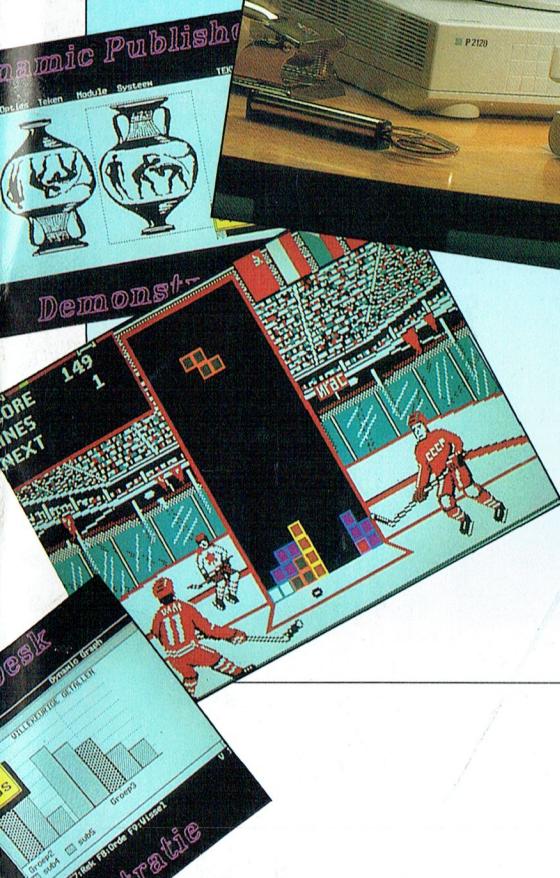
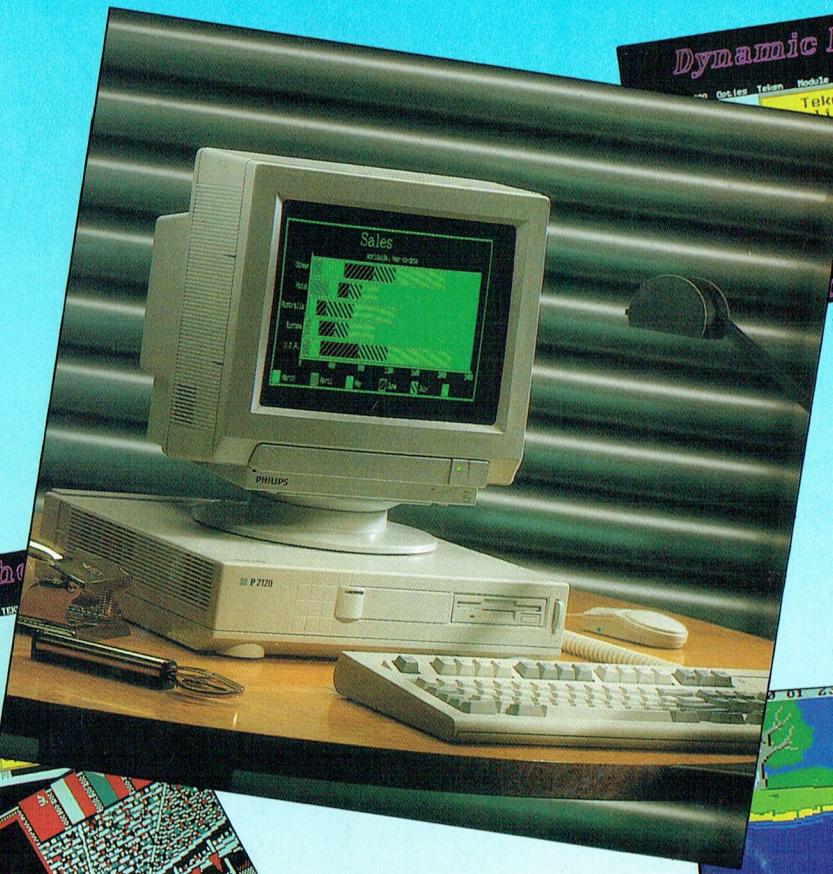


PTC

Print



**Periodiek van de Vereniging
van Philips Thuiscomputer
Gebruikers PTC**

PTC

1990
Open Dag 1990

zaterdag 28 april, 10 - 17 uur, Brabanthallen te 's Hertogenbosch

Wat kunt u als bezoeker van de Open Dag verwachten?

- Informatie over de PTC en haar activiteiten.
- Demonstraties door professionele gebruikers en hobbyisten.
- Verkoop van hard- en software.
- De nieuwste snufjes op computergebied.
- Aandacht voor de computer in het onderwijs.
- Informatie en hulp door deskundigen op hard- en software gebied.

U kunt zelf actief meedoen.

Natuurlijk bent u als bezoeker van de Open Dag van harte welkom. Maar we zouden het ook aardig vinden als u iets komt demonstreren: een programma, een bijzondere toepassing, een hardware uitbreiding, noem maar op, als u het maar zelf bedacht heeft. MSX-ers, P2000-ers en PC-gebruikers, beginners en gevorderden, iedereen is welkom.

Deelname is gratis op voorwaarde dat u niets verkoopt.
Wilt u wel iets verkopen of als bedrijf deelnemen, dan bent u tafelhuur verschuldigd.

Als u wilt deelnemen aan de Open dag, of meer informatie wilt, kunt u terecht bij:



1990
Open Dag

Commissie Open Dag
Postbus 67
5600 AB EINDHOVEN

Toegang gratis.

COLOFON

PTC-Print nr.36, maart 1990

PTC-Print is het periodiek van de Vereniging van Philips Thuis Computergebruikers PTC. Het blad wordt gratis toegezonden aan de leden van de vereniging. De contributie bedraagt 46,- per jaar.

PTC-Print verschijnt 10x per jaar.

Aanmelding lidmaatschap

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

PTC Informatie

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

Redactie-adres

Redactie PTC-Print, Postbus 67, 5600 AB Eindhoven.
Telefoon: 040-758912.

Redactie

Cor van Baalen (Eindredacteur)
Frans Held, Willem Laros, Dirk Kroon, Klaas Robers,
Alec Thornhill

Redactie medewerkers

Rob Meulenberg, Edwin Hayward, Toine v.d. Roer, W.D.
Verhoeven, Frans Held Jnr., Pieter Schim vd Loeff,

Advertenties

De advertentie-tarieven worden op aanvraag toegezonden.

Zetwerk en lay-out

Drukwerk en verzending
Mundocom BV, Eindhoven

Foto's

Foto Keijzer, Eindhoven

Kopij

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

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

Copyright

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

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

Adverteerdersindex

Philips Nederland omslag
PBNA Arnhem
US Action

Verschijnings-

data 1990

Nr.37, 18 mei

Nr.38, 19 jun

Nr.39, 28 jul

Nr.40, 19 sep

Nr.41, 19 okt

Nr.42, 19 nov

Nr.43, 14 dec

Sluitingsdata

kopij 1990

10 apr

15 mei

21 jun

15 aug

14 sep

15 okt

10 nov

Programma-listings

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

Toegangscode IS2000

Geldig tot 31/5/90

000484/4901

Van de redactie

Op 14 april 1990 is de PTC vijf jaar "oud". Om dit heuglijke feit te vieren willen we een speciale "Open dag" PTC-Print uitbrengen die zo rond Pasen bij u op de mat moet liggen.

Ook dit jaar zal het Comenius project van start gaan bij het basisonderwijs. Hierdoor zal elke school in staat worden gesteld een aantal PC-configuraties te kopen (PC, monitor en printer) tegen speciale prijzen. Vandaardat deze aferlevering van PTC-Print speciale aandacht schenkt aan alles wat met educatie en computers te maken heeft. Vele van onze leden hebben kinderen op een school die meedoet aan dit project, vandaar dat Print u wat achtergrond informatie wil geven.

Een van de organisaties, waarmee de PTC op de een of andere manier mee verbonden is, is de Onderwijs Werk Groep (OWG) van Philips Computers. Zij organiseren onder andere cursussen (samen met de PTC) en ze zijn nogal actief in het verspreiden van educatieve software. Deze maand plaatsen we een artikel over deze OWG en we hopen binnenkort een selectie van hun software in onze winkelcatalogus te kunnen opnemen.

Natuurlijk besteden we, naast de bovengenoemde artikelen, ook weer aandacht aan een aantal andere zaken, zoals de serie over Dynamic Desk en de TurboPascal. En natuurlijk is daar ook weer onze veel gelezen rubriek "Op zoek naar avontuur".

In de PC-hardware serie bespreken we twee geluidskaarten. Van de extra mogelijkheden, die zo'n kaart biedt, wordt in toenemende mate gebruik gemaakt door de diverse software ontwikkelaars, waardoor de kwaliteit van die programma's drastisch wordt verbeterd.

Tenslotte publiceren we de winnaars van de "Kerstkaart/ Nieuwjaarskaart wedstrijd". De redactiecommissie heeft een bijzonder plezierige avond gehad met het bekijken en selecteren van de zeer vele inzendingen. Ze heeft het erg moeilijk gehad met het maken van de keuze, waarbij ze getracht heeft zoveel mogelijk te letten op gebruikte apparatuur, leeftijd en originaliteit. We hadden graag veel meer prijzen gehad.

Inhoud

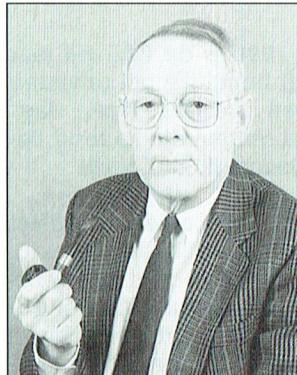
Van de redactie	1
Van de bestuurstafel	2
Unieke actie voor PTC-leden	2
Limburgse scholengemeenschap	
trekkers bij telematica-project	3
Hulp voor P2000C-gebruikers	5
'Fool-proof' copieerprogramma?	4
Slotexpander voor MSX-1 en MSX-2	6
Wordt de : YES 'compatible' (3)	8
Dynamic Desk op de PC (2)	9
Philips thuis in onderwijs	11
Nieuws uit de afdelingen	13
Archie, de belcompu van de VPRO	18
Afdelings informatie	19
Sound Board	20
Patch en Public Domain voor de :YES	22
Etiketten op uw disketten	23
Kroons Kolom	24
Uitslag Kerst-prijsvraag	25
Nieuws uit de buitenwereld	26
Leest U mee?	28
Invulling systeemkaart met MSX	30
Winkelnieuws	32
Postbus 67	33
Inleiding tot PASCAL (4)	35
Nieuw in Uniface	40
Met zoveel hulp maak je een vliegende start	42
Op zoek naar Avontuur	44
NS Reisplanner	49
Prijslijst	50
Public Domain Software	52

Van de bestuurstafel

Zoals u ongetwijfeld allen weet, zit onze vereniging al geruime tijd zonder voorzitter. Het valt dan ook niet mee iemand te vinden die een man als Dirk Kroon, de grondlegger en gedurende langere tijd "het gezicht" van de PTC, kan vervangen. Dat zal dan ook wel nooit lukken, Dirk is nu eenmaal uniek. Maar "n vereniging zonder voorzitter, dat is zoets als een schip zonder goed functionerend roer: het blijft nog wel drijven, maar geen mens weet waar het naar toe gaat.

Om in die lacune te voorzien is het Hoofd Bestuur ijverig op zoek gegaan naar iemand die deze moeilijke taak aan zou kunnen en veel van zijn/haar vrije tijd daaraan wil besteden.

De voorzitter wordt -volgens de statuten van onze vereniging- in functie gekozen door de Verenigingsraad. Daarom kan het Hoofd Bestuur uitsluitend iemand voordragen, niet benoemen. Op de vergadering van het HB van 2 februari jl. is de huidige voorzitter van onze afdeling Midden Brabant, de heer



Bob van
de Spek

Bob van de Spek, gevraagd om kandidaat te willen zijn voor de functie van Verenigingsvoorzitter. De heer van de Spek heeft hierop positief gereageerd. Op de eerstvolgende Verenigingsraad zal hij dus als zodanig door het HB worden voorgedragen.

Wij hebben dhr. van de Spek gevraagd iets van zijn achtergrond te willen vertellen, zodat hij ook bij de andere afdelingen niet langer een onbekende is. Hij is een geboren Rotterdammer, geboren in 1926. Na het volgen van de

Mulo en de Ambachtsschool werd Bob machinebankwerker in een GEB elektriciteitscentrale in Rotterdam. Na een korte periode als tekenaar constructeur op een machinefabriek gewerkt te hebben werd hij als dienstplichtig soldaat bij de Luchtmacht opgeroepen. Via een opleiding bij de Royal Air Force werd hij vliegtuig-technisch officier.

Nadrie jaar bij de gronddienst gewerkt te hebben volgde hij in 1950 in de Verenigde Staten een opleiding als jachtvlieger. Via diverse operationele functies als jachtvlieger en nationale NAVO stafffuncties werd hij uiteindelijk commandant van de vliegbasis Gilze Rijen. Hij ging in 1981 met pensioen, kwam als raadslid in de gemeentepolitiek te recht en ging zich interesseren voor home-computers. Via een MSX-2 cursus kwam hij bij de afdeling Midden-Brabant van PTC terecht, waar hij sinds enige jaren voorzitter is.

Moor Gestel vervult thans de functie van vice-voorzitter. Als zodanig is hij de tweede man die, naast Leo Sutherland, onze vereniging vertegenwoordigt in de Stichting Bureau PTC.

Unieke actie voor PTC-leden

In het kader van het vijfjarig bestaan van de PTC hebben wij een zeer aantrekkelijke actie ontwikkeld, samen met de afdeling Information Products van Philips Nederland.

Een actie die u maar liefst honderd gulden op kan leveren. En die een kennis (buurman/vrouw, familielid, collega enz.) óók nog eens honderd gulden voordeel biedt. Inderdaad, in totaal dus tweehonderd gulden.

Interessant???

Lees verder...

Op de eerste plaats: u bent PTC-lid. Dat lijkt vanzelfsprekend, maar dit blad wordt ook door anderen dan alleen leden gelezen, dus vandaar. U kent een buurman/vrouw, kennis, familielid, collega, vul zelf maar in, die overweegt een computer aan te schaffen. Op dat moment kan deze actie voor u beiden interessant worden. Als namelijk die buurman/vrouw (enz.) een Philips-computer koopt én hij/zij wordt lid van de PTC, dan heeft u beiden 100 gulden verdient. Die twee maal honderd gulden mag u geheel naar eigen keuze besteden in de PTC-winkel. En, gezien de hoeveelheid artikelen die ze daar hebben, zult u daar wel geen moeite mee hebben.

Hoe het precies werkt:

U zendt de kaart in, die in deze PTC-Print is inge-sloten. Daarop vermeldt u uw gegevens, en de gegevens van het nieuwe lid.

Het nieuwe lid sluit een bank- of postcheque in ter waarde van 46,00 om de contributie voor een jaar te voldoen. Bovendien sluit het nieuwe lid in:

- een kopie van het aankoopbewijs van de computer
- het etiket dat op de doos van de PC staat gedrukt (zie afbeelding).

U ontvangt van het bureau PTC beiden een waardecoupon van 100 gulden. Deze coupon blijft het gehele jaar 1990 geldig. Met zo'n coupon krijgt u een korting van 100 gulden op artikelen uit onze winkel, mits de restant-betaalung contant (girobetaalkaart/bankcheque) voldaan wordt. Dat laatste is nodig om het geheel administratief te kunnen volgen.

Voorbeeld: uw wilt de coupon gebruiken om een PC-muis te kopen, de NMS1146. In de prijslijst achter in het blad kunt u zien dat de afdelingsprijs voor deze muis 124,00 is. Bestelt u nu de muis via de afdeling met de waardecoupon, dan betaalt u nog slechts 24,00 voor dat beestje. Bestelt u rechts-

reeks bij het bureau, dan zou de NMS1146 u 134 guldens kosten (het aankoopbedrag wordt verhoogd met "n tientje voor extra administratie- en verzendkosten). U schrijft dan een girobetaalkaart of bankcheque uit van vierendertig gulden en u stuurt die samen met de coupon in. U sluit bovendien een briefje in, met daarop aangegeven wat u wenst te ontvangen. Dus, even voor alle duidelijkheid: als u de waardecoupon gebruikt mag u NIET bestellen zoals anders: door overschrijving van het verschuldigde bedrag op onze giro. Logisch eigenlijk.

Tenslotte nog dit: op de waardecoupon wordt nooit geld uitgekeerd. Gebruik de coupon dus voor "n bestelling van tenminste 100 gulden.

De actie start op 2 april en loopt tot en met 3 augustus.

Succes ermee... we hopen dat een groot aantal van onze leden van dit aanbod kan profiteren.

Bureau PTC

Limburgse scholengemeenschap trekker bij telematica-project

Worldlink is een, zoals de naam al zegt, wereldwijd telematica-project dat ongeveer drie jaar geleden zijn oorsprong vond in Amerika. Telematica is een samenvoeging van telecommunicatie en informatica. Onder telecommunicatie wordt verstaan de technologie (voornamelijk apparatuur) die nodig is om een verbinding te kunnen leggen tussen twee of meer locaties. De informatica richt zich zowel op de relatie tussen informatie en informatiesystemen, als op het verwerken, overdragen en gebruiken van informatie. Met telematica wordt het toepassingsgebied aangeduid waar telecommunicatietechnieken en informatieverwerkende technieken met elkaar verweven raken. Het toegang verkrijgen tot een databank met behulp van een telefoonverbinding is een voorbeeld van een telematica-toepassing.

Ongeveer anderhalf jaar geleden is de Limburgse scholengemeenschap Sintermeertencollege bij het project betrokken geraakt. De deelname is zo goed bevallen dat de school zelfs een onderzoek is gestart naar toekomstige toepassingen en mede-organisator is geworden. Schoollink is een pilot-project waarvoor Sintermeerten een trekkersrol vervult. Het project omvat de uitwisseling van kennis en informatie tussen leerlingen en docenten. Aan het project nemen meer dan vijftig scholen deel uit onder meer Europa, de Verenigde Staten, Canada en Rusland. Onder deze scholen tien uit Nederland. Deze scholen staan van januari tot juni 1990 met elkaar in contact met behulp van een onderwijs informatiesysteem in de VS.

De heer W. Didderen, informaticadocent op het Sintermeertencollege en projectcoördinator legt uit: "Het stelt de leerlingen in staat via een computer dingen te doen waar je eigenlijk geen computer voor nodig hebt. Het is daarom niet alleen toegespitst op informatica, maar de onderwerpen kunnen elk terrein beslaan. Het is daarom ook interessant voor andere docenten. Onderwerpen die worden aangekaart moeten doorgaans per groep uitgewerkt worden. De zwaarte van de opdrachten loopt uiteen van kleuterschool- tot collegineveau."

Datacommunicatie

Via het uitwerken van onderwerpen in opdrachten en projecten worden de deelnemende scholen in de gelegenheid gesteld met hun leerlingen de mogelijkheden van datacommunicatie (telematica) voor het onderwijs te verkennen. Systeemontwikkeling staat centraal. Naast algemene activiteiten voor alle scholen wordt gewerkt in groepen van zes tot acht scholen uit diverse landen. De indeling van scholen is niet willekeurig. Volgens opgave blijkt dat is rekening gehouden met schoolltype, leeftijd van de leerlingen, geografische ligging en belangstelling. De groepen krijgen via een netwerk de onderwerpen aangedragen.

Kosten

Het spreekt vanzelf dat met het project hoge kosten gemoeid zijn die niet alleen door het Sintermeertencollege

kunnen worden. Vanuit de Verenigde Staten wordt het project gesponsord door twee bedrijven: Tandy en GTE. In Europa is een beroep gedaan op overheid en bedrijfsleven. Vanuit het Europees Parlement is steun toegezegd via het Europees stimuleringsprogramma Oostelijk Zuid-Limburg. Maar ook PTT-Telcom, district Maastricht, CCN en Intercaï bieden ondersteuning in de vorm van help-desk, inrichting en geld.

Evaluatie

Op de 7e International Conference on Technology and Education (ICET), die van 20 tot 22 maart in Brussel plaatsvindt, zal de eerste, tussentijdse, evaluatie plaatsvinden. Als in juni 1990 het project is afgesloten zal de eindevaluatie gepresenteerd worden op één van de belangrijkste onderwijs- en technologie conferenties ter wereld, de NECC te Boston. Hierna hoopt men projecten als schoollink voor het Nederlandse en Europese onderwijs verder uit te bouwen. De gesprekken hierover zijn in volle gang.

Nogmaals...

Telefoonnetimulator PTC Kennemerland

De redactie ontving een schrijven van één van de auteurs (C.Groot) van het hierboven vermelde artikel:

"...wij hebben ervaring opgedaan dat de beltoon met een weerstand (R_1) van 10 Ohm te zwak blijkt om sommige modems aan te spreken. Daarom deze weerstand vervangen door een weerstand van 100 Ohm en alles werkt uit de kunst...."

Bedankt voor die aanvullende informatie, Kees.



"Fool-proof" copieer-programma?

Een van de meest gewaardeerde auteurs van met name MSX-programma's is altijd Ron Eijnthoven geweest. Dat hij deze wondermachine nog steeds trouw is gebleven bewijst hij met onderstaand programma.

Het copieert een file, en is dus vergelijkbaar met het MSX- of MS-DOS commando COPY. Maar het heeft als aardig extraatje dat het allerlei tests uitvoert en -zo nodig- duidelijke foutmeldingen genereert, zodat je weet wat je fout doet.

Het programma is dus geschreven op een MSX met TurboPascal, maar, omdat Ron hieronder zijn listing prijs geeft, kan het dus ook zonder meer op een PC gebruikt worden (met TurboPascal versie 5.0 of hoger). Voor hen die nog nooit met Pascal hebben gewerkt wellicht nog wat nuttige aanwijzingen:

Start TurboPascal op, en ga naar de functie EDIT.

Type het programma nauwkeurig over. De commentaar regels staan tussen accolades {}, en mogen eventueel worden weggeletten.

Stel het compileren zo in, dat een .EXE file (voor PC) of een .COM file (voor MSX) wordt aangemaakt; zoals de auteur zelf al aangeeft kan het compileren naar Memory moeilijkheden opleveren in verband met de grootte van de buffer.

De redactie zal de listing ook aanleveren aan IS2000, als u een modem bezit kunt u het programma gewoon over de telefoonlijn binnenhalen.

Program Filecopy;

```

    { Kopieer een file naar een andere met een uitvoerige error checking      }

    { De Integer Function ParamCount bevat het aantal meegegeven variabelen. }
    { De String Function ParamStr(N) bevat de N-de variabele.                  }
    { Beide Functies worden gecontroleerd op de correcte syntax, indien fout   }
    { wordt het programma via de procedure Fout met een correcte fout-        }
    { melding verlaten.                                                       }

    {                                     auteur Ron Eijnthoven                   }
    { Ik heb niet de pretentie om te kunnen zeggen dat dit programma           }
    { volledig idiot proof is, maar ik heb het wel geprobeerd.                 }
    { samen met de source moet het eenvoudig aan te passen zijn.               }

{ !!!!!!!                                         }

{ !!
{ !!                                         Compileer naar een COM-file.
{ !!                                         Compilieren naar RAM geeft memory overflow,
{ !!                                         De buffer vraagt veel ruimte.
{ !!                                        

Type Str20 = String [20];

Const RecSize =128;      { Standaard hoeveelheid voor BlockRead - BlockWrite }
BufSize =200;            { afmeting I-O buffer }

Var I, J,                { diverse tellers }
PosPoint,                { plaats van punt in een naam }
Lengte : Integer;         { lengte van een naam }
Oorsprong, Bestemming,   { bron en bestemming }
FirstName, SecName,       { eerste en tweede deel van een naam }
Wildcard : Str20;         { verboden letters }
Ch : Char;                { Antwoord overschrijven }
Test : Boolean;           { File aanwezig ? }
OorsprFile, BestFile : File; { untyped files }
Buffer : Array [1..RecSize, 1..BufSize] of Byte; { I-O Buffer }
RecsRead : Integer;        { Aantal gelezen Records }

Procedure Fout( FoutNr, Nr: Integer);          { Fout nummer en string nummer }
Var author : str20;
Begin
  Author := ' Ron Eijnthoven ';
  Case FoutNr of
    1: Begin
        Writeln;
        Writeln('Verkeerde Aanroep van FileCopy.');
        Writeln('De korrekte aanroep is:');
        Writeln;
        Writeln('Filecopy File1.Type1 File2.Type2');
        Writeln;
        Writeln('File1 en File2 zijn de namen van oorsprong en bestemming',
               ' (max 8 letters.)');
        Writeln('Type1 en Type2 zijn de namen van de extensies',
               ' (max 3 letters.)');
      End;
    2: Write ('Lengte van naam ',Nr, ': >', ParamStr(Nr), '< is te groot.');
    3: Begin
        Writeln ('Er staat geen . in de naam van naam ',
                 ',Nr, ': >', ParamStr(Nr), '<');
        Writeln ('Namen als .aap. zijn wel toegestaan.');
      End;
    4: Writeln ('De lengte van het eerste deel van naam ',Nr,
               ' is groter als 8 >', FirstName,'<');
    5: Writeln ('De lengte van het tweede deel van naam ',Nr,
               ' is groter als 3 >', SecName,'<');
    6: Writeln ('De letters ', Wildcard, ' zijn niet toegestaan in de naam',
               ' >', ParamStr(Nr),'<');
    7: Writeln('Shit, een enkele punt mag ook al niet');
    8: Writeln('File ', ParamStr(Nr), ' bestaat niet');
    9: Writeln('Oude file niet overschreven');
  End;
  Halt;                                { Case }
                                         { Fatal exit program }

Procedure Checkname( I : Integer);
Var SkipNr: Integer;          { 0 of 2 afhankelijk of drivenr wordt genoemd }
DumStr: Str20;
Begin
  DumStr:= ParamStr(I); SkipNr:=0; If DumStr[2] = ':' Then SkipNr := 2;
  Wildcard:= '#$*';:="/?.'+chr(39);
  PosPoint := Pos('.',ParamStr(I)); Lengte := Length(ParamStr(I));
  FirstName := Copy(ParamStr(I), 1 + SkipNr, PosPoint - 1 - SkipNr);
  SecName := Copy(ParamStr(I), PosPoint + 1, Lengte - PosPoint);
  If Lengte > 12 + SkipNr Then Fout(2,I);
  If PosPoint = 0 + SkipNr Then Fout(3,I);
  If Length(FirstName) > 8 Then Fout(4,I);
  If Length(SecName) > 3 Then Fout(5,I);
  For J := 1 to Length(Firstname) Do
    If Pos(FirstName[J],Wildcard) <> 0 Then Fout(6,I);
  For J := 1 to Length(SecName) Do

```

```

If Pos(SecName[J],Wildcard) <> 0 Then Fout(6,I);
If Lengte = 1 Then Fout(7,I);
End;

Function CheckFile(Name:Str20): Boolean;
{ Test op aanwezigheid van een file }

Var DumFile : File;
Begin
Assign(DumFile,Name);
{$I-} Reset(DumFile); {$I+} { Onderdruk foutmelding Pascal systeem }
CheckFile := (IOresult = 0); { Als de file bestaat wordt IOresult 0 }
Close(DumFile);
End;

Begin
If ParamCount <> 2 Then Fout(1,1); { Twee parameters ? }
For I:=1 to 2 Do CheckName (I);
Oorsprong := ParamStr(1); Bestemming := ParamStr (2);
If Not CheckFile (Oorsprong) Then Fout(8,1); { File bestaat niet }
Ch := 'j';
If Checkfile(Bestemming) Then
Begin
Write('File bestaat al, mag de oude weg? [j,J,y,Y,n,N] ');
Repeat
Read(Ch); Write (Ch);
Until Ch in ['j','J','y','Y','n','N'];
Writeln;
End;
If Ch in ['n','N'] Then Fout (9,1);
Assign (BestFile,Bestemming); { Creeer bestemming file }
Rewrite (BestFile);
Assign (OorsprFile,Oorsprong);
Reset (OorsprFile); { Open de oorsprong file }
Repeat
BlockRead(OorsprFile, Buffer, BufSize, RecsRead);
{ RecsRead bevat het werkelijke aantal gelezen records }
BlockWrite(BestFile, Buffer, RecsRead);
Until RecsRead=0; { Einde file }
Close(OorsprFile); Close(BestFile); { Afsluiten van de files }
End.

```



HULP VOOR P2000C- gebruikers

Van de in onze kringen bekende Job van Broekhuyze ontvingen we een programmaatje om P2000C-gebruikers van dienst te zijn. Het programma zelf is slechts 13 regels lang, de rest van de listing is uitleg en controle. Het past de printopdrachten in MSBOOT zodanig aan, dat na uitvoering van dit programma dezelfde waarden worden gegenereerd als bij andere MS-DOS apparaten. De listing wijst voor het grootste gedeelte zichzelf, mede dankzij de uitvoerige uitleg in de regels 0 t/m 170 en de controle mogelijkheid in de regels 310 t/m 390.

Even voor alle duidelijkheid: als u het programma wilt gaan gebruiken behoeft u dus eigenlijk alleen de regels 180 t/m 300 te gebruiken. Heeft u over dit programma nog vragen, dan mag u rechtstreeks contact opnemen met Job via telefoon 01804 - 11221.

Overigens kunt u ook bij Job terecht als u aan uw P2000C "n harddisk wilt hangen. Hij heeft nog een paar interfacekaarten voor de liefhebbers, en ze kosten nog geen 400 gulden.

```

0 REM: De P2000C heeft onder MS-DOS de onhebbelijke
10 REM: eigenschap dat de printer controle als waarde terug
20 REM: geeft &H10 if printer ready, en &H90 if printer busy.
30 REM: Bij alle andere MS-DOS computers is dat net andersom,
40 REM: hierdoor blijken een aantal MS-DOS programma's niet te
50 REM: werken op de P2000C.
60 REM:
70 REM: Dit programma past MSBOOT aan, zodat de juiste waarden
80 REM: worden ingevuld:
90 REM: INT 17H - Printer
100 REM: AH=0 - Print character
110 REM: AL=CHAR - on entry
120 REM: on exit 10H if no error
130 REM: 01H if time out
140 REM: AH=2 - Read the printer status byte
150 REM: on exit AH=90H if ready (verbeterd was 10H)
160 REM: AH=10H if busy (verbeterd was 90H)
170 REM:
180 OPEN "R",#1,"MSBOOT.COM",1
190 FIELD #1,1 AS A$
200 PRINT CHR$(12)
210 FOR I = &H972 TO &H97F
220 GET #1,I
230 PRINT I,HEX$(I-1),HEX$(ASC(A$));
240 IF I=2423 OR I=2427 THEN PRINT "<-----" ELSE PRINT
250 NEXT
260 GET #1,2427: REM: &H90 wordt &H10
270 LSET A$=CHR$(&H10):PUT #1,2427
280 GET #1,2423: REM: &H10 wordt &H90
290 LSET A$=CHR$(&H90):PUT #1,2423
300 CLOSE
310 PRINT
320 PRINT "listing MSBOOT na verbetering"
330 PRINT
340 PRINT "&H0A72 CD29FE CALL FE29
350 PRINT "&H0A75 3E90 LD A,090H
360 PRINT "&H0A77 2002 JR NZ,0A7B
370 PRINT "&H0A79 3E10 LD A,10H

```

Slotexpander voor MSX-1 en MSX-2

Peter van Overbeek

Zoals bekend beschikt elke MSX-computer over vier "slots". Minstens één, maar meestal twee daarvan zijn vrije slots, uitgerust met een steker die van buiten de computer bereikbaar is. Hierin passen dan weer insteekmodules voor speciale functies, zoals een modem of een module ter uitbreiding van het aanwezige geheugen. Van de interne slots is er in MSX-2 computers altijd één geëxpandeerd, dat wil zeggen in vier "subslots" onderverdeeld. Maar ook de vrije slots kunnen van een zelfgebouwde slotexpander voorzien worden en dat is minder ingewikkeld dan menigeen denkt.

Waarom een slotexpander?

Veel insteekmodules bevatten in ROM of EPROM vastgelegde programma's. Dergelijke in hardware verankerde software wordt firmware genoemd. Het voordeel van firmware is, dat de hierin opgelagen programma's onmiddellijk beschikbaar zijn, ze hoeven niet meer van disk of cassette geladen te worden. Bovendien nemen ze geen RAM-geheugen in beslag, zodat dit beschikbaar blijft voor andere toepassingen. Maar zo'n module bezet wel een van de vrije slots. Willen we de module uitwisselen, dan moet voor de veiligheid de computer eerst uitgeschakeld worden. Met een slotexpander wordt een slot in vier subslots onderverdeeld. Het vrije slot krijgt daardoor een vier maal zo grote capaciteit. Belangrijk is wel om een echte slotexpander te maken, die door de computer ook als zodanig wordt herkend. MSX-computers weten in een echte slotexpander namelijk zelf de weg naar alle subslots te vinden. Na het inschakelen van de computer onderzoekt deze alle slots en subslots op de mogelijke aanwezigheid van programma's. De gevonden firmware wordt in een tabel bijgehouden en wanneer later een bepaald programma met CALL <naam> aangeroept wordt, weet de computer het feilloos in slot en subslot te vinden. Een slotexpander is daarom vooral geschikt voor uitbreidingen met ROM of EPROM geheugens die al software bevatten. In principe zou met een slotexpander ook het RAM-geheugen uitgebreid kunnen worden, maar daarvoor is een memory mapper toch beter geschikt. Die kan namelijk ook pagina's verwisselen en uitgebreid worden tot maximaal 256 banken van 16 kByte elk. Een memory mapper wordt echter bij het inschakelen van de computer niet doorzocht. Wanneer een

memory mapper dan ook software in ROM zou bevatten, zal de computer de daarin aanwezige programma's niet zelf kunnen vinden.

