieuw heeft Magnetic Scrolls een kwaliteitsproduct afgeleverd. Maar mijn commentaar destijds bij Guild of Thiefs betreffende de kwaliteit en vooral de snelheid van de presentatie van de plaatjes (of liever, het ontbreken van die snelheid) geldt ook hier weer. Ofschoon, voor iemand die echt van moeilijke adventures houdt van het Sierra-type is dit echt geen slechte koop.

Het pakket is geheel in yuppie-stijl gehouden. Het wordt geleverd op 5½ inch maar kan op verzoek omgezet worden.

Leverancier: Rainbird

Prijs: ca. f 70,-

Alec Thornhill

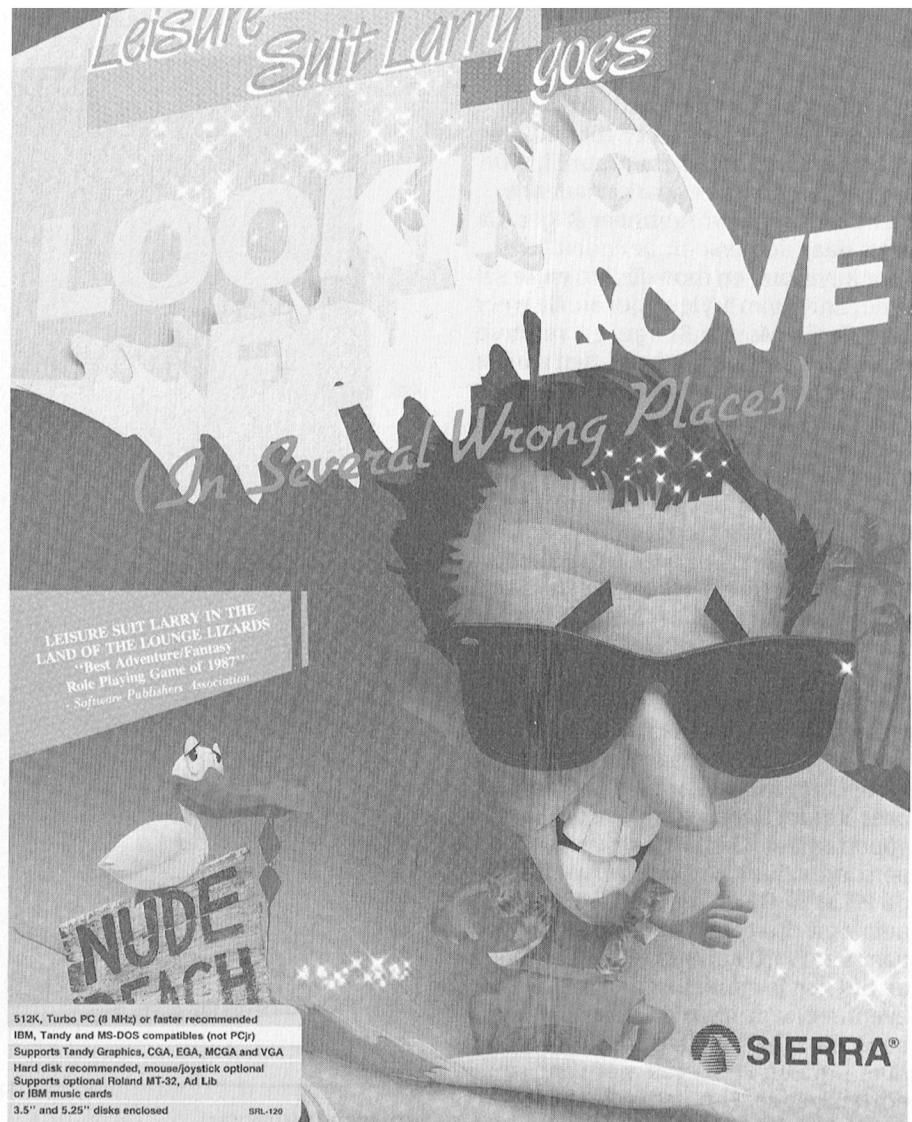
## Leisure Suite Larry II

Een paar weken geleden werd er een groot poststuk met afzender "Coarsegold California" afgeleverd in mijn postvak. Binnen een paar minuten had ik de doos geopend en bekeken. Met behulp van het bijgeleverde installatie-programma waren de 6 stuks 5½" diskettes snel overgezet op de harddisk van mijn NMS 9100 en kon het spel beginnen. Tenminste dat dachten ik, maar het enige wat te zien was, was een blond stuk met haar telefoonnummer. Mijn volgende vraag was: waar is het handboek? Algaauw was ik het boek aan het doorworstelen om het blonde stuk van het scherm met het handboek te vergelijken.

Na het passeren van de laatste 'copy protection scheme' van Sierra kon het spel dan echt gespeeld worden. Het vernieuwde graphics systeem, vermeld in de recensie van Kings Quest IV, en de vernieuwde 'parser' waren snel duidelijk.

Larry is gelegerd in een wijk in Los Angeles waar hij gelijk in een Hollywoodachtige TV-show "The Dating Connection" beland. Daar wint hij een reis met een cruise schip "USS Love Tub". Hij houdt zijn geluk en wint in een andere TV-show "Wheel of fortune" de "Big One": \$1 miljoen elk jaar voor de rest van zijn leven.

Larry geeft al dit geld uit als water. Voor één keer in zijn leven heeft hij geluk gehad. Maar zijn geluk eindigt al snel want hij wordt voor een spion aangezien en een "onklunk" gegeven



waar een microfilm in verborgen zit, die hij aan doctor Notoonyt moet geven.

Er zijn overal spionnen inclusief "The Harry Krishnas and the Hechettes" en zelfs de barkeeper op de boot is een KGB-agent. Larry is geboeid door de beeldschone Natasha maar hij komt er al gauw achter wat haar echte bedoelingen zijn.

Zoals in de Sierra brochure beschreven staat "can Larry find happiness as a Multi millionaire travelling through resorts and vacation hot spots?" of bezwijkt hij door de intriges van de spion Natasha.

Op de voorpagina zie je Larry surfen op een naakt strand. In veel gevallen komt dit overeen met Larry's leven, want er ligt altijd wel wat op de loer om zijn geluk te dwarsbomen.

Het laatste aanbod van Sierra is voor iedereen erg interessant. Elk nieuw spel is groter opgezet en meer ingewikkeld (dit spel bezet ongeveer 3 megabytes). Er is een "sensational cinematography and outrageous animation" met gespleten schermen,

ramen en andere indrukwekkende graphic trucs.

Je moet Larry niet serieus nemen, er is veel komedie en parodie. Dit spel zou altijd gespeeld moeten worden met verscheidene vrienden om het meest te genieten van de humor. Al Lowe en Mark Crowe van Sierra hebben weer een goed produkt geleverd.

In dit spel is het erg belangrijk om alles te inspecteren (inclusief de dubbelzinnige onderwerpen) en om alles te verzamelen wat maar van enig belang kan zijn.

Zoals altijd met de laatste Sierra aanbiedingen wordt het spel ondersteund met CGA, EGA, VGA en MCGA en wordt het geleverd op zowel 3½" als 5½" diskettes.

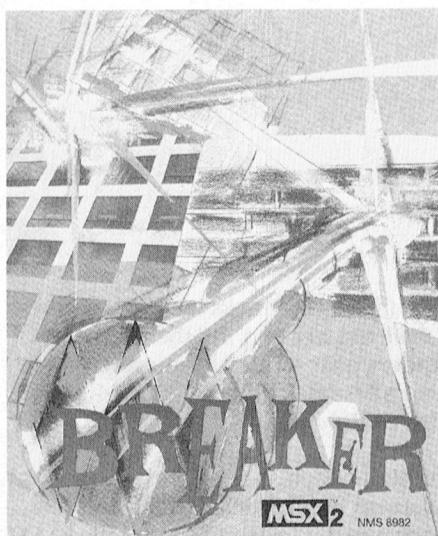
Het spel is normaal gezien vanuit een derde persoons perspectief en Larry kan bestuurd worden met het toestebord, joystick of muis. Het spel is gemakkelijk te installeren op een harddisk vooral door het gebrek aan "key disk protection".

Leverancier: Sierra

Prijs: ca. f 95,-

Alec Thornhill

## Breaker (MSX-2)



Breaker is een MSX-2 spel van nederlandse bodem (Radarsoft). Voor diegenen die het niet kennen, een korte beschrijving, want het spel is in zijn genre beslist uniek.

