

# PTC

Uniface voor het milieu



# PRINT

Space Quest 4



## MS-DOS 5.0: hoera!

Dynamic Environment aanpassen

Debug

Files in QuickBASIC

## COLOFON

PTC Print is het maandblad van de Vereniging van Philips ThuisComputergebruikers PTC. Het blad wordt gratis toegezonden aan de leden van de vereniging. De contributie bedraagt f. 49,- per jaar.

PTC Print verschijnt 10x per jaar.

**Anmelding lidmaatschap**  
Bureau PTC, Postbus 67, 5600 AB Eindhoven.  
Tel.: 040-758912. Fax: 040-758974.

**Opgiven**  
Uiterlijk een maand voor de vervaldatum schriftelijk bij Bureau PTC.

**PTC Informatie**  
PTC database PTC-Net: 040-837125  
PTC-Net adres: POST PTC#

**PTC Help Desk**  
040-758912 ma.t/m vr. 10.00-16.00 uur  
Ma. t/m za. 19.00-21.00 uur; 11 nummers:  
05490-29226 - 080-567565 - 03211-2825 - 05280-79333 -  
058-123558 - 080-447811 - 04120-24245 - 010-4816408 -  
04166-2604 - 077-736855 - 01666-3126.

**Redactie-adres**  
Redactie PTC Print, Postbus 67, 5600 AB Eindhoven.

**Redactie**  
Dirk Kroon (*hoofdredacteur*), Willem Laros (*eindredacteur*),  
Cor van Baalen, Frans Held, Klaas Robers, Alex Thornhill, Jan  
van Rekum, John Brand, Peter van Overbeek, Ine van de  
Crommert (*redactie-assistente*).

**Produktie**  
ID-Publicity Press BV, Zoetermeer

**Advertenties**  
Commerciële advertenties  
ID-Publicity Press BV  
Postbus 678  
2700 AR Zoetermeer  
(079) 319310\*

**Ledenadvertenties:**  
Bureau PTC, Eindhoven

**Index adverteerders:**  
Philips Nederland - achterzijde

**Zetwerk en lay-out, drukwerk en verzending**  
Mundocom BV, Eindhoven

**Foto's**  
Foto Kuijzer, Eindhoven  
ID-Publicity Press, Zoetermeer

**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. Bewerking van kopij vindt plaats in overleg met de auteur.  
Kopij bij voorkeur op diskette (als ASCII-file, WP, EASE Word-Pro of Dynamic Word-bestand) aanleveren, samen met een afdruk op papier. Kopij op papier uitsluitend getypt of geprint.

**Auteursrechten**  
Het overnemen van artikelen uit PTC Print voor commerciële doeleinden is niet toegestaan. Voor niet-commerciële doeleinden is het overnemen van artikelen toegestaan na schriftelijke toestemming van de redactie en met bronvermelding.  
De redactie gaat er vanuit dat het auteursrecht van ingezonden bijdragen berust bij de inzender.

<b>Verschijningsdatum</b>	<b>Sluitingsdatum</b>
18 juli	17 juni 91
19 sept	19 aug 91
23 okt	20 sep 91

**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 PTC-Net. (TELESOF#).

**Toegangscode PTC-Net**  
Leden kunnen gratis een privé-toegangscode krijgen. Aanvraag schriftelijk indienen bij het Bureau PTC. U vermeldt uw lidnummer, naam, adres, postcode en woonplaats, uwtelfoornummer en u opgegeven wilt worden in het postboek. Deze aanvraag stuurt u *met een retourveloppe*, waarop ook uw naam en adres en voorzien van volledige frankering, naar:  
Bureau PTC  
atd. Ledenadministratie/PTC-Net  
Postbus 67, 5600 AB EINDHOVEN.  
In verband met de Wet op de Persoonsregistratie dient u uitdrukkelijk te vermelden of uw naam in het "POSTBOEK" in PTC-Net opgenomen mag worden. In dit bestand kunt u alle leden terugvinden, die hiervoor toestemming hebben gegeven, met hun eigen toegangsnummer.

Toegangscode voor PTC-Net (met beperkte faciliteiten):  
000737/7189

**BIJ DE VOORPLAAT:**  
Space Quest: weer mooier

## Van de redactie

### Philips

Op PC gebied wil Philips "Wereldwijd toonaangevend in de markt" worden. Hoe serieus moeten we deze uitspraak nemen? Tijdens de aandeelhoudersvergadering vroeg ik het aan Philips president Timmer. De man die dit gezegd heeft, antwoordde Timmer, heeft deze uitspraak zeer bewust gedaan en ik zal hem er aan houden. De PC-activiteiten zijn nu in een andere omgeving ondergebracht, er werkt een nieuw team aan en dat krijgt een kans. En het gaat om de computer bij de consument thuis en in kleine bedrijven. Als president Timmer zo iets zegt tijdens de aandeelhoudersvergadering, dan kunnen wij hem er ook aan houden.

Philips gaat dus door met thuiscomputers. En met een nieuw elan. En als Philips thuiscomputers blijft maken, dan betekent dat het nodige voor de PTC. Want wij (de PTC) moeten er voor zorgen dat al die nieuwe kopers van Philips thuiscomputers zich bij de PTC thuis voelen. En dat betekent ook het nodige voor PRINT, want voor al die nieuwe kopers van Philips computers zal PRINT de eerste kennismaking zijn met PTC. En als PRINT leuk is, dan blijven ze. Dat betekent ook het nodige voor de redactie, maar ook het nodige voor u. Want de PTC zijn we met z'n allen en PRINT is de vlag (nou, ja één van de vlaggen) van PTC. Leuk is dat toch weer!

Natuurlijk geldt dit PTC-verhaal alleen voor Nederland (en een beetje voor België), maar, wie weet, komt er nog eens een internationale PTC, de IAPHU (International Association of Philips Homecomputer Users). Maar waar houden we dan de Open Dag?

### MS-DOS 5

In dit nummer 48 onder meer aandacht voor de nieuwe versie (nummer 5) van MS-DOS. Als de berichten (nu) juist zijn is de Engelse versie van MS-DOS 5 op 11 juni vrijgegeven. Met MS-DOS 5 komt er ook een nieuwe BASIC, QBASIC. We zullen af en toe QBASIC-tips gaan publiceren, maar QuickBASIC en QBASIC lijken zoveel op elkaar, dat QBASIC programmeurs ook de QuickBASIC-tips kunnen gebruiken en omgekeerd. Denk nu niet dat we GW-BASIC zullen vergeten! Wie van u heeft er nu al QBASIC?

### Wachttijden

Sommige inzenders van kopij worden wel eens ongeduldig, omdat hun bijdrage lang blijft liggen. Ik kan me dat voorstellen. Je hebt lang gebroed op een artikel, het is tenslotte geworden wat je wilde en je hebt het ingestuurd. Als alles volgens het spoorboekje gegaan is, heb je een kaartje gekregen, dat het artikel bekeken zal worden of dat het in één van de volgende nummers komt en, hè, dan staat het alwéér niet in dit nummer. Wij hebben 48 pagina's in PRINT en, zolang we niet meer advertenties krijgen, ook nog twee binnekanten van de omslag. Totaal 50 pagina's. Aan inhoudsopgave, redactioneel, afdelingsnieuws, prijslijsten, etc zijn we meestal ruim 15 pagina's kwijt. Blijven er 35 over. Eén derde daarvan wordt gebruikt voor algemene artikelen. Blijven er ongeveer 23. Die verdelen we over P2000, :YES, MSX en PC. En dus blijft een artikel wel eens liggen. In het algemeen hanteren we de regel: als een artikel klaar is, dan mag het hoogstens één PRINT worden uitgesteld. Maar soms breekt nood wet en soms gaat er echt iets fout. Dan gooit de opmaker er 'de verkeerde artikelen' uit. Maar als we publikatie beloven, dan wordt uw artikel gepubliceerd. Desnoods laten we de artikelen van de redactie er voor liggen.

Door een fout bij de eindredactie is het redactioneel commentaar van Dirk Kroon in het vorige nummer niet geplaatst. Kort samengevat stond er in: De Open Dag - Een voorbeschouwing omdat het stukje geschreven moest worden vóór de Open Dag. Correspondenten - Er zijn er nog niet zoveel. Met een goed werkend net van correspondenten kan PRINT nog veel leuker worden dan nu.

Laatste kolom - Voorlopig stop ik met de Kroons kolom. Niet omdat Ger 't Hooft een milde kritiek uitte (in dit nummer geplaatst), maar omdat ik een bladzijde wil vrij maken voor uw artikelen. En, als ik wat zeggen wil, kan ik dat in dit redactioneel doen.

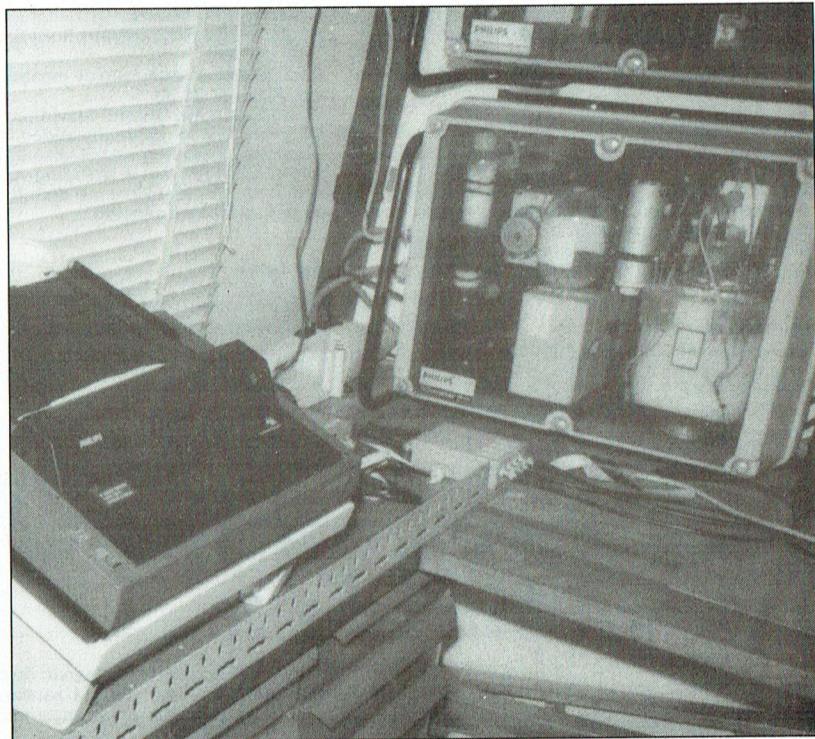
(Als het tenminste geplaatst wordt)

Dirk Kroon

# Uit de inhoud

## Hardware

Wissen harddisk: dat ging fout...	7
Nulmodems	34
Ervaringen met het nieuwe PC2401 modem	37
Printer NMS 1436 en WordPerfect 5.1	42



## Software

Debug (deel 2)	9
CD-ROM laat van zich horen	11
IBM-programma's voor de :YES	15
Public Domain voor de Sound Blaster	18
PTC-Public Domain	23
Power Panel	27
Files in QuickBASIC (deel 3)	31

## Diversen

Vijf punt nul: een nieuwe DOS versie	4
Uniface in dienst van het milieu	5
Simulatica	8
Qbasic:Nieuw	14
Geheimschrift	19
Overzicht MS-DOS-programma's	23

## Vaste rubrieken

Afdelingsinformatie	2
Geachte redactie	3
Van de bestuurstafel	3
Winkelnieuws	21
Prijslijst	24
Postbus 67	29
Vliegen is goedkoper dan je denkt	35
Leest u mee	39
Uit de buitenwereld	41
Afdelingsnieuws	43
Muziek en avontuur	46

*Uniface en de natuur op pagina 5.*



*Geheimschrift op pagina 19.*

# AFDELINGSINFORMATIE

## Afdelingen, contactpersonen, bijeenkomsten, etc.

### Alkmaar e.o.:

H. Strietman, 02285-15173.  
Postcode: 1120-1159 1440-1499 1500-1939.  
Plaats: Ontmoetingscentr. "De Rekere", Muiderwaard 396, Alkmaar.  
Bestellingen: l. Hoogervorst, 072-610127.

### Amstelland:

W. Troost, 020-6438106.  
Postcode: 1000-1119 1180-1199 1420-1439.  
Plaats: Kath. MAVO "Amstelhoven", Olmenln. 4, Amstelveen (P2000, MSX, MS-DOS).  
Data: Zie "Nieuws uit de afdelingen".  
Bestellingen: H. Winkel, 020-6976246 (maandag t/m vrijdag 18.00-19.00 u.).

### Apeldoorn:

J.L. Raaijmakers, 08346-61430.  
Postcode: 3886-3889 6730-6739 6960-6969  
7200-7239 7300-7439.  
Plaats: Gebouw Gem. Soc. Dienst, Stationsstr. 60, Apeldoorn.  
Data: 1-ste dinsdag van de maand.  
Bestellingen van artikelen uit PTC-Print opgeven bij W. Polman, Waardenborg 16, 7423 GZ Deventer, tel. 05700-53358. Betaling per giro nr. 58261 t.n.v. Vereniging PTC regio Apeldoorn.  
Bij opgave vermelden: Lidnummer PTC, artikelnummer.  
Op zondag worden geen bestellingen geaccepteerd. Na betaling zijn de artikelen af te halen op de eerstvolgende clubavond. (Indien ze er zijn!)

### Arnhem:

B. Rappange, 085-437369.  
Postcode: 3900-3919 6700-6729 6740-6939  
6950-6959 6970-6999.  
Plaats: Zalencentr. Mabri, St. Bernulphusstraat 13, Oosterbeek.  
Data: afdelingsavond 1-ste dinsdag van de maand; kernavond 3-de dinsdag van de maand; beh. jul./aug., zaal open 19.45 u.  
Bestellingen: t.n.v. Ver. PTC afd. Arnhem op gironr. 4879426, onder vermelding van lidnr., artikelnr., en, ter controle, de artikelnaam. Afhalen op de clubavonden of na telefonische afspraak met J. Leenen, tel. 085-435267.

### Bollenstreek:

N. v. Gijswijk, 02523-76326.  
Postcode: 2160-2229.  
Plaats: Kultuur Centrum "De Schelft", Maandagswetering 202, Noordwijkerhout.  
Data: 25/6-91.

### Den Haag:

B. Rosema, secretariaat: Postbus 65773, 2506 EB Den Haag.  
Postcode: 2240-2249 2260-2299 2500-2649  
2670-2859.  
Plaats: Verenigingsgeb. Steenwijkln. 12, Den Haag, achter de Sporthal.  
Data: 2-de woensdag van de maand (19.30 u). Club-bijeenkomst en 3-de woensdag van de maand instructie/lesavond (19.30 u.). Gedurende de maanden juli en augustus vinden geen bijeenkomsten plaats. Zie "Nieuws uit de afdelingen".

### Eindhoven:

P.A. de Groot, 040-110276.  
Postcode: 5500-5699.  
Plaats: "Henriëtte Roelants' centrum", Keldermaanstraat 43a, Eindhoven.  
Data: 1-ste dinsdag van de maand, 20.00 u. (themavond); 2-de dinsdag van de maand, 20.00 u. (:YES, NMS, MS-DOS); 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, 058-136421.  
Postcode: 8300-9299.  
Plaats: Doopsgez. Centrum, Ruiterkwartier 173, Leeuwarden.  
Data: laatste dinsdag van de maand, beh. jul./aug./dec. (19.30 u.).  
Bestellingen: Hr. Quarré, Gravinneweg 56, 8604 CB Sneek, 05150-16304 (maandag van 19.00 tot 21.00 uur). Bestellen via betaalkaart kan ook op gironr. 2351491 met vermelding van artikel, aantal en eventueel formaat diskette. U ontvangt de bestelling dan spoedig.

### Het Gooi:

R. Bronger, 02152-55253.  
Postcode: 1200-1419.  
Plaats: IJsselclub, Bestevaer, Huizen.  
Data: 25/6, 8/7, 23/7, 5/8, 20/8, 2/9, 17/9, 30/9, 15/10, 28/10, 12/11, 25/11, 10/12, 23/12.

### Groningen/Drenthe:

J. v. Dijken, 05920-53050.  
Postcode: 7800-7899 9300-9999.  
Plaats: Dag Hammerskjöldsschool (aula), Beilerstr. 30, Assen.  
Database: 05920-53587, 24 uur/dag, teletype, 8 databits, 1 stopbit, geen pariteit, 300/300, 1200/75, 75/1200 Baud.

### Helmond:

J. Reijnders, 04934-2157.  
Postcode: 5700-5799.  
Plaats: LTS Keizerin Mariaalaan in de Mediatheek, ingang Oosteinde, Helmond, aanvang 19.30 uur (het is mogelijk dat de aanvangstijden veranderen, dat wordt dan 19.00 uur).  
Data: 26/6 (dus niet de 16-de), 3/7(?), in augustus zijn er geen bijeenkomsten, 11/9 (wordt de PTC-winkel verwacht), 25/9, 9/10 of 16/10, 30/10, 13/11, 27/11, 11/12, 18/12.

### Kennemerland:

M. v. Beek, 02503-35335.  
Postcode: 1160-1179 1940-2159.  
Plaats: Scholengemeenschap Haarlem, Verspronckweg 150, Haarlem.  
Data: 2-de en 4-de dinsdag van de maand, m.u.v. feestdagen/vakantie (19.00-22.00 u.): 25/6-1991.

### Leiden:

W. Eman, 071-768032 of G.C. Koppelaar, 01720-41966.  
Postcode: 2230-2239 2250-2259 2300-2499.  
Plaats: Bevrijdingskerk (grote zaal), A. Bruunstraat 1, Leiden ZW.  
Data: 2-de dinsdag van de maand (19.45 u.). Zie "Nieuws uit de afdelingen".  
BBS Leiden: 01720-35399, na 20.00 uur.

### Midden-Brabant:

M. Helsloot, 01620-59416 (na 17.30 uur).  
Postcode: 4700-4999.  
Plaats: Club-bijeenkomsten op de 2-de en 4-de donderdag van de maand, aanvang 20.00 uur. Voor plaats en onderwerp zie onder rubriek Nieuws uit de Afdelingen.  
Data: 27/6. Vakantie van 28/6 t/m 11.9.

### Midden-Nederland:

Th.J. v. Dort, 03455-76834 (op werkdagen van 20.00-22.00 u.).  
Postcodes: 3400-3885 3890-3899 3920-3999 4100-4199.  
Plaats: H.F. Witte Dorpshuis, H. Dunantplein 4, De Bilt.  
Data: 27/6, 26/9, 26/10, 23/11, 19/12 (do. 20.00 u., za. 11.00 u.).  
Bankrekening: nr. 692713867 t.n.v. PTC-Midden Nederland.  
Databank: 24 uur per dag twee lijnen, tel. 030-

282662 (1200/75, 1200/1200 Baud en MNP5). Inlogcodes geldig tot volgende Print: 341228/8050.

### Nijmegen:

J. M. Dekkers, 080-444426.  
Postcode: 4000-4099 6500-6699.  
Plaats: Wijkcentr. Dukenburg, Meijhorst 70-39 Nijmegen.  
Data: Laatste donderdag van de maand, 20.00 u. P2000/MSX/PC.  
Databank: 080-442551, 18.00-24.00 uur.  
Postrekening: 4895792, onder vermelding van lidnr., aantal, artikelnr. en artikelnaam.

### Noord-Limburg:

F. Pacher, 077-736681 (na 16.00 uur).  
Postcode: 5800-5999.  
Plaats: Feestzaal "De Koel" (bij V.V.V. stadion), Kalenderkerweg 182/b, Venlo.  
Data: 12/8, 2/9, 14/10, 11/11, 2/12 (20.00-22.30 uur).

### Oost-Gelderland:

W. Klein Hesseling, 08355-2392 (na 19.00 uur).  
Postcode: 6940-6949 7000-7199 7240-7299.  
Plaats: OBS Overstegen, Houtmaastr. 11d, Doetinchem.  
Data: 2-de dinsdag van de maand (20.00 u.), zaal open 19.30 u.).

### Oss-Den Bosch:

A. Helmer, 04120-26637.  
Postcode: 4200-4299 5200-5499.  
Plaats: "De Pinksterterp", Vianenstraat 102, Oss (nabij golfslagbad), tel. 04120-32209.  
Data: elke 1-ste woensdag van de maand (20.00-23.00 u.).  
Database: 04120-26343, 24 uur per dag.

### Rotterdam:

R. v. Poelgeest, 078-159217.  
Postcode: 2650-2669 2860-2899 2900-3399.  
Plaats: Grafische School, Heer Bokelweg 255, Rotterdam.  
Data: Alle dagen zijn op de 1-ste dinsdag van de maand.

### Tilburg:

J.W.A. Brock, 013-423571.  
Postcode: 5000-5199.  
Plaats: Geb. St. Jong Nederland, Vredeman de Vriesstr. 38a (achter het parochiehuis), 5041 GS Tilburg.  
Data: Steeds de 4-de dinsdag in de maand, behalve in December dan is het de 3-de dinsdag (20.00-23.00 uur).

### Twente:

W. Alfing, 05495-2086.  
Postcode: 7440-7699.  
Plaats: MAVO Raesfelt, Schoppenstede 10, Delden.  
Data: 17/6-91.

### Weert:

W. Hendriks, 04959-2576.  
Postcode: 6000-6099.  
Plaats: Gemeenschaps huis De Pinnenhof, Kapelstraat 4 (achter de kerk), Nederweert.  
Data: 1-ste dinsdag en 3-de woensdag van de maand, beh. jul./aug. (20.00 u.).

### Zeeland/West-Brabant:

P. Verdult, 01641-4926.  
Correspondentie: Postbus 43, 4695 ZG Sint-Maartensdijk.  
Postcode: 4300-4399 4420-4599 4400-4419 4600-4699.  
Sint-Maartensdijk: Plaats: "Thoolse Scholen Gemeenschap", Onder de Linden 2, Sint Maartensdijk.  
Data 1991: 2/9, 7/10, 4/11, 2/12.  
Aanvang alle avonden 19.30 uur.  
Middelburg: Plaats: "Foyer Het Zuiderbaken", Rentmeesterlaan 245, Middelburg.  
Data 1991: 19/6, 25/9, 23/10, 20/11, 18/12.  
Aanvang alle avonden 19.30 uur.

## (Vervolg afdelingsinformatie)

**Zuid-Limburg:**

P. Limpens, 04458-1929.  
Postcode: 6100-6499.  
Plaats: 't Trefcentrum, Pancratiusstraat 23, Munstergeleen.  
De bijeenkomsten beginnen telkens om 20.00 uur.  
Winkel: Telefonisch ma. t/m wo. van 19.00 tot 21.00 uur onder tel.nr. 045-717566. Voor verdere informatie zie PTC-Net.

**Zwolle:**

C. Quené, 05771-232.  
Postcode: 7700-7799 7900-8299.  
Plaats: Wijkgebouw Holtenbroek, Beethovenln. 394, Zwolle.  
Bank: Rabo-Rouveen (gironr. van de bank 967623), t.g.v. rek.nr. 356521125 t.n.v. PTC-Zwolle.  
Data: 1-ste donderdag van de maand (19.30 u.).  
Zie "Nieuws uit de afdelingen".

Alle PTC-afdelingen hebben een aantal pagina's in PTC-Net 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 wilt weten.

## VAN DE BESTUURSTAFEL

**Contributie verhoging**

Daar schrikt u natuurlijk van. Maar ja, we hebben wat leden uit PC-Privé projecten verloren en dat scheelt in onze inkomsten. De uitgaven voor de vereniging blijven nagenoeg gelijk, dus onze begroting kwam onder spanning te staan: we dreigden zelfs in de rode cijfers te komen. Men is dan geneigd om naar het middel van verhoging van contributie te grijpen, maar wij vinden dat dat alleen in uiterste nood mag gebeuren en zochten daarom naar een andere weg.

En dan is het toch goed om ons ervan bewust te zijn dat we een vereniging van PHILIPS Thuis Computergebruikers zijn. Binnen de Stichting PTC hadden we een zeer vruchtbare overleg met de heer Wim de Cock van Philips, met als resultaat dat de Stichting PTC en Philips de financiële lasten van een aantal functies binnen de vereniging van ons overnemen. Dus, geen contributie verhoging!

*Zou de slogan "liever 'n Philips" dan toch echt op waarheid berusten?*

**PTC Help Desk**

De elf over het land verspreide help desks, worden al enige jaren door enthousiaste vrijwilligers bemand. De twaalfde vrijwilliger, de Help Desk Coördinator, heeft zijn functie helaas moeten opgeven. Wij zoeken dus nog iemand die de cordinerende rol op zich wil nemen.

Tot nog toe werden dit soort vrijwilligers geworven via de afdelingsbesturen, maar het bezwaar was telkens dat we toch te weinig van onze leden bereikten en dus weinig succes hadden.

Als experiment proberen we het nu met een algemene vacature advertentie, zodat we alle leden bereiken. U vindt hem elders in deze Print. Het succes is nu aan U.

Dat was het voorlopig weer, tot de volgende keer.

*Bob van der Spek*

## Geachte Redactie ...,



## PEEK en POKE

Ons wordt af en toe gevraagd om artikelen over PEEK en POKE. Met PEEK kun je kijken wat er op een bepaald adres in je computer staat en met POKE kun je op een bepaald adres een getal neerzetten.

Nu is het gebruik van deze instructies er een beetje uit. Vroeger waren er computers, die vrijwel uitsluitend met PEEK en POKE bediend werden. Bovendien is het een beetje gevaarlijk. Niet alle PC's zijn gelijk en daarom kan het gebruik van absolute adressen wel eens aanleiding geven tot verschillende resultaten. Wat voor PEEK en POKE geldt, geldt dus ook een beetje voor INP en OUT. Tenzij je zeker weet dat de adressen juist zijn (zoals bij Uniface) en in de BIOS.

We hebben de laatste keer ge-PEEKt toen we in GW-BASIC een muisroutine moesten aanroepen. Ok, dat kan geen kwaad. We PEEKen dan eerst op de juiste plaats in de lijst van de BIOS calls en vinden daar waar de muisroutine begint. En deze lijst van BIOS calls ligt vast. Zo moet je ook testen of een printer is aangesloten, papier heeft en ON LINE staat. Niet met een INP. In QBASIC, de nieuwe gratis BASIC bij DOS 5 staat een voorbeeld van POKE-n. Ook

weer gevaarlos. We komen daar nog wel eens op terug.

Tenslotte een klein programma'tje waarin ge-PEEKt wordt. Het is een stukje machinetaal voor een PrintScrn. Nu is daar wel een toets voor, maar het kan ook automatisch. Het machinetaal programma'tje roept namelijk de Interrupt routine 5 aan, waar dit allemaal geregeld wordt, het is 5 byte lang en we zetten het in een string.

```
PRTSCRN$ = CHR$(205) +
CHR$(5) + CHR$(251) +
CHR$(202) + CHR$(0)
```

Nu moeten we nog weten waar in het geheugen deze string opgeslagen is. Dat doen we met VARPTR (de Variabel Pointer, die ons vertelt, hoe lang de string is en waar de string begint).

```
DEF USR1 =
PEEK(VARPTR(PRTSCRN$) +
1) + 256 *
(PEEK(VARPTR(PRTSCRN$) +
2)
```

En met

```
X = USR1(0) roepen we de schermprintroutine aan.
```

In MSX BASIC kun je nog wel veel zinvol PEEKen en ook POKEn. Ook daar kunnen we nog eens op terug.

*Redactie PTC Print*

# Vijf punt nul: een nieuwe DOS versie

De toestand rond MS-DOS is wat verwarrend. De meeste PC-gebruikers hebben de DOS versie, die bij hun computer werd geleverd en dat kan DOS 3.1 zijn tot en met DOS 4.01. Een ieder, die dat ooit geprobeerd heeft, heeft ervaren dat een aantal onderdelen van deze DOS versies incompatibel is. Het overbrengen van backup files tussen verschillende machines is vaak onmogelijk zonder extra gereedschappen, zoals PC-Tools

## DOS 5

Om dit te verbeteren heeft Microsoft een DOS 5.0 ontwikkeld die meer compatibel zal zijn met vorige versies en die ook minder geheugen vreet zoals het probleemkind DOS 4.

Na een verlengde testperiode, waarin Microsoft meer dan 5000 kopieën van de Beta-versie distribueerde wordt de vrijgave van DOS 5 ergens in de zomer-vakantie verwacht. (Het is geworden: 11 juni. WL) Binnen de PTC heeft de MS-DOS commissie deze Beta versie een paar maanden lang getest en we wachten enthousiast op het sein dat de uiteindelijke versie beschikbaar is.

## Installatie

DOS 5 heeft een gebruikersvriendelijke installatie routine, die niet alleen de utility files van de oude DOS bijwerkt, maar ook een backup maakt van het oude systeem zodat je daarheen terug kunt gaan. Dit voor het onwaarschijnlijke geval dat oude programma's niet compatibel zouden zijn.

Het eerste dat je opmerkt in DOS 5 is, dat het minder geheugen in beslag neemt dan DOS 4 en zelfs minder dan DOS 3.

Als je een machine hebt met High Memory kan DOS 5 in dit High Memory lopen. Bovendien kunnen alle drivers in dat deel van het geheugen geladen worden. In mijn 386SX machine houd ik tenslotte 620K over voor programma's en bestanden.

DOS 5 is ook efficiënter zodat zowel Microsoft Windows 3.0 en 3.1 (ook binnenkort verwacht) veel sneller lopen dan onder vorige DOS versies.

## CONFIG.SYS

De Upper Memory Block handler UMB.SYS en de DEVICEHIGH instructie maken het mogelijk om bijna alle drivers boven de 640K grens te plaatsen. De CONFIG.SYS in mijn machine ziet er als volgt uit:

```
DOS = HIGH
FILES = 35
BUFFERS = 30
DEVICE = C:\DOS\HI-
MEM.SYS
DOS = UMB
DEVICEHIGH = C:
\ DOS\EMM386.EXE NOEMS
LASTDRIVE = F
DEVICEHIGH = C:\ANSI.SYS
DEVICEHIGH = C:
\DEV\CM153.MSC/P:340
DEVICEHIGH = C:
\ DOS\SMARTDRV.SYS 2048
1024
```

COM drivers worden in High Memory geladen met de LOADHIGH instructie in de AUTOEXEC.BAT:

```
@ECHO OFF
SET COMSPEC=C:
\ DOS\COMMAND.COM
VERIFY OFF
PATH C:
\ DOS;C:\;C:\WP51;C:
\ 123;C:\ORCHID;C:\;
WINDOWS;D:\MTEZ
SET TEMP = C:
\ WINDOWS\TEMP
PROMPT $P$G
LOADHIGH C:\MOUSE.COM
LOADHIGH C:
\CDROM\MSCDEX.EXE/D:HSDVDMSC/L:E
```

## HELP

Voor wie tot nu toe steeds de juiste syntax van DOS commando's moet opzoeken in het DOS handboek, is DOS 5 een uitkomst. In een online HELP functie zijn alle belangrijke DOS commando's opgenomen en zelfs EMM386 en HIGHMEM staan er in. De HELP functie toont de juiste syntax en, zo nodig, de mogelijke toevoegsels. Dit alleen al maakt DOS 5 de moeite waard.

## QBASIC, EDIT en UN-

Met DOS 5 komt er ook een nieuwe versie van BASIC (QBASIC), die elders in dit nummer besproken wordt door Dirk Hezius, en ook een eenvoudige maar erg handige command editor EDIT. Beide gebruiken dezelfde schermindeling, een full screen editor met drop

down venstertjes en mogelijkheid om met de muis aan te wijzen en te klikken. Voorbij zijn de tijden van EDLIN en de onvriendelijke regeleditors van voor-gaande DOS releases.

Verder biedt DOS 5 een aantal nieuwe utilities, die tot nu toe alleen voorkwamen waren in pakketten zoals PC-Tools. Als je een diskette opnieuw wilt formatteren schrijft DOS 5 de gegevens op de diskette eerst naar een MIRROR bestand. Als je per ongeluk een diskette geformateerd hebt, kun je dat ongedaan maken met UNFORMAT. Hetzelfde geldt voor files, die per ongeluk ge-DELETE zijn. Die kunnen hersteld worden met UNDELETE.

Deze extra utilities vervangen pakketten als PC-Tools niet volledig, maar zij vullen wel wat gaten op die in de oude DOS-sen zaten.

Tijdens onze test van DOS 5 hebben we weinig problemen ondervonden met incompatibiliteit, behalve dat sommige drivers niet werkten in High Memory. Verder hadden we geen slechte ervaringen.

## Snel beschikbaar

De upgrade-versie van 5.0 komt in Nederland eerst beschikbaar in de Engelse uitvoering. Dat zal de gebruiker natuurlijk alleen merken bij de installatie, de DOS-meldingen en natuurlijk in het handboek. Microsoft Nederland denkt deze versie medio juli beschikbaar te hebben. De PTC is in gesprek met Microsoft om een overeenkomst te maken, zodat de nieuwe versie voor een aantrekkelijke prijs voor onze leden beschikbaar komt.

*De Nederlandse versie verschijnt pas eind augustus volgens Microsoft-Nederland. Ook die versie zullen we natuurlijk in onze winkel trachten te krijgen.*

We hopen u in één van de volgende nummers nog uitvoeriger te kunnen informeren.

*Alec Thornhill*

De Engelse en Nederlandse versie zijn nu al bij de PTC-winkel te bestellen:

bestelcode 40356 NL 265 gulden  
bestelcode 40357 Eng. 245 gulden.

Levering Engelse versie: in juli. De Nederlandse versie verschijnt in september op de markt. Onder voorbehoud, deze tijdstippen!

# UNIFACE in dienst van het milieu

De milieudienst en UNIFACE

De plaats van handeling is een randgemeente van Eindhoven. Midden door die gemeente loopt een druk bereden weg. 'n Tweebaans-weg met verkeerslichten maar, tot veler verdriet, ook nog met een ophaalbrug. Die natuurlijk een bron van ergernis is voor de vele weggebruikers, maar vooral ook voor de mensen die aan die weg wonen. Want, ofschoon de gemeente bordjes heeft geplaatst met de tekst "Brug open - motor af", u weet hoe dat gaat. Kortom: de bewoners klagen steen en been bij hun gemeente.



## Meten is weten

Die gemeente wil dus wel eens weten hoe het nu precies gesteld is met die overlast. En...waardoor die nu precies door veroorzaakt wordt. Een oud gezegde luidt: meten is weten. Er moet dus gemeten worden. Daarvoor schakel je dan een gespecialiseerd bedrijf in. In dit geval de milieudienst Eindhoven. Die hebben speciaal voor dit soort karweitjes een meetwagen. En in die meetwagen staat onder andere een MSX2, gekoppeld aan Uniface. Van daar onze belangstelling!

De redactie van PTC-Print bezocht de milieudienst en sprak daar met René Sijmons.

## Luchtmonsters

Dat is vooral gemakkelijk te begrijpen als je eerst de "oude" manier bekijkt. De meetwagen wordt ergens opgesteld en begint met de metingen. Daartoe worden steeds luchtmonsters naar binnen gezogen. Deze luchtmonsters worden dan geanalyseerd op bijvoorbeeld ozon, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> en CO. Dat analyseren gebeurt voor elk van die stoffen op een verschillende manier, maar de uiteindelijke meetresultaten komen uit de analyseapparatuur in de vorm van kleine stroopjes, die een recorder aansturen. In de recorder zit een lange strook papier die langzaam vooruit getrokken wordt. En een pen tekent dan op dat papier een lijn, die de concentratie van één bepaalde stof weergeeft. Soms ook worden er meer metingen naar dezelfde recorder toegestuurd zodat er op het papier twee lijnen verschijnen in verschillende kleuren. (Zoals te zien op de achtergrond van dit ar-



De meetwagen vol Uniface.

tikel). De rode lijn geeft dan bijvoorbeeld de SO<sub>2</sub>-concentratie aan en de blauwe lijn het ozongehalte. Als die wagen dan een hele tijd heeft staan meten dan ligt er bij de milieudienst dus een behoorlijke berg papier. En al die kriebellijntjes moeten vervolgens worden nagemeten en de resultaten moeten worden berekend: een heel karwei!

Daarom zochten ze bij die dienst naar een eenvoudiger methode om al die resultaten te verwerken. En ze vonden:

## UNIFACE

Natuurlijk, het zal dat analyseapparaat worst zijn waar de Voltjes die naar buiten gestuurd worden, terecht komen.

In plaats van naar zo'n recorder mogen die ook gerust naar zo'n analog/digitaal-kaart van Uniface. En die maakt van de steeds veranderende spanning keurig digitale "getallen". De MSX kijkt continu naar de input van UNIFACE, haalt daar de waarde op en onthoudt 'm even. Dat doet het programma (gewoon MSX-BASIC hoor) zo'n zes minuten lang. Dan rekent-ie vlug even 't gemaalde uit en bewaart dat getal in een tabel. Klaar is Kees. De gevonden waarden worden keurig op een diskette weggeschreven. Aan het eind van de meetperiode komen de mannen van de milieudienst die diskette uit de MSX halen en duwen die op hun eigen kantoor in de PC. En daar worden de getal-

len dan keurig verder verwerkt in een spreadsheet; er worden gemiddelden berekend, er kunnen vergelijkingen gemaakt worden, frequentieverdelingen en natuurlijk worden er ook mooie grafieken van geprint. Overigens doet de MSX in de meetwagen zelf ook al wat rekenwerk. De daggemiddelden, het dagmaximum en -minimum worden daar al berekend; die MSX staat anders toch maar te wachten op meetwaarden.

#### De extra's

De kracht van UNIFACE wordt alleen al bewezen door 't feit dat een zo geroemde dienst als de milieudienst Eindhoven (die in milieuland een erg goede naam heeft) het systeem nu al weer enige jaren zonder problemen gebruikt. Maar UNIFACE kan nog meer.

Laten we eens terug gaan naar het probleem, de weg met de ophaalbrug. Als je een relatie verwacht tussen de optredende luchtverontreiniging en het open zijn van de brug, dan zou je dus precies moeten kunnen zien wanneer de brug echt open was. Een simpel contactje bij de brug is al genoeg om ook dat gegeven exact te registreren (een contactje zoals beschreven bij het UNIFACE-artikel over "het PTC-huis", PTC-Print nummer 46, bladzij 5 en verder). Maar misschien zijn er nog andere zaken die je tegelijk met de meetgegevens wilt registreren? Bijvoorbeeld de windrichting? De oplossing kan weer eenvoudig via UNIFACE gerealiseerd worden. Een windwijzer op 't dak van de meetwagen met een aantal contactjes is tamelijk gemakkelijk in elkaar te zetten.

Vervolgens de MSX regelmatig naar die contacten laten kijken en de uitkomsten weer opslaan is een kwestie van een paar BASIC-regeltjes. Dat is nu juist de kracht van dit systeem: het is zeer flexibel.

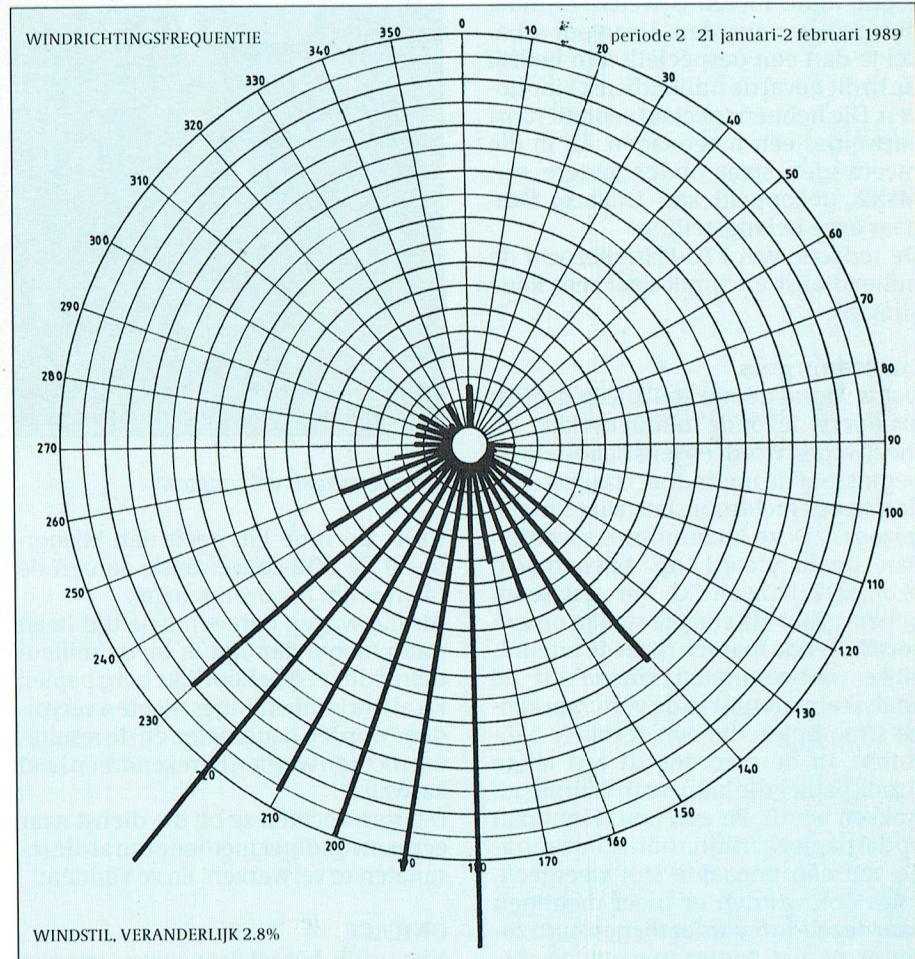
#### Het laboratorium

Behalve de hierboven beschreven metingen doet de milieudienst nog vele andere analyses van lucht en water die niet door de meetwagen gedaan kunnen worden. Daarvoor heeft men een eigen laboratorium dat onderdak geniet in de Technische Universiteit Eindhoven. Ook daar mocht uw redactie even rondkijken, want ook daar spelen computers een steeds belangrijkere rol.