Firmware uitbreiding

Elke MSX-computer bevat van huis uit al een flinke hoeveelheid in ROM vastgelegde firmware: BIOS en MSX-BASIC. MSX-2 computers bevatten ook nog enkele programma's die met een CALL op te roepen zijn: de ingebouwde (maar helaas zo trage) RAM-disk: CALL MEMINI, CALL MFILES, CALL MKILL en CALL MNAME. Deze firmware zit meestal in subslot 3-0. In subslot 3-3 zit het disk formatteerprogramma, aan te roepen met CALL FORMAT en een programma dat MSXDOS van disk opstart: CALL SYSTEM. Wanneer CALL <naam> ingetikt wordt of als de computer dit in een BASIC-programma tegenkomt, worden alle daarvoor in aanmerking komende (sub)slots onderzocht. In de MSX-documentatie heet dit een "Statement handler". Als de <naam> gevonden is wordt het bijbehorende programma uitgevoerd. Na afloop daarvan keert de computer terug naar de oorspronkelijke toestand. Was dat een BASIC programma, dan wordt dat gewoon voortgezet. Subslot 3-0 bevat een zogenaamde "Device handler" voor het device "MEM:" dat is de eerder genoemde RAM-disk. Na het initialiseren wordt deze herkend, bijv. in: OPEN "MEM:" FOR INPUT etc. Door het plaatsen van een module met programma's in ROM of EPROM kan de al aanwezige firmware uitgebreid worden. Hebben we ook een slotexpander dan past er vier maal zoveel firmware in het vrije slot.

Het 64 kByte adresbereik van de MSX-computer is, zoals bekend, verdeeld over vier pagina's van 16 kByte elk. Elke pagina mag in een ander slot of subslot worden gekozen. Firmware staat meestal in pagina 1 (adressen &H4000 tot &H7FFF) of in pagina 2 (adressen &H8000 tot &HBFFF). De computer herkent de aanwezigheid daarvan aan de code "AB" waarmee de pagina dan begint. Ook pagina 0 (adressen 0 tot &H3FFF) kan worden gebruikt, in dat geval moet aan het begin de code "CD" staan. Programma's in firmware kunnen niet beginnen op pagina 3 (adressen &HC000 tot &HFFFF). Het gebruik van pagina 3 is niet onmogelijk maar wel ingewikkeld. Verderop staat daar wat meer over.

Hoe werkt een slotexpander?

Na het inschakelen van de computer wordt van elk slot het hoogste adres (&xFFFF oftewel -1) onderzocht. De computer probeert enkele keren een waarde naar dit adres te schrijven en leest vervolgens het resultaat. Alleen als daarbij het complement van de oorspronkelijke waarde wordt gevonden (alle bits zijn dan geïnverteerd) weet de computer dat het slot geëxpandeerd is. Het resultaat voor slot 0 t/m 3 wordt bijgehouden in een tabelletje op de adressen &HFCC1 t/m &HFCC4. Hier staat 128 (&H80) als het slot in subslots onderverdeeld is of 0 als dit niet het geval is. Vervolgens worden de vier slots en alle gevonden subslots per pagina onderzocht op de aanwezigheid van firmware. De resultaten worden bijgehouden in een tabel die op adres &HFCC9 begint. Het bij dit artikel aangedrukte korte programma leest deze tabel uit en zet de inhoud in leesbare vorm op het scherm. Er zijn drie mogelijkheden, die ook gecombineerd per pagina voor kunnen komen:

- een Statement handler die in actie komt als de BASIC-vertaler CALL <naam> tegenkomt. Dit is de meest in aanmerking komende mogelijkheid voor eigen firmware uitbreidingen.
- een Device handler die zoekt naar de devicenaam zoals die voorkomt in OPEN"<devicenaam>:<filenaam>".
- een BASIC programma dat direct na het inschakelen van de computer uitgevoerd wordt.

Beschrijving van de schakeling.

De schakeling bevat allereerst een detector voor adres &xFFFF, (zie fig.1) bestaande uit twee poorten van type 74LS30. In plaats van 74LS typen mag ook overal de 74HCT serie worden gebruikt. Met de vier OF-poorten van een 74LS32 wordt adres &xFFFF gecombineerd met het slot selectsignaal SLTS en dan enerzijds met het schrijfsignaal WR, anderzijds met het leessignaal RD. In fig.2 zien we een achtvoudige flipflop 74LS374 die als een-byte geheugen dient voor adres &FFFF. Via de achtvoudige inverter 74LS240 zijn de uitgangen van deze subslot-geheugenplaats weer met de databus verbonden, zodat de computer het complement van de inhoud kan lezen. De flipflops en inverters worden geactiveerd met de signalen uit de adresdecoder in fig.1, dus alleen voor adres &FFFF in het betreffende slot. De slot-

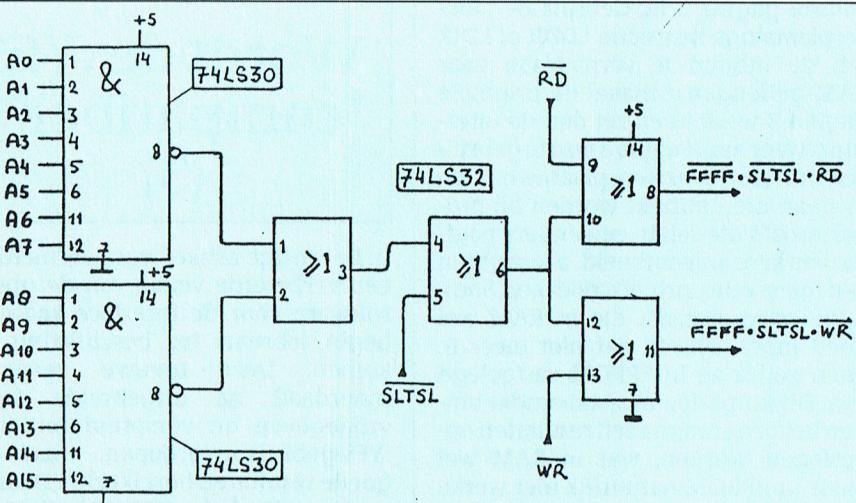


Fig.1 Decoder voor adres 1HFFFF

PVO 12/89

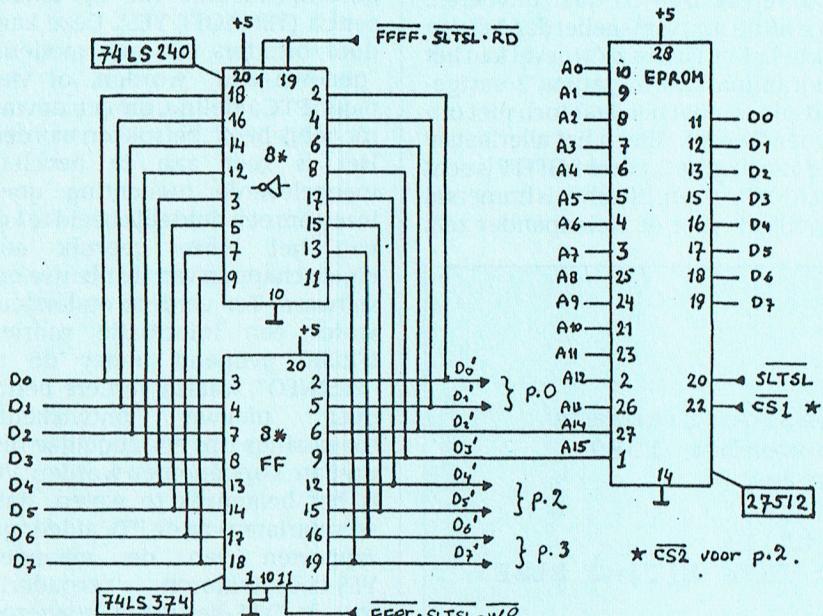


Fig.2 MSX SLOT EXPANDER VOOR FIRMWARE

PVO 12/89

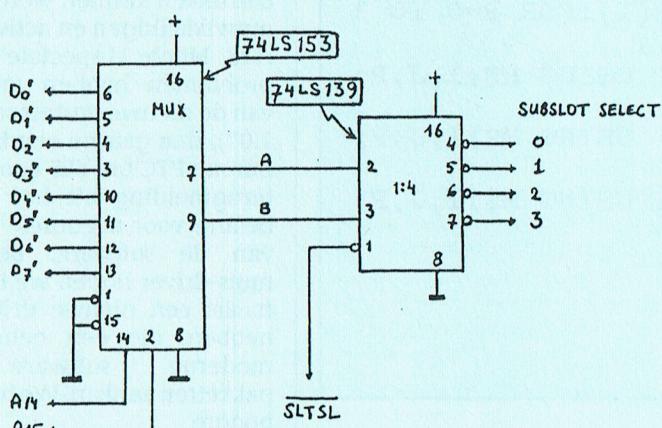


Fig.3. SUBSLOT DECODER

PVO 12/89

expander zelf is daarmee in feite al compleet. De flipflops geven de te kiezen subslots als volgt aan: bits 0 en 1 voor pagina 1, bits 2 en 3 voor pagina 1, bits 4 en 5 voor pagina 2 en bits 6 en 7 voor pagina 3. Met deze signalen wordt het gewenste ROM of EPROM bereik gekozen. In het schema is een truc aangegeven om de kosten en het stroomgebruik van de slotexpander zoveel mogelijk te beperken. De vier subslots voor pagina 1 zijn daarin in één enkele EPROM, type 27512, opgeslagen, in plaats van in vier aparte EPROMs. De subslot-select wordt hierbij uitgevoerd via de adreslijnen A14 en A15 van deze EPROM. Hierin staat zodoende subslot 0 van adres 0 tot &H3FFF, subslot 1 van &H4000 tot &H7FFF, subslot 2 van &H8000 tot &HBFFF en subslot 3 van &HC000 tot &HFFFF. De computer echter ziet viermaal pagina 1, dus van &H4000 tot &H7FFF maar dan wel in de vier verschillende subslots! Op soortgelijke wijze zijn ook alle vier de pagina's 1 in één EPROM vast te leggen. Natuurlijk kunnen de subslotselect signalen ook direct uit de inhoud van de acht flipflops gedecodeerd worden, zie fig.3. Dit is nodig als er met aparte ROMs of EPROMs per subslot wordt gewerkt. Dat moet ook gedaan worden als de slotexpander van vier stekers wordt voorzien om daarin de vier bestaande insteekmodules te kunnen plaatsen. Alle signalen van het originele slot worden hierbij doorgelust, alleen op pin 4 worden de gedecodeerde subslot signalen aangesloten in plaats van het originele slotselect signaal SLTSL.

Het gebruik van de slotexpander

Zoals we al zagen is de slotexpander vooral geschikt voor uitbreiding van de firmware. Dat kunnen insteekmodules zijn met programma's die vaak gebruikt worden. In dat geval is een uitvoering met vier stekers voor de modules de beste oplossing. Dit heeft natuurlijk alleen zin als de programma's in die modules met een CALL aangeroept kunnen worden en na afloop weer naar BASIC terugkeren. Degenen die vaak hulpprogramma's gebruiken die nu telkens van disk geladen moeten worden, kunnen die het beste in EPROM (laten) zetten. Voorbeelden zijn memory- of diskmonitor, assembler/disassembler, BASIC compiler, BASIC uitbreidingen enz. En wie zelf thuis is in het maken van machinetaal programma's zet natuurlijk zijn eigen programma's in zijn slotexpander. Mijn slotexpander bevat enkele tientallen kleinere programma's zoals een

uitgebreide directory, overzichten van de gebruikte variabelen, van de (sub)slots, van de CTRL-codes, van de toetscodes en de printercodes, instellen van functietoetsen voorkeur, UN-NEW en nog veel meer. Van de kortere programma's passen er heel wat in een enkele pagina van een subslot. De pagina's 1 en 2 laten zich het gemakkelijkst in firmware vastleggen. Dat zijn voor de vier subslots al acht pagina's van 16 kByte, in totaal dus 128 kByte. Pagina 0 is ook te gebruiken, maar nu kunnen BIOS-routines alleen nog maar indirect aangeroepen worden. Het gebruik van pagina 3 is nog ingewikkelder. Daar geplaatste firmware wordt door de computer niet gevonden. Starten we toch een programma in pagina 3 dan zal dit vrijwel zeker een vastpende computer veroorzaken. Toch hoeven we pagina 3 niet helemaal te vergeten. Wat namelijk wel vrij eenvoudig kan is het verplaatsen van programma's of gegevens vanuit pagina 3 naar een van de andere pagina's in RAM. Doe dit met een stukje machine-taal dat zelf niet in pagina 3 staat. Dit zet eerst de interrupts uit en schakelt vervolgens slot en subslot van de ge-

wenste pagina 3 in. Gebruik de blokverplaatsings-instructie LDDR of LDIR om de inhoud te verplaatsen naar RAM-geheugen. Schakel de originele pagina 3 weer in en zet dan de interrupts weer aan. Pagina 3 is zo te gebruiken om daarin teksten, plaatjes enz. op te slaan die gebruikt worden bij programma's die zelf in een andere pagina werken. Bijvoorbeeld overzichten van toetscodes, printercodes enz. Sommige programma's die in RAM wel goed lopen blijken dat niet meer te doen zodra ze in EPROM vastgelegd zijn. Dit komt dan meestal omdat binnen het programma zelf resultaten opgeslagen worden, wat in RAM wel maar in EPROM natuurlijk niet werkt. Toch heeft het nut zo 'n programma in EPROM te zetten. Als het aangeroepen wordt laten we het eerst zichzelf naar RAM verplaatsen en daar uitvoeren. Dat is altijd nog veel sneller dan het van disk te laden. Ook in zo 'n geval kan het programma best in pagina 3 vastgelegd zijn, omdat het daar toch niet uitgevoerd wordt. Alleen het allerlaatste byte van pagina 3, adres &HFFFF is echt niet te gebruiken. Dit adres is immers al in gebruik voor de slotexpander zelf.

```

10 'MSX subslots met aanwezige firmware
20 'Peter van Overbeek, november 1989
30 CLS:M$="Slot:#/# Pagina:# "
40 PRINT"Overzicht MSX slots:"
50 FOR I=0 TO 3:PRINT"Slot";I;
60 IF PEEK(&HFCC1+I)=&H80 THEN E(I)=3 ELSE
E(I)=0
70 IF E(I) THEN PRINT"Vier subslots"
ELSE PRINT"Geen subslots"
80 NEXT: PRINT"Aanwezige firmware:"
90 FOR I=0 TO 3:FOR J=0 TO E(I):FOR P=0 TO 3
100 Q=PEEK(&HFCC9+16*I+4*J+P)
110 IF Q AND &H20 THEN PRINT USING M$;I,J,P;
:PRINT "Statement handler"
120 IF Q AND &H40 THEN PRINT USING M$;I,J,P;
:PRINT "Device handler"
130 IF Q AND &H80 THEN PRINT USING M$;I,J,P;
:PRINT "BASIC programma"
140 NEXT:NEXT:NEXT

```

Wordt de :YES "compatibel"? (3)

In het vorige artikel werd vermeld, dat een verbeterde versie van de opstart software voor de interface kaart per begin februari ter beschikking zou komen. Deze nieuwe versie is inderdaad na uitgebreide testen vrijgegeven en verspreid onder de :YES-gebruiker groepen, waar zeer goede resultaten bereikt zijn. Daar het ondoenlijk is ieder PTC lid individueel te benaderen, is de oplossing gekozen om de software met toelichting als een gecomprimeerde file op IS2000 te zetten (TELESOFT YES). Deze kan dan door bezitters van een modem zelf "gedown-load" worden, of via Uw eigen PTC afdeling, die een down-load mogelijk heeft, betrokken worden.

Het is zeer aan te bevelen de meegeleverde toelichting goed te lezen om een duidelijk beeld te krijgen van het juiste gebruik en de eigenschappen van de nieuwe opstart software. Ter verdere ondersteuning wordt een informatie rubriek in IS2000 geopend onder de naam "YESINFO", waarin verdere berichten over nieuwe ontwikkelingen, toepassings-tips en mogelijke nieuwe up-date's opgenomen worden. Verder is het belangrijk te weten, dat alle secretariaten van de PTC afdelingen de rapporten van de maandelijkse YES-coördinatoren vergaderingen met de "YES-berichten" toegezonden krijgen, die op verzoek ter inzage zijn. We hopen, dat op deze wijze ook de PTC leden met een :YES actief betrokken kunnen worden bij de vele ontwikkelingen en activiteiten van de :YES. Mocht U speciale ervaringen of problemen hebben met toepassing van de nieuwe opstart software (versie 1.01), dan gaarne een briefje aan het Bureau PTC tav YES-coördinatie. Deze terugmelding uit het "veld" is van belang voor eventuele vervolmaking van de software. Betreffende de muis-driver hopen we in de loop van maart een nieuwe driver gereed te hebben, die een behoorlijk aantal moderne software applicatie pakketten aankan. We houden U op de hoogte.

Moor Gerstel
YES-coördinatie PTC.

Dynamic Desk op de PC (2)

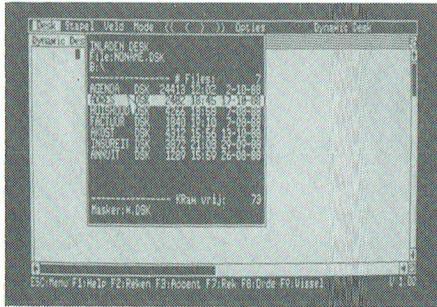
een cursus voor beginners

Verder maar weer... Is "t een beetje gelukt vorige keer? Waarschijnlijk heeft u nu inmiddels al uw familieleden, de gehele voetbalclub/tennisvereniging of krantenwijk in uw kaartenbak staan. Eigenlijk hoop ik dat u dat niet heeft gedaan. Waarschijnlijk vindt u namelijk straks, als we weer wat verder zijn, dat u toch ook nog andere gegevens had willen ingeven. Of dat u uw gegevens op een andere manier had willen opslaan, om er bepaalde bewerkingen op los te kunnen laten. En dan is er dus een grote kans, dat u alles weer opnieuw moet doen. Beschouw deze artikelenreeks maar als een cursus, het is geen gebruiksaanwijzing! Als u dus mee-oefent (en dat is natuurlijk wel de bedoeling) besteed dan niet te veel tijd aan het inbrengen van zeer veel gegevens, daarmee verandert de werking van bv. onze kaartenbak niet wezenlijk.

Buiten de bak werken

Zoals u inmiddels wel heeft gezien, beslaat de kaart van een kaartenbak (zo blijven we "m nog maar even noemen; "t programma zelf heeft "t over "n stapel) niet het gehele werkblad van Dynamic Desk. Dat is niet zomaar toevalig. De reden daarvoor is, dat u ook buiten de omtrek van de kaarten bepaalde zaken kunt doen. Zaken die dan betrekking hebben op de **gehele** kaartenbak, en dus onafhankelijk zijn van de kaart die toevallig zichtbaar is.

Nou, laten we maar eens met wat beginnen, dan kunt u aan de hand van de voorbeelden wel zelf verder met zinvolle toepassingen. We houden ons nog even bezig met de kaartenbak die we vorige maand hebben gemaakt, die van de "Voetbal". Haal eerst even de kaartenbak op -als u dat nog niet heeft gedaan- door op Desk te klikken en voor **inladen** te kiezen.



Het u inmiddels wel bekende sub-menu verschijnt en u kiest door de ver-

lichte balk op **VOETBAL.DSK** te zetten. Dan nog even naar boven op de regel **INLADEN** klikken, en uw kaartenbak is weer present.

Druk nu weer op F7 ("rek", weet u nog?). De vier andere vensters verdwijnen van "t scherm, "t hele beeld wordt gevuld met het Dynamic Desk venster, dat werkt wat gemakkelijker. Zullen we eerst eens gaan kijken hoeveel kaarten we hebben (en dus, hoeveel leden onze gefingeerde voetbal club heeft)? Zorg er dan dus voor dat de cursor **buiten** de kaart staat; ernaast is misschien het gemakkelijkste. Het invullen van formules buiten de kaartenbak gaat verder bijna "tzelfde als op de kaart. Eerst zorgen we ervoor dat we in de ontwerp-mode zitten, dat herinnert u zich nog wel van de vorige keer. Dat typt u bij voorbeeld zo iets als "**Aantal leden:**". Direct achter de dubbele punt drukt u weer op de Tab, waardoor er zo'n pijltje naar rechts op uw beeldscherm verschijnt. Dat betekent dus dat er een veld gereserveerd is. Nu dient u nog aan te geven wat voor gegevens in dat veld ("op die regel" mag u van mij ook zeggen) moeten komen. "**Aantal..**" dat duidt op getalletjes. En niet zomaar getalletjes, maar uitsluitend hele positieve getallen, als we er tenminste van uit gaan dat onze vereniging geen halve leden heeft. Dus u dient nog even naar **Veld** te gaan, en daar **Integer** aanwijzen.

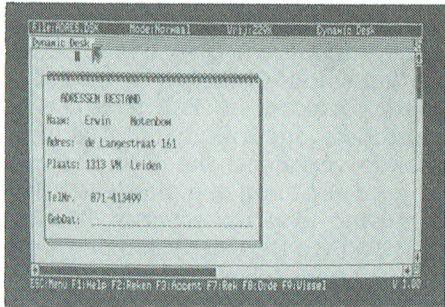
Dynamic Desk weet nu dus dat er een veld bijgemaakt is, en wat erop dient te komen, namelijk gehele getallen. Maar waar die getallen vandaan moeten komen, dat weet-ie nog niet. Daarom gaan we nu dus weer terug naar **Mode**, maar kiezen nu voor **Label:Form**.

Als u die activeert (erop gaan staan met de verlichte balk en klikken, weet u nog), dan kunnen we achter de dubbele punt hetzij een label invoeren (dat deden we eerder op de kaart), hetzij een formule. En dat laatste gaan we nu doen.

Labels en formules

Een label doet eigenlijk precies wat de naam zegt, "t hangt een etiketje aan de gegevens. Zo hebben we de naam van iemand, die in de kaartenbak vermeld staat, het label NA gegeven. Gewoon, een soort afkorting die we ons gemakkelijk kunnen herinneren. We hadden ook NAAM kunnen gebruiken, of zelfs ACHTERNAAM. Maar zoals u weet, al-

les wat opgeslagen wordt neemt ruimte af van het geheugen, en bovendien zijn computeraars nu eenmaal luie mensen, vandaar dat we ons beperken tot die paar letters. Als label mogen we bijna alles gebruiken zoals u ziet. Bijna... want we kunnen in plaats van labels ook formules invoeren. En dat "ziet" het programma, omdat formules altijd met heel precies bepaalde letters beginnen. Juist, die (paar) woorden mogen we dus niet als label gebruiken. Geven we een formule in, dat blijkt al uit het voorafgaande, dan dienen we dat heel precies te doen. Laten we er maar eens eentje gaan proberen. Op bladzijde 8-58 van de gebruiksaanwijzing staan er een aantal bij elkaar, onder het hoofdstukje "Bewerkingen op velden". En dat was precies wat we wilden. Meteen de tweede al, daar ziet u staan **COUNT(veldnaam)**. In de verdere beschrijving van de formule zien we staan: "Werkt op velden" en "Geeft het aantal kaarten van de stapel waarin de veldnaam voorkomt". Wij wilden weten hoeveel leden onze vereniging telt. Dat kan dus met deze formule, we behoeven slechts te tellen hoeveel achternamen (bij voorbeeld) er in onze kaartenbak zitten. Of... hoeveel adressen, als we tenminste bij iedereen "n adres hebben ingevuld. Laten we "t eenvoudig houden, en toch maar de achternamen tellen. Achter het zojuist aangemaakte veld "Aantal leden:" typen we nu dus (terwijl we in de Mode "Label:Form" staan) **COUNT(NA)**. En zie, als we vervolgens weer op Mode "Normaal" gaan staan, dan rekent Dynamic Desk keurig voor ons uit hoeveel achternamen we in onze kaartenbak hebben.



Vlagvelden, en hoe je ze gebruikt

Sorry, nou wordt "t iets moeilijker. Tenminste, dat is altijd de reactie die komt als "t over "vlaggen" gaat. Maar als u "t eenmaal door heeft...

In onze kaartenbak hebben we als laatste veld **"Clubblad"** staan. De reden

dat dit veld er staat is de volgende. Als secretaris van een sportvereniging moeten we alle leden in onze kaartenbak hebben. Maar de redactie van het clubblad (die ook op de centjes let, op verzoek van de penningmeester) wil graag maar één clubblad per adres verzenden. Ook als er bv. twee broers lid zijn, of vader en zoon. Daarom hebben we dat veld gemaakt, zodat we hier kunnen vermelden of de persoon op die kaart een clubblad moet hebben. En we hebben aangegeven dat hier tekst moet komen. Logisch dat je dan verwacht, dat daar "Ja" of "Nee" komt. Maar dan? Kunnen we nu eenvoudig bepalen hoeveel leden er een blad moeten ontvangen? Nee, de formule COUNT(CB) geeft alleen "taantal kaarten weer waarin die veldnaam voorkomt. En dat is bij alle kaarten, dus daar hebben we niet zoveel aan.

Er zijn vele manieren om te tellen hoeveel clubbladen er verzonden moeten worden. Één ervan werkt met vlaggen, en dat is eigenlijk best een logische manier.

Als aan een veld een vlag wordt gekoppeld, dan kan dat veld slechts twee waarden hebben, **waar** of **onwaar**. Vaak zie je die termen in programmeertalen terug, maar dan in "t engels **true** en **false**". En om "t helemaal ingewikkeld te maken geven we dat ook nog vaakaan met "n1(waar) of "n0(onwaar).

De reden dat wij nu zo "n vlag willen gaan gebruiken is dat Dynamic Desk heel gemakkelijk het aantal "ware" waarden in een stapel kan bepalen. Laten we maar eens ophouden met de theorie, en "t gaan uitproberen.

De kaartenbak wijzigen

We gaan dus gewoon onze bestaande kaartenbak een beetje aanpassen. Kies maar weer voor de **Ontwerp-mode**, (**Esc-M-O** als u het op de vlugge manier wilt doen, zonder muis). Ga dan achter "Clubblad" staan, op het pijltje. Druk nu op TAB terwijl u de Shift-toets ingedrukt houdt. Dat commando verwijdert het veld. Daarom krijgt u eerst nog een massieve waarschuwing over uw scherm: "WAARSCHUWING: Deze actie kan gegevens verwijderen. Zeker weten (j/n) ?". We weten "t zeker. Dat werkt, "t veld is nu helemaal leeg. Ga nu eerst het veld veranderen in een Vlagveld, en wijs dan met TAB een nieuw veld aan. Dus, voor alle duidelijkheid: **Esc - V(eld) - V(lag) - Tab**. Zo, nu staat er tenminste weer "n pijltje. Nu "t veld weer een label geven, anders kunnen we er nog niet mee rekenen. **Esc - M(ode) - L(abel) - CB**. Het

veld heet nu weer, zoals voorheen CB. Weer terug in de normale mode met **Esc - M(ode) - N(ormaal)**.

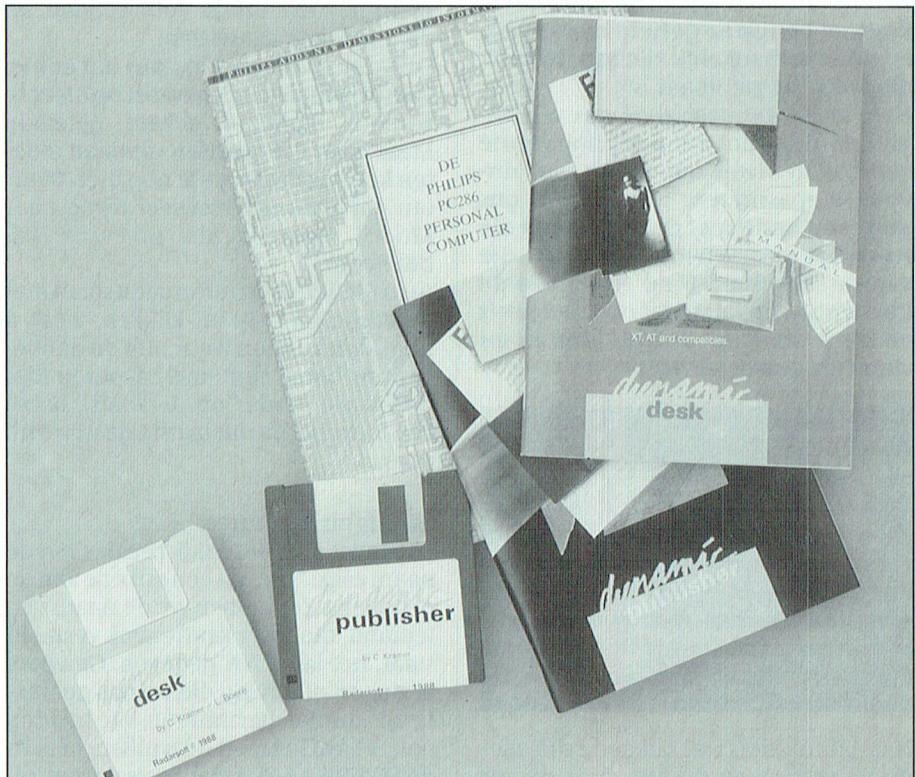
De eerste kaart verschijnt weer, maar nu staat er achter "Clubblad :" ineens iets raars "Onwa>". Dat groter-dan tekentje wil alleen maar zeggen dat de tekst er niet helemaal oppast, en dat er eigenlijk staat "Onwaar". Niets van aantrekken. Loopt u maar met de cursor tot achter het veld Clubblad, en geef het getal 1 in. U ziet de tekst "Onwaar" veranderen in de tekst "Waar". Zo kunt u nu uw kaartenbak, als u dat wilt, verder bijwerken; geef elk lid dat wèl een clubblad moet ontvangen "n 1 en iedereen die er geen krijgt "n 0(nul).

Huishoudlijst			
	TOTAAL	MAXIMUM	GEMIDDELD
Huur:	625,00	2512,00	662,00
Gas:	180,00	1142,29	899,09
Licht:	67,00	276,00	87,00
Water:	45,00	203,00	121,00
Vervoer:	99,00	555,00	188,00
Eten:	480,00	1777,00	567,00
	434,25		

De oplage van het clubblad

"t Wordt nu toch wel tijd dat we resultaten van al dat geploeter zien. We verplaatsen de cursor weer buiten de kaart, bij voorbeeld onder "Aantal leden", en we activeren weer de **Ontwerp-mode**. Dan typen we in: "Oplage clubblad:" en we drukken direct achter de dubbele punt op Tab. Jawel, daar is de pijl weer. Via **Esc - V(eld) - I(nTEGER)** geven we aan dat hier alleen "n geheel getal mag komen. Met **Esc - M(ode) - L(abel)** zorgen we ervoor dat we een formule in kunnen geven. En nu geven we in **SUM(CB)**. Daarmee, u raad "t al, geven we Dynamic Desk opdracht om de som van alle "ware" waarden in veld CB te geven. Als u het goed heeft gedaan, staart nadat u op Enter heeft gedrukt achter de dubbele punt nog "n dubbele punt: dus "Oplage clubblad ::SUM(CB)". Daarmee zijn we aan "teinde van deze exercitie. Als u terug gaat naar de **M(ode) - N(ormaal)** kunt u weer gewoon verder met uw ledenbestand. Staat er helemaal niets achter Oplage clubblad ? Onder aan uw scherm staat de oplossing. Om te voorkomen dat Dynamic Desk te traag wordt rekent het programma alleen op verzoek. En dat verzoek heet F2 (functietoets 2). Ziet u wel dat het werkt? O ja... vergeet niet uw werk op te slaan !

wordt vervolgd



Philips thuis in onderwijs

Philips gaat de ongeveer 10.000 basisscholen in ons land vanaf september voorzien van in totaal 27.500 personal computers. Geleverd worden P2230-machines, gebaseerd op de 286-processors (AT's dus), en voorzien van een VGA-kaart. De bijgeleverde printer is de NMS 1433, een verbeterde -en niet langer in Italië gefabriceerde- versie van de NMS 1432. Na de levering bedraagt het aantal computers in het basisonderwijs één op de zestig leerlingen. Aan de 'verkiezing' tot leverancier ging een competitie vooraf, waaraan naast Philips onder meer Commodore, Nokia Data, Olivetti, Tulip en IBM deelnamen. Over dit Comenius-project sprak PTC-Print in Den Haag met drs. J. ten Hoope en Th. Cordesius, respectievelijk divisie-manager en sales manager bij de Philips Onderwijsgroep Nederland.

Breed vertegenwoordigd

"Philips is al geruime tijd en bovendien breed in het onderwijs vertegenwoordigd", opent Ten Hoope zijn kort historisch overzicht. Waarbij natuurlijk teruggegaan wordt tot de succesvolle P2000T, die samen met de Commodore 64 de eerste betaalbare computer voor het onderwijs vormde in een tijd dat de overheid nog geen cent subsidie gaf voor de aanschaf van een computer. "Freaks begonnen voor deze computer programmatuur te schrijven", herinnert Ten Hoope zich. Maar van enige standaardisatie was toen helaas in het geheel geen sprake."