Wellicht herinnert u zich nog de allereerste MSX-spelletjes. Hoe je met een balletje (nou ja, een vierkant blokje dan) moest proberen een muur "af te breken", door er steeds tegenaan te "pingpongen". Dat gegeven heeft Cees Kramer omgezet in een schitterend grafisch spel, met alle mooie trucks die MSX2 biedt. De bal (en nu dus wel een echte bal) wordt voortgedreven door cursor-bestuurde batjes. Soms twee, dan weer een, soms groot, soms klein, afhankelijk van je scherm en je speelwijze. Het speelveld scrollt onder je vandaan, je speelt als het ware omhoog. Natuurlijk probeer je steeds verder te komen. De kortste weg levert niet altijd het beste resultaat. Je kunt extra ballen verdienen door een aantal malen de juiste kleur stenen weg te schieten. Ik heb de eindstreep nog nooit gehaald (maar dat zegt op zich niks, natuurlijk). Uiteraard kun je het spel heel goed spelen met een joystick, ja, zelfs met een muis!

Leverancier: Radarsoft (verkrijgbaar via PTC)  
Prijs: f 35,-

Cor van Baalen

## Defender of the Crown (PC)

Dit adventure wordt verkocht onder de naam Cinemaware en is oorspronkelijk ontworpen voor de Amiga waarbij gebruik kon worden gemaakt van uitstekende grafische mogelijkheden. Ook de PC uitvoering van 'Defender' benut de grafische mogelijkheden ten volle.

Het spel speelt in het Engeland van de 12e eeuw, kort na de moord op Richard the Lionheart. Na jaren van overheersing door een minderheid van Noormannen voeren de Noormannen en de Saksen nu een gelijkwaardiger strijd. Zes grote 'lords' (drie Noormannen en drie Saksen) vormen een leger van hun ondergeschikten. U speelt één van de Saksische lords en moet de drie Noormannen verslaan om Engeland weer onder Saksische heerschappij te brengen.

Dit programma van Mindscape biedt een typisch middeleeuws gevecht waarin u kunt kiezen uit één van de vier personages. Elk personage heeft zijn eigen vaardigheden die nodig zijn in de strijd, zoals leiderschap en goed hanteren van zwaard en lans. Van deze vier personages lijkt Geoffrey Longsword de beste resultaten te geven.

Tijdens het spel krijgt u informatie aan de hand van een kaart waarop uw territorium en dat van de andere lords wordt aangegeven. De waarde van elk van de territoria wordt uitgedrukt in aantallen onderdanen.

In het begin van het spel is het veroveren van land tamelijk eenvoudig omdat de omringende stukken land nog niet bezet zijn, maar tijdens het verloop van het spel wordt de vijand sterker. Nadat land is veroverd moet het ook worden verdedigd, hiervoor moet u een leger samenstellen uit soldaten, ridders en katapults. Zo'n leger is weliswaar kostbaar, maar hoe meer land u bezit, des te meer opbrengsten hebt u uit belastingen. U kunt ook proberen beslag te leggen op de schatkist van een vijandige lord door een verrassingsaanval uit te voeren. Tijdens zo'n aanval kunt u bovendien een Saksische jonkvrouw redder om me te trouwen zodat de bezittingen kunnen worden samengevoegd.

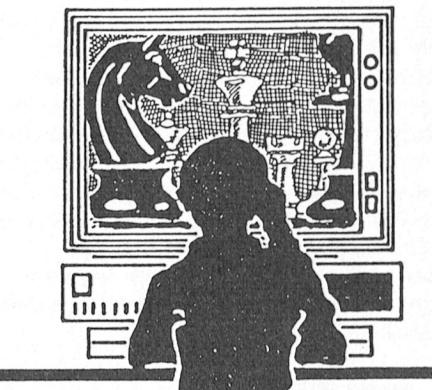
Het toernooi vormt een hoogtepunt in 'Defender of the Crown' (als u het tot zover overleeft) en biedt voortreffelijke grafische voorstellingen. Tijdens het

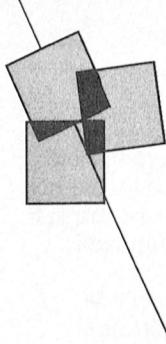
toernooi hebt u ook de mogelijkheid om extra land te winnen, maar om het spel te winnen moet u de kastelen van de Noormannen in Zuid Engeland veroveren. Hiervoor moet u ze belegeren, en met de katapult de muren omver schieten zodat de soldaten het kasteel kunnen binnendringen. Zelfs als u een kasteel aanvalt met 50 man en vijf ridders kan het nog gebeuren dat u wordt verslagen, zelfs als er maar een man op het kasteel is.

Dit adventure spel wijkt sterk af van de normale grafische adventures die we kennen van Sierra en Rainbird. Het is veel meer een mengeling van uitstekende grafische voorstellingen en 'speelhal actie' (voor de zwaard- en lansgevechten). U kunt vele uren plezier aan dit spel beleven, en het is vooral geschikt voor de jonge avonturiers. De aanduiding 'Cinemaware' is grotendeels op zijn plaats.

Leverancier: Mindscape  
Prijs: f 80,- tot f 90,-

Alec Thornhill





# :YES kan lezen en schrijven

40-tracks floppies in een 80-tracks drive

G.J.Prangsma

Hoe moet dat nu: je hebt een externe 5½ inch 80-tracks drive aan je :YES hangen en krijgt op een goede dag een 40-tracks ("good-old IBM" compatible) floppy met software, documentatie of iets van dien aard, door een kennis ter hand gesteld: kijk maar of je er wat aan hebt!

Je gaat er eens rustig voor zitten en ja hoor, de directory komt keurig op het scherm te staan. Hoopvol ga je verder, maar dan volgt al snel de teleurstelling: alles gaat goed, zolang je maar niet voorbij spoor 0 van dat leuke schijfje wilt lezen. Als de file die je wilt bekijken verderop staat gaan alles mis. Het lijkt wel of de diskdrive in een zaagmachine is omgetoverd: TRACK NOT FOUND volgt. Vol goede moed ga je verder: het moet toch kunnen. Tijdens het werken met het configuratie-programma (CONF) heb je tenminste wel eens iets over IBM-360 K gezien, dus vliegensvlug uw kostbare 80-tracks E: drive omgedoopt in een 40-tracks drive: wéér mis! Bespaart u zich de moeite, want het besturingssysteem denkt dan met een 'echte' 40-tracks schijf van doen te hebben en stuurt vervolgens de BIOS schrijf-routine met de verkeerde boodschap (in dit geval: de verkeerde informatie over het drive-type) op pad.

## Het probleem...

Er moet dus iets anders gebeuren, maar voordat we het daarover hebben eerst nog even samenvatten wat het probleem is.

Hoe gebruik ik hardware die 80 tracks leest en schrijft en niet uit zichzelf overschakelt naar 40 tracks als er een 40-tracks schijf inzit, in samenwerking met de versie van MS-DOS en BIOS van de :YES, die dat probleem ook niet automatisch ondervangen? Anders gezegd: u moet als eigenaar en bezitter zorgen baas in eigen computer te zijn en zult dat eigenwijze en eigenzinnige besturingssysteem om de tuin moeten leiden. Met het juiste kluitje in het riet sturen dus! En gelukkig kan dat.

Bovendien blijkt het recept eenvoudiger te zijn dan u op het eerste gezicht denkt.

## ... en de oplossing

De oplettende lezer van het :YES Software Reference Manual zal al wel vermoeden waar de oplossing gevonden kan worden: via interrupt 1E, de disk-parameter-vector.

Hierover dus eerst even een beetje theorie. Het BIOS heeft voor het afhandelen van een lees/schrijf-opdracht naar schijf wat informatie nodig over hoe de diskdrive precies aangesproken wil worden. Waar die informatie in het (RAM) geheugen gevonden kan worden, vertelt de disk-parameter-vector, een 4-byte segment:offset combinatie die opgenomen is in de interrupt-vector tabel, en wel als interrupt 1E (op adres 0000:0078H). Deze disk-parameter-vector verwijst naar de zogenaamde disk-parameter-tabel, die voor floppy-drives (3.5 en 5.25 inch) 8 bytes lang is en voor een harde schijf 24 bytes.