Vaak zie je niet eens dat er een computer aan 't werk is omdat ze ingebouwd zijn in de diverse analyse-apparaten zoals gaschromatografen. Maar ook de



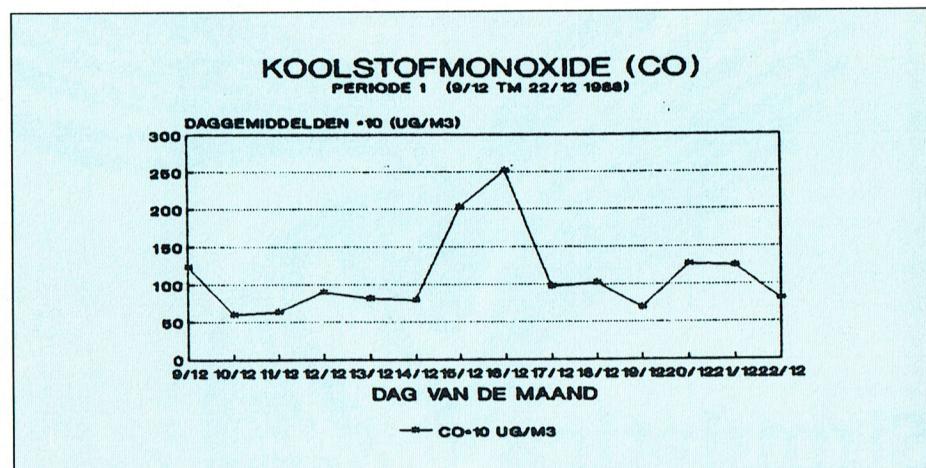
Een blik op het interieur van de meetwagen, met op de voorgrond de MSX2.



Statistiek van de verdeling van de windrichting tijdens een meetperiode.

gewone huis-tuin en keuken PC's staan hier opgesteld om al die verschillende gegevens te kunnen verwerken. Toch kan ook hier een interessante ontwikkeling opgemerkt worden vertelt ons dhr. Cichy, die hier de analyses uitvoert. De fabrikanten van al die analyse-apparaten met ingebouwde PC's beginnen zich te realiseren dat het een beetje zonde is om in elk van die dingen steeds weer een computer in te bouwen. En dat 't best eens verstandig zou kunnen zijn om een aantal van die analyse-apparaten hun resultaten door te laten geven aan één PC, die ze dan ook meteen kan verwerken.

En het hoofd van het laboratorium, G. Hovestad, denkt aan nog weer andere toepassingen. Hij wil komen tot een LIMS, een "Laboratorium Informatie-en Management Systeem". Daarmee moet het werk op het lab beter georganiseerd kunnen worden en apparatuur wellicht verstandiger worden ingezet (in verband met wachttijden),



Verkoop van de koolmonoxyde concentratie tijdens een meetperiode.

maar ook moeten daarmee de in bewerking zijnde monsters beter gevolgd kunnen worden.

Kortom, de automatisering van de

milieudienst is nog lang niet aan haar einde.

*Cor van Baalen*

(Met dank aan de milieudienst Eindhoven)

## Mijn harddisk met DE wèl goed schoon!

*Kent u, beste lezer, het geluid van een harddisk die gewist wordt? Ik inmiddels wel! Waarschijnlijk zal ik er in de toekomst nog wel eens over dromen. Vooral omdat...het NIET de bedoeling was.*

Nog weet ik niet wat er fout is gegaan. En ik ben ook niet van plan dat nog eens uit te gaan zoeken. Wat ik wèl weet is hoe lang het duurt om met PC-Tools alles weer te "undelete-en". En dat is veel langer dan ik dacht.

### Hoe 't (ongeveer) zo kwam...

Vele bezitters van Philips PC's hebben het programma Dynamic Environment op hun harddisk geïnstalleerd staan. Op mijn PC zit dat programma ook. En ik gebruik 't ook nog. Maar wat me eigenlijk wat hinderde is dat DE zo veel subdirectories aanmaakt. Dat merk je nauwelijks als je er mee werkt. Maar dat merk je wel als je om de een of andere reden DE eens van je harddisk af wilt halen. Daar ben je dan ruim een half uur mee bezig. Van subdir naar subdir...om dol van te worden.

Toen ik de mensen van Radarsoft dat 'ns vertelde leerden die mij een kunstje. Immers, DE heeft een appartement Tools. En onder Tools kun je onderliggende subdirectories allemaal in één

keer wissen. Ze deden het me voor, en ik moet zeggen dat 't perfect werkte. Toen.

Laatst wilde ik die truc ook eens uithalen. Ik had DE namelijk twee keer op m'n harde schijf staan (twee verschillende versies) en ik had weer eens plaats te kort.

DE opgestart en Tools geactiveerd. Onder de optie DIR de juiste directory ingegeven, dat weet ik zeker! In mijn geval C:\DE. Toen naar de optie Selectie en gekozen voor "Alles". En inderdaad werden alle subdirectories onder C:\DE keurig invers weergegeven, dus ik dacht: "Dat zit wel snor". Dan gekozen-weer onder de keuze Selectie, voor Wis files. Er verschijnt keurig een waarschuwing op 't scherm: "Gegevens op disk worden gewist. Zeker weten?" Ja, ik wist 't zeker. En daar ging-ie dan. Snorrend als een naaimachine. Gelukkig laat DE in 't venster zien wàt er gewist wordt. Toen ik namen voorbij zag komen als DEBUG, CHKDSK, ATTRIB wist ik dat 't goed fout zat.

Voor ik de schakelaar had kunnen indrukken was m'n hele subdirectory SYSTEM al leeg (daar zitten bij mij de externe DOS-commando's in) en was DE al aan Windows bezig. Wat gaat dat snel!

Nogmaals, ik ga niet zoeken wat ik fout heb gedaan en hoe 't dan wel moet. Als één van onze lezers z'n harddisk toch al wilde wissen is dat misschien een leuke aanleiding om 't eens goed uit te zoeken. Maar op mijn HD staan teveel dingen die ik nog nodig heb.

*Cor van Baalen*

## Uit het land der correspondenten

We hebben er vier. Vier correspondenten. Uit Weert, Oss-den Bosch en een duo uit Amstelland. Ze hebben inmiddels een brief ontvangen. We hebben er nog zo'n 25 brieven liggen, waar nog geen naam op staat. Als we nu afspreken dat het vóór de zomervakantie geregeld is, dan gaan we met z'n allen van start. Dan wordt PRINT nog beter.

*Dirk Kroon*

# Simulatica

Het tijdschrift Natuur en Techniek bestaat al bijna 60 jaar. Het wordt wel eens de Nederlandse Scientific American genoemd en niet ten onrechte. Al meer dan een jaar verzorgt Prof dr H. Lauwerier in dit blad een rubriek Simulatica, waarin hij eenvoudige BASIC programma's beschrijft, waarmee verschillende zaken gesimuleerd kunnen worden. Voorbeelden: Fractals, het priemgetallenmatje van Gauss, enz. Eigenlijk zou PRINT een Fractal-rubriek moeten hebben, vind ik.

Eén van de onderwerpen, die tegenwoordig nogal in de mode zijn, is Chaostheorie. Hoe ontstaat chaos? Daarbij kun je denken aan stormen en cyclonen, die toch eigenlijk een tegen-natuurlijk verschijnsel zijn. Toch kan er orde in de chaos komen. De eenvoudige computerprogramma'tjes, waar mee zo iets gedemonstreerd kan worden, gaan bijna altijd uit van een genererende rij, waarbij de volgende term uit de vorige term wordt afgeleid volgens een vast recept. Bijvoorbeeld worden de coördinaten van het  $n + 1$  ste punt  $X_{n+1}, Y_{n+1}$  afgeleid uit de coördinaten van het  $n$ -de punt  $X_n, Y_n$ . Als we die punten op het scherm plotten dan ontstaan figuren, die er niet zo chaotisch uitzien. Hele kleine veranderingen in het recept kunnen aanleiding geven tot heel grote veranderingen in de figuren. Net als in de natuur, waar hele kleine acties kunnen leiden tot onvoorspelbaar grote reacties.

## Demonstratie

Als demonstratie geven we hier het recept om te komen tot de figuur van Mira. Met dank aan de redactie van Natuur en Techniek, publiceren we hier het gebruikte programma (in GW-BASIC\*, maar in QuickBASIC loopt het ook)



Het programma MIRA vormt dit voorbeeld van esthetisch chaos op het beeldscherm.

```

10 REM *** MIRA ***
20 KEY OFF
30 SCREEN 9 :CLS
40 WINDOW (-10, -11) -
(14, 7)
50 A = -.48 :B = .93 :C =
2 - 2 * A
60 P = 20000 :X = 4 :Y = 0
70 W = A * X + C * X * X
/ (1 + X * X)
80 FOR N = 0 TO P
90 IF N > 32 THEN
PSET(X, Y)
100 Z = X:X = B * Y +
W:U = X * X
110 W = A * X + C * U /
(1 + U):Y = W - Z
120 NEXT

```

Dit programma draait uitsluitend op computers met een EGA kaart of een VGA kaart. Mijn eenvoudige computer is begiftigd met een Hercules en hikt tegen SCREEN 9. Toch kan het. Start de computer op in de MS-DOS omgeving. Tik dan in

MS E80 (Enter)

Na enig denken verschijnt de C:> prompt weer.

Tik nu in

GRAPHICS (Enter)

Er gebeurt niets.

Laad nu het MIRA-programma in en

verander SCREEN 9 in SCREEN 2.

RUN het programma en verwonder je. Als de figuur op het scherm staat, kun je het scherm met een Print Scrn naar de printer sturen. Zo heb ik de illustratie bij dit artikel gemaakt. (Als je vergeten hebt GRAPHICS in te tikken, lukt het niet om het scherm naar de printer te sturen, maar het programma werkt wel).

Varieer de A en de B op regel 40 een beetje en speel er eens mee. In hetzelfde nummer van Natuur en Techniek en in voorgaande nummers staan nog veel meer leuke simulaties. (En niet alleen maar simulaties!)

*Opmerking:* Dit programma loopt niet zomaar op de MSX. Maar het is wel lopend te krijgen. Kies als scherm SCREEN 6 of SCREEN 7. Dat zijn de schermen met de meeste puntjes. Nu kent MSX BASIC de opdracht WINDOW niet. Wat doet WINDOW? WINDOW geeft de schalen van het scherm aan. In het geval MIRA is dus de linker kant van het scherm X=10 (dus de schermcoördinaat 0) en de rechterkant van het scherm wordt bereikt voor X=14 (dat is dus schermcoördinaat 511). Net zo geldt voor Y, dat schermcoördinaat 0 overeenkomt met een Y-waarde van 7 en dat de onderkant van het scherm bereikt wordt als Y=-11. (Dit lijkt een beetje andersom en dat is het ook). We doen deze aanpassing in de PSET op regel 90. Die herschrijven we als

PSET(21.3 \* X + 213, -11.72 \* Y + 82)  
(en we laten uiteraard de WINDOW op regel 40 weg)

Wat is dat voor Hocus Pocus? Kijk maar: Als X=-10 en Y=-11 dan staat er PSET(0, 211), dus wordt er links onderaan het scherm een puntje gezet. Als X=14 en Y=7, dan staat er PSET(511, 0) en dat is rechts bovenaan. Als je het zo doet, vult het plaatje mooi het scherm. Tenslotte: hoe kom ik aan die rare omrekening? Wel, door het oplossen van twee keer twee vergelijkingen met 2 onbekenden en wel voor de X

$$\begin{aligned} 0 &= -10 * a + b \\ 511 &= 14 * a + b \end{aligned}$$

en voor de Y

$$\begin{aligned} 0 &= 7 * c + d \\ 211 &= -11 * c + d \end{aligned}$$

En, maak nog even een regel 130 A\$ =INPUT\$(1), anders bent u het MSX-plaatje kwijt als de lus aan het eind is.

J.H. Bruijs  
Natuur en Techniek, 59e Jaargang (1991)  
Nr 5 pag 403, Telefoon 043 - 254044.

# DEBUG, een beknopte beschrijving van de instructies

(deel 2)

In deel 1 hebben wij naast de beschrijving van de instructie ASSEMBLE al kennis kunnen maken met enkele andere instructies, zoals NAME, WRITE en QUIT. Van de achttien instructies hebben wij er dus al vier min of meer leren kennen. Het is verleidelijk om eerst de tegenhanger van Assemble en wel Unassembly uit te pakken, maar ik heb besloten om de instructies alfabetisch af te werken.

DEB  
BUG

## Compare (vergelijken)

Doel: Vergelijkt een stuk van het geheugen aangegeven door middel van <gebied> met een ander even groot stuk geheugen dat begint op <adres>. Deze opdracht werkt in het datasegment.

Voor dat wij deze instructie in de praktijk gaan proberen eerst wat toelichting. Als het ene geheugenblok(je) gelijk is aan het andere geheugenblok krijgen wij geen terugmelding en verschijnt de debug-prompt.

Zijn er wel verschillen, dan wordt dit als volgt getoond:

Allereerst het adres met zijn inhoud, vervolgens de inhoud van het adres waarmee vergeleken is en tot slot dat bewuste adres. Wij krijgen dus vier rijen getallen te zien.

Nu maar weer eens iets proberen.

```
C:\>DEBUG TEST.COM
-D100,11F
1682:0100 8C C8 8E D8 B4
09 BA 0F-01 CD 21 B4 4C
CD 21 44
.....!..!D
1682:0110 69 74 20 69 73
20 65 65-6E 20 54 45 53
54 2E 24
dit is een TEST.$
-Q
C:\>
```

Uiteraard heb ik niet het hele rijtje met verschil-meldingen ingetikt, alleen de eerste en laatste regel. Overigens zal de inhoud van de geheugenplaatsen waarmee vergeleken wordt ook wel anders zijn dan bij mij.

Wat hebben wij nu gedaan: wij hebben vergeleken of het stukje geheugen vanaf adres 0100 tot en met adres 0110 gelijk is aan het stukje geheugen beginnend op adres 0200.

Wij gaan nu een truuk uithalen door een stukje geheugen met de instructie Move (zie verder) te verplaatsen en dan weer met elkaar te vergelijken. Als alles goed gegaan is, dan moeten die twee stukjes aan elkaar gelijk zijn.

```
C:\>DEBUG TEST.COM
-M100,124 200
-C100,124 200
-Q
C:\>
```

Met Move hebben wij het geheugenblokje vanaf adres 100 tot en met 124 verplaatst naar adres 200 (tot en met 224). Als wij dan met Compare gaan vergelijken krijgen wij geen foutmeldingen en verschijnt de DEBUG-prompt. Met Q springen wij er weer uit.

## Dump (tonen)

Doel: Laat de inhoud van een stuk geheugen op het scherm zien en indien de inhoud een teken uit de ASCII-tabel is, toon dan dat teken.

Wij gaan meteen iets proberen.

```
C:\>DEBUG TEST.COM
-D100,11F
1682:0100 8C C8 8E D8 B4
09 BA 0F-01 CD 21 B4 4C
CD 21 44
.....!..!D
1682:0110 69 74 20 69 73
20 65 65-6E 20 54 45 53
54 2E 24
dit is een TEST.$
-Q
C:\>
```

Helaas zijn deze zinnen te lang naar de zin van de tekstbewerker en deze breekt ze gewoon af. De puntjes en de tekens krijgt u op het scherm achter de hexwaarden te zien!

Als wij alleen de offset aangegeven hadden, dus D100 dan wordt er een blok van 128 bytes getoond. Wat staat er nu op het scherm?

Eerst het begin adres. Dan de inhoud van dat adres en de vijftien daarop volgende adressen, dus totaal zestien bytes en vervolgens de omzetting naar tekens. Lukt dit niet dan wordt er een punt geplaatst.

Willen wij het volgende blok zien, dan hoeven wij alleen maar D in te tikken.

## Edit of Enter

Doel: Wijzigen van de inhoud van een geheugenplaats. Wordt een reeks bytes opgegeven, dan worden deze achter elkaar in het geheugen gezet. Edit werkt default in het datasegment.

In het ene boek heet deze instructie Edit en in het andere Enter, daarom heb ik ze beide hierboven gezet. Edit vind ik echter beter.

Doodgriezelig dat geknussel in het geheugen zult u zeggen. Dat is ook zo, want als je domme dingen doet is óf je programma naar de maan óf het systeem gaat plat. Echter als het programma veilig op een disk staat kan daar niets mee gebeuren! En als je het systeem eventueel moet herstarten is alles weer bij het oude.

Allereerst drie belangrijke instructies:

1. Met ENTER stop je met editting.
2. Met de spatiebalk ga je naar het volgende adres.
3. Met het min-teken ga je naar het vorige adres.

Aldoende leert men, dus meteen maar weer iets proberen.

```
C:\>DEBUG
-E100
1669:0100 20.41 05.42
20.43 C3.44 2E.45
-D100,10F
1669:0100 41 42 43 44 45
enz. enz. ABCDE enz.
enz.
-Q
C:\>
```

Ik heb geen programma-naam opgegeven, want dat hoeft voor dit eerste programma niet.

Met E100 zeg ik dat ik wil gaan editten beginnend op geheugenplaats 100.

Je krijgt dan de inhoud van die geheugenplaats te zien en vervolgens kan ik iets intikken. In dit geval 41. Het zal duidelijk zijn dat uitsluitend hexadecimale getallen geaccepteerd worden! Door op de spatiebalk te drukken gaan wij naar de volgende geheugenplaats en zetten daar 42 in, enz. Zijn wij klaar met editten, dan even op de Enter-toets drukken en de debugcursor verschijnt weer. Met Dump kunnen wij het resultaat bekijken en zien dat wij er ABCDE in gezet hebben.

In het voorbeeld zijn de getallen onderstreept, die ingetikt moeten worden. (Uiteraard intikken zonder streep!).

Probeer ook eens het volgende:

```
E100 48 61 6C 6C 6F
```

Vervolgens met D100 in het geheugen kijken om het resultaat te bewonderen. Als u het goed gedaan heeft staat er Hallo in.

Tot slot van deze instructie nog een methode om tekst meteen in het geheugen te zetten:

E100 'Deze tekst komt in het geheugen beginnend op 100h'.

Let op de aanhalingsstekens!

Met D100 weer controleren.

Probeer tot slot de tekst van TEST.COM eens aan te passen in bijv. Dit is een EDIT-TEST.

#### Fill (vullen)

Doel: Vult de geheugenplaatsen in het opgegeven gebied met waarden uit de opgegeven reeks. Fill werkt default in het datasegment.

Proberen maar weer.

```
C:\>DEBUG
-F100 200 0
-D100
1682:0100 00 00 00 ENZ.
-Q
C:\>
```

Met de instructie F100 200 0 hebben wij het geheugengebied vanaf offset 100 tot 200 vol gezet met nullen. Probeer ook eens de volgende instructies:

```
F100 200 1 2 3 en
F100      'DEBUG'
```

(Let op de aanhalingsstekens)

Met deze laatste instructie wordt vanaf 100h tot en met 127h het geheugen volgezet met DEBUG.

Controleren met D100. Vervolgens alleen de D in tikken voor het volgende blok.

Alweer de laatste instructie van deze aflevering:

#### Go (runnen programma)

Doel: Voert het programma, dat in het geheugen staat, uit.

Wij gaan dit testen aan de hand van het programma TEST.COM.

```
C:\>DEBUG TEST.COM
-G
Dit is een TEST
Programma normaal beëindigd
-Q
C:\>
```

We zien dat het programma normaal is uitgevoerd, alsof het buiten Debug gestart was. Maar er staat een extra zin op het scherm: Programma normaal beëindigd. Hiermee maakt Debug ons duidelijk dat het programma klaar is en dat er geen problemen waren.

Als wij, voordat het bovenstaande testprogramma met Q beëindigd werd, nogmaals op G gedrukt hadden, was weer 'Dit is een TEST' op het scherm verschenen en zou automatisch Debug afgebroken zijn. In oudere versies van Debug werkte dit niet en moest met G = 100 naar het startadres gegaan worden.

Let op: het is-gelijk-teken is bij Go noodzakelijk.

Leuk zult u zeggen, maar daar heb ik

Debug niet voor nodig. En daar heeft u gelijk in, maar het is mogelijk in de Opdracht een breekpunt-adres mee te geven. De uitvoering van het programma stopt op dat adres en de registers worden getoond. Na intypen van G loopt het programma vanaf dat punt weer verder. We gaan het eens even proberen.

```
C:\>DEBUG TEST.COM
-G=100 109
AX=0982 BX=0000 CX=0020
DX=010F SP=FFFE BP=0000
SI=00 DI=0000
DS=1682 ES=1682 SS=1682
CS=1682 IP=0109 PLUS
VLAGGEN.
1682:0109 CD21 INT 21
-G
Dit is een TEST
Programma normaal beëindigd
-Q
C:\>
```

#### Wat leren wij hieruit?

Wij hebben hierbij het programma'tje uit de vorige aflevering nodig.

Om te beginnen hebben wij DS gelijk gemaakt aan CS. Dat klopt want in CS en DS staan gelijke waarden. In AH staat de printopdracht 09 en het register DX verwijst naar de geheugenplaats waar de zin te vinden is. Verder wijst de Instruction Pointer (IP) naar adres 0109 waar het programma gestopt is.

Met G kunnen wij het programma verder laten aflopen.

Hoe ik wist dat op geheugenplaats 0109 de instructie INT 21 staat is niet moeilijk: met Unassembler, maar daarover in een volgende aflevering verder.

(Wordt vervolgd.)

*Frans Held*

# Wat is er op CD-ROM?

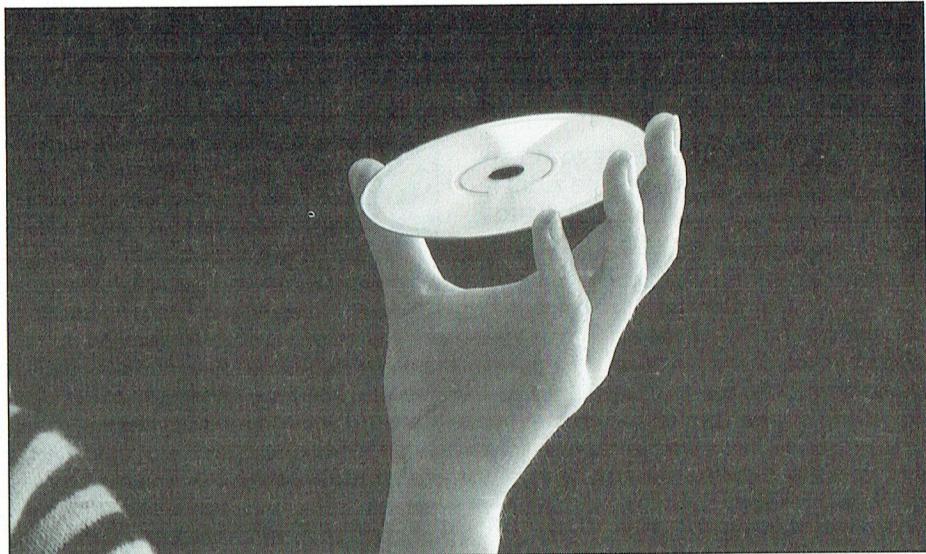
*Beste lezers, het kon niet langer uitblijven! De CD-ROM laat steeds meer van zich horen. Onlangs nog, in het januari nummer, werd door Cor van Baalen en Alex Thornhill uitgebreid stil gestaan bij dit nieuwe fenomeen aan het PC-firmament. En vanaf het maart nummer zijn zelfs voor het eerst titels van programma's op CD-ROM in de prijslijst van de winkel opgenomen. De volgende titels zijn daar momenteel verkrijgbaar:*

- . CIA World Fact Book wereld atlas
- . Shareware Grab Bag
- . Shareware Gold
- . Software du Jour

Voordat ik echter in ga op inhoudelijke aspecten van deze blinkende schijven moeten mij toch wat algemene zaken van het hart aangaande het gehele CD-ROM gebeuren.

## Benutting van de capaciteit

In zijn artikel " 'n tipje van de sluier" van PTC PRINT van afgelopen maart schreef Cor van Baalen dat een CD-ROM maximaal zo'n 600 MB aan data kan bevatten. Welnu het leek mij daarom een goed idee eens na te gaan in hoeverre deze gigantische opslagcapaciteit door de leveranciers van software op CD-ROM ook werkelijkheid wordt benut. De prijs van zo'n CD-ROM wordt, we praten in dit geval al snel over een bedrag van f 325,- per stuk, snel in verband gebracht met de enorme hoeveelheid data waarover je de beschikking zou kunnen krijgen. Van de CD-ROM's welke ik aanstands bij U ga inleiden kan ik in ieder geval vermelden dat ze verre van volledig benut zijn. De onbetwiste koploper van het trio met toch maar 228 MB was "Shareware Grab Bag", gevolgd op gigantische afstand door "Shareware Gold" met 19 MB, "Software du Jour" met 14 MB en "CIA World Fact Book" als hekkesluiter met zo'n 11 MB aan data. Hoewel ik moet toegeven dat op zich een CD-ROM een prachtig medium is, vormt het toch niet het meest voor de hand liggende distributiemiddel voor software van deze omvang. Zeker niet als je bedenkt dat lang niet alles wat erop staat ook actueel genoemd mag worden.



## Verkrijgbaarheid

Als je net zoals ik de beschikking krijgt over een CD-ROM speler dan wil je graag weten hoe het staat met de verkrijgbaarheid van software op CD-ROM. Want zeker hier geldt dat het succes van de hardware wordt bepaald door het tijdig beschikbaar komen van goede software. Goed gemutst ging ik daarom op zoek naar catalogi omtrent dit onderwerp. Het resultaat was echter uiterst bedroevend te noemen. De twee gerenommeerde leveranciers van hard- en software in Eindhoven welke ik bezocht, konden namelijk niets anders doen dan mij verwijzen naar een boekenzaak...

In nummer 4 van PC+ merkte ik op dat er tot nu toe in Nederland zo'n 7000 CD-ROM spelers zijn verkocht en dat er tot op heden een echt distributienetwerk voor CD's ontbreekt.

Verder stond daarin te lezen dat er in 1991 wereldwijd zo'n 3400 nieuwe commerciële titels op CD zullen gaan verschijnen.

Voor diegene die meer willen weten over de verkrijgbaarheid van titels geef ik hier adressen die werden vermeld in het bewuste PC+ nummer (zie kader).

## Value for money

De meeste lezers van PTC-PRINT zullen net zoals ik ook weleens andere PCbladen inkijken. Wat dan vaak opvalt is het grote aantal advertenties waarin Shareware en Public Domain Software wordt aangeboden. In de meeste gevallen bedraagt de prijs voor een diskette (5 1/4") om en nabij de f 5,-. De handelswaarde voor dit soort software bedraagt dus f 0,13 per 10 KB. Vanzelfsprekend is daarin een fors gedeelte opgenomen voor de kosten van de diskette. Uitgaande van deze prijsstelling zou de CD "Shareware Grab-bag" met daarop zo'n 230 MB aan programma's dus een waarde van ongeveer f 3.000,- vertegenwoordigen. De andere twee titels met shareware zouden met f 150,- al redelijk betaald zijn. Hoewel de berekening positief uitvalt voor "Shareware Grab-Bag" moet men echter wel bedenken dat een verzamel CD ook minder op prijs gestelde dingen zal bevatten.

In nummer 4 van PC+ viel overigens te lezen dat de produktiekosten van een CD-ROM, afhankelijk van de oplage, neerkomen op zo'n f 10,- per stuk.

## CIA World Fact Book wereld atlas

*Coastline: 451 KM.  
Birthrate: 13 births/1.000 population (1990)  
Independence: 1579 (from Spain)  
Communists: about 6.000  
Unemployment rate: 8.6 % (1989)  
Civil air: 98 major transport aircraft  
Defense expenditure: \$ 6.0 billion (1989 est)*

Deze en nog veel meer kengetallen omtrent Nederland kunnen worden gevonden in het CIA World Fact Book. Het is eigenlijk een zeer omvangrijke tekst database waarin specifieke gegevens van alle landen zijn opgenomen, welke via een simpele en gebruikersvriendelijke vraagtaal benaderd kunnen worden. Per land zijn gegevens vastgelegd over: geografie, bevolking, bestuur, economie, infrastructuur en

landsverdediging. Wanneer je het CD-plaatje bekijkt wordt duidelijk dat de afkorting CIA staat voor de tot ieders verbeelding sprekende inlichtingendienst van de VS.

Men kan in de tekst database zowel op losse woorden als op volledige zinnen laten zoeken. Op het scherm wordt daarna getoond in hoeveel "cards" het systeem de bewuste woorden heeft kunnen terugvinden. Een simpele druk op de Enter toets levert een lijst op met de betreffende "cards" waaruit dan een keuze kan worden gemaakt.

De gegevens per land, steeds zo'n 4½ A4-tje, kunnen op het scherm geraadpleegd worden. Het is echter ook mogelijk een en ander uit te laten printen of als ASCII file op te slaan. Naast de kengetallen is per land ook een globaal overzichtskaartje opgeslagen in PCX format dat als afbeelding gebruikt kan worden in bijvoorbeeld Wordperfect 5.0.

Het was niet doenlijk om uitgebreid stil te staan bij de inhoud van de tekst database maar het was op zijn minst leerzaam te weten dat Nederland naast Brunei en Roemenië tot de enige landen behoort zonder buitenlandse schuld.

De grote vraag is nu wat moet ik daar nu mee?

Ik moet toegeven dat ik zelf geen f/325,- over zou hebben om dit betreffende CD-tje aan te schaffen. Los van het feit dat een groot gedeelte van de informatie een betrekkelijk geringe actualiteitswaarde heeft meen ik dat de gebruiksoelen m.u.v. het onderwijs vrij gering te noemen zijn. Ik dacht niet dat het momenteel bijvoorbeeld zinvol is te weten hoeveel communisten een bepaald land telt. Wanneer je al iets zou willen lezen en weten over een bepaald land dan is lijkt mij een kleurige atlas, encyclopedie of reisgids een veel prettiger medium. Wil je echter een aantal landen op specifieke aspecten met elkaar vergelijken dan kan de inhoud wellicht interessant zijn. Het bezwaar is dan wel dat de output een rechtstreekse vergelijking niet mogelijk maakt. Je krijgt de informatie niet in tabellen of zo iets dergelijks voorgesloten.

Mijn conclusie: Heb je heel veel geld over en weet je er geen raad mee, heb je een hekel aan het lezen van boeken, wil je een hoop feiten weten zonder noemenswaardige achtergrondinformatie, wil je van achter je PC een verhaal schrijven over bijvoorbeeld de overeenkomsten en verschillen tussen Brunei en Roemenië dan is het CIA World Factbook beslist een must.

### **Hier zijn CD-ROM discs te koop**

*Applidata  
De Pinckart 54  
5674 CC Nuenen  
tel. 040-631218*

*Borsu  
Bloemendalerweg 43  
1382 KB Weesp  
tel.: 02940-61111*

*Wolters Kluwer Boekhandels  
Postbus 271  
1000 AG Amsterdam  
tel.: 020-267212*

*EBSCO  
postbus 204  
1430 AE Aalsmeer*

*FAXON Europe  
Postbus 197  
1000 AD Amsterdam  
tel.: 020-910591*

*Lis Information  
Prinsengracht 373  
1016 HL Amsterdam  
tel.: 020-252416*

*Nedbook International  
Asterweg 6  
1031 HN Amsterdam  
tel.: 020-321771*

*Swets & Zeitlinger BV  
Postbus 825  
2160 SZ Lisse  
tel.: 02521-35111*

talogi van gerenommeerde shareware distributeurs te raadplegen en daaruit een keuze te maken. De kosten kunnen daardoor zeker beperkt blijven terwijl de programma's veelal ook nog van een recentere datum zijn dan die al een tijdje op een CD staan.

Een andere mogelijkheid voor het verkrijgen van shareware programma's is, tenminste indien je over een modem beschikt, het rondneuzen in het grote aantal bulletin boards dat Nederland inmiddels rijk is.

### **Alde's Shareware Grab Bag:**

Bij het bekijken van de verpakking van deze CD wordt de interesse niet zo zeer gewekt door de gebruikte kleuren. Veel meer aandacht wordt opgeëist door de vermelding dat de CD meer dan 6800 public domain free- en shareware bevat. De titel "Shareware Grab Bag", inmiddels volume III, suggereert dat de CD een zeer omvangrijk grabbelton is waarin wellicht na enig grabben nuttige zaken kunnen worden gevonden.

De sterk uiteenlopende programma's zijn door Alde Publishing Inc (Minneapolis) verzameld en tezamen met het opzoekprogramma "PICK" op CD uitgebracht. Uit één van de READ ME files blijkt dat de programma's voornamelijk afkomstig zijn van bulletin board's, hoewel enkele rechtstreeks afkomstig zijn van shareware producenten.

Het gebruik van het programma "PICK" is betrekkelijk eenvoudig. Met behulp van menu kan een keuze worden gemaakt uit een grove indeling waarin de .ZIP files zijn opgeslagen. Het aangeven van het gewenste menu onderdeel laat daarop een lijst met cryptische omschrijvingen zien die doorlopen kan worden met de pijltjes toetsen. Het indrukken van een functietoets zorgt ervoor dat PKUNZIP wordt geladen en dat het uitpakken begint naar een standaard directory op de C drive. Indien wenselijk dat kan men daarna het uitgepakte programma bekijken.

Het was ondoenlijk diep in te gaan op de aangeboden programma's. Opvallend was echter wel dat het aanbod niet echt actueel te noemen is.

### **Shareware GOLD**

Bij deze CD was opvallend dat alle files er in feite dubbel op staan eenmaal ingepakt en eenmaal in de vorm zoals ze normaal worden aangeboden als 5¼ "

diskette. De program listing leert dat op die wijze 41 diskettes zijn opgenomen.

De benadering van de 27 shareware programma's is op een gebruikersvriendelijke wijze geregeld; met behulp van een menu kan een keuze worden gemaakt.

De samenstellers hebben getracht een verzameling shareware programma's bijeen te brengen welke qua kwaliteit uitstijgen boven de gemiddelde grijze massa. Ik moet zeggen dat ze daarin maar matig geslaagd zijn. Het aanbod vormt namelijk niet echt een afgerond geheel, een aantal programma's is nauwelijks toepasbaar in Nederland en verder geldt ook hier jammer genoeg weer dat het niet echt actueel te noemen is. Een positieve uitzondering vormen de shareware programma's welke geschreven zijn door Jim Button hetgeen op zich een garantie voor kwaliteit is.

### Software du Jour

Ook voor deze CD tekende Alde Publishing, bekend van de "Shareware Grab Bag". Het lijkt er verdacht veel op dat dit in feite volume II vormt van een reeks waar Alde Publishing ooit mee gestart is. De omvang van het aanbod, slechts 14 MB, staat echter in zeer schril contrast tot de 225 MB van de Shareware Grab Bag. De programma's zijn ondergebracht in een vijftal directories t.w: business, button, computer, home en school welke op hun beurt zijn onderverdeeld in een aantal sub-directories.

Business bevat files welke gebruikt kunnen worden in relatie met Dbase, Lotus e.d. Button staat voor de shareware geschreven door Jim Button. Nageenog alle Button-programma's die op Shareware Gold staan, staan ook op deze CD, waaronder PC-Calc+, PC-Dial, PC-File+ e.d. Computer bevat een aantal nuttige utilities. Home spreekt voor zich. School bevat een zestal sub-directories t.w: geografie, taal, rekenen, muziek, leraar en typen. Men moet rekening houden met het feit dat dit materiaal uit de VS komt en dat het zich daarop ook voornamelijk richt.

Hoewel de omvang wat mager te noemen is moet ik toch toegeven dat het aanbod een mooi afgerond geheel vormt en in mijn ogen beter scoort dan Shareware Gold. Al kunnen ook hier wederom vraagtekens geplaatst worden bij het actuele gehalte van het aanbod.

A. A. Boertien

## DE aanpassen aan uw persoonlijke smaak

*Als Dynamic Environment wordt gestart verschijnt er een leuk gekleurd venster dat u de keuze geeft uit drie mogelijkheden:*

*A - starten*

*B - een demonstratie*

*C - installatie op de harddisk*

*Natuurlijk, 't is een kleine moeite om dan even op de A te klikken zodat met 't programma gewerkt kan worden. Maar toch...mooi vond ik 't niet. Installatie op de harddisk is onnodig, want ik start 't programma al op vanaf m'n harde schijf. En een demonstratie...ach, voor 'n keer wel leuk. Daarom ben ik eens gaan zoeken of dat opstartscherms niet wat aangepast kan worden. En met een aanwijzing uit Roosendaal is me dat goed gelukt. Bovendien geeft het een leuke indicatie hoe DE werkt.*

### ENVIRON

De gegevens van dat opstartscherms zitten in een file die ENVIRON heet. Die file is te vinden in C:\DE\SYSTEM\ASSIST. En het is gewoon een ASCII-tekst, dus goed te bewerken in WORD. Hieronder volgt de methode die ik gebruikte: Start DE en ga het appartement WORD binnen. Kies voor FILES en dan voor inladen. Selecteer vervolgens ASCII. Er verschijnt een submenu, waar u de naam van de in te laden file kunt intypen. Zoals gezegd, geeft u dan hier in C:\DE\SYSTEM\ASSIST\ENVIRON.

```
CARD TITELSCHERM
REPEAT
  OpenCard(#19,#5,#42,#12,WHITE)
  Style(DOUBLEWIDE+DOUBLEHIGH,WHITE)
  LabelObject("Dynamic Environment")
  Style(DOUBLEWIDE,RED)
  At(#1,#3)
  SwitchObject("A",#65)
  At(#1,#5)
  RunObject("B",#66,"DEMO")
  At(#1,#7)
  KeyObject("C",#67)
  At(#1,#9)

  Style(NORMAL,YELLOW)
  At(#8,#3)
  LabelObject("Start")
  At(#8,#5)
  LabelObject("Geef een demonstratie")
  At(#8,#7)
  LabelObject("Installeer op harde schijf")
  At(#1,#10)
  Style(DOUBLEWIDE,WHITE)
  LabelObject("Druk op A, B, of C.")
  PauseKey(#270)
  CloseCard
  IF (ChrGot = "#C")
    Macro(ESC,#0,#13,#13,#0)
    RunMacros
    Switch
  ELSE
    Run("DEMO")
  FI
UNTIL (FALSE)
ENDCARD
```

In de tekstverwerker verschijnt de tekst van het titelscherms

Als u ooit een beetje geprogrammeerd heeft zal 't allemaal niet zo vreselijk onbekend zijn. Er wordt een venster geopend waarvan de coördinaten en de kleur in de derde regel staan. Ook de manier waarop de teksten moeten verschijnen zijn gemakkelijk te lezen (Style Doublewide + Doublehigh, White). Daar kunnen we gemakkelijk iets aan wijzigen.

### Experimenteren

Als voorbeeld laat ik de door mij gewijzigde tekst zien, maar 't leukste is natuurlijk als u zelf gaat experimenteren. Ja, als u verkeerde dingen weghaalt kan de computer vastlopen. Maar u heeft toch altijd nog de originele schijven?

De versie die hieronder staat is na wijziging gewoon weggeschreven onder dezelfde naam. Dynamic Environment waarschuwt daarvoor nog eens. Bij het opstarten van mijn DE komt er een iets kleiner venster, met in plaats van Dynamic Environment m'n naam boven in 't venster. Bovendien heeft mijn versie keuze C niet meer. Maar er is nog meer veranderd.

Als je in de "gewone" versie niets doet dan start de demonstratie na enige ogenblikken op. Doe je in de door mij aangepaste versie niets dan start 't programma gewoon op. Dat vind ik prettier. Veel plezier ermee, maak er iets moois van!