Schrik

Groot was de schrik toen aan het begin van de jaren tachtig duidelijk werd dat ons land een enorme achterstand had waar het ging om (kennis over) automatisering, zowel in de marktsector als in het onderwijs. Vooruitlopend op de grote 'inhaalslag' maakte de overheid voor wat het onderwijs betreft een eerste, bescheiden start met het 100-scholen-project: 100 scholen voor voortgezet onderwijs kregen acht computers per school. Philips, met de P2000T, en het eveneens Nederlandse Aster -inmiddels ter ziele- waren de leveranciers. "Maar er was geen plan, geen opleiding en nascholing voor de leerkrachten en geen geschikte software", aldus Ten Hoope. Hals over kop gingen de lerarenopleidingen aandacht besteden aan de nascholing. Kluwer en Philips ontwikkelden aardige pro-



gramma's waarbij, aldus Ten Hoope, vooral de naam van Chris de Boer niet mag ontbreken. "Op dat moment profileerde Philips zich heel nadrukkelijk als een bedrijf dat méér doet dan alleen computers verkopen".

De werkelijke aanloop tot het Comeniusproject begint met het Informatica stimuleringsproject van minister Deetman in 1984. Met een budget van 270 miljoen voor het wetenschappelijk en hoger onderwijs. Voor een grootschalige invoering van computers in het voortgezet en basisonderwijs ontbrak de financiële ruimte.

Volgens Philips echter kon nu juist vanuit het voortgezet onderwijs -met zijn sleutelpositie in ons onderwijsbestel- een 'push-effect' op het tertiair onderwijs en een 'pull-effect' op het primair onderwijs teweeg worden gebracht. Vandaar dat Philips, samen met IBM en Tulip, het initiatief nam tot het inmiddels befaamd geworden NIVO-project. In de periode 1985-1989 zijn hierdoor alle 2000 scholen voor voortgezet onderwijs voorzien van een computerlokaal, bestaande uit elf computers in een netwerk. Dit initiatief leverde bij het rijk de benodigde financiële ruimte, waardoor het basisonderwijs zo'n vijf jaar eerder dan voorzien aan bod kon komen.

Ten Hoope: "Ons standpunt is steeds geweest: als je een daadwerkelijke ver- snelling te weeg wilt brengen, moet je

met de automatisering zo vroeg mogelijk beginnen. En dat is in het basisonderwijs. In feite hadden wij samen met de Verenigde Nederlandse Spaarbanken met het 'Input-project' hiertoe al in 1984 de aanzet gegeven.

Tijdens het Nivo-project heeft Philips veel goodwill gekweekt in het onderwijs. "We hebben duidelijk aange- toond dat we niet uitsluitend 'leverancier van kasten' zijn, maar dat we veel toegevoegde waarde leveren, in de zin van ondersteuning, service en ontwikkeling van software".

Goede contacten

"Dankzij de goede contacten die we zo in de loop der jaren met het ministerie van onderwijs hadden opgebouwd waren we in staat al eind 1987 de eerste ideeën te ontwikkelen voor een onderwijsproject voor het basisonderwijs. Men vroeg zich daarbij toen nog af of het nodig was de ontwikkeling van een speciale computer voor het onderwijs te stimuleren", vertelt Ten Hoope. Philips heeft echter van het begin af aan -dat wil zeggen, vanaf het moment dat MSX als de voorbestemde wereldstaard definitief werd verlaten- gepleit voor standaardisatie, zowel op de Intel-lijn als op de Motorolalijn.

De definitieve keuze is gemaakt op grond van drie criteria. Natuurlijk moest allereerst worden voldaan aan de onderwijskundige, functionele spe-

cificaties. Ten tweede was aansluiting bij industriële standaards een voorwaarde. Tenslotte moest dit alles ook nog eens voor de overheid betaalbaar zijn. Aan de eerste twee criteria voldeden de Intel 80286 en de Motorola 68000-processor. De prijs was uiteindelijk in het voordeel voor de Intel-lijn, gebaseerd op MS-Dos.

Na een aankondiging van het project in de Staatscourant kwam 'conculega' Apple in het geweer, die natuurlijk pleitte voor het gebruik van gebruiksvriendelijke Apples in het onderwijs. "De eerlijkheid gebied te zeggen dat Apple in 1988 inderdaad verder was met gebruiksvriendelijkheid dan de computers onder MS-DOS. Het ging hier echter niet om de toestand in 1988, maar om een project dat tot 1994 loopt: er moet dus worden vooruitgegaan op de snelle toekomstige ontwikkelingen. Bovendien was Apple te duur én het is toch een afwijkende standaard ten opzichte van de industiestandaard", aldus Ten Hoope. "Inmiddels zijn er zulke vorderingen gemaakt, bijvoorbeeld met MS-Windows, dat van een voorsprong van Apple in feite geen sprake meer is".

Selectie

Het ministerie nodigde 44 bedrijven uit om een offerte uit te brengen voor het leveren van wat 'de onderwijscomputer' is gaan heten. Na een eerste selectie werden acht bedrijven uitgenodigd een offerte uit te brengen. Daarna bleven er nog slechts vier over: Olivetti, Tulip, Commodore en natuurlijk Philips. "De onderhandelingen die volgden met het ministerie waren erg zwaar", aldus Cordesius. "Wij hebben geprobeerd een perfecte offerte te leveren."

De ambtenaren van O & W zijn zeer zorgvuldig te werk gegaan om tot een uiteindelijke keuze te komen. In overleg met de onderwijswereld werden al lereerst nauwgezet de specificaties vastgelegd voor de te leveren configuratie. Het RijksInkoop Bureau kreeg de opdracht de offertes te verwerken en daarover te rapporteren. Het geheel werd begeleid door de stuurgroep Comenius.

Testen

De geselecteerde machines van de drie fabrikanten gingen vervolgens naar TNO Delft voor uitvoerige testen op het gebied van compatibiliteit, bedrijfszekerheid en kwaliteit. Philips stuurde de

al genoemde P2230, met VGA-kaart en monitor. Gevraagd naar de resultaten van de verschillende testen zegt Cordesius kort en bondig: "Wij waren de beste". Meer genuanceerd blijkt dat vooral de snelheid van de gebruikte 286-processor goed scoorde: deze is haast net zo snel als de 386SX van IBM! De geteste NMS 1432 printer zal in het project worden vervangen door de sterk verbeterde NMS 1433.

De ondersteuning van de gebruikers van de onderwijscomputers vindt in eerste instantie plaats door de schooladviesdiensten, die daarvoor in veel gevallen een soort 'helpdesk' hebben. Via een modem maakt men deel uit van de Comeniusbank, een netwerk met zogenaamde videotext-protocollen.

Als software wordt in elk geval MS-Windows meegeleverd. Wat er verder aan 'kindvriendelijke' software op de computers geïnstalleerd gaat worden is nog niet bekend. Volgens Ten Hoope zijn de uitgeverijen inmiddels wel geïnteresseerd, al blijft de onderwijsmarkt in deze een moeilijke. "Er is nergens zoveel illegale software in omloop als in het onderwijs..."

Proefschool

De begeleiding van het Comenius-project vindt door PRINT plaats: de letters staan voor 'projecten invoering nieuwe technologieën. Het betekent onder meer dat Philips dit jaar een proefschool gaat inrichten met een integraal netwerk binnen de schoolmuren. Dit project zal wetenschappelijk worden begeleid. Drie onderwerpen spelen bij dit project een rol: de automatisering van de schooladministratie, de leerervaringen van de kinderen met de computer maar vooral, wat Ten Hoope noemt "de beheersing van het onderwijsproces" (zoals het meten van prestaties en vooruitgang bij de leerlingen).

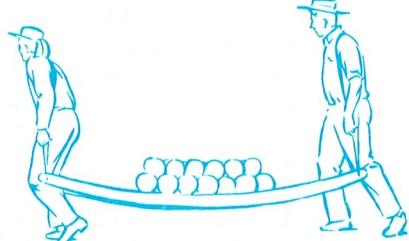
De strategie van Apple -onder oprichter Steve Jobs, het wonderkind dat nu met de NeXt-computer in toenemende mate lof oogst- is altijd geweest: voorzie het (hogere) onderwijs van Apple-computers, want daarmee kweek je vanzelf latere Apple-gebruikers. Dit element speelt natuurlijk ook een belangrijke rol in het hele Comenius-project. Wie de jeugd heeft, heeft de toekomst! Wat dat betreft staat Philips er voorlopig goed voor.



COMENIUS

Comenius is de naam van een Tsjechische, onvoorstelbaar veelzijdige geleerde, die leefde in de 17e eeuw. De man was filosoof, maar vooral ook didacticus. Hij introduceerde bijvoorbeeld het taalonderricht met plaatjes, waardoor kinderen door het leggen van verbanden (associaties) tussen de plaatjes en de woorden hun taal leerden.

Nieuws uit de afdelingen



Afdeling Alkmaar

Alkmaar

Bent u dat nieuwe PTC-lid die afgelopen periode een welkomst PTC-nummer in de bus heeft gevonden? De afdeling Alkmaar e.o. beslaat in N.H. ca. 130 gemeenten boven het noordzee-kanaal en heeft op elke laatste maandag van de maand een bijeenkomst welke vrij te bezoeken is.

Overwin uw drempelvrees en kom gerust eens kijken wat we daar doen. Het programma dat we hebben is niet alleen voor gevorderde PC-gebruikers maar ook voor mensen die net komen kijken.

De jaarvergadering van 29 januari was goed bezocht. En een aantal mensen hebben hun wensen kenbaar gemaakt; wij zullen er alles aan doen om deze wensen op te lossen.

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

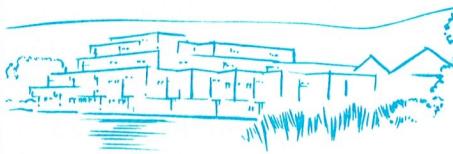
- 26 maart: Theo Henderson geeft uitleg over PC-Tools
- 30 april: LET OP! De datum van de bijeenkomst is verplaatst naar 7 mei i.v.m. koninginnedag.
- 7 mei: Demo met modems door R. Verheugd
- 28 mei: Bezoek van de PTC-bus aan Alkmaar (onder voorbehoud).
- 25 juni: Lezing "Waar moet je op letten bij het aanschaffen van een PC?", door T. Henderson
- 30 juli: VAKANTIE
- 26 aug.: Een Demo over Dynamic Publisher door L. Hoogervorst.
- 24 sept.: Een lezing met als onderwerp "Het inwendige van een PC" door Hr. Polman.
- 29 okt.: Een demo door R. Verheugd
- 26 nov.: Bezoek van de PTC-bus met demo's (onder voorbehoud).
- 17 dec.: Een demo met en over uniface.

Deze avonden zijn uiteraard gratis door leden van de PTC te bezoeken.

Heeft u zelf ideeën om iets te zien of te laten zien laat het ons dan weten.

De winkel wordt beheerd door Leo Hoogervorst; kopen of bestellen kunt u uiteraard op de bijeenkomsten. Evenueel kunt u uw bestellingen ook tussen tijds bij hem opgeven. De bestelde artikelen kunnen dan tijdens de volgende clubavond worden afgehaald. Zijn telefoonnr. is 072-610127.

Hans Strietman
secretaris Alkmaar e.o.



Afdeling Amstelland

Bestellingen PTC-Winkel:

Het is ons gebleken dat niet iedereen op de hoogte is van de procedure voor het bestellen van artikelen uit de PTC-Winkel en om die leemte te vullen gaarne het volgende:

U kunt bestellingen telefonisch plaatsen bij onze penningmeester, dhr. H.Winkel tel nr. 020-976246 of mondeling op de afdelingsbijeenkomsten. Teneinde onze penningmeester ook een privé-leven te gunnen, wordt u vriendelijk verzocht om de telefonische bestellingen op de volgende tijden te plaatsen: maandag t/m vrijdag van 18.00 - 19.00 uur.

Modems te lenen:

Ten behoeve van onze leden hebben wij op uitleenbasis modems beschikbaar en wel de Philips insteekmodule voor de MSX en voor de PC de modemkaart NMS 1265. Tegen een deposito van fl 50-- zijn ze verkrijgbaar bij R. de Groot, telefoon 020-411729.

Leestafel in Amstelveen

Omdat wij sinds kort, dankzij de goede medewerking van de school waar wij onze bijeenkomsten houden, over een eigen kast kunnen beschikken, hebben wij die gelegenheid aangegrepen om een begin te maken met het opstarten van een leestafel in Amstelveen. Let wel, het is geen bibliotheek, wat inhoudt dat de boeken en tijdschriften die er uitgestald liggen niet naar huis



meegenomen kunnen worden. Wij vertrouwen erop dat u begrip zult hebben voor ons standpunt.

Heeft u computerboeken of tijdschriften over dan nemen wij die graag van u over.

Programma bijeenkomsten voorjaar 1990

Wibaathuis te Amsterdam:

- 6 april: Cursus GW-Basic/Quick Basic door Victor Schaeffer.
- 11 mei: Heelactueel!! Van XT-AT. Een interessante lezing over ontwikkeling van de twee soorten computers (prijzen, snelheid, geheugen).
- 8 juni: GW-Basic/Quick Basic cursus door Victor Schaeffer.

Amstelhoven te Amstelveen

- 7 april: Muziekdemo door G.van Wolferen/componist die ons de talloze mogelijkheden over het maken van muziek per computer uit de doeken zal doen (MIDI, aansturing FM synthesizer en sampler)

- 15 mei: Datacommunicatie. Iedereen spreekt er over maar wat zijn nu privé en zakelijk de mogelijkheden ??

- 19 jun: Cursus GW-Basic/MSX-Basic door Victor Schaeffer.

PTC-Winkel

De PTC-winkel zal onze afdeling bezoeken en wel op 11 mei in Amsterdam.

Open DAG PTC-Amstelland op 27 oktober in Amstelveen.
Onze afdeling heeft het besluit geno-

men om een Open Dag te gaan organiseren en wel in samenwerking met de school waar wij sinds jaren onze maandelijkse bijeenkomsten houden. De directe aanleiding hiertoe is het 10-jarig bestaan van de school. Er is intussen een Open Dag Commissie in het leven geroepen onder het voorzitterschap van Rinus de Groot. Heeft u ideeën of tijd beschikbaar, wilt u zich dan bij hem melden?? Telefoon 020-411729. Het bestuur rekent op uw steun want zonder uw steun slagen wij niet. Zodra er een programma is samengesteld zullen wij u hiervan op de hoogte brengen.



Afdeling Arnhem

Op de afdelingsavond van maandag vijf februari konden de leden, na afloop van de huishoudelijke vergadering, nader

kennis maken met het programma Dynamic Desk. Door Joop Obelink werd dit programma eens nader onder de loep genomen. Dynamic Desk is een geïntegreerd softwarepakket dat, vergeleken met andere programma's, zeer weinig geheugenruimte in beslag neemt. Zo bestaat Desk uit :

- een volledige tekstverwerker
- een compleet database pakket
- een uitgebreide spreadsheet
- een grafiekengenerator
- een bestandsbeheer programma

De integratie van al deze modules levert de volgende voordelen op. Al de modules gaan uit van dezelfde hoofd- en pulldown menus. Zodra u dus één module onder de knie heeft gaan de overige als vanzelf. Tevens, en dat is misschien wel het grootste voordeel, hoeft u niet telkens een ander pakket op te starten. De informatie van de ene module is namelijk direct te gebruiken in de andere modules van Dynamic Desk.

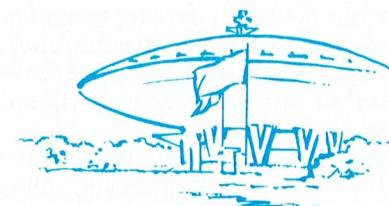
Op de huishoudelijke vergadering werden het jaarverslag, de jaarrekening en het verslag van de kascontrole-commissie aan de leden gepresenteerd. Tevens werd vanuit de aanwezige leden een nieuwe kascontrole

commissie gekozen. Voor het komende jaar zal deze bestaan uit de heren Pagine en Smit. Verder werd de heer Rapange in het bestuur gekozen. Aangezien de bestuursvergadering, waarin de bestuursfuncties opnieuw worden vastgesteld, bij het insturen van deze kopij nog moet plaatsvinden houdt u de nieuwe bestuurssamenstelling nog even van mij tegemoet.

Programma

Op maandag 2 april zal, onvoorzien omstandigheden daargelaten, een lezing worden gehouden over Girotel. Met behulp van Girotel is het mogelijk om via uw computer en een modem al uw financiële zaken af te doen op het contant geld opnemen en afhalen van girobetaalkaarten na. Hiervoor zult u toch nog even naar de postbank moeten. Op dinsdag 17 april is er weer een kernavond. Op 7 mei zal Klaas Roberts een lezing houden over Basicode waarna op 15 mei weer een kernavond volgt.

Gerard Schreurs



Afdeling Eindhoven

Het is nu zo'n drie weken voor Pasen, maar toch moeten we nog even terug denken aan carnaval. Sommigen van U weten al gelijk waarom. In het vorige nummer hadden we aangekondigd, dat Jan van Rekum zou komen praten over data-communicatie. Leden, die Jan van Rekum al eens eerder hoorden, hadden zich al daarop verheugd. Het beloofde weer een goede avond te worden.

Alhoewel het bestuur toch een jaar van te voren wist, dat 27 februari vastenavond is, of wel carnavalsdinsdag of tegenwoordig misschien wel crocusdinsdag (nee toch!) heet, had het toch in zijn enthousiasme die dag uitgekozen voor Jan van Rekum. Uw afdelingsnieuwsschrijver heeft het ook niet gecontroleerd. Toen we er met zijn allen achter kwamen, was de kopij reeds naar de drukker.

Min of meer trouwe bezoekers van onze avonden weten, dat wij onze afde-

lingsavonden houden in een buurthuis. Op zo'n carnavalsavond moet je dan niet met computers komen aansjouwen. In die bierlucht zouden de biertjes en bytejes van louter plezier in de grote zaal willen mee dansen en dat dan tot zeer groot ongenoegen van de operators. Dus die avond toch geen Jan van Rekum. Bij deze onze verontschuldigingen aan de mensen, die we niet meer hebben kunnen bereiken. Hopelijk hebben ze toch nog carnaval gevierd.

De DATACOMMUNICATIE-avond wordt nu dinsdag 10 april gehouden. Jan van Rekum houdt dan zijn verhaal over datacommunicatie en over IS-2000. Voor de bezoekers, die wat meer over het principe en de werking van datacommunicatie willen weten, staat een fijne en leerzame avond op de agenda.

27 Maart, en dat is al heel gauw, is er een MSX-HARDWARE-avond. De MSX-fans kunnen die avond kennismaken met een slotexpander. Hiermede kan het ROM- of het RAM-geheugen van de MSX worden uitgebreid. Voor de zelfbouwers, want daarvoor is zo'n hardware-avond bedoeld, is alle informatie en begeleiding beschikbaar. Ook weer toegankelijk voor alle PTC-leden!

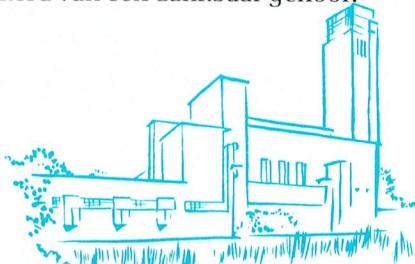
3 April hebben we een grote MUSIC-show. We hebben Alec Thornhill bereid gevonden om aan ieder te tonen, wat er op muziekgebied met de MSX en met de PC's allemaal mogelijk is. U kunt er van op aan, dat hij het hele circus aan keyboards, modules, computers en software meebrengt. Een bus vol, want Alec brengt ook nog die nieuwste computerspellen, die met muziek werken, mee. De grote show wordt in de grote zaal van het Henriëtte Roelants Centrum gehouden.

Afgelopen jaar hebben we in samenwerking met de :YES-ondersteuningsgroep ruim honderd :YES-bezitters de gelegenheid gegeven de uitbreidingskaart in te bouwen. We hebben beloofd veel aandacht te geven aan de nazorg. Iedere tweede dinsdag is er een hulppost voor de :YES-gebruikers, verzorgd door de ondersteuningsgroep.

Deze hulppost wordt zo goed bezocht, dat we de laatste maanden een aparte zaal hiervoor huren. Men komt tegenwoordig, met of zonder computer, ook van ver buiten de regio Eindhoven. En U weet het: iedereen, van welke afdeling dan ook, is welkom !

Met de nieuwste software zijn weer een aantal kleine ongerechtigheden opgeheven. Die nieuwe software voor de uitbreidingskaarten wordt in onze hulppost uitvoerig toegelicht en gedemonstreerd. Hier mag dan ook wel een woord van dank staan aan de mensen, die met zoveel inzet de gebruikers steeds weer opgewekt ondersteuning geven.

Ten behoeve van de gebruikers van de PC's, XT's zowel als AT's, en MS-DOS zoeken wij nog steeds medewerkers, die op de afdelingsavonden andere leden in hun moeilijkheden en problemen willen bijstaan. Er zijn nogal wat PC-privé leden, die moeilijkheden hebben met het opstarten of met het aansluiten van de printer. De afdeling stelt "s-avonds de apparatuur ter beschikking. U bent op de hulppost verzekerd van een dankbaar gehoor.



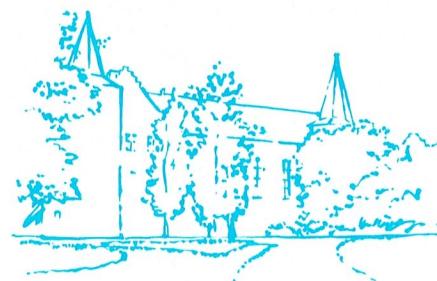
Afdeling "t Gooi

De eerste avonden in het nieuwe seizoen liggen al weer achter ons, en er zijn vele suggesties gedaan voor wat betreft de afdelingsavonden. Zo zijn we bijvoorbeeld 13 februari gestart met een cursus MS-DOS, en in de loop van de tijd hopen we dit uit te breiden met een cursus MSX/GW Basic, een en ander afhankelijk van de belangstelling. Verder staan er een groot aantal demonstraties op het programma zoals EASE, Dynamic Publisher, Muziek-module, DBASE etc. Verder zal de heer Scheepers ons een zelfbouw interface demonstreren. Een druk programma, waarvan we hopen dat er voor iedereen, zowel beginner als gevorderde, wat bij zal zijn.

Teneinde iedereen in de gelegenheid te stellen om eens rond te kijken in de pagina's "t Gooi in IS2000 hebben we de beschikking gekregen over twee (PC)-modems, verder beschikken we over een MSX- en een P2000-modem, welke tegen een borgsom voor onze leden beschikbaar zijn. Bestellingen uit de PTC-Print kunt u zowel telefonisch als mondeling opgeven bij onze penningmeester. Verder geldt in het algemeen dat, mocht u problemen hebben met uw computer of met de programma's, neem die dan mee naar een van onze afdelingsavonden. Daar is altijd

wel iemand die u kan helpen. Tot ziens op de volgende bijeenkomst.

Richard Bronger



Afdeling Helmond

Hallo mede PTC-ers, zoals beloofd hier een verslagje van onze open dag van 18 februari jongstleden.

Naast het gebruikelijke geweld van de spelfanaten was er ook veel te zien en te horen, zoals de PC met VGA- en MIDI-kaarten, de PTC winkel en diverse andere aanbieders van hard- en software. Ook te zien was de MSX-kaart voor de PC, de MSX-2+ en voor de leden van Triorex (Helmondse computer club) o.a. Commodore computers.

Tot zover de open dag; als u niet geweest bent heeft u dus wel het een en ander gemist. Houd dus volgend jaar de agenda maar goed in de gaten.

Nu een beknopt verslag van de 1ste bestuursvergadering in de nieuwe samenstelling:

Behalve de bestuurlijke kwesties kwam er ook de vraag aan bod om eens te proberen gezamenlijk een afdelingsproject op te zetten. Wij (het bestuur dus) hebben al een ideetje hiervoor, maar suggesties zijn natuurlijk van harte welkom. Ook worden er mensen gevraagd die goed zijn in modelbouw, soldeerwerk en programmeren.

Solderaars en mensen die hun computer of die van een ander willen en kunnen repareren cq. uitbreiden (bijvoorbeeld 2de drive aansluiten, ombouwen) enkelzijdige naar dubbelzijdige drives, inbouw 6 Mhz-print (te koop bij CUC, postbus 202, 2300 AE LEIDEN) en diverse andere mogelijkheden. Hiervoor kunt u zich tijdens de clubavonden opgeven bij het bestuur.

Zo, dat was het voor deze keer.

Kijkt u ook eens in IS2000 bij afdeling Helmond? U blijft dan steeds op de hoogte van het laatste nieuws van de afdeling Helmond.

Data bijeenkomsten in 1990 PTC Helmond

Hierbij treft u onder voorbehoud de data van onze bijeenkomsten aan in de Mediatheek van de LTS aan de Keizerin Mariaalaan te Helmond. De aanvang is

op woensdag telkens om 19.30 uur tot ca. 22.00 uur.

28 maart/11 april/25 april/2 mei/16 mei (WINTEL PTC)/13 juni/27 juni/ 4 juli/29 augustus (WINTEL PTC)/12 september/26 september/10 oktober/24 oktober/7 november/21 november (WINTEL PTC)/12 december/29 december.

Jan Reijnders



Afdeling Midden Brabant

Als u dit stukje in PTC-Print leest, beste clubleden, hebben we alweer twee contactavonden en drie clubavonden achter de rug. De contactavonden in de Belcrum blijken, gezien de opkomst, goed aan te slaan. Voorlopig gaan we hier dus mee door op elke 1ste donderdag van de maand in café Belcrum, Belcrumweg 28 te Breda.

Op de laatste clubavond op 7 februari jl. heeft de algemene ledenvergadering plaatsgevonden. Op deze avond is het bestuur voor 1990 van onze afdeling met algemene stemmen ge- of herkozen. De samenstelling van het bestuur ziet er als volgt uit:

Voorzitter :

B.v.d.Spek 01686-3115

Penningmeester :

G.Kraay 076-878583

(voor bestellingen P.D.- software en aanbiedingen uit Print)

Secretaris :

M.Helsloot 01620-59416 na 17.30 uur, Ledenadm.

Hardware,modems :Fr.Smits 01652-15377

PD-software MSX :W.v.Gastel 01650-33129

Op 28 april is er weer de Open Dag in de Brabanthallen in Den Bosch. Ook onze afdeling is daar met een stand aanwezig met modemdemonstraties. Mocht je zelf ook nog een idee hebben, neem dan even contact op met Fr. Smits, want die regelt het.

Trouwens, over ideeën gesproken of liever geschreven: op de diverse bijeenkomsten blijkt, dat velen iets specifieks met hun computer willen doen,

maar eigenlijk niet goed weten hoe of wat. Onder onze leden zullen er vast een aantal zijn met hobby's, waarbij de computer is ingeschakeld. Laat eens iets van je horen en eventueel er iets van zien. Misschien zijn er mede-geïnteresseerden, die dat ook best eens willen proberen. Dan nu nog even een overzicht van de komende clubavonden: Op 28 maart laat Walter van Gastel zien waartoe een MSX met een tekenprogramma in staat is; op 11 april geeft Leo de Geus een vervolg aan zijn voordracht van 7 maart, waarbij hij uitgebreid ingaat op MS-DOS; en op 25 april behandelt Walter weer de fijne kneepjes van de MSX; ditmaal zijn de tekstverwerkers aan de beurt. Deze avonden worden gehouden in het gemeentelijk Sportcentrum, Topaasstraat 13 te Breda en beginnen om 20.00 uur. Op donderdag 5 april en op donderdag 3 mei hebben we weer contactavonden in café "Belcrum", Belcrumweg 28 te Breda, aanvang 20.00 uur.



Afdeling Midden Nederland

Op 12 december jl. was er een goede en geslaagde demonstratie van de combinatie "computer en de zendamateur". Mevr. Straalman, die deze demonstratie hield, deed het op een voortreffelijke wijze. Jammer, misschien wel door de bijzondere combinatie, was het aantal bezoekende leden, dat de demonstratie volgde, gering.

Als we terug zien op het afgelopen jaar, valt ons (het bestuur) op, dat de verhouding tussen de bezoekende leden en het ledenaantal zeer klein is (3%). De afdeling Midden Nederland telt momenteel ca. 1350 leden. Als het druk is op een bijeenkomst tellen we ca. 35 à 40 bezoekende leden. Hoe komt dit nu? Bieden we niet hetgeen U wilt, is de afdeling geografisch gezien soms te groot, waardoor grote afstanden tot de Bilt een rol spelen? De Bilt ligt toch vrij centraal en parkeren is nog geen probleem. Het openbaar vervoer is wat moeilijker. Wat ons ook opviel is, dat weinig leden hun computer meebrengen. Als een demonstratie/instructie gegeven wordt en maar 2 of 3 leden hun computer meebrengen, is in feite zo'n aktiviteit tot mislukken gedoemd.

Denk maar aan de instructie/demonstratie, door twee aktieve jongeren gegeven, over Dynamic Publisher. Er waren zeker 20 geïnteresseerden, maar slechts 3 hadden hun computer meegebracht. Zoiets is niet alleen door een woordelijke of schriftelijke instructie goed te geven. Jammer en spijtig van de vrije tijd, die zij er in gestopt hebben met slechts een zeer klein resultaat. Dat het anders kan, hebben zij op een andere plaats bewezen, waar een voldoend aantal computers meegebracht was. Daar is het een groot succes geweest. Dus leden breng in het vervolg uw computer(s) mee en laat dit niet alleen aan de bestuursleden over.

De jaarlijkse afdelingsvergadering op 18 januari jl. werd zeer matig bezocht. Naast 6 bestuursleden waren er ca. 20 (van de ruim 1300) leden aanwezig. Als bestuur vraag je dan wel eens af waar je mee bezig bent. Maar alleen voor de bezoekende leden doe je het dan maar weer. Na opening en enkele mededelingen maakte de voorzitter bekend, dat de afdeling met ca 30% aan leden is gegroeid. Uit het jaarverslag werden enkele punten nader toegelicht. Zo bleek de jeugddag met MSX-LOGO goed aangeslagen. T.b.v. de nieuw op te zetten database in 1990 is er een NMS 9100 aangeschaft. Dit jaar zal gezocht worden naar een goed programma, waardoor de database weer volledig kan functioneren. De kaskommisie heeft de boekhouding over 1988 en 1989 gekontroleerd en akkoord bevonden. Als nieuw bestuurslid werd dhr. T. Gomersbach gekozen. De verschillende onderwerpen, die het eerste half jaar op de bijeenkomsten aan de orde komen, werden nader toegelicht (zie agenda). De tweede helft van dit jaar zal later ingevuld worden. OWG zal mogelijk een MS-DOS cursus voor beginners starten in de regio. Er waren voldoende deelnemers. Dit is inmiddels doorgegeven aan OWG, die voor verdere afhandeling zal zorgdragen. Er was een discussie over de plaats van de bijeenkomsten, die niet zo gemakkelijk bereikbaar is met openbaar vervoer. Uit de diverse mogelijkheden is De Bilt tot nu toe de meest aanvaardbare oplossing geweest qua ligging, bereikbaarheid, laden/lossen en financiën. Mocht eventueel een andere (betere) oplossing zich voordoen, dan zal dit onderzocht worden.

Het bestuur is nu als volgt samengesteld:

voorzitter - Th.J. van Dort (tel. 03455-76834), tevens contactpersoon,
secretaris - mevr. Y. van Duinen (tel. 030-292733),
penningmeester - mevr. M. van Zeeilen (tel. 030-717544),
leden - mevr. L. Schotting, Hr. W. van Meggelen, Hr. J. Schuitemaker, Hr. T. Gomersbach.

Agenda

Zaterdag 17 maart - jeugd en spel, verkoop voor leden van overtollig materiaal.

Zaterdag 21 april - instructie tekstverwerking WP 4.2 en 5.0. (Neem a.u.b. zelf uw computer mee)

Donderdag 17 mei - praktisch modemgebruik.

Donderdag 14 juni - demonstratie Dynamic Desk.



Afdeling Nijmegen

Op donderdag 25 januari zijn wij begonnen met de programma uitleg van Ease en Dynamic Publisher voor MSX. De opkomst was gering, vermoedelijk veroorzaakt door de hevige storm op die avond. De leden die toch gekomen waren konden rekenen op een goede uitleg. De "instructeurs" hadden veel werk verzet om goed voorbereid deze cursussen te kunnen starten en te begeleiden. De aanwezige leden hadden een leerzame avond en dit zullen we voorlopig zo houden. Dus aan de leden, die thuis zijn gebleven nogmaals de oproep: kom naar de donderdag bijeenkomst en u leert hoe u moet omgaan met EASE of Dynamic Publisher.

Agenda

Donderdag 29 maart: vervolg uitleg Ease en Dynamic Publisher, aanvang 20.00 uur in het wijkcentrum Dukenburg, zaal 6.

Zaterdag 7 april (in plaats van 14 april!) komt de winkel weer naar Nijmegen met ook deze keer diverse koopjes. Ook zullen er die dag verschillende demonstraties zijn. Zeer waarschijnlijk kunt u dan ook de MSX-kaart in de PC aan "t werk zien. Dus komt allen zoveel mogelijk naar deze dag. Van 11.00 tot 16.00 uur bent u welkom in het winkelcentrum De Klokketoren.