Voor ons probleem is met name de vierde byte van deze disk-parameter-tabel van belang: "drive-information". Als het om een normale (dubbele dichtheid, dus 80-tracks) drive gaat moet deze byte 00H zijn. Voor het schrijven van een 40-tracks disk-drive, moet er 04H staan, terwijl er bijvoorbeeld voor een hyper-drive 12H moet staan. En om nu een 40-tracks schijf in een 80-tracks drive te kunnen verwerken, moet deze drive-information 01H zijn.

De oplossing voor ons probleem bestaat er dus uit om de schijf-routine van de BIOS die via interrupt 13H (Disk I/O) geactiveerd wordt, van de goede disk\_parameter\_tabel (en met name "drive-information") te voorzien. En niets lijkt eenvoudiger dan dat, totdat we het in ons hoofd halen om afwisselend 40- en 80-tracks schijfjes in onze externe 5½-drive te willen stoppen! Want je wilt toch ook dubbele dichtheid, dat wil zeggen 80-tracks schijfjes kunnen lezen en schrijven. Geen nood: ook dat kan via een betrekkelijk eenvoudige truk:

In het configuratie-programma melden we twee externe drives aan, en wel

één (E:) als 80-tracks (zeg dus tegen CONF dat het een 3½ inch drive is, anders gaat er met formatteren later van alles mis!) en één (F:) als 40-tracks drive (IBM-360K).

In de tabellen van het besturingssysteem (heel precies gezegd in het gedeelte dat in de verborgen file IO.SYS op elke systeem-disk staat) is dan alles klaar gezet voor ons doel. Nu interrupt 13H nog, het BIOS gedeelte. Want we moeten natuurlijk wel zorgen dat alles wat naar drive E: gestuurd wordt naar onze externe drive gaat zoals hij is: echt een 80-tracks drive. En evenzo dat alles wat we naar F: sturen op diezelfde externe drive terecht komt, maar dan als was het een 40-tracks drive.

Dat lijkt een heel ingewikkeld probleem, maar alles wat we moeten doen is een programma schrijven, dat:

- permanent in het geheugen geladen wordt en bij de eerste aanroep zichzelf zo installeert, dat elke aanroep van de BIOS disk I/O routine (interrupt 13H) eerst bekijken kan worden, voordat het BIOS gedeelte van de :YES de rest van het werk doet.
- bij elke aanroep van interrupt 13H, bij elke lees- of schrijf-opdracht van of naar schijf dus, nagaat of we te maken hebben met "drive" F: als bestemming, dan wel met elke andere drive. In het eerste geval moet het drive-information byte in de disk\_parameter\_tabel op 01H gezet worden in alle andere gevallen op 00H.

Dit programma, geschreven in Turbo C met één routine in assembler die Turbo C voor ons kan vertalen is bij dit artikel opgenomen.

De functie \_FLAGS ziet er als volgt uit:

```
#pragma inline
unsigned _FLAGS (void)
{
    unsigned FLGS;
    asm pushf
    asm pop FLGS
    return FLGS;
}
```

Het hoofdprogramma -main()- zorgt ervoor, dat de aanroep van de Disk I/O routine eerst even 'bij ons langs komt', namelijk in de interrupt-routine NewInt13 en dat het adres voor het vervolg in de BIOS (OldInt13) bewaard wordt. Ook wordt een zogenaamde far pointer (Disk Parameter Vector) voor gebruik klaar gezet, waarna het programma zichzelf in het geheugen vastzet met voldoende geheugen-ruimte en naar MS-DOS terugkeert (keep(..)). De "return(ERROR)" staat er als veiligheidsklep: keep(..) hoort namelijk niet terug te keren, maar je kunt nooit weten.

## De interrupt-routine

Het eigenlijke werk wordt dus in NewInt13 verricht. Om er zeker van te zijn, dat de goede Disk\_Parameter\_Tabel wordt gebruikt, zetten we de betreffende vector (Disk\_Parameter\_Vector) zò, dat segment- en offset-adres verwijzen naar de tabel in 'ons' programma (character array Disk\_Parm). De mogelijkheid bestaat namelijk dat een ander programma dezezelfde truc uithaalt om speciale effecten te bereiken. Het formatteerdegedeelte van DSK is hier een voorbeeld van. En dat moeten we nu zelf zien te voorkomen.

Vervolgens worden de registers, die de BIOS-routine verwacht, weer op hun oorspronkelijke waarden gezet het AX register als laatste; je weet tenslotte maar nooit wat een compiler er onder-tussen mee uitgehaald heeft!

En dan komt het punt waar alles om draait:

- gaat het om drive F: te herkennen aan register DL = 3, dan moet de drive-information (dat wil zeggen DiskParm[3]) op 01H staan, en moeten we register DL op 2 zetten om de opdracht naar de externe drive te laten gaan.
  - in alle andere gevallen op 0. Tenzij uw externe drive een zogenaamde hyper-drive is, want in dat geval moet u 12H invullen.

En wilt u voor uw geval nog andere leuke dingen doen, dan is het hier de plaats om dat te regelen. Maar let goed op: houdt in de gaten dat de registers goed staan op het moment dat OldInt13, de eigenlijke BIOS-routine aan de beurt komt.

Nadat die routine zijn werk gedaan heeft, is het zaak om de eventuele foutmeldingen (in het AX-register en de CPU-vlaggen) aan het aanroepende programma terug te melden. Zoals u ziet, is de functie FLAGS het enige stukje, waar we niet om assembler heen kunnen komen (tenzij we onze toe-

vlucht nemen tot heel veel onnatuurlijke en zeer gecompliceerde kunstgrachten).

Het recept om bovenstaand programma te vertalen is relatief simpel:

- vertaal TRK40.C met de aanroep TCC -c TRK40
  - vertaal FLAGS.C met de aanroep TCC -c FLAGS

Misschien lukt u dit net als mij ook niet direct, door gebrek aan ervaring met Turbo C, maar dan kunt de eventueel resulterende assembler file (met extensie .ASM) met MASM omzetten in een object-file: MASM \*.ASM FLAGS.OBJ

- knoop alle stukken aan elkaar met de linker:  
**LINK COS TRK40 FLAGS.TRK40**

*Let er op dat u de zogenaamde startup code (COS) ook specificeert als één van de invoer-files anders loopt het geheel niet.*

## Hoe gebruikt u nu TRK40?

De simpelste oplossing om te zorgen dat u niet vergeet om TRK40 in te schakelen als u IBM-compatibele schijfjes wilt verwerken op uw 80-tracks drive is om TRK40 in uw versie van het opstartgebeuren op te nemen:

AUTOEXEC.BAT is de natuurlijke plaats om dit soort voorzieningen automatisch te installeren. En tenslotte had u de configuratie-tabel in IO.SYS met CONF al op deze ingreep voorbereid.

## Tenslotte

Nu kunt u aan het werk: alles wat u op drive F: leest en schrijft is IBM-compatibel, voorzover ik dat heb kunnen nagaan. Wat ik niet kan nagaan is, of TRK40, problemen veroorzaakt in een configuratie met een harde schijf. U zult dan alle relevante gegevens voor uw type hard-disk in de disk parameter tabel (DiskParm, vanaf byte 8) moeten overnemen, maar die gegevens zijn voor elke harde schijf weer iets anders (Zie :YES Software Reference Manual, pagina 2-3 en 2-4 voor meer informatie).

Een andere mogelijkheid zou kunnen zijn om die gegevens tijdens het opstarten van TRK40 uit de systeem-tabel naar DiskParm te kopiëren, maar aangezien er in IO.SYS mogelijke meerdere versies van die tabel staan is de kans op een verkeerde keuze niet te verwaarlozen. Dat vergt dus nader onderzoek door iemand die over een harde schijf beschikt.

Nu nog het formatteren van zowel 40- als 80-tracks schijven op deze externe drive. Want weliswaar hebben we met TRK40 ook DSK - letterlijk - op het goede

de spoor gezet, maar de informatie in de boot-sector is die van de :YES. En sommige IBM-compatibele systemen blijken daarmee wel in de knoop te kunnen komen. Dit is met name een gevolg van het feit dat de informatie over de indeling van de schijf, de BIOS Parameter Block, in de boot-sector van de :YES niet aangepast wordt op een 40-tracks schijf.