Cor van Baalen

```
CARD TITELSCHERM
REPEAT
  OpenCard(#19,#5,#40,#9,WHITE)
  Style(DOUBLEWIDE+DOUBLEHIGH,WHITE)
  LabelObject(" Cor van Baalen ")

  Style(DOUBLEWIDE,RED)
  At(#1,#3)
  SwitchObject("A",#65)
  At(#1,#5)
  RunObject("B",#66,"DEMO")
  At(#1,#7)

  Style(NORMAL,YELLOW)
  At(#8,#3)
  LabelObject("Start")
  At(#8,#5)
  LabelObject("Geef een demonstratie")
  At(#6,#7)
  Style(DOUBLEWIDE,WHITE)
  LabelObject("Druk op A of B.")
  PauseKey(#100)
  CloseCard
  IF (ChrGot = "#B")
    Run("DEMO")
  ELSE
    Switch
  FI
UNTIL (FALSE)
ENDCARD
```

# QBASIC

## Een gegeven paard

*Met de nieuwe DOS 5 wordt QBASIC geleverd en met QBASIC heeft Microsoft ook de dagen van GW-BASIC geteld, lijkt het. De naam QBASIC suggereert dat deze taal iets te maken zou hebben met QuickBASIC. Het lijkt er inderdaad op, maar schijn bedriegt. We bekijken QBASIC 1.0 met een copyright uit 1991.*

### Kleinere menu'tjes

Bij het opstarten lijkt QBASIC op QuickBASIC. Wel is waar zijn de menu'tjes wat korter omdat er met QBASIC wat minder kanden met QuickBASIC, maar al ras blijkt dat er veel minder mee kan. Te veel minder.

### Niet modulair

Het mooie van QuickBASIC is, dat je programma's uit verschillende modules kunt opbouwen. Een module is een compleet programma. Vanuit de hoofdmodule kun je dan SUB's en FUNCTION's aanroepen die in andere modules staan en in die module getest zijn. Daardoor is het testen van grote programma's eenvoudig. Je test ze namelijk als kleine programma's. Dit kan niet in QBASIC. Er is maar één module, de hoofdmodule. Daarmee heeft QBASIC al wel veel van de glans van QuickBASIC verloren, maar er is nog meer niet.

### Niet compileren

QBASIC heeft geen ingebouwde compiler. Dat wil zeggen, dat een QBASIC programma steeds in de QBASIC Interpreter omgeving moet lopen, net als GW-BASIC en alle voorgaande BASIC's. Als je compileren wilt, zegt Microsoft, dan moet je dat met een QuickBASIC Compiler doen. Maar als ik een QuickBASIC compiler heb, waarom zou ik dan nog QBASIC gebruiken?

### Wat QBASIC verder niet kan

Dat ga ik niet allemaal opnoemen. Je kunt niet Mergen, dat wil zeggen een stuk programma in een ander programma inlezen (zelfs bij GW-BASIC kon dat). Je kunt natuurlijk het in te lezen stuk met een heleboel handelingen kopiëren naar het andere programma, maar dat is veel lastiger. Je kunt niet tijdens het programmeren even naar DOS gaan. Dat doe ik vaak, bij voorbeeld om een verkeerd aangemaakte file-tje even te wissen. Van de debug faciliteiten is ongeveer de helft geschrapt.

### Wat QBASIC gelukkig wel kan

Als je gewoon een programma aan het intikken bent, merk je eigenlijk niet of je in QBASIC zit of in QuickBASIC. De Help-bibliotheek van QBASIC zit zelfs wat handiger in elkaar en ik heb het idee, dat hij minstens zo uitgebreid is. Voor zover ik heb kunnen zien, kent QBASIC bijna alle functies en statements van QuickBASIC. De lijst was niet opvallend korter.

### En toch...

QBASIC is een uitgeklede QuickBASIC, maar dan wel uitgekleed tot op het laatste slipje. Mijn eerste indruk was dan ook: als je toch een nieuwe computer koopt, koop er dan meteen QuickBASIC bij. Maar toch... Ik heb zelf destijds erg veel moeite gehad met het leren van QuickBASIC. Ik denk zelfs, dat een ervaren programmeur zou kunnen zien, dat ik eigenlijk GW-BASIC programma's schrijf in QuickBASIC. (Zoals men mij destijds ook verweet FORTRAN programma's in Algol te schrijven).

Zou, omdat QBASIC wat eenvoudiger is dan QuickBASIC, QBASIC een eerste opstapje kunnen zijn van GW-BASIC naar QuickBASIC en verder?

### CALL ABSOLUTE

Nou goed, dan niet van die moeilijke modulen, geen COMMAND\$, geen Libraries, geen Included Files. Je gebruikt ze niet zo vaak, maar voor wat grotere programma's zijn dat toch wel handige hulpjes. Maar die komen dan wel in QuickBASIC of in het BASIC Professional Development System. En verder mis ik toch wel de mogelijkheid van een CALL INTERRUPT. Er zit wel een CALL ABSOLUTE in. Hiermee kun je het beginadres van een machinetaal routine aanroepen. Mijn muis kan ik inmiddels aansluiten, maar ik heb nog niet kunnen vinden hoe ik moet kijken of de printer klaar is. Het zal wel kunnen, maar het is niet zo doorzichtig als in QuickBASIC en dat is dan weer in strijd met het zo juist veronderstelde educatieve karakter van QBASIC.

### Interpreter

QBASIC voert ons weer terug naar het interpreter tijdperk. Nog erger. Op elke machine tot en met heden zit GW-BASIC en dus kun je GW-BASIC programma's met iedereen uitwisselen.

Maar wie heeft er QBASIC? En dan mis ik toch de compiler.

### Snelheid

Ik kreeg de indruk dat QBASIC wat langzaam was. Daarom liet ik het volgende programma'tje even lopen op dezelfde computer (AT, 12.5 MHz 1 ws) met dezelfde DOS 5, in niet-gecompileerde QuickBASIC en in -uiteraard niet-gecompileerde - QBASIC.

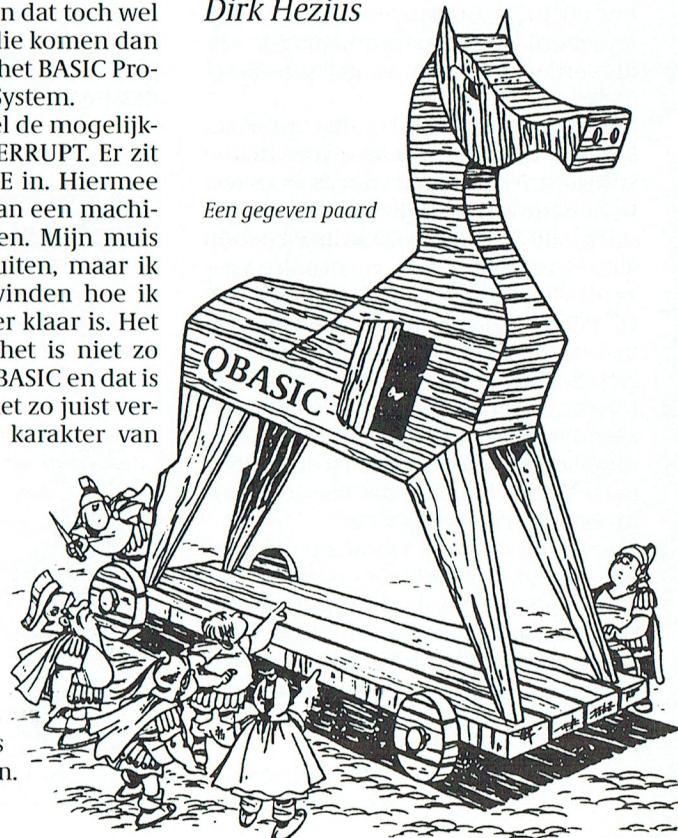
```
X# = TIMER
FOR I% = 1 TO 10000
Y=1
NEXT
PRINT TIMER - X#
```

Ik weet wel, dat dit geen officiële snelheidstest is, maar toch was er een merkwaardig groot verschil. QuickBASIC deed er 1.2 seconden over en QBASIC 1.9 seconden. En dat begrijp ik niet. Vervang je trouwens Y = 1 door een flink stuk rekenwerk Y = LOG(I%) dan wordt het verschil al kleiner: QBASIC 26.6 seconden en QuickBASIC 25.8

### Conclusie

QBASIC is veel mooier dan GW-BASIC, echt een stap vooruit. Maar als je QuickBASIC gewend bent, dan is het een stap terug. 'Is dat je het cadeau krijgt. Maar als ik een nieuwe computer koopt, gooik ik QBASIC eraf en ik zet er mijn QuickBASIC 4.5 weer op.

Dirk Hezius



Een gegeven paard

# IBM-compatibele programma's voor de :YES.

De laatste :YES-aanpassingskaarten ("interface"-kaarten) met programmuur zijn geleverd en - met een ATI of MagiCombo videokaart - in de :YES-computers ingebouwd. Het begin, de levering van de eerste kaarten lag ruim een jaar eerder. Achteraf kun je van een groot succes spreken; een compliment voor de bedenkers van de hard- en software.

## Inleiding

Met de kaarten is er al de nodige ervaring opgedaan. Naarmate er meer programma's met hun eigenaardigheden werden beproefd bleek dat de emulatie-software nog niet volledig was. Dat heeft geleid tot flinke aanpassingen, mede dank zij de inspanningen van de Hengelose :YES-gebruikersgroep. Zij hebben alle bekende klachten verwerkt en wezenlijke verbeteringen aangebracht, zodat steeds meer "gewone" programma's gingen draaien. De resultaten daarvan zijn al eerder gepubliceerd.)

Een moeilijkheid blijft natuurlijk de hardware, bijvoorbeeld de seriepoort, die nu eenmaal anders is en niet gewijzigd kan worden. Als die gebruikt moet worden, moeten de desbetreffende applicatie-programma's (ook GW-BASIC van bij voorbeeld de NMS) altijd aangepast ("gepatcht") worden; gelukkig gebruikt het merendeel van de programma's deze poort niet. Ook de grafische-karaktertabel kan nog wel eens moeilijkheden geven.

We denken echter dat er nu een pakket behoorlijk uitontwikkelde emulatie-software vorhanden is. Het is dus de tijd om dit aan alle "kaarthouders" beschikbaar te stellen. De laatste kaarten zijn al met verbeterde modules geleverd. Voor de anderen wordt er onder supervisie van de :YES-coördinatoren een tweetal Public Domain-schijven uitgebracht. Houd de bladzijde met PTC Public Domain Software dus in de gaten; de schijf YPC002 is verouderd en wordt vervangen door een nieuwe (:YES Video Interface, Systeem) met als datum jan'91. Verder komt er YPC003: :YES Video Interface, Info jan'91. De laatste bevat de modules en een maximum aan nieuwigheden, maar is niet zelfstartend; we noemen hem de infoschijf. De systeemschijf is zelfstartend en bevat uiteraard ook de basisprogrammatuur en enkele utilities, maar verder veel bekende bestanden.

We bespreken vooral de infoschijf YPC003.

## YPC003: werkwijze

In bovengenoemd artikel is al een uitgebreide bespreking van de nieuwe modules gepubliceerd (de nieuwste is KEYB105.COM, die KEYB104.COM vervangt). De basisprogrammatuur ziet er dus anders uit dan de oude. Heel de oude programmatuur (HBIOSxxx.COM, BIOS.SYS, e.d.) moet dan ook worden vervangen. De nieuwe bestaat uit drie (vier) programma's (modules), die elk apart kunnen worden geactiveerd en dan gedeeltelijk resident blijven. Het zijn, in aanbevolen volgorde:

1. Schermmodule:  
a. HERC105.COM (monochrome monitor) of  
b. CGA105.COM (kleurenmonitor)
2. Klokmodule: STIME103.COM
3. Toetsenbordmodule: KEYB105.COM

Een van de onder (1) genoemde programma's is altijd als eerste nodig om met de in de videokaart gestoken monitor op te kunnen starten. De andere kun je altijd nog activeren. Ze zijn vooral nodig bij spelletjes en enkele applicatie-programma's (bij voorbeeld de tijdmodule bij o.a. TurboPascal, Norton, evt. WP5.1, MS van de ATI-kaart). Je merkt dat vanzelf, want het programma blijft hangen en je moet opnieuw beginnen (= de RESET-knop gebruiken). Het vervelende is, dat je in zo'n geval er niet direct aan denkt dat niet alle modules actief zijn gemaakt. Je zoekt je dan een ongeluk.

Op de PD-schijf staan gedetailleerde aanwijzingen en commentaar, ook voor een Duitstalig toetsenbord. Lees en/of print die aanwijzingen eerst! Er staan nog meer nuttige programma's op, bijvoorbeeld voor de gebruikers van een muis(MOUSE204.COM) en voor aanpassing van de snelheid van de :YES - voor spelletjes - (SPEED100.COM). Die zijn allemaal al besproken in bovengenoemde publicatie. De PD-schijf is gevuld met nog meer bestanden, sommige ook geschikt voor "gewone" IBM-compatibele computers (TOETS.COM, MSXPC.COM bij voorbeeld).

Let op! Sommige programma's zijn uit het "shareware"-gebied, wat bij blijvend gebruik verplichtingen oplegt aan die gebruiker. Ze mogen wel worden doorgegeven.

Laten we eens nagaan wat er allemaal op staat.

## Inhoud schof

Er zijn zeven directories, in alfabetische volgorde:

1. MODEM
2. MSX-PRNT
3. PATCH
4. UPDATE
5. UPGRADE
6. UTILS
7. VIDEOKRT

Veel directories zijn weer onderverdeeld in subdirectories. We zullen de directories kort nader bespreken.

### 1. MODEM

Iedereen die een (vooral Hayes compatibel) modem heeft - dus ook bezitters van een IBM-compatibele computer - kan met de twee bestanden onder deze directory zijn voordeel doen. Er zijn twee subdirectories. De programma's zijn gecomprimeerd en moeten dus eerst weer in de oorspronkelijke vorm gebracht worden. Dat doet men door ze te kopiëren op een lege schijf en ze dan simpelweg uit te voeren. Zie ook de waarschuwing in de begeleidende PASOP-bestandjes. Het blijkt dan dat één gecomprimeerd bestand verschillende andere bestanden oplevert. Dat zijn de originele bestanden, die voor de :YES dan nog moeten worden aangepast (gepatcht), of dat reeds zijn.

#### 1.1 BBS

Deze subdirectory bevat het gecomprimeerde PROCOO.EXE, dat bij decompressie PROCOMM-bestanden oplevert. Dit is shareware. Voor de :YES moet er nog een aanpassing volgen. Het daarvoor te gebruiken bestand hangt af van de :YES-versie! Met PATCH.COM of .EXE is het echter zo geplaatst als je de bestanden de goede namen hebt gegeven. Te gebruiken voor Fido-databanken (niet voor Viditel).

## 1.2 VIDEOTEX

Voor ons eigen PTC-Net (vroeger IS2000) het aangepaste programma IT.EXE, versie 1.3 (niet 1.4!), dat wel volgens het Viditel-protocol werkt. In geprimeerde vorm heet het hier ITT.EXE.

## 2. MSX-PRNT

Enige bestanden om met een MSX-printer op een PC te kunnen werken. Ze kunnen ook op een IBM-compatibele computer worden gebruikt. MSXPC.COM is een resident programma, dat moet worden uitgevoerd voordat een printopdracht kan worden gegeven.

WPFONT.FIL en WPRINTER.FIL zijn bestanden om te gebruiken bij WordPerfect 4.1 en 4.2. Ze moeten de bestanden met dezelfde naam vervangen. Dan zijn twee printers bruikbaar: de Star LN-10 en MSX-printers zoals de VW0030 en de PR1431. Zie verder de gebruiksaanwijzing van WordPerfect.

*MSXPC.COM en de Wordperfect-bestanden bijten elkaar!*

## 3. PATCH

Naast het programma PATCH.EXE, dat nodig is op de aanpassingen uit te voeren, bevat deze directory drie subdirectories.

### 3.1 DBASE

Aanpasbestanden voor het programma DCTGRAF.EXE. Deze programmatuur maakt het mogelijk om de gegevens van dBase III+ versie 1.1 grafisch weergeven. Hierbij is PATCH.EXE nodig, dat toegepast moet worden op het officiële programma (niet meegeleverd). Niet geschikt voor het dBase-programma dat voor de :YES is geschreven (dat is trouwens versie 1.0).

### 3.2 FW2N

Bij de ATI-kaart wordt een speciaal schermbesturingsprogramma voor FrameWork II (Nederlands) geleverd. De koper van een ATI-kaart voor in de :YES heeft echter niet altijd de bijbehorende bestanden meegekregen. Het kan met een kleurenmonitor acht verschillende kleuren weergeven (Plan-

tronics) in plaats van vier bij standaard CGA. Voor de rest van FrameWork II kan een aanpassing met PATBEST.COM volstaan. Dit laatste staat in de volgende subdirectory.

## 3.3 YESGRAF

PATBEST.COM. Helaas is de :YES niet volledig compatibel te maken, vooral versie I (P2016) wijkt sterk af. Eén van de problemen is leesbare tekst op een grafisch scherm. Bij de standaardversies van de :YES moet daarvoor altijd een apart bestand worden geladen (GRAPHCHS.EXE), anders zie je niets. Die tabel kon dan op een variabele plaats in het geheugen terecht komen, afhankelijk van de overige instellingen. Bij de IBM-compatibele merken is een grafische-karaktertabel op een vast adres ingebouwd, waarvan vele applicatieprogramma's rechtstreeks gebruik maken. In de modules is ook een karaktertabel vast ingebouwd, maar die komt nog steeds niet op een van te voren bepaalde vaste plaats terecht. Met PATBEST.COM worden applicatieprogramma's zo veranderd, dat het vaste adres wordt vervangen door het variabele. Voorwaarde is dat het adres netjes genoeg is gecodeerd om het op te sporen. Bij sommige spelletjes van Sierra zit dit adres in het versleutelde stuk, dan is geen eenvoudige oplossing mogelijk.

Voor versie II (P2015) is er nog een andere oplossing: de ROM BIOS veranderen. Zie het tekstbestand COM-BIOS.DOK.

PHASER.PAT. Dit is een bestand om de tekst van het bijbehorende programma zichtbaar te maken. In dit geval gaat dat niet met PATBEST.COM.

## 4. UPDATE

De kern voor de aanpassingskaart is deze directory. Zelf bestaat hij weer uit drie subdirectories:

### 4.1 MODULEN.

Die bevat de bovengenoemde programma's CGA105.COM, HER-C105.COM, KEYB105.COM, STI-ME103.COM en nog drie subdirectories:

DOKU met aanwijzingen voor installatie van de aanpassingskaart en gebruik van de bijbehorende programma's.

Hier staat ook nog eens het bovengenoemde artikel. Lezen!!

EXTRA met de programmatuur voor een Duitstalig toetsenbord en SPEED100.COM.

HARDWARE met programmatuur voor de hardware-wijzigingen, waarvoor de aanwijzingen in bovengenoemd artikel zijn aangekondigd.

De aanwijzingen in bovengenoemd artikel voor een Duitstalig toetsenbord zijn misschien wat onduidelijk, daarom hier nog eens de procedure. Zet bij voorkeur KEYB.COM en KEYBOARD.SYS in dezelfde directory als KEYB105.COM. Geef eerst het commando KEYB105/G en daarna KEYB GR. Dat is alles; iets om in AUTOEXEC.BAT te zetten. We hebben dan de originele Duitse indeling. Het teken \ is dan niet meer te vinden op de toetsen, het moet gemaakt worden met het kleine toetsenbordje rechts en de ALT-toets. Houd de ALT-toets ingedrukt en tik dan de 9 en de 2 aan de rechterkant, NUM LOCK hoeft niet aan te staan. Na het loslaten van de ALT-toets wordt het \ teken zichtbaar. Deze ALT-toetsen (het zijn er twee) zitten naast de CTRL-toetsen en tonen een dubbele pijl; het zijn de supershift-toetsen van de :YES.

## 4.2 MUIS.

Hierin staan MOUSE204.COM, ARROW101.COM en NOARROW.COM. Samen met een LEES.MIJ-bestandje en bovengenoemd artikel zal de werking van de laatste twee programma's voor een muisgebruiker wel duidelijk zijn. Het komt er op neer dat hiermee de pijltoetsen kunnen worden nagedaan met de muis. Met MOUSE204.COM komen de functies van de MS-muis voor de :YES beschikbaar.

## 4.3 WINDOWS.

Ook Windows draait op de :YES, zowel 2.03 als 3.0! Hiervoor zijn wel een paar aangepaste besturingsprogramma's ("drivers") nodig, die in deze subdirectory staan. Een gebruiksaanwijzing is in een apart bestand opgenomen.

## 5. UPGRADE.

Dit is een interessante directory voor mensen, die hun :YES willen uitbreiden met een harddisk. Maar ook het IBM-compatibel formateren van 3½" diskettes ("microdisks") wordt met deze software mogelijk gemaakt.

## 5.1 HARDDISK.

De bestanden in deze subdirectory bevatten tabellen en de aangepaste bestanden HDI.xxx, met behulp waarvan enige met name genoemde harddisks kunnen worden aangesloten op de :YES. Sla ook nog eens de handleiding erop na over het tot systeemdisc maken van de harde schijf.

## 5.2 IBM-FORM.

IBM-compatibiliteit houdt in dat ook de 3½" diskettes uitwisselbaar moeten zijn met die van andere (IBM-compatible) computers. Enige systeembestanden moeten daarvoor worden aangepast, zoals BOOT.BIN, CONE.EXE. Hierover is al eerder in PTC-Print gepubliceerd. De nieuwe bestanden, die de oude kunnen vervangen of naast deze kunnen worden gebruikt, staan in deze subdirectory. Een tekstbestandje geeft nadere informatie.

FORMAT730.EXE is een programma, waarmee op de diskettestations E: en F: ook een 3½" diskette kan worden geformateerd. Normaal kunnen hierop alleen maar 5¼" diskettestations worden aangesloten en wordt formatteren automatisch daarop gecontroleerd. In dit bestand is die controle onderdrukt; zie verder weer het tekstbestand.

## 5.3 YES-SYS.

Hier twee programma's. READ-BOOT.COM geeft enige gegevens van de diskette in het aangegeven diskettestation, waarmee bekeken kan worden welk formaat de diskette heeft.

YESDCOPY.EXE is een diskcopy-programma, dat - alleen bij versie II - tevens de doelschijf opnieuw kan formatteren conform het formaat van de bronschof.

## 6. UTILS.

Enige utility-programma's, die nog wel eens van pas kunnen komen; vaak ook geschikt voor IBM-compatible computers. Een paar daarvan zijn in aparte subdirectories ondergebracht.

TMIN.COM en zijn broertje voor kleurenmonitoren zijn voor een :YES zonder klokmodule. Ze geven de tijd aan bovenin de rechterhoek van het scherm.

TOETS.COM en TOETSB.COM zijn programma'tjes die met voordeel in sta-

pelbestanden kunnen worden gebruikt, ongeacht het type (DOS)computer. Ze lezen de waarde van een aangeslagen toets gedurende de uitvoering van zo'n bestand. Is er nog geen toets aangeslagen, dan wacht het programma. Dit opent de mogelijkheid om bijvoorbeeld met AUTOEXEC.BAT een menu te tonen, waaruit een keuze kan worden gemaakt. Misschien is het goed hieraan later nog eens een verhaal te wijden.

MOVE.EXE kopiëert een bestand en verwijdert dan het oude. DIRMATCH.COM vergelijkt directories.

## 6.1 ANSI-SYS.

Normaal wordt ANSISYS geactiveerd door een desbetreffende regel in CONFIG.SYS op te nemen: DEVICE=ANSI.SYS. Dat is niet meer nodig als het programma ANSI10.COM van deze subdirectory wordt gebruikt. Hiermee zijn de ANSI-codes in en uit te schakelen wanneer men wil. Zie het bijgevoegde tekstbestand.

## 6.2 ANSICODE.

Deze subdirectory bevat een programma om de ANSI-code weer te geven.

## 7. VIDEOKRT.

Een directory om de bestanden door te geven, die bij de videokaarten horen. Dat is vooral bij de ATI-kaarten lang niet altijd het geval geweest. Hij is weer onderverdeeld in vier subdirectories, betrekking hebbende op de twee gebruikte videokaarten en het soort monitor.

## 7.1 ATI.

ATIINST.DOC: de juiste instelling van de dipswitches op de videokaart. Deze wijkt iets af van eerdere opgaven.

MSYES.EXE is het programma, waarmee zes verschillende scherminstellingen (modi) van de videokaart kunnen worden opgeroepen. Speel er maar eens mee; is hier de tijdmodule nodig?

Verder de subdirectory UTILITY. Met grote moeite is het gelukt om de ATIschermbesturingsprogramma's en andere bestanden op deze schijf te krijgen. Daarom is ook hier een gecomprimeerd bestand opgenomen, waarin ze zijn verzameld: ATI-UTL.EXE. In het begeleidende bestand PASOP.DOK staat hoe te werk te gaan.

## 7.2 COMBO.

Hierin de bestanden voor de Magi-Combo-kaart, onder andere VM.COM. Die is nodig om andere schermmodi in te kunnen stellen. Let op, dat voor SETSC4.xxx de debugger (DEBUG.EXE) nodig is!

Ook hier een subdirectory: UTILITY bevat een aantal bestanden om het scherm te manipuleren, bijvoorbeeld meer regels per scherm of meer letters per regel (Lotus 1-2-3, e.d.).

## 7.3 KLR-MONO.

Hoe weet een computer dat je een mono- of kleurenscherm hebt? Daar is een interrupt voor, die een overzicht geeft van de beschikbare randapparatuur. Bij de :YES zorgt de instelling van de TTL-module links opzij voor de indicatie van de monitor. Die moet je dan ook veranderen als je van type monitor wisselt (zie gebruiksaanwijzing van de :YES; in de Engelse versie staat een goede tekening voor de instelling van een kleurenscherm, in de Nederlandse niet). Dan komt het verbazingwekkende: in versie I wordt die instelling bij het opstarten niet in het geheugen opgeslagen. Die interrupt werkt dus bij versie I niet. Wil je een zelfstartende schof maken, die (bijvoorbeeld in AUTOEXEC.BAT) zich ook automatisch instelt op het type monitor dan heb je dat gegeven nodig. INT11C.COM voorziet in die behoefte: het programma bepaalt het type monitor en zet de desbetreffende gegevens in het geheugen. Het doet echter nog meer, het geeft een waarde terug, die in een stapelbestand met ERRORLEVEL kan worden gebruikt om de goede schermmodule (CGAxxx.COM of HERCxxx.COM) te activeren. Hoe dat gaat wordt aan de hand van een voorbeeld gedemonstreerd, in MON.BAT.

## 7.4 PRINTSCR.

De Herculeskaart behoort niet tot het IBM-systeem. Hij is ontwikkeld door de firma Hercules toen er behoefte bleek te zijn aan een scherm met grafische mogelijkheden. Pas later is IBM met zijn CGA-oplossing gekomen. Gevolg is, dat in MS-DOS geen voorzieningen zijn opgenomen voor de Hercules-kaart, maar wel voor die van CGA. En dat heeft weer tot gevolg, dat een hardcopy maken bij een CGA-scherm wel mogelijk is met de <printscreen>-

toets, maar niet bij een Hercules-scherf. In deze subdirectory staat HGRAFPRT.COM, waarmee het wel gaat. Er moet echter na <printscreen> nog een toets worden aangeslagen, om nader aan te geven wat voor scherm het precies is. Vergeet dat vooral niet! Er zijn wel klachten binnen gekomen, dat het programma op de :YES niet werkte: hij deed niets. Vergeten was die extra toets in te drukken. Het heeft een paar mensen van de :YES-ondersteuningsgroep wel weer enige tijd gekost, voordat we tot die conclusie kwamen. Lees dus ook hier weer eerst het begeleidende tekstbestand.

#### YPC002.

Zoals gezegd is de andere diskette, YPC002, een vernieuwde systeemschijf. Hij heeft alle voorzieningen om met IBM-compatibele diskettes te werken (dat is ook het formaat van de MSX). Wen u er aan om met dit formaat te werken, het bevordert de uitwisselbaarheid. Daarbij is hij zij ingericht dat hij bij het opstarten automatisch het goede type monitor kiest: monochroom of kleuren (mits de TTL-module links opzij goed staat). Hij doet nog meer automatisch, want er is tevens een viruszoeker actief. Er zullen zeker programma's bij zijn die niet zijn besproken, omdat ze niet op de infoschijf staan. Zo zijn er een "benchmark"- en een veelzijdig "list"-programma en een kleine maar handige tekstverwerker. Kopiëer de schijf, voordat u hem gaat gebruiken.

#### Besluit

Dit is het dan. De :YES-ondersteuningsgroep verwacht, dat de nu beschikbare programma's niet al te veel moeilijkheden meer opleveren. Alleen communicatieprogramma's blijven zitten met de andere seriepoort. Een enkele keer zal dus een aanpasbestand nog nodig zijn.

J.W. Versluis

## Public Domain VOOR DE SOUND BLASTER

#### MUSICIAN - PCSB008

In wezen is MUSICIAN een componeer programma waarmee je muziek kunt invoeren vanuit het toetsenbord van de PC of door een MIDI aansluiting. De muziek wordt getoond op het scherm van de PC (EGA of VGA grafiek) in de bekende notatie en kan uitgeprint worden op een matrixprinter of, mooier nog, op een laser-printer.

Het programma is ontworpen voor een SOUND BLASTER en MIDI aansluiting. Dit maakt het mogelijk direct in te voeren met een MIDI keyboard en de compositie te horen vertolken door de SOUND BLASTER.

Wie geen SOUND BLASTER heeft kan toch een deel van dit muziek pakket gebruiken om muziek uit te printen. Je kunt dan de noten en andere muziektekens invoeren door het toetsenbord. Het hoofdprogramma maakt gebruik van "pull down" menu's en kan worden bestuurd met een muis en met het toetsenbord.

In MUSICIAN heb je de beschikking over zes melodie-stemmen en vijf verschillende slagwerken (ritmes) of over 9 melodische stemmen (zonder slagwerk). Dit alles wordt getoond op zes verschillende notenbalken. Aan elke notenbalk kan een eigen MIDI programma nummer worden toegekend. Er staat een grote verscheidenheid aan edit instructies ter beschikking, waarmee je de plaats van de notenbalken op het scherm kunt bepalen en tekst kunt bewerken in iedere notenbalk.

Tot de mogelijkheden voor het editten van muziek behoren: sleutelteken, krui-sen en mollen, maattekens, stemmen aan-en uitzetten, noten invoeren, rusten invoeren, waarde van de noot (hele noot, halve tot en met 64-ste noot), gepuncteerde (verlengde) noten, lange en korte maatstrepen, dubbele strepen, herha-lingstekens, eindstrepen, gebonden noten, triolen en richting van de stok. Ook kun je verdere aanduidingen bij de muziek invoeren, zoals PPP tot FFF, tem-  
po, accelerando, ritardando, crescendo, diminuendo, segno, coda, DS,



#### Muziek voor de PC

DC en Fine. Het programma kent verder de normale mogelijkheden voor het invoegen en verwijderen van karakters en kolommen. Met toetsenbord, MIDI keyboard en muis kun je de duur en de hoogte van een noot stap voor stap ingeven. Later kan dit natuurlijk weer gewijzigd worden.

De enige tekortkoming die we in dit pakket gevonden hebben is dat de maat voor het hele stuk vast ligt. We hebben deze opmerking aan de auteur doorgegeven en we hopen dat dit verbeterd zal zijn in de volgende versie.

#### VOYETRA BEATLES SONGS - PCSB009

Deze diskette bevat een selectie Beatles songs in VOYETRA.SNG bestanden en standaard MID Midi bestandsopmaak. De inhoud: All my love, All you need is love, Back to the USSR, Can't buy me love, Eleanor Rigby, Follow the sun, From me to you, Hard day's night, Let it be, With a little help, Love her, Michelle, She loves you, Sgt Pepper en Yellow submarine. Bovendien staan erop: Summertime en Groovy.

Je hoeft niets anders te doen dan deze bestanden in je sequencer programma te laden (TRAX of VOYETRA), de stemmen te definiëren (programmanummers geven) en je favoriete Beatles songs spelen.

# Geheimschrift



We kunnen de computer gebruiken voor het coderen van berichten, zodat die niet door anderen kunnen worden gelezen. Een professionele codering (de "rugzakcode") maakt gebruik van twee hele grote priemgetallen (100 cijfers en meer). Om een bericht te coderen heb je het produkt van de priemgetallen nodig, om het te decoderen echter de priemgetallen zelf. En het "ontbinden in factoren" van een getal van 200 en meer cijfers kost heel veel tijd.

De bekende 17e eeuwse cryptograaf, Rossignol, heeft gezegd: een codering moet veilig genoeg zijn om te zorgen dat tegen de tijd dat de vijand het bericht ontcijferd heeft, het te laat is om hem van dienst te zijn. En daaraan voldeed de "rugzakcode".

Zo'n tabel heet een de Vigenère-tabel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
1 A	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z
2 B	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	a
3 C	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	b	
4 D	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	a	c	
5 E	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	a	b	d	
6 F	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	a	b	c	e	
7 G	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	a	b	c	d	f	
8 H	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	a	b	c	d	e	g	
9 I	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	a	b	c	d	e	f	h	
10 J	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	a	b	c	d	e	f	g	i	
11 K	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
12 L	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
13 M	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l
14 N	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
15 O	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n
16 P	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
17 Q	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p
18 R	r	s	t	u	v	w	x	y	z	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q
19 S	s	t	u	v	w	x	y	z	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r
20 T	t	u	v	w	x	y	z	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s
21 U	u	v	w	x	y	z	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t
22 V	v	w	x	y	z	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u
23 W	w	x	y	z	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v
24 X	x	y	z	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w
25 Y	y	z	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x
26 Z	z	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y

## Coderen

Wil ik nu een bericht coderen, bij voorbeeld COMPUTER, dan zoek ik in de kolom van de eerste letter van COMPUTER en ik kijk wat er op de eerste regel in die kolom staat. C wordt dus C. Bij de tweede letter kijk ik wat er op de tweede regel in de O-kolom staat. O wordt dus P en zo voorts. COMPUTER wordt dan CPOSYYKY. De Y in het gecodeerde woord betekent in de klare tekst dus zowel P als U als R. Het tellen van letterfrequenties om de E en de N te vinden, heeft hier dus geen zin.

Teruglezen gaat natuurlijk op dezelfde manier alleen werken we dan van onder naar boven.

Het kraken van deze code is natuurlijk gemakkelijk omdat we de volgorde van de gekozen regels kennen. Moeilijker wordt het als we die volgorde door elkaar gaan gooien.

## Vigenère-tabel

Wij doen het wat eenvoudiger. We maken gebruik van het systeem dat Blaise de Vigenère al in 1586 publiceerde en dat tot in deze eeuw is gebruikt. Het systeem staat bekend als de "polyalfabetische substitutie", d.w.z. letters worden door andere letters vervangen, maar die komen uit verschillende alfabetten. Het werkt zo:

## Sleutelwoord

Nu coderen we COMPUTER met een sleutelwoord, bij voorbeeld THUIS. Nu heeft het sleutelwoord THUIS minder letters dan het woord COMPUTER, dus gebruiken we als sleutelwoord THUIS-THU.

We kijken weer in de C-kolom en vullen in, wat er op de T-regel staat, dus een V. Voor de O-kolom nemen we de letter, die op de H-regel staat, V, en zo verder. COMPUTER versleuteld met THUIS-THU geeft dan VVGXMMLL. Hoe langer het sleutelwoord, hoe moeilijker het kraken gaat.

Nu komt de codering volgens de Vigenère neer op het verschuiven van letters volgens een bepaald patroon. Gedonden vreten dus voor de computer. Let even op: er zit geen spatie of ander woordscheidingsteken in de tabel. Daarover straks nog even.

## BASIC programma

In GW-BASIC schrijven we hier voor een eenvoudig programma'tje, maar het gaat natuurlijk in elke BASIC en misschien, met enige inspanning, ook wel in Pascal.

```

5 REM Versleuteling.
Bericht en sleutel-
woord in HOOFDLETTERS
10 LINE INPUT "Te co-
deren bericht: "; CBE-
RICH$T
20 LINE INPUT "Sleu-
telwoord: "; SLEUTEL1$
30 SLEUTEL2$ = ""
40 IF LEN(SLEUTEL2$) <
LEN(CBERICH$) THEN
SLEUTEL2$ = SLEUTEL2$ +
SLEUTEL1$: GOTO 40
50 REM versleutelen
60 CRYPTO$ = ""
70 FOR IPOS% = 1 TO
LEN(CBERICH$)
80 ASCW% =
ASC(MID$(CBERICH$, IPOS%, 1)) - 64
90 SLEUTELW% =
ASC(MID$(SLEUTEL2$, IPOS%, 1)) - 65
100 NIEUWKAR% = ASCW%
+ SLEUTELW%
110 IF NIEUWKAR% > 26
THEN NIEUWKAR% =
NIEUWKAR% - 26
120 CRYPTLETTER$ =
CHR$(NIEUWKAR% + 64)
130 CRYPTO$ = CRYPTO$ +
CRYPTLETTER$
140 NEXT
150 PRINT CRYPTO$
200 REM En weer terug
210 BERICH$T = ""
220 FOR IPOS% = 1 TO
LEN(CRYPTO$)
230 ASCCRYPT% =
ASC(MID$(CRYPTO$, IPOS%, 1)) - 64
240 SLEUTELW% =
ASC(MID$(SLEUTEL2$, IPOS%, 1)) - 65
250 NIEUW-
KAR% = ASCCRYPT% - SLEU-
TELW%
260 IF NIEUWKAR% < 1
THEN NIEUWKAR% =
NIEUWKAR% + 26
270 BERLETTER$ =
CHR$(NIEUWKAR% + 64)
280 BERICH$T = BE-
RICH$T + BERLETTER$
290 NEXT
300 PRINT BERICH$T

```

We voeren bericht (CBERICH\$) en sleutelwoord in (SLEUTEL1\$)

Als de sleutel korter is dan het bericht, zetten we er zo vaak het sleutelwoord achter tot SLEUTEL2\$ lang genoeg is. We lopen de letters van het bericht (CBERICH\$) af en bepalen de positie in het alfabet (ASCII - waarde - 64). Daarvan doen we met de letters van SLEUTEL2\$. SLEUTELW% bepaalt de verschuiving. Als het volgnummer van de nieuwe letter boven de 26 uitkomt, trekken we er 26 af. Vervolgens berekenen we CRYPTLETTER\$. CRYPTO\$ tenslotte, is het gecodeerde bericht. Vanaf regel 200 laten we ook even zien hoe we van CRYPTO\$ weer terug gaan naar BERICH\$T. Het gaat eigenlijk op dezelfde manier, alleen schuiven we nu SLEUTELW% posities terug in het alfabet. Omdat er posities kleiner dan 1 uit kunnen komen tellen we bij het verschil zo nodig 26 op.

Het gecodeerde bericht verdelen we vervolgens in blokjes van 5 letters. Eventueel vullen we aan met onzin. Dan is het herkennen van woorden uit de lengte van de woorden ook weer moeilijker geworden.

## Uitbreiding

In deze de Vignère-tabel komen alleen maar hoofdletters voor. Geen cijfers, geen kleine letters en geen spaties. Daarmee kunt u het zelf uitbreiden, hoewel het programma er wel wat ingewikkelder door wordt. Beter is het om het bericht even in hoofdletters om te zetten en de spaties te verwijderen.

Een lang bericht is zonder spaties niet of nauwelijks te lezen. Gebruik dan, bij voorbeeld de X als spatieteken.

## Random reeks

Als je beschikt over het codebericht en over (desnoods een stukje) van het originele bericht, is het sleutelwoord gemakkelijk te vinden. Vooral als het sleutelwoord kort is.

Een sleutelwoord valt nog wel eens te raden. Als je zeker weet, dat in een bericht bepaalde namen voorkomen, kun je proberen een stuk van de sleutel te vinden. Als het sleutelwoord een bestaand woord is of een bestaande zin, dan kom je door raden al snel verder. Beter is het dus om voor het sleutelwoord een random reeks te laten genereren. Die is, wel is waar, moeilijk te onthouden, maar dat geldt alleen voor ons. Niet voor de computer. We maken dus één keer een random sleutelwoord met

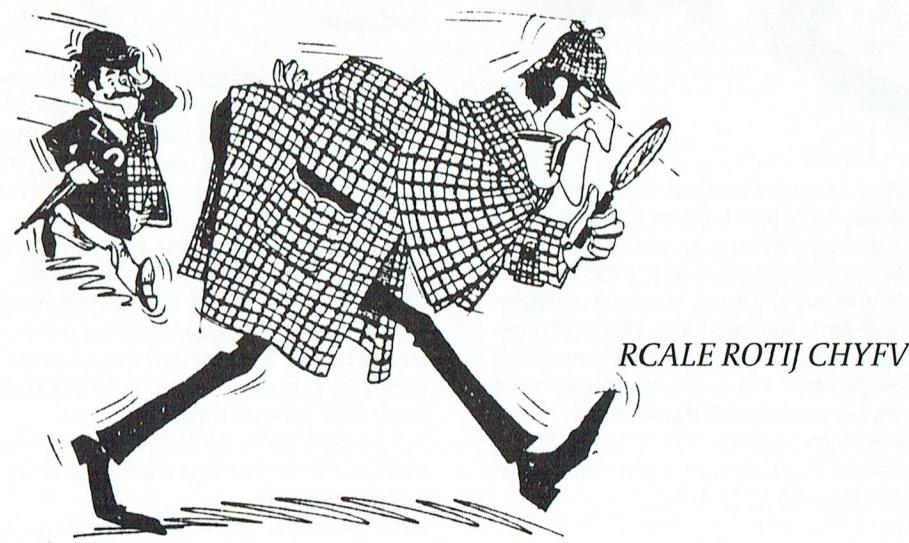
```

LINE INPUT "Lengte sleu-
telwoord"; LENS
SLEUTELWOORD$ = ""
FOR I% = 1 TO LENS
SLEUTELWOORD$ = SLEUTEL-
WOORD$ + CHR$(RND(1) *
26 + 65)
NEXT

```

en dat slaan we ergens in de computer op.