Databank nieuws

Op dit ogenblik draaien we proef met de bestanden uit de IS2000 in onze afdelingsbank. Down-loaden of editten is hier niet mogelijk, daarvoor moet u met IS2000 in Eindhoven contact leggen. Als proef willen we één maal in de maand alle gegevens uploaden. Zodat u, tegen basistarief, kunt kijken wat er bij IS2000 aan nieuws is. U kunt voorlopig inloggen als gast, de code hiervoor is 22222222, dus acht maaltwee. Ook is het mogelijk om een prive toegangsnummer te krijgen; neem hiervoor contact op met het afdelingssecretaariaat. Er bestaan nogal wat misverstanden over de telefoonkosten; men spreekt dan van "veels te duur" en "onbetaalbaar". Dit valt echter over het algemeen nogal mee. De tarieven zijn: van 08.00 tot 18.00 uur binnen het basisgebied: 1,80 per uur buiten het basisgebied: 12,00 per uur van 18.00 tot 08.00 uur binnen het basisgebied: 0,90 per uur buiten het basisgebied: 6,00 per uur. Dithoudt in dat, als u in het basisgebied van Nijmegen woont, u "s-avonds voor negentig centen een uur lang in de afdelings-databank kunt snuffelen. Doet u dat vanuit Nijmegen met IS2000 in Eindhoven, dan kost u dat zes gulden.

**Afdeling Rotterdam**

Beste Computeraars,
Als het goed is heeft U een uitnodiging ontvangen voor de ledenvergadering. Hier in het kort nog even de agenda.

- 01 Opening om 19.30 uur
- 02 Ingekomen post en mededelingen
- 03 Verslag ledenvergadering 14-02-89
- 04 Jaarverslag 1989
- 05 Jaarverslag Penningmeester
- 06 Verslag Kascontrolecommissie
- 07 Bestuursverkiezing
- 08 Vaststelling begroting 1990
- 09 Benoeming kascontrolecommissie
- 10 Rondvraag
- 11 Sluiting

De ledenvergadering wordt gehouden op dinsdag 3 april 1990, Grafische School, Heer Bokelweg 255 Rotterdam.

U heeft inmiddels allen de uitnodiging binnen. Heeft U deze niet

ontvangen, bel dan even de secretaris. Uziet dat het een behoorlijke agenda is en toch moeten we zorgen dat we om 22.30 uur gereed zijn. U hoeft Uw computer voor deze avond dus niet mee te nemen. Inmiddels heeft Geert Ketelaar te kennen gegeven geen tijd meer te hebben voor een bestuursfunctie. Vanaf deze plaats danken we Geert voor zijn spontane medewerking. De demonstratie over datacommunicatie was een idee van Geert en is bewerkt door John v. Poelgeest. Op de bijeenkomst van februari heeft U iets kunnen opsteken over databanken en de daar-aan verbonden kosten.

In verband hiermee mag ik U nog eens wijzen op de databank van onze eigen vereniging. In de PTC-Print vind U het telefoonnummer en de toegangscode. De afdeling Rotterdam heeft een aantal pagina's in deze databank, waarin U het laatste nieuws kunt vinden evenals de data voor de bijeenkomsten en het programma.

In april start ook een cursus MS-DOS. Deze wordt gehouden in Middelharnis en start op 26 april en de laatste avond is op woensdag 23 mei 1990. Cursisten die zich via de secretaris hadden aangemeld, moeten zich opgeven voor deze cursus bij:

Mevr. G. Duyvelaar
Liesbosweg 118
4872 NE Etten Leur
01608-35219 (Na 19.00 uur)

Ook anderen kunnen zich uiteraard opgeven voor deze cursus. Nadere informatie kunt U dus verkrijgen bij voornoemd adres. Met deze cursus hopen wij aan een wens binnen de afdeling Rotterdam te voldoen. Indien blijkt dat er zich te veel cursisten aamelden, zal er in het najaar nog een cursus gedaaid worden.

Dit was het weer voor deze maand, ik hoop U te ontmoeten op de ledenvergadering, waar U het beleid binnen de afdeling mede kunt bepalen.

Ruud van Poelgeest

**Afdeling Tilburg**

Op het moment dat ik dit stukje schrijf is de jaarvergadering van de afdeling weliswaar nog niet geweest en hebben de leden hun democratische rechten op inspraak, via (in)stemming bij de bestuursverkiezing, nog niet uitgeoefend. Toch ziet het er naar uit dat, als U dit leest, het bestuur met twee waardevolle krachten is uitgebreid en daarmee weer op volle sterkte is gekomen. De heer J. Geels zal zich vooral gaan bezighouden met YES en PCaangelegenheden, met name met applicaties, terwijl de heer N. Schaap vooral de "computer en de buitenwereld" onder zijn hoede zal nemen. Uitwerking van de frisse ideeën van beiden zal wel enige tijd vergen, maar ongetwijfeld zult U te zijner tijd van de resultaten kunnen kennis nemen en profiteren. Dit alles onder enig voorbehoud; zij moeten immers nog verkozen worden.

De komende clubavond op 27 maart belooft weer bijzonder interessant te worden. We krijgen dan het team op bezoek dat het Uniface-gebeuren weer nieuw leven heeft ingeblazen met diverse verbeteringen en uitbreidingen. Zij kunnen U alles vertellen over dit unieke systeem om de computer aan de buitenwereld te koppelen en te gebruiken voor bijvoorbeeld metingen en besturingen. Uiteraard zullen er een aantal demonstraties mee worden gegeven. Aangezien de Open Dag van de PTC, volgende maand in Den Bosch, ook in het teken van Uniface zal staan, is dit een uitstekende voorbereiding om nog meer van de Open Dag te genieten. Misschien ten overvloede wijs ik er nogmaals op dat de clubavonden niet meer op de vierde woensdag maar op de vierde dinsdag van de maand gehouden worden. De bijeenkomst in april is weer een vrije contactavond met leestafel en volop gelegenheid uw eigen werk te laten zien of uw problemen te bespreken.

Helaas gaat het afdelingsproject voor de Open Dag dit jaar nog niet door. We zullen onze stand weer met individuele bijdragen moeten zien te vullen. We doen dan ook een dringend beroep op die leden die hier iets kunnen en willen laten zien, zich zo snel mogelijk

bij het bestuur te melden. We willen toch allemaal dat we als afdeling goed voor de dag komen en het bestuur kan het echt niet allemaal alleen.



Afdeling Weert

Enkele punten uit de ledenvergadering op 16/01-1990:

Aanwezig: 32 leden (van de 445!!!). Een van de eerste punten die enige discussie opleveren is de keuze van de avonden. Voorheen was dit altijd op de 1e en de 3e dinsdag van de maand. Uiteindelijk wordt gekozen voor de 1e dinsdag en de 3e woensdag van de maand, te beginnen in februari en voorlopig t/m juni.

Na enige aarzeling dienen zich 2 nieuwe kandidaten aan voor de 2 aftredende en niet meer herkiesbare bestuursleden.

De nieuwe bestuursamenstelling is dan als volgt:

J. Verstappen-voorzitter (ad-interim)
P. Heijmans-penningmeester
M. v. Oosterhout-secretaris
H. de Vries
H. Smits
A. Caris
W. Hendriks(ad interim)

In de afdelingskrant zal een verslag van de ledenvergadering worden gegeven.

In de volgende PTC-Print zal een activiteitenagenda van de afdeling gepresenteerd worden.

Marcel van Oosterhout

Archie, de belcompu van de VPRO

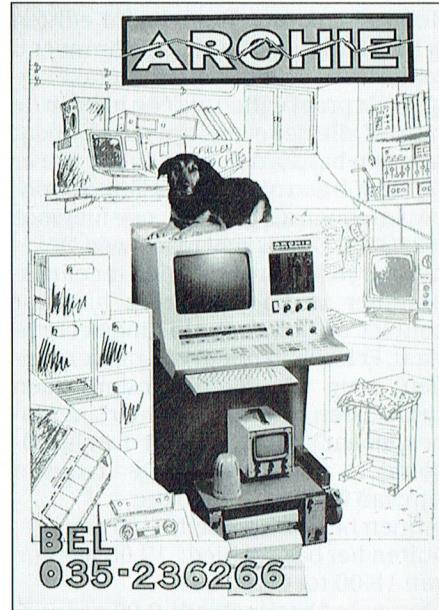
Iedere zondagavond om 19.00 zendt de VPRO-radio via Hilversum 2 het programma Archie uit, genoemd naar het gelijknamige bulletin board. Archie richt zich op de jeugd van 8-18 jaar. In het radio-programma komen diverse items aan de orde, die ook weer terug te vinden zijn op het bulletin-board. Het geheel wordt omgeven met muziek. Het programma richt zich eigenlijk niet specifiek op computers. De computer is 'slechts' een hulpmiddel, al staat Archie wel centraal in het programma. Regelmatig worden kinderen dan ook opgeroepen 035-236266 te draaien en te reageren. Via een modem wel te verstaan. "Het eerste programma voor de jeugd waarin de computer centraal staat", vertelt Marylou Busch, producente van het programma en verantwoordelijk voor de muziekkeuze. "We zenden uit sinds oktober 1989 en krijgen gemiddeld zo'n 1000 reacties per week. Het wordt dus goed beluisterd."

Inloggen

Als je voor het eerst bij Archie inloopt krijg je de gebruikelijke vragen voorgeschoteld om je bekend te maken. Daarna volgt een overzicht van de keuze-mogelijkheden. Natuurlijk is er een onderdeel post, waar je op een prikbord een boodschap kan achterlaten. Er zijn twee prikborden. Eén prikbord voor iedereen en een speciaal meiden-prikbord. Dat laatste bord schiet z'n doel een beetje voorbij omdat het regelmatig geraadpleegd wordt door jongens, die dan vaak uit ballorigheid boodschappen achterlaten die niet voor vermelding in de uitzending in aanmerking komen. Een afdoende beveiliging is hier nog niet tegen gevonden, volgens een reactie van Dr. Max, de aan het programma verbonden computerdeskundige.

Rubrieken

Daarnaast is er een rubriek School, de natuur, vriendschap en techniek. In deze rubrieken kunnen bellers vragen stellen, die dan beantwoord worden door vaste medewerkers aan het radio-programma. Hieruit worden ook de items geplukt die in de radiouitzending aan de orde komen. Die onderwerpen zijn heel divers. Annette Nitterick, presentatrice van het radioprogramma, neemt alles wat met het onderwerp school te maken heeft voor haar rekening. Vragen met betrekking tot de natuur komen voor rekening van Henk, een natuurvorser die in een groot



in Frankrijk schijnt te wonen. Ook tijdens de radio-uitzendingen levert Henk zijn aandeel met een natuuronderwerp. Germaine geeft vanaf haar boot in Amsterdam antwoord op alle vragen die betrekking hebben op sex en relatie.

Het programma is voor kinderen uiterst leerzaam en informatief. Omdat een scala aan onderwerpen aan de orde komt wordt belangstelling gewekt op een breed gebied. Regelmatig worden gasten uitgenodigd die toelichting geven bij de onderwerpen waarvoor het bulletin-board leverancier is.

Modem

Omdat het reageren via een modem gepropageerd wordt, wordt de kinderen al vroeg bijgebracht hoe met een computer om te gaan en daarbij van een modem gebruik te maken. Omdat daarbij de telefoonrekening op kan lopen waarschuwt de computer regelmatig dat de telefoonrekening hoger wordt naarmate men langer on-line is. Er wordt dan ook geleerd hoe te up loaden maar ook hoe te downloaden. Want software wordt ookaangeboden. Klachten van boze ouders over te hoge telefoonrekeningen zijn bij de VPRO overigens nog niet binnen gekomen. Met Archie bellen kan met elk type computer; MSX, NMS of welke andere dan ook. Uiteraard moet er een modem aangesloten zijn en software geïnstalleerd. Niets staat dan meer in de weg 035-236266 te bellen. Na zessen en in het weekend voor half geld. En dat telt...

Afdelingsinformatie

Afdelingen, contactpersonen, bijeenkomsten, etc.

Alkmaar e.o.: H. Strietman, 02285-15173.
Plaats: Ontmoetingscentrum "De Rekere", Muidervaard 396, Alkmaar.
Data: 26/3, 7/5, 28/5, 25/6, 27/8, 24/9, 29/10, 26/11, 17/12 (20.00 u.).
Bestellingen: L. Hoogervorst, 072-610127.

Amstelland: W. Troost, 020-438106.
Plaats: Kath. MAVO "Amstelhoven", Olmenln. 4, Amstelveen (P2000, MSX, MS-DOS); Wibauthuis, Wibautstr. 3, Amsterdam (P2000, MSX, MS-DOS).
Data: 20/3, 17/4, 15/5, 19/6, 20.00 u. (A'veen); 6/4, 11/5, 8/6, 20.00 u. (A'dam).
Bestellingen: H. Winkel, 020-976246 maandag t/m vrijdag 18.00-19.00 u.)

Apeldoorn: J.L. Raaijmakers, 055-665985.
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 opgaven 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: G. Schreurs, 08380-16501 (20.30-22.00 u.).
Plaats: Phil. Techn. Serv. Centr., Kermisland 10, Arnhem.
Data: afdelingsavond 1-ste maandag van de maand; kernavond 3-de dinsdag van de maand; beh. jul/aug, zaal open 19.45 u.

Bollenstreek: N.V. Gijswijk, 02523-76326 of J. Janson, 01719-17451.
Plaats: Kultureel Centrum "De Schelft", Maandagswetering 202, Noordwijkerhout.
Data: 10/4, 9/5, 29/5, 26/6 (20.00 u., zaal open 19.45 u.).

Den Haag J. Zoeteweij, 070-862594.
Plaats: Verenigingsgeb., Steenwijkln. 12, Den Haag (achter de sporthal).
Data: 2-de woensdag van de maand (19.30 u.), beh. jul/aug.

Eindhoven P.A. de Groen, 040-110276.
Plaats: Act. centr. "Henriëtte Roelants", C. Dankertstr. 2, Eindhoven.
Data: 1-ste dinsdag van de maand, 20.00 u. (P2000, MS-DOS); 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.
Plaats: Doopsgez. Centrum, Ruiterkwartier 173, Leeuwarden.
Data: laatste dinsdag van de maand, beh. jul/aug/dec (19.30 u.).

Het Gooi R. Bronger, 02152-55253.
Plaats: IJclub, Bestevaer, Huizen.
Data: 27/3, 18/4, 24/4, 7/5, 22/5, 5/6 en 19/6

Groningen/Drenthe J. v. Dijken, 05920-53587.
Plaats: Dag Hammerskjoldschool (aula), Beilerstr. 30, Assen.
Data: 11/4, 9/5, 13/6 (19.15-22.00 u.).
Database: 05920-53587, 24 uur/dag, teletype, 8 databits, 1 stopbit, geen pariteit, 300/300, 1200/75, 75/1200 Baud.

Helmond J. Plateijn, 040-512037.
Plaats: LTS Keizerin Marialaan, Mediatheek, ingang Oosteinde, Helmond.
Data: 28/3, 11/4, 25/4, 2/5, 16/5, 13/6, 27/6, 4/7, 29/8, 12/9, 26/9, 10/10, 24/10, 7/11, 21/11, 12/12, 29/12

Kennemerland M. v. Beek, 02503-35335.
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.).

Leiden J. Bonte, 071-766611 of G.C. Koppelaar, 01720-35399.
Plaats: Bevrijdingskerk (grote zaal), A. Bruunstraat 1, Leiden ZW.
Data: 2-de dinsdag van de maand (19.45 u.).
BBS Leiden: 071-125902.

Midden Brabant M. Helsloot, p/a Vaartweg 22, 4905 BL Oosterhout, 01620-59416, tst 46.
Plaats: Gem. Sportcentr. Breda, Topaasstr. 13, Breda.
Data: 28/3, 11/4, 25/4 aanvang 20.00 uur.
Plaats: café Belcrum, Belcrumweg 28, Breda
Data: 5/4 en 3/5 aanvang 20.00 uur

Midden Nederland Th. J. v. Dort, Lange Akker 124, 4191 JH Geldermalsen, 03455-76834 (op werkdagen van 20.00-22.00 u.).
Plaats: H. Witte Dorpshuis, H. Dunantpl. 4, De Bilt.
Data: 17/3, 21/4, 17/5, 14/6, 13/9, 11/10, 8/11, 15/12.
 Op donderdag 20.00 - 23.00 uur, op zaterdag 11.00 - 15.00 uur

Nijmegen J. M. Dekkers, 080-444426.
Plaats: Wijkcentr. Dukenburg, Meijhorst, Nijmegen.
Data: 2-de dinsdag van de maand, 20.00 u. (MSX/info); laatste donderdag van de maand, 20.00 u. (P2000/MSX).
Plaats: Wijkcentr. De Klokketoren, Muntweg, Nijmegen.
Data: 2-de zaterdag van de maand, 11.00 u.
Databank: 080-442551 (20.00-23.00 u., beh. woe).
Postrekening: 48 95 792 t.n.v. PTC Afd Nijmegen.

Noord-Limburg F. Pacher, 077-736681.
Plaats: Zaal Vriendenkring, Arn. Janssenstr. 64, Steijl.
Data: elke 2de, 3de en 4de woensdag van de maand (20.00-22.30 u.).

Oost-Gelderland W. Klein Hesseling, 08355-2392. (Alleen bellen ná 19.00 uur)
Plaats: OBS Overstegen, Houtmaastr. 11d, Doetinchem.
Data: 2-de dinsdag van de maand (20.00 u., zaal open 19.30 u.).

Oss-Den Bosch M.B. de Boo, 04120-31617.
Plaats: Wijkcentr. Ussen de Hille, Looveltln. 25, Oss, 04120-42777.
Data: 2-de woensdag van de maand (20.00-23.00 u.).
Database: 04120-26343, 24 uur per dag.

Rotterdam R. v. Poelgeest, 078-159217.
Plaats: Grafische School, Heer Bokelweg 255, Rotterdam.
Data: 3/4, 1/5, 12/6 (19.30 u.).

Tilburg J.W.A. Brock, 013-423571.
Plaats: Geb. St. Jong Nederland, Vredeman de Vriesstr. 38a (achter het parochiehuis), 5041 GS Tilburg.
Data: 4-de woensdag van de maand, m.u.v. december (20/12) (20.00-23.00 u.).

Twente W. Alfing, 05495-2086.
Plaats: MAVO Raesfelt, Schoppenstede 10, Delden.
Data: 19/3, 23/4, 14/5, 18/6 (19.30 uur)

Weert M. v. Oosterhout, 04951-33680.
Plaats: "Het Roggenest", Laarderweg 11a, Weert.
Data: 1-ste en 3-de woensdag van de maand, beh. jul/aug (20.00 u.).

Zeeland/West-Brabant K. Wessels, 01666-2939.
Plaats: Thoolse Scholengem., Onder de Linden 2, Sint Maartensdijk.

Zwolle C. Quene, 05771-232.
Plaats: Wijkgebouw Holtenbroek, Beethovenln. 394, Zwolle.
Data: 1-ste donderdag van de maand (19.30 u.).

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

Sound boards

Als U beschikt over een PC met een beeldscherm met een hoog oplossend vermogen (EGA of VGA) dan benadert de kwaliteit van de spelletjes die u daarop speelt die van de specifieke spelcomputer. De toepassing van een sound board bekroont de kwaliteit van de grafische weergave en verandert de PC van een werkpaard voor op kantoor in een volwaardige spelcomputer.

De recente toename in de belangstelling voor sound boards voor de PC werd voornameleijk gestimuleerd door SIERRA, die in al hun nieuwe spelletjes aansturingsprogramma's opneemt voor een grote verscheidenheid aan sound boards. Al onze besprekingen bevatten tegenwoordig commentaar op de wijze waarop individuele spelletjes hun voordeel kunnen doen met de karakteristieke mogelijkheden van deze boards.

De meeste boards worden geleverd als "half width"-insteekmodules en bevatten de een of andere versterker zodat U kunt luisteren via een koptelefoon of via een aansluiting op Uw hifi. Alle boards vereisen software die ofwel reeds opgenomen is in het spel, ofwel als extra driver kan worden toegevoegd. Veel van de SIERRA-spelletjes kunnen worden verbeterd met de extra drivers die te verkrijgen zijn via de telefonische hulplijn met de SIERRA-database.

De vorige maand hebben we het COVOX sound board besproken waarvan de meest aantrekkelijke kant de ondersteuning van spraak-synthese functies zowel vanuit BASIC als via de DOS prompt is.

Deze maand bespreken we twee sound boards: de "AdLib music synthesizer" en de "Creative Lab's Game Blaster". Allebei de boards worden in toenemende mate door de software-industrie ondersteund en ze leveren een betere geluidskwaliteit dan mogelijk is met de Amiga of de Atari ST.

ADLIB music synthesizer card

De AdLib-kaart beschikt over 11 "polyphonic" stemmen die elk gebruik maken van één of meer van de 145 geluiden die worden voortgebracht door "FM synthesis"-technologie. Het geluid kan gebruikt worden in een combinatie van ofwel 6 instrumenten en 5 slagwerken, of 9 instrumenten en 2 slagwerken. De geluiden zijn van hoge kwaliteit (FM synthese wordt door de dure merken Roland en Yamaha toegepast in hun professionele synthesizers) en indien ze op effectieve wijze gebruikt worden met uw programma's, voegen ze een extra dimensie toe.

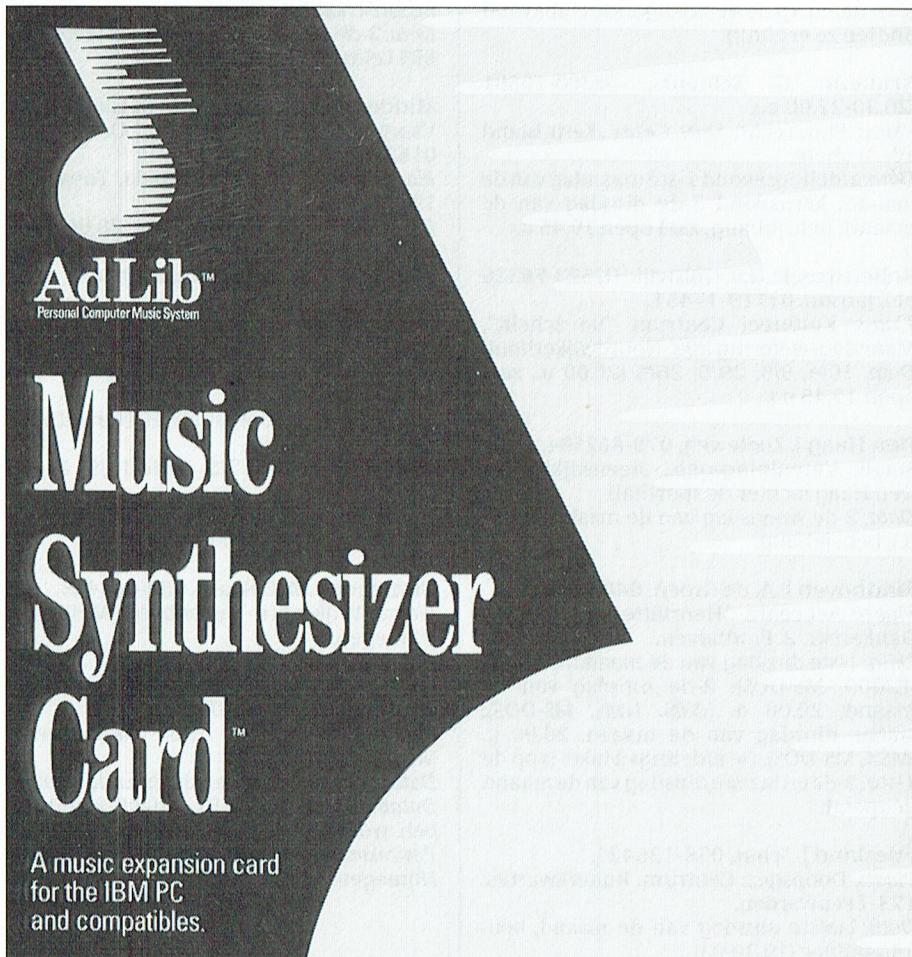
De AdLib-kaart heeft zijn eigen versterker en volumeregeling die gekoppeld zijn aan een 1/4 inch koptelefoon-aansluiting. Hiermee kunt U een koptelefoon gebruiken (er wordt een adapter meegeleverd voor de lichtgewicht "Walkman"-koptelefoons die gebruik maken van 1/8" jackpluggen) of u kunt het geheel op uw hifi-installatie aansluiten.

Ik heb de AdLib uitgeprobeerd met een aansluiting op mijn Hifi zonder dat dit problemen gaf met de compatibiliteit.

De AdLib-kaart produceert goed geluid over het hele bereik en is met name effectief in het lage-tonen gebied. De AdLib kan ook gedigitaliseerde spraak voortbrengen hoewel niet erg afdoende als gevolg van de beperkingen die gelden ten aanzien van de snelheid.

Hoewel er geen software voor spraak-synthese wordt geleverd om deze voorziening te kunnen benutten, maken verschillende spellen toch goed gebruik van deze mogelijkheid. In de leiding tot "Tank Platoon" van Microprose hoort u de tankcommandant "Fire" zeggen terwijl het kanon van z'n Abraham-tank afgaat. Ook in F15 II van Microprose hoort u het commentaar van uw co-piloot (zoals "Good Shot").

SIERRA ondersteunt deze kaart tegenwoordig in al hun spelletjes, toch wordt de AdLib niet in al zijn mogelijkheden benut aangezien alle sound drivers afgeleid worden van de midi sound die voor de Roland MT 32 synthesizer is gemaakt en dus wordt er geen optimaal gebruik gemaakt van de individuele mogelijkheden van de AdLib zelf.



Anderzijds heeft Microprose besloten zich helemaal te richten op deze kaart en is in recente spelletjes volledig gebruik gemaakt van de mogelijkheden om zowel muziek als actie-geluiden voort te brengen.

Nadat Uw F19 Stealth gevechtsvliegtuig is opgestegen, gaat het gebrul van de motoren langzaam over in een zacht huilend geluid als u op kruis-hoogte bent aangekomen. U hoort het geratel van uw boordgeschut of het suizend geluid van de Sidewinder-raket als die wegschiet om uw tegenstander neer te halen.

In de uitgave van LucasFilm "Their Finest Hour" wordt de AdLib-kaart op uitstekende wijze toegepast. De na-bootsing van het karakteristieke motor-geluid van de Spitfire en de Messerschmitt 109, en het dreunende effect van de niet synchroon draaiende motoren van de Heinkel is onmiskenbaar.

Onderstaand ziet u een overzicht van de software-huizen die de AdLib in hun nieuwe software-uitgaven ondersteunen.

En tenslotte krijgt u bij het AdLib board het "Juke Box" afspeelprogramma en een sortering van 25 voorbespeelde songs om mee te beginnen. Een als accessoire verkrijgbaar programma, "Visual Composer", stelt u in staat geraffineerdere muziek voor dit board te maken.

Kontaktadres: AdLib Inc. 50 Staniford Street, Suite 800, Boston, MA 02114

Prijs: \$ 179,95

Indien het board rechtstreeks gekocht wordt bij SIERRA is de prijs \$ 175,00 en ontvangt u een gratis exemplaar van het spel Silpheed.

Game Blaster

"Game Blaster" van Creative Labs beschikt over 12 "polyphonic" stemmen. Er zijn 32 kant en klare instrumenten die geheel in stereo te gebruiken zijn (elk stereo-kanaal kan onder besturing van de software een geluid van het linker naar het rechter kanaal heen en weer laten lopen, bijvoorbeeld een stoomlocomotief).

Het Game Blaster board bevat een 2,5 watt stereo-versterker die zowel gekoppeld is aan een stereo-koptelefoon aansluiting, als aan een stel RCA-aansluitingen die met uw hifi verbonden kunnen worden of rechtstreeks aan een externe luidspreker. Het geluidsniveau wordt geregeld door een duim-wiel-regelaar.

De geluidsweergave in het midden- en hoge-tonengebied is vergelijkbaar met de prestaties van de AdLib-kaart maar in de lagere toongebieden presenteert de Game Blaster niet zo goed. Het schijnt dat op het gebied van de spraak-synthese aan de Game Blaster dezelfde beperkingen kleven als aan de AdLib-kaart, ik beschik echter niet over de geschikte drivers, dus was ik niet in de gelegenheid dit te verifiëren.

De software-ondersteuning blijft op dit moment beperkt tot SIERRA die de drivers in al zijn nieuwe uitgaven opneemt. Daarnaast heeft men in Game Blaster drivers opgenomen voor King's Quest IV, Larry 2, Police Quest 2 en Space Quest 3.

Er bestaan plannen voor ondersteuning door Lucas Film, Mindscape, Electronic Arts, Accolade en Origin, terwijl Microprose tot nog toe geen enkele belangstelling toont.

Het Game Blaster pakket bevat het "Intelligent Organ", hetgeen een demonstratie geeft van het "creative music system" (dat afzonderlijk te koop is) en waarmee u in staat bent door middel van uw Game Blaster muziek te componeren of muziek aan uw presentaties toe te voegen.

Kontaktadres: Creative Labs Inc., 131 South Maple Avenue x6, South San Francisco, CA 94080.

Prijs \$ 129,95

Dit board is ook rechtstreeks bij SIERRA te verkrijgen.

Samenvatting

Beide kaarten beschikken over dezelfde functionaliteit en zijn van gelijke kwaliteit. Game Blaster, de goedkoopste van de twee, heeft betere technische specificaties, beschikt over volledig stereogeluid en een "voller" geluid. De AdLib-kaart heeft betere prestaties in het lagetonen-gebied en een aanzienlijk uitgebreidere software-ondersteuning.

Het is waarschijnlijk zo dat er in de toekomst méér kaarten zullen komen die extra mogelijkheden bieden, zoals midi interfaces, enz.; voor diegenen onder u echter die hun PC wat geluid betreft uit het stenen tijdperk willen halen, bieden beide boards uitstekende geluidskwaliteit voor hun geld.

In een komend nummer zullen we de ontwikkeling van de midi-prestaties voor de PC bespreken, vooral met het oog op de nieuwe LAPC-1 van Roland, die een midi interface combineert met 32 complete polyphonic stemmen op één grote insteekmodule voor uw PC.

Software ondersteuning voor Sound Boards

De volgende software-huizen beschikken over bestaande of voorgenomen ondersteuning voor de sound boards

Sound Board:	AdLib	Game Blaster	Roland
<i>Uitgever</i>			
Accolade	j	j	j
Activision	j	n	j
Dynamix	j	j	j
Electronic Arts	j	n	j
Epyx	j	n	n
LucasFilm	j	j	j
Microprose	j	n	n
Mindscape	j	j	n
Origin	j	j	j
SIERRA	j	j	j

Patch en Public Domain voor de :YES.

Sinds kort is een diskette gereed gekomen voor de :YES.
Hij is nu verkrijgbaar in de PTC-winkel.
De diskette bevat een aantal patch-bestanden en nog enige algemene programma's, die ook op de :YES werken.
Alles is ondergebracht in een aantal directories. We zullen ze de revue laten passeren.
Eerst de inhoud van de diskette.

Volume-naam is: Y PUBLDOM 1

ARTIKEL	TXT
LEES	MIJ
PATCH	COM
Public Domain	
BATCH	<DIR>
COM«EDIT	<DIR>(let op, COM en EDIT verbinden
COMPRIM.ARC	<DIR>door een «)
EMULATOR	<DIR>
MUIS-PYL	<DIR>
MUIS-MS	<DIR>
MUIS-CAD	<DIR>
NIKDISK	<DIR>
RECONFIG	<DIR>
UTILITY	<DIR>
VIRUS	<DIR>
VW0030 MSX	<DIR>
Patch-bestanden	
DBASE YES	<DIR>
DBASEIV	<DIR>
FORMAT	<DIR>
NORTON«4.5	<DIR>
PROLOG«1.0	<DIR>
QDOS««2.00	<DIR>
TURBAS«1.0	<DIR>
TURBOC«1.5	<DIR>
TURBOC«2.0	<DIR>
TURPAS«3.0A	<DIR>
TURPAS«4.0	<DIR>

J.W. Versluis
J. Overbeek

Hoofddirectory

De hoofddirectory bevat naast een kopie van dit artikel het bestand LEES.MIJ. Dat bevat algemene informatie en ook hoe de eigen programma's, die alleen op een NMS (of andere IBM-compatibele computer) werken, moeten worden veranderd (ge-“patch”-t). Het programma PATCH.COM, dat steeds bij het patchen moet worden gebruikt, maakt het drietal compleet.

Public domain

Eerst de algemene programma's, die ook voor andere gebruikers (NMS/IBM) interessant zijn. Het is niet gezegd, dat ze allemaal zonder meer ook op de NMS-machines werken.

1. BATCH

Hierin een hulpprogrammaatje voor diegenen, die met behulp van stapelprogramma's (.BAT) menu's willen maken. TOETS.COM maakt het namelijk mogelijk om tijdens de uitvoering van een .BAT-programma keuzetoetsen in te lezen. Met gebruikmaking van de DOS-functies voor .BAT-programma's, zoals ERRORLEVEL en GOTO, kan dan naar het gewenste label in het .BAT-programma worden gesprongen. (Een alternatief is het Norton-programma ASK.EXE).

2. COM«EDIT

De "command editor" of CED. Wanneer dit is geïmplementeerd geeft het een veel gebruiksvriendelijker methode om met DOS-commando's te werken. Is in DOS met F3 alleen het laatste gegeven commando terug te halen, bij CED (onder DOS werkend) wordt een buffer aangelegd, waarin een groot aantal eerder gegeven commando's wordt bewaard en met 'n toets weer kan worden opgehaald. Een tweede buffer doet hetzelfde in een programma, zoals DEBUG. Verder kunnen nog verkorte opdrachten worden geformuleerd enz., alles in een apart ASKII-bestand (CED.DEF). Voor iemand, die niet uitsluitend met applicatie-pakketten werkt, zeer nuttig. Er zit ook een vereenvoudigde versie bij.

3. COMPRIM.ARC

Programma's om bestanden gecomprimeerd op diskettes op te slaan. Er kan soms een verbazingwekkende reductie aan geheugenruimte worden bereikt.