Gelukkig is ook dit probleem recht-toe-recht-aan oplosbaar:

- maak een subdirectory \IBMFORM
  - kopiëer BOOT.BIN naar \IBMFORM\BOOT.BIN
  - en pas - bijvoorbeeld met behulp van NU - de BIOS Parameter Block die begint in de byte bij offset 11 (0BH) van BOOT.BIN aan:  
:YES BPB  
00 02 02 01 00 02 B0 00 A0 05 FE 03  
00 09 00 02 00 00 00  
IBM BPB  
00 02 02 01 00 02 70 00 D0 02 FD 02  
00 09 00 02 00 00 00
  - formateer 40-tracks schijven altijd vanuit \IBMFORM als default directory.

TRK40 - a memory-resident program to read and write 40 track floppies with an 80-track drive drive F: is assumed to simulate 40 tracks on drive E: which is a 80-track drive

Copyright: G.J.Prangsma (1988)

Tenslotte nog één waarschuwing: als u op deze manier een 40-tracks schijf gaat formatteren, neem dan in geen geval een schijf die als eens eerder - per vergissing - op 80 tracks geformatteerd is geweest, want daaraan hebben IBM-compatibelen een gruwelijke hekel én u kunt met zo'n eigengereide PC niet

meer aan uw bestanden komen, behalve natuurlijk op uw eigen :YES.

In dit verhaal zal u duidelijk geworden zijn, dat in een geschikte hogere programmeertaal - en het hier gebruikte Turbo-C is daarvan een goed voorbeeld - problemen te programmeren

zijn, die traditioneel in assembler werden opgelost (mijn MASM versie van TRK40 werkt net zo goed, maar ziet er een stuk gecompliceerder uit).

En nu: succes met de uitwisseling met andere systemen!

## Grafische tekens met MSX-tekstverwerker

**Tasword en de Star LC-10 printer**  
Tasword-2 is in combinatie met MSX-2 een fijne tekstverwerker. Er is een schat aan lettertype's mogelijk. Zeker als men kan beschikken over een MSX-printer. Er ontbreekt echter de mogelijkheid, om grafische tekens weer te geven, die vooral op een MSX zo talrijk aanwezig zijn. Omdat voor een aantal toepassingen enkele grafische tekens wel erg handig zouden zijn, heb ik hiervoor naar mogelijkheden gezocht en er een oplossing voor gevonden.

De volgende beschrijving heeft betrekking op de tekstverwerker in combinatie met de printer Star LC-10. Maar door de erg flexibele instelmogelijkheden van Tasword is aanpassing op een andere (MSX-)printer evenwel mogelijk. De grafische set heb ik ondergebracht onder de normale toetsen in combinatie met de CODE-toets op de MSX.

Allereerst stelt men de Star LC-10 door middel van dipswitch 7 in op de graphics-mode. De dipswitch moet in de stand OFF staan. Men heeft dan via de karaktercode's 128 tot en met 254 de beschikking over de grafische set van de IBM-karakterset #2, zoals die op bladzijde 103 van de printerhandleiding staat afgebeeld.

Met Tasword heeft men de mogelijkheid om de code's van de af te drukken karakters ieder afzonderlijk in te stellen. Men kan per karakter maximaal drie code's definiëren. Raadpleeg hiervoor ook het hoofdstuk "Aanpassen van programma" op bladzijde 43 van de Tasword-handleiding.

In dit geval kan men volstaan door telkens de eerste code aan te passen, de twee daaropvolgende code's moeten de waarde 255 bevatten.

In Tasword gaat men naar de mode "verander normale karakters". Nu kan men de CODE-toets in combinatie met de aan te passen toets indrukken en vervolgens de code van het af te drukken grafische karakter ingeven. De

code-nummers staan vermeld bij de grafische karakters op bladzijde 103 van de printer-handleiding.

De aangepaste grafische versie kan men vervolgens op een andere diskette saven, waardoor men, naast de normale versie van Tasword ook de beschikking heeft over een, naar eigen wensen aangepaste, grafische versie.

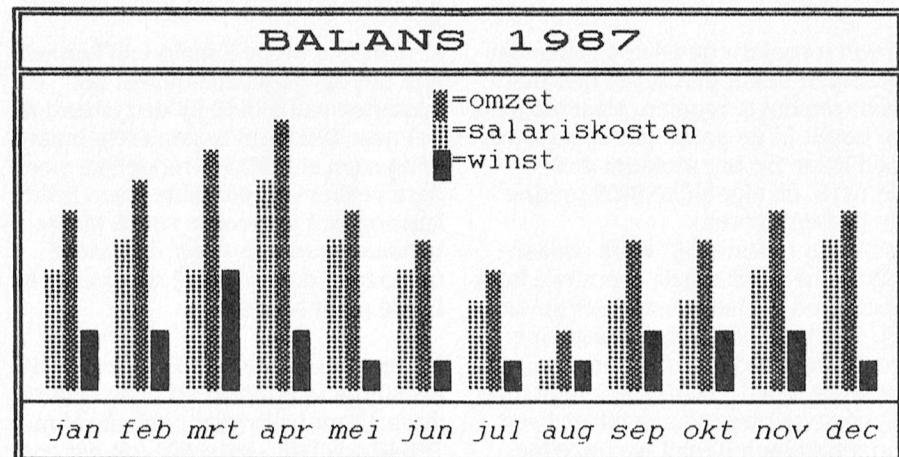
Op het scherm zijn deze grafische karakters helaas niet te zien, daarop worden de door Tasword onder de CODE-toets gedefinieerde klinkers met alle mogelijke accenten weergegeven. Om echter de grafische karakterset van een beschikbare printer in combinatie met de tekstverwerker te gebruiken is dit een aanvaardbare oplossing, die in de praktijk erg mooie

resultaten aflevert. Enkele mogelijke toepassingen zijn hierbij weergegeven. Het is handig om de toetsenlayout van de aangepaste grafische versie bij de handleiding van Tasword te bewaren.

Theo van Dooren

TOETSEN-LAYOUT MET CODE-TOETS

ESC	1 é	2	3 è	4 é	5 ä	6 ƒ	7 °	8 µ	9 √	0 Ω	-	=	÷	\	BS
TAB	q Γ	w T	e I	r #	t †	y F	u T	i I	o I	p I	[	]	RET		
CTRL	a †	s †	d I	f I	g I	h F	j †	k I	l I	;	:	F	I		
SHIFT	z L	x I	c J	v -	b =	n I	m I	ı I	.	/				SHIFT	



# Afdelingsinformatie

## Afdelingen, contactpersonen, bijeenkomsten, etc.

**Alkmaar e.o.:** H.Strietman.  
Tel.: 02285-15173.

**Plaats:** Ontmoetingscentr. "De Rekere",  
Muidervaard 396, Alkmaar.  
**Data:** elke laatste maandag van de maand  
(20.00 u.).  
**Database:** 072-610439.

**Amstelland:** W.Troost. Tel.: 020-438106.

**Plaats:** Kath.MAVO "Amstelhoven",  
Olmenln.4, Amstelveen (P2000,MSX,  
MS-DOS); Wibauthuis, Wibautstr.3,  
Amsterdam (P2000, MSX, MS-DOS en  
jeugd).  
**Data:** elke 3-de dinsdag van de maand,  
20.00 u. (A'veen); elke 1-ste vrijdag van de  
maand, 20.00 u. (A'dam); Jeugd elke 1-ste  
vrijdag van de maand, 19.00-21.00 u.  
(A'dam).

**Apeldoorn:** J.L.Raaijmakers.  
Tel.: 055-665985.

**Plaats:** Gebouw Gem. Soc. Dienst,  
Stationsstr.60, Apeldoorn.  
**Data:** elke 1-ste dinsdag van de maand  
(20.00 u.).

**Arnhem:** N.Riemsdijk. Tel.: 08894-20379.

**Plaats:** Phil. Techn. Serv. Centr., Kermisland  
10, Arnhem.  
**Data:** elke 1-ste maandag van de maand,  
behalve juli en augustus (20.00 u.).

**Bollenstreek:** N.v.Gijswijk, tel.:  
02523-76326 of J.Janson, tel.: 01719-17451.  
**Plaats:** Kultureel Centrum "De Schelft",  
Maandagswatering 202, Noordwijkerhout.  
**Data:** elke 2-de maandag van de maand  
(20.00 u.), zaal open 19.45 u.).

**Den Haag:** J.Zoeteweij. Tel.: 070-862594.  
**Plaats:** Verenigingsgeb. HKV,  
Steenwijkln.12, Den Haag.  
**Data:** elke 2-de woensdag van de maand  
(19.30 u.).