De Vigenère methode is te kraken, maar je hebt er even tijd voor nodig. En dat is, zei Rossignol, net voldoende.



De auteur heeft zijn naam niet met een random-reeks gecodeerd, maar met een

echt sleutelwoord. Wie is het? Oplossing in het volgende nummer van PRINT.

*Redactie*

# Winkelnieuws

Ook deze aflevering hebben we weer volop winkelnieuws. Als we zo door gaan moeten we misschien de prijslijst nog eens gaan uitbreiden naar zes pagina's. In ieder geval willen we proberen het assortiment zodanig te maken dat u eigenlijk voor alles, wat u maar nodig kunt hebben voor uw computer, bij uw eigen PTC terecht kunt. Met artikelen waar we zelf ook kwalitatief achter staan tegen prijzen die we proberen zo laag mogelijk te houden.

Hier volgt weer een korte beschrijving van zaken die extra aandacht verdienen.

## Kabels

Het is wellicht goed om onze lezers -nu 't nog kan- eens te wijzen op de vele kabels die de PTC nog in haar assortiment heeft. Daar zitten vaak kabeltjes bij die elders allang zijn uitverkocht of die veel meer kosten. De P2000-gebruikers vinden hun kabels onder nummer 10000 tot 10002, en ze hoeven maar vijf gulden te betalen. Maar pas op...zeker voor deze kabeltjes geldt natuurlijk: op is op!

Vanaf 15002 staan de MSX-kabels genoemd. Een printerkabel voor 25 gulden (zo'n vier jaar geleden betaalde ik ruim 't dubbele), en de SCART-SCART voor slechts f 29,50 vindt u bij artikelcode 15003. Deze kabel "loopt als 'n trein" (de verkoop dan), zodat we denken dat deze ook voor andere (video-?) doeleinden gebruikt wordt. Van 15005 tot en met 15010 allerlei andere MSX-kabels, DIN naar Cinch, DIN naar Scart, DIN naar DIN enzovoort.

## Prijsverlagingen

PC-bezitters moeten wel helemaal gelukkig worden met deze prijslijst. 't Weemelt van de sterretjes en dat wil nogal eens zeggen: prijsverlaging. Dat begint al bij de fraaie (ronde) Philips-muis, de NMS 1148, die geleverd wordt compleet met muizematje, Dr. Halo, verloopstekker en ophangbakje. Die kost nu nog slechts 115 gulden. (Art.nr. 20031)

Als u dat nog te veel vindt kunt u ook nog de "oude" rechthoekige muis kopen onder nummer 20030 voor slechts 75 gulden.

Ook de joysticks zijn guldens goedkoper geworden.

En dan de hard- en floppydisken. Allemaal flink goedkoper geworden! De 20Mb harddisk voor NMS-XT's (dat zijn dus de NMS9105, NMS9110 en NMS9111) kosten nu nog slechts 825 gulden (zie artikelnummer 20050). De 20Mb HD voor de P2120 gaat van 943 naar 700 gulden, en alsof dat nog niet genoeg is gaan de P2230-bezitters voor hun 40Mb nog slechts f 850 betalen (dat was f 1322,00).

De floppy-disk drives zijn ook allemaal flink goedkoper geworden, vooral de 360Kb 5 $\frac{1}{4}$  inch (van f 318 naar f 195) en de 720Kb 3 $\frac{1}{2}$  inch (van f 318 naar f 175!). Als u dus nog ergens plaats heeft in uw systeemkast, dan is dit de gelegenheid om voor weinig geld een echte, originele drive bij te plaatsen. Voor de montage hoeft u niet terug te schrikken, die is werkelijk héél simpel.

## Uniface breidt weer verder uit

Het assortiment van artikelen, die tot het Uniface-pakket behoren is uitgebreid met een aantal artikelen die de knutselaars erg zullen aanspreken. Het zijn allemaal van die zaken die je bij het bouwen van 't een of ander systeem met Uniface heel goed kunt gebruiken, zoals stappenmotoren en reed-contac-ten.

## Educatieve software

Onder de nummers 35100 tot 35123 (voor MSX) en 40100 tot 40129 (voor PC) vindt u een groot assortiment educatieve software uit de productie van DYNAMIC-België. Een kleine selectie:

### Construc

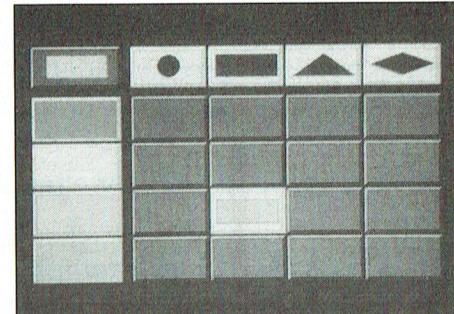
het kunnen herkennen van kleuren in een patroon, een model kunnen nabouwen, verbetering van het ruimtelijk inzicht en de oog-hand coördinatie. Voor kinderen van 5 tot 8 jaar

### Kloklezen

inzicht verwerven in de tijdsindeling van een dag, de klok leren kijken op één minuut nauwkeurig en de wijzervoerstelling kunnen weergeven in digitale aanduiding en omgekeerd. Leeftijd 7-11 jaar

### Logi

het analyseren van figuren naar vorm en kleur, het rangschikken van figuren



*Logi, voor kinderen van 5 tot 8 jaar...*

volgens vorm, kleur en ruimtelijke oriëntatie. 5-8 jaar

### Woordenlijst

de woordenschat uitbreiden, een rijke woordenschat in een andere taal verwerven. Nederlands/Frans en Nederlands/Engels zijn ingebouwd, doch eigen woordenlijsten kunnen worden ingegeven. Leeftijd: 10-12 jaar. enz.



*... en Woordenlijst, voor 10 tot 12 jaar.*

Natuurlijk kunnen we op deze pagina's niet alle 32 verschillende programma's behandelen; voor de geïnteresseerden is een catalogus beschikbaar voor f 2,50. Als u die wilt ontvangen stort dat bedrag dan op giro 47.44.391 t.n.v. bureau PTC-Eindhoven onder vermelding van DES.

## Opruiming

Zo af en toe ruimen we een bepaald artikel op. Dat geldt bijvoorbeeld voor de spellen. Daarom hebben we Time and Magic, het spel dat zowat als eerste in onze catalogus stond, nu in de aanbieding voor slechts 25 gulden! Let op, 't spel is alleen beschikbaar op 5 $\frac{1}{4}$  inch floppen en 't draait alleen onder MS-DOS 3.21 of hoger.

## Printen wordt goedkoper

Let op...bijna al onze printerlinten worden behoorlijk in prijs verlaagd; de prijsverlaging varieert van f 2,45 tot

/3,90 voor de linten. Maar ook de toerkit voor de NMS1480/1481 is behoorlijk goedkoper geworden, evenals de drumkits.

#### Installeer de computer naar eigen wens

Helaas staan veel computer/printer/monitor/toetsenbord combinaties helemaal niet ideaal. Maar...vaak kan 't niet anders omdat de kabels niet langer zijn. Daarom hebben we bij de PTC-winkel een aantal verlengkabels in het assortiment opgenomen, zodat u uw systeem eindelijk eens zo kunt gaan zetten zoals u dat zelf zou willen.

De monitorkabel is er in twee uitvoeringen; CGA/EGA en VGA. De eerstgenoemde heeft artikelcode 45609 en kost slechts f 12,50, de VGA-variant heet 45610 en kost het dubbele.

De verlengkabel voor het toetsenbord heeft code 45608 en kost ook slechts f 12,50.

## Bestellen uit uw stoel: een kwartet voordelen

*Winkelen per postorder in onze PTC-Winkel biedt tal van voordelen. Wij zetten deze nog eens op een rijtje.*

#### Voordeel 1

U kunt rustig in uw fauteuil het gewenste uitzoeken, in plaats van winkel in winkel uit te lopen op zoek naar dat ene software pakket of accessoire.

#### Voordeel 2

U bepaalt zelf wanneer u 'winkelt', zonder zich te storen aan de winkeltijden.

#### Voordeel 3

U profiteert volop van de prijsvoordelen en koopjes, die onze winkel regelmatig heeft te bieden.

#### Voordeel 4

Als u onder rembours bestelt betaalt u bij ontvangst. En ook als u via de afdeling uw opdracht geeft, zult u in de meeste gevallen bij aflevering betalen.

Kortom: kijk eens in onze winkel-prijslijst. En lees de vaste rubriek *Nieuws uit de PTC-Winkel*.

**Winkelen bij de PTC - gewoon doen!**

## Bestelinformatie PTC winkel

Leden van de PTC kunnen de artikelen uit de prijslijst op verschillende manieren bestellen:

#### Via Bureau PTC

U bestelt dan door het overmaken van het verschuldigde bedrag (vermeerderd met administratie- en verzendkosten) op giro 47 44 391 t.n.v. Bureau PTC, Eindhoven, ondervermelding van het bestelnummer en aantal, en uw lidnummer (zie Print-adresetiket). Bij bestellingen via Girotel moet u tevens uw volledige adres vermelden!

De levertijd bedraagt over het algemeen twee weken vanaf het moment dat de overschrijving is ontvangen.

De administratie- en verzendkosten bedragen:

f 5,- bij bestellingen tot f 25,-  
f 10,- bij bestellingen tot f 400,-(incl. verzekering)  
f 25,- bij bestellingen boven f 400,- (incl. verzekering).

Bij retourzendingen ontvangt u de administratie- en verzendkosten niet terug. Vermeld bij klachten steeds uw lidnummer en het factuurnummer.

Als afleverbewijs geldt de factuur, die u bij de bestelde goederen ontvangt. Mocht een artikel niet voorradig zijn, dan staat op de factuur een stempel "IN NOTA". Het artikel wordt dan zo spoedig mogelijk nagezonden.

#### Via de afdeling

In dit geval betaalt u geen administratie- en verzendkosten.

#### Onder rembours

Stuur uw bestelling per briefkaart uitsluitend aan Bureau PTC, Postbus 67, 5600 AB Eindhoven met daarop:

- uw lidnummer en naam
- de artikelcode
- de artikelomschrijving
- totaalprijs (dus inclusief de administratie- en verzendkosten)
- het afleveradres.

Voor bestellingen onder de 50 gulden wordt f 2,50 kosten in rekening gebracht.

#### In de PTC winkel in Eindhoven

De PTC winkel in de Gagelstraat in Eindhoven (naast de Philips personeelswinkel) is elke woensdag open van 12 tot 16 uur.

#### Software P2000

Software voor P2000 wordt uitsluitend geleverd via Bureau P2Soft, Adm. de Ruiterweg 28-2, 1056 GJ Amsterdam. Telefoon (van 19.00-20.00 uur): (020) 6892875. Als u een overzicht wilt van beschikbare cassettes stuurt dan een aan u zelf geadresseerde en gefrankeerde envelop naar bovenstaand adres. Bestellen: maak f 10,- per cassette plus f 2,50 verzendkosten per bestellingen over op giro 47 48 974 t.n.v. Bureau PTC, Amsterdam, met vermelding van het cassettenummer.

# Overzicht programma's PTC voor MS-DOS computers, per 16-05-1991

Betekenis rating: 1 = starter, 2 = gevorderde, 3 = expert  
 pd = public domain, sw = shareware

PCP Naam no.	Omschrijving	PD/SW code	Soort Rating	PCP Naam no.	Omschrijving	PD/SW code	Soort Rating
ALLERHANDE				097	TOPOGRAPHY V2.0 1/2	CGA, EGA enz. V2.0	sw \$10.- L-1
020 MUSICIAN	Muziek-programma	pd nl	A-1	098	TOPOGRAPHY V2.0 2/2	Topografisch spelprogramma, nu de gehele wereld	pd nl L-1
088 COMPOSER	Twee fraaie muziekprogramma's	pd nl	A-1	099	PC-FASTTYPE v 3.0	in CGA, EGA, VGA	pd nl L-1
029 EZ-FORM v 1X/2.2	Ontwerp en gebruik van een generatieve formuleer. Versie 1X/2.2	sw \$119.- A-2		Deel 2 van PCP097			
012 FTREE	Stamboomregistratie	sw S-- A-3		Lesprogramma tekstverwerking en oefeningen.			
017 TESTMAKER v 1.0	Ontwerpprogramma voor multiple-choice tests. Versie 1.0	pd nl	A-3	Versie 3.0			sw \$20.- L-2
COMMUNICATIE				077	WORLD, SPANISH	Geografisch progr. en taalhulp bij werkwoord	pd nl L-2
011 PROCOMM v 2.4.2	Comm. progr. geen videotext, split baud-rate, full Hayes compatible	sw \$25.- C-1		079	MOLECULAR MODELLING	Educatief progr. voor opstellen van chemische structuren	pd nl L-2
033 IT v 1.4	'n Viewdataprogramma voor de PC, in 't bijzonder voor IS2000. V 1.4	pd nl	C-1	019	PC-PROF	Basic programmeerhulp	pd nl L-3
005 KERMIT v 2.30	VT 100 communicatie-programma, geen videotext Versie 2.30	pd nl	C-3	046	C-TUTOR v 2.40	Tutor om te leren met werken met programmeertaal C. Versie 2.40	sw \$15.- L-3
DATAMANAGEMENT				078	TURBOTUTOR	Lessen en demo's in Turbo	pd nl L-3
055 FLEXBASE 1	Totaalprogramma voor 'n PC-database-systeem (ge-ARC-t)	sw \$ ?	D-1	DENKSPORT en KAARTSPELEN			
056 FLEXBASE 2	Deel 2. DOC's etc voor PCP055 (ge-ARC-t)		D-1	053	CONTRACT BRIDGE	Bridge voor iedereen	sw \$10.- O-1
089 MUSIC LIBRARY	Database-achtige platen/compact disc kaartenbak	sw \$ ?	D-1	054	GAMES 6	oa. Castle, Crossword, Four, Pitfall, Chess, enz.	sw \$10.- -1
090 WSS INDEX v 3.34	Database voor iemand die ontzettend veel floppen heeft. Versie 3.34	sw \$ ?	D-1	EFFICIENCY HULPMIDDELLEN			
015 3BY5	Informatief managementprogramma. Versie 5.0	sw \$70.- D-2		021	DESKTEAM v 2.01	Sidekick clone, agenda, tel. klapper, rekenmachine, tekstverwerker	sw \$25.- P-1
037 FREEFILE v 1.0	Databaseprogramma. Versie 1.0	sw \$25.- D-2		006	PRESENT	Dia-show voor PC's	pd nl P-2
084 WAMPUM v 4.0	Een database manager. Versie 4.0	sw \$25.- D-2		025	BASICXREF	Gereedschapkist voor basic in MS-DOS	pd nl P-3
ONTWERP- en TEKENPROGRAMMA'S				031	AUTOMENU v 4.7	Opstartmenu met vele faciliteiten. Versie 4.7	pd nl P-1
004 TEKENING	Tekenprogramma voor kinderen, 16 kleuren	pd nl	E-1	REKENBLAD PROGRAMMA'S			
087 FINGERPAINT v 2.0	Tekenprogramma, menugestuurd, muis etc. Versie 2.0	sw \$20.- E-1		060	AS EASY AS v 4.0	Spreadsheet programma, 'n echte Lotus kloon.	
013 KEY-DRAW 1 v 3.60	Tekenprogramma. Versie 3.60	sw \$100.- E-2		027	QUBECALC 3D v 3.1	Versie 4.0	sw \$50.- S-2
014 KEY-DRAW 2 v 3.60	Utilities, voorbeelden en documentatie voor DRAW 1 - PCP 013		E-2	040	EXPRESS CALC v 4.1	Spreadsheet-programma, in 3-D, in kleur, beperkte Lotus-kloon V3.1	sw \$75.- S-3
042 DRAW/SECRET PLUS	Tekenprogramma met joystick, New York en space-adventure	sw \$5.- E-2		041	EXPRESS CALC v 4.1	Spreadsheetprogramma. Versie 4.1	sw \$60.- S-3
022 DANCAD v 2.0	CAD/CAM, hoofdprogramma van een teken- en ontwerpprogramma Versie 2.0	pd nl	E-3	TEKSTBEWERKERS en EDITING PROGRAMMA'S			
023 DANMOVIE	CAD/CAM, demo's en voorbeelden voor PCP022, zie ook PCP028	pd nl	E-3	085	PC Outline & Myed	Een organisatieprogramma (Versie 3.24) en 'n tekst editor (V 1.05)	sw \$90.- T-2
028 DANCAD	CAD/CAM, voorbeelden voor PCP022, wel 720kb, zie ook PCP023	pd nl	E-3	038	NEW-YORK WORD v 2.3	Tekstbewerker met documentatie. Versie 2.3	sw \$45.- T-3
048 FLO-DRAW v 2.11	Tekenprogramma voor diagrammen en flowcharts. Versie 2.11	sw \$25.- E-3		UTILITY PROGRAMMA'S			
049 FLO-DRAW v 2.11	Voorbeelden en documentatie voor PCP 048	E-3		010	UTILITIES 1	Utilities oa. PC-Windows en PC-Yearbook	pd nl U-1
FINANCIËLE PROGRAMMA'S				018	UTILITIES 2	Dos assistent	pd nl U-1
083 FIN ADMINISTRATIE v 4.0	Nederlandstalig boekhoudkundig progr. Eenvoudig en erg goed. V 4.0	pd nl	F-1	091	dBASE III GOODIES	Ontzettend veel dBBase III utilities	pd nl U-1
093 BOEKHOUDPROGRAMMA V 2.5	Nederlandstalig boekhoudprogramma. Versie 2.5	pd nl	F-1	092	dBASE III GOODIES	Vervolg op PCP 091	pd nl U-1
035 PC-STOCK v 1.4	Database voor aandelenhandel. Versie 1.4	sw \$33.- F-2		094	QUICK CACHE V 4.03	Een snelheidsovoeringsprogramma voor disk en computer. Versie 4.03	pd nl U-1
047 BONDPRO v 2.2	Programma om te werken met aandelen. Versie 2.2	sw \$20.- F-3		052	PERFECT DOS	Snelle DOS-utilities, Nansi.sys, enz.	sw \$ ? U-2
068 SMALL BUSINESS ACC.	Boekhoudprogramma	sw \$20.- F-3		024	UTILITIES 3	Vele disk utilities	pd nl U-3
SPELPROGRAMMA'S				044	UTILITIES 4	Newkey, PKXArc, PKArc	pd nl U-3
002 JOYSTICK GAMES	Spelletjes voor joystick oa. Star, Hopper, Pango enz.	pd nl	G-1	PRINTER UTILITY PROGRAMMA'S			
026 GAMES 2	Spelletjes oa. Striker en Spacewar	pd nl	G-1	059	PRINTER CONTROL	Besturingsprogramma voor printers	sw \$10.- Z-3
030 GAMES 3	Spelletjes oa. Backgammon en Flipperkast	pd nl	G-1	069	DOT MATRIX FONTS	Fonts voor matrix printers	pd nl Z-3
032 GAMES 4	Compilatie van 'Gouwe Ouwe' BASIC-spelletjes	pd nl	G-1	Voor de :YES			
036 GAMES 5	Othello, Roulette, 3DTicTac, Biorythm, Keno, PD	pd nl	G-1	UTILITIES			
057 MONOPOLY	Het bekende spel Monopoly en Low-ball	sw \$10.- G-1		YPC001	Publdom 1	Diverse handige utilities voor uw :YES	
061 GAMES 7	oa. Backgammon en Checker	sw \$15.- G-1		YPC002	:YES-Video	Bootable system disk jan-91 :YES	
062 ASTROLOGY	Een astrologieprogramma	sw \$30.- G-1		YPC003	:YES-Video 2	met interface. System Updates jan-91 :YES met video interface	
064 LANDING PARTY	Eens een ander ADVENTURE-programma dan normal	sw \$10.- G-1		YPC004	De Standaard	:YES Utilities	
065 GAMES 8	oa. Craps, Empire, Mind, enz.	sw \$20.- G-1		Voor de MSX			
071 ADVENTURE WARE	Adventure spellen met oa. Mountain, Crime, Haunted, Island, Submarine	pd nl	G-1	ALLERHANDE			
072 BUTTON ADVENTURE	Adventure spellen met oa. Adventure, Castaway, Hellfire, Samerica	pd nl	G-1	MP003	Muziek 1	Melodieën voor MSX-composer, disk 1.	pd 2
073 ARCADE 1	Diverse spellen zoals Kamikaze, Sopwith, Shiner, Blockade enz.	pd nl	G-1	MP004	Muziek 2	Melodieën voor MSX-composer, disk 2.	pd 2
076 ARCADE 2	Spellen zoals Digger, Packman, Shanus, Lander, enz.	pd nl	G-1	MP005	EASE extra	EASE trefwoordenregister en gebruiksaanwijzing.	pd 1
081 FORD SIMULATOR	Simulatieprogr. autorijden en F1 formule racen met Ford modellen	pd nl	G-1	MP006	Muziek 3	Alle programma's behorende bij de PTC print serie	
001 EGAGAMES	Spelletjes voor EGA-kaart oa. Aldo, Mahjongg 3.0, Egarisk, Trek 1.0	sw \$15.- G-2		ADMINISTRATIE			
016 GAMES 1	Spelletjes oa. Bricks, 3-Demon, Kong, PC-Golf	pd nl	G-2	MP007	Finad-MSX	"Programmeren van de MSX muziekmodule".	pd 1
034 QUEST	Tekst-avonturenspel, meerdere niveaus	sw \$35.- G-2		MP012	Finhulp-MSX	Basic spellen voor MSX-1 en 2	pd 1
074 SIMULATIONS	Simulatieprogramma's zoals Airtrax, Bigrig, Fire, Oilwell, enz.	pd nl	G-2	MP014	Satelliet	ASP Satelliet geografie MSX-2	pd 2
007 HACK	Spelletjes oa. Hack	pd nl	G-3	UTILITIES			
043 GOLDEN WOMBAT v 1.1	Tekst-avonturenspel, Engelse taal. Versie 1.1	pd nl	G-3	MP001	Assem-MSX	Assembler/disassembler utilities.	pd 2
EDUCATIEVE PROGRAMMA'S				MP002	WS-MSX	WordStar utilities.	pd 2
086 GEOCLOCK v 4.1	Geografische wereldklok, tydfase/licht en donker. Versie 4.1	sw \$25.- L-1		MP009	Appl-MSX	Basic-Applicaties MSX1 en 2	pd 1
095 PC-TRACK V 1.1	Volgen van 100 satellieten. Alleen EGA en VGA. Versie 1.1	sw \$15.- L-1		MP010	RAMdisk-MSX	MSX-Ramdisk	pd 2
096 SKYGLOBE V 2.0	Presentatie van het heelal van 100 sterrenbeelden.			MP011	Small-C	Small-C compiler	pd 3
				MP013	(De-)Comp	Vele handige comprimier en decomprimier programma's voor MSX	pd 2

Prijs per diskette f 10,-.  
 Voor bestellen: zie bestelinfo, elders in dit nummer

# PRIJSLIJST

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

Art. code	Omschrijving	prijs	Art. code	Omschrijving	prijs
<b>Hardware P2000</b>					
10000	Aansluitkabel 6-pol.DIN 6-pol	f 5,00	25110*	Kast voor 7 printen + voeding	f 300,00
10001	Monitorkabel P2000	f 5,00	25200*	Stappenumotor	f 10,00
10002	Aansluitkabel 8-pol DIN 9-pol DIN	f 5,00	25201*	2 stappenumotoren + programma	f 25,00
			25202*	Programma voor stappenumotoren	f 5,00
			25210*	NTC-weerst. 10K + kabel en conn.	f 10,00
			25220*	4 Reed-switches + magneten	f 12,50
			25230*	Solid-state relais 220V, 1½ A	f 10,00
			25240*	M12PLEX excl.EXPIO	f 25,00
				(12-kanalen multiplexer bij ADC's)	
			25250*	Autoradioversterker bij (D)AC8	f 25,00
<b>Hardware MSX</b>					
15000	Lege doos voor MSX slot	f 10,00	<i>Accessoires</i>		
15001	MSX Joystick	f 63,00	25110*	Kast voor 7 printen + voeding	f 300,00
15002	MSX Printerkabel	f 25,00	25200*	Stappenumotor	f 10,00
15003	Kabel Scart-Scart-volleldige pen-bezetting en aangegeven stekers	f 29,50	25201*	2 stappenumotoren + programma	f 25,00
15004	MSX Muis	f 124,00	25202*	Programma voor stappenumotoren	f 5,00
15005	Aansluitkabel 8-pol DIN 2xchich	f 5,00	25210*	NTC-weerst. 10K + kabel en conn.	f 10,00
15006	Aansluitkabel datarec.DIN 3xjack	f 5,00	25220*	4 Reed-switches + magneten	f 12,50
15007	Aansluitkabel 8-pol DIN-SCART	f 10,00	25230*	Solid-state relais 220V, 1½ A	f 10,00
15008	Aansluitkabel 8-pol DIN-6-pol	f 5,00	25240*	M12PLEX excl.EXPIO	f 25,00
15009	Aansluitkabel	f 5,00		(12-kanalen multiplexer bij ADC's)	
15010	Aansluitkabel MSX D/CI	f 5,00	25250*	Autoradioversterker bij (D)AC8	f 25,00
15011	Tractorfeeder VW0030	f 25,00			
15013	Printer interface centronics	f 25,00	<b>Software P2000</b>		
15015	Barcode reader MSX + software	f 75,00	Zie bestelinformatie.		
<b>Hardware PC</b>					
20001	Modem (kaart) V21/V23 + software	f 150,00	<b>Software MSX</b>		
20009	Conversiekit 3½"- 5½"	f 35,00	<i>Spelprogramma's</i>		
20010	256K uitbreidung SIMMS (2 stuks)	f 100,00	35001	Kruiswoord; cassette	f 5,00
20020	CD-ROM speler met audio (CM50)	f 995,00	35002	De Sekte; cassette (MSX-2)	f 5,00
20021	CD-ROM speler zonder audio	f 550,00	35003	Eindeloos; cassette (MSX-2)	f 5,00
20030	NMS1145 Seriele muis	f 75,00	35010	Eindeloos; diskette (MSX-2)	f 10,00
20031*	PC muis incl. Dr.Halo III-plus	f 115,00	35011	RAD-X; diskette (MSX-2)	f 10,00
20035*	Philips joystick voor XT	f 42,00	35012	Breaker; diskette (MSX-2)	f 10,00
20036*	Philips joystick + kaart voor XT	f 69,00	35013	Zoo; diskette (MSX-2)	f 10,00
20050*	P3109-122HDU 20Mb voor NMS XT	f 825,00	35014	De Sekte op diskette (MSX-2)	f 10,00
20051*	P3109-126FDD 360Kb 5½" diskdrive	f 195,00	35015	Kruiswoord op diskette (MSX-2)	f 10,00
20052*	P3109-127FDD 720Kb 3½" diskdrive	f 175,00	<i>Educatieve programma's</i>		
20053*	Idem als 20052 in grijs	f 195,00	35050	Dleet; cassette	f 5,00
20054*	P3109-130HDU 20Mb voor P2120	f 700,00	35051	Bridge spelenderwijs; cassette	f 5,00
20055*	P3209-057HDU 40Mb voor P2230	f 850,00	35052	Tempo typen; cassette	f 5,00
20056*	P3209-064FDD 1,4Mb 3½" diskdrive	f 328,00	35053	Grotten van Oberon; cassette	f 5,00
20057*	Idem als 20056 in grijs	f 328,00	35054	Rekenwonder; cassette	f 5,00
20058*	P3209-065FDD 1,2Mb 5½" diskdrive	f 250,00	35055	Muziekles cassette	f 5,00
20059*	Idem als 20058 in grijs	f 250,00	35056	Cursus engels deel 1 MSX-1 cass.	f 5,00
20061	40MB HDU Miniscribe 8051A voor AT	f 795,00	35057	Topografie Wereld MSX-1 cassette	f 5,00
20062	30MB HDU Kaloc voor XT	f 849,00	35058	Topografie Europa MSX-1 cassette	f 5,00
20101	PC/MSX emulatiekaart	f 599,00	35059	Topografie Nederland MSX-1 cass.	f 5,00
20102	Cartrige behuizing voor 20101	f 125,00	35060	Tempo typen; diskette (MSX-2)	f 10,00
20103	PC-Printerkabel	f 25,00	35061	Moestuin; diskette (MSX-2)	f 10,00
20104	Sound Blaster	f 475,00	35062	Aardrijksk.-1 OWG (MSX-2) disk.	f 15,00
20105	Super VGA kaart Genoa	f 550,00	35063	Aardrijksk.-2 OWG (MSX-2) disk.	f 15,00
20106	Super EGA Kaart Hires +	f 400,00	35064	Rekenen OWG (MSX-2) diskette	f 15,00
20107	Scanman Plus handsscanner	f 425,00	35065	Taal NL OWG (MSX-2) diskette	f 15,00
20108	A4 Scanner Chinon	f 1090,00	35066	Diverse educ. progr. OWG (MSX-2)	f 15,00
<b>Uniface</b>					
<i>Interfaces</i>					
25001	P2000 interface	f 90,00	35067	Topografie Wereld (MSX-2) disk.	f 10,00
25010	MSX interface	f 90,00	35068	Topografie Europa (MSX-2) disk.	f 10,00
25011	idem bouwpakket	f 60,00	35069	Topografie Nederland (MSX-2) disk	f 10,00
25020	PC interface	f 90,00	35070	Rekenwonder (MSX-2) diskette	f 10,00
25021	idem bouwpakket	f 60,00	35071	Grotten van Oberon (MSX-2) disk.	f 10,00
<i>Applikaties</i>					
25030	DIGIN 8 digitale invoerkanalen	f 90,00	35072	Construc MSX-2 diskette	f 78,00
25031	idem bouwpakket	f 60,00	35100	Logi MSX-2 diskette	f 78,00
25040	DIGOUT-bi 8 bin. uitvoerkanalen	f 130,00	35101	Magic MSX-2 diskette	f 149,00
25041	idem bouwpakket	f 95,00	35102	Memo MSX-2 diskette	f 39,00
25042	DIGOUT-mono 8 bin.uitvoerkanalen	f 100,00	35103	Afbreken van woorden MSX-2 disk.	f 78,00
25043	idem bouwpakket	f 70,00	35104	Globaal MSX-2 diskette	f 65,00
25050	Bufferkaart	f 90,00	35105	Leestechnisch synthese MSX-2 disk	f 65,00
25051	idem bouwpakket	f 60,00	35106	Spelling structuurlijst MSX-2 dis	f 131,00
25060	90 cm bandkabel+connectoren	f 18,00	35107	Werkwoordvormen MSX-2 diskette	f 92,00
25061	EXPIO print digit I/O-TTL niveau	f 80,00	35108	Woordenlijst MSX-2 diskette	f 52,00
25062	idem bouwpakket	f 60,00	35109	Betalen MSX-2 diskette	f 92,00
25070	ADC12 uniface AD convertor	f 350,00	35110	Breuk & Breuken vergelijken MSX2	f 92,00
25072	ADC8 uniface AD conv.+6 bin.out	f 150,00	35111	Brug & Minibrug MSX-2 diskette	f 57,00
25073	idem bouwpakket	f 110,00	35112	Getallenrijen MSX-2 diskette	f 92,00
25074	DAC8 mono digit./anal.conv.	f 125,00	35113	Prefix MSX-2 diskette	f 149,00
25075	idem bouwpakket	f 90,00	35114	Honderdvel MSX-2 diskette	f 78,00
25076	DDAC8 Dubbel digit./anal.conv.	f 150,00	35115	Maaltafels MSX-2 diskette	f 52,00
25077	idem bouwpakket	f 105,00	35117	Meer Minder Gelijk MSX-2 diskette	f 39,00
25078	DDAC12 Dubbel digit./anal. conv.	f 450,00	35118	Rekenmannetje MSX-2 diskette	f 92,00
			35119	Robot MSX-2 diskette	f 39,00
			35120	Schatten & Meten MSX-2 diskette	f 92,00
			35121	Temporekenen MSX-2 diskette	f 39,00
			35122	Verzamelingen MSX-2 diskette	f 78,00
			35123	Winkel MSX-2 diskette	f 102,00
Van de hierboven vermelde educatieve software (nr.35100 t/m 35123) is bij Bureau PTC een catalogus verkrijgbaar met daarin korte omschrijvingen van de aangeboden software. Indien u deze catalogus wilt ontvangen stort dan f/2,50 aan portokosten op gironr. 47.44.391 onder vermelding DES.					

# PRIJSLIJST

-vervolg-

Art. code	Omschrijving	prijs	Art. code	Omschrijving	prijs
35200	<i>Administratieve programma's</i> EASE 1.4; diskette + handleiding (MSX-2, niet voor VG8235)	f 67,50	40350	PC Tools DeLuxe 6.0; 3½" en 5¼"	f 275,00
35201	Voorraadadministratie MSX	f 10,00	40351	Etiketten programma 3½"	f 10,00
35300	<i>Practische programma's</i> Turbo Pascal; diskette + boek	f 99,00	40352	Becker Tools for Windows 3.0 + 3½" diskette en Nederl. handl.	f 99,00
35301	MSX Utility-pakket; boek+disk.eng.	f 30,00	40353	Dieet (H.A.Jachmann); 3½"	f 30,00
35302	Etiketten programma MSX; diskette	f 10,00	40354	Norton commander 3.0 Engels 3½"	f 267,00
	<i>Diversen</i>		40355	Dr.Halo tekenprogramma+handl.	f 75,00
35400	Dynamic Publisher; disk (MSX-2)	f 135,00	40360	<i>Programmeertalen</i>	
35401*	Uitbreiding 1 voor DP-MSX	f 40,00	40361	QuickBASIC Microsoft V4.5; 3½"	f 241,75
35402	Uitbreiding 2 voor DP-MSX	f 40,00	40362*	TurboPascal Borland 6.0; 3½"	f 379,70
35403	Uitbreiding 3 voor DP-MSX	f 35,00		TurboBasic Borland v.1.1 3½"	f 261,65
35404	Felicitatie pakket voor DP-MSX	f 30,00		<i>Desktop Publishing programma's</i>	
35405	Video Graphics; diskette+boek	f 10,00	40370	CorelDraw 1.2 demo 3½"HD	f 30,00
			40324	Dynamic Publisher 3½"	f 50,00
			40325	Dynamic Publisher 5¼"	f 50,00
			40326	Fonts 1 voor D.P.voor PC; 3½"	f 43,60
			40327	Fonts 2 voor D.P.voor PC; 3½"	f 43,60
			40328	Arts voor D.Publ.voor PC; 3½"	f 43,60
			40330	Uitbreiding 2 DP/DE 3½"	f 30,00
			40331	Uitbreiding 3 DP/DE 3½"	f 30,00
			40332	Felicitatie pakket DP/DE 3½"	f 25,00
				<i>CD-Rom programma's</i>	
40000*	<i>Spelprogramma's</i> Time and Magic 5¼" (DOS 3.21)	f 25,00	40500	Software Du Jour (educatief)	f 250,00
40001	Flight Simulator V4.0; 3½"	f 110,00		Bij aankoop CM-50 is de prijs	f 175,00
40002	Flight Simulator V4.0; 5¼"	f 110,00		Shareware Grab-Bag 7000 titels	f 325,00
	<i>Educatieve programma's 3½"</i>			Shareware Gold diverse titels	f 325,00
40100	Construc	f 78,00		CIA World Fact Book wereld atlas	f 325,00
40101	Kloklezen	f 102,00		Bussines Almanak NL	f 99,00
40102	Logi	f 78,00			
40103	Magic (vanaf EGA)	f 149,00			
40104	Memo	f 39,00			
40105	Visuele discriminatie	f 78,00			
40106	Afbreken van woorden	f 78,00			
40107	Barbara (vanaf EGA)	f 189,00			
40108	Globaal	f 65,00			
40109	Leestechnische synthese	f 65,00			
40110	Spellingstructuurlijst	f 131,00			
40111	Taal omnibus	f 149,00			
40112	Werkwoordvormen	f 92,00			
40113	Woordenlijst	f 52,00			
40114	Betalen	f 92,00			
40115	Breuken + vergelijken	f 57,00			
40116	Brug + minibrug	f 92,00			
40117	Getallenrijen	f 92,00			
40118	Prefix	f 149,00			
40119	Honderdveld	f 78,00			
40120	Maaltafels	f 52,00			
40121	Matrix	f 78,00			
40122	Meer Minder Gelijk	f 39,00			
40123	Omtrek + Oppervlakte	f 149,00			
40124	Rekenmannetje	f 92,00			
40125	Robot	f 39,00			
40126	Schaten + Meten	f 92,00			
40127	Temporekenen	f 39,00			
40128	Verzameling	f 78,00			
40129	Winkel	f 102,00			
				<i>Accessoires</i>	
				<i>Stofhoezen voor computer</i>	
				P2000T	f 15,00
				MSX VG8020	f 15,00
				MSX VG8235/NMS8245	f 15,00
				Idem voor systeemkast	f 20,00
				<i>Stofhoezen voor toetsenborden</i>	
				NMS8250/55/80	f 12,50
				PC-XT	f 12,50
				PC-AT	f 12,50
				<i>Stofhoezen voor monitoren</i>	
				12" Monochroom monitor	f 17,50
				14" Monochroom monitor	f 17,50
				CM 8833 kleuren monitor	f 20,00
				Kl.monitor 9CM053/073/082/3CM9809	f 20,00
				NMS9100 systeem kast + Kl.monitor	f 20,00
				P2120-P2230 + kleurenmonitor	f 20,00
				P2120-P2230 + monochr. monitor	f 20,00
				NMS8250 Syst.+ monochr. monitor	f 20,00
				NMS8250 Syst.+ kleuren monitor	f 20,00
				<i>Stofhoezen voor Philips-Printers</i>	
				NMS 1421/1431/1436	f 15,00
				NMS 1432	f 15,00
				NMS 1437	f 15,00
				NMS 1439	f 15,00
				NMS 1460/1461	f 15,00
				NMS 1466/67	f 20,00
				Laserprinter NMS 1480	
				<i>Stofhoezen voor overige-Printers</i>	
				Star LC10/NX1000	f 15,00
				Star LC24-10	f 15,00
				Star NL10	f 15,00
				<i>Diskette-opbergdozen met slot</i>	
				Voor 10 st 3½" diskettes	f 5,00
				Voor 20 st 3½" diskettes	f 12,50
				Voor 40 st 3½" diskettes	f 25,00
				Voor 80 st 3½" diskettes	f 50,00
				Voor 150 st 3½" diskettes	f 75,00
				Voor 10 st 5¼" diskettes	f 5,00
				Voor 50 st 5¼" diskettes	f 17,50
				Voor 100 st 5¼" diskettes	f 20,00
				Voor 180 st 5¼" diskettes	f 75,00
				<i>Diskettes + Opbergbox</i>	
				3½";DS/DD 720 Kb 40 merkloze	
				diskettes + opbergbox voor 40 st.	f 65,00
				<i>Diskettes per 10 stuks</i>	
				3½";DS/DD 720 Kb merkloze disks	f 17,50
				3½";DS/DD 720 Kb BASF	f 32,50
				3½";DS/DD 720 Kb Philips	f 35,00
				3½";DS/DD 1.44 Mb Philips	f 79,00
				5¼";DS/DD 360 Kb Philips	f 16,50
40200	<i>Administratieve programma's</i> WordPerfect Executive; 3½"+5¼"	f 525,00	45352		
40201	Alles In Een (Stark Texel) 3½"	f 145,00			
40202	Alles In Een (Stark Texel) 5¼"	f 135,00			
40203	Gas! 3½"	f 175,00			
40204	Inhoudsopg.PTC-Print 16/39 (desk)	f 10,00	45403		
40205	Dynamic Environment 3½"	f 475,00	45404*		
40206	Volkswriter 3½"	f 200,00	45405		
	<i>Practische programma's</i>		45406		
40300	MS-Windows V3.0 demo 3½" HD Disk	f 30,00	45407		
40301	MS-Windows V3.0 Nederlandse 5¼"	f 429,00	45408*		
40302	MS-Windows V3.0 Engels 3½"	f 335,00			
40305	Concerto 3½" NL, Window-appli.	f 374,00	45450		
40310	MS-Works V2.0 demo 3½"	f 40,00			
40311	MS-Works V2.0 3½"	f 450,00			
40320	Dynamic Desk 5¼"	f 50,00	45451		
40321	Dynamic Desk 3½"	f 50,00	45452		
40322	Applicaties voor Dynamic Desk; 3½"	f 49,00	45453		
40323	Combipak.Dyn.Desk + Dyn.Publ.3½"	f 75,00	45454		
40333	Intro-disk D.P. en D.D. 3½"	f 19,95	45456*		

# PRIJSLIJST

-vervolg-

Art. code	Omschrijving	prijs	Art. code	Omschrijving	prijs
45457	5 1/4";DS/DD 720 Kb Philips	f 18,50			
45458	5 1/4";DS/HD 1.22 Mb Philips Minicassettes voor P2000	f 27,50	80101	Publicaties MSX	
45460	Minicassettes per stuk	f 6,00	80103	MYLIB.INC,proc./fcties TurboPascal	f 9,00
45461	idem per 10 stuks	f 50,00	80104	Het grote PEEKS,POKES en TRUUKS	
	Inktlinten		80105	Boek, deel 2	f 2,50
45500	Printer VW0020	f 25,00	80106	MSX BASIC/DOS	f 7,50
45501*	Printer NMS1421/31/33/35/36/VW30	f 17,00	80107	MSX Composer Creator	f 2,50
45502*	Printer NMS1432	f 17,00	80108	MSX Designer	f 2,50
45503*	Printer NMS1437/NMS1439	f 18,25	80200	Handleiding EASE 1.4	f 35,00
45504*	Printer NMS1441	f 19,10	80201	Video Graphics	f 5,00
45505*	Printer NMS1443	f 27,40	80202	PC en :YES	
45506*	Printer NMS1460/61	f 20,75	80203	Debug handleiding PC/:YES	f 14,50
45507*	Printer NMS1467	f 20,75	80204	Inleiding MS-DOS	f 20,00
	Laserprinter toebehoren		80205	Werken met MS-DOS; OWG-uitgave	f 7,50
45550*	Tonerkit NMS1480/1481	f 58,00	80206	Werken met PCCALC/PCFILE/PCTYPE;	
45551*	Drumkit NMS1480	f 258,00	80207	OWG-uitgave	f 7,50
45552*	Drumkit NMS1481	f 258,00	80208	Werken met Dynamic Publisher	f 69,00
	Diversen		80209	Werken met Dynamic Desk	f 69,00
45600	Muizematje	f 12,50	80210	Werken met WordPerfect 5.0	f 69,00
45601	Bewaarmap voor PTC-Print	f 15,00	80211	Werken met WordPerfect 5.1	f 69,00
45602	Easy strip	f 25,00	80212	PC's en printers	f 34,50
45603	Monitorvoet BM7513/23	f 25,00	80213	Computer en modemgebruik	f 41,50
45604	Monitorvoet BM7913/23	f 25,00	80214	Desktop Publishing wegwijzer	f 37,50
45605	Monitorvoet CM9153	f 25,00	80223	DOS handboek 4.xx	f 78,50
45606	Data Switch comp.naar 2 printers	f 50,00	80224	Handleiding Philips PC's	f 66,50
	Omgekeerd is ook mogelijk: 2 comp. naar		80225	Word 1.1 voor Windows	f 37,90
	1 printer			Algemeen	
45607	Printerkabel voor 45606	f 25,00	80901	Besturen van robotmodellen	f 19,95
	Indien 2 computers worden aangesloten		80902	Uniface boek PTC	f 15,00
	moet u daarvoor 2 kabels hebben.			• Prijswijzigingen/drukfouten voorbehouden.	
45608	Toetsenbord verlengkabel	f 12,50		• Hiermede vervallen alle vorige prijstijsten	
45609*	Monitor verlengkabel CGA/EGA	f 12,50		juli 1991	
45610*	Monitor verlengkabel VGA	f 25,00			
45611*	Verlengkabel 220V	f 12,50			
45612*	RS-232 Verlengkabel M/F	f 12,50			
45613*	PC-Printerkabel 3 meter	f 30,00			
45614*	PC-Printerkabel 1 1/2 meter	f 25,00			
45700	Papierrol voor VW0010	f 5,00			

## Oude nummers PTC Print nabestellen

Graag bieden wij onze leden de gelegenheid om eerder verschenen nummers na te bestellen. *Maar let op: er geldt voor dit nabestellen een speciale regeling.*

U betaalt 3 gulden per nummer (inclusief verzendkosten). Het verschuldigde bedrag maakt u over op bankrekening 66 30 66 301 t.n.v. Vereniging PTC (NMB Eindhoven: het gironummer van de bank is 10 95 361). Vermeld duidelijk uw naam, adres, lidnummer en de gewenste nummers van PTC-Print. De leden die via Girotel een bedrag overmaken dienen bovendien hun adres te vermelden!