4. EMULATOR

De bestanden en programma's hierin zijn alleen voor de :YES. Ze moeten worden gebruikt met de uitbreidingskaart van 128 kB of een aangepaste van 512 kB. Het is dezelfde kaart als die, waarvan sprake is bij (X)NIKDISK, maar met een andere toepassing. Het is een eerste poging om de :YES toegankelijker te maken voor IBM-compatibele programma's. Het is uitsluitend een software-benadering voor het videogedeelte, een CGA-emulator dus. Vaak zijn er nog andere patches nodig. Dit wordt verder toegelicht in het bijgevoegde .DOC-bestand.

5. MUIS-PYL, MUIS-MS en MUIS-CAD

Ook alleen voor de :YES van nut. Bestanden om de cursortoetsen te vervangen door de :YES-muis. Muis-ms emuleert de MicroSoft-muis grotendeels en maakt zo'n muis bruikbaar voor programma's die met een MS-muis werken. Muis-cad is bruikbaar in enkele CAD-programma's.

6. NIKDISK

Onder deze subdirectory staan de bestanden die in een uitbreidingskaart boven 640 kB (versie I) of 512 kB (versie II) een RAM-disc genereren. Het zal duidelijk zijn, dat die uitsluitend voor de :YES van belang zijn.

7. RECONFIG

Een interessant programma voor mensen, die met verschillende configuraties van hun :YES/NMS willen werken. Voorbeeld: iemand wil bij dBassIII+ met een andere driver voor de drukker werken dan normaal. Dan moet CONFIG.SYS veranderd worden en de computer opnieuw worden opgestart. Door een tweede CONFIG.SYS-bestand klaar te hebben staan kan dit "automatisch" gebeuren met RECONFIG. Een ander voorbeeld is het omschakelen van een uitbreidingskaart: van RAM-disc naar CGA-emulatie en omgekeerd. Zie ook de subdirectory EMULATOR.

8. UTILITY

Hierin zitten een paar nuttige programma's en patch-bestanden. MODE.PAT is bedoeld om de bovenste twee lijnen van een kleurenmonitor zichtbaar te maken. Bij veel kleurenmonitoren mankeren die namelijk. Alleen voor de :YES bedoeld. Het tweede is COMMAND.PAT, waar

door na toepassing standaard ECHO OFF wordt gezet, zodat dit commando niet meer in een stapelprogramma (.BAT), waarin DOS-commando's opgestapeld worden om achter elkaar te worden uitgevoerd) behoeft te worden opgegeven. Voor COMMAND.COM 3.10 van de :YES.

LIST is een programma om bestanden te kunnen lezen (beter dan TYPE bijvoorbeeld). Ook een hexadecimale weergave is mogelijk.

INT11B is een programma om een geheugenplaats te vullen, die gebruikt wordt bij de interrupt 11H. Versie I ondersteunt die interrupt niet, maar dat blijkt alleen maar voor het opstarten te gelden, omdat de betreffende geheugenplaats leeg blijft. De routine zelf is wel aanwezig (in ROM BIOS 1.02). Als dit programmaatje in AUTOEXEC.BAT wordt uitgevoerd, kan ook bij versie I van de :YES int 11H goed verwerkt worden.

Als verbetering van XCLOCK zijn er programma's opgenomen, die het jaartal wél onthouden. Tevens worden de schrikkeljaren en zomer- en winter-tijd bijgehouden.

TMIN geeft een tijdsanduiding in de rechterbovenhoek. Dit werkt niet op een NMS.

9. VIRUS

Twee anti-virusprogramma's, waarvan de waarde voor zichzelf spreekt.

10. VW0030

Een driver voor de drukker VW0030, NMS1431 en waarschijnlijk andere MSX-drukkers. Hij komt in de plaats van STANDARD.PRD en men kan hem eventueel dezelfde naam geven. Daarmee is het mogelijk ook grafische output, bijvoorbeeld van GWBasic, goed op papier te zetten. Ontwikkeld op basis van STANDARD.PRD van de :YES. Er zijn nog twee bestanden bijgevoegd, die het mogelijk maken om deze drukkers te gebruiken bij WordPerfect 4.1; die werken waar-schijnlijk ook op een NMS/IBM.

PAT-BESTANDEN.

Zoals hierboven reeds is opgemerkt, staat in het bestand LEES.MIJ hoe men te werk moet gaan om de zelf verkregen programma's geschikt te maken voor de :YES. Daar het patchen nogal wat (vrije) tijd kost, is het logisch dat niet steeds voor de laatste versies van de programma's .PAT-bestanden beschikbaar zijn. Let er daarom op of het .PAT-bestand voor dezelfde versie is ge-

maakt als de uwe. De versie is zoveel mogelijk in de directory-naam opgenomen; deze namen spreken verder voor zichzelf. Alleen FORMAT behoeft misschien een nadere indicatie: na gebruik van deze .PAT kan men op de :YES nieuwe diskettes zo formatteren, dat ze ook op IBM-compatibele apparaten kunnen worden gelezen. Over dit onderwerp hebben in de PRINT verschillende artikelen gestaan.

In dit verband is het voor de :YES-ondersteuningsgroep van belang om te vernemen naar welke programma's veel vraag bestaat. Laat dit dus weten

(via het PTC-bureau).

De komst van de zogenaamde interface-kaart, die de :YES veel beter (voor een deel ook hardware-matig) IBM-compatibel maakt, zal de noodzaak en de omvang van het patchen sterk verminderen.

De ontwikkeling daarvan moet eerst worden afgewacht, voordat een eventuele vervolgdiskette in overweging wordt genomen.

Deze diskette is samengesteld in opdracht van de :YES-ondersteuningsgroep PTC. Wij hopen dat hij in een aantal behoeften voorziet.

Etiketten op uw disketten

Een van onze meest actieve leden maakte onlangs de overstap van MSX naar PC. Hij zond ons in het verleden weleens programma's of stukjes van een programma toe, en wat ons dan steeds weer opviel was de bijzonder keurige manier waarop de diskettes gelabeld waren. Op de bovenste regel een mededeling betreffende de diskette zelf, dus voor welke computer bedoeld en hoe geformateerd enz. Vervolgens -meestal in een wat groter lettertype- de titel van het programma. En daaronder dan weer in keurig uitgelijnde of gecentreerde regeltjes de inhoud van die diskette of aanwijzing voor het gebruik. Die etiketjes, zo vertelde hij me desgevraagd, maakte hij met een zelf geschreven BASIC-programma op de MSX.

Zoals gezegd, ook deze fanatieke MSX'er ging voor de PC-bijl. Maar z'n etikettenprogramma kon-ie niet missen. En dus werd zijn MSX-Basic listing even omgezet. We hebben al een eerder beschreven hoe je dat moet doen, maar voor de volledigheid van dit verhaal nogmaals:

Laad het MSX-BASIC programma in de MSX met LOAD"programmaam" Save het vervolgens weer op een PC-schijfje (in de MSX natuurlijk) met het commando SAVF"programmaam.bas",A.

Die "A" achter het savecommando zorgt ervoor dat het programma niet in code wordt weggeschreven maar in ASCII (lettertjes, dus).

Wandel vervolgens naar de PC. Start daar GWBasic op. Duw het schijfje in de PC en laad het programma eenvoudig met LOAD"programmaam.bas". Pas het programma daar waar nodig

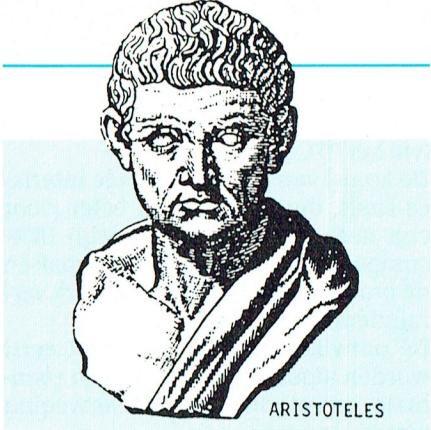
aan (LOCATE werkt in GWBASIC net andersom als in MSX-BASIC, en SCREEN 2 heeft ook al niet het juiste effect).

Maar...ons lid ging nog verder. Inmiddels had hij uit de PTC-winkel het pakket TurboBasic besteld, en zich het boek TurboBasic van Baaijens en Stafleu aangeschaft. Bovendien -hij houdt niet van half werk- bestelde hij de schijfjes met programma voorbeelden die bij het boek horen. Aldus gewapend ging hij z'n GWBASIC-programma's te lijf. En zie, binnen afzienbare tijd was zijn oorspronkelijk MSX-BASIC programma omgetoverd in een echt PC-programma, rechtstreeks vanuit DOS aan te roepen. Gecompileerd met TurboBasic.

De etiketten blijven mooi. We hebben daarom gevraagd of we zijn programma's op mogen nemen in ons winkel-assortiment. En dat mogen we. Zowel de MSX2-versie als de PC-uitvoering. Ze heten "Multi-etiket", omdat je er labeltjes mee kunt maken voor zowel 3,5 inch als 5,25 inch schijfjes. Het MSX-programma is gemaakt voor MSX-2. De printerroutines voor de MSX zijn gemaakt voor een VW0030, maar zullen dus zonder problemen ook werken op z'n VW0020, NMS1421, NMS1431 of NMS 1436. De PC-versie is gemaakt voor Epson-achtige, zoals de NMS1441 mits ingesteld op EPSON.

Ze kosten -zoals gewoonlijk voor dat soort programma's- slechts 10 gulden en worden geleverd op 3,5 inch floppy's.

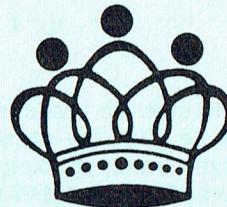
Bestelnummers:
PC-versie: PME
MSX-2 versie: MME



ARISTOTELES

Over educatie

Aristoteles gaf les terwijl hij met z'n leerlingen rond wandelde. Zijn school wordt daarom dan ook wel de peripatetische genoemd. De leerlingen moesten de meester bijhouden en van dictaat maken zal weinig terecht zijn gekomen. De universiteit van Parijs, de Sorbonne, begon in de Rue de la Paille (Strostraat). Er wordt gezegd dat deze straat zo heet omdat de leerlingen op stro zaten. Ook een wat ongemakkelijke schrijfhouding, lijkt mij. Er werd veel uit het hoofd geleerd. In oude tijden plukten de leerlingen de wijze woorden uit de mond van de meester en om iets te leren moest je naar de meester toe. Het rondzenden van lesmateriaal was niet gebruikelijk. Toch is het leerboek al oud. Er is een leerboek voor de Latijnse grammatica bekend, geschreven in de 4e eeuw door Aelius Donatus, dat eeuwen lang gebruikt is. Fragmenten van gedrukte exemplaren uit het begin van de 15e eeuw vormen de eerste voorbeelden van de boekdrukkunst in Holland (de zgn. Donaten). Door de boekdrukkunst is veel veranderd. Gutenberg was zeker niet de enige die deze kunst heeft uitgevonden. Hij schijnt het van de bovengenoemde Donaten te hebben afgekeken. Niet-Haarlemmers vinden het regelmatig nodig om ons, Haarlemmers, te vertellen dat Laurens Janszoon Coster niet echt bestaan zou hebben. Wat doet dat er toe? Hans Brinkers (de jongen die z'n vinger op het gat in de dijk hield) heeft ook nooit bestaan en toch staat er in Spaarndam een standbeeld voor hem. En in Haarlem zijn minstens vier standbeelden te vinden voor Laurens Janszoon Coster. De boekdrukkunst werd natuurlijk pas echt bruikbaar door de zetmachine en de rotatiers. Maar nog steeds wordt een groot gedeelte van de kosten van een boek gevormd door de kosten van materiaal, zetten, drukken, binden en versturen. Dat blijkt wel hieruit dat een auteur minder dan 10% krijgt van de prijs, die een koper voor een boek betaalt. Nu is er de computer. Deze tekst voor PTC-Print lever ik aan op een flop en de computer doet de rest. Maar

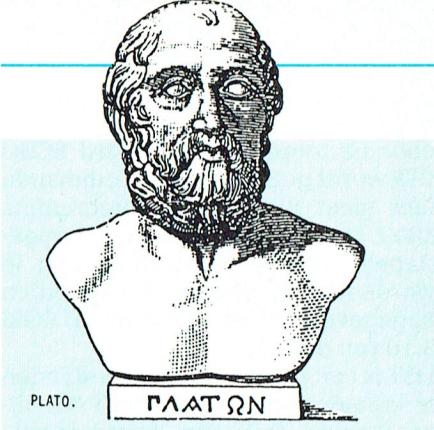


Kroons Kolom



Dirk Kroon

waarom zouden we deze intelligente schrijfmachine alleen gebruiken om lettertjes van het beeldscherm om te zetten naar lettertjes op papier. Waarom niet van lettertjes op scherm naar lettertjes op scherm? En zo komen we bij de computer en de educatie. Direct leren van het scherm. Zolang er computers zijn is geprobeerd om deze "intelligente" machine een leraar te laten vervangen. In de "begintijd" van de computer, zo'n dikke 10 jaar geleden, beschikten we over zgn "mini"-computers. Een paarkasten volelektronika. Die nam je niet zomaar mee. Om te leren van een mini moest je erheen gaan, net als in de dagen van Aristoteles. Of je kon via een telefoonverbinding contact maken met de ijzeren leraar. Eén van de eerste systemen, dat zo werkte was PLATO. Niet genoemd naar de beroemde leraar van Aristoteles. PLATO betekende Programmed Logic for Automatic Teaching Operations. PLATO was van CDC en PLATO was best leuk. Je had een terminal met een plasmascerm, waarop voor die tijd acceptabele graphics getoond konden worden. Via de telefoon was je verbonden met de centrale PLATO computer. Er waren heel veel programma's over veel verschillende onderwerpen en er waren ook interactieve lessen. Zo kon je doktertje spelen en proberen een patiënt te genezen. Dat is mij nooit gelukt. Ik heb een spoor van overleden patiënten achter mij gelaten. Toen we grotere computers kregen met meer geheugen was het



PLATO.

ΠΛΑΤΩΝ

voordeliger de hele les in de eigen computer te laden, want de telefoonkosten rezen de pan uit. Bestaat PLATO nog? Ik weet het niet, maar ik heb er lang niets meer van gehoord. Het zou jammer zijn als het stilletjes verdwenen was. De tegenwoordige en in de naaste toekomst te realiseren mogelijkheden voor computer-leren zijn natuurlijk enorm. We kunnen onze leraar-computer koppelen met moderne audio-visuele apparatuur, zoals laser-vision, compact disc en CDI (Compact Disc Interactive), zodat we bewegende beelden van televisie-kwaliteit kunnen koppelen met de lesstof in de computer. We kunnen interactief leren en overhoord worden. Het leerprogramma kopen we op floppy en de eigenlijke lesstof (Engels, Chemie, Filmen, Russisch koken, In en om de tuin) laden we per keer via telesoftware. Dan blijft de lesstof actueel en per keer krijgt de uitgeverij hiervan een kleine vergoeding. De naslagwerken (encyclopedieën en woordenboeken) staan natuurlijk op een CD-ROM. Binnenkort zal de computer ook met een nette stem tegen ons spreken en als we terugpraten zal de computer ons ook verstaan en begrijpen. Dan is de computer bijna een echte leraar geworden. En een persoonlijke leraar, die niet boos wordt als we het voor de zoveelste keer niet begrepen blijken te hebben. Hoewel . . . ook dat kunnen we programmeren. Kan de school dan weg? Nee, dat hoeft niet. Maar de school kan wel veel leuker worden. Al het stampwerk en het overhoren kan thuis gebeuren of in het computerlokaal. En de leraar krijgt gelegenheid om die dingen te doen met de leerlingen, die de computer(nog) niet kan. Iets op een andere manier uitleggen, iets verder gaan voor de geïnteresseerde leerling, het doen van echte natuur- en scheikundeproeven. En de school wordt tot wat de school zou horen te zijn: een proeftuin, een voorloper van de maatschappij, waar de leerlingen nog mogen blunderen. De vraag is alleen: wie maakt al die leuke, interactieve, geïllustreerde, pratende, toeterende en belende lesprogramma's?

Uitslag kerstnieuwsjaarskaarten

Zoals in de rubriek "van de redactie" als vermeld vindt u hier de uitslag van de prijsvraag.

We vermelden alleen wie -volgens de redactie- de eerste, tweede etc..prijs moet krijgen. Daarbij hebben we vooral aandacht geschonken aan de originaliteit, en rekening gehouden met de leeftijd.

De prijzen zullen we in overleg met de betrokkenen vaststellen; het is immers erg onhandig iemand die werkt met een MSX een PC-muis kado te doen of zoets.

De reacties waren zeer talrijk en van hoog niveau; de redactie heeft zich zeer geamuseerd.

1ste prijs:

Tessa de Vos - Liviuslaan 39 -
5624 JD EINDHOVEN

2de prijs:

Gerard Groenewoud -
Timmerwerf 32 - 1601 LX
ENKHUIZEN

3de prijs:

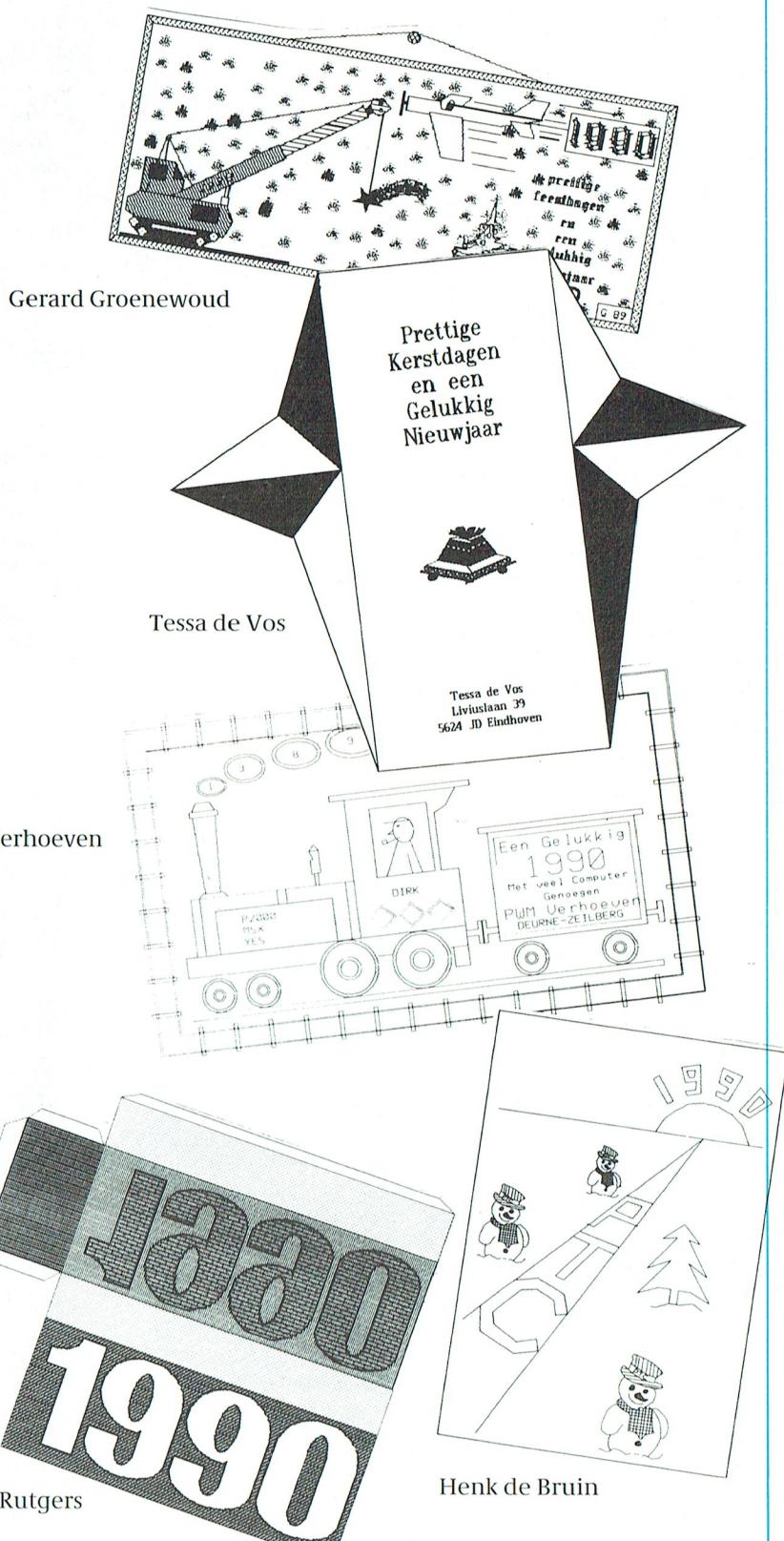
Hans Rutgers - Het Bijltje 39 -
7413 RM DEVENTER

4de prijs:

P.W.M.Verhoeven - Irenestraat 17
- 5754 AJ DEURNE

5de prijs:

Henk de Bruin - Halsterenstraat 5
- 6844 HE ARNHEM



NIEUWS UIT DE

Computeren in de vakantie

'Tweehek'-Recreatie, een vakantie-organisatie in Drenthe die zich speciaal op de jeugd richt, organiseert al jaren in de zomervakantie een computerkamp. Dit jaar kunnen jongeren van 16 tot en met 25 jaar van 30 juni tot 7 juli in het plaatsje Westdorp terecht.

In kleine groepjes krijgen de deelnemers de gewenste begeleiding. Iedereen heeft de beschikking over een computer, bij voorkeur van hetzelfde type als waarover men thuis beschikt. Aanwezig zijn PC's, MSX I en II, Commodore 64 en 128 en P2000T. Overigens, wie zelf zijn computer mee wil nemen mag dat natuurlijk ook doen.

Naast de serieuze lessen kunnen de computeraars zich uitleven met de vele aanwezige computerspelletjes. Het is de bedoeling per dag minimaal vier uur te 'computeren': de rest van de tijd wordt gevuld met eveneens aangename zaken als zwemmen, kanoën, speurtochten, museumbezoek, sporten, kampvuur, bonte avond en nog veel meer.



Telkens wordt een dag besteed aan tekstverwerking, MS-Dos, spreadsheet (rekenblad), database (bestandsbeheer) en programmeren in GW-BASIC. De kosten voor deelname aan het computerkamp bedragen 375 gulden. Wie eerder aan een Tweehek-computerkamp deelnam betaalt 350 gulden.

BUITENWERELD

Onderwijs wil school-PC's van Philips eerder ontvangen

Het Comenius-project, waarover elders in dit nummer een interview staat met de heren Ten Hoope en Cordesius van Philips-Den Haag, slaat goed aan. Bijna alle 9500 scholen die voor deelname aan het project in aanmerking komen hebben zich inmiddels aangemeld. Staatssecretaris Wallage van onderwijs zei bij de ondertekening van het definitieve contract dat het project een zeer goede kans van slagen heeft. De onderhandelingen over de bij te leveren software waren op het moment dat we dit schrijven nog in volle gang. In elk geval wordt MS-Windows de standaard grafische gebruikersinterface.

Haagse ambtenaren blij met computer

De ruim 1600 (!) Haagse ambtenaren die met korting van hun werkgever

Komfortabele groepsverblijven



We hopen u hiermee een indruk te hebben gegeven van onze veelzijdigheid. Vraagt u gerust om meer informatie over de genoemde 'Tweehek'-activiteiten. U bent van harte welkom bij:

'Tweehek'-Recreatie, Familie Oosterveld
Schoonloërstraat 4, 9534 PC Westdorp (Drenthe) Telefoon 05998-34541

Tweehek

veelzijdigheid in gastvrijheid



**Alle kanten uit
in Groen Drenthe**

Tweehek

veelzijdigheid in gastvrijheid

een personal computer kochten blijken praktisch allemaal tevreden te zijn met hun apparatuur en programmatuur. Dit blijkt uit een enquête onder de deelnemers aan het project. In Den Haag dus géén computers "achter de strijkplank, onder de kampeerspullen" op zolder.

De Haagse ambtenaren maakten nauwelijks gebruik van de mogelijkheid om een introductiecursus te volgen. Als meest gebruikte toepassing geeft 92 procent op de PC voor tekstverwerking te gebruiken. Andere toepassingen zijn database (53 procent), spelletjes (52 procent), grafisch (38 procent) en spreadsheet (37 procent). Bijna 20 procent laat weten ook al-en met redelijk succes- aan desktop publishing te doen. Slechts één derde van de PC-Privéërs werd lid van een computervereniging.

Nieuwe tekstverwerkers

Microsoft en Ashton-Tate zijn beide met nieuwe versies gekomen van hun tekstverwerkingspakketten. Bij Microsoft gaat het om de jongste versie van Word, dat nu draait onder MS-Windows, de 'DOS-schil' die ook met de onderwijscomputers meegeleverd gaat worden. Deze grafische gebruikersinterface stelt de gebruiker in staat snel en eenvoudig, volgens het 'What You

See Is What You Get'-principe, een tekstdocument aan te maken. Het gaat nu nog om de Engelstalige versie van Word, maar in het tweede kwartaal van dit jaar al komt de Nederlandse versie uit. Bijna klaar is hetzelfde programma voor OS/2.

Ashton-Tate levert van het tekstverwerkingsprogramma Multimate -de MS-DOS-versie van de oude vertrouwde Wang-tekstverwerker- nu versie 4.0. Opmerkelijke vernieuwingen in het pakket zijn een grammatica-controleprogramma, een DOS-shell waarmee andere pakketten opgestart kunnen worden en een mogelijkheid om originele en bewerkte documenten met elkaar te vergelijken. Ook van dit pakket volgt later in het jaar een Nederlandstalige versie.

Computeronderwijs in Rusland

In Rusland wordt hard gewerkt aan het invoeren van informatica-lessen in het onderwijs. De 'Mitrosha' is een speciaal voor het onderwijs ontworpen computer, die voor slechts 900 gulden te koop is. De Russische onderwijskundigen streven er naar dat een leerling van het middelbaar onderwijs gemiddeld één dag per week aan informatica besteedt.

Proefwerken maken met de computer

Het programma heet 'Toetshulp', en

het heeft tot doel leraren behulpzaam te zijn bij het -in minder tijd- samenstellen van betere proefwerken. Het programma is in opdracht van het Cito, het instituut voor toetsontwikkeling in Arnhem, door BSO ontwikkeld.

Het Cito wil bij Toetshulp ook 'opgaven-databanken' voor een groot aantal vakken gaan leveren aan scholen voor voortgezet onderwijs en beroeps-onderwijs. De eerste twee opgaven-banken zijn al klaar: economie op Mavo-niveau (met maar liefst 1400 opgaven) en 'studievaardigheden' voor de brugperiode van het voortgezet onderwijs. Toetshulp is leverbaar op 3,5 of 5,25 inch diskettes, en draait op MS-DOS computers met 640 K werkgeheugen. De installatie van het programma kost 2 Mb harde schijf-ruimte. Het programma kost 50 gulden. De opgavenbank economie mavo kost 350 gulden.

Olivetti koopt Philips monitoren

Dat Philips goed is in het bouwen van monitoren mag als algemeen bekend worden verondersteld. Vele PC-fabrikanten gebruiken in hun monitor Philips-onderdelen.

Zeer recent heeft ook het Italiaanse Olivetti zich aangesloten bij de Philips-monitor gebruikers. Er is een contract gesloten voor het nog dit jaar leveren aan Olivetti van niet minder dan 268 duizend monitoren. Met het contract is een bedrag gemoeid van 76 miljoen gulden, zo'n 285 gulden per monitor.

Een doe-vakantie, een werkweek, lekker luieren?

U zegt het maar!

Want dankzij de vele moderne faciliteiten van 'Tweehok'-Recreatie bieden wij veelzijdige mogelijkheden voor onze veeleisende gasten. De uitgebreide accommodatie, temidden van de prachtige Drentse natuur, maakt een kort of langer verblijf hier tot een onvergetelijke (en doorgaans regelmatig terugkerende) gebeurtenis. Zowel voor de individuele rustzoeker, als voor actieve groepen en de op comfort gestelde moderne kampeerder: ons gezellige familiebedrijf houdt de gastvrije traditie hoog, door onze jonge en minder jonge gasten het beste te bieden van het goede op recreatiegebied.

Waarbij de nadige privacy voor iedereen even vanzelfsprekend is als het afwisselende natuurschoon rondom dit ANWB-erkende Bondsvakantieoord. U vindt 'Tweehok'-Recreatie aan de rand van Westdorp, een typisch Drents dorpje, compleet met oud-Saksische boerderijen, schaapskooi en een rustieke brink.

Liggings-, inrichting en accommodatie maken dit centrum bijzonder geschikt voor: uw sportieve (kampeervakantie) werkweken en vormingsdagen voor scholieren, studenten en verenigingen, attractieve jeugdvakantieweken, een rustig retrakte-weekend, kreatieve vakanties, kortom: voor alle individuele en groepsaktiviteiten, 'voor elk wat wils' in een oase van rust en gezonde lucht.

**Ontspanning
recreëren of
sportieve aktie**

Wij vertellen uiteenlopende gasten graag meer over o.a.: groepsaccommodatie voor 15-115 personen, geschikt voor vele doeleinden de minicamping (Stichting Vrije Recreatie), niet plaats voor vijf kampeeraanheden, verhuur trekkershut wandel- en fietsvakanties kano-routes 'vanaf-de-voerdeur' en ontspannen vissen

Speciaal voor de schoolleerjaar en voor jonge mensen houden wij unieke vakanties, die zeer in trek zijn:

- computer-vakantieweken
- kreative vakantieweken
- sportieve vakantieweken
- thema vakantieweken
- korte thema-evenementen (op verzoek)
- Op verzoek zenden we u graag uitvoerige dokumentatie over de onderdelen, waar uw belangstelling naar uitgaat.

U zegt het maar!

Want dankzij de vele moderne faciliteiten van 'Tweehok'-Recreatie bieden wij veelzijdige mogelijkheden voor onze veeleisende gasten. De uitgebreide accommodatie, temidden van de prachtige Drentse natuur, maakt een kort of langer verblijf hier tot een onvergetelijke (en doorgaans regelmatig terugkerende) gebeurtenis. Zowel voor de individuele rustzoeker, als voor actieve groepen en de op comfort gestelde moderne kampeerder: ons gezellige familiebedrijf houdt de gastvrije traditie hoog, door onze jonge en minder jonge gasten het beste te bieden van het goede op recreatiegebied.

Waarbij de nadige privacy voor iedereen even vanzelfsprekend is als het afwisselende natuurschoon rondom dit ANWB-erkende Bondsvakantieoord. U vindt 'Tweehok'-Recreatie aan de rand van Westdorp, een typisch Drents dorpje, compleet met oud-Saksische boerderijen, schaapskooi en een rustieke brink.

Liggings-, inrichting en accommodatie maken dit centrum bijzonder geschikt voor: uw sportieve (kampeervakantie) werkweken en vormingsdagen voor scholieren, studenten en verenigingen, attractieve jeugdvakantieweken, een rustig retrakte-weekend, kreatieve vakanties, kortom: voor alle individuele en groepsaktiviteiten, 'voor elk wat wils' in een oase van rust en gezonde lucht.

Om uw verblijf zo komfortabel mogelijk te maken, zijn er uitstekende voorzieningen, ook voor warmer het weer minder uitnodigend is om er op uit te trekken.



'Tweehok'-Recreatie in Westdorp
is voor jonge en volwassen mensen-met-eigen-wensen een ideaal rustpunt voor een actieve start naar veelzijdige vakantie- en vormingsactiviteiten in het groene hart van afwisselend Drenthe!

Onze scherpe tarieven voor een kort of langer verblijf zijn inclusief gas, water, elektra, verwarming en toeristenbelasting. Voor groepen is zowel zelfverzorging als volpension (ontbijt, lunch en warme maaltijd) mogelijk. Voor een eenvoudige maaltijd zijn in onze snackbar patat, snacks en ijs verkrijgbaar (ook voor groepen).

Aantrekkelijk programma voor jongeren

Speciaal voor kinderen en jonge mensen heeft de staf van 'Tweehok'-Recreatie een aantal initiatieven ontwikkeld, die zeer de aandacht waarderen:

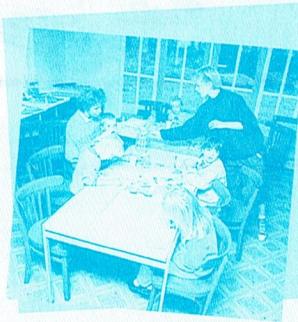
jongens en meisjes in een zomer-vakantieweek speleiderwijk omgaan met de ongekende mogelijkheden van de computer en programma's tijdens hun Computervakantieweek

tijdens de Kreative vakantieweek gaan we bezig met (hand)vaardigheid, zang, dans en toneel.

een Thema vakantieweek is een onvergetelijke gebeurtenis.

voor de onderneemende jeugd zijn er Sportieve vakantieweken met kanovaren, fietsorientatie-, survival- en speurtocht.

Bij al deze vakanties is er ruime aandacht voor spel, sport en uitstapjes. Een deskundige leiding zorgt voor een druk, gezellig en leuk programma. We hebben de erkenning 'Veilig Tehuis' van de Stichting Voorlichting Jeugdrecreatieverblijven Veilig Tehuis.



PC-Onderhoudsgids

Computers zijn volgens velen enge, technische apparaten, waar je maar beter af kunt blijven. Wij hobbyisten staan er vaak iets makkelijker tegenover, al zie ik steeds minder dat naast elke computer een warme soldeerbout staat en de kast van de computer onder de tafel is verdwenen. Toch is computeronderhoud een onderwerp dat aandacht behoeft. Met belangstelling sloeg ik daarom het boekje van Herb Friedman open.