**Eindhoven:** P.A. de Groen. Tel.:  
040-110276.

**Plaats:** Act.centr. "Henriëtte Roelants",  
C.Dankertstr.2, Eindhoven.  
**Data:** elke 1-ste dinsdag van de maand,  
20.00 u. (P2000, MS DOS); elke 2-de dinsdag  
van de maand, 20.00 u. (:YES, NMS, MS  
DOS); elke 3-de dinsdag van de maand,  
19.30 u. (Jeugdavond); elke laatste dinsdag  
van de maand, 20.00 u. (MSX, MS DOS). De  
afdelingswinkel is op de 1-ste, 2-de en  
laatste dinsdag van de maand geopend.

**Friesland:** J.Schut. Tel.: 058-136421.

**Bestellingen:** A.Kampen. Tel.: 05116-2200.  
**Plaats:** Doopsgez. Centrum, Ruiterkwartier  
173, Leeuwarden.  
**Data:** Elke laatste dinsdag van de maand,  
behalve jul, aug en dec (19.30 u.).

**Het Gooi:** R.Bronger. Tel.: 02152-55253.

**Plaats:** IJsselclub, Bestevaer, Huizen.  
**Data:** 10/4, 24/4, 8/5, 22/5, 11/9 (20.00 u.).

**Groningen/Drenthe:** J.v.Dijken. Tel.:  
05920-50900.

**Plaats:** Nassau College, Gr.v.Prinstererln 98,  
Assen (scheik.lok.).  
**Data:** 4/4, 2/5, 6/6, 4/7 (19.00-22.00 u.).  
**Database:** 05920-50900, zo 24.00 u. tot di  
12.00 u., woe 12.00 u. tot do 12.00 u., vrij  
12.00 u. tot za 12.00 u. Systeem: teletype, 8  
databits, 1 stopbit, geen pariteit. Snelheid:  
300/300, 1200/75, 75/1200 Baud.

**Helmond:** J.Plateijn. Tel.: 040-512037.

**Plaats:** Bowling Centrum, Beelstr.1,  
Helmond.  
**Data:** elke 2-de en 4-de woensdag van de  
maand, behalve juli.

**Kennemerland:** P.H.J.v.d.Kamp.

Tel.: 023-321248.  
**Plaats:** Gebouw JHVU, Parkln.108, Haarlem;  
Buurthuis de Lichtboei, Luxemburgln.6,  
Beverwijk.  
**Data:** (Haarlem); 19.00-22.00 u. (Beverwijk).

**Leiden:** J.Bonte. Tel.: 071-766611.

M.v.Overveld. Tel.: 01717-6371.  
**Plaats:** Bevrijdingskerk (grote zaal), A.  
Bruunstraat 1, Leiden ZW.  
**Data:** Elke 2-de dinsdag van de maand  
(19.45 u.).

**Midden Brabant:** B.Bonninga. Tel.:  
076-612970, niet na 21.00 u.

**Plaats:** Sportcentr.Breda, conferentiezl,  
Topaasstr.13, Breda.  
**Data cursavonden:** (19.00-20.30 u.).  
**Gewone avonden:** dezelfde data van  
21.00-22.30 u. PC-instuif. Op  
tussenliggende woensdagen thema-avond.

**Midden Nederland:** Th.J.v.Dort, Marco  
Pololn.116, 3526 GL Utrecht, 030-885813  
(20.00-22.00 u.).

**Plaats:** H.Witte Dorpshuis, H.Dunantpl.4, De  
Bilt.  
**Data:** 22/4 (11.00 u.), 29/4 (11.00 u., jeugd),  
23/5, 13/6 (20.00 u.), 23/9, 28/10, 18/11  
(11.00 u.), 2/12 (20.00 u.).  
**Database:** tijdelijk buiten gebruik.

**Nijmegen:** J.M.Dekkers. Tel.: 080-444426.  
**Plaats:** Wijkcentr. "Dukenborg", Meijhorst,  
Nijmegen.

**Data:** elke 1-ste dinsdag van de maand,  
19.30 u. (P2000); elke 2-de dinsdag van de  
maand, 19.30 u. (NMS 9100), elke 3-de  
dinsdag van de maand, 19.30 u. (MSX); elke  
laatste donderdag van de maand, 19.30 u.  
(P2000 en MSX). Elke 2-de zaterdag in  
wijkcentr. De Klokketoren, Muntweg,  
Nijmegen.  
**Postrekening:** 4895792 t.n.v. PTC afdeling  
Nijmegen.

**Noord-Limburg:** F.Pacher. Tel.:  
077-736681.

**Plaats:** Zaal Vriendenkring,  
Arn.Janssenstr.64, Steyl.

**Data:** elke 2-de en 3-de woensdag van de  
maand (20.00 u.).

**Oost-Gelderland:** W.Klein Hesseling.

Tel.: 08355-2392.  
**Plaats:** OBS Overstegen, Houtmastr.11d,  
Doetinchem.  
**Data:** elke 2-de dinsdag van de maand  
(20.00 u., zaal open 19.30 u.).

**Oss-Den Bosch:** M.B. de Boo. Tel.:  
04120-31617.

**Plaats:** Wijkcentr. Ussen de Hille,  
Looveltln.25, Oss, 04120-42777.  
**Data:** elke 2-de woensdag van de maand  
(20.00-23.00 u.).  
**Database:** 04120-26343, 24 uur per dag.

**Rotterdam:** R.v.Poelgeest. Tel.: 078-159217.

**Plaats:** Grafische School, Heer Bokelweg  
255, Rotterdam.

**Data:** 2/5, 6/6 (19.30 u.).

**Tilburg:** J.W.A.Brock. Tel.: 013-423571.

**Plaats:** Gebouw Stichting Jong Nederland,  
Vredeman de Vriesstr. 38a (achter het  
parochiehuis), 5041 GS Tilburg.

**Data:** elke 4-de woensdag van de maand  
(20.00-23.00 u.).

**Twente:** W.Alfing. Tel.: 05495-2086.

**Plaats:** MAVO Raesfelt, Schoppenstede 10,  
Delden.  
**Data:** 17/4, 8/5, 29/5, 19/6 (19.30 u.).

**Weert:** M.v.Oosterhout. Tel.: 04951-33680.

**Plaats:** "Het Roggenest", Laarderweg 11s,  
Weert.  
**Data:** elke 1-ste en 3-de dinsdag van de  
maand, behalve juli en augustus (20.00 u.).

**Zeeland/West Brabant:** K.Wessels. Tel.:  
01666-2939.

**Plaats:** Thoolse Scholengem., Onder de  
Linden 2, Sint Maartensdijk.  
**Data:** 10/4, 8/5, 5/6, 4/9, 2/10, 30/10, 27/11  
(19.30 u.).

**Zuid Limburg:** W.Jonker. Tel.: 045-220123.

**Plaats:** Gemeensch.huis 't Trefpunt,  
Pancratiusstr 23, Munstergeleen.  
**Data:** 19/4, 19/5, 20/6 (20.00 u.).

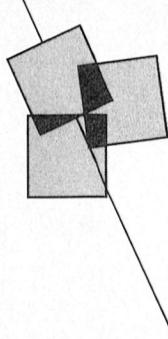
**Zwolle:** C.Quene. Tel.: 05771-232.

**Plaats:** Wijkgebouw Holtenbroek,  
Beethovenln.394, Zwolle.  
**Data:** Elke 1-ste donderdag van de maand  
(19.30 u.).

---

Alle PTC afdelingen hebben een aantal pagina's in IS2000 waar informatie gegeven wordt over de activiteiten. Wilt u op de hoogte blijven over wat er bij u in de buurt gaande is, bel dan de PTC database (040-837125). Toets het trefwoord AFDELING# en kies uit het overzicht de afdeling waar u meer van wilt weten.

---



# PTC Public Domain Software

Bij Bureau PTC is een groot aantal diskettes, die bedoeld zijn voor gebruik op een PC zoals de NMS 9100 of de :YES, te verkrijgen. In het programma-overzicht is aangegeven of het een public domain of shareware programma betreft. De programma's worden geleverd op een 3½ inch disk.

Gezien het karakter van de aangeboden software kan de PTC geen garantie geven dat de aangeboden programma's probleemloos werken op de verschillende typen PC.