### Nog beschikbaar

Op dit moment zijn de volgende nummers nog te verkrijgen:

Maand	Nr.
juni 88	18
aug 88	19
sept 88	20
okt 88	21
nov 88	22
feb 89	25
mrt/apr 89	26
okt 89	31
jan 90	34
mei 90	37
jun/jul 90	38
aug 90	39
okt 90	40
nov 90	41
dec 90	42
jan 91	43
feb 91	44
mrt 91	45
mei 91	46

## Beloning: twee schijven voor één lid

Als u een nieuw lid aanmeldt mogen u en het nieuwe lid een schijf uitzoeken uit het PTC-public domain assortiment. De spelregels zijn:

1. de aanmelding moet schriftelijk gebeuren
2. onder bijvoeging van een cheque of girobetaalkaart van 49 gulden voor de betaling van het eerste jaar
3. en vergeet niet de nummers te vermelden van de gewenste schijfjes!

Met deze kleine attentie heten wij elk nieuw lid van harte welkom en bedanken wij u als aanmelder.

# POWER PANEL: gemak dient de (PC-)mens

Het is al weer jaren geleden dat ik iemand een PC via de C-prompt heb zien opstarten. Een menu-programma (shell) al dan niet met de nodige en onnodige hulpprogramma's, zoals filemanagers, rekenmachines en agenda's, behoort tegenwoordig tot de standaarduitrusting van elke PC.

Power Panel van Mouse Systems is zo'n programma. Een variant op reeds bestaande desktopmanagers, met plussen en minnen. Het programma maakt een overzichtelijke indeling van de EXE bestanden op de harddisk.

## Installatie

Power Panel, wordt geleverd op twee 5,25 floppies of op één 3,5 inch flop en laat zich met een "INSTALL-file" eenvoudig via de A-drive installeren.

Na het beantwoorden van een aantal vragen is binnen enkele minuten het programma naar de harde schijf gekopieerd en is de "AUTOEXEC.BAT" aangepast. Aardig is dat het programma daarbij automatisch een menustructuur genereert met de programma's die op de harde schijf staan. Hierto worden de harde schijf uitgelezen en de EXE-files die het programma herkent (zo'n 300), worden in menu's en submenu's opgenomen.

Dat geldt voor de meeste veel gebruikte zakelijke programma's. Zo werden bij installatie op mijn PC, Planperfect en Supercalc automatisch ondergebracht in het submenu "spreadsheets".

Je kunt dus kiezen, meteen aan het werk of eerst nog even de niet herkende programma's onderbrengen in menu's en submenu's.

## Menuprogramma

Per menu kunnen maar liefst 36 programma's, commando's of submenu's worden opgestart. Het aantal submenu's is in beginsel ongelimiteerd.

Het aanmaken, wijzigen, verplaatsen en verwijderen van titels en submenu's wordt gedaan met de functietoetsen F1 tot en met F10. De actieve functietoetsen zijn steeds zichtbaar in het HELP-scherm, onderaan in beeld, zodat deze niet, zoals bij sommige andere programma's, uit het hoofd geleerd moeten worden.

Na een avondje proberen en na het wennen aan het wisselen tussen en inzoomen van de verschillende -af en toe zelfs interactieve- schermen heb je het menuprogramma snel onder de knie.

Het programma biedt de mogelijkheid de kleuren, dan wel de zwart/wit gradaties in de verschillende schermen via het attributes-menu naar eigen smaak te kiezen en te combineren. Via

het parameter-menu kan een aantal standaard instellingen worden gewijzigd, zoals het datum/tijd formaat, muis aan of uit, en de printer setup. Ook kan op verschillende niveaus een password worden ingebracht. Dit geldt voor het totale systeem, het wijzigen van de menu's, het uitstappen naar DOS, het gebruik van DOS Services en naar de Communication Services van het programma. Let op, vergeet je het password, dan ben je de sigaar!

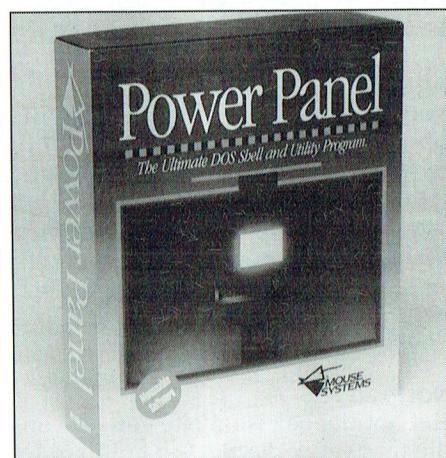
Per programmatitel kan een persoonlijk HELP-scherm worden gemaakt en opgeroepen. Ook kunnen interactieve commando's worden opgenomen. Zo wordt bijvoorbeeld na het kiezen van de tekstverwerker gevraagd naar het document waar men in wil werken.

Als alles naar wens is kan het menu-programma worden gebruikt. Met de cursortoetsen wordt de oplichtende balk in het menuschermer naar het gewenste programma, commando of submenu gestuurd en de entertoets doet de rest. Vanuit de submenu's kan met zelf te definiëren hot-keys, dat is de ALT-toets met een letter, een programma uit een ander menu direct worden opgestart.

In het vervolg dus geen ingewikkelde en tijdrovende DOS-commando's meer om programma's op te starten. Gemak dient de mens.

De beginnende PC-gebruiker moet echter niet denken dat kennis en gebruik van DOS met zo'n menu-programma niet meer nodig is. Immers, bij het toevoegen en wijzigen van programmatitels moeten toch -weliswaar maar één keer- de voor het opstarten van de desbetreffende programma's noodzakelijke DOS-commando's worden ingebracht. Ook de logische indeling van de harde schijf in directories en subdirectories voor de verschillende programma's blijft uiteraard handwerk via DOS of een filemanager.

Een menu-programma, zoals Power



Power Panel: een goede keus, maar u kunt zonder.

Panel, dwingt echter tot een goede organisatie van de programma's en maakt de PC voor het dagelijks gebruik toegankelijker.

## De overige hulpprogramma's

Vanaf het scherm van het hoofdmenu kunnen de overige hulpprogramma's van Power Panel met de functietoetsen direct worden opgeroepen:

- \* Desktop Services
- \* een rekenmachine
- \* een agenda
- \* een notitieboek
- \* Disk Services (bestandsbeheer)
- \* DOS Services (menu gestuurde DOS-commando's)
- \* Communication Services (telefoonlijst en modemgebruik)

Met deze hulpprogramma's is Power Panel meer dan alleen een handig menuprogramma, maar heeft het de pretentie van een desktopmanager, zoals WordPerfect Library en PC Tools de Luxe. Hoewel het toegankelijker en flexibele menuprogramma van Power Panel ook in vergelijking met die programma's toch hele grote broers in het softwarewereldje- redelijk scoort, gaat men ten aanzien van de overige hulpprogramma's op onderdelen flink de mist in.

## Rekenmachine

De rekenmachine kan optellen, aftrekken, vermenigvuldigen, delen, procenten berekenen en hij heeft een geheugen. Dat is het niveau van de rekenmachine voor de basisschool, of zoals u wilt die van de rekenmachine die ik

laatst cadeau kreeg bij de aankoop van een nieuw merk vloeibaar wasmiddel. Hij is niet resident, dat wil zeggen dat hij niet is op te roepen tijdens het werken in een spreadsheet of tekstverwerker. Volstrekt overbodige "luxe" dus.

## Agenda

Voor de eeuwigdurende kalender, die opstart op de actuele datum, geldt in feite hetzelfde. De enige mogelijkheid is het per dag maken van notities en het bewaren en printen daarvan. In vergelijking met de agenda -die alles kan van WordPerfect Library, naar mijn idee "the best there is", stelt de Power Panel agenda niets voor.

## Notitieboek

Het notitieboek is in feite een eenvoudig tekstverwerkertje. Een hulpmiddel dat ik nog nooit iemand heb zien gebruiken. Overigens heb ik nog nooit een PC gezien zonder echte tekstverwerker. De enige gebruiksmogelijkheid die ik me bij een notitieboek kan voorstellen is de portable-PC met een te klein (werk)geheugen voor een echte tekstverwerker. Maar die zitten al jaren onder het stof.

## Bestandsbeheer

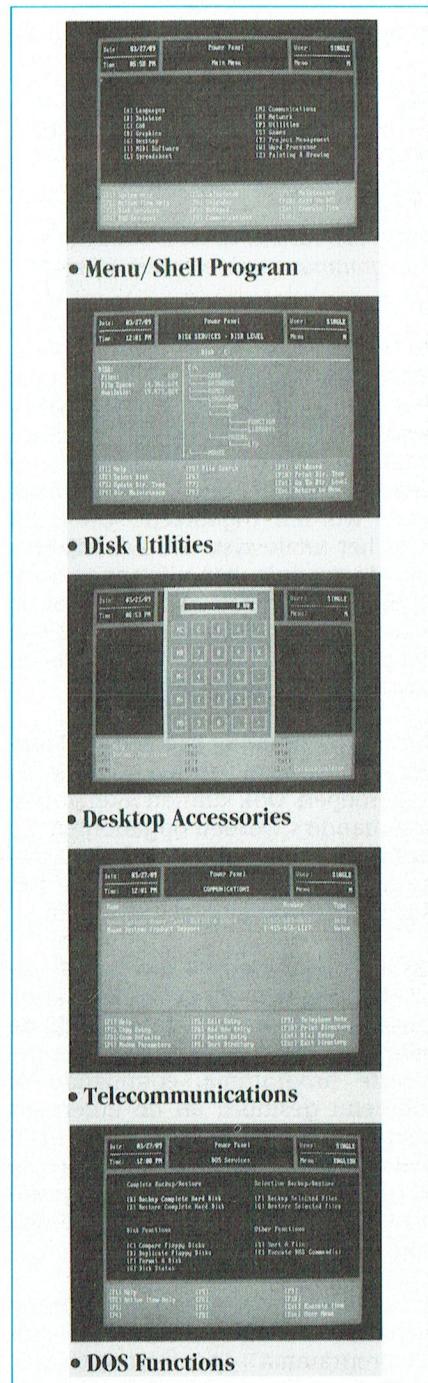
Disk Services, een filemanager of in goed Nederlands een bestandsbeheerder, dient ter organisatie van een harde schijf of een floppy disk. Het gaat daarbij om het indelen van de schijf in directories en subdirectories en het daarin "archiveren" van programma's en bestanden. Een activiteit waarvan het belang -zo zie ik in mijn omgeving- nog steeds wordt onderschat. Enerzijds uit onverschilligheid, maar anderzijds omdat hiervoor kennis en inzicht in DOS nodig is.

Een filemanager toont de structuur (Tree) van de harde schijf en biedt de mogelijkheid via eenvoudige commando's, zoals COPY, DELETE, CREATE en MOVE, het bestandsbeheer te vereenvoudigen. Het is een onmisbaar instrument zowel voor de beginnende als voor de gevorderde PC-gebruiker.

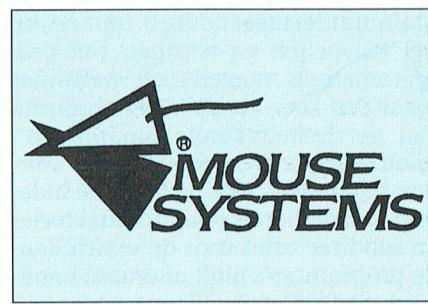
Power Panel levert een zeer eenvoudige variante, die niet kan tippen aan die van PC Tools of Xtree, maar die voor het dagelijkse bestandsbeheer goed bruikbaar is.

## DOS-commando's

DOS Services is in feite een submenu, waarin een aantal veel gebruikte DOS-commando's zijn ondergebracht, zoals Compare floppy's, Format A disk: en



De functies van Power Panel onder elkaar.



De 'Ultimate DOS Shell and Utility Program' is afkomstig van Mouse Systems.

Backup hard disk. Dit terwijl alle gewenste DOS-commando's ook zelf zijn in te brengen in het menu-programma. Voor de beoordeling van het gehele pakket aan hulpmiddelen voegt DOS Services dus weinig toe anders dan dat het een aardige "service" van Power Panel is.

## Communicatie

Communication Services is een programma voor modemgebruikers. Het telefoonboek waarmee de telefoonnummers automatisch kunnen worden gedraaid, is helaas niet echt geschikt als adresboekje voor niet-modemgebruikers.

De meest gebruikte communicatiegrappen en -grollen kunnen via dit hulpprogramma worden uitgevoerd. Aan de doorgaans bij de aankoop van een modem bijgeleverde software voegt het echter weinig of niets toe.

## Hardware

Power Panel draait op alle IBM-achtigen met een werkgeheugen vanaf 384 K RAM en DOS 2.1. Het is geschikt voor zowel Monochromeschermen, van Hercules, CGA, EGA als VGA. Het programma is -de naam van het softwarehouse zegt het al- volledig met een muis te besturen. Power Panel is ook verkrijgbaar in een netwerk-versie en in een multiuser versie.

## Handleiding

Mouse Systems verdient met Power Panel een compliment voor de handleiding. Het is een compact Engels boekje op pocketformaat. Dus niet weer zo'n ondoelmatige en ruimteverslindende vierkante kartonnen doos met ringband in de boekenkast. Alle functies worden in een logische volgorde op jeugdjournaalniveau beschreven (zelfs ik kon het allemaal na eerste lezing begrijpen). De grote software producenten -uitzonderingen daar gelaten- mogen hier een voorbeeld aan nemen.

## Eindoordeel

Gezien de bescheiden prijs is Power Panel -ook in vergelijking met veel duurdere menuprogramma's- een goede keus. Kijk echter ook eens naar automenu, verkrijgbaar in onze PTC-Winkel en via PTC-Net. Voor de overige hulpprogramma's -zo u daar echt behoeft- moet u denkt te hebben- moet u het vooral niet doen.

Karel J.R. Schiffer

# Postbus 67

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

- Wees kort en zakelijk.
- Vermeld zo mogelijk de prijs.
- Vermeld bij voorkeur een telefoonnummer en de tijd waarop u kunt worden gebeld.
- Vermeld anders uw adres.
- Geef uw annonce uitsluitend op via een briefkaart aan Redactie PTC Print, Postbus 67, 5600 AB Eindhoven en vermeld bij opgave uw lidnummer.
- Advertenties worden geplaatst op volgorde van binnentkomst.
- 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 annonce 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.

## Te koop

MSX "Beurs en Info-dag". Zaterdag 19 oktober 1991 centrum "De Schelfhorst" te Almelo. Inlichtingen over deelname tel. 05490-61060 t.n.v. sekr. MCCA of MCCA, Borg Ewsum 55, 7608 GD Almelo.

PC Tools 6.0 de luxe, nieuw, f 100,- MS Windows 3.0 Engels, nieuw in verpakking, f 100,- Tel.:05945-14566, L.Veenstra.

Enkelzijdige diskdrive (MSX) f 200,- Tel.:05457-72703 (Henk).

Compl. BBC econet netwerk: 10 BBC comp. Server met 6502 2e proc. + cuma dubb. diskdr. In één koop f 3500,- S.G.Gemini, Ridderkerk, tel.:01804-14755. Contactpers.:R.Muller.

MSX-modem Teltron 1200 + verlengsnoer, stekkers (noot gebruik). Vraagprijs f 100,- excl. verzendkosten. Tel.:03403-74390.

40Mb hardcard voor XT (28 MS!!) f 795,- Tel.:040-735309 (kant.) of 040-122257 (huis).

XT NMS9110 768Kb 2x3½" FDD en amber monitor en met mt plus modem. Vraagprijs f 1200,- Tel.:01666-2387, na 18.00 uur.

MSX-2 Philips NMS8245 met 2 externe 720Kb diskdrives en amber monitor, muis, joystick, veel programma's. In één koop en vaste prijs f 950,- J.A.Veldhuis, tel.:02230-33162 (na 19.00 uur).

P2000T 36K P2304 fam.geh. M2004 VT Text 2000 + handl. M2009 modem Basicboeker notities Basicode + kabel + prg. prg. in Basic Nieuwsbr. 4x5 Tron compl. Basiccurs. 13 minicass. vol software. T.e.a.b. Tel.:05902-2940.

MSX-2 NMS8245, kl.monitor VG0080, 2 joysticks/muis f 1100,- Eventueel printer NMS1436 (MSX-en IBM-comp.) f 400,- Veel software. Tel.:05496-73563.

Philips printer NMS1421 + ass. alles nieuw f 300,- Tel.:055-417298.

:Yes type P2015-2, 640kB, 2x3½"DD en monitor (amber) + muis + printerkabel + documentatie + extra toetsenbord + Hercules/CGA videokaart + Open Access, Windows, div. software. Prijs f 750,- Tel.:040-419341, J.v.BEEK (na 18.00 uur).

Sony MSX-2 computer, VY010 losse drive Philips, NMS1431 Philips printer, NMS1255 Philips modem, Philips monitor, diverse jaargangen MSX-bladen, veel

MSX boeken + software (o.a. Multiplan-Tasword-Turbo 5000). Tegen redelijk bod. Reakties naar R.Geleynse, tel.:02207-42881.

Philips AT286-10MHz, met VGA-kaart en VGA P/W monitor, 20Mb HD + 1.44/720 + 1.2/360 FD, 2560Kb intern geheugen. Prijs f 3500,- (evt. Windows 3.0 + muis). Tel.:04950-32762.

MSX-2 NMS8250 (2x3½" diskdrive) + kleurenmonitor CM8803 + printer Brother HR5 + muis SBC3810 + joystick + Romcart + spel & software ledenadm., Dyn.Publ., Ease 1.1 & 1.4, Home-office, etc. Prijs f 1600,- Tel.:01840-19758.

P2000T 16K inter + monitor + 18 cassettes + 3 boeken f 200,- Tel.:01620-56721 (na 19.00 uur).

Philips XT P2120, 20Mb, 3½" drive (720Kb), geheugen 768Kb, muis, software en boeken, 5 mind. oud. Tel.:040-432974 (na 18.00 uur). Eventueel een monitor erbij.

Sharp PC1211 zakcomp. + print. + voed. + serv.doc. + gebr.aanw.(displ. defect) / 125,- Phil. Electr. Buizen delen 1, 2, 3, 4, 5, 8B, 11, 12, f 100,- Div. andere buizenb. HSH MSX DOS2 vol. 1+2 handleiding / 40,- Tel.:02153-83640.

Dubbelzijdige externe drive SONY HBD-50W (720Kb) inclusief kabel. Prijs f 400,- Tel.:01180-29897 (na 19.00 uur Thejo).

Philips NMS9111 3½" en 5½" FDD 20Mb HDD + coprocessor 8087-10MHz. Monitor 14" NEC. Multisync-GSGM plus muis + Dr.Halil III en Generic-CADD 3.0 en Spreadsht. multiplan en handleidingen. Prijs f 1750,- Tel.:078-194287.

ATI small wonder videokaart CGA + Hercules + Plantronics. Prijs f 75,- Tel.:075-166400 (na 18.00 uur).

MSX DOS-2 Tools, MSX DOS-2 BUG, MSX DOS Library. Alle 3 de pakketten originele producten van ASCII. f 100,- per stuk of f 250,- voor alle 3. Tel.:078-151866.

PC Popular 286 Blue Chip 12MHz CPU 1,2Mb DD 5½" (nieuw in verpakking). Vraagprijs f 600,- Bel Menno Rottenberg 020-6266191 (na 18.00 uur: 6711293) of B.Brands 020-6799488.

Roland TR626 drumcomputer met Nederlandse gebruiksaanwijzing. Tel.:01820-25225.

MSX-2 Comp.VG8235 + Kl.mon. CM8802 + printer VUW0030 + joysticks + muziekmodule + cass.rec. + boekhoudpakket + div.spel. + boeken. In één koop f 1200,- Tel.:05458-1636.

EXT Modem te koop RVKW met Nederlandse handleiding. Prijs f 100,- Tel.:01876-9710.

MSX-2 emulatie kaart voor de PC f 325,- Philips P3105 + 20Mb + 3½" + 5½" drives + EGA krt. + scherm + muis + FX1000 Epson 128 coloms matrix printer f 1900,- Tel.:05750-20018, G.J.Terink.

Videocomputer NMS8280, MSX Muziek-klavier, MSX Datacommunicatie modem, Sony MSX Trackball. Tel.:070-3964339.

Philips Muziekmodule NMS1205 en Philips Keyboard NMS1160 Music Creator met software en org. handleiding. Prijs f 325,- Tel.:08850-14093, K.Laureys.

P2000-C met copowerkaart en uitgebreid geheugen met diverse software en uitgebreide documentatie. Vraagprijs f 950,- J.v.d. Enden, tel.:040-443336.

Philips MSX-printer NMS1431 compleet met handleiding, extra lint en papier. Vraagprijs f 400,- Tel.:045-444086.

Philips MSX VG8010. Alleen computer en toetsenbord in een f 50,- Tel.:040-530981.

Philips MSX-2 NMS8250 + MSX-1 VG8020 + Sony diskdrive DD HBD-30W + datarcorder NMS1510/00 + monitor BM7502 + printer NMS1431 + modem MT/Telcomm + zeer veel software + spelletjes + alle handleidingen. Alles in één koop f 2500,- Tel.:033-808195, na 19.00 uur.

MSX-2 VG8235 f 450,- 80 kar. Kleurenmonitor CM8533 + Scartkabel f 450,- Nieuwe verrijdbare dubbeldeks Computertafel, zware kwaliteit, onderblad 87x63 cm, bovenblad 85x40 cm, 8 cm zwenkwielden, zwaar gemoffeld f 350,- Computer + Monitor + Tafel in één koop f 1200,- MSX Modem MT-Telcom f 50,- MSX-muis SBC3810 f 50,- MSX-Logo Module f 50,- Joystick f 35,- Tel.:05170-4556 (evt. inspieren op antw.app.).

MSX-2 NMS8280 - MSX Printer 1431, MSX Kl.mon.0080 - MSX.tek.tabl.1150, MSX MT-Telcom II (modem), MSX Cas.rec.NMS1520, MSX-Logo boek + cassette - MSX Textverwerker, MSX Calc+cassette - Picture Kit Deluxe MSX2, MSX Dynamic Publisher (alles Nederlandse). Prijs f 1500,- Tel.:070-3682629, na 17.30 uur.

MSX-2 interne geheugenuitbreiding 1024Kb (1Mb) f 299,- (incl. inbouw & garantie) voor alle Philips MSX-2 computers. Evt. ook 256Kb en 512Kb uitbreiden! Tel.:08865-2661 (s'avonds).

Monitor (zie achterkant PTC-Print) + videoekaart compl. met software + kabels + handl. Gamekaart + joystick + toebeh. W.F.Koops, Tollenburg 22, Ede. Tel.:08380-35109 (na 19.00 uur).

Diskdrive 5½" merk Chinon (nieuw) f 125,- Tel.:045-417453, na 18.00 uur.

Philips MSX-2 NMS8250, Monitor VU0080, Printer NMS1431. In één koop f 800,- Tel.:040-431202 (tussen 18.00 en 19.00 uur).

Philips monitor 7BM743/00B z.g.a.n. (in doos). Vaste prijs f 200,- Tel.:080-227577.

PC/XT 640Kb 3½" (720Kb) en 5½" (360Kb) drives, 40Mb HD, 101 keyboard + XT/AT schakelaar (+stofkap), kloksgenheid van 4.77 tot 8MHz, 1 parallele-, 2 seriële gamepoort, handleiding MS-DOS. Prijs f 1000,- Voor reacties bellen naar Bert Vos, tel. 05980-25135 (maandag-vrijdag: 18.00 - 19.00 uur en zaterdag-zondag: 18.00 - 20.30 uur).

AT 386SX 16MHz 40Mb/28 RAM2Mb FDD 3½" en 5½" minitor model VGA-kaart en multi sync.monitor op draaivoet (8 maanden oud). Van f 5400,- voor f 4000,- Tel.:071-768032.

Computer P2000 met cassettes, spelletjes en boeken f 150,- Tel.:05776-2080.

Philips P3105 (NMS9100), 20Mb harddisk, 3½" en 5½" drives, EGA-kaart en kleurenmonitor 9CM053, printer NMS1432, muis, joystick, diverse software en alle handleidingen. Vraagprijs f 2500,- D.de Haas, tel.:071-414305 (na 18.00 uur).

NMS9116 768Kb RAM, 3½" en 5½" FDD, 20Mb HDD Kl.monitor, muis, printer, software f 2200,- Tel.:05437-75369, na 19.00 uur.

MSX-2 comp. VG8235 incl. datarec. NMS1515 incl. datacass., + 2 jr. gebr., met alle boeken, diskettes, modem-insteekmodule NMS1255, joystick. Alles in één koop f 950,- Amber monitor voor PC Philips PRO 7BM723 inclus. Herculeskaart f 200,- Tel.:02152-62168, H.Leemans.

VG8010 + VU0031 + VU0040 BFr 3.000; VG8020 + VU0034 BFr 5.000; NMS8235 BFr 10.000; NMS8245 BFr 14.000; VW0020 BFr 7.000; CM8500 resp. CM853 BFr 5.000 resp. BFr 9.000, G.Tibo, tel.:09321-16460403.

Harddisk 20Mb Seagate ST-125A AT-model 28MS, z.g.a.n. Vraagprijs f 450,- J.Johann Michielens, tel. 076-148963.

Originele Sierra Space Quest IV EGA/VGA 3½"-720Kb. Prijs f 100,- Tel.:040-510156 (na 19.30 uur).

NMS8245 z.g.a.n., kl.mon. VS080, muis SBC3810, TV tuner, printer 1421, joysticks, modem 1250, datarc. NMS8255 256Kb, etc. Prijs n.o.t.k. Tel.:02230-30178, uitsluitend tussen 20.00 en 21.30 uur.

Philips MSX-2, alles erbij. Prijs f 1200,- Tel.:040-118738.

Kleurenmonitor Ancona 40 voor comm.-MSX prijs f 325,- 4 Boeken voor P2000T samen f 50,- excl. porto. Tel.:05750-14090.

:Yes P2016-2, 640Kb, 2x3½", muis, interfacekaart, Hercules/CGA, software + doc., BM7513 monochroom én CM8852 kleurenmonitor. Prijs f 1250,- Tel.:08818-1965, na 20.00 uur.

Videocomputer MSX-2 NMS8280, kleurenmonitor VS0080, printer NMS1421, modem NMS1255, Graphic Tablet NMS1150, muis SBC3810, 2xMSC-joystick, PBNA-cursus MSX-2, + 100 spellen. Dyn.Publ., Tasword, Boekh.prog., Superkasboek, Kaartenbakprog., Ease, Home-Office. In één koop f 2600,- Tel.:05202-16954.

NMS8280 mon.NMS0030, muis, joystick, MT Base, logo, modem, veel softw., veel boeken, datarec. Vaste prijs f 2200,- Wegens aanschaf PC. Event. met videocamera VHS-C f 3200,- Tel.:03404-55771 of 50939 (alleen kompl.).

2 Joysticks voor CBM64, Amiga, enz. Prijs f 50,- C.Neecke, tel.:01650-37343.

CGA-kaart incl. software (verkoop i.v.m. vervanging door VGA-kaart). Vraagprijs f 100,- Tel.:070-3688341.

MSX-2 NMS8255 + 512Kb interne mem.mapper + muis + modem + MSX-DOS 2.20 + 2 joysticks + software & boeken. Prijs f 1100,- Evt. met kl.monitor 8833 f 1500,- Tel.:080-452092.

NMS8280 video + video-graphics, modem NMS1255 + software, monitor VS0080 kleur, muziek-modul, muis + joystick + Ease - Tasword 2. Alles met org. software en handleidingen, vaste prijs f 1550,- R.Egas, Postbus 29, 1462 ZG Midden Beemster.

MSX-Printer NMS1421 f 250,- Sony kleur plotter prn-C41 f 200,- B.Acorn compl. met software en dat.rec. f 200,- Alles in prima staat. Tel.:071-760913, na 18.00 uur.

Diskdrive 3½" enkelz. in kast met voeding, als 2e MSX-drive f 125,- Ampex harddisk/tapestreamer in kast, voor hobby f 50,- CGA-kaart met printerpoort f 40,- Tel.:04970-15181.

Philips NMS-matrix printer MSX 1421, z.g.a.n., f 350,- Modem Philips NMS1255 f 75,- (incl. handl. en softw.). Tel.:010-4167645, C.Higler.

NMS8255, MSX-printer 1431, tel.modem, monitor VS0040, datarec. NMS1515, muis, veel software o.a. HomeOff, + datacom., faktuur, snelfaktuur, veel boeken, musicmodule, MSX-joystick. Vraagprijs f 1500,- Tel.:03451-18999.

:Yes 1Mb RAM + muis + interface kaart + Herculeskaart + externe harddisk 10Mb en printerkabel, incl. diverse software en manuals. Prijs f 900,- Tel.:085-812165, J.Elferink - Arnhem.

P2000T + monochrome monitor + Star printer + 25 cassettes + gebruikersboek f 700,- Tel.:02152-62168, H.Leemans.

Voor P2000: Module P2306 (part 1) 24K + syst.schijf + leer.adm., f 30,- Module P2305 16K f 5,- Diverse cass. P2000 (40K) met pragr. f 2,- p.st. Diskdrive 5½" 360Kb dsdd f 100,- Tel.:02298-1287, na 18.00 uur.

VGA-kaart + monitor mono f 550,- VGA-kaart + monitor klr. f 1050,- Philips P3204 1Mb 20Mb HD 5½" + 3½" CGA/Herc f 2200,- Modem 2400 Hyundai f 250,- Modem 2400 Tornado f 250,- LPT-kaart f 50,- Tel.:04160-40004.

Comp. 8250 + 2 drives, mon. VS80, printer 1431 + 2 linten, muis, joystick, HomeOff, Tasword, Ease, Dyn.Publ.+ uitbr., Designer plus + tempo typen, topo Ned., bridge, logo, e.v.a. Alles origineel. In één koop f 2000,- Tel.:01720-30716, B.Sim-melink.

Ik heb een Siemens prog. ext. modem (V11-V24-V28) en wil deze ruilen voor 2400Baud (MNP controle) modem, sound blaster (tot. systeem) of verkopen. T.e.a.b. Tel.:04180-16586, R.v.Hees - Zaltbommel.

## Postbus 67 -vervolg-

Philips NMS9116 XT 3½" en 5½" FDD 20 Mb harddisk + Philips monochroom monitor BM7923 (amber), compl. met handl., in org. verpakking. Prijs / 1600,- Tel.:020-6370589.

Philips NMS8255 + kl.monitor + 1436 printer + 2 joysticks, software: Ease, Dyn.Publ., HomeOffice, Tasword + div. educatieve progr. + spelletjes. Prijs / 1750,- M.Ide - Sluis, tel.:01178-2259 ('s avonds).

P2000 computer met Pal en RGBS uitgang compleet met veel boeken en service-doc. Basic-modul, Bis-editor, videotel-modul, familie geheugen, Text 2000, dikke doos en programma's op bandjes met Tandy GPC-80 4 kleuren-plotter/printer en Aristona 36cm kleuren-tv-monitor (weinig gebruik) / 895,- (ook afzonderlijk te koop). CGA-kaart met Philips CM8833 monitor (nieuw) / 750,- Philips 17CE7630/10S Matchline RGBS/video-monitor met stereo geluid, TXT decoder en IR afst.bed. / 1100,- Tel.:01807-13988.

MSX-1 type HB-75P + joystick en andere toebehoren. Prijs / 200,- Tel.:05486-12765, R.Kruizinga.

MSX-lichtpen, meteoosatdecoder Canon T22 & Sony plotter. R.Buis, tel.:055-334014.

Philips monochr. monitor BM7513 (groen) met draaivoet / 125,- (incl. kabel). Tel.:01828-17343, Waddinxveen.

Tone 7000E comp. voor het decoderen van kortegolf en amateur signalen, bv. RTTY, ASCII, Baudot, morse, telex, enz. Weinig gebruikt, z.g.a.n. Vraagprijs / 1000,- Tel.:04951-25396 (na 18.00 uur).

MSX-monitor monochroom. Prijs / 150,- Tel.:04756-5014.

Philips AT-Proline 3230-55 40Mb-HD FD-3½" + FD-5½", VGA-mono 7BM749, Philips muis, co-proc.80287, veel goede software. Vraagprijs / 2625,- Tel.:02153-82660.

Philips NMS9116 768K RAM 3½" en 5½" diskdrives 30Mb HD (met 22Mb software o.a. WP 5.1, PC Tools 5.1 + menu, e.v.a.), EGA-monitor + kaart type CM9153. Prijs / 2250,- Tel.:045-720744.

Philips NMS9116 768K RAM 3½" en 5½" FDD 20 Mb HDD (met ca. 16Mb software o.a. WP 5.0, DBase, Lotus 123 + Sideways, PC Tools, Windows, e.a.) incl. monitor (amber), muis, 2xjoystick. Prijs / 2000,- Tel.:08340-40336.

MSX-2 videocomputer NMS8280, monitor VS-0080 en muis, incl. programma's en boeken. Prijs / 1200,- Tel.:040-867699 (na 19.00 uur).

:YES 2x3½" + muis + printerkabel + software + doc. T.e.a.b. J.Schipper, tel.:02285-17092 (na 19.00 uur).

NMS8250 2xdrive, modem, FM Pak, Barcodelezer, tekentablet, datarec., muis, boeken, tijdschriften, disks, org. software en alle toebehoren, ook div. cassettes. Vraagprijs / 1800,- Tel.:01804-17393.

ATI-videokaart CGA/Hercules f 50,- Tel.:01829-5030 (na 18.00 uur).

Philips Homecomputer MSX8250 met Philips printer NMS1431 z.g.a.n. Prijs in overleg. Tel.:040-143300 (overdag) of 04904-18908 ('s avonds).

PC/Modembezitters opgelet! Bel nu naar 1 van deze BBS'en: Hellgate 1:040-837549; Hellgate 2:040-448456; Hellgate 3:040-457964; Hellgate 4:040-464364. 24 uur/dag open.

Kom ook eens een kijkje nemen bij MSX-club de Amsterdammer. Een club voor de

MSX-ers in Amsterdam en omgeving waar u terecht kunt met uw vragen op MSX gebied. Bel voor meer informatie: 020-6924559.

NMS8250 VS0080, Printer 1431, TV tuner. Tel.:03480-18130.

Voor MSX-1-2: vele handleidingen totaal f 50,-; Arcade joystick f 25,-; Philips 1431 printer f 400,-; gehele software restant + 1500 spellen (ook vele nieuwe) f 400,- Tel.:058-881761, L.Groeneweg.

Zelfgemaakte spelletjes van Basic. U betaalt alleen de diskette en de verzendkosten. Tel.:03435-75092 (tot 21.30 uur).

Bel ook eens onze BBS Nightmare Lane 020-6192713 2400 Bps. 24 Hours a day.

Wie heeft voor mij de originele handleiding van Home Office en Tasword (MSX-2)? Tel.:02152-62440, na 19.00 uur.

Wie kan voor mij een paar programma's MSX (in cassette) naar GW-Basic (in diskettes) voor een MS-DOS 4.0 computer aanpassen. Tel.:075-217683.

Geheugenuitbreiding 64Kb cartridge voor MSX-1. A.B.de Jonge, tel.:01819-13120.

Programma OPTICAL CODE READER (O.C.R.) gevraagd. Wordt geleverd bij Genius handscreener GS-4500. Wie wil mij helpen? Tel. reacties alleen in het weekend: 05275-1696.

Wie wil mijn Kenwood wereldontvanger R-1000 ruilen tegen een MSX 8255. Tel.:01820-35673.

Te ruil gevraagd MS-DOS software. Postbus 568, 6000 AN Weert.

Uitbreidingskaarten (printplaten) voor de P2000T voor een redelijke prijs. Tel.:040-530981, liefst omgeving Eindhoven.

Gezocht spel en educatieve programma's voor onze verstandelijk gehandicapte zoon. Philips P2320 Kl. MS-DOS 4.1. P.Dolman, tel.:05726-2033.

Defekte MSX-computers gevraagd. Tel.:04970-15181.

Handleiding van GW-Basic en van Quickbasic tegen een niet al te hoge vergoeding. Tel.:03435-75092 (18.00 - 21.30 uur).

Printer MSX (Dynamic Publisher), A.Dalstra, Tichelmeesterlaan 3, 8014 LA Zwolle, tel.:038-658632.