Op zich is het een goed boekje. De titel is te beperkt voor de inhoud, ik meen dat (ook in de titel) de vertaling niet optimaal is. Friedman stelt ook preventief onderhoud aan de orde, de installatie en hoe daardoor storingen zijn te voorkomen. Wellicht zou het woord "onderhoud" beter vertaald zijn met "behandeling".

Ook noodreparaties komen aan de orde en worden zo beschreven dat ook iemand, die daartoe voor het eerst een soldeerbout moet hanteren, er iets van kan bakken. Dat "bakken" noem ik niet voor niets: de handleiding om een lintkabel te solderen leidt niet tot solderen, maar tot een (zeer storingsgevoelige) soldeerlas. Het woord "uitvloeien" zag ik in die passage niet staan.

Jammer is dat niet iets meer tekeningen zijn gebruikt om een omslachtige omschrijving duidelijker te maken. Sommige foto's (o.a. die op blz. 22 en 23) zouden ook duidelijker kunnen. Ook moet mij iets van het hart ten aanzien van de vertaling. "Een DB-connector heeft de vorm van een rechthoek

LEEST U MEE ?



met iets schuine korte zijden...". Omdat ik de DB-connector ken, kan ik er het trapezium met ronde hoeken uit herkennen. Een tekening zou hier (en op

vele andere plaatsen) wonderen doen. Waar op blz. 17 sprake is van een "schild" zouden wij - denk ik - spreken van een scherm of afscherming.

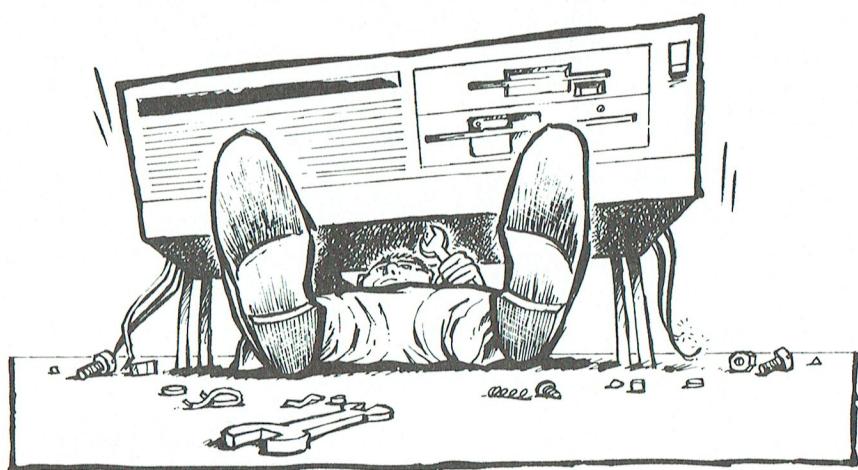
Ik zou graag "de moduleconnector die een nulmodem op de telefoonlijn aansluit" (blz. 101) in beeld willen zien. Wedden dat ik dan een modulaire connector te zien krijg? Niets te "nulmodem op een telefoonlijn aansluiten". En een beeldscherm van 17,8 of 22,8 cm (blz. 36) of een papierrol-breedte van 20,3 cm (blz. 78) zijn gewoon (slechte) vertalingen van inch-maten. Gebruik dan de inchmaten of rond de decimalen af. En een printer met een volle breedte van 20,3 cm lijkt mij weinig nuttig: hoe draait u daar een A4-tje in dat 21 cm breed is?

Op bladzijde 81 wordt gesteld dat er twee soorten printerlint bestaan: stof en polyethyleen-lint, ook wel nylon genoemd. Ik meen dat stoffen linten alleen nog maar in de nylon uitvoering bestaan, en dat er twee soorten polyethylleen-lint bestaan: het carbonlint (eenmalig, met of zonder lift-off correctiemogelijkheid) en het niet corrigerbare multistrike-lint, dat echter langer meegaat en op mijn printer een betere, scherper zwarte afdruk geeft. Ondanks al deze kritiek is mijn totaalindruk dat het een nuttig boekje is. Het bevat een veelheid van nuttige tips, waarvan vele misschien bekend zijn, doch niet vaak genoeg herhaald kunnen worden. Diegene die opecht kan stellen dat hij of zij al die punten al wist en er ook aan gedacht had, had zelf maar een beter boekje moeten schrijven.

Resumerend vind ik het een boekje dat een must is voor elke serieuze computeraar. Het biedt meer dan de titel doet vermoeden, maar dat is eerder een compliment. Met het verhelpen van een paar schoonheidsfoutjes zou de volgende druk nog beter kunnen zijn.

Titel	:PC Onderhoudsgids (vertaling van Computer Care)
Ondertitel	:Een volledige handleiding voor het onderhoud van een micro-computer voor thuis en op kantoor
Schrijver	:Herb Friedman
Vertaling	:K. Demoen
Uitgeverij	:MAKLU, Antwerpen/Apeldoorn
Aantal pag	:107
ISBN	:90 6215 211 2

Pieter Schim van der Loeff



PCTOOLS 5.X Data Becker Nederland.

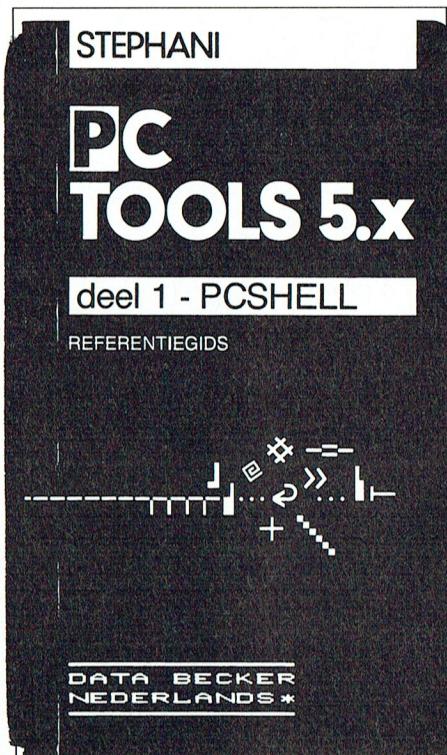
Onder deze naam zijn in Nederland door Uitgeverij W. Bruna & Zn vertalingen in de handel gebracht van "Der Data Becker Führer zu PC Tools 5.X". In Nederland worden de werkjes uitgebracht in twee delen met als motivatie dat PCTools 5.0 t/m 5.5 eigenlijk uit twee delen bestaat: het utilities-programma (PCShell) en de Desktop (een window-achtig programma). In deze aflevering van de Print beperk ik me tot deel 1: PCShell.

Het boek start met een inleiding over PCTools zelf, over de vereiste hard- en software en vervolgens met een stukje "techniek in een notendop". Met name van dit laatste onderdeeltje mag verondersteld worden dat dit bekend is bij een computergebruiker die met een programma als PCTools gaat werken. Dit laat onverlet dat het voor een echte leek best interessant is.

Daarna wordt de installatieprocedure van PCTools 5.X behandeld. Terwijl ik naar mijn beste weten letterlijk de instructies uit het boek volgde, liep ik tegen twee problemen aan.

Het eerste probleem was dat ik veel meer, maar ook andere schermen kreeg dan in het boek zijn afgedrukt. Aangezien ik vaker met PCTools heb gewerkt en de opdrachten toch vrij duidelijk zijn (zij het in het Engels), ben ik daar toch heel redelijk uitgekomen. Deze "onzorgvuldigheid" is me overigens in de rest van de handleiding niet meer opgevallen.

Het tweede probleem is, vind ik, wel serieus. De handleiding geeft hoog op over het feit dat PCTools uitstekend werkt met een muis. Men waarschuwt zelfs dat, wil PCTools met een muis aangestuurd moeten worden, mouse.com in de autoexec.bat moet zijn opgenomen. Nadat ik de hele installatieprocedure had gevuld, bleek mijn muis niet meer te functioneren, althans niet met PCShell, maar wel weer met PCDesktop. Ondanks diverse keeren herinstalleren van mijn muis is het me toen niet gelukt om PCShell met een muis te laten werken. Het gevolg daarvan is, dat je met Tab, Alt- en Control-toetsen moet gaan werken, waardoor de besturing niet echt gebruikersvriendelijk meer is. Ik was echter later hevig verbaasd dat, nadat ik mijn oorspronkelijke autoexec.bat, in combinatie met Powermenu, weer had geïn-



stalleerd, PCShell ineens wel op mijn muis bleek te reageren.

Deze problemen ten spijt had ik dus toch PCTools geïnstalleerd en ben ik vervolgens aan de hand van het boek verder gegaan. Ten aanzien van het boek kan ik niet anders dan concluderen, dan uitgebreid en duidelijk wordt beschreven wat de diverse functies inhouden, welke mogelijkheden je bij de diverse functies hebt en welke problemen je kunt tegenkomen. Na het hoofdstuk over de installatie wordt eerst ingegaan op het File-menu en het Disk-menu. In beide gevallen worden de bijbehorende opties (zoals kopiëren, verplaatsen van bestanden, formatteren, controle van de disk) uitgebreid beschreven.

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op het Options-menu. Met behulp van de applicaties die in dit (sub-)menu zijn opgenomen, heb je de mogelijkheid om de weergave van de bestandsoverzichten op het scherm aan te passen, respectievelijk de vorm en de grootte van de verschillende windows te veranderen. Een andere optie binnen dit menu is Modify Application List. Een sterk punt van PCTools 5.X is dat het programma uit zichzelf nagaat of het ergens 1 in de in het path opgenomen directories "bekende" programma's zoals Wordperfect, Lotus e.d. tegenkomt en in de Application List opneemt. Met behulp van Modify

kun je vervolgens programma's aan die Application List toevoegen. Door daarbij op een bepaalde vraag Y(Yes) te antwoorden, vertoont PCShell voortaan direct na het opstarten de lijst met Applications en fungeert op die manier dus als een soort menu.

Vervolgens wordt het Applications-menu behandeld. De opties uit dit menu zijn voor mij de echte utilities van PCTools: Compress (reorganisatie van bestanden op de harde schijf om ruimte en verwerkingstijd te besparen), PCBackup (een faciliteit om back up's te maken), Mirror (een optie waarmee een kopie wordt gemaakt van de File Allocation Table, zodat niet alle informatie ontoegankelijk is na een head-crash), PCFormat (een formatterings-module) en PCSecure (een optie om bestanden af te schermen met behulp van passwords).

Het Special-menu, het voorlaatste hoofdstuk, bevat diverse hulpprogramma's om informatie over de hardware en de verdeling van de bestanden op de harde schijf te geven en om gewiste bestanden terug te halen.

Het laatste hoofdstuk gaat in op de faciliteit PC-Cache. Deze optie zorgt ervoor dat vaak gebruikte data worden vastgelegd in een daarvoor gereserveerde gedeelte van het interne geheugen, waardoor de verwerkingssnelheid van de computer hoger wordt.

Mijn conclusie is dat dit boek een nuttig naslagwerk is voor iemand die even na wil lezen welke mogelijkheden PCShell biedt en hoe van die mogelijkheden gebruik gemaakt kan worden. Zelf heb ik wel erg moeten wennen aan de lay-out en de windows van PCShell in de 5.X-versie. Een voordeel is dat je direct ziet welke bestanden behoren bij de geselecteerde directory en dat je daarnaast op hetzelfde scherm kunt zien welke andere directories er zijn. Nadeel (misschien uit gemakzucht) is dat je meer handelingen moet verrichten om een programma op te starten in vergelijking tot een opstart-menu.

Titel	:PC Tools 5.x (deel 1 - PCSHELL)
Schrijver	:Stephani
Vertaling	:Logoconsult
Uitgeverij	:Data Becker Nederland / Bruna Uitgeverij B.V.
Aantal pag.	:192
ISBN	:90 229 3688 0

T. v.d. Roer

Invulling systeemkaart met MSX

Alleen voor bridgers ...?

Wim Verhoeven

Neen, dit artikel is niet alleen voor bridgers. Hoewel het onderwerp alles met bridgen te maken heeft, gaat het hier toch in de eerste plaats om de mogelijkheden van MSX. En dan vooral de niet alledaagse mogelijkheden. Maar wél met bestaande software, in dit geval Dynamic Publisher.

Bridge is zeer populair over de gehele wereld, en zeker ook in Nederland. Het is als een virus, maar dan van een goed-aardige soort. Als je er eenmaal door aangetast bent, kom je er niet meer van af. En dat hoeft ook niet, want het is een heerlijke bezigheid. En ook een goede tegenhanger van de computerhobby.

Als je een jaartje of wat in de huiselijke kring hebt gebridged, wil je wel eens op een club gaan spelen. Dat gaat dan in competitieverband en je speelt met je (vaste) partner een aantal spellen tegen steeds wisselende paren. Dezelfde spellen worden ook door andere combinaties van paren gespeeld en door vergelijking van de resultaten van ieder paar wordt een rangorde per zitting vastgesteld.

Bridge bestaat uit bieden (tot een contract is komen vast te staan) en spelen (proberen het geboden contract ook te maken). In de praktijk blijken er verschillende systemen te zijn om tot een contract te komen. Maar het is wel een strijd met open vizier. Geheime afspraken zijn niet toegestaan. De tegenstanders dienen te weten wat elke bieding betekent.

Om hier nu een oplossing voor te vinden heeft de Nederlandse Bridge Bond een standaard-systeemkaart in omloop gebracht (zie figuur 1), waarop de spelers hun afspaken over het bieden op vaste plaatsen kunnen noteren. Deze kaarten worden, voor de aanvang van het spelen, tussen de tegenstanders uitgewisseld, zodat ieder weet, welke betekenis een bepaalde bieding heeft.

Het invullen van deze kaarten geschiedt meestal met de hand en is niet altijd even goed leesbaar. Het zou veel beter zijn om de tekstverwerker hiervoor in te schakelen. Dat is ook gemak-

	<i>Nederlandse Bridge Bond</i>		
Namen der spelers:			
Basis-systeem:			
a) Openingen :		b) Speciale antwoorden en herbiedingen:	
1 ♣			
1 ♦			
1 ♥ / 1 ♠			
1 S.A.			
2 ♣			
2 ♦			
2 ♥ / 2 ♠			
2 S.A.			
Z.O.Z.			

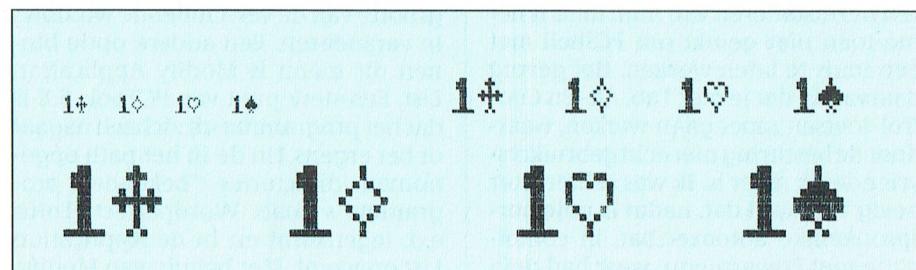
kelijk, als er later nog eens een wijziging moet worden aangebracht. Maar de kaart past niet in de printer en het logo van de bridgebond is niet eenvoudig na te maken. Nadruk is zelfs verboden!

De oplossing is simpel. We maken een afdruk van de betekenis van ons biedsysteem op het formaat van de systeemkaart en plakken dit op de kaart. Hiermee zou ons verhaal klaar kunnen zijn, maar het creatieve deel moet nog komen. Want ik heb voor de tekst de standaard-karakterset van Dynamic Publisher gebruikt. En daarin komen de tekens voor klaveren, ruiten, harten en schoppen wel voor, maar zij blijken niet bruikbaar. Maar gelukkig beschikt Dynamic Publisher over een Karaktereditor, waarmee we een karakter desgewenst kunnen veranderen. Nu moeten we ons goed realiseren, dat het veranderen van een karakter betekent, dat we het oorspronkelijke karakter niet meer kunnen oproepen. Dus gaan we na van welke tekens we nooit gebruik-

denken te maken en die toch op een handige plaats liggen. Ik heb gekozen voor de combinatie van de GRPH-toets met de cijfers 1, 3, 4, en 6, dus respectievelijk de tekens 1/4, 3/4, en.

Het veranderen van een karakter gaat als volgt (zie ook de handleiding van Dynamic Publisher, hoofdstuk 8.2). Kies achtereenvolgens OPTIES, KARAKTERSET en EDIT. De volledige karakterset van 256 tekens verschijnt nu in een blok rechts op het scherm. We klikken het eerste teken, dat we willen veranderen, dus ¼ (op de kruising van de coördinaten A0 en C). Deze worden nu aangegeven met rode blokjes en het teken ¼ verschijnt in het vakje rechts onder.

Door op de pijl naar links te klikken verschijnt het teken ¼ vergroot in het rooster links op het scherm, maar ook in het vakje links onder. We kunnen nu pixel voor pixel veranderen door in het betreffende vakje in het rooster te klikken. Het oude teken weg; het nieuwe er voor in de plaats. In het vakje links on-



der zien we de verandering in het klein, terwijl rechts onder het oorspronkelijke karakter nog blijft staan. Als we tevreden zijn over het nieuw gecreëerde karakter, kunnen we het met de pijl naar rechts overnemen in de karakterset. De verandering wordt daar niet zichtbaar, maar wel in het vakje rechts onder. We vervolgen met de andere karakters, tot we ze alle vier hebben gewijzigd.

We gaan er nu eerst even mee experimenteren, door ze op het beeldscherm te brengen in de tekst-modus, in combinatie met een ander, niet gewijzigd karakter, bijvoorbeeld het cijfer 1. We brengen vervolgens de tekst in een kolom, pakken een stempel, verdubbelen deze 1x en nog 1x (zie figuur 2). Het geheel moet nu in harmonie met elkaar zijn. Wanneer we niet tevreden zijn, gaan we terug naar de editor en verbeteren het karakter. Net zo lang, tot het resultaat naar wens is. Nu komt er een moment van goed oplettend! Want als we de gecreëerde karakters blijvend willen gebruiken, zullen we ze ook moeten bewaren. Maar de diskette van Dynamic Publisher is is wél de originele; hij is immers niet copieerbaar! We moeten dus zeker weten wat we doen. Zijn we inderdaad zeker van onze zaak, dan openen we de schrijfbeveiliging (write enable = schuifje naar boven = gaatje dicht). We klikken achtereenvolgens OPTIES, KARAKTERSET en BEWAAR. De oorspronkelijke tekens zijn nu op de diskette vervangen door de nieuw gecreëerde tekens. SLUIT NU EERST DE SCHRIJFBEVEILIGING WEER (write protect = schuifje naar beneden = gaatje open).

Zo, nu kunnen we met onze eigengemaakte symbolen aan de slag en ons biedsysteem voor anderen toegankelijk maken. We moeten daarbij binnen het kader blijven van de beschikbare ruimte op de systeemkaart. Het resultaat is in figuur 3 afgebeeld. Als we dit nu uitknippen en op de kaart plakken, krijgen we de systeemkaart in de uiteindelijk gewenste vorm (zie figuur 4). Natuurlijk heb ik deze, toch wel ingewikkelde, ingreep niet alleen gedaan voor de invulling van mijn systeemkaart. Ik ben nu ook in staat diagrammen met bridgeproblemen weer te geven (zie figuur 5) en de oplossingen aan te geven met de kaart-symbolen. Kortom, de relatie tussen bridge- en computerhobby is hiermede gelegd, met de MSX als niet aflatend hulpmiddel.

Namen der spelers: Martha en Wim VERHOEVEN

Basis-systeem: ACOL

openingen:

1♦ 12+	min. 3-krt.	2♦ 6-9; 2SA 10-11 <4-krt. ♠/♦
1♦ 12+	min. 4-krt.	2♦ 6-9; 2SA 10-11 <4-krt. ♠/♦
1♦ 12+	min. 4-krt.	2♦ 6-9; 3♦ 10-11
1♦ 12+	min. 5-krt.	2♦ 6-9; 3♦ 10-11
1SA 15-17 ♦/♦	<= 5-krt.	2♦ Stayman
	♀/♦ <= 4-krt.	2♦/2♦ Jacoby
2♦ 23+		2♦ afwijzend
2♦ multi-coloured		2♦ zwak; 2SA sterk;
		2♦ inv.manche in ♡
2♦/2♦ 19+ of 8 speelsl.		2SA afwijzend
2SA 20-22 ♦/♦	<= 5-krt.	3♦ Stayman
	♀/♦ <= 4-krt.	3♦/3♦ Jacoby



Nederlandse Bridge Bond



Namen der spelers:

Martha en Wim VERHOEVEN

Basis-systeem:

ACOL

openingen:

1♦ 12+	min. 3-krt.	2♦ 6-9; 2SA 10-11 <4-krt. ♠/♦
1♦ 12+	min. 4-krt.	2♦ 6-9; 2SA 10-11 <4-krt. ♠/♦
1♦ 12+	min. 4-krt.	2♦ 6-9; 3♦ 10-11
1♦ 12+	min. 5-krt.	2♦ 6-9; 3♦ 10-11
1SA 15-17 ♦/♦	<= 5-krt.	2♦ Stayman
	♀/♦ <= 4-krt.	2♦/2♦ Jacoby
2♦ 23+		2♦ afwijzend
2♦ multi-coloured		2♦ zwak; 2SA sterk;
		2♦ inv.manche in ♡
2♦/2♦ 19+ of 8 speelsl.		2SA afwijzend
2SA 20-22 ♦/♦	<= 5-krt.	3♦ Stayman
	♀/♦ <= 4-krt.	3♦/3♦ Jacoby

A 15

Z/NZ

♦ 10 6 4

♦ A 6 3

♦ H 7 5 4

♦ V 10 6

♦ 8 3

♦ 9 7 2

♦ H 7

♦ V B 9 5 4 2

♦ V B 10 9 3

♦ 2

♦ A B 4 2

♦ 8 7 5

♦ A H V B 5

♦ 10 8

♦ A 8 6

♦ H 9 3

N

W

Z

Nieuws uit de PTC-winkel

Software 'om te leren' voor 'n tientje...of meer

Onze vereniging PTC kent vele activiteiten. Een ervan is een softwaregroep MS-DOS. Deze zet zich in voor het verzamelen en optimaliseren van allerhande software voor de MS-DOS gebruikers onder de vlag van Public Domain en Shareware programma's. Sinds het begin hiervan is getracht een zo breed mogelijk gebied te bestrijken. Hieronder valt ook de groep educatieve software.

Het hoofdstuk educatieve software bestaat uit een stuk of acht programma's en in dit verhaal wordt van elk een korte beschrijving gegeven.

PCP003 Topography.

Degene die al reeds met de computer speelde in de tijd van het MSX tijdperk kent dit programma al. Toen werd er met een helicopter over Nederland of Europa gevlogen. In dit programma wordt de kennis getest over de ligging van steden en dorpen. Men krijgt een plaatsnaam op. Ga met de cursor naar de plek, waarvan jen denkt dat de betreffende plaats ligt. Pas als je er op staat en de spatiebalk of cursortoets indrukt, krijg je te zien of je keuze goed is. In het geval dat je de plaats niet kunt vinden, geef je F1 en je staat op de gevraagde plaats. De gespeelde tijd wordt in de gaten gehouden en achteraf kun je je mogelijke vooruitgang zien.

Het verplaatsen van de cursor kent twee snelheden en daarmee is het eindresultaat sterk te beïnvloeden. Als je een spelronde hebt afgewerkt ga je naar een volgende en wordt de moeilijkheidsgraad opgeschroefd.

Het is een van de weinige spelen in het nederlands met een hoge edukatieve waarde.

PCP086 GEOCLOCK, versie 3.0

Dit is een programma dat elke leraar, maar ook elk huisgezin in zijn/haar bezit zou moeten hebben. Hierin wordt visueel uitgebeeld wat op elke andere manier ongelofelijk veel energie en fantasie vereist. In dit programma wordt op wereldschaal het spel van licht en donker, oftewel dag en nacht, op een zeer goede grafische wijze weergegeven. Er zijn vele mogelijkheden om situaties te wijzigen. Men kan b.v. d.m.v. het aanpassen van twee

batchfiles, zorgen dat je in een andere tijdzone terechtkomt. Ook is het mogelijk om de tijd van de zonsopgang en ondergang van Eindhoven, of welke andere willekeurige plaats danook, weer te geven. Een hoge edukatieve waarde over de uitleg van de seizoenen, verschillen in daglengte op de evenaar, t.o.v. Nederland. Ook het bestaan van de poolnacht en pooldag wordt op eenvoudige wijze weergegeven.

PCP009 PC-FASTTYPE

Dit programma spreekt eigenlijk voor zichzelf. Het is een erg uitgebreide cursus om de vaardigheid op het toetsenbord te vergroten. Een leuke, en nuttige thuiskursus.

PCP077 WORLD, SPANISH

Deze disk bevat twee totaal verschillende programma's. Ze zijn zo verschillend dat ze eigenlijk op twee aparte schijven zouden moeten staan. Maar zo worden ze als Public Domain software aangeboden en dus worden ze ook zo verkocht.

World is een geografisch programma. Hierin kan men hoofdsteden in de landen van de wereld en de staten van de USA opzoeken. Het programma toont de positie van de gezochte plaats op de wereldbol in graden. Ook kan men de afstand tussen twee steden opvragen. Een andere mogelijkheid is, om een bepaald gebied in te zoomen op elke gewenste grootte. De mate van inzoomen kan vooraf aangegeven worden. Een leuke bijzonderheid: bij de hoofdsteden wordt ook het land genoemd.

Spanish is een hulpmiddel voor diegene die spaans studeren. Er zijn ongeveer 200 werkwoorden opgeslagen in het programma, die alle in elke denkbare verbuiging getoont kunnen worden. In het geval de gebruiker het werkwoord niet in het spaans kent, kan het werkwoord ook in het engels worden opgevraagd. Het programma werkt erg snel. Een must voor studenten in vreemde talen.

PCP019 PC-Professor

Deze schijf is een introductie in het gebruik van de programmeertaal BASIC. De teksten van deze leerschijf zijn in het Engels en is zelf ook geschreven in BASIC. Het leerprogramma draait het liefst op een kleurenmonitor, maar ook kleur-emulatie op een monochrome monitor of uitsluitend monochroom werken is mogelijk. Opstarten gebeurt door in te tikken:

GWBASIC INTRO

en na een muziekje kan men zelf uit

een menu kiezen welke les gevuld zal worden. In een aantal lessen wordt een overzicht gegeven van de zeer elementaire BASIC concepten tot de gecompliceerde zaken toe. Het is mogelijk door het gebruik van functietoetsen om vooruit en terug te bladeren in de lessen.

PCP046 C-Tutor

Deze schijf geeft in 12 interactieve lessen en een aantal tests een behoorlijke cursus in de onder professionele software ontwikkelaars populaire programmeertaal "C". De lessen zijn (uiteindelijk) geschreven in het Engels en er wordt van uitgegaan dat de leerling kennis heeft van programmeren. Voor de duidelijkheid: een "C" compiler maakt geen onderdeel van deze schijf uit. Om de schijf als leermateriaal te gebruiken is er echter een compiler nodig. Als referentie is er een behoorlijke documentatie-file aanwezig van meer dan 30 pagina's.

PCP075 Molecular Modeling

Deze schijf bevat 3 Engelstalige programma's:

CHEM.EXE

CHEMVIEW.COM

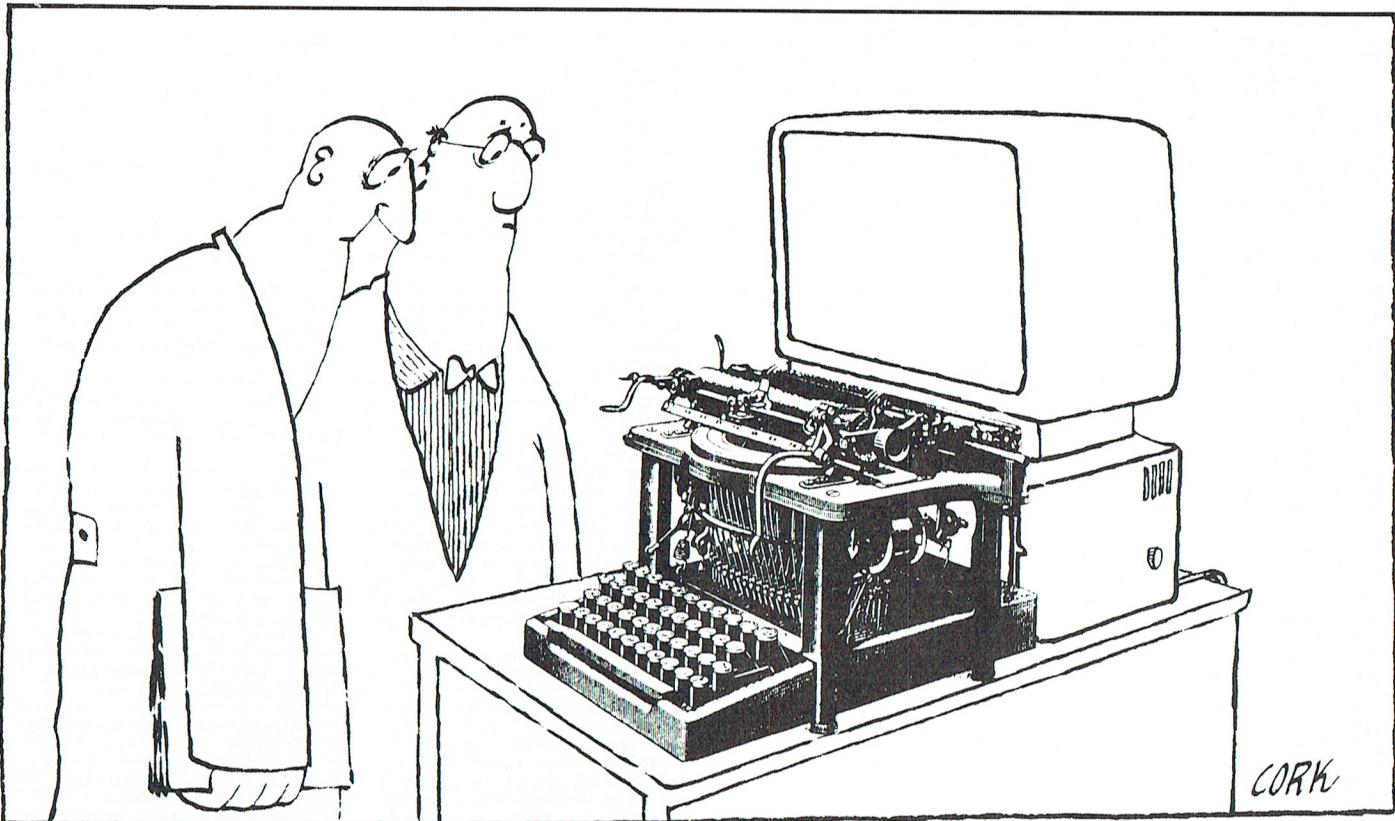
MOLLY.EXE

Met het programma CHEM, waarvoor CGA of EGA nodig is, worden chemische samenstellingen gedefinieerd, die 3-dimensionaal kunnen worden bekeken met het programma CHEMVIEW op een EGA scherm. Verder is er een groot aantal modellen van chemische samenstellingen als bibliotheek aanwezig. Met het programma MOLLY worden molecuulgewichten van willekeurige chemische samenstellingen uitgerekend.

PCP078 Turbo Tutor

In 17 lessen die totaal ongeveer 80 pagina's tekst bevatten, wordt een leesbaar leerboek voor Turbo Pascal gegeven. Tevens zijn er een aantal voorbeeld programma's bij opgenomen. De lessen zijn weer in het Engels en het Turbo Pascal wordt ook hier uiteraard niet meegeleverd. Om de lessen goed te kunnen volgen is het Turbo Pascal systeem zelf noodzakelijk, omdat de leerling bij de hand wordt genomen om zelf dingen te doen.

Programmeerervaring is niet strikt noodzakelijk, maar het helpt wel om de kneepjes van Turbo Pascal onder de knie te krijgen. Er worden geen bijzondere eisen aan het gebruikte computersysteem gesteld.



Postbus 67

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

- Wees kort en zekelijk.
- Vermeld zo mogelijk de prijs.
- Vermeld bij voorkeur een telefoonnummer en de tijden waarop u kunt worden gebeld.
- Vermeld anders uw adres.
- Geef uw 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 binnenkomst.
- 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 loaten 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:

Diskdrive 1.2Mb, fl. 150,-; diskdrive 360Kb, fl. 100,-; harddisk 20Mb, fl. 400,-. Genoa EGA-kaart fl 225,-; 8087 fl 150,- Tel.: 04902-17101.

Philips NMS 1432 9-dots matrix printer, met fiction en en tractor feed. Incl. interface kabel en gecorr. Ned./Eng. handleiding. Prijs: fl. 395,- Tel.: 040-411365.

MSX-2 VG-8235 + MSX-muis + MSX-kleurmonitor + MSX-NMS 1255 modem en joysticks Canon VJ-200. Boeken o.a. dBase II, zakboekje MSX-2, MSX-disk utility-handboek, leerboek dl. 1, 2, 3, Z80 ass.-taal etc.

Div. programma's o.a. EASE, Home-office, Dynamic Publisher, dBase II, Wordstar, Tasword, Ass., Disass., Utilities etc. Tijdschriften o.a. MSX Computermagazine en MSX-Info met een schat aan informatie. Een complete set waar men nog jaren mee voort kan, alles in één koop fl. 1750,- Compleet in originele verpakking. Tel.: 072-620652 na 20.00 uur.