Disknr.	Titel	Beschrijving		
<b>Voor de NMS 9100:</b>				
PCP001	EGA Games	Aldo, Breakout, Egaroids, Egarisk, Mahjong. Kwalitatief zeer goede spellen voor PC met EGA-kaart. PD	PCP046	C-Tutor Tutor om te leren werken met C. SW,3
PCP002	Joystick Games	Hopper, Janit Joe, HCART, Star en een afregelprogramma voor joystick. PD	PCP047	Bond Pro Aandelen-programma. SW,3
PCP003	Topografie	Topografie Nederland/Europa (NL). PD	PCP048	Flo-Draw Diagram/flowchart tekenprogramma. SW,3
PCP004	Tekening	Tekenprogramma voor kinderen, 16-kleuren, NL. PD	PCP049	Flo-Draw 2 Doc./voorb. Flo-Draw.
PCP005	Kermit	VT1000 communicatie-programma, geen Videotext. PD,3	PCP050	Giap Boekhouaprogramma. PD,3
PCP006	Present	Dia-show voor PC's. PD,2	PCP051	Sideways Lotus Sideways printer- en andere utilities. SW,2
PCP007	Hack	Dungeons & Dragons spel (engels), werkt alleen met harddisk. PD,3	PCP052	Perfect Dos Snelle DOS-utilities, Nansi.sys, etc. SW,2
PCP008	Edit	Tekstbewerker. PD,3	PCP053	Bridge Prima bridgeprogramma, herkent diverse conventies. SW,1
PCP009	PC-Fasttype	Type cursus en oefeningen. SW,2	PCP054	Games 6 Eenvoudige spellen als Castle, Chess, Four, Pente, Hi-Q en Life, alsmede oplossingen voor Hitch-hiker en Zork II. PD,1
PCP010	Utilities 1	PC-Window, PC-jaarboek, etc. PD,1	PCP055	Flexbase 1 Complete database voor PC's (ge-ARC-t). PD,1
PCP011	Procomm	Communicatie-programma. SW,1	PCP056	Flexbase 2 Tweede deel van Flexbase 1 (ge-ARC-t). PD,1
PCP012	Ftree	Genealogie en voorouders. SW,3	PCP057	Monopoly Het bekende gezelschapsspel. Met spotgoedkope eigendommen en Amerikaanse straatnamen. PD,1
PCP013	Draw	Tekenprogramma. SW,2	PCP058	Stock Trader Een programma voor het volgen, in kaart brengen en voorspellen van ontwikkelingen op effectenbeurzen. PD,1
PCP014	Draw 2	Utilities en tekeningen voor Draw, PCP013. PD,2	PCP059	Print control Diverse printgemakken, bijv. spoolers, menu's voor printbesturing, snelle PrtSc, graphics vertaler. Voor Epson-achtigen, IBM printers, etc. PD,3
PCP015	3BY5	Management informatie programma. PD,2	PCP060	As Easy As Spreadsheet (Lotus123-kloon). PD,2
PCP016	Games 1	Diverse spellen (Kong, Bricks, etc.). PD,2	PCP061	Games 7 3-Card, Backgammon, Chekkers. PD,1
PCP017	Testmaker	Stelt multiple choice tests samen. PD,3	PCP062	Astrology Berekent posities van planeten, toont aspecten, kan een database bijhouden, bioritme etc. PD,1
PCP018	Utilities 2	DOS hulp (on-line), PC Quizzer (hulp om lessen samen te stellen). PD,1	PCP063	Member DBase Database voor ledenbestanden. Velden liggen vast. PD
PCP019	PC-Prof	PC-professor (BASIC programmeer-hulp) en utilities. PD,3	PCP064	Landing Party Ruimte avontuur. PD,1
PCP020	Musician	Musician, utilities en Mastermind. PD,1	PCP065	Empire, Craps, Mastermind. PD,1
PCP021	Deskmate	Kloon van Sidekick: agenda, notitieboek, klok, kalender, rekenmachine, etc. SW,1	PCP066	Laserjet Fonts Verschillende fonts voor HP Laserjet. SW
PCP022	Dancad	CAD programma (CGA en 640 K nodig). PD,3	PCP067	Laserjet Printing Verschillende utilities voor HP Laserjet. SW
PCP023	Danmovie	Animatie-programma bij Dancad. PD,3	PCP068	Small Business Gecompileerd dBase III programma voor bijhouden van een grootboek. SW
PCP024	Utilities 3	Verschillende handige disk-utilities. PD,3	PCP069	Accounting Dot matrix Fonts LQ-fonts voor Ventura, Stargen (Font generator voor de STAR NX10), Math12 (karakterset voor 24 naalds NEC-printers). SW
PCP025	BasicXref	BASIC cross reference utility tool voor BASIC programmeren onder MS DOS. PD,3	PCP070	Adventure Generator Dot matrix Fonts IQ-fonts voor Ventura, Stargen (Font generator voor de STAR NX10), Math12 (karakterset voor 24 naalds NEC-printers). SW
PCP026	GAMES 2	Diverse spellen (Striker, Helikopterspel). PD,1	PCP071	Gags Adventure generator om zelf adventures te maken. ARC-file. SW
PCP027	Qubecalc 3D	Lotus-kloon met beperkte mogelijkheden. PD,3	PCP072	Adventureware Crime, Haunted, Island, Submarine, Terror. SW
PCP028	Dancad D2	Utilities voor Dancad. PD,3	PCP073	Button Adventures Castaway, Hellfire, Samerica from Buttonware en adventure. CGA noodzakelijk. SW
PCP029	Eaziform	Ontwerpprogramma voor formulieren, met afdruk mogelijkheden. SW,2	PCP074	Arcade 1 Kamakaze, Sopwith, Xonix, daleks, Quantoil, Smiler, Archery. PD
PCP030	Games 3	Pinball. PD,1	PCP075	Simulations Airtrax, Biorig, Fire IBC, Oilwell, US SGA War. SW
PCP031	Automenu	Hulp voor opzetten menu-structuur. SW,3	PCP076	Molecular Modelling Educatief programma voor opstellen van chemische structuren. SW
PCP032	Games 4	Compilatie van 'gouwe ouwe' BASIC-spilletjes. PD,1	PCP077	Arcade 2 PC-Man, Digger. PD
PCP033	IT voor PC én :YES	IS2000 Terminal, een viewdata-programma voor de PC en de :YES, met speciale mogelijkheden voor IS2000, ingebouwde edit-hulp, auto-dialmogelijkheid, etc. PD,1	PCP078	World Geography & Spanish Tutor
PCP034	Quest	Tekst-avonturenspel met veel niveaus. SW,2	PCP079	Turbo Tutor Molecules
PCP035	PC-Stock	Database voor aandelenhandel. SW,2	PCP080	Disk Utils. Ford Simulator Simulatie-programma rijden/racen met auto's van het merk FORD. SW
PCP036	Games 5	Othello, Roulette, 3DTicTac, Biorythm, Keno. PD,1	PCP081	Belasting '88 Programma voor belastingbiljet A&E '88. PD
PCP037	Freefile	Database-programma. SW,2		
PCP038	N.Y.Word D1	Tekstbewerker. SW,3		
PCP039	N.Y.Word D2	Documentatie voor PCP038. SW,3		
PCP040	Express Calc	Spreadsheet. SW,3		
PCP041	Express Calc Doc	Documentatie voor PCP040. 3		
PCP042	Draw plus	Tekenprogramma voor joystick. PD,2		
PCP043	Secret Quest	Space-adventure. PD,2		
PCP044	Golden Wombat	Engels tekst-avonturenspel. PD,3		
PCP045	of destiny			
	Utilities 4	Newkey, PKXArc, PKArc. PD,3		
	Mini Host util.	Bulletin board. PD,2		

PD = Public Domain, geen licentie-kosten; SW = Shareware  
Moeilijkheidsgraad: 1 = beginner, 2 = gevorderde, 3 = expert  
Prijs per diskette f 10,-. Voor bestellen: zie onderaan prijslijst.