EGA kleur monitor en MSX muziek module (eventueel ruilen). R.Buis, tel.:055-334014.

## Gevraagd

NMS 8280 zonder randapparatuur. Postbus 568, 6000 AN Weert.

Een programma voor het samenstellen van voetbaltoernooien (geen Comsta). Tel.:05457-72703 (Henk).

MSX-1 diskdrive interface. Tel.:01719-15842 (na 18.00 uur).

Wie helpt mij aan het MS-DOS programma "Weather Watcher"? Tevens gezocht gebruiker van een teletext-decoder van Komfa-electronics. Lieft uit de omgeving van Venlo. Tel.:077-736681.

Wie helpt mij aan het schema van een MSX-muis? Tel.:080-554806.

P2000 computer incl. Basic interpreter 32K en eenvoudige printer, aansluitbaar op de P2000. Tel. school:076-146101 of tel. privé:076-214338.

## PTC VACATURE

Het bestuur roept vrijwilligers op om te solliciteren naar de functie van:

## HELPDESK COORDINATOR (m/v)

De werkzaamheden bestaan uit het coördineren en het begeleiden van de werkzaamheden van de elf PTC-Info Desks, het verzorgen van een PTC-Info rubriek in PTC-Net en het verwerven van help desk kopy t.b.v. PTC Print.

Hij/zij onderhoudt nauwe contacten met de Help Desk van het Bureau PTC en zorgt voor het verkrijgen van technische informatie van Philips.

Zijn/haar functie valt onder de verantwoordelijkheid van het Dagelijks Bestuur van de Vereniging PTC.

Als tegenprestatie krijgt hij/zij een Philips AT en een telefoon beantwoorder in bruikleen.

U kunt zich aanmelden bij het Bureau PTC, t.a.v. de Secretaris, Postbus 67, 5600 AB Eindhoven.

Nadere inlichtingen bij B. van der Spek, tel. 01686-3115.

## Waarschuwing

De spellingcorrector van WordPerfect striukelt keurig over kippensoep, schroevendraaier en tomatensoep, maar vertrouwt hem niet teveel want tomatensoep vindt hij goed en van besse sap en bessenjam heeft hij nog nooit gehoord.

Lieve mensen (en heus niet alleen PTC leden, maar ook beroepsschrijvers, journalisten krantenmakers, etc.) hij laat u ook in de steek bij de volgende zinnetjes:

Dit gebeurt-Dit is gebeurd

Dit verandert-Dit is veranderd

U bestelt-U heeft besteld

Dit benadert-Dit is benaderd

Ik denk, dat ik er afgelopen maand een stuk of 25 had. U bent nu gewaarschuwd. Vertrouw geen spellingcorrector.

(Ja, we weten het; spelling en grammatica zijn twee verschillende dingen...)

Dirk Kroon

# Files in QuickBASIC - 3

In het derde artikel in deze serie gaan we in op een filetype dat noch in MSX BASIC, noch in GW-BASIC voorkomt maar wel in QuickBASIC en wel de binary file. De binary file heeft soms voordeelen boven de sequential en de random-access file, maar er zijn natuurlijk ook nadelen. Voor een aantal toepassingen blijkt de BINARY file uitstekend geschikt. Wel moeten we zelf wat administratie bijhouden.

## Samenvatting

In de sequential file worden alle gegevens achter elkaar weggeschreven, gescheiden door een Carriage Return. Het voordeel is dat geen ruimte op de schijf verloren gaat doordat velden niet volledig gebruikt worden. Getallen worden als strings (teksten) weggeschreven en dat betekent dat de getallen van 1 tm 1000 in een sequential file 4893 bytes op de schijf in beslag nemen in plaats van de 2000 in het geheugen en voor grotere getallen wordt dat nog meer.

Verder kunnen we een sequential file uitsluitend van voren naar achteren afzoeken. Het is niet mogelijk een willekeurig record op te zoeken, te lezen, te veranderen en weer weg te schrijven. Nee, we zoeken van voren af tot we het record gevonden hebben.

Een sequential file gebruiken we dus bij voorkeur om een tekstarray op te slaan. Een sequential file wordt ge-OPEN-d FOR INPUT, FOR OUTPUT of FOR APPEND. Een sequential file is of OPEN voor het één, dan wel OPEN voor het ander. Als we willen veranderen moet de file eerst ge-CLOSE-d worden en dan opnieuw ge-OPEN-d.

De random-access file werkt met records van vaste lengte. Elk record is verdeeld in velden. Deze velden kunnen numeriek zijn of alfanumeriek (getallen of teksten). Een integer getal neemt 2 bytes in beslag (net als in de computer), een tekst neemt zoveel bytes als het veld lang is. Een soort Prokrustes veld, dus. Het voordeel van een random-access file is dat we een record met z'n volgnummer kunnen oproepen, inlezen, wijzigen en weer op dezelfde plaats terugzetten. Een random-access file wordt één keer ge-OPEN-d. Er kan dan uit gelezen worden en er kan in geschreven worden.

## BINARY files

Een BINARY file is gewoon een lange rij bytes. Er zijn geen genummerde records zoals bij de random-access files en we weten ook niet waar een wegge-

schreven tekst begint en eindigt, zoals dat bij de sequential file tenminste nog met carriage returns werd aangegeven. Uit deze rij bytes kunnen we een gedeelte inlezen vanaf een aan te geven begin en met een zekere lengte. We kunnen ook een tekstwegschriften vanaf een zelf te kiezen plaats in de file. Een BINARY file wordt, net als een random-access file één keer ge-OPEN-d. Er kan dan in geschreven worden en gelezen. We kunnen een gelezen tekst (of getallen) ook weer terug schrijven, maar dan moet de nieuwe tekst even lang of korter zijn als de oude tekst. Er moet dus wat administratie bijgehouden worden.

## Teksten van vaste lengte

Een eerste voorbeeld: het weggeschrijven van een aantal teksten, die dezelfde lengte hebben.

Als we een aantal teksten willen weggeschrijven, die allemaal even lang zijn, dan kunnen we dat natuurlijk het beste in een random-access file doen. Maar, het kan ook in een BINARY file.

Stel we hebben 100 teksten van elk 20 karakters lang. Ze staan, voor het gemak, even in een tekstarray Tekst\$. In een BINARY file Teksten wordt het eerste byte van de eerste tekst geschreven op plaats 1, het eerste byte van de tweede tekst komt op plaats 21, enzovoort. Dat gaat dan als volgt. We schrijven met PUT

```
OPEN "Teksten" FOR BINARY AS #1
Plaats& = 1
FOR Itekst = 1 TO 100
PUT #1, Plaats&,
Tekst$(Itekst)
Plaats& = Plaats& + 20
NEXT
CLOSE #1
```

en we lezen straks terug met GET

```
OPEN "Teksten" FOR BINARY
AS #1
Plaats& = 1
FOR Itekst = 1 TO 100
```

```
Tekst$(Itekst) = SPACE$(20)
GET #1, Plaats&,
Tekst$(Itekst)
Plaats& = Plaats& + 20
NEXT
CLOSE #1
```

Een paar opmerkingen over dit voorbeeld

1. We OPEN-en de file "Teksten" als BINARY file onder nummer 1 (#1). In de QuickBASIC praktijk werken we nooit met filenummers, zoals we al gezien hebben bij de random-access files. We weten immers niet of er ergens in het programma al een file als #1 ge-OPEN-d is. We beginnen dus altijd met het eerste vrije filenummer op te vragen met FREEFILE en gaan dan verder met een door ons gekozen variabele.

```
Testfile = FREEFILE
OPEN "Teksten" FOR BINARY AS #Testfile
```

2. De plaats waar geschreven moet worden of gelezen hebben we aangegeven met de variabele Plaats&. De toevoeging & betekent dat Plaats& een Long Integer is en waarden kan aannemen tussen -2 147 483 648 en +2 147 483 647 in plaats van de Integer waarden die tussen -32 768 en +32767 moeten liggen. Als de file langer wordt dan 32767 bytes zouden we moeilijkheden kunnen krijgen.

3. We kunnen in de PUT en GET instructies in dit voorbeeld Plaats& weglaten. Na elke PUT of GET wordt automatisch naar de eerstvolgende plaats in de file gesprongen. We kunnen dus schrijven

```
PUT #Testfile, ,
Tekst$(Itekst)
```

en

```
GET #Testfile,, Tekst$
```

Dit kan natuurlijk alleen als we op één volgende teksten willen lezen of schrijven.

4. Alvorens we een tekst teruglezen moeten we eerst vertellen hoeveel bytes we willen lezen. Dat doen we door vóór het GET-commando eerst de lengte van Tekst\$(Itekst) op te geven met Tekst\$(Itekst) = SPACE\$(20). In plaats

van GET kunnen we ook gebruik maken van INPUT\$. INPUT\$(Lengte, Filenummer) leest Lengte karakters in (zie hiervoor ook het eerste artikel in deze trits).

5. Als we getallen wegschrijven, dan worden die binair weggeschreven, dus zoals ze in het geheugen staan.

```
PUT #Testfile, , Getal%
```

schrijft Getal% dus weg als 2 bytes en zo wordt het ook terug gelezen.

```
GET #Testfile, , Getal%
```

### SEEK en LOC

Er zijn nog drie instructies, die hier belangrijk zijn, namelijk twee SEEK's en één LOC.

```
Plaats& = SEEK(#Testfile,
```

geeft ons de plaats waar de eerstvolgende schrijf- of leesoperatie plaats zal vinden. Met deze SEEK vragen we dus op waar dit zal gebeuren. Met

```
SEEK #Testfile, Plaats&
```

geven we aan waar de volgende schrijf- of leesoperatie moet gebeuren. Dat is dus een bevel. Dáár. Dit kunnen we dus ook aangeven met

```
PUT #Testfile, Plaats&, Variabele
```

of

```
GET #Testfile, Plaats&, Variabele
```

Verder doet

```
Laatste& = LOC(#Testfile)
```

net zoiets als SEEK(#Testfile), maar LOC(#Testfile) geeft de plaats aan van het laatstgeschreven byte. In het algemeen zal er tussen LOC en SEEK een verschil zijn van 1.

Denk er dus om: er zijn twee SEEK-s. Een SEEK-opdracht, waarmee we aange-

ven waar we willen dat gelezen of geschreven wordt en een SEEK-functie, die ons vertelt waar we eigenlijk zijn. Je zou de SEEK-opdracht een POKE-SEEK kunnen noemen en de SEEK-functie een PEEK-SEEK. Zo zijn er ook twee MID\$, een "lees" MID\$ en een "schrijf" MID\$. Kijk dat maar eens na.

### Variabele lengte

Als we verschillende teksten willen wegschrijven in een BINARY file, dan zullen we moeten aangeven hoe lang de volgende tekst is. Veronderstel eens even dat we een aantal strings genaamd Vartekst\$ willen wegschrijven en teruglezen. We beginnen met de strings aan het eind van de file toe te voegen. Bij een sequential file heette dat OPEN FOR APPEND, weet u nog wel? Bij een random-access file berekenden we eerst het aantal records in de file met

```
Hoogstrecord = LOF (Testfile) / Recordlengte
```

en we schreven dan het volgende record weg onder nummer Hoogstrecord + 1. Hier doen we het eigenlijk net zo, maar een beetje anders.

### Wegschrijven

Allereerst het voorbeeld. We gaan ervan uit dat we Vartekst\$, de tekst die we willen bijschrijven in de file Testfile, op één of andere manier verkregen hebben en dat Testfile ge-OPEN-d is met

```
Testfile = FREEFILE  
OPEN "Testfile" FOR BINARY AS #Testfile
```

Het wegschrijven kunnen we in een subroutine onderbrengen, bij voorbeeld de routine Schrijfachteraan:

```
Schrijfachteraan:  
Plaats& = LOF(Testfile)  
+ 1  
Lengte% = LEN(Vartekst$)  
PUT #Testfile, Plaats&,  
Lengte%  
Plaats& = Plaats& + 2  
PUT #Testfile, Plaats&,  
Vartekst$  
RETURN
```

In Schrijfachteraan: bepalen we eerst de eerste vrije plaats in de file, LOF(Testfile) + 1, daar schrijven we de

lengte van Vartekst\$ weg, wat 2 bytes kost. We verschuiven Plaats& twee posities en schrijven Vartekst\$ weg. Deze routine Schrijfachteraan: roepen we steeds even aan als we een nieuwe Vartekst\$ willen wegschrijven.

### Teruglezen

Voor het achter elkaar van begin tot eind teruglezen van deze teksten OPEN-en we weer op dezelfde manier (tenzij de file al OPEN is) en we lezen van voor naar achter tot het einde van de file.

```
Plaats& = 1  
DO  
GOSUB Leesvolgende  
PRINT Tekstin$  
LOOP WHILE LOF(Testfile) > LOC(Testfile)
```

```
Leesvolgende:  
GET #Testfile, Plaats&,  
Stringlengte%  
Plaats& = Plaats& + 2  
Tekstin$ = SPACE$(Stringlengte%)  
GET #Testfile, Plaats&,  
Tekstin$  
Plaats& = Plaats& +  
Stringlengte%  
RETURN
```

In de DO-LOOP blijven we de subroutine Leesvolgende: oproepen zolang LOF(Testfile) > LOC(Testfile), dus als er na het laatstgelezen byte nog bytes in de file zijn, of anders gezegd: zolang de lengte van de file groter is dan de plaats, waarwe laatstelijk gelezen hebben.

*Opmerkingen:*

1. In plaats van de variabele Plaats& bij te houden kunnen we natuurlijk ook opvragen waar we moeten beginnen. Dat kan met SEEK en LOC en dat mag u zelf eens proberen.

2. Misschien vraagt u zich af waarom ik Plaats& als Long Integer declareer en Stringlengte% als Integer. Wel, de lengte van een string in QuickBASIC is maximaal 32767 tekens en daarom kan ik daar gerust een integer voor gebruiken. Als ik een paar van die forse strings weggeschreven heb, zal Plaats& groter zijn dan 32767. Daarom dus.

**Een willekeurig record lezen en schrijven.**

Laten we eerst eens uitgaan van een be-

staande BINARY file, waarin teksten zijn opgeslagen van verschillende lengte. In de vorige paragraaf hebben we gezien hoe we sequentieel van voren naar achter konden lezen. Nog niet een erg grote verbetering t.o.v. de sequentialfile. Maar nu gaan we de BINARY file een beetje als random-access gebruiken.

### Tabel

Hier voor moeten we een tabel hebben, waarin de beginposities van de strings staan. Deze tabel kunnen we bijwerken tijdens het aanmaken van de file. In de subroutine Schrijfachteraan: (zie boven) nemen we dan, bij voorbeeld, op

```
Schrijfachteraan:
Plaats& = LOF(Testfile)
+ 1
Stringnummer% = String-
nummer% + 1
Waarbegint&(Stringnum-
mer%) = Plaats&
```

en we zorgen ervoor Waarbegint& voldoende ruim te DIM-men aan het begin. Als we de BINARY file CLOSE-n, schrijven we meteen Waarbegint& even naar disk. Dat kan ook als BINARY file, omdat alle getallen evenveel plaats op de disk innemen (4 bytes).

Als we nu tekst nummer 26 terug willen lezen uit de BINARY file, dan gaat dat eenvoudig met de subroutine Haaltekstnrzoveel: (of met een FUNCTION als we het heel mooi doen)

```
Haaltekstnrzoveel:
Plaats& = Waarbe-
gint&(Tekstnummer%)
GET #Testfile, Plaats&,
Stringlengte%
Plaats& = Plaats& + 2
Tekstin$ = SPACE$(Strin-
glengte%)
GET #Testfile, Plaats&,
Tekstin$
RETURN
```

of nog korter

```
Haaltekstnrzoveel:
GET #Testfile, Waarbe-
gint&(Tekstnummer%),
Stringlengte%
Tekstin$ = INPUT$(Strin-
glengte%, #Testfile)
RETURN
```

### Tabel zelf laten genereren

We hoeven de tabel niet aan te maken tijdens het wegschrijven van de gegevens. We kunnen die ook afleiden uit de file zelf.

We gaan er even van uit dat de tabel (het array) Waarbegint& van te voren ruim ge-DIM-d is. Hoe we dat moeten doen zien we later. Nadat de BINARY file Testfile ge-OPEN-d is draaien we even de subroutine Maaktabel: (of de SUB Maaktabel)

```
Maaktabel:
Tekstnummer% = 0
SEEK Testfile, 1
DO
Tekstnummer% = Tekstnum-
mer% + 1
Waarbegint&(Tekstnum-
mer%) = SEEK(Testfile)
GET Testfile, ,Strin-
glengte%
SEEK Testfile,
SEEK(Testfile) + Strin-
glengte%
LOOP WHILE SEEK(Testfi-
le) < LOF(Testfile)
RETURN
```

Nou, dat is compact programmeren! We beginnen met een SEEK opdracht en zetten de eerste leesopdracht op byte nummer 1. Vervolgens gaan we een DO-LOOP in, die eindigt als de volgende SEEK-functie een getal geeft dat groter is dan de lengte van de file, maar door blijft lopen zolang SEEK(Testfile) < LOF(Testfile).

We hogen Tekstnummer% met 1 op en zetten de waarde van SEEK in de tabel Waarbegint&. (De eerste keer is dat dus 1).

Omdat we de plaats in de file al goed gezet hebben (met de SEEK-opdracht) kunnen we Stringlengte% met GET lezen zonder de plaats opnieuw aan te geven.

Vervolgens geven we weer een SEEK-opdracht en springen Stringlengte% bytes verder in de file.

De tabel eindigt vanzelf als de BINARY file "op" is. Tekstnummer% geeft ons dan automatisch het aantal teksten in de file (het aantal elementen van Waarbegint&).

### Maaktabel helemaal automatisch!

We zeiden in het begin dat Waarbegint& ruim ge-DIM-d moet worden. Hoe ruim? Dat kunnen we het systeem zelf laten uitzoeken. We laten Maakta-

bel twee keer lopen, de eerste keer wat eenvoudiger dan de tweede keer. De eerste keer kijken we alleen hoeveel teksten er zijn. Deze subroutine (of FUNCTION) heet Hoegroot:

```
Hoegroot:
Tekstnummer% = 0
SEEK Testfile, 1
DO
Tekstnummer% = Tekstnum-
mer% + 1
GET Testfile, ,Strin-
glengte%
SEEK Testfile,
SEEK(Testfile) + Strin-
glengte%
LOOP WHILE SEEK(Testfi-
le) < LOF(Testfile)
RETURN
```

daarna DIM-men we Waarbegint& DIM Waarbegint&(Tekst-
nummer%)

```
Maaktabel2:
SEEK Testfile, 1
FOR Nummer%=1 to Tekst-
nummer%
Waarbegint&(Nummer%) =
SEEK(Testfile)
GET Testfile, ,Strin-
glengte%
SEEK Testfile,
SEEK(Testfile) + Strin-
glengte%
NEXT
RETURN
```

Na wijzigen kun je de tekst weer op dezelfde plaats terugzetten, echter... De nieuwe tekst moet even lang zijn als de oude tekst, anders kun je Waarbegint& niet automatisch aanmaken. Zet er dus, net als bij de random-access file spaties achter. Als je Waarbegint& apart wegschrijft hoeft dat natuurlijk niet. Dan moet de nieuwe tekst dezelfde lengte hebben als de oude of korter zijn. Lukt dat ook niet, dan zetten we de nieuwe tekst gewoon achteraan en werken Waarbegint& bij. Zo af en toe zullen we dan het bestand moeten opruimen door de records in volgorde in te lezen, weg te schrijven naar een hulpfile en deze te RENAM-en.

```
Hulpfile = FREEFILE
OPEN "Hulp" FOR BINARY
AS #Hulpfile
Testfile = FREEFILE
OPEN "Teksten" FOR BINA-
RY AS #Testfile
```

Schoonbestand:  
FOR Nummer% = 1 TO Test-  
nummer%  
GET Testfile, Waarbe-  
gint&(Nummer%), String-  
glengte%  
Tekstin\$ = SPACE\$(String-  
glengte%)  
GET Testfile, ,Tekstin\$  
PUT Hulpfile, ,String-  
glengte%  
PUT Hulpfile, ,Tekstin\$  
NEXT  
CLOSE  
KILL "Teksten"  
NAME "Hulp" AS "Teksten"  
RETURN

Nog een paar opmerkingen:  
Behalve de "gewone" variabelen, Integers, LongIntegers, Enkele en Dubbele Precisie en String, kunnen we natuurlijk ook variabelen van een zelfgemaakte type naar een BINARY file weg-  
schrijven. Daarmee schrijven we in één klap een aantal strings en een aantal getallen weg en we halen ze ook weer met één klap terug. Natuurlijk gaat dit ook (en misschien nog wel gemakkelijker) met random-access files, maar in een BINARY file kunnen we zelfgemaakte variabelen en "gewone" variabelen door elkaar heen wegschrijven. Niet dat dat zo nodig is, maar wie weet of je het nog eens kunt gebruiken.  
BINARY files liggen zo'n beetje tussen random-access files en sequential files in. Ze hebben wat van de één (van alles door elkaar en vrijheid van lengte) als van de ander (willekeurig oproepbaar). Je moet er alleen iets meer voor doen.

Dirk Hezius

# Nul modems

*of een snoertje tussen twee computers*

Velen vroegen ons hoe je een seriële verbinding maakt om spellen te spelen met twee computers tegen elkaar of om een laptop en een desktop computer te laten communiceren. Dat kan met een "Nul modem" of te wel een eenvoudige verbinding tussen de COM-poorten van de computers. Daarvoor heb je een speciaal snoertje nodig met ofwel twee 9-pens connectoren ofwel twee 25-pens connectoren, terwijl het ook zo kan zijn dat voor de ene computer een 25-pens connector nodig is en voor de andere een 9-pens.

In de volgende schema's kun je zien hoe je de 9-pens d-connector van de NMS serie kunt aansluiten op een andere computer die of een 9-pens aansluiting heeft dan wel een 25-polige plug. Daarna geven we de aansluitingen voor een 25 naar 25-pens verbinding. Als laatste de verbinding tussen een 25-polige d-connector en de 8-polige DIN-connector van de :YES. Let op! De pennetjes van de DIN-plug zijn niet doorlopend genummerd. Kijk goed naar de nummertjes zoals die bij de pennetjes staan.

9 pens	9 pens
TXD 3	2 RXD
RXD 2	3 TXD
RTS 7	1 CD
CTS 8	8 CTS
CD 1	7 RTS
DSR 6	4 DTR
DTR 4	6 DSR
SG 5	5 SG

25 pens	9 pens
TXD 2	2 RXD
RXD 3	3 TXD
RTS 4	1 CD
CTS 5	7 RTS
CD 8	8 CTS
DSR 6	4 DTR
DTR 20	6 DSR
SG 7	5 SG

25 pens	25 pens
TXD 2	3 RXD
RXD 3	2 TXD
RTS 4	8 CD
CTS 5	5 CTS
CD 8	4 RTS
DSR 6	20 DTR
DTR 20	6 DSR
SG 7	7 SG

25 pens	8 pens DIN
TXD 2	1 RXD
RXD 3	3 TXD
RTS 4	6 CD
CTS 5	4 CTS
CD 8	7 RTS
DSR 6	5 DTR
DTR 20	8 DSR
SG 7	2 SG

En voor 9 pens naar :YES DIN moet u het nu zelf kunnen.

# Vliegen is goedkoper dan je denkt



Inmiddels zijn we met onze serie een heel eind gevorderd; 't wordt tijd dat we het spel nu eens gaan afmaken. Maar... we hebben 't in het eerste deel al gezegd: denk nu niet dat je met de listing aan 't einde van deze aflevering een schitterend spel hebt. Dat was ook niet de bedoeling van deze serie. De bedoeling was om voor beginners eens aan te geven hoe je zoets nou aan moet pakken. En met wat fantasie kan het spelletje, zoals dat nu ontstaan is, vrij gemakkelijk uitgebreid worden. We geven daarvoor de nodige tips.

## STRIG??

Tja, wij kunnen er ook niets aan doen. Maar 't is nu eenmaal een BASIC woord. Hoe de makers van MSX-BASIC er op zijn gekomen weten we echt niet. Maar 't heeft alles te maken met het indrukken van de vuurknop van een joystick of de spatiebalk van het toetsenbord. In MSX-BASIC kun je namelijk een lopend programma een soort van "geheugen-instructie" meegeven. Een opdracht (er is een aantal van dit soort opdrachten) bijvoorbeeld aan 't begin van 't programma waar de MSX zich nijs van aan lijkt te trekken. Totdat er een bepaald iets gebeurt, dan komt er actie. In programma-taal: dan springt het programma naar een ander stuk; een subroutine. Dat is zo met dit rare commando STRIG. Er gebeurt niets mee tot dat... je de spatiebalk (of de vuurknop) indrukt. Dan onderbreekt het programma zijn gewone loop en springt razendsnel naar een ander stukje programma. Welk stukje? Dat mag de programmeur aanwijzen, gelukkig. Het is een zogenaamde subroutine, dus het programma verwacht dat zo'n stukje weer afgesloten wordt met een RETURN, zodat-ie weer verder kan gaan waar-ie gebleven was.

Wij maken dankbaar gebruik van deze instructie en we vertellen ons programma dat 't, als er op de spatiebalk gedrukt wordt, even naar regel 3000 moet gaan. Als er op de spatiebalk gedrukt wordt beschouwen wij dat als "schielen op de vijand". En dat moeten we dus in de listing gaan regelen.

We doen dat direct vóór de besturing van ons eigen vliegtuig, die begint op regelnummer 400. Laten we 380 maar nemen.

```
380 ON STRIG GOSUB 3000 :  
STRIG(0) ON
```

U ziet dat deze regel uit twee delen bestaat. Eerst wordt de MSX verteld waar naar toe gegaan moet worden (naar regel 3000 dus); pas als ie dat weet zetten we 'm aan. Vanaf nu zal de MSX dus steeds opletten of er op de spatiebalk gedruwd wordt. Maak je van de STRIG(0) nu STRIG(1), dan kijkt ie steeds naar de vuurknop van de eerste joystick, en bij STRIG(2) let ie op... juist. Dezelfde nummering als we ook al zagen bij de instructie op regel 410: R = STICK(0)

## Schieten

In de subroutine die begint op regel 3000 wordt dus geschoten. Dat kun je zo mooi maken als je wilt. De routine die wij gebruikt hebben is erg simpel en tekent gewoon een lijn van ons vliegtuigje recht omhoog in kleur 9. En direct daarna wissen we die lijn weer door er een andere overheen te tekenen met kleur 4, de achtergrondkleur.

## De vijand op 't scherm

Hoe we een vijand maken heeft u in de vorige aflevering kunnen zien. In regel 1001 wordt de vorm bepaald, en krijgt onze vijand de naam SPRITE\$(1). In regel 500 worden de coördinaten bepaald van onze tegenstander. Dus daar wordt bepaald waar hij op ons scherm komt te staan. Dat doen we heel slim, al zeggen we 't zelf.

De horizontale positie noemen wij P en de verticale positie Q. Om met de laatste te beginnen, dat is de eenvoudigste. Die laten we telkens op 0 beginnen (dat is helemaal bovenaan 't scherm) en we doen er telkens 'n beetje bij (Hoeveel? Dat hebben we zelf bepaald met de variabele SN van snelheid, weet u nog?).

Maar nu de horizontale positie van de vijand. Daar laten we onze computer elke keer 'n beetje aan rekenen. We nemen telkens de "oude" waarde van P en we trekken daar de horizontale positie van ons eigen vliegtuigje vanaf. Het verschil delen we door 16. En die waarde trekken we weer van de oude P af. Daardoor komt de vijand langzaam maar zeker op ons af. Nou...langzaam? 't Gaat toch nog tamelijk snel. Als u vindt dat de vijand te snel nadert dan moet u door een groter getal dan 16 delen. Wij hebben maar 'n beetje geëxperimenteerd en we vonden de waarde 16 wel aardig. U ziet die berekening in regel 500. In regel 510 wordt dan nog gekeken of de vijand al onder van 't scherm is afgevlogen. Als dat zo is wordt er naar de subroutine 2000 gegaan om weer een nieuwe vijand klaar te zetten.

## Botsen

Als we niet kans zien onze tegenstrever van het scherm af te knallen zal die proberen ons te rammen; 'n tamelijk rigoureuze maar afdoende aanvalstaktiek. Hiervoor maken we weer gebruik van zo'n "geheugen-instructie", zoals hierboven met STRIG. Dit keer is het de instructie op regel 385:

```
ON SPRITE GOSUB 4000 :  
SPRITE ON
```

ON SPRITE kijkt of twee sprite's elkaar raken, en als dat zo is springt het programma naar regel 4000. Na het voorafgaande zal dit wel duidelijk zijn. Daar kunnen wij dan weer iets leuks programmeren.

Tot slot nog een paar opmerkingen met betrekking tot de hierna volgende listing.

De snelheid van zowel uw vliegtuig als van de vijand wordt bepaald in regel 390 door de waarde SN. Probeer maar wat u het leukste vindt.

Als u met een joystick wilt vliegen dient u de "0" in regel 380 en in regel 400 te vervangen door een "1".

De routines voor schieten en de botsing zijn erg eenvoudig gehouden. Daar zou u uw creativiteit op kunnen botvieren. Een paar keer achter elkaar van SCREEN wisselen geeft al een leuk effect. En gebruik zeker ook de geluidschip van uw MSX; experimenteer maar wat met SOUND. Beperkechterde instructies die tussen regelnummer 410 en 990 zitten; dat is het hoofdprogramma en als u daar teveel in gaat zetten wordt 't spel te langzaam.

### RANDOMIZE

In regel 2010 treft u wellicht een wat vreemd commando aan:

P = RND(-TIME)\*255

In de vorige aflevering hebben we u uitgelegd dat het commando RND een afkorting is van RANDOM, en dat dat betekent: neem een toevallig getal. Nu is dat bij een MSX niet eenvoudig, zelfs met 't commando RND neigt de machine er toe steeds hetzelfde getal te geven, en dat is nu juist niet de bedoeling. Vandaar dat we een trucje gebruiken: we vragen niet zomaar een toevalsgetal, maar we gebruiken de interne klok daarvoor. U zult zien, nu wordt 't wel echt verrassend waar de vijand opduikt.

Nog twee vreemde instructies ziet u in regel 3099 en 4050.

RETURN 390

Meestal staat er aan 't einde van een subroutine gewoon RETURN. Dat wil dan zeggen: ga terug naar de regel direct onder die waarvan je gekomen bent. Maar deze subroutines worden ergens in 't programma geactiveerd, steeds op een verschillende plaats. 't Zijn de subroutines die aangeroepen zijn door de commando's ON STRIG en ON SPRITE. Toch willen we dat ons programma elke keer terug komt naar 'n bepaalde plaats, namelijk bij het begin van de besturing. Vandaardat we hier de instructie RETURN laten volgen door een regelnummer, dan keert het programma ook precies naar die regel terug.

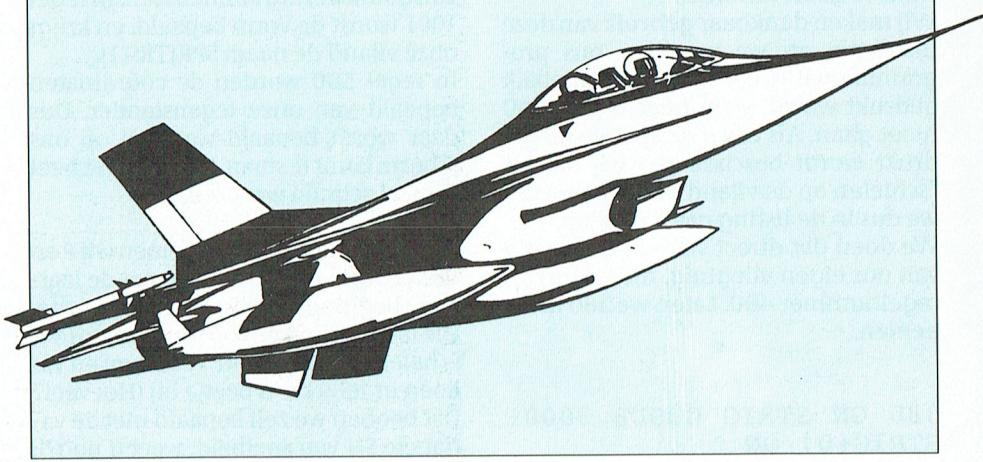
Veel succes met uw zelf gemaakt spel. En laat 'ns een keer zien wat u er van gemaakt heeft? Als u denkt: "Nou is 'thelemaaf en perfect", stuur ons dan uw "VLIEGEN.BAS" eens op. Misschien steken wij er weer wat van op.

*Cor van Baalen  
Mark Peerdeman*

```

5 DEFINT A-Z
10 SCREEN 2
20 CLS
30 GOSUB 1000
380 ON STRIG GOSUB
3000:STRIG(0) ON
385 ON SPRITE GOSUB
4000:SPRITE ON
390 SN = 2:X = 127:Y = 180:Q
= 0
400 R = STICK(0)
410 ON R GOSUB 991, 992,
993, 994, 995, 996, 997, 998
420 IF X < -4 THEN X = -4
421 IF X > 252 THEN X = 252
422 IF Y < -4 THEN Y = -4
423 IF Y > 184 THEN Y = 184
490 PUT SPRITE 0, (X, Y),
8, 0
500 P = P - ((P - X) / 16):Q
= Q + (SN)
510 IF Q > 192 THEN GOSUB
2000
520 PUT SPRITE 1, (P, Q),
15, 1
990 GOTO 400
991 Y = Y - SN:RETURN
992 X = X + SN:Y = Y -
SN:RETURN
993 X = X + SN:RETURN
994 X = X + SN:Y = Y +
SN:RETURN
995 Y = Y + SN:RETURN
996 X = X - SN:Y = Y +
SN:RETURN
997 X = X - SN:RETURN
998 X = X - SN:Y = Y -
SN:RETURN
1000 SPRITE$(0) =
CHR$(&B00000000) +
CHR$(&B00011000) +
CHR$(&B00100100) +
CHR$(&B01111110) +
CHR$(&B11111111) +
CHR$(&B11111111) +
CHR$(&B00011000) +
CHR$(&B00011000)
1001 SPRITE$(1) =
CHR$(&B00011000) +
CHR$(&B00011000) +
CHR$(&B11111111) +
CHR$(&B11111111) +
CHR$(&B01111110) +
CHR$(&B00100100) +
CHR$(&B00011000) +
CHR$(&B00000000)
1010 RETURN
2000 'bepaal de plaats waar
de vijand verschijnt
2010 P = RND(-TIME) * 255:Q
= 0
2020 RETURN
3000 'schielen en kijken of
't raak is
3010 LINE(X + 4, Y) - (X +
4, 0), 9:LINE(X + 4, Y) - (X
+ 4, 0), 4
3020 IF X = P THEN 3030 ELSE
RETURN
3030 FOR R = 1 TO 20 STEP
2:CIRCLE(P + 4, Q), R,
8:NEXT
3031 FOR R = 1 TO 20 STEP
2:CIRCLE(P + 4, Q), R,
4:NEXT
3032 PT = PT + 1
3099 RETURN 390
4000 'botsing
4001 SPRITE OFF
4010 FOR R = 1 TO 40 STEP
2:CIRCLE(X, Y), R,
8:NEXT:COLOR 8, 8, 8:SCREEN
2
4020 COLOR 4, 4, 4 :SCREEN
2
4030 RK = RK + 1
4040 IF RK = 5 THEN
CLS:SCREEN0:COLOR 15, 4,
4:PRINT "Dat was 't dan ...u
behaalde in totaal "PT" pun-
ten":END
4050 SPRITE ON:RETURN 390

```



# Ervaringen met het nieuwe PC2401 modem

Toen ik eind vorig jaar tijdens de bekende HCC-dagen in Utrecht voor het eerst dit modem zag kwam het ontwerp me zeer bekend voor. Bij een globale bestudering van de electronische componenten dacht ik: "Dit lijkt verdacht veel op de modems die aan PTC-Net gekoppeld zijn". Toen ik een van de mensen op de betreffende stand hierover een vraag stelde, kreeg ik na enige aarzeling het bevestigende antwoord. Gezien de lage prijs waarvoor het modem daar werd aangeboden, vond ik dat ook de PTC maar eens met dit modem op de markt moest komen. Natuurlijk doe je zo iets niet zonder een dergelijk produkt eerst eens aan de tand te voelen. De afgelopen vier maanden heb ik dit modem intensief gebruikt, en hoop in dit artikel mijn ervaringen aan u over te brengen.

## Het produkt

Het PC2401 kaartmodem is er een, welke in uw PC moet worden ingebouwd. Het modem is geschikt voor de CCITT normen V21, V22, V23 en V22bis en is tevens uitgerust met MNP5. De besturing van het modem geschiedt met HAYES commando's. Zo, dat is een hele mond vol afkortingen, en een beginnende modemgebruiker zal hier hoogstwaarschijnlijk niets van begrijpen. Verder zit er in de doos een uitgebreide handleiding, alsmede het communicatieprogramma TELE-TALK.

## Iets over normen

De CCITT is een samenwerkingsverband van Europese PTT's, die normen vaststelt. Zo ook voor communicatie via het openbare telefoonnet. Voor datacommunicatie via het telefoonnet beveelt men de V-normen aan. Ook de snelheid, het aantal bitjes dat per seconde wordt verzonden, is in deze V-normen vastgelegd. Voor het PC2401 modem gelden de volgende snelheden:

V21 = 300 bits per seconde

V22 = 1200 bits per seconde

V22bis = 2400 bits per seconde

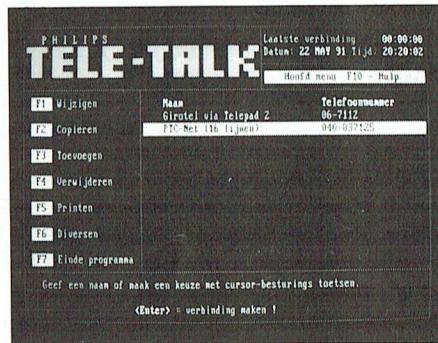
Bovengenoemde normen zijn voor zowel het ontvangen als het versturen van gegevens. Een voor de PC wat ongebruikelijke V23 norm is afkomstig uit het oude VIDITEL tijdperk. Communicatie op deze norm gaat vanuit de gebruiker gezien met 1200 bits per seconde (bps) ontvangen, en het versturen gaat met slechts 75 bps. Met deze V23 norm kon men in het verleden eenvoudige en dus goedkope modems bouwen.

Tja, en dan iets wat voor de meesten onder u nieuw zal zijn: 'MNP-5'.

"Wat is dat nu weer?" hoor ik u al zeggen. MNP is een afkorting van de kreet 'Microcom Networking Protocol'. Dat zegt u natuurlijk nog niks. Al zolang er

met computers via telefoonlijnen wordt gecommuniceerd, probeert men de fouten die tijdens deze communicatie optreden te elimineren. Om opnieuw uitzenden van de informatie te voorkomen, heeft men in de modems een complex circuit ingebouwd, dat deze fouten elimineert. Met name Microcom heeft hier baanbrekend werk verricht. Het eerste foutcorrigerende protocol, dat geen vertraging maar zelfs een licht snelheidswinst (ca. 10%) met zich meebracht is MNP-4. De lagere normen MNP1, 2 en 3 bestaan ook, maar gaven t.o.v. de MNP-loze communicatie een vertraging. Een tweede probleem wat men ook in het modem is gaan aanpakken is iets waar ik al eens over heb geschreven nl. datacompressie. Voordat de gegevens uit de computer via het modem 'op de lijn' worden gezet, worden deze eerst in het modem gecomprimeerd. En zie, het MNP-5 protocol is ontstaan. Theoretisch is het zelfs mogelijk om met dit protocol een verdubbeling van het aantal bits per seconde te krijgen. Een V22bis verbinding is met MNP-5 in staat om 4800 bits per seconde over te zenden.

In de praktijk heeft u voordeel van dit protocol bij het versturen van 'kale' ASCII (= tekst) bestanden en bij de opbouw van de keuzeschermen.



Ook Videotex systemen zoals bijvoorbeeld PTC-Net hebben voordeel van MNP-5. Als u echter regelmatig programma's uit BBS'en laadt, die reeds op de computer zijn gecomprimeerd (met b.v. PKZIP) dan merkt u nagenoeg niets van MNP-5 als u een dergelijk bestand gaat laden. 'Downloaden' of 'sponzen' heet zoets in het BBS wereldje. Uiteraard blijft de MNP-4 foutcorrectie ook gewoon aktief tijdens een MNP-5 verbinding. De MNP normen zijn zoals dat met een mooi woord heet 'Downward compatibel'. Genoeg nu over V-normen en MNP.

Als laatste noemde ik nog de kreet 'Hayes' besturing. Deze Amerikaanse modemfabrikant heeft enkele jaren geleden een modem op de markt gebracht, dat je vanuit de computer, dus met het toetsenbord, kon bedienen. Daarvoor was het gebruikelijk dat je alle handelingen met schakelaars op het modem zelf moest verrichten. Later hebben andere fabrikanten deze methode van aansturing overgenomen. Een Hayes compatibel modem kent dan ook twee toestanden:

1 - de commandomode.