Nieuwe snelle IBM-compatible PC/AT 286, eventueel nieuwe monitor & nieuwe printer, zeer voordeelige prijs. Voor informatie (o.a. software) bel 011-662406 na 18.00 uur. (België) Weg = weg.

P2000 38K 80 kar., disk interface met 2 x 5,25" diskdrives. Monitor, printer, Div. modules. Veel cass. disks, boeken en documentatie. Prijs: fl. 550,- Tel.: 04490-73718 na 18.00 uur.

PC NMS 9110 + kl. monitor CM 8833 + printer NMS 1432 + muis NMS 1145 + boeken + software o.a. WordPerfect, Dynamic Desk, Dynamic Publisher, pc tools, framework etc. Prijs: fl. 2400,- eventueel mogelijk tot inruilen op MSX NMS 8255 of NMS 8280 met randapparatuur + software + boeken. Tel.: 04924-1477.

MSX Comp. Magazine I-35, prijs: fl. 50,-. MSX Gids 22 nummers, prijs: fl. 40,-. C.U.C. softw. omnibus 4 nummers, prijs: fl. 25,-. MSX-2 Basic Handboek STARK, prijs: fl. 25,-. MSX-2 Disk. DOS Handboek STARK, prijs: fl. 15,-. CPM Catalogus HCC ggDOS, prijs: fl. 40,-. C.p.m. 3 voor MSX, prijs: fl. 160,-. dBase 2 voor MSX, prijs fl. 65,-. Dynamic Publisher MSX, prijs fl. 70,-. T. Zelle, tel.: 05750-16636.

MSX-printer VW 0030 + tract. feed, prijs: fl. 350,-. NMS 1205 music module, prijs: fl. 69,-. NMS 1150/00 tekentablet, prijs: fl. 95,-. Philips MSX Joystick, prijs: fl. 35,-. Chopper voor MSX-2, prijs: fl. 10,-. Alles in één koop fl. 500,- Tel.: 01820-31336 na 17.00 uur.

NMS 8280, mon. VS 0080, print. VW 0030, modem NMS 1255, muis, data rec. + converter, joystick. Software: EASE, Video Graphics, Dynamic Publisher, Wordstar, CP/M+, dBASE II, Home Office, Supertfont, cartridge MSX-logo, veel boeken en tijdschriften. In één koop fl. 2000,- Tel.: 035-855093.

Philips Yes, type 2015-2, 640 kbyte, 2 x 3,5 inch diskdrives, Philips monitor BM7523/001. Interfacekaart + combi-video kaart zijn gemonteerd. Diverse software en manuals (hard- en software). Vraagprijs fl. 1300,- Tel.: 04930-16037 na 18.00 uur.

P2000T/54 (32K RAM). Basic interpreter & Fam. geheugen, Gebruikershandleiding P2000 & Fam. geheugen, Basic probeerboek, Demo cassette, Spreadsheet e.v.a. progr. Terugspool ingebouwd. Prijs: fl. 225,-.

VGA-kaart 512Kb, 16 bits voor XT/AT. Prijs: fl. 600,-. 21 Mb Tandon Hardcard, past zo in slot van PC. Prijs: fl. 600,-. IC-tester kaart ontwerp ELV. Prijs: fl. 125,-. Tel.: 05970-20394.

P2000-T, 102K, 80 koloms-kaart, monitor monochroom amber. Software: tekstverwerkers P2301/minitext/Text 2000,Spreadsheet; dBase pakket Flexbase + vele andere; 20 cassettes. Prijs zonder printer: fl. 450,-. Met printer Brother EP-44: fl. 650,-. Tel 04405-3102 na 18.00 uur.

P3105, 3,5" + (5,25" of 3,5") + 20 Mb HD + monochroom monitor. PRO 7BM723 + FLP 807. Prijs: fl. 2000,- Tel.: 055-664918.

Philips Yes, 2 x 3,5" drives, 720 K. Monitor BM 7513 mono. (groen) + muis en toetsenbord. Software: MS-DOS 3.2, GW-BASIC 3.20, MS-Windows, YES: DOS Plus en Tekstverwerker. Prijs: fl. 2500,- Tel.: 080-772700 (W. Hoffmann).

MSX-2 computer NMS 8255 (dubbele drive). Modem NMS 1255 Compl. met software. Monitor VS 0080 (kleur). Printer NMS 1431 + 2 linten. Muis SBC 3810 (Bolletje), TV Tuner 7300. Joystick Quick Shot II. Als nieuw, in originele verpakkingen met originele bijbehorende software, handleidingen, aansluitdraden enz. Vraagprijs fl. 2500,- Tel.: 02502-8747.

YES 2016-2 (2 x 2,5" drives) met Hercules en IBM-aanpassingskaart. Incl.: amber monitor BM7523/001, muis, kabels en veel software.

Tevens volledige hardware informatie met reparatiehandleiding! Prijs: fl. 1400,- totaal. Tel.: 05750-12628.

Flight Simulator Ver. 3.0 (de allernieuwste) 5,25" diskettes. Prijs: fl. 90,-. Pcanwyne Ver. 3 Semi LAN programma 2 pc's. Prijs: fl. 200,-. Philips Paperwhite monitor 14" Pro-7BM 743 OOB incl. ATI Hercules/CGA/MDA/Plantronics Emu krt. (grijs gradaties) en video software niet gebruikt in doos incl. krt. Prijs: fl. 475,-. Losse monitor fl. 300,-. Losse kaart fl. 225,-. RS 232 krt. compleet com1 + com2. Prijs: fl. 100,-. Genius GM-6000 muis nieuw in doos met alle bijbehorende software en accessoires. Prijs: fl. 75,-. Tel.: 03434-51787 (J. Schuiling).

Philips MSX 1431 Matrix printer. Nauwelijks gebruikt. Prijs n.o.t.k.. Tel.: 085-621348 (W. Willemsen).

Diskdrive 1,2Mb, prijs: fl. 150,-. Diskdrive 360Kb, prijs: 100,-. Harddisk 20Mb, prijs: fl. 400,-. Genoa EGA kaart, prijs: fl. 225,-. 8087, prijs: fl. 150,-. Tel.: 04902-17101 na 18.00 uur.

Philips MSX-2 - VG 8235 met boeken, software, stofhoes en draagb. z/w TV. Prijs: fl. 700,-. Tel.: 04750-21093.

Weinig gebruikte NMS 8255 met 2 drives, monochrome Philips monitor VS 0040/00, muis. In zeer goede staat en originele verpakking + EASE en leerboeken voor fl. 1450,-. Tel.: 04920-14372.

Philips MSX-printer VW0030 z.g.a.n., prijs: fl. 400,-. Tel.: 05183-1179 na 18.00 uur.

Wegens PC-project te koop: Philips NMS 9116, 2 drives 3,5" en 5,25", monochrome monitor BM 7513 + printer Star NX-1000, muis NMS 1145 + software DW4, dBase 4, LOTUS-123, Slide Write. Prijs: fl. 2200,-. Tel.: 01150-95991 na 18.00 uur.

Philips monochrome monitor 7 BM, 1 jaar oud. Prijs: fl. 125,-. Tel.: 070-3606393.

YES, incl. Hercules/CGA videokaart, muis, een duits en engels toetsenbord en monitor. Prijs: fl. 900,-. Tel.: 040-416340 na 18.00 uur.

Philips monochrome monitor BM7502 + kabel (geschikt voor de P2000T) zo goed als nieuw in originele doos. Prijs: 125,-. Tel.: 078-193616.

P2000T - 39K met div. handleidingen + insteekmodule met basic NL, debug en twee assemblers + twee diskdrives 5,25" (JWS syst.) + printer - Microline 80 - met kabel + telefoon modem met software + 100 bandjes met veel programma's. In één koop fl. 900,-. Tel.: 01116-2102.

YES met 640K RAM, ATI videokaart, 3,5" fl. drive (720 Kb), 20Mb HD, incl. monochrome monitor, muis, printer- en modemkabel, SCART adapter en MS-DOS 3.10. Prijs: fl. 1750,-. Tel.: 02155-12707.

YES met 640 Kb i.z.g.s. 2 x 3,5" (720 Kb) drives, Monochrome monitor, muis, Interf. + ATI videokaart. Div. software en documentatie. Prijs: fl. 1295,-. Tel.: 04904-17056 na 18.00 uur.

Z.g.a.n. spelcass. (o.a. Flintstones) MSX + 30 MSX hits op 6 cass. + RADIX + Rekenwonder + Topografie Wereld + Konami SCC Cartridge Salamander + Datarec NMS 1515. Zeer weinig gebruikt en in originele verpakking. Prijs van fl. 600,- voor fl. 350,-. Eventueel ruilen tegen NMS 1160 keyboard. Harald van Leeuwen, 05206-45716.

Philips MSX-1 VG 8020 met enige cassettebandjes. Prijs fl. 125,-. Tel.: 076-221212 na 19.30 uur.

MSX-2 NMS 8255 2 drives, muis, modem, printer GE tpx 1000, 40 diskettes software met handleidingen en div. boeken. Prijs fl. 1250,-.

MSX floppy diskdrive interface en 5,25" drive 360/720 omschakelbaar in platte

Loewe behuizing (7cm) voor 2 drives met ingebouwde voeding. Prijs: fl. 600,-. Losse voeding voor 2 drives. Prijs: fl. 75,-. Tel.: 08897-75117.

MSX-2 NMS 8245, incl. muis, joystick, boeken, tijdschriften en veel (nieuwe) software. In originele verpakking. Prijs: fl. 750,-. Tel.: 01740-26928.

WordPerfect Nederlands. Geschikt voor MS-DOS en compatible. Wordt origineel geleverd op 7x 5,25" diskettes. Prijs fl. 550,-. Tel.: 040-415569.

Philips WM 7513 monochrome monitor (groen) voor PC, z.g.a.n.. Prijs: fl. 150,-. Tel.: 02154-14134.

Philips MSX-2, NMS 8235 met ingebouwde diskdrive, Home Office en tekenprogramma. Prijs: fl. 550,-. Tel.: 040-622001. MT Plasmodeem voor PC (Philips PC-modem NMS 1265) 300/300 en 1200/75 baud, incl. software en handleiding. Prijs: fl. 125,-. Tel.: 070-3297203.

Philips Yes, type P 2016-7. 640 K RAM 720 Kb 3,5" FD en 20 Mb harddisk. Compleet met monochrome monitor, muis, manuels en software (o.a. Wordperfect, dBase 3+, Symphony). Vraagprijs fl. 1250,-. Tel.: 035-43837.

Philips Text Tell PX 1000 en printer PXP 40. Prijs: fl. 600,-. Tel.: 040-862962.

Monochrome monitor BM7513. Prijs fl. 100,-. Tel.: 040-410353.

MSX-2 computer NMS 8280, RGB monitor VS 0080, printer NMS 1431, muis en joystick, modem NMS 1255. Alle bijbehorende software, boeken en Home Office 2, Videographics 54, Dynamic Publisher, Ease 1.4, Halos, Superkasboek, Freehand, Tassword, etc. Diverse spellen en utilities, tijdschriften en boeken. Alles is 1,5 jaar oud. Alles in één koop voor fl. 2799,-. Tel.: 03455-75336.

NMS 8255 2 x 3,5" drives, Philips Monitor 80 amber, Philips muis SBC 3810, Philips printer VW 0030, Modem NMS 1255, Datarecorder, 2 joysticks, Diskette met programma's - handleidingen en boeken. Alles in één koop. Prijs fl. 1750,-. Tel.: 077-6617444 (na 18.00 uur).

Cursus MSX-basic PBNA incl. 1 diskette fl. 350,-. Tel.: 058-666160 (na 18.00 uur en in het weekend).

YES 2016-2 met Hercules en IBM-aanpassingskaart, 2 stuks 3,5" drives, met amber monitor BM7523/oo1, muis, kabels en veel software. Tevens volledige hardware-informatie met reparatiehandleiding. Prijs fl. 1400,- totaal. Tel.: 05750-12628.

NMS 9110, 2 x 3,5" disketteteststation en monochrome monitor BM 7913, systeem software en boeken. Prijs samen fl. 1500,-. Tel.: 08859-51998 (na 18.00 uur).

Simons' s Basic Rom cartridge incl. boeken, Basicode 1-2-3 en boek, boeken: "Leren Programmeren Commodore 64", 2 boeken van Phil Cornell, "Commodore 64 Praktische tips". Vraagprijs: fl. 225,-. Tel.: 04242-84017 (na 19.00 uur).

Enkele Philips plastic stofhoezen voor toetsenbord BG 8020, waren fl 14,95. Nu fl. 6,- per stuk franco thuis. Tel. 03200-27909.

P2000T 32K plus toebehoren ca. 20 cassettes, reserve MDCR, basic probeerboek, basic notities, nieuwsbrieven. T.e.a.b. tel. 04927-63378

Printer Silver Reed 550 incl. interface voor P2000T, Computer P2000T 32K, Basic- en familiegeheugen, cassettes met diverse spellen, minitext etc. incl. handleiding, MSX-VG 8020 incl. datarecorder

en joystick met diverse software en handleiding. Tel. 04742-2533 (na 19.00 uur).

P2000T/102 met insteekmodule (4 in 1 met keuzeschak. basic NL, Flexbase, Text 2000 en Bis-editor) en losse inst. mod. Basic NL, Fam.

geheugen, tekstverwerker tevens 30 cassettes met veel diverse software. Ook PBNA-basic cursus, en veel documentatie. Prijs fl. 325,-.

Afzonderlijk te koop een printer STAR-GEMINI 10, fl. 325,-. Alles in één koop voor fl. 600,-. Tel.: 040-416911 (na 18.00 uur).

VG 8020, MSX-I plus software en VG 8235 MSXII met geheugenuitbreidung, diverse rombacks etc.. Prijs n.o.t.k.. Tel. 02152-55253.

Complete MSX-2 computer uitgerust met Sony HB-F9P, Sony HBD-30W, HBK-3, MT-Base cartridge, MT-Telcom, NMS-1431, 2 muizen met matje, muziekmodule NMS1205 met NMS1160, Sony SDC-600s, ca. 100 diskettes, verder alle toebehoren en kabels. MSX-boeken en maandbladen. Alles verkeert in een zeer goede staat en werkt prima. Voorzien met alle handleidingen en verpakt in de originele verpakkingen. Uitsluitend samen te koop voor slechts fl. 300,-. Een completer en goedkoper MSX-2-koop kunt u nergens vinden.

L. Hendrickx, Abtenlaan 9, 6461 JG KERKRADE, Tel. 045-453488.

Sharp printer-serial MZ-1 P02. Prijs fl. 90,-. Tel.: 04255-1770.

MSX-computer Philips VG 8020 met handleiding, datarecorder Philips D6450, adapter, boek MSX-basic van Albert Sickler, MSX tijdschriften, cassettes, programma's en spellen. Vraagprijs fl. 250,-. Tel.: 058-886293.

P2000/64 K, (incl. monitor en een dubbel floppystation), veel originele software, documentatie: CP/M, Pascal, WP-2 en Basic incl. diverse utilities en games, ca. 100 floppies. Totaalprijs fl. 775,-. Tel. 040-125244 (na 19.00 uur).

ICL model 32: twee processors met 5-MB harde schijf en 5,25" floppydisk. Elk met 4 terminals, dus 8 werkplaatsen. Besturing CP/M en MP/M. Met Basic, Pascal en Wordstar. T.e.a.b. Tel. 055-334214 (overdag), 055-667097 (s'avonds).

Philips MSX-printer NMS-1431. Tel.: 05175-1487 (na 18.00 uur).

Draagbare Mini Monitor (ZW, TV). 12 cm. beeldbuis, met adapt., gew. 2 kilo met schoudertas. Spotprijs fl. 150,- (z.g.a.n.).

Voor verzameelaars: 10 jaargangen HCC Nieuwsbrief vanaf 1979. Losse nummers fl. 2,- + porto. Tel. 020-250345 (na 18.00 uur).

MSX-2 NMS 8250, met 256K geheugen. Incl. boeken, kabels, 6 disks met originele software (o.a. EASE, Thunderball) en 2 cartridges (Philips Muziekmodule, Eggerland Mystery). Vraagprijs fl. 1199,-. Tel. 078-123844 (na 16.00 uur, vragen naar Jasper).

Philips MSX-2 NMS 8280 Video computer + printer VW 0030 en AV Controller 22AV1100 met Canon videocamera VC-10 + port videorecorder VR-30 incl. 3 accu's, voeding, aluminium koffer en diverse kabels en software. Vraagprijs fl. 3250,-. Tel.: 02154-16482.

Te ruilen:

MSX-drive VY-0011 (Philips) tegen een geheugenuitbreidung 256k in behuizing. Tel.: 050-412724 (na 18.00 uur).

Dynamic Publisher en handleiding voor MSX-2 om te ruilen voor EASE 1.4 en handleiding. Tel.: 033-944742 na 18.00 uur.

Gevraagd:

MSX-Printer NMS 1431 of NMS 1436. J. Veldt, tel.: 04241-2750.

Printer voor MSX VG 8235. Tel. 080-582956 (na 17.00 uur).

MSX-2 computer voor scholier om spellen te spelen. Vraag naar Jim, tel.: 02907-2579.

P2000T met 40/80 karakterprint. Tel. 030-322528 (F. Bienfait).

Philips MSX-datarecorder NMS 1510 of 1515. Tel.: 01749-47366 (na 17.30 uur). Tevens contact gezocht met: MSX2-diskgebruikers (DS). J. Veldt, tel.: 04241-2750.

Tegen vergoeding een fotocopie uit PTC print nr. 24 over programmeren van de MSX Muziekmodule (deel 1). Tel. 01650-54514.

Wie in de regio Amersfoort heeft nog oude jaargangen van PTC-Print? I.v.m. fotocopieren van bepaalde rubrieken (evt. tegen betaling). Tel. 033-631340 (na 19.00 uur).

Printer voor P2000T. Mw. van Daalen, Maasdijk 52a, 2691 NV s"GRAVENZANDE, tel. 01748-16062.

Kleurenmonitor VS-0080 merk Philips. Tel.: 020-168979 (Amsterdam).

Diskdrive 3,5" of Interface voor MSX. Tel.: 02230-23040.

P2000T 16K zonder randapparatuur. Tel.: 053-338190 na 18.00 uur.

NMS 1160 Muziekklavier voor muziekmodule en MSX-muis (org. grijze uitvoering). Tel.: 055-416469.

MSX-printer NMS 1431. Tel.: 055-422120 (D. Nap).

Alles over MSX 1 (boeken/copie van o.a.: MSX-internt, info over robotbest. Z80 machinetaal.) Tevens cassette-software gevraagd. Tel.: 04927-62147 (Bart de Rooij).

Contact met PC-gebruikers, ik heb NMS 9116. H.J. Oud, Matenstraat 30, 6707 CS Wageningen. Tel.: 08370-10376.

Philips MSX-datarecorder NMS 1510 of 1515. Tel.: 01749-47366 na 17.30 uur.

Alles wat met PC's te maken heeft, tegen een redelijke vergoeding, oude kasten, voedingen, kaarten, moederborden, diskdrives, harddisks, enz. Defecten geen bezwaar. Tel.: 01652-13601 (Maarten) of 01652-15540 (Wilfred). Te bereiken na 18.00 uur of in het weekend.

Wie wil er met mij een programma in MSX en/of GW-Basic maken voor het te verwerken van uitslagen van schaatswedstrijden? Durf je het aan neem dan contact op met Wietze Troost Tel.020-438106 (na 20.00 uur).



Inleiding tot PASCAL (4)

Hans Coolen

De output op het beeldscherm is het resultaat van manipulaties met data. Ditmaal bekijken we een aantal soorten data, in de handleiding data typen genoemd, en behandelen we het declareren van variabelen. Hierbij komt ook het begrip 'identifier' aan de orde. Voorts maken we kennis met de wijze waarop toetsaanslagen met 'readkey' kunnen worden binnengehaald. Na een besprekking van het case statement construeren we tenslotte het volledige 'main program' voor ons in de maak zijnde 'Adressenbestand'.

PASCAL

16. DATA TYPEN

16.1. Begrip data

Data is de naam voor informatie op binair niveau, het niveau van nullen en enen. Daarom heten bepaalde gegevenscentrales databanken. Ze leveren informatie die alleen door een computer wordt 'begrepen'. En als wij op onze beurt de output van een computer willen begrijpen, zullen de aangeboden data weer in een voor de mens bevattelijke vorm van informatie moeten worden 'vertaald'. Daartoe wordt gebruik gemaakt van de ASCII-code (zie hoofdstuk 8). In het inwendige van een computer wordt met twee hoofdsoorten data ofwel data typen gewerkt; ASCII-waarden en numerieke waarden.

In beginsel worden alle tekens door de computer als ASCII-waarden behandeld. Bij elke toetsaanslag wordt zo'n ASCII-waarde gegenereerd. Die ASCII-waarde kan weer als karakter zichtbaar worden gemaakt op het beeldscherm. Zo zijn voor de weergave van het getal 173 maar liefst drie bytes vereist; een byte met de (decimale) ASCII-waarde 49 voor het teken '1', een byte met de waarde 55 voor het teken '7' en een byte met de waarde 51 voor het teken '3'. Het weer te geven 'getal' 173 stelt in zo'n geval geen numeriek gegeven voor, doch een string van drie karakters.

Een 'echt' getal is een data type, waarop berekeningen kunnen worden losgelaten. In het inwendige van de computer vinden we zo'n getal in zijn binaire vorm terug. Hetzelfde getal 173, nu als numeriek gegeven, staat dan als één byte met de binaire waarde 10101101 in het geheugen. Grote getallen worden over meer geheugplaatsen 'uitgesmeerd'. Eerst wanneer zo'n numerieke waarde op het beeldscherm moet worden getoond, vindt weer omzetting naar ASCII-waarden plaats. Bij de invoer van numerieke gegevens geldt het omgekeerde.

Teksten blijven bij de verwerking door de computer als ASCII-waarden behouden. Welk data type aan ingetoetste cijfers wordt toegekend hangt af van de wijze waarop het systeem om invoer heeft gevraagd; of de invoer is toegekend aan een stringvariabele of aan een numerieke variabele. In het laatste geval wordt de reeks ASCII-waarden, waarmee een numeriek gegeven is ingetoetst, omgezet in een getal.

Tekens (in de vorm van cijfers, letters enz.) en numerieke getallen zijn dus verschillende data typen. Hetzelfde geldt voor de variabelen waaraan ze zijn toegekend. Variabelen vertegenwoordigen immers data. Ter verduidelijking: strings en stringvariabelen behoren beide tot het data type 'string'. TURBO PASCAL kent echter meer data typen dan de tot dusver behandelde.

16.2. Data typen van TURBO PASCAL

De vijf hoofdsoorten data typen van TURBO PASCAL zijn:

- String
- Integer
- Real
- Pointer
- Boolean

We bekijken de data typen string, integer en boolean. De real (getal met een decimale punt) en de pointer komen later aan de orde.

16.3. String en char

Met het begrip string hebben we al uitgebreid kennis gemaakt. Een string is het meest flexibele data type omdat hij ASCII-waarden represeneert. Aan een string kunnen alle tekens worden toegewezen, m.a.w. een string 'slikt' alles. TURBO PASCAL kent evenwel tweé data typen waaraan ASCII's hunnen worden toegekend:

- String
- Char

Het data type char (character) omvat één ASCII-waarde, niet meer en niet minder, dit in tegenstelling tot een string die nul (= geen) t/m 255 ASCII-waarden kan bevatten. Door bijv. 'toets' als variabele van het type char te declareren, kan 'toets' worden gebruikt voor de opslag van de ASCII-waarde die door 'n toetsindruk wordt gegenereerd.

16.4. Integer

Een integer is een heel getal (zonder decimale punt). TURBOPASCAL kent vijf soorten integers; byte, shortint, integer, word en longint. De hoofdkenmerken van drie veelgebruikte typen:

Integer	Aantal bytes	Bereik
- Byte	1	0 t/m 255
- Integer	2	-32768 t/m 32767
- Word	2	0 t/m 65535

De verwerking van integers (i.p.v. reals, die met hun decimale punt meer geheugenplaatsen opeisen) bespaart niet alleen geheugenruimte, doch bovenal tijd. Indien mogelijk dienen dus integer data typen te worden gebruikt en als het even kan die van het type byte.

Voor veel procedures is een bepaald data type voorgeschreven. U vindt ze in de handleiding van TURBO PASCAL. Doch met enige logica moge duidelijk zijn dat in een instructie als go-toxy(x,y);, voor zover x en y geen getallen doch namen van variabelen voorstellen, die variabelen van het type byte kunnen zijn. Immers, x is hooguit 80, terwijl y niet meer dan 25 kan bedragen (het betreft hier de plaatsing van de cursor naar een bepaalde kolom en regel van het beeldscherm, zie par. 14.10).

16.5. Boolean

Het boolean data type kent slechts twee mogelijke waarden; false of true (onwaar of waar). Ter verduidelijking:

```
program proef;
var einde : boolean;

begin
  einde:= true;
  write (einde);
end.
```

Resultaat: TRUE

Aan de boolean variabele 'einde' kan slechts true of false worden toegekend. Iets anders leidt tot een foutmelding. Tenslotte kan de inhoud van een boolean variabele niet via het toetsenbord worden ingevoerd, aangezien er geen toets is die 'true' of 'false' oplevert. Een boolean verkrijgt zijn inhoud (true of false) dus altijd vanuit het programma.

17. DECLARATIE VAN VARIABELEN

We weten inmiddels dat alle te gebruiken variabelen vooraf moeten worden gedeclareerd. Hierbij komen de volgende zaken aan de orde:

- Naamgeving
- Aanduiding data type
- Opties

17.1. Naamgeving

In het bedenken van variabele-namen hebben we onder TURBO PASCAL een grote mate van vrijheid. Een variabele-naam moet met een letter beginnen, doch mag verder zowel letters als cijfers, evenwel geen spaties bevatten. Maar liefst 63 posities zijn significant. Het verdient aanbeveling om herkenbare variabele-namen te gebruiken. Het verbod op spaties kan worden omzeild door toepassing van de eveneens geoorloofde basisstreep (onderstreep-teken of under score). Er mag geen gebruik worden gemaakt van systeemvariabelen, zoals 'iorestart' en 'exitproc'. Systeemvariabelen hoeven overigens niet te worden gedeclareerd. Dat doet TURBO PASCAL al voor ons.

17.2. Aanduiding data type

Bij het declareren wordt een variabele-naam niet gevolgd door het toekenningssymbool := (wordt gelijk aan) doch door een dubbele punt (wordt). De declaratie:

```
var i : integer;
```

betekent: i wordt een variabele van het data type integer. Later zal een bepaalde inhoud aan i worden toegekend (b.v. i:= 100;).

Bij de executie van het programma wordt aan elke variabele een aantal geheugenplaatsen toegewezen. Dat aantal hangt af van het gedeclareerde type. Zo past 'n byte (bereik 0 t/m 255) in één geheugenlocatie, 'n integer (bereik -32768 t/m 32767) in twee locaties enz. Voor de opslag van de inhoud van een string worden maar liefst 255 geheugenplaatsen gereserveerd. Een string mag immers 255 karakters bevatten.

17.3. Opties

De lengte van een string zal in veel gevallen geen 255 ASCII-waarden omvatten. Stel dat we declareren:

```
var postcode : string;
```

dan 'verspelen' we 247 van de 255 gereserveerde geheugenlocaties, omdat een postcode uit niet meer dan zeven karakters (twee letters, een spatie en vier cijfers) is opgebouwd. De volgende declaratie voorkomt dit:

```
postcode : string[7];
```

Met de optie [7] (cijfer 7 tussen teksthaakjes) wordt bereikt dat voor de inhoud van de variabele 'postcode' slechts zeven geheugenlocaties worden gereserveerd. 'n Voorbeeld:

```
program proef;
uses crt;
var postcode : string[7];
```

```
begin
  clrscr;
  postcode:= '5600 PHILIPS';
  write (postcode);
end.
```

Resultaat: 5600 PH

Bekijk nu nog eens de listing ('programma-uitdraai') van par. 15.3. Daar wordt de variabele 'titel' als string[78] gedeclareerd. Tussen de kantlijnen van de beeldscherm-layout passen immers niet meer dan 78 karakters. En daarmee zal de titel van het programma nooit meer dan 78 karakters kunnen bevatten. Zo zijn er nog meer opties. We zullen ze bespreken wanneer ze van belang zijn.

17.4. Beginwaarde van een variabele

Met de declaratie van een variabele is aan die variabele, zonder dat we dat misschien willen, al een zekere inhoud toegekend. Die inhoud is datgene wat er toevallig op de voor die variabele gereserveerde geheugenplaatsen staat. En dat is meestal 'rommel'. Probeer maar eens:

```
program proef;
var inhoud : string;
begin
  print (inhoud);
end.
```

Hetgeen u te zien en wellicht ook te horen krijgt, is onvoorspelbaar. Vandaar dat de eerste manipulatie met een variabele altijd een toekenning dient in te houden. Dit geldt in het bijzonder voor de booleans (variabelen van het data type boolean), vandaar dat een constructie als:

```
if einde=true then enz. (gebruikelijk is:  
if einde then enz.)
```

altijd dient te worden voorafgegaan door 'einde:=false;' of 'einde:=true;'. Er bestaat anders onduidelijkheid over de beginwaarde.

17.5. Declaratie van meer dan een variabele van hetzelfde type

Stel dat we de volgende variabelen declareren:

```
program proef;  
var inhoud : string;  
      i : integer;  
      x byte;  
      y byte;  
      einde boolean;
```

enz.

dan mag de declaratie van meer dan een variabele van hetzelfde data type 'in één keer' geschieden, mits de desbetreffende variabele-namen maar door 'n komma van elkaar zijn gescheiden. Bovenstaande declaratie kan daarmee worden vereenvoudigd tot:

```
program proef;  
var inhoud : string;  
i : integer;  
x,y : byte;  
einde : boolean;  
enz.
```

17.6. Global en local variables (Eng.)

Het zal u mogelijk zijn opgevallen dat de variabelen 'i' en 'titel' in de procedure SHOW«LAYOUT van par. 15.3 niet geheel vooraan, doch eerst binnen die procedure zijn gedeclareerd. Dat is toegestaan en men spreekt dan van 'local variables' in plaats van 'global (op het hele programma betrekking hebbende) variables'. De inhoud van een 'global' is op alle programma-onderdelen van toepassing, tenzij hij op lokaal niveau door een local wordt 'overruled'. Een 'local' heeft slechts lokale betekenis. Hij wordt pas aangemaakt bij het ingaan van de desbetreffende procedure en weer 'vergeten' bij het verlaten ervan. Globals worden opge-

slagen in een speciaal daarvoor gereserveerd gedeelte van het geheugen; het datasegment.

Locals leiden slechts een kort bestaan op de stack(stapel), een software-versie van de 'papierprikker'. Ter verduidelijking weer 'n voorbeeld:

```
PROGRAM PROEF;  
-----  
uses crt;  
var i: integer;  
  
PROCEDURE DEMO;  
-----  
var i: integer  
begin  
for i:= 1 to 2 do writeln ('demo');  
end;  
  
'HOOFDPROGRAMMA'  
-----  
begin  
i:= 100;  
clrscr;  
DEMO;  
write (i);  
end.
```

Resultaat: demo
 demo
 100

De waarde van de global 'i' (= 100) blijft behouden, ondanks het feit dat 'i' in de procedure DEMO een eindwaarde van 2 heeft. Die 'i' is echter een andere 'i'; een lokale 'i'. Omdat de toegepaste 'local' en 'global' variabelen dezelfde naam dragen, heeft de waarde van de 'local' binnen de procedure voorrang. Het gebruik van 'locals' biedt de volgende voordelen:

- De procedure wordt 'zelfstandiger' en daarmee universeler toepasbaar.
- Het programma wordt overzichtelijker.
- Er kan overdracht van parameters plaatsvinden (hierover meer in een volgende aflevering).

18. IDENTIFIERS

Een vaak voorkomende foutmelding bij het compileren van een PASCAL-bestand is: 'unknown identifier'. Alle variabele-namen, namen van constanten, functies en procedures, zeg maar alle door de programmeur bedachte namen, vallen voor TURBO PASCAL onder het begrip 'identifier'. De bewuste fout treedt op als we een variabele-naam ('n identifier) gebruiken voordat hij is gedeclareerd (of in 't geheel niet), als een procedurenaam (eveneens 'n identifier) wordt gebruikt voordat de procedure is omschreven enz. De fout treedt ook op als we procedures aanroepen die in een unit zijn ondergebracht en we niet vooraf de wens te kennen hebben gegeven van die unit gebruik te zullen maken. Zo zal bij het ontbreken van 'uses crt' de aanroep van de procedure 'clrscr' (clear screen) tot een 'unknown identifier' leiden. Een extra complicatie kan optreden als u namen van variabelen en procedures door elkaar 'gooit'. Een voorbeeld:

```
program proef;  
uses crt;  
var s : string;  
delete : boolean;  
  
begin  
s:='visch';  
delete (s,4,2);  
write (s);  
end.
```

Delete is een geldige procedure waarmee (in ons voorbeeld), te beginnen met het vierde teken van de string 's', twee tekens worden weggehaald. Desondanks zet het systeem de cursor onder het eerste haakje-openen en meldt ons: Error 91: ":" expected. Hoewel de procedure 'delete' is ondergebracht in de unit 'crt', hebben we 'delete' na 'uses crt;' herroepen als zijnde een variabele van het data type boolean. Derhalve verwacht het programma een toekenningsteken. Als u nog weinig ervaring hebt met TURBO PASCAL, adviseren wij u het gebruik van Nederlandstalige identifiers. Want in lange programma's is het anders zoeken geblazen. Er is immers ook nog een handjevol systeemvariabelen waarvan u de identificatie wellicht nog niet kent omdat ze door TURBO PASCAL zelf worden gedeclareerd.