# Prijslijst

Prijzen van hard- en software voor MSX, P2000, PC en :YES

Bestelnr	Omschrijving	Afdelingsprijs	Bestelnr	Omschrijving	Afdelingsprijs
<b>Publicaties</b>					
	<i>P2000:</i>				
900	Samenv.Nieuwsbr. P2C2 tot 1986	f 6,-	26-A	MDCR Centr.interf. voor MSX printer; print+2 conn.	f 9,- f 9,-
901	Samenv.Nieuwsbr. P2000gg 1t/m7	f 6,-	26-C	Centr.interf. voor MSX printer; compleet	f 97,50
902	Samenv.Nieuwsbr. P2000gg 8t/m11	f 6,-	27-C	PIO-CTC print; compleet	f 69,-
904	Samenv.PTC P2000 Nieuwsbr.1986	f 6,-	27-D	PIO-CTC print met AMTOR; compleet	f 125,-
910	Monitoringlist	f 9,-	28-D	Lege dikke doos (sleuf 1 of 2)	f 7,25
920	P2000 Adresboekje	f 9,-	30-C	V.24 interface; compleet	f 117,-
922	Philips P2000 (boek)	f 32,75	31-B	64K ROM print voor 8 EPROMs; bouwpakket	f 42,50
923	BASIC notities voor de P2000	f 20,75			
936	P2000T Cassetteroutines	f 7,-	M2009-C	Modem in insteekmodule	f 375,-
P2T-h	Handleiding P2000T	f 7,50	M2064-C	64K RAM; compleet	f 315,-
			M2200-D	Mineware disk-interface; compl.	f 740,-
			62	Familiegeheugen 2 zonder cassette	f 6,-
	<i>MSX:</i>				
903	Samenv.PTC MSX Nieuwsbr.1986	f 10,-			
930	MSX Probeerboek	f 35,50			
933-A	BASIC Notities MSX deel 1, 2, 3 en MSX Opschrijfboekje	f 25,-	M2008-E	EPROM 27256 voor insteekdoos 31-B: Flexbase	f 115,-
933-B	BASIC Notities MSX deel 1, 2, 3	f 15,-			
937	MYLIB.INC, proc./fcties Turbo Pascal	f 9,-	SBC 1108	Kabels: Aansluitkabel 6-pol.DIN-2x cinch	f 34,60
MUP	MSX Utility-pakket; boek + disk	f 30,-	SBC 1117	Aansluitkabel 8-pol.DIN-2x cinch	f 15,10
MEN	Handleiding EASE 1.4	f 35,-			
943 *	Het grote PEEKS, POKEs en TRUUKS Boek deel 2	f 14,75			
	<i>NMS 9100 en :YES:</i>				
YES-B	:YES BASIC ref.manual	f 35,-			
YES-SH	:YES Softw.manual	f 7,50			
YES-HW-1	:YES Hardw.manual rel.1 voor P2016	f 25,-	M-J	Diversen: Joystick	f 63,-
YES-HW-2	:YES Hardw.manual rel.2 voor P2015	f 25,-	50-A	MSX exp.print	f 9,-
941	Debug handleiding voor PC en :YES	f 14,50	VU 0031	16K Geheugenguitbreidung MSX	f 52,50
NMS 8710	Werken met Dynamic Publisher	f 69,-	VU 0040	Printer interface VG 8010	f 130,-
942 *	Inleiding tot MS-DOS	f 30,-	SBC 427	Inklink VW 0010	f 24,30
	<i>Algemeen:</i>		SBC 428	Inklink VW 0020	f 30,80
905	Samenv. PTC PRINT nr.1-3, 1985	f 7,-	SBC 431	Papierrol VW 0010	f 13,55
934 *	Van zw/w TV tot monitor (uitverkocht)		SBC 436	Inklink VW 0030, NMS 1421, NMS 1431	f 34,60
935	Besturen robotmodellen	f 24,75	SBC 437	Tractorfeed voor VW0030	f 30,-
938	Cursus Z-80 assembleertaal	f 36,80	NMS 1205	Muziekmodule; insteekmodule	f 140,-
940	BASICODE-3 boek + cassette	f 27,50	MKB	MSX Keyboard (werkt met muziek-module)	f 297,-
	<b>Accessoires</b>		NMS 1210	Seriële interface; 1 kan.	f 323,-
P2C-sh	Stofhoes/draagtas P2000C	f 9,50 -	NMS 1211	Seriële interface; 2 kan.	f 359,-
	Diskette-opbergdozen met slot:		NMS 1212	RS232/RS432 interface	f 300,-
OBD-150L	Voor 150 st 3½" diskettes	f 69,-	NMS 1255	Modem in insteekmodule	f 149,-
OBD-180L	Voor 180 st 5¼" diskettes	f 69,-	MMV *	MSX Muis	f 159,-
OBD-100L	Voor 100 st 5¼" diskettes	f 25,-			
OBD-80L	Voor 80 st 3½" diskettes	f 25,-			
OBD-50L	Voor 50 st 5¼" diskettes	f 20,-			
OBD-40L	Voor 40 st 3½" diskettes	f 20,-			
OBD-10	Voor 10 st 5¼" diskettes	f 7,50			
OBD-10A	Voor 10 st 3½" diskettes	f 7,50			
40-F	5¼" diskettes; ds/dd 10 st	f 25,-			
MF1DD	Philips diskettes, enkelzijdig!, 10 st	f 30,-			
MF2DD *	3½" diskettes; ds/dd 10 st	f 37,50			
	<b>Hardware P2000</b>				
	<i>Diversen:</i>				
1-1	Minicassette P2000; per stuk	f 12,50			
1-10	Minicassette P2000; 10 st	f 116,-			
2-C	16K RAM; compleet	f 140,-			
3-A	I/O experimenteerprint	f 3,-			
4-A	I/O exp.print met voedingssporen	f 3,-			
	<b>Hardware NMS 9100 serie</b>				
NMS 8968	Conversiekit 3½"-5¼"	f 80,-			
NMS 1004	Seriële adapterkabel, 9-pol.D-25-pol.D	f 30,-			
NMS 1145	PC muis incl. software	f 159,-			
PC-G	Joystick met bijbehorende gamecard	f 96,-			
PC-J	Joystick	f 39,-			
PC-PK	Printerkabel voor PC	f 48,-			
PC-UE	Ultimate EGA + kaart (?)	f 440,-			
PC-HD2B	Hardcard, 20 Mb, prijs op aanvraag				