2 - de datamode.

In de commandomode kunt u het modem instructies geven, terwijl de datamode de mode is, waarin het modem de gegevens via de telefoonlijn doorgeeft.

Alle HAYES commando's beginnen met de letters AT van 'attention'. Daarna kunt u een keuze maken uit de 34 instructies, die u kunt geven. Zo is de instructie ATZ een reset instructie en kunt u met ATI3 de softwareversie van het modem opvragen. Op uw scherm verschijnt dan: PHILIPS PCK2401 V2.3 MNP5

Zo zijn er ook instructies om een telefoonnummer te kiezen (ATD) en om de instellingen zoals u ze vaak gebruikt in het geheugentje van het modem op te slaan (AT&W). Doordat een dergelijk modem via opdrachten te besturen is, kan een HAYES compatibel modem worden aangestuurd door diverse programma's, en niet alleen door het door de fabrikant bijgeleverde programma.

Een opsomming van de programma's die ik zelf in combinatie met dit modem heb gebruikt:

IT, VDPC, Teletalk, Supertel, Vidigraf, Telix, Telemate, Procomm+, PC-Telefoon, PC-Tools Versie 6.0, List en het BBS host programma: SUPERBBS. Kortom, voor gebrek aan te gebruiken programmatuur hoeft u niet bang te zijn.

## Het inbouwen in de PC

Tja, dit zal voor de meesten het meest afschrikwekkende zijn. Toch is het echt een fluitje van een cent, en ik ben ervan overtuigd dat iedereen dit kan doen. Allereerst zal de PC kast geopend moeten worden. Hoe u dat moet doen staat als het goed is in de handleiding. Voor de NMS9100 (XT en AT286) is het vrij gemakkelijk, evenals voor de beige uitvoeringen van de P3120 (XT) en de P3230 (AT). De vier pootjes aan de onderkant van de computer worden met een kruiskop schroevendraaier losgedraaid, en daarna doen we hetzelfde met de twee schroefjes aan de achterkant van de kast. De computer kan nu aan de voorkant uit het omhullende stuk blik worden geschoven. Aan de achterzijde naast de voeding ziet u een aantal vrije uitbreidingsslots. Deze slots staan allemaal parallel, en het maakt dan ook niet uit in welk slot u de modemkaart plaatst. Kies er maar een uit, en verwijder het bijbehorende metalen plaatje, dat aan de achterzijde van de PC is gemonteerd. Let op, er zijn uitvoeringen van de kast, waarbij u dat plaatje echt met een forse schroevendraaier uit de achterwand moet 'breken'. Pas ervoor op dat u daarbij geen overige componenten beschadigt. Alvorens tot het insteken van het modem over te gaan zullen we eerst moeten bepalen op welk communicatiekanaal (COMx:) we het modem gaan installeren. Als u in het bezit bent van de NMS 9100 (XT of AT286) is deze keuze niet zo moeilijk. Op de hoofdprint is nl. maar één seriële poort aanwezig, zodat we ons modem zonder problemen als tweede COM-poort kunnen installeren (COM2:). Als u een computer bezit, die reeds twee seriële poorten op de hoofdprint heeft wordt het iets lastiger. COM1: en COM2: zijn dus bezet, en meestal zal COM1: in gebruik zijn voor de aangesloten muis. Nu is het modem te installeren als COM1: t/m COM4: dus zou je snel grijpen naar de volgende oplossing: COM1: en COM2: in gebruik, dus de eerstvolgende wordt dan COM3: Op zich een juiste keus, maar ik garandeer u binnen de kortste keren grote problemen. Of uw muis werkt niet, en als dat beestje zich wel blijft gedragen, dan is uw modem niet meer aanspreekbaar. Hardwarematig gebruiken beide (COM1: en COM3:) namelijk dezelfde interrupt. Neemt u maar van mij aan dat u dan het modem het beste op COM4: kunt plaatsen, tenzij u de muis op COM2: heeft staan. De instelling van de modemkaart gebeurt met een drietal kleine jumpertjes op de kaart. Standaard staat de instelling op

COM2: Na een eventuele correctie wordt de kaart vervolgens voorzichtig in het uitbreidingsslot geschoven, goed aangedrukt en met een schroefje aan de achterkant vastgezet. Hierna kan de kast weer dicht. Van het meegeleverde telefoon snoer wordt het kleine stekertje aan de achterzijde op de modemkaart aangesloten, en de telefoonstecker in het telefoon stopcontact. Aan de bovenkant van deze steker kunt u uw telefoon weer aansluiten. Zo alles is nu klaar om de computer weer op te starten en te kijken of de nieuw aangebrachte hardware ook werkt. De netschakelaar wordt aangezet, en het modem meldt zich met een kort 'piepje' ten teken dat het de zelftest goed heeft doorstaan. Dan wordt het nu de hoogste tijd om achter het toetsenbord te gaan zitten om de software te installeren.

## De Communicatiesoftware

Het bijgeleverde programma Teletalk versie 2.2 levert de minste problemen op. De kopie van de diskette (?) wordt in de diskdrive geplaatst en als u een harddisk bezit kopieert u alle bestanden naar een door u gekozen SUBdirectory b.v. COPY A:.\* C:\TALK

Het communicatieprogramma wordt dan simpelweg opgeroepen door TELLETALK in te toetsen. Een k(l)eurig openingsscherm verschijnt, en op de onderste regel kunt u zien dat het programma aan het zoeken is waar het modem zich bevindt. Alleen de eerste keer kost dit wat tijd, daarna wordt dit gegeven opgeslagen in een configuratie bestand. Na dit proces verschijnt een scherm, waar u een aantal telefoonnummers van Databanken kunt invullen. Het programma biedt ondersteuning voor databanken volgens het Videotex (Prestel) systeem, het Franse Teletel en de 'normale' ANSI-BBS databanken. Bij elke databank moet u opgeven de naam, het telefoonnummer en wat voor Terminaltype er gebruikt moet worden. Als laatste wordt de snelheid gevraagd waarmee de databank met u kan communiceren. Voor PTC-Net vult u dus in:

- Naam : PTC-Net
- Telefoonnummer : 040-837125
- Terminaltype : Prestel
- Baudrate : 2400 Baud
- Databits : 7 Bit
- Stopbits : 1 Bit
- Pariteit : Even

De laatste drie worden automatisch goed gezet als u de Prestel Terminal kiest. In het algemeen werken Videotex systemen volgens dit voorbeeld, en

bij (ANSI)-BBS systemen is dit bijna altijd 8 Databits, 1 Stopbit en Geen Pariteit.

Het opbouwen van de verbinding is nu wel erg eenvoudig geworden. Met de cursortoetsen wijst u een Databank aan en door op <ENTER> te drukken zal het modem het bijbehorende nummer gaan kiezen. Dat kan zowel met pulsen (voor oude centrales) als ook met toontjes gebeuren. Als de door u gevraagde databank niet in gesprek is, krijgt u een openingsscherm te zien en kunt u uw toegangscode intoetsen. Na enig geladen in de databank PTC-Net zult u mogelijk ook eens een programma willen laden. U zoekt dan het programma op en op de betreffende pagina staat dan: Programma laden, toets F9 of /T of PgDn. Dat mag u allemaal proberen, maar het resultaat is nul komma nul. Dat werkt dus niet is dan de eerste reactie. Maar zoals een collega eens naar mij riep: "If everything fails, read the instructions !" Per slot van rekening wordt die er ook niet voor niks bijgeleverd. Deze gaf inderdaad op bladzijde 15-9 de oplossing. Voor het laden van Telesoftware moet ik de F5 toets indrukken. Geen ramp, maar de standaardisatie is hier ver te zoeken. Ik zal de teksten in PTC-Net dan ook binnenkort maar wijzigen in de kreet: "Aktieve Downloader" of iets dergelijks. Overigens heeft Teletalk onder de F10 toets een helpscherm zitten met een overzicht van de functies die tot uw beschikking staan. Genoeg over dit programma want uiteraard was ik benieuwd hoe dit modem zich zou gedragen bij andere (mij bekende) programma's.

## Andere software

Voor de communicatie met ANSI-BBS'en gebruik ik de laatste tijd het programma Telemate, versie 2.11. Het programma heeft ontzettend veel mogelijkheden, voorzien van vele 'windows' maar is voor een beginner misschien wel wat complex. In het programma wordt dit modem geïnstalleerd op COM4: die het vervolgens met een snelheid van 9600 bps aanstuurt.

"Wat krijgen we nu" hoor ik een aantal van u al zeggen. Nee, geen tikfout, maar keiharde realiteit. Dit modem is nl. in staat om op 9600 bps de commando's te verwerken. Het zorgt ervoor dat naar buiten toe de communicatie op de gewenste snelheid gebeurt. Deze hogere snelheid is nodig om optimaal van MNP-5 te kunnen profiteren. Stel dat ik de snelheid op 2400 bps zou zetten (dat werkt ook) dan zou het modem

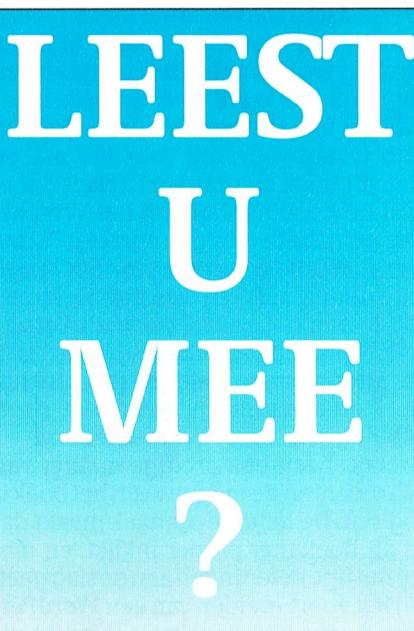
bij een MNP-5 verbinding, waarbij de effectieve snelheid max. 4800 bps kan zijn, de gegevens te traag aan mijn computer kunnen doorgeven. Het modem moet dan wachten, totdat de computer de data heeft gelezen. Bij 9600 bps heb je daar beslist geen last van. Wel moet je als je een verbinding gaat opbouwen opgeven op welke snelheid dat aan de 'buitenkant' moet gebeuren. Het modem weet nl. niet of het telefoonnummer dat u gaat kiezen een V23 of een V22bis databank is. Let daar dus op. In mijn Telemate programma kun je een modem-INIT-string opgeven, en die ziet er bij mij als volgt uit: AT SO=0 X4 V22DM

Het aardige van Telemate (en ook van Telix) is dat wanneer je uit een BBS een bestand gaat laden, er een teller wordt bijgehouden, die aangeeft hoe snel de data naar je toe komt. Bij mijn vorige 2400 bps modem bleek dat bij een goede verbinding ik ca. 230 cps (characters per second) kon halen. Bij een MNP4 of MNP-5 verbinding kan dit met het PC2401 modem oplopen tot ca. 272 cps bij het laden van een gecomprimeerd bestand. Bij pure ASCII bestanden geeft een MNP-5 een nog hoger getal, en kan dit zelfs oplopen tot ca. 500 cps. Aangezien ieder 'character' bestaat uit een startbit, 8 databits en 1 stopbit geeft dit een totaal van 10 bits per character, en kunt u heel gemakkelijk uitrekenen hoeveel bits er per seconde worden verzonden. U ziet dus dat het modem met MNP-5 daadwerkelijk bijdraagt aan het beperken van uw telefoonrekening.

#### Conclusie

Een bijzonder goed universeel modem, voor een lage prijs, met een zeer hoge prijs/prestatie verhouding. Uitstekend bruikbaar om diverse databanken te bellen, maar ook bijzonder geschikt om als modem ingezet te worden in een Database als 'auto-answer' modem. Dit PC 2401 modem is voor PTC-leden voor 295 gulden via de winkel te verkrijgen onder bestelnummer 20002. Wilt u meer weten, bel dan eens met PTC-Net. Ook PTC-Net werkt met zestien van deze modems, maar dan in de uitvoering als tafelmodel. Sinds kort zijn deze modems ook allemaal uitgerust met MNP-5 zodat u binnen de vereniging optimaal van dit modem gebruik kunt maken. Een woord van dank mag ik dan ook wel richten aan de Nederlandse fabrikant van dit modem die aan PTC-Net hierbij een uitstekende service heeft verleend. Tot modems in PTC-Net.

Jan van Rekum



#### Stroom Windows-boeken niet te stuiten

Soms horen we in onze PTC-kringen de verwachting: het is allemaal leuk en aardig, dat Windows-gedoe, maar op mijn PCheb ikerniks aan. En dat is waar en niet waar. Op een XT draait Windows 3.0 best, alleen wat langzaam. Maar dat is voor thuis-toepassingen toch niet zo erg? En met de komst van DOS 5.0 (wel even kopen...) gaat het zelfs nog ietsje sneller.

De ontwikkelingen gaan intussen door, in een versnel tempo. XT's zijn nauwelijks nog leverbaar, en de AT's alleszins betaalbaar. De PTC houdt u op de hoogte van alle ontwikkelingen. En Windows speelt daarbij een belangrijke rol.

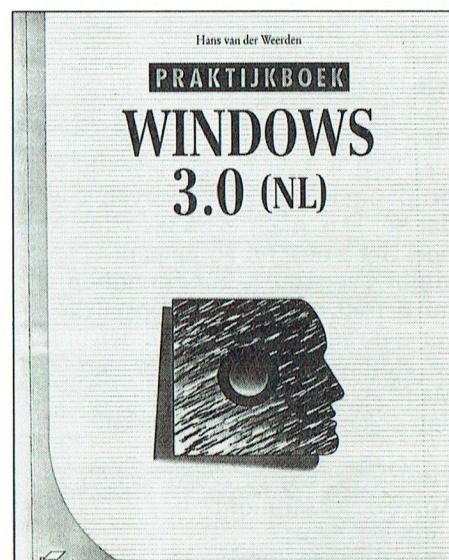
Ook aan de nieuw verschijnende boeken kunnen we goed zien hoe belangrijk Windows momenteel is. Twee Windows-boeken stellen we deze maand aan u voor.

**Praktijkboek Windows 3.0 (NL)** van Hans van Weerden is bedoeld, aldus uitgever Sybex, "om ingewikkelde software op gestructureerde wijze toegankelijk te maken voor beginners en gevorderden." Dit lijkt mij geen introductie waar Microsoft erg blij mee zal zijn. Want Windows is juist gemaakt om de omgang met de computer te vereenvoudigen: Windows is niet moeilijk!

Veel kopers/lezers van een boek als dit zullen eerst naar het hoofdstuk Windows installeren kijken. Immers, de handleiding van Microsoft is dik, en wie de besturingssoftware kort na de

introduktie kocht heeft ook nog een Engelse versie.

Het installatie-hoofdstuk in dit boek is minimaal. Met "Werkt Windows dan nog niet, informeer dan bij de fabrikant..." schiet de lezer niet zo veel op. Voor wie kennis wil maken met de wondere Windows-wereld bevat het boek een boel leesvoer. Mensen die al met Windows aan het werk zijn zullen er weinig in vinden dat zij niet zelf al hadden ontdekt. Voor gevorderde gebruikers heb ik vrijwel niets in dit 276 tellende boekwerk aangetroffen. Zelfs een commando als "sysedit", waarbij Windows je in één keer in staat stelt de AUTOEXEC.BAT, de CONFIG.SYS en de WIN.INI aan te passen staat er niet in. Terwijl deze bestanden voor een goede "tuning" van je PC essentieel zijn.



**Titel:** Praktijkboek Windows 3.0

**Auteur:** Hans van der Weerden

**Uitgever:** Sybex

**ISBN:** 90 5160 297 9

**Prijs:** f49,-

#### Windows 3.0 (NL): de 20 stappen methode

is gebaseerd op de bekende werkwijze: 20 hoofdstukken, voorzien van een tijd-indicatie om het geheel door te werken. Mij bevalt deze aanpak: de opbouw is logisch, en de hoofdstukken die je al kent (of denkt te kennen...) sla je gewoon over. Wat overblijft zijn hapklare brokken, toegesneden op een bepaald onderwerp. Uit de inhoud: de installatie, het starten van toepassingen, programmabeheer, de macro-recorder (het meest verwaarloosde onderdeel binnen Windows?) en Windows optimaliseren (matig hoofdstuk...)

Aparte "stappen" besteedt auteur Jörg Schieb aan de gratis programma's bij Windows, namelijk de tekstverwerker

Write en het tekenpakket(je) Paintbrush.

**Titel: Windows 3.0 20-stappen methode**

Auteur: Jörg Schieb  
Uitgever: Sybex  
ISBN: 90 5160 272 3  
Prijs: f29,-

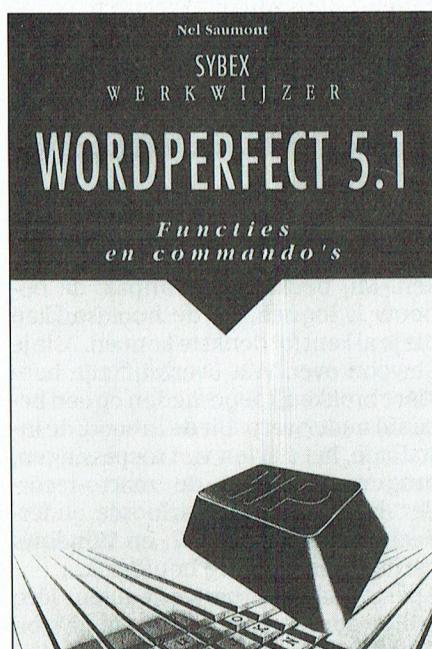
Net zo onverzadigbaar als de Windows-markt is ook nog steeds de WordPerfect-markt. We signaleren in het kort het verschijnen van drie nieuwe WP-boeken.

**WordPerfect 5.1**

Werkwijzer is een handzame opsomming op 170 pagina's binnenzak formaat van alle commando's, opties en functies in dit tekstpakket, voorzien van een korte uitleg. Reuzehandig voor wie maar af en toe iets doet buiten het normale teksten maken om. Want als je elke dag een tabel maakt weet je dat wel. Het is zo'n boekje waar je naar grijpt om iets te doen waarvan je weet dat het kan, maar even vergeten bent hoe. Het is de F3-toets op papier, zou je kunnen zeggen. Je kunt er buiten, wat mij betreft, maar ik ken mensen die liever even een boekje raadplegen omdat ze stomweg de hulptoets vergeten. Maar ja, welke programmamaker zet dan ook onder F3 de hulptekst?

**Titel: Werkwijzer WordPerfect 5.1**

Auteur: Nel Saumont  
Uitgever: Sybex  
ISBN: 90 5160 302 9  
Prijs: f24,50



De **Basiscursus Wordperfect 5.1** is van een heel ander slag. Auteur M.C.J.M. Krekels legt op ruim 300 pagina's een degelijk werkstuk neer waarin maar weinig functies van WP ontbreken. In zijn verantwoording voor het maken van dit boek constateert Krekels dat er aan de documentatie bij het WP-pakket zelf maar weinig ontbreekt. "Maar het is een hele opgave om 1500 pagina's door te werken", meent hij. In een vijfde van het aantal pagina's behandelt hij nagenoeg hetzelfde, maar nu in de tutorial-vorm: oefenen dus, met het boek -dat natuurlijk weer niet open blijft liggen- naast het toetsenbord.

Krekels heeft een prettige manier van schrijven, en de opbouw van het boek is logisch. De heldere opmaak maakt dat je dit boek met plezier inkijkt, en met de nuttige oefeningen aan de slag gaat. Bij het voorbereiden van een WordPerfect-cursus kijk ik zeker ook altijd dit boek even in.

**Titel: Basiscursus WordPerfect 5.1**

Auteur: M.C.J.M. Krekels  
Uitgever: Academic Service bv  
ISBN: 90 6233 654 X  
Prijs: f29,50

Het boek van auteur Martin Land heet recht door zee **Handleiding WordPerfect 5.1**. Ruim 700 pagina's, gedrukt op mooi glad papier, en met een heel bijzondere aanpak. De opzet is namelijk steeds hetzelfde: eerst geeft Land een korte inleiding over een bepaald onderdeel. Dan wordt de lezer uitgenodigd zelf aan de slag te gaan. Alle benodigde toetsaanslagen worden daartoe rechts op elke pagina weergegeven, naast de toelichtende tekst. Het resultaat: heel veel tekst en niet een plaatje in een dik boek. Informatie genoeg dus. Maar qua toegankelijkhed scoort in mijn ogen de Basiscursus van Krekels hoger. Dat neemt niet weg dat wie de Handleiding WordPerfect aanschaft vrijwel nooit tevergeefs een beroep zal doen op dit boek. En dat is ook heel wat waard!

**Titel: Handleiding WordPerfect 5.1**

Auteur: Martin Land  
Uitgever: Pim Oets  
ISBN: 90 72260 13 9  
Prijs: f69,00

*Willem Laros*

**Werken met WordPerfect 5.1**

Ofschoon Word voor Windows steeds meer gebruikt wordt, is WordPerfect

toch nog steeds onbetwist de meest gebruikte tekstverwerker in ons land. Dat is ook niet zo verwonderlijk als je ziet wat versie 5.1 immiddels allemaal kan. Het programma kan zoveel dat men zich af kan vragen of één mens nog wel alle *in's en outs* van het complete pakket kan bevatten en daar dan ook nog een fatsoenlijk boek over kan schrijven. Henk Boeke doet een heel aardige poging in die richting met zijn boek "Werken met WordPerfect 5.1". Alles zal er wel niet in staan, maar toch wel erg veel. In ieder geval is het volgens mij veruit het beste boek over WP 5.1 dat in Nederland is verschenen.

Het telt maar liefst ruim 725 bladzijden, met recht "een pil". Gelukkig goed en logisch onderverdeeld in 29 hoofdstukken, dertien aanhangsels en een zeer goed trefwoordregister.

Het zal duidelijk zijn dat zo'n boek in de beperkte ruimte van de kolommen van PTC-PRINT natuurlijk niet goed te bespreken is, zonder het werk te kort te doen. Daarom nog slechts de volgende opmerkingen:

- het boek is zeer goed bruikbaar voor zowel beginners als gevorderden
- door de logische indeling is het heel goed als leerboek
- door het uitstekende register is het een goed toegankelijk naslagwerk
- het is de aanschafprijs ruim waard.

*Cor van Baalen*

*Werken met WordPerfect 5.1* is ook via de PTC-Winkel verkrijgbaar.

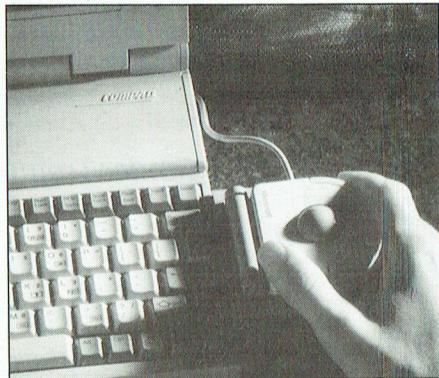
**Titel: Werken met WordPerfect 5.1**

Auteur: Henk Boeke  
Uitgever: GW Boeken  
ISBN 90 6983 057 4  
Prijs f69,00

## NIEUWS UIT DE

### Omgekeerde muis

Een nieuwe muis voor schoot- en notebook computers. Microsoft noemde hem -en Joost mag weten waarom- de BallPoint mouse. Het is een klein 'aanwijsinstrument', dat qua techniek nog het meeste lijkt op een omgekeerde muis. Het balletje dat de beweging van de cursor op het scherm veroorzaakt zit namelijk niet onder, maar op het apparaat. U maakt de BallPoint muis rechtsreeks aan het toetsenbord vast. Links of rechts, zoals op de foto, of onder de spatiebalk. De richting waarin het balletje en de cursor bewegen, alsmede welke van de vier knoppen gebruikt worden, zijn namelijk instelbaar. De nieuwe muis is geschikt voor rechts- en links-handigen. De bediening gebeurt met de vingers: klikken met de wijs- of middelvinger, en richten met de duim. De resolutie van de BallPoint muis is 400 points per inch. De BallPoint muis kost ruim 450 gulden (adviesprijs incl. BTW). Nieuw van Microsoft is verder de Mouse driver, nu versie 8.0. Deze ondersteunt natuurlijk de BallPoint, maar ook alle andere muizen. De driver herkent nu automatisch welke muis is aangesloten, en hij laadt vervolgens de bijbehorende functies. De driver kan zich verder in high (net als DOS 5.0) of expanded memory nestelen. Tenslotte zijn het setup programma verbeterd en is er een on line helpmogelijkheid.



De BallPoint muis in gebruik

### Desk Drive op wielen

Vaak op reis? Dan is de Desk Drive wel wat voor u. Het betreft hier een vierwiel aangedreven Ford Explorer, uitgerust met de modernste kantoor- en communicatie-apparatuur. Na het werk staan verder een audio-installatie, een tv, een magnetron, een koelkast en een koffiezetterapparaat tot uw beschikking. De werkplek is voorzien van een PC,



aangesloten op een printer en een fax. De chauffeur heeft de beschikking over een dashboard-navigatie systeem, een spraakbediend (!) memoblok, een computertekenbord met lichtpen, veel geluidisolering en een beveiligingssysteem voor alle elektronische apparatuur. De prijs? Onbekend. Want het betreft voorlopig nog een experimenteel model.



De Ford Desk Drive: een heel bijzondere 'kantoorauto'.

### Informatica in eindexamens

In de nieuwe eindexamens voor havo en vwo krijgt het vak informatica nu (eindelijk) ook een plaats. Nieuw is verder de invoering van zogenaamde clusters van vakken, die met elkaar een bepaald 'doorstroom-profiel' vormen (Keek op de Week gezien...?). De vorming van profielen moet een betere

## BUITENWERELD

aansluiting opleveren tussen het hoger beroeps- en het wetenschappelijk onderwijs. Informatica, als verplicht en afzonderlijk vak, is nieuw. Op dit moment kennen we slechts het experimentele uur informatica, dat op een aantal scholen in het derde en vierde leerjaar havo en vwo wordt gegeven.

### Illegal copy

Nietsvermoedend leg je de van de zaak geleende handleiding van computerprogramma X (dat thuis ook ineens op je harde schijf stond) onder het kopieerapparaat. De eerste kopie die eruit komt vermeldt met grote letters: Illegal copy. Wat is er aan de hand? Een Bunnikse ondernemer ontwikkelde een speciaal bewerkte kringlooppapier. Teksten typen, drukken of printen op dit papier is geen enkel probleem. Alleen onder het kopieerapparaat komt de aap uit de mouw. De vindingrijke ondernemer verwacht belangstelling voor dit papier onder andere uit de kring van software-leveranciers. Niemand vindt het immers leuk zo nadrukkelijk te worden geconfronteerd met zijn verboden activiteiten.

### DrawPerfect 1.1 vertaald

De Nederlandse versie van DrawPerfect 1.1 is uit. DrawPerfect is een grafisch presentatiepakket, dat heel goed samenwerkt met WordPerfect. Zo kunnen WP-gebruikers afbeeldingen in DrawPerfect maken en deze in hun tekstdocument opnemen. Daarnaast is natuurlijk het gebruik van de toetsen gelijk: F3 is Help, Shift-F7 is printen, F1 is opheffen en zo voort. WP en DP kunnen zelfs gebruik maken van één en dezelfde printerdriver.

In de Nederlandse versie van DrawPerfect treft de gebruiker ook een paar nieuwjes aan, die niet in het Amerikaanse pakket zitten. Het betreft een aantal wiskundige mogelijkheden bij de grafieken, en de optie een 'dynamische link' te leggen tussen een grafiek en de gegevens uit een spreadsheet-programma. Verandert het werkblad, dan verandert automatisch de grafiek. Nieuw is verder de PCX uitvoermogelijkheid. Tal van teken- en opmaakpakketten 'verstaan' dit formaat. Invoermogelijkheden zijn o.a. TIFF (scanners), CGM, EPS, HPGL (plotters) GEM en natuurlijk WPG. De belangrijkste exportfilters zijn de genoemde, en LL, SCODL en VideoShow.

DrawPerfect 1.1 NL kost ruim 1530 gulden (incl. BTW). De verzameling met 500 plaatjes, die in het pakket is opgenomen, is ook los verkrijgbaar voor ongeveer 475 gulden (incl. BTW).

#### De informatie de baas

De informatie de baas. Dat is het thema van de Efficiencybeurs 1991, die van maandag 30 september tot en met vrijdag 4 oktober voor het publiek is geopend. De Efficiencybeurs is de Nederlandse vakbeurs voor kantoorinrichting, communicatie- en informatie-techniek.

#### Quit 1992

Er is weer eens een nieuw virus. Quit 1992 heet het, en volgens deskundigen is het afkomstig uit Nederland. Van Quit merk je niets, tot 1 januari 1992. Maar zet je vanaf deze datum de besmette PC aan dan gaat deze volledig plat.

Er is inmiddels ook een bedrijf dat maandelijks een Top Vijf samenstelt van de meest voorkomende virussen. De samensteller leverancier van een Engels anti-virusprogramma, meldt dat het Jeruzalem-virus nog steeds heel 'populair' is. Het Jeruzalem-virus is -net als ik- vooral gek op Windows en extended memory.

#### Pagemaker in het nieuw

Versie 4.0 van het desktop publishing pakket Pagemaker draait volledig onder Windows 3.0. De belangrijkste vernieuwing verder is de tekstverwerker. Daarnaast zijn -volgens de makers- nog eens ditzeventig verbeteringen en uitbreidingen aangebracht. Een belangrijke uitbreiding betreft het aantal filters, voor het importeren en exporteren van bestanden uit andere pakketten.

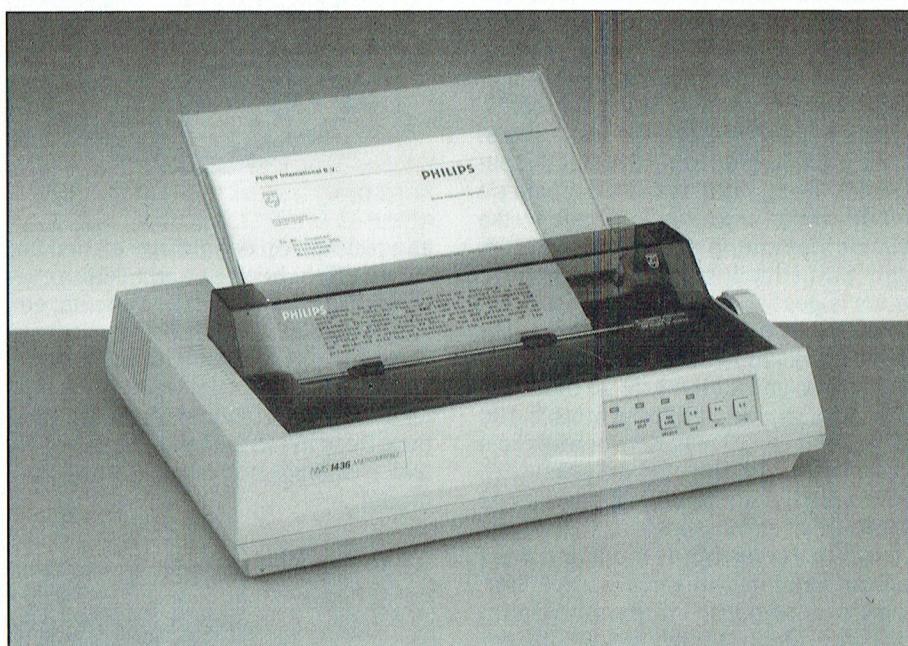
Maar de meeste aandacht gaat natuurlijk uit naar de tekstverwerker. Deze is nu zonder meer compleet te noemen: spellingcontrole, zoek-en-vervang: Pagemaker kan het allemaal.

DTP-pakketten krijgen tekstverwers, tekstverwers krijgen opmaakfaciliteiten: nog even en het onderscheid is verdwenen.

*Willem Laros*

## Het gebruik van de Philips printer NMS 1436 bij WP 5.1.

Wanneer u de NMS 1436 matrixprinter wilt gebruiken in combinatie met WP 5.1 moet u bij de installatie kiezen voor de Seikosha SL-80AI (IBM). Deze printer-driver zorgt er voor dat alle printercommando's goed worden uitgevoerd en de mogelijkheden van uw printer optimaal worden benut.



Er is echter één uitzondering: bij het afdrukken van de verschillende tekensets zult u merken dat de tekens uit de (uitgebreide) ASCII-karakterset goed worden afgedrukt, maar dat dit niet het geval is met de andere (grafische) tekens. Een oplossing hiervoor is het aanpassen van de grafische tabel van de printer-driver en wel als volgt:

1. Laad het programma PTR.
2. Laad (via SHIFT-F10) vervolgens de printer-driver SESL80IB.PRS.
3. Druk op RETURN.
4. Kies voor GRAPHICS.
5. Kies voor RESOLUTIONS.

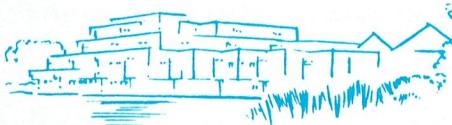
Op de monitor verschijnt nu de grafische tabel van de printer-driver die u als volgt dient aan te passen:

Vervolgens drukt u vier maal op F7, SAVEn het gewijzigde bestand en verlaat u het programma PTR. Om verwarring te voorkomen is het verstandig om de printer-driver daarna te hernoemen (bijv. NMS1436.PRS). Ten slotte kiest u in Wordperfect voor Tekstkwaliteit MIDDEL(=3) en Grafische kwaliteit MIDDEL (=3).

*Sander Tromp*

Graphic Print Quality	Resolution		Motion Units		D	S	P
	Vert	Horz	Vert	Horz			
Draft	72	60	216	360	0	72	8
Medium	72	120	216	360	1	72	8
High	180	180	216	360	39	180	24

# Nieuws uit de afdelingen



## Afdeling Amstelland

### 1. Bijeenkomsten.

18 juni : actuele ontwikkelingen.  
PC : CD-ROM demonstratie door NEC.  
MSX : lichtpistool, barcodelezer, etc.

### 2. PC Tools 6.0.

De lezing van Hans Willems, tel 020-6828273, is nog verkrijgbaar via de secretaris, tel 020-6438106. Hans heeft een zeer leesbaar verhaal geschreven van 10 pagina's en een telefoonnummer is voldoende om een exemplaar thuis gestuurd te krijgen.

### 3. Leestafel.

Wist u dat wij een zeer uitgebreide verzameling computerbladen hebben die tijdens de bijeenkomsten ter inzage liggen? U kunt ze helaas niet meenemen! Wij vertrouwen erop dat u begrip heeft voor ons standpunt.

### 4. Amstelland-nieuws in PTC-Net.

Modembezitters kunnen inloggen op PTC-Net om op de pagina's van onze afdeling het laatste nieuws te vernemen.

### 5. Amstelhoven.

Omdat wij sinds een aantal maanden alleen in Amstelhoven bijeenkomen is er naar aanleiding van vragen tijdens de algemene leden-vergadering het volgende besloten:  
a) de aula wordt gebruikt voor algemene activiteiten (gegevens- uitwisseling, computergebruik, etc.);  
b) een specifiek thema zal in een ander lokaal behandeld worden.

### 6. PTC-Print correspondent.

In PTC-Print nr. 44 heeft u kunnen lezen waarom er een net van PTC-Print-correspondenten opgezet zal gaan worden. Vanuit onze afdeling zullen dat zijn de bestuursleden Rinus de Groot en Wietze Troost. Heeft u a) over een onderwerp iets leuks te melden, b) de oplossing van een bepaald probleem gevonden of c) op hardwaregebied iets ontwikkeld, laat het ons dan weten en wij nemen contact met u op!

### 7. Amstelland en PcGG.

Sinds kort is er een samenwerkingsverband met de computerclub PcGG van de Perscombinatie (Parool, Volkskrant en Trouw). Men houdt 1 x per 6 weken een bijeenkomst, die toegankelijk is voor Amstellandleden. Hun bijeenkomstenschema en verdere informatie vindt u in onze eerstvolgende Nieuwsbrief.

### 8. Nieuwsbrief.

Aangezien er in augustus geen PTC-Print verschijnt, zullen wij traditiegetrouw in de tweede helft van die maand een Nieuwsbrief rondsturen met daarin o.a. de bijeenkomstdata en de activiteiten.

### 9. Zomervakantie.

In juni houden wij de laatste bijeenkomsten dan begint voor onze afdeling het zomerreces dat zal duren tot de eerstvolgende bijeenkomst in september. Velen van ons gaan niet in het hoogseizoen op vakantie en wij wensen diegenen dan ook een zeer prettige en ontspannen vakantie toe.

Wietze W.Troost



## Afdeling Arnhem

Bij het uitkomen van dit nummer van PTC-Print is onze afdeling aan de zomervakantie begonnen. Wij komen dan eerst weer samen op 3 september in het Zalencentrum Mabri in Oosterbeek. Op het programma staat de komst van de PTC-winkel en daar mee rekenen we op een gezellige instuif met enkele demo's van eigen leden.

Op 7 mei hield de heer Wensink een demonstratie van de korte- en langegolfsignalen van persfoto's en weerkaarten die via een interface op de computer af te beelden waren. Het bleek dat enkele van onze leden daarmee ook enige ervaring hadden, waardoor een uitwisseling van ervaring en kennis plaatsvond. Het bijbehorende softwarepakket had interessante mogelijkheden voor correcties van het beeld en opslag op schijf. Ook is het mogelijk b.v. faxberichten op deze wijze te ontvangen. Essentieel is een goede synchronisatie van zend- en ontvangstapparatuur. Met de opstelling van onze CGA-monitor kwam de kwaliteit niet geheel tot zijn recht, maar via VGA wordt een hoge beeldkwaliteit bereikt. Afdrukken via de printer is een andere optie. Zelfbouw van de interface behoort tot de mogelijkheden en de heer Wensink verklaarde zich bereid desgewenst de leden informatie hierover te verstrekken. Al met al een demonstratie hoe met behulp van de computer een hobby tot zijn recht komt.

Voor de afdelingsavond op 1 oktober kunnen we waarschijnlijk rekenen op de komst van de Heer Jan van Rekum met een voor dracht over Datacommunicatie. De vragen als: kan op de PC ook off-Line te verzenden tekst voorbereid worden, in hoeverre is het mogelijk alle vereiste inlog-informatie automatisch bij het opstarten te verzenden, is er een mogelijkheid de kosten of tenminste de tijdsduur van de verbinding na afloop te kennen, zijn vooraf gekozen rubrieken snel in te laden, etc. U bent natuurlijk welkom!

Op alle afdelingsavonden (de eerste dins-

dag van de maand) en op de contactavonden (de derde dinsdag van de maand) is er een help-desk, b.v. naar aanleiding van de Teleac-cursus PC-Privé.

Bob Rappange



## Afdeling Den Haag

Van de Bestuurstafel.

De demonstratie over VENTURA door de heer Ben Kieft was echt een succes te noemen. Helaas was de apparatuur niet voldoende om het programma op het scherm te projecteren (hiervoor is een VGA-tablet nodig, kosten ong. f 5000,-). Ondanks deze handicap had de heer Kieft een zorgvuldig voorbereide demo gereed gemaakt. D.m.v. projectie-sheets kon toch nog veel op het scherm verduidelijkt worden. Hopelijk kunnen wij in de loop van het tweede halfjaar nog eens een beroep op de heer Kieft doen. Ventura is een prachtig maar toch wel ingewikkeld programma en als ledien de aanwijzingen van de inleider opvolgen, zullen zij niettemin na verloop van tijd toch nog wel wat problemen tegenkomen. Een vervolgavond over enige maanden zou daarop het antwoord zijn.

Over enkele maanden zal in samenwerking met GGPC e.a. computerclubs in de regio Den Haag een OPEN DAG georganiseerd worden. Leden worden verzocht de namen en adressen van hen bekende clubs aan de secretaris te melden.

### Ledenkaart PTC.

Het bestuur is opmerkzaam gemaakt op de nieuwe adreskaart, die elke maand met PTC-Print gezonden wordt. Deze adreskaart bevat alle benodigde gegevens, zoals ledennummer, datum van laatste betaling, etc. Het bestuur heeft daarom besloten deze kaart voortaan als lidmaatschapskaart te aannemen. Bij het bezoeken van onze bijeenkomsten, maar ook die van de GGPC kan om deze kaart gevraagd worden. De GGPC zal de wijziging op de hoogte worden gebracht

en een aankondiging zal in de PTC-Print gegeten worden. DE OUDE KAART IS HIERMÉDE VERVALLEN VERKLAARD.

### MSX-nieuws.

Er is veel gaande in de MSX-afdeling. Grootse plannen die in JUNI met de MSX-leden besproken worden. De voorlopige indruk van de gehouden enquête is zeer positief en in ieder geval komt hier voldoende informatie uitvoerig, die de bestuursleden een indicatie geven wat de leden graag zouden georganiseerd zien. Indien er inderdaad

zoveel belangstelling komt, is het heel goed mogelijk dat het hoofdthema voor de instructie-avonden in de ene maand PC is en dan de volgende maand MSX. De PC-ers kunnen dan misschien een besprekingscursus houden in de kleine vergaderkamer. Ook is voorgesteld om een MSX-bijvoegsel bij het mededelingenblad te voegen. Al met al genoeg initiatieven dus. MSX is dus nog lang niet dood!

#### Agenda.

Woensdag 19 juni : Informatieve avond MSX.

Gedurende de maanden juli en augustus worden geen bijeenkomsten gehouden!

Woensdag 11 september : Clubbijeenkomst.

Woensdag 18 september : Demonstratie WINDOWS door Microsoft.

Woensdag 9 oktober : Clubbijeenkomst.

16 oktober: MSX. Programma wordt nog be-

kend gemaakt.

Woensdag 13 november : Clubavond.

20 november : PC TOOLS. Inleiding door Frank Brandenburg (PTC Eindhoven).

Het bestuur houdt ten alle tijde het recht wijzigingen in het programma aan te brengen, zonder voorafgaande kennisgeving.

Bob Rosema



#### Afdeling Eindhoven

Wij krijgen nogal klachten over het te laat uitkomen van de PTC-Print. Ook het afdelingsbestuur ergert er zich groen en geel aan, dat de PTC-Print pas dagen na de verschijningsdatum bezorgd wordt. En dan te weten, dat men ons van elders uit het land opbelt over dingen in een PTC-Print, die wij zelf nog niet in huis hebben. De fout schijnt toch bij PTT-Eindhoven te zitten. PTT-Eindhoven maakt kennelijk een veel ruimer gebruik van het recht op uitstel van bezorging binnen een bepaald tarief, dan de andere PTT-kantoren.

Hopelijk komt deze PTC-Print nog voor 25 juni bij u in de bus. Voor de grote vakantie zijn er dan nog drie afdelingsavonden en wel op: 25 juni, 2 juli en 9 juli. Daarna is de eerste afdelingsavond pas weer op dinsdag 27 augustus. Wilt u dit in uw agenda noteren.

Zo hebben met Koninginnedag ook weer enige leden gedacht dat we 's avonds "open" zouden zijn.

Het herinkten van linten neemt bij ons in de afdeling hand over hand toe. Gelukkig maar, want dan kunnen onze leden veel langer met hun printer en linten doen. We moeten hierover wel enige dingen met elkaar afspreken. Aan het herinkten verdient de afdeling, bij de geringe vergoeding die wij ervoor vragen, niets; zelfs geen afschrijving van de apparatuur. Voor de winkelbeheerder brengt het een heleboel administratie met zich mee.

Het herinkten geschiedt door een vrijwilli-

ger, die er ook niets voor krijgt. Om u een beeld van het werk te geven: Per soort lintcassette moet een speciale aandrijfjas worden ingebracht. De machine moet per soort lint anders worden ingesteld. Nadat de machine is ingesteld lopen sommige cassettes enige minuten door, andere vragen 45 minuten doorlooptijd. Daarom WEES SPORTIEF! Biedt uitsluitend linten van uzelf aan. Dus niet van een "ander lid" of van uw buurman, een vriendje of zelfs van uw bedrijf. Laat ieder lid van de afdeling zelf zijn eigen linten komen aanbieden.

Voor de grote vakantie kunt u voor herinkten uitsluitend nog linten aanbieden op de (dinsdag)avonden van 25 juni en van 2 juli. Die linten moeten op 9 juli d.a.v. weer worden opgehaald. Ook hierin sportief blijven. In de vakantieperiode kunnen geen linten worden aangeboden en ook niet worden opgehaald. Hebt u nog geen reservelint in voorraad? Koop er nog een - met gratis een keer herinkten - in onze afdelingswinkel.

Nog een keer willen we terugkomen op de Open Dag van 20 April jl. De afdeling Eindhoven is toen met de eigen UNIFACE-groep naar buiten getreden. Er was een compleet weerstation te zien. Nu wil deze groep zich ook presenteren op de landelijke HCC-dagen. Een goede gelegenheid om eigen kunnen te tonen en ervaringen uit te wisselen. Wie wil nog meedoen met de voorbereidingen en ook zelf wat inbrengen voor die presentatie? Iedere afdelingsavond is de UNIFACE-groep aanwezig en wel voor lokaal II.

Vorige keer schreven we over de voorbereidingen van het nieuwe seizoen. Onder het motto "Steunt Elkanders Creativiteit" zoeken we medewerkers, die een desktop publishing pakket willen demonstreren. We willen dat tijdens de thema-avond van 1 oktober a.s. doen, zodat leden die zo'n pakket hebben, zelf hun wenskaarten voor de feestdagen kunnen maken.

In het komende seizoen willen wij ook graag een avond over spreadsheets organiseren. Ook hier deed zich de vraag voor: welk pakket? U kunt zich waarschijnlijk de discussie, over welk pakket het beste, het gemakkelijkste, het eenvoudigste is wel voorstellen. Daarom willen wij proberen op dinsdag 5 november a.s. een spreadsheet-show te organiseren.

U begrijpt het al: ook voor die avond zoeken we leden, die een bepaald pakket dat ze zelf goed beheersen, aan anderen willen demonstreren op hun eigen machine eventueel met printer. Hoe meer toepassingen, hoe liever. Voor de goede orde: ook nu weer gaat het er niet om dat u een lezing houdt, maar gewoon rustig aan een eigen tafeltje met de apparatuur, een paar mensen er om heen en dan laten zien hoe u het doet.

Hebt u al aan Sinterklaas gedacht? Is het een goed idee (onze leden hebben inspraak) om op 3 december een verkoopavond voor tweedehands-spullen, uitsluitend voor leden, te houden? Misschien om overtollige apparatuur kwijt te raken of wat extra's te kopen voor een van de kinderen of misschien voor uzelf. Wij horen graag reacties!

's Zondagsavonds werd door TELEAC de cursus PC-prive uitgestraald. Omdat wij verwachten, dat ook leden van onze afdeling de cursus zouden volgen, hebben wij pakket en boek aangeschaft. De software staat op een van onze machines. Tijdens de

afdelingsavonden zal Ben Huijbers trachten uw vragen over het behandelde in de cursus te beantwoorden.

Denkt u er aan: de volgende afdelingsavonden zijn op 25 juni, 2 juli (laatste mogelijkheid voor het inleveren van printerlinten), 9 juli (ophalen van de linten) en dan weer 27 augustus.

Mochten wij u voor de grote vakantie niet meer zien, dan alvast: prettige vakantie!

P.A.de Groen



#### Afdeling Midden-Brabant

Na deze aflevering van PTC-Print hebben we nog een clubavond te gaan voordat de vakantie begint.

Het afgelopen seizoen hebben we met behulp van Leo de Geus en Jan Peeters het nodige bijgeleerd betreffende het makkelijker gebruiken van onze computer.

Ook in de tweede helft van dit jaar gaan we op de ingeslagen weg door en zullen we met behulp van bovengenoemde personen leren hoe we met andere programma's en DOS gebruik kunnen maken van onze apparatuur voor plezier en nuttige dingen.

De juiste opgave van datums en onderwerpen krijgt u weer thuis gestuurd met ons overzichtskaartje, zodat u exact weet, welke avonden u voor uw hobby moet vrij houden.

De laatste clubbijeenkomst van dit seizoen is op donderdag 27 juni en vindt plaats in het Gemeentelijk Sportcentrum, Topaasstr. 13 te Breda, aanvang 20.00 uur. Op deze avond geven Leo de Geus en Jan Peeters uitleg over TOOLS voor PC en MSX, die reeds eerder aan u uitgereikt zijn, terwijl ook enige nieuwe programma's verstrekt en behandeld zullen worden.

De eerste bijeenkomst in het nieuwe seizoen vindt plaats op 12 september a.s. in de zaal van café Belcrum.

Het bestuur hoopt u op de bijeenkomsten te ontmoeten en wenst degenen, die vroeg met vakantie gaan, mooi weer en veel plezier.

M.Helsloot



## Afdeling Midden-Nederland

Enquête.

In januari ontving u van ons een enquêteformulier. Slechts 38 leden namen de moeite dit in te vullen en aan ons te retourneren.

Aan de hand van de antwoorden op de belangrijkste vraag kan geconcludeerd worden, dat er vrij veel behoefte bestaat aan uitleg van de grotere en uitgebreide software-pakketten. Wij hebben immiddels diverse software-huizen benaderd en hen gevraagd hun produkt(en) bij ons te komen demonstreren. Zij willen wel komen, maar 't liefst voor een zo groot mogelijk publiek. Aangezien in de praktijk blijkt, dat een dergelijke opkomst niet haalbaar is, blijft dit dus een struikelblok. Uitzonderingen hierop zijn de firma's WordPerfect Nederland (in juni '90 een succesvolle avond!) en Radarsoft, die op 26 september a.s. Dynamic Environment zal komen demonstreren. Ik raad u aan deze datum alvast in uw agenda te noteren! Verder is men over 't algemeen tevreden over de wijze, waarop het bestuur inhoud weet te geven aan de clubdagen (-avonden). Tenslotte een advies aan de mensen, die hun klachten en/of problemen opschreven: komt u '-t liefst met uw eigen computer naar de maandelijkse afdelingsbijeenkomst, dan kunnen wij u proberen verder te helpen.

### Agenda.

Op donderdag 27 juni zal de laatste bijeenkomst plaatsvinden voor de zomervakantie. Die avond verwachten wij de PTC-bus uit Eindhoven met een demonstratie van de CD-ROM (gelezen in de Print) en natuurlijk kunt u ook uitgebreid winkelen. Tot september is er een "zomerstop". De firma Radarsoft heeft ons toegezegd op 26 september aanwezig te zijn met hun pakket Dynamic Environment. Wij hopen, dat u tegen die tijd de computer weer eens heeft aangesloten en staat te popelen mede-computeraars te ontmoeten in De Bilt.

Namens het hele bestuur wens ik u prettige zomermaanden met een "vrij geheugen".

Yvonne van Duinen

## Afdeling Noord-Limburg

De uitgestelde jaarvergadering heeft dan toch plaatsgevonden op 3 juni jl. Over het verloop kan ik hopelijk de volgende keer iets berichten.

Ik wilde jullie er eens op attenderen dat de PTC-Bus met winkel op 3 december naar onze afdeling komt. Nu zul je wel denken, maar dat is nog ver weg en gelijk heb je. Toch wil ik bij deze een oproep doen om eens bij jezelf na te gaan of je geen bijdrage kunt leveren in het slagen van deze avond. Ik denk hierbij aan het afmaken van dat stukje hardware wat er nu al zolang ligt en waar maar niets van komt, of het vervolmaken van het leuke programma waar je nu al een half jaar aan zit te werken. Dat zou misschien wel een aardige bijdrage zijn om op 3 december te laten zien.

Zit je misschien met een probleem om het e.e.a. af te kunnen maken, kom dan gerust eens naar een bijeenkomst, wellicht komen wij er samen wel uit. Nu de vakantie voor de deur staat heb je er wel de tijd voor om er eens voor te gaan zitten of juist niet natuurlijk.

Er is in de loop van onze permanent lopende programmeerwedstrijd al het een en ander aan programma's ingediend. Enkele zijn van die kwaliteit dat wij ze hebben opgenomen in de softwarebibliotheek. Hieruit kunnen zij tegen een geringe vergoeding worden verkregen, zodat de programmeur tot nieuwe inzendingen wordt gestimuleerd. Stempelomzetter voor D.P. Stempels van PC naar MSX en omgekeerd werkend op een MSX. Pincode reminder maakt een gecodeerde kaartje op uw printer om de pincode beter te kunnen onthouden voor MSX. MSX-basic naar GW-basic omzetter voegt spaties toe en draait de x,y coördinaten om voor MS-DOS. Lingo voor MSX-2. Resque om verminkte MSX-diskettes te repareren. Automenu en Hangman voor MSX, om maar wat te noemen.

Wij hopen dat er in de toekomst nog vele interessante programma's bij zullen komen, maar dat zal grotendeels van jullie afhangen.

Tot slot wil ik iedereen wederom al een fijne vakantie toewensen. Tot ziens op onze eerste bijeenkomst na de zomerstop op 12 augustus in Feestzaal De Koel te Venlo.

Franck Pacher

## Afdeling Weert

Agenda :

19 - 6	Teleac cursus MS-DOS P.Heijmans
3 - 9	
18 - 9	Modems en PTC-Net J.van Rekum
1 - 10	Printers F.Brandenburg
16 - 10	Begin. cursus WP 5.1 Th.Kwaks
5 - 11	Begin. cursus WP 5.1 Th.Kwaks
20 - 11	Begin. cursus DrawPerf. Th.Kwaks
3 - 12	Quick-Basic? L.Kursten
18 - 12	Quick-Basic? L.Kursten

Uziet dat de agenda sinds vorige keer nogal gewijzigd is. Dit komt omdat we de heren J.van Rekum en F.Brandenburg van PTC bereid hebben gevonden om op resp. 18 sept. en 1 okt. in ons clublokaal een demonstratie te verzorgen. We hopen dat u die data nu reeds noteert, zodat u dan in ieder geval aanwezig kunt zijn.

### Clublokaal:

De eerste avonden in ons nieuwe clublokaal zijn zonder problemen verlopen. Wel zullen enkele zaken nog wat beter geregeld moeten worden. Daar wordt aan gewerkt en zijn waarschijnlijk al afgehandeld als u dit leest.

### Usersclub:

Tot nu toe is er (slechts) één aanmelding binnengekomen. Dat is natuurlijk onvoldoende om op te kunnen starten. Dit betekent dat we dit initiatief als niet haalbaar moeten kwalificeren. Jammer. Volgende keer beter.

### Aktiviteiten voor de jeugd:

Er hebben zich een 14-tal kandidaten gemeld. Door deze actie hebben zich ook 10 nieuwe PTC-leden aangemeld. Alle bijeenkomsten zullen worden gehouden in de school aan de J.F.Kennedylaan in Weert. Aan het eind van de cursus zullen we na gaan of dit initiatief voor herhaling vatbaar is.

W.Hendriks

# Sound and Adventure

**Tips, informatie en adviezen voor spelletjesspelers.**

Alec Thornhill

*De onlangs uitgekomen CD-ROM versie van Moeder de Gans laat duidelijk zien hoe multinationaal de wereld van de spellen software aan het worden is. Op de Open Dag van de PTC hebben velen kunnen zien dat Moeder de Gans spreekt in het Japans, Duits, Frans, Spaans en ook nog in de Philips concurrerende taal. Het was boeiend om de reacties van de kinderen te zien, die geheel in de ban waren van wat het spel liet zien: een combinatie van heel fraaie graphics, muziek en gedigitaliseerde spraak.*

*Het is duidelijk dat het multimediale vermaak nog maar net begonnen is, maar het krijgt al meer diepgang. Groei in multimediale pakketten voor CD-I en PC met CD-ROM en ontwikkeling van "virtual reality", tezamen met krachtiger en toch goedkope processing zullen het samenspel van mens en computer drastisch veranderen.*

Door een vergissing ging mijn artikel over het TRAX MIDI pakket niet naar de drukker. Deze keer wordt het geplaatst en volgende maand zullen we verder gaan met een bespreking van het VOYETRA muziek pakket voor de Sound Blaster.

## Nieuws

SIERRA kondigt voor juni/juli de vrijgave aan van A10 Tank Killer versie 2.0 en Heart of China. Ook kunnen CD-ROM versies worden verwacht van Kings Quest 5, Stellar 7 and Jones in the Fast Lane. Wist je dat de meeste SIERRA spellen ook in het Duits verschijnen? Microprose denkt F117A op de markt te brengen, een Stealth jager met meer mogelijkheden (en acties in het gebied van de Perzische Golf) in een nieuwe

speler-omgeving. Microprose heeft de laatste tijd terrein verloren aan Dynamix en Origin en we zien deze ontwikkelingen met belangstelling tegemoet. Savage Empire is een nieuwe uitgave van Origin in de reeks Worlds of Ultima. Het is gebaseerd op de Lost World verhalen van Conan Doyle. Tevens kunnen we Wing Commander 2 verwachten met betere graphics en ook het lang verwachte Ultima 7.

Tenslotte heeft Spectrum Holobyte Falcon 3 klaar voor vrijgave. (Die noemden we al in 1990). Het maakt nu echter volle gebruik van alle PC uitbreidings, zoals mathematische coprocessor, EMS geheugen en volledige ondersteuning van geluidskaarten. Het laat een realistisch 3D beeld van het terrein zien, afgeleid van landkaarten van Kuweit, Panama en Israël.

## Brieven

Hub Thijs schrijft dat hij het jammer vindt dat er geen oplossingen meer staan in "Op zoek naar Avontuur" (dat nu Music and Adventure heet).

Hub, je moet er begrip voor hebben dat PTC PRINT vele verschillende interesses moet voeden. Daarom hebben we besloten alle oplossingen in PTC Net te zetten en brieven van leden persoonlijk te beantwoorden. Als je geen toegang hebt tot PTC Net zullen we graag de oplossingen als Public Domain disk ter beschikking stellen.

## Muziek

Voor wie al een Sound Blaster of een Roland synthesizer heeft zijn er drie bulletin boards. Het zijn

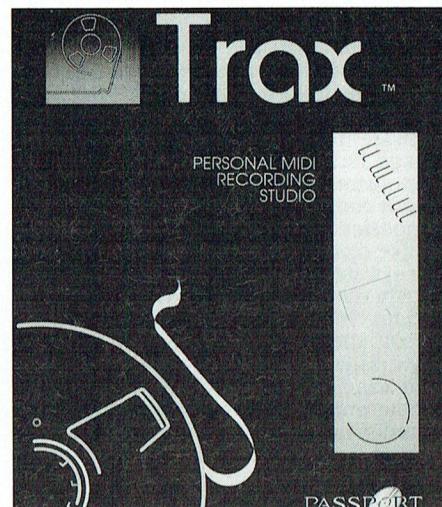
085-510944 PC-MIDI BBS1  
015-138754 PC-MIDI BBS2  
03240-61745 OPUS BYTES

In PTC Net zal binnenkort een MIDI en Sound Blaster bord worden opgesteld, waarop muziek files en utilities komen te staan voor je muziekkaart.

## TRAX

TRAX is een goedkope MIDI opname studio voor de PC met een aantal mogelijkheden, die je pas verwacht in veel duurdere muziek programma's.

**Met TRAX kun je meersporige opnamen componeren, editten en playbacken van elke muziek die je kunt voorstellen. Dit programma biedt de mogelijkheid om muziek ten gehore te brengen van Gabrielli tot Gershwin, van Bach tot Beatles.**



In TRAX kun je tot 64 verschillende geluidssporen opnemen, live (met toetsenbord of door MIDI analoge conversie) of stap voor stap met een keyboard of door met de muis gegevens in te voeren. Muziek kun je componeren en arrangeren van solo uitvoeringen tot een compleet orkest. Je kunt muziek monteren en samenstellen voor gebruik in multimediale presentaties.

In vorige nummers van PTC PRINT hebben de Roland MT32 en de LACP-1 synthesizers besproken, die SIERRA populair gemaakt heeft met z'n spellen en die nu algemeen als standaard worden gezien voor muziek van hoge kwaliteit op de PC. Met TRAX kun je deze synthesizers zowel gebruiken voor het spelen van muziek als voor spellen. In combinatie met een keyboard, zo als het Roland PC-200, heb je een zeer krachtig muziekinstrument waarmee je de partituur van een heel orkest kunt spelen, "heavy metal" muziek of strijkkwartetten van Mozart. TRAX biedt alle standaard MIDI regel mogelijkheden waar onder volume, programma (het gesynthetiseerde instrument), stereo opstelling, tempo en aanslag. Ook de niet-muzikale MIDI mogelijkheden kun je besturen. TRAX kan gemakkelijk ge-

makkelijk gebruikt worden als bandrecorder. De muzieknoten kunnen op het scherm worden getoond, je kunt openen, snel vooruit en terug om door de MIDI "song" heen te lopen (dat is de naam die je aan je opgenomen muziekstuk gegeven hebt). Het grafische scherm vertoont song, geluidsspoor en muzieknoten. Kijk naar de song en zie tegelijk de kanalen van de verschillende instrumenten. Inzoomen en uitzoomen om te editten. Met TRAX kun je elke noot apart behandelen, waarbij verschillende maten mogelijk zijn, verschillende tempi en geluidssterkte voor elke notenbalk, zo je wilt.

### **Uitwisselen**

Als je muziek wilt uitwisselen met je vrienden, kan TRAX songs wegschrijven als standaard MIDI bestanden of als Master Tracks Pro bestanden. TRAX is compatibel met de meeste PC MIDI interfaces, die voldoen aan de ROLAND MPU1 standaard. De Sequencer biedt de mogelijkheid om in te prikken ten einde speelfouten te corrigeren, er is een spoor voor de dirigent, waarmee je metrum, tempo en ritme kunt kiezen. En er is een record filter om MIDI gebeurtenissen mee te selecteren. De Song editor vertoont grafische gegevens van het geluidsspoor per notenbalk en lopend door de sporen en balken kun je snijden, plakken, kopiëren, wissen, editten en blok editten van snelheid, sterkte, lengte, duur en je kunt transponeren. De stap-editor maak je een grafische weergave van de noten op de notenbalk. Hier kun je inputten, verwijderen, editten afspelen vanaf elk punt, verplaatsen, kopiëren en per noot toevoegsels aanbrengen. Je kunt per noot de toonhoogte veranderen door de noot "mee te nemen" met de muis en door te klikken zijn toonhoogte, kanaal, snelheid, plaats en duur te wijzigen. TRAX kent ook triolen, voorslagen en dergelijke. TRAX loopt onder Microsoft Windows en daarvan wordt een "run time version" meegeleverd als je niet over de volledige Windows beschikt. Zoals velen zullen weten heb ik tot nu toe muziekjes gedemonstreerd met mijn Archimedes omdat er geen goedkoop MIDI programma voor PC bestond dat voldoende flexibel was om de artistieke vrijheid niet te beperken. Met TRAX heb je een instrument dat je niet belemert.

**Leverancier:** Passport (of SIERRA online)  
**Prijs:** f190-210

Alec Thornhill

# Spelbesprekingen

### **Arcade Corner**

#### **ATF II**

Na het verkennen van op het oog eindeloze doolhoven in adventures, wil je wel eens wat anders. Een flightsimulator of aktiespel is dan favoriet, maar wat is ATF II?

Het nieuwste vliegtuig van de V.S. is de Advanced Tactical Fighter, en jij wordt ertop uitgestuurd om er zoveel mogelijk vijanden mee te vernietigen. Hier toe staan je het boordkanon, luchtluchtraketten en lucht-grondraketten ter beschikking en gelukkig kun je zo vaak herladen als je wilt. Totaal heb je drie ATF's, dus je kunt maximaal drie keer neergehaald worden voor je "af" bent. Gewonnen heb je, wanneer je zoveel hebt vernietigd dat de vijand zich overgeeft.

Met je vliegtuig in achteraanzicht vlieg je over een ware lappendeken van gekleurde vlakken, met bergen en dalen. Vijandelijke vliegtuigen vallen je aan en ook worden er vanaf de grond raketten op je afgeschoten, die overigens makkelijk te ontwijken zijn. Op je instrumentenpaneel zoek je naar gronddoelen om te vernietigen.

Het geheel is leuk, maar toch zijn er minpunten.

Vooral op XT's is de snelheid te laag. Het vliegen gaat dan niet soepel genoeg en ATF II is dan meer een denk- dan een schiet spel.

Grafisch doet het spel wat ouderwets aan, hoewel alles er redelijk goed uit ziet in maximaal VGA 16 kleuren. Hercules, CGA, EGA of Tandy is ook mogelijk.

Het geluid is onder de maat. Geluidskaarten worden niet benut en het PC-geluid is slecht en minimaal.

Voor de echte aktiespeler is er misschien te weinig actie.

Over het algemeen compenseert echter het spelplezier de minpunten.

**Prijs:** f 90,-

**Leverancier:** Digital Integration

#### **Beoordeling**

Algemeen :7.5

Grafisch :7.5

Geluid :5

Aktie :7.5

Speelbaarheid :7

### **Simulaties**

#### **SIMEARTH**

##### **IN DEN BEGINNE...**

Men zegt dat in bijbelse tijden de Aarde en al zijn bewoners in zes dagen werden geschapen - een opmerkelijke prestatie, hoe je het ook bekijkt! Nu, met behulp van SIMEARTH van MAXIS, kunt u nagaan of u in staat bent deze prestatie te evenaren. U zult het zeker een uitdaging vinden.

SIMEARTH, geïnspireerd op de Gaia theorie van James Lovelock, simuleert voor de ontwikkeling van een planeet door gebruik van diverse "Gereedschappen" (Tools) met als uiteindelijk doel het bereiken van een evenwichtstoestand tussen levensvormen en hun milieus. Er zijn zeven "scenario's" waarmee u kunt werken met ieder drie moeilijkheidsgraden. Deze hebben voornamelijk te maken met de hoeveelheid energie, die u beschikbaar heeft om de planeet te ontwikkelen en aan de gang te houden. Iedere actie die u onderneemt in SIMEARTH verbruikt energie en het is uw taak ervoor te zorgen dat er voldoende vorhanden is - niet altijd even eenvoudig.

Dan is er nog een experimentele 'mode', waarin u uw eigen planeet kunt scheppen en bevolken met een heel assortiment levensvormen. Hoewel het niet echt een spel is dat gewonnen kan worden, kunt u zichzelf als geslaagd beschouwen als het niveau van EXODUS is bereikt.

SIMEARTH wordt zowel op 3½" geleverd als op 5¼" diskettes en kan gemakkelijk op de harde schijf geïnstalleerd worden door de duidelijke instructies uit de "Quick Start Guide" uit te voeren. Maar dat wil niet zeggen dat het ook gemakkelijk te starten is. Zoals ook vermeld wordt in de "Guide" is SIMEARTH een echte geheugen vrreter en vereist om te werken 512K vrij RAM geheugen. Gelukkig wordt er uitgelegd hoe er een "SIMEARTH BOOT DISK" kan worden gecreëerd, zodat er van een floppy drive gestart kan worden, als uw systeem niet over voldoende vrij RAM geheugen beschikt. En het werkt nog ook.

#### **Muisklikken**

SIMEARTH wordt gespeeld via een serie van "Menu's" en "Control Panels",

Eelco Kroonenberg

die de gebruiker druk bezig houden met muisklikken - hoewel het ook mogelijk is het toetsenbord te gebruiken. Door de "Quick Start Guide" door te lezen en daarin het "Tutorial" door te werken, leert men de voornaamste karaktertrekken van SIMEARTH kennen en kan men al snel beginnen aan het manipuleren van planeten. Wil men echter de rijkdom en complexiteit van het pakket ten volle ervaren en kunnen waarderen, dan is het noodzakelijk het zeer uitgebreide "User Manual", te raadplegen. Dit bevat alle details van ieder 'scenario', een woordenlijst van termen die in het programma gebruikt worden en een inleiding in Aardkunde. Deze handleiding bevat ook gegevens over iedere planeet, en moet worden geraadpleegd om de vragen te kunnen beantwoorden die af en toe op het scherm verschijnen - de methode van kopieer beveiliging die het programma gebruikt.

SIMEARTH is grafisch zeer indrukwekkend, maar in het begin raakt men gemakkelijk in de war door het grote aantal menu's, windows, iconen en control panels op het scherm. Men kan gewoon een tijdje op alles klikken om te zien wat er dan gebeurt. Als u eenmaal met een spel bent begonnen en wilt weten hoeveel succes uw manipulaties hebben, roep dan het GAIA WINDOW op, dat haar gevoelens zeer duidelijk toont! U kunt ook de HISTORY en de REPORT WINDOWS openen om meer informatie over de resultaten van uw handelingen te krijgen. Als het geen de EDITWINDOW toont, uw goedkeuring wegdraagt, dan kan het naar de schijf worden geschreven met de SNAPSHOT optie in het FILES menu en later in de meeste bekende 'paint' programma's worden geladen, waar het verder bewerkt kan worden. Er is geen voorziening om schermbeelden direct uit te printen, behalve via de Print Screen toets op het toetsenbord. Op ieder niveau van de planetaire manipulatie kan men met een druk op de knop HELP opvragen. Het ook mogelijk te kiezen tussen wel of geen muziek via het OPTIONS menu en dat is maar goed ook want de geluidseffecten en het data-muziekje kunnen behoorlijk irritant worden.

Niet alleen is het SIMEARTH pakket aantrekkelijk omdat het de macht geeft een hele planeet te vormen en de evolutie van het leven te beheersen, het heeft ook een grote educatieve waarde. Het pakket gebruikt als model de feitelijke stadia via welke de planeet

Aarde is geëvolueerd tot zijn huidige toestand. Door gebruik van de 'control panels' is het mogelijk te tonen wat de consequenties zijn voor het milieu van veranderingen in het evenwicht tussen de Geosfeer, de Atmosfeer en de Hydrosfeer van een planeet. Modellen en grafieken kunnen worden opgeroepen om deze effecten te tonen, naast wat men kan zien gebeuren met de planeet zelf in de vorm van de landkaart. In een school kan SIMEARTH gemakkelijk in de context van verschillende vakken worden gebruikt, zowel door een hele klas, als door individuele leerlingen die een onderzoek doen. Niet alleen kunnen de leerlingen veel over de wisselwerkingen tussen de verschillende componenten van het milieu leren, zij kunnen ook veel plezier beleven aan het scheppen van intelligente levensvormen, anders dan de Homo Sapiens.

Met enige aarzeling kan ik SIMEARTH aanbevelen als een programma dat de moeite waard is, zowel om zijn educatieve waarde als om het plezier van het spelen. Maar pas op, er zijn andere gevaren dan die in het programma voorkomen, zoals hongersnood, oorlog en nucleaire explosies. "Ja, schat, ik kom eraan - even ervoor zorgen dat mijn intelligente mieren niet uitsterven." "Sorry, lieveling, maar het zee niveau stijgt en ik moet even een vulkaan laten uitbarsten om meer land te scheppen." "Nee, schat, ik noemde je geen dinosaurus!" Gelukkig kunt u met SIMEARTH vermijden een spelopeen kritiek moment te verliezen en zo bent u dan in staat op de zevende dag uit te rusten van uw rol als schepper. Het is mogelijk is via het FILES menu een spel naar schijf weg te schrijven en op een later tijdstip weer verder te gaan. Het is niet mogelijk eerder gemaakte fouten te herstellen, maar een spel kan tenminste opnieuw worden afgespeeld - iets dat in werkelijkheid op deze planeet niet mogelijk is. Terugblikkend op de gevolgen van sommige van onze handelingen in het verleden, zijn we misschien in staat met SIMEARTH te zien wat de toekomst brengt.

**Uitgave:** Mindscape  
**Prijs:** f 110-130

## Avonturen

### Das Boot

Na 688 Attack Sub, Wolfpack, Hunt for Red October en Silent Service 1 en 2 is er nu Das Boot. Het boek van Lothar-Günther Buchheim, waar dit spel van is afgeleid, wordt als pocket meegeleverd, maar het spel is toch anders.

Je bent commandant van een Duitse U-Boot in de Tweede Wereldoorlog, en je moet verschillende missies uitvoeren, zoals de Noorse fjorden bewaken of een konvooi onderscheppen. Deze duikbootimulator verschilt van de andere. Er is namelijk ook boven water een complete 3-dimensionale wereld en het is daardoor mogelijk om bijvoorbeeld op de toren plaats te nemen. Het spel biedt ook onder- en bovenwatercamera's.

Inhoudelijk valt "Das Boot" echter tegen. Het aantal verschillende missies is laag: vijf stuks. Bovendien zijn ze weinig afwisselend. Wat de Gibraltar-missie verschillend maakt van de Anti-Aircraft Training is bijvoorbeeld niet zo duidelijk. Beide onderdelen bestaan uit het neerschieten van zoveel mogelijk vliegtuigen. Ook de andere missies schieten tekort: ze bestaan uit veel rondvaren en weinig actie. Het is mogelijk om twee uur over een missie te doen en dan nog maar één schip de grond in geboord te hebben. Aan de duikbootbesturing heb je al die tijd geen kind. Het spel komt onder andere hierdoor niet zo realistisch over.

Grafisch is het spel alleen mooi op VGA (256 kleuren), op CGA en EGA had alles beslist beter gekund.

Het spel ondersteunt Hercules, CGA, EGA, Tandy en VGA en de Adlib en SoundBlaster geluidskaarten.

**Prijs:** f 120,-

**Leverancier:** Artech Digital Entertainments

### Beoordeling

Algemeen :6.5
Grafisch :7
Geluid :7
Aktie :6
Speelbaarheid :7

*John Job*

*Eelco Kroonenberg*



## Space Quest 4

Roger Wilco and the Time Rippers  
De nieuwste in de gijngige serie van Space Adventures door Mark Crowe en Scott Murphy is Space Quest 4, dat de niets-vermoedende speler confrontereert met Reizen-door-de-tijd.

Als Roger Wilco, poortwachter en held van het heelal, word je opnieuw opgeroepen om de beschaving te redden van het kwaad en raad eens? Sludge Vohaul is terug. Hij heeft de tijd overgenomen van Space Quest 12 en stuurt boze benden (The Time Rippers) door de tijd heen om je op te sporen. Gelukkig komen de Good Guys het eerst en sturen je door de tijd naar Space Quest 12 zodat je de weer verrezen Vohaul opnieuw kunt verslaan.

In de 8 Megabyte data van Space Quest 4 moet je weer je weg vechten langs zeemonsters, moordenaars en zelfs ouderwetse Thugs (Indische worgers) om ten einde te overwinnen.

In Space Quest 4 wordt het nieuwe menu-systeem van SIERRA gebruikt, dat we voor het eerst zagen in King's Quest V, met een paar veranderingen. Dit systeem maakt het spelen gemakkelijker omdat niet steeds Engelse zinnen ingetikt hoeven te worden.

Zoals alle SIERRA Adventures onderscheidt dit zich door geluid en graphics. De grootse VGA graphics van Space Quest 4 is zelfs beter dan die van King's Quest V (en die is al indrukwekkend). Jammer voor diegenen die geen EGA of VGA kaarten hebben, want het spel is alleen verkrijgbaar in deze twee uitvoeringen.

De geluidsafdeling van Space Quest 4 is een stap verder gegaan dan in vorige spellen met het invoeren van de mogelijkheid om zowel Sound Blaster en Roland LAPC1 te ondersteunen. Voor de Sound Blaster bezitters is er zelfs een stukje gedigitaliseerde spraak tegen het eind van het spel. Natuurlijk is het geluid van SIERRA's altijd hoge kwaliteit en alle normale geluidskaarten worden eveneens ondersteund.

Behalve deze vele glanspunten zien we in Space Quest 4 SIERRA's schitterende scroll technieken om van scherm naar scherm te gaan.

Zoals alle Space Quest adventures zit ook Space Quest 4 vol humor en grappen. Bijvoorbeeld als Roger Wilco terugreist in de tijd naar de Space Quest 1 periode.

In plaats van de prachtige VGA achtergrond, die we in andere delen van het spel zien, wordt het beeld hier in CGA vertoond terwijl Roger en zijn tijdmachine nog steeds in VGA zijn.

Space Quest 4 is zeker een grote stap voorwaarts voor SIERRA wat betreft graphics en geluid. Hoewel het spel niet zo moeilijk is voor een ervaren Space Quest speler, vond ik het één van de beste SIERRA spellen tot nu toe.

### Leverancier : Sierra

Prijs : / 110 - 130

### Beoordeling

Algemeen : 8,5

Grafisch : 9,5

Speelbaarheid : 7,5

Geluid : 9,5

### Eye of the beholder

Dit is het nieuwste in de reeks van AD&D

spellen van SSI en brengt een geheel nieuwe speelstijl. Gevechten en bewegingen in het algemeen worden uitgevoerd door "aanwijzen en klikken". Het is niet meer dan een uitbreiding van het icoon-systeem in andere spellen, maar toch een duidelijke verbetering. Voor maximaal realiteitsgevoel en speelbaarheid is een muis vereist; alleen met een toetsenbord spelen is mogelijk, maar je krijgt niet hetzelfde gevoel voor het spel.

Je begint met vier typen te maken waarbij je kunt kiezen uit "Human, Elven, Dwarven, Gnome, Halfling or Half-Elven". De invloed van Tolkien is hier duidelijk. Elk van deze soorten heeft een streepje voor op de andere,

maar tegenover dit voordeel staat, als altijd, een nadeel. De soorten hebben een afwisselende keuze van beroepen, zoals dief, kenner van toverspreuken, vechter, grensjager, paladijn of geestelijke en met de combinatie van soort en beroep moet je de selectie maken die het best bij je stijl van spelen past.

Met je vier maten moet je de rollen onder de stad Waterdeep onderzoeken. Maar zo gauw je binnenkomt zit je in de val en je moet een uitweg vinden en dat vraagt om alle vaardigheden die je bij je hebt. Je moet dus je typen en beroepen aan het begin zorgvuldig kiezen. Je gaat door een hele reeks van raadsels, valkuilen, gevechten en puzzels om je vrijheid terug te krijgen; hoe verder je komt, des te taaier worden je tegenstanders, pas op.

### Realistischer

Je ziet de omgeving vanuit je zelf en de beelden worden goed weergegeven door een volledig gebruik van de grafische mogelijkheden van de PC. Dit maakt het spel realistischer dan de wat ouderwetse aanzichten van boven, die SSI altijd gebruikt. Het is duidelijk dat deze manier alleen werkt met een kleine bezetting en andere SSI spellen zullen toch het vroegere systeem moeten blijven gebruiken.

Het spel vereist een minimum van 640K en draait op elke IBM compatible PC alhoewel de beste grafische resultaat wordt verkregen met een VGA/MCGA kaart, EGA, CGA en ook Tandy worden ondersteund.

Dit geldt ook voor de processor. De meest soepele en aangename uitvoering en speelbaarheid krijg je met een AT 286 en hoger of schoon XT's ondersteund worden. Wat geluid betreft worden de Adlib en Sound Blaster kaarten ondersteund, maar niet de Roland.

### Leverancier: US Gold

Prijs / 90-100

### Beoordeling

Algemeen : 8,0

Grafisch : 8,5

Speelbaarheid: 8,0

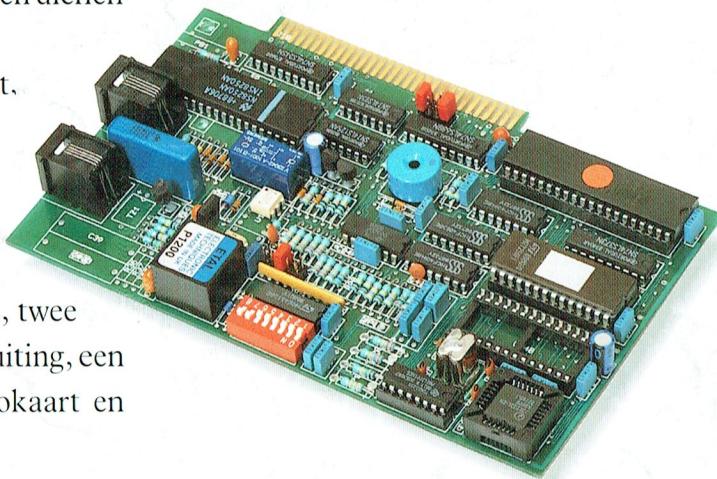
Geluid : 7,0

*J. Gilbert*

Dat zakelijke belangen van privé belangen gescheiden dienen te worden, is in het bedrijfsleven nu eenmaal wet.

Wie echter bedrijfsmatig met Philips PC's verkeert, zal direct beamen dat de liefde beslist niet van één kant komt.

In de Philips XT-compatibel P 2120-024 bij voorbeeld vindt u een toegewijde en veelzijdige medewerker, die in het bezit is van twee vrije slots, twee seriële aansluitingen, één Centronics parallelaansluiting, een geïntegreerde universele Graphics Solution Videokaart en een harde schijf van 20 Mb.



# Vaste verkering op zakelijk niveau

Ja, en als hij dan ook nog een collega krijgt als de Philips NMS 1268 datacommunicatiemodule, die eenvoudig is in te bouwen, wordt de communicatie in uw bedrijf wel bijzonder professioneel. Deze Hayes-compatibel modem is geschikt voor automatisch kiezen, als 'auto-answer' modem en voor databanken met meerdere telefoonlijnen. Zeker, de Philips

P 2120-024 werkt ook uitstekend samen met een Philips monitor of printer. Perfecte relaties dus in het zakelijk verkeer.



## Het begin van een uitstekende relatie

De PC's van Philips krijgen van huis uit nogal wat mee:

- \* de rode kaart voor eenvoudig installeren
- \* MS-DOS versie 4.01
- \* PC-intro, een interactief, modulair cursuspakket
- \* Dynamic Environment, een uitgekiend programma met diverse overzichtelijk geïntegreerde modules
- \* een kennismakingsnummer van PTC-Print en MIC-mail
- \* 12 maanden garantie
- \* een servicecontract voor service binnen 8 uur aan huis
- \* kosteloos advies via de Hot Line van Philips



**Liever 'n Philips.**

**PHILIPS**