Bestelnr	Omschrijving	Afdelingsprijs	Bestelnr	Omschrijving	Afdelingsprijs				
<b>Hardware :YES</b>									
YP2176-1	:YES video module, TTL/RGB	f 25,-	VG 8387	<i>Spelprogramma's:</i>					
YP2496-1 *	Seriële aansluitkabel, 9-pol.D-25pol.D	f 25,-	VG 8584	Kruiswoord; cassette	f 10,-				
Y-P	Printerkabel, centr.-40-pol.D	f 25,-	VG 8388	Kruiswoord; diskette (MSX-2)	f 20,-				
Y-M *	:YES Muis	f 159,-	VG 8585	De Sekte; cassette (MSX-2)	f 10,-				
<b>UNIFACE</b>									
<i>Lose onderdelen:</i>									
80 UP-A	Univers.interf.P2000 T/M; print	f 30,-	VG 8380	RAD-X; diskette (MSX-2)	f 35,-				
80 UP	Univers.interf.P2000T/M; compleet	f 100,-	VG 8382	Breaker; diskette (MSX-2)	f 35,-				
80 UM-A	Univers.interf.MSX; print	f 45,-	VG 8981	Zoo; diskette (MSX-2)	f 40,-				
80 UM	Universel.interf.MSX; compleet	f 95,-	VG 8982	Time and Magik; 3 cassettes (MSX-2)	f 44,-				
80 UD-A	Univers.interf.MS DOS; print	f 40,-	M-TM	Launcelot; 3 cassette (MSX-2)	f 44,-				
80 UD	Univers.interf.MS DOS; compleet	f 112,50	M-LT						
81 UO-A	8 Bin. uitvoerkanaal; print	f 32,50	<i>Educatieve programma's:</i>						
81 UO	8 Bin. uitvoerkanaal; compleet	f 115,-	VG 8392	BMX rekencross; cassette	f 10,-				
81 UI-A	8 Bin. invoerkanaal; print	f 25,-	VG 8589	Ruimterekenen; cassette	f 10,-				
81 UI	8 Biñ. invoerkanaal; compleet	f 80,-	VG 8383	Bridge spelenderwijs; cassette	f 20,-				
82 UNI-A	Bufferkaart; print	f 25,-	VG 8580	Bridge spelenderwijs; diskette	f 20,-				
82 UNI	Bufferkaart; compleet	f 80,-	VG 8384	Topografie Nederland; cassette	f 10,-				
82-UAD	UNIFACE AD-convertor; compleet	f 500,-	VG 8581	Topografie Nederland; diskette	f 20,-				
	Alleen bruikbaar met 80 UM,UP,UD!		VG 8385	(MSX-2)					
83 UNI	60 cm bandkabel + 3 conn.	f 14,-	VG 8386	Topografie Europa; cassette	f 10,-				
<i>Complete startpakketten:</i>			VG 8582	Topografie Europa; diskette (MSX-2)	f 20,-				
84	Startpakket MSX; interface, 8 input + outputkanalen, bandkabel	f 255,-	VG 8387	Topografie Wereld; cassette	f 10,-				
85	Startpakket P2000T/M; Idem	f 255,-	VG 8391	Topografie Wereld; diskette (MSX-2)	f 20,-				
86	Startpakket MS DOS; Idem	f 300,-	VG 8588	Tempo typen; cassette	f 10,-				
<b>Software P2000</b>			VG 8598	Tempo typen; diskette (MSX-2)	f 20,-				
P2000 software wordt niet via Bureau PTC geleverd. De onderaan de prijslijst genoemde voorwaarden zijn dan ook niet van toepassing. Informatie: Bureau PTC P2Soft, Akkerweg 6, 1276 BC Huizen, 02152-56678.			MLE	Grotten van Oberon; cassette	f 10,-				
Cassette-overzicht: stuur een aan u zelf geadresseerde en gefrankeerde envelop naar boven- genoemd adres.			VG 8390	Grotten van Oberon; diskette (MSX-2)	f 20,-				
Giro-nummer voor P2000-software: 4 74 89 74, t.n.v. Bureau PTC, Akkerweg 6, Huizen.			VG 8587	Rekenwonder; cassette	f 10,-				
Eén cassette met software, ledenprijs f 20,- Verzendkosten per bestelling f 2,50			VG 8391	Rekenwonder; diskette (MSX-2)	f 20,-				
<b>Software :YES</b>			VG 8588	Moestuin; diskette	f 20,-				
Y-VIDI Vidiyes, videotext; software + kabel f 80,-			VG 8598	MSX LOGO (Engels); insteekmodule	f 25,-				
Y-OPEN Open Acces (duits) f 60,-			<i>Administratieve programma's:</i>						
YSQ2846 RM Cobol compiler f 40,-			MSW	Wordstar/Calcstar/Reportstar; diskette	f 247,50				
YSQ2847 RM Cobol runtimer f 40,-			MEN +	EASE 1.4 + handl.; diskette (niet VG8235!)	f 67,50				
YSQO :YES Offix f 50,-			MEN	Handleiding EASE 1.4	f 35,-				
<b>Software NMS 9100 serie</b>			<i>Practische programma's:</i>						
<i>Administratieve programma's:</i>			NMS 8901	Turbo Pascal; diskette + boek	f 99,-				
PC-VW Volkswriter; tekstverw.(NL); 3½" f 220,-			MCC	C-Compiler; diskette	f 95,-				
PC-VW5 Volkswriter; 5¼" f 220,-			MUP	MSX Utility-pakket; boek + disk	f 30,-				
PC-WAF Words & Figures; spreadsheet (Engels); 3½" f 400,-			MP001	Assembler/Disassembler utilities; diskette	f 10,-				
PC-WAF5 Words & Figures; 5¼" f 400,-			MP002	WordStar Utilities; diskette	f 10,-				
PC-WPE Words & Figures (NL) f 440,-			VG 8180	<i>Diversen:</i>					
PC-W Microsoft Windows; 3½" f 525,-			NMS 8984	Viditel voor MSX; insteekmodule	f 69,-				
PC-W PC Tools Deluxe; 3½ en 5¼" f 245,-			MP003 *	Dynamic Publisher; diskette (MSX-2)	f 135,-				
<i>Practische programma's:</i>			MP004 *	Melodieën 1 voor MSX Composer; diskette	f 10,-				
PC-T PC Tools Deluxe; 3½ en 5¼" f 148,-				Melodieën 2 voor MSX Composer; diskette	f 10,-				
<i>Spelprogramma's:</i>									
PC-TM Time and Magik f 59,-									
PC-LT Launcelot f 59,-									
PC-FS3 Flightsimulator, 3½" disk f 110,-									
PC-FS5 Flightsimulator, 5¼" disk f 110,-									
<b>Software MSX</b>									
• Prijswijzigingen voorbehouden									
• Hiermee vervallen alle vorige prijslijsten.									
• Artikelen gemerkt met * zijn of nieuw ten opzichte van de laatste gepubliceerde prijslijst of hebben een prijswijziging ondergaan.									
• Genoemde afdelingsprijzen gelden bij bestellingen via de afdelingen.									
• Bestellen via Bureau PTC uitsluitend door overmaken van het bedrag op giro 47 44 391 t.n.v. Bureau PTC, Eindhoven, onder vermelding van het bestelnummer, eventueel lidnummer en aantal.									
• Bij bestellingen via Bureau PTC betaalt u extra administratiekosten: Voor bestellingen tot f 25,- betaalt u f 5,- extra. Voor bestellingen van f 25,- tot f 100,- betaalt u f 10,- extra. Voor bestellingen boven de f 100,- betaalt u f 25,- extra. Deze bedragen dient u tegelijk met het bedrag van uw bestelling over te maken. Deze toeslag geldt voor leden en niet-leden!									
• Niet-leden betalen naast de extra administratiekosten bovendien een toeslag van 10% op het uiteindelijke totaalbedrag. Als u lid bent vermeld dan duidelijk uw lidnummer.									

Maart 1989

Wim Dewijngaert

Verkoopprijs: Bfrs 295 / Hfl 14,75

# HET GROTE MSX PEEKS, POKES EN TRUUKS BOEK

*Deel 2*

**MSX**

**MET COMPLETE MAPS!!!**



# Het wordt tijd voor een PC die perfect op je zaak past.

U denkt aan het automatiseren van uw boekhouding. Aan tekstverwerking of data-communicatie. U wilt op een efficiënte wijze bestanden beheren. Philips heeft er exact de juiste Personal Computer voor.

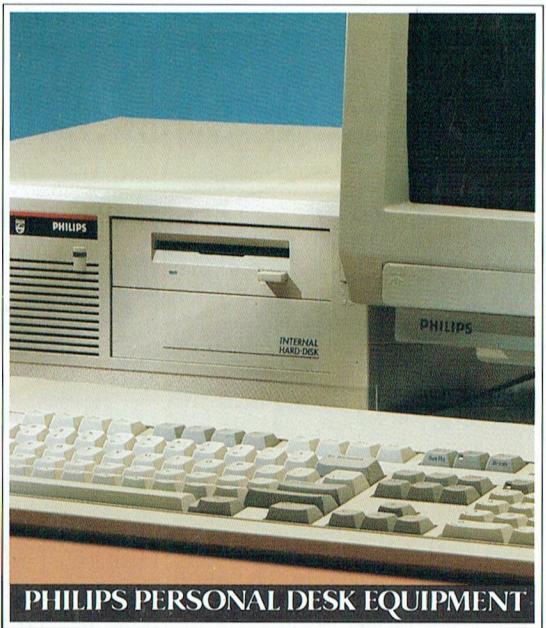
Kies uit de serie van 9 modellen. Wat ze gemeen hebben is bedieningsgemak, degelijkheid, uitgebreide garantie en service. De verschillen zitten 'm in de capaciteit. Van het

basismodel XT tot de meest geavanceerde AT's.

Neem de NMS 9130. Een maatgesneden AT met een 3,5" floppy disk drive voor 1,44 Mb diskettes. Werkt onder

MS-DOS 3.3. Werkgeheugen van 640 Kb, uit te breiden tot 2,5 Mb (op het moederbord) en daarmee in tegenstelling tot

lijnde zaken-PC's, met praktische software, net als onze andere XT-en AT-modellen; het geïntegreerde software-



PHILIPS PERSONAL DESK EQUIPMENT

paket Dynamic Desk, het Desk Top Publishing pakket Dynamic Publisher en het leerprogramma Intro voor PC's.



Kies bovendien uit maar liefst 13 Personal Monitors. Monochrom of kleur, Flat Square Vision, dynamische focussering. Ook de mo-

Kies uit 5 uitstekende XT-modellen, zoals de NMS 9110 hierboven, en 4 geavanceerde AT's, bijvoorbeeld de NMS 9130.



## Elke zaak!

veel andere AT's berekend op OS/2.

En er is meer. De hard disk van 40 Mb. De 5 uitbreidingsslots. Ruimte voor inbouw van een tweede disk drive. De 9130 is een gestroom-

nitors van Philips zijn perfect op maat. Evenals de printers en andere randapparatuur. Het wordt dus tijd om de knoop door te hakken.

**Liever 'n Philips.**

**PHILIPS**