19. UITLEZING VAN EEN TOETSAAANSLAG

19.1. Procedure Readkey

Bij gebruik van 'read' (te vergelijken met INPUT in BASIC) worden alle ingetoetste karakters naar het beeldscherm geëchoed en moet Enter worden gegeven om de invoer af te sluiten. Met 'readkey' hebben we daar geen 'last' van. Readkey (tot op zekere hoogte te vergelijken met INKEY\$ in BASIC) wacht op één toetsaanslag (tenzij er al 'n ASCII-waarde in de toetsbuffer staat) en geeft de voortgang van het programma dan onmiddellijk vrij. Readkey is dus zeer geschikt om te worden toegepast in menu's. We kunnen daarbij gebruik maken van het data type 'char'.

Het volgende programma leest één ASCII-waarde uit de toetsbuffer:

```
program proef;
uses crt;
var toets : char;

begin
  clrscr;
  toets:= readkey;
  write (toets);
end.
```

Het is belangrijk te weten dat 'readkey', in welke constructie dan ook, altijd een ASCII-waarde uit de toetsbuffer betrekt of, indien de buffer leeg is, op een toetsaanslag wacht. Op dit laatste punt onderscheidt readkey zich van de BASIC-instructie INKEY\$, die nimmer op een toetsindruk wacht. Ter verduidelijking:

```
program proef;
uses crt;
var toets : char;

begin
  clrscr;
  toets:= readkey;
  write (readkey);
end.
```

In bovenstaand programma moet tweemaal een toets worden aangeslagen om het programma tot een einde te brengen. De eerste aanslag wordt toegekend aan de variabele 'toets', doch niet getoond. Hiervoor zou de opdracht: write (toets); zijn vereist. De tweede aanslag wordt getoond, doch nergens aan toegekend. Het is overigens nog maar de vraag of er wel iets getoond wordt. Dat hangt af van de

toets die gekozen is. U zult merken dat de toets 'Esc' (geheel linksboven op het keyboard) ook als aanslag meetelt. Die genereert immers de ASCII-waarde 27, een 'karakter' dat echter niet getoond kan worden. En het zal u mogelijk verbazen dat u na het indrukken van een functietoets niet eens meer in de gelegenheid bent nog een tweede toets te kiezen. Dat komt omdat een aantal toetsen twee ASCII-waarden achter elkaar genereren. We hebben het dan over alle functie- en cursor-besturings-toetsen en nog enkele speciale toetsen. Daarentegen leveren toetsen als Shift, Alt en Ctrl in het geheel geen ASCII-waarde op. Deze toetsen hebben immers tot taak de functie van andere toetsen te wijzigen.

Voor de verwerking van één toetsaanslag ten behoeve van een keuze, beantwoording van de vraag (J/N)? enz. is readkey bij uitstek geschikt. Bij de invoer van een veld (naam, adres, bedrag e.d.) ligt dat anders. Hiervoor zullen we nog een speciale procedure ontwikkelen, waarin de veldlengte wordt geïndiceerd en bewaakt, waarin 'verboden' toetsen worden 'afgevangen' en waarmee bestaande strings kunnen worden geëdit.

20. CASE STATEMENT

Met een case statement kan de voortgang van het programma afhankelijk worden gemaakt van een keuze uit alternatieven. Ter verduidelijking een voorbeeld:

```
program proef;
uses crt;
var toets : char;

begin
  toets:= readkey;
  case toets of
    'A' : write ('Aap');
    'R' : write ('Roos');
    'Z' : write ('Zeef');
    #27 : write ('Escape');
  end;
  delay (1000);
end.
```

De hoofdelementen van een case-statement zijn de case-selector (in het voorbeeld de variabele 'toets' in de constructie 'case toets of') en de caselabels ('A', 'R', 'Z' en de Esc-toets). Selectorenlabels moeten van hetzelfde data type zijn (in ons voorbeeld char versus karakters of ASCII-waarden).

Een case-label mag 'van alles' zijn. De alternatieven (achter de dubbele punten) zijn in de praktijk vaak procedures. Bovenstaand programma leidt slechts tot het verwachte resultaat indien een hoofdletter wordt ingetypt (b.v. Shift/A). Hieraan kunnen we wat doen met de uppercase-functie.

21. FUNCTIE UPCASE

Deze functie heeft niets met het case-statement van doen. Upcase betekent bovenkast, een typografische term om 'kapitalen' (hoofdletters) aan te duiden. In dezelfde terminologie heet de verzameling kleine letters 'onderkast'.

Upcase converteert elke kleine letter in het bereik van a t/m z naar een hoofdletter en laat alle andere karakters ongemoeid. De conversie van de inhoud van de variabele toets van kleine naar hoofdletters kan in het laatste programma worden gerealiseerd met:

```
begin
  toets:= readkey;
  toets:= upcase (toets);
  case toets of
    enz.
```

hetgeen mag worden vereenvoudigd tot:

```
begin
  toets:= upcase (readkey);
  case toets of
    enz.
```

Als we de variabele 'toets' niet nodig hebben, kan het nog korter:

```
begin
  case upcase (readkey) of
    enz.
```

Het maakt nu niet meer uit of een kleine letter of een hoofdletter wordt ingetoetst. Het resultaat is altijd een hoofdletter.

22. HOOFDPROGRAMMA ADRESSENBESTAND

We geven u thans het volledige hoofdprogramma van ons adressenbestand in de maak, voorafgegaan door de hierbij behorende procedures. Zoals het er staat, werkt het. Maar het is natuurlijk fraaier om de volledige procedures SHOW«LAYOUT en SHOW«ME

NU «1 uit de vorige aflevering (par. 15.3) over te nemen.

22.1 Programma

```

PROGRAM ADRESSEN;
{-----}
uses crt;
var einde : boolean;

PROCEDURE BEEP;
{-----}
begin
  sound (1850); delay (100); nosound;
end;

PROCEDURE SHOW_LAYOUT;
{-----}
begin
  {zie par. 15.3}
end;

PROCEDURE SHOW_MENU_1;
{-----}
begin
  {zie par. 15.3}
end;

PROCEDURE VOORBEREIDING;
{-----}
begin
  einde:= false;
  SHOW_LAYOUT;
  SHOW_MENU_1;
end;

PROCEDURE ESCAPE;
{-----}
begin
  einde:= true;
end;

{HOOFDPROGRAMMA}
{-----}
begin
  VOORBEREIDING;
  if not einde then
    repeat
      case upcase (readkey) of
        (* #0 : BLADEREN;
          'Z': ZOEKEN;
          'A': PRINT ETIKET;
          'R': PRINT REEKS ETIKETTEN;
          'L': PRINT LIJST;
          'I': INVOER;
          'M': MUTEREN;
          'W': WIS INHOUD;
          'S': SORTEREN; *)
        #27: ESCAPE;
        else BEEP;
      end;
    until einde;
end.

```

22.2 Ingrepren

Voor de goede orde volgt hier een opsomming van de ingrepren die in de programmatuur van de vorige aflevering hebben plaatsgevonden:

- Er is een boolean variabele 'einde' gedeclareerd.
- Er is een procedure ESCAPE toegevoegd.
- Het hoofdprogramma is gewijzigd en daarmee klaar.

22.3. Toelichting op het programma

Als er in de (nog uit te breiden) procedure VOORBEREIDING wat mis gaat,

wordt aan de boolean variabele 'einde' de waarde 'true' toegekend. De repeat lus (deze komt nog ter sprake) wordt overgeslagen en het programma loopt onmiddellijk ten einde. Met uppercase (readkey), de case-selector, wordt gekeken of er een toetsaanslag in de toetsbuffer staat. Zo niet, dan wordt daarop gewacht. Elke kleine letter (een van de letters a t/m z) wordt met uppercase omgezet in een hoofdletter. Andere karakters blijven ongewijzigd. Achter elk case-label (zoals 'R') vinden we een procedure. Met uitzondering van ESCAPE moeten alle procedures evenwel nog gemaakt worden. Dat zou ertoe leiden dat de cursor tijdens het compileren bij de identifier BLADEREN blijft staan en TURBO PASCAL de foutmelding 'unknown identifier' (onbekende identifier) genereert. Vandaar dat we een gedeelte van het programma tijdelijk isoleren met de karakterparen '(* en *)', waarover zo dadelijk meer. Hiermee resten ons nog maar twee keuzemogelijkheden; de toets Esc of een andere toets.

Indien een andere dan de Esc-toets wordt ingedrukt, klinkt er een piepsignaal, veroorzaakt door de met 'else' (= in het andere geval) verkregen extra optie. Aangezien het case statement is ondergebracht in een repeat lus, zal weer opnieuw op een toetsindruk worden gewacht, tenzij voldaan wordt aan de voorwaarde dat de inhoud van de boolean variabele 'einde' gelijk is aan true. En dat gebeurt pas in de procedure ESCAPE, waarin we de toekenning einde:= true tegenkomen.

Natuurlijk kunnen we de zaak vereenvoudigen door de expressie 'until einde' te vervangen door 'until toets:= #27' en de procedure ESCAPE te laten vervallen. Maar dat is voor de gebruiker van het programma een hoogst onverstandige zaak. Stel u voor dat hij of zij tijdens de invoer van reeksen data per ongeluk op de Esc-toets zou drukken. Het programma zou dan onmiddellijk worden verlaten. Vandaar dat we nu al de basis hebben gelegd voor een afzonderlijke procedure ESCAPE, van waaruit straks zaken kunnen worden aangeroepen als: 'Bestand gewijzigd - Op schijf zetten (J/N)?' en 'Definitief stoppen (J/N)?'

Vergeet niet het statement einde:= false; in de procedure VOORBEREIDING op te nemen. Anders leidt elke toetsaanslag vanaf de tweede run van het programma tot terugkeer naar de PASCAL-editor.

22.4. Commentaartekens '(* en *)'

U weet inmiddels dat een programma mag worden voorzien van commentaar, mits dat maar tussen accolades wordt gezet. Het ligt dan voor de hand te veronderstellen dat die accolades ook kunnen worden gebruikt om een gedeelte van het programma buiten werking te stellen. De problemen die zich hierbij kunnen voordoen, willen we verduidelijken aan de hand van het volgende voorbeeld, waarin we om een bepaalde reden even willen verhinderen dat iemands adres (stringvariabele a) wordt getoond:

```

program proef;
var n,a : string;
begin
  read (n,a);
  writeln (n); 'naam'
  ' write (a); 'adres'
end.

```

De bewuste regel wordt op correcte wijze geopend met het commentaarteken. De direct achter 'adres' geplaatste accolade sluit het commentaar. Er blijft dan nog een zwevende accolade over waarmee de compiler geen raad weet. Er volgt dan een foutmelding. Bij gebruik van de karakterparen '(* en *)' hebben we daarvan geen last. Die zijn van een hogere macht en trekken zich niets aan van hetgeen ze hebben ingesloten. We duiden ze voor het gemak maar aan met 'isoleertekens'. Gebruik ze om dergelijke problemen te voorkomen. Want in grotere programma's kan dat anders onvoorspelbare gevolgen hebben.

Tot besluit

We hebben nu een belangrijke vooruitgang gemaakt. Het programma keert nu niet meer automatisch terug naar de TURBO PASCAL editor, doch doet dat pas als we daartoe met de Esc-toets opdracht geven. Daarmee hebben we de voortgang van het programma veilig gesteld en onder controle van de gebruiker gebracht. Er 'resten' ons nog de procedures. Dat is overigens een minder eenvoudige zaak dan op het eerste gezicht lijkt. Het is niet zo dat ons programma bijna klaar is. We zijn er in feite nog maar net aan begonnen. De volgende keer zullen we ons buigen over de aanmaak van een schijvenbestand, waarin een paar duizend adressen kunnen worden opgeborgen. Daarbij zal tevens eens begin worden gemaakt met het 'avangen' van fouten.

wordt vervolgd

Nieuw in Uniface: DAC8-print, een snelle D/A convertor in enkele en dubbele uitvoering.

Hans Zeedijk

In PTC-Print van januari werd de ADC8 Uniface print bij U geïntroduceerd, maar ook nu is er weer nieuws: een uitbreiding van Uniface met een digitaal-analoog omzetter, dus in feite het complement van de ADC8-print. Wat doet dat ding: de computer stuurt een signaal tussen 0 en 255 naar de print en deze levert op zijn uitgang een spanning af tussen 0 en 2,55 Volt en wel voor iedere eenheid van het uitgestuurde getal 10 mV.

Met deze nieuwe print wordt het Uniface-systeem afgerekend in die zin, dat nu alle vormen van communicatie met de buitenwereld mogelijk zijn: digitaal en analog in en uit.

Net als de ADC8 heeft de DAC8 voldoende aan een voedingsspanning van 5 Volt, die door de computer geleverd wordt via de aangesloten bandkabel. De DAC8 is razendsnel met een conversietijd binnen 1,5 microseconde, zodat het gebruiksprogramma vrijwel altijd snelheidslimiterend zal zijn. Er zijn twee uitvoeringen van de DAC8 verkrijgbaar: een enkele uitvoering met één uitgang en een dubbele uitvoering met twee uitgangen. De print is overigens voor beide gelijk. De dubbele uitvoering kan van belang zijn, omdat analoge signalen niet zelden paarsgewijs gebruikt worden. Denk aan dingen als X en Y-as, of stereo.

De print

De plattegrond van de print toont het gebruikelijke beeld van het adresgedeelte (van onder tot en met de dipswitch) en het functionele gedeelte. Het adresdeel is wat uitvoeriger dan normaal, omdat bij de DAC8 twee bytes uitgestuurd moeten worden: 1 byte voor de data en 1 byte voor de aansturing van de conversie. Van die laatste byte worden maar 2 bits per DA-chip gebruikt voor resp. chip select en chip enable.

Adressering vindt weer plaats in 8 bits (dus 256 adressen) waarvan er 4 variabel zijn door instelling van de dipswitch. De print gebruikt wel twee adressen en de te kiezen adresparen zijn: 64/65, 66/67, 68/69 en 70/71. In de programmering moet weer geïnverteerd worden (dus gebruiken resp. de waarden 191/190, 189/188, 187/186 en 185/184). De data komen in het hoogste adres, maar zie hiervoor ook het programmeer-voorbeeld.

De fabrikant van de conversie-chip (Analog Devices) geeft als nauwkeurigheid van de conversie 1/2 minst significant bit op, dus 5 mV op een schaal van 0 tot 2,55 Volt. Deze afwijking kan ook optreden in de lage uitgangsspanningen. Een zero offset van 5 mV is mogelijk. De enige DAC8 die ik tot nu getest heb bleef op beide uitgangen ruim binnen de specificaties van de fabrikant.

Voor wie is de print bestemd?

De DAC8 is een mooi hulpmiddel voor diegenen, die eenvoudig instelbare en redelijk nauwkeurige ijkspanningen nodig heeft. Tussen 1 Volt en 2,55 Volt is de nauwkeurigheid van de aangegeven spanningen ruim binnen 1%. Door de uitgangsspanning volgens een bepaald patroon te variëren kan een spanningsfunctie naar eigen keuze gemaakt worden, waarvan in de volgende paragraaf een voorbeeld. En uiteraard kan de DAC8 gebruikt worden voor analoge uitsturing van buitenwereld-processen. Een aardige toepassing kan zijn het opwekken van geluidstrillingen en deze kunnen een exakte frekventie hebben, zodat ze gebruikt kunnen worden voor het afstemmen van muziekinstrumenten. In combinatie met de ADC8 print en de DAC8 print kan geluidssignaal, b.v. afkomstig van een microfoon, gedigitaliseerd worden, opgeslagen in het computergeheugen, en later weer afgespeeld. Hiermee heb ik al geëxperimenteerd bij een sample en afspeelfrekventie van 8 kHz en dat levert alleszins redelijke geluidskwaliteit op.

Programmering van de DAC8.

De print vereist twee adressen, b.v. 64 en 65 voor resp. de aansturing en de data. De aansturing geschiedt in de eerste twee bitparen. Wanneer deze op nul worden gebracht komt de byte die via de databus naar de print is weggeschreven op de uitgang van de DAC8 als een spanning. Stel we willen een spanning van 1 Volt op de uitgang realiseren via programmering in BASIC op een MSX computer. Dan zijn de volgende handelingen nodig:

regel 1/cw vrh/: OUT 48,100:OUT 49,191

/cw/De waarde 100 staat nu in het dataregister van de DAC8.

regel 2/cw/: OUT 49,190:OUT 48,0

/cw/De uitgang van de DAC8 geeft nu 1 Volt af. Wanneer alleen uitgang 1 nodig is van de dubbele uitvoering gebruikt men de waarde 12 i.p.v. 0; en voor alleen uitgang 2 de waarde 3 i.p.v. 0. Voor andere computers moet de output-poort anders gekozen worden: 96 en 97 i.p.v. 48 en 49 voor de P2000; en voor de PC resp. 784 en 785.

/cw/Veranderingen op de databus uitgestuurd zoals in regel 1 worden aan de DAC8 uitgang doorgegeven zolang de waarde 0 gehandhaafd blijft. Als dit niet mag moeten de bits 0 t/m 3 weer hoog gemaakt worden volgens:

/cw/regel 3: OUT 49,190:OUT 48,15

/cw/De spanning op de uitgang van de DAC8 blijft nu behouden en wijzigingen op de databus hebben daar geen invloed meer op.

Het programma FUNGEN.BAS.

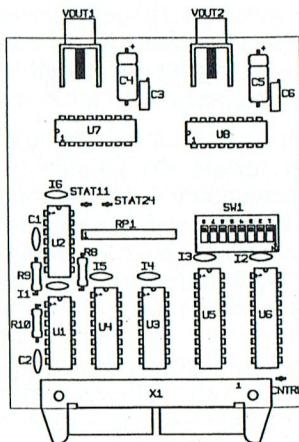
Als voorbeeld van een toepassing van de DAC8 print wordt FUNGEN.BAS gegeven, dat een spanningsfunctie op de DAC8 uitgang naar keuze genereert. De te kiezen functies zijn: een sinus, een blok, twee zaagtanden en een driehoek. De amplitude van de spanningsfunctie kan gevareerd worden en tevens de frekventie.

Het programma lijkt lang, maar het grootste gedeelte bestaat uit keuzemenu's (regel 120 t/m 200 voor de functie

vorm, 210 t/m 270 voor de amplitude en 300 t/m 340 voor de frekventie) en het genereren van de gekozen functie, die opgeslagen wordt in de tabel FUN(100)(regel 400 t/m 440 voor de sinus, 500 t/m 530 voor de blok, 600 t/m 620 voor de zaagtand oplopend, 700 t/m 720 voor de zaagtand aflopend, en 800 t/m 830 voor de driehoek). Deze delen van het programma spreken voor zich.

De DAC8 wordt geprogrammeerd in de regels 900 t/m 990. De adressen 64 en 65 worden gebruikt, dus 191 en 190 in geïnverteerde vorm. Regel 910 is reeds besproken. De uitgang wordt transparant gemaakt, zodat ze veranderingen in het dataregister gaan volgen. Hierin worden steeds weer opnieuw achtereenvolgens alle waardes van de functie zoals opgeslagen in de tabel gebracht. Onderbreking is echter mogelijk door het indrukken van een willekeurige toets (regel 940) en dan wordt in regel 980 de uitgestuurde spanning nul gemaakt en vervolgens de DAC8 gesloten. Regel 950 is de aanroep van een vertragingslus, waarvan de wachttijd afhankelijk is van de waarde van N, die bepaalt of de functie snel, matig of traag moet zijn.

Omdat het programma door de BASIC-interpreter wordt uitgevoerd is de snelheid niet hoog. Op de NMS8250 betekent snel, matig en traag periodes tijden van resp. 1,6, 3,4 en 5,6 seconden. Een snelle functiegenerator is te maken door de DAC8 aan te sturen in machinretaal. Ik heb daarmee al wat geëxperimenteerd op mijn NMS9100 en kwam tot 90000 uitgestuurde waardes per seconde. Voor het verkrijgen van een mooi signaal moet dan natuurlijk wel de interrupt afgezet worden, omdat anders 19 keer per seconde het schermonderhoud de functie verstoorst.



```

5 REM ****
10 REM * Naam programma : FUNGEN.BAS *
15 REM * Aanmaakdatum: 9 JANUARI 1990 *
20 REM * Computer : MSX2 *
25 REM * Hardware : Komeet-systeem met DAC8 print. *
30 REM * Beschrijving : De DAC8 stuurt een spanningsfunctie uit met een *
35 REM * vorm naar keuze, een amplitude naar keuze en een *
40 REM * frekventie naar keuze. Onderbreking is mogelijk *
45 REM * door het intootsen van een willekeurige toets. *
50 REM * Opmerkingen : Geschreven in MSX-BASIC. *
55 REM ****
100 DIM FUN(100)
110 COLOR 4,14,14:WIDTH 80:CLS:LOCATE 20,8:PRINT"FUNCTIEGENERATOR"
115 N=2000:GOSUB 1000
120 CLS:LOCATE 36,5:PRINT "M E N U"
130 LOCATE 15,9:PRINT "KIES DE FUNCTIE-VORM:"
140 LOCATE 17,10:PRINT "1 = SINUS"
150 LOCATE 17,11:PRINT "2 = BLOK"
160 LOCATE 17,12:PRINT "3 = ZAAGTAND OPLOPEND"
170 LOCATE 17,13:PRINT "4 = ZAAGTAND AFLOPEND"
180 LOCATE 17,14:PRINT "5 = DRIEHOEK"
185 LOCATE 17,15:PRINT "6 = STOPPEN"
190 LOCATE 17,20:INPUT "WAT IS UW KEUS":K:IF K=6 THEN END
200 IF K<1 OR K>5 THEN 120
210 CLS:LOCATE 10,5:PRINT "KIES DE AMPLITUDE"
220 LOCATE 10,7:PRINT "1 = 2.5 VOLT"
230 LOCATE 10,8:PRINT "2 = 2.0 VOLT"
240 LOCATE 10,9:PRINT "3 = 1.5 VOLT"
250 LOCATE 10,10:PRINT "4 = 1.0 VOLT"
260 LOCATE 10,11:PRINT "5 = 0.5 VOLT"
270 LOCATE 17,20:INPUT "WAT IS UW KEUS":AM:IF AM<1 OR AM>5 THEN 210
300 CLS:LOCATE 10,5:PRINT "KIES DE FREKVENTIE"
310 LOCATE 10,7:PRINT "1 = SNEL"
320 LOCATE 10,8:PRINT "2 = MATIG"
330 LOCATE 10,9:PRINT "3 = TRAAG"
340 LOCATE 17,20:INPUT "WAT IS UW KEUS":FR:IF FR<1 OR FR>3 THEN 300
390 ON K GOTO 400,500,600,700,800
400 PI=3.1415927#:X=(250-(AM-1)*50)/2
410 FOR I=1 TO 100
420 FUN(I)=INT(SIN(2*PI*I/100)*X+X)
430 NEXT I
440 GOTO 900
500 X=250-(AM-1)*50
510 FOR I=1 TO 50:FUN(I)=0:NEXT
520 FOR I=51 TO 100:FUN(I)=X:NEXT
530 GOTO 900
600 X=250-(AM-1)*50
610 FOR I=0 TO 99:FUN(I+1)=INT(I/99*X):NEXT
620 GOTO 900
700 X=250-(AM-1)*50
710 FOR I=0 TO 99:FUN(100-I)=INT(I/99*X):NEXT
720 GOTO 900
800 X=250-(AM-1)*50
810 FOR I=0 TO 49:FUN(I+1)=INT(I/49*X):NEXT
820 FOR I=50 TO 99:FUN(I+1)=INT((100-I)/49*X):NEXT
830 GOTO 900
900 N=(FR-1)*10:CLS:LOCATE 20,8:PRINT"DE DAC8 STUURT SIGNAAL UIT"
910 OUT 49,191:OUT 48,0:OUT 49,190
920 FOR I=1 TO 100
930 OUT 48,FUN(I)
940 A$=INKEY$:IF A$<>"" THEN 980
950 GOSUB 1000
960 NEXT I
970 GOTO 920
980 OUT 48,0:OUT 49,191:OUT 48,15:OUT 49,0
990 GOTO 110
1000 FOR J=0 TO N:NEXT J
1001 RETURN

```

Met zoveel hulp maak je vanzelf een vliegende start

Philips PC's zijn verkrijgbaar in een groot aantal typen en uitvoeringen. De computers uit de P2000 of P3000-serie zijn alle PC/XT- of PC/AT-compatibel en geschikt voor privé en zakelijk gebruik. Heel veel degelijke Philips XT-machines hebben daarom de laatste jaren een plaats gekregen in het gezin, op school en in het kantoor. De fraaie lijn AT-computers bestaat nu uit krachtige desktop-computers en een portable computer met een 286-processor. Voor de meest veeleisende gebruikers biedt Philips verder snelle AT-machines, betrouwbaar gebouwd rondom de 386 SX-processor. Kortom, u kunt precies het model kiezen dat het meest geschikt is voor de werkzaamheden die u met uw computer wilt uitvoeren. Privé, in uw kantoor-aan-huis, op school en natuurlijk op het werk.

P2000-serie

De nieuwvormgegeven Philips P2000-serie personal computers bestaat uit vier modellen: de P2120-004, de P2120-024 (beide XT-compatibel), de P2230-004 en de P2230-024 (beide AT-compatibel). In al deze computers paste Philips de nieuwste elektronika toe. De machines hebben twee vrije slots, twee RS232 seriële aansluitingen en één Centronics parallel-aansluiting.

De vier '2000-machines' zijn uitgerust met een universele Graphics Solution videokaart van ATI, die geschikt is voor het besturen van een monochroom- of kleurenmonitor. De schakelaar voor de monochroom- of kleurenstand bevindt zich achter op de 'lage' systeemkast.

De P2000 computers worden geleverd met het nieuwste besturingssysteem MS DOS 4.01 (Nederlands), de programmeertaal GW-BASIC, het nieuwe programma Dynamic Environment en natuurlijk het uitgebreide Philips introductie- en installatiepakket.

Heel veel XT-machines van Philips hebben inmiddels hun weg gevonden naar huis en kantoor. De microprocessor van deze PC's werkt standaard op een snelheid van 10 MHz, maar is hardware- en softwarematig om te schakelen naar 4,77 MHz. Beide XT-modellen hebben tenminste twee naast elkaar geplaatste diskdrives, geschikt voor 3,5 inch 720K diskettes.

De twee XT-machines in de P2000-se-



rie zijn gebaseerd op de bekende 16-bit microprocessor 8088-2. Beide computers zijn zeer geschikt voor veelgebruikte toepassingen als tekstverwerking en gegevensbeheer. De fraaie grijze systeemkast is met een hoogte van slechts 85 mm een sieraad op elk bureau. Voor de computers is direct een reeks van accessoires en randapparatuur beschikbaar.

De beide AT-compatibel computers uit de P2000-serie werken standaard met een snelheid van 12,5 MHz, en zijn om-schakelbaar naar 8 MHz. Het werkgeheugen van 640 Kbyte kan worden uitgebreid tot 4 MB: de machines zijn dus "OS/2-voorbereid".

De 3,5 inch diskdrives van de AT-machines zijn geschikt voor het werken met High Density-diskettes met een opslagcapaciteit van 1.44 Mb.

De P3000-computers: voor de veeleisende gebruiker

De Philips P3000-serie bestaat uit een reeks professionele en complete computers, opgebouwd uit daarbij passende componenten.

De eerste drie modellen in deze reeks zijn XT-compatibel. De 8088-2 processor kan software- of hardwarematig op 10 of 4,77 MHz worden geschakeld.

De overige zes modellen (waaronder één portable) zijn alle AT-compatibel, voorzien van een 80286 of zelfs 80386 SX processor. De P3000 computers

worden standaard geleverd met de laatste versie van het besturingssysteem MS-DOS (4.01, Nederlands), de programmeertaal GW-BASIC, het programma Dynamic Environment, de Philips muis (niet bij de portable) en natuurlijk ook het uitgebreide introductie- en installatiepakket.

De PC/AT is de computer bij uitstek voor gebruikers die privé of zakelijk hoge eisen stellen aan verwerkingscapaciteit en snelheid. En die al in de nabije toekomst toepassingen onder het nieuwe besturingssysteem OS/2 willen kunnen gebruiken.

Alle Philips AT-modellen kunnen op eenvoudige wijze geschikt worden gemaakt voor OS/2. Dit geavanceerde besturingssysteem staat de gebruiker toe met meer programma's tegelijk te werken, het zogenaamde "multi-tasking".

Werken met OS/2 vereist een PC/AT met ten minste één 3,5 inch diskdrive (opslagcapaciteit 1,44 Mb) en een intern geheugen van ten minste 2 Mb. Het geheugen van AT-computers uit de P3000-familie bedraagt standaard 1 Mbyte: op het moederbord kunt u dit uitbreiden tot 4 Mb (386 SX zelfs tot 8 Mb). Hieruit blijkt overigens direct "de beperking" van het besturingssysteem MS-DOS: dit kan slechts 640 Kb aansturen.

Algemene kenmerken P3000-serie

Alle computers uit de P3000 familie werken met ten minste een 3,5 inch diskdrive voor 1,44 Mb (High Density) diskettes. Een tweede drive kan altijd worden ingebouwd (niet bij de portable). Op de P3120-005 na hebben de P3000 machines een snelle harde schijf met een opslagcapaciteit van ten minste 30 Mb.

De professionele P3000 computers zijn standaard voorzien van een analoge VGA video-uitgang. Met de komst van de VGA-standaard krijgen we een extreem scherp beeld op onze monitor, dankzij een veel hogere resolutie dan tot nu toe gebruikelijk was.

Op de eveneens aanwezige TTL-uitgang kunt u ook een "gewone" (digitale) monitor aansluiten.

Achterop zijn twee seriële poorten (een 25- en een 9-polige) en een parallel-uitgang (Centronics) aangebracht. Met z'n 100 Watt voeding heeft de machine voldoende voor zichzelf en voor alle toekomstige uitbreidingen. Het toetsenbord telt 101 toetsen. Alle handleidingen zijn in het Nederlands.

Philips' snelste....

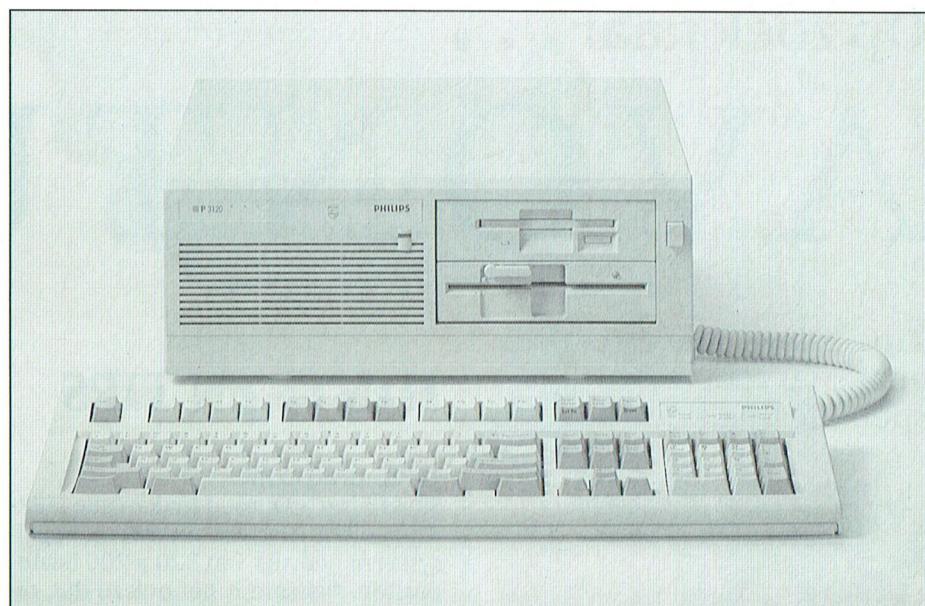
In de twee AT-computers, gebaseerd op de geavanceerde 80386 SX processor, verwerkte Philips de allernieuwste technologie. De toegepaste processor werkt op de zeer comfortabele snelheid van maar liefst 16 MHz: dit maakt deze machines bij uitstek geschikt voor erg complexe toepassingen, zoals CAD/CAM en desktop publishing. De 80386 SX-processor lijkt erg op de "gewone" 80386, 32-bits processor. Hij werkt echter met 16 bits tegelijk, zonder daarbij overigens veel langzamer te zijn. Intern werken beide processoren namelijk even snel.

De beide 80386 SX-computers zijn standaard voorzien van een 3,5 inch diskdrive voor high-density diskettes (1,44 Mb). Alle andere drives kunnen later als tweede drive worden ingebouwd. De harde schijf kan ten minste 40 Mb aan programmatuur en gegevens bevatten.

Ook hier zijn op de achterzijde twee seriële poorten (een 25- en een 9-polige) en een parallele (Centronics) uitgang te vinden.

Philips' snelste computers zijn standaard voorzien van een analoge VGA video-uitgang. Op de eveneens aanwezige TTL-uitgang kan ook een "gewone" (digitale) monitor worden aangesloten.

De voeding levert 100 Watt, voldoende voor computer en alle gewenste uit-



breidings. Ook hier heeft Philips voor nederlands-talige handleidingen gezorgd.

De twee snelle computers worden standaard geleverd met de laatste versie van het besturingssysteem MS-DOS (4.01, Nederlands), de programmeertaal GW-BASIC, het programma Dynamic Environment, de Philips muis en natuurlijk ook het uitgebreide introductie- en installatiepakket, dat standaard bij elke Philips PC is verpakt.

Philips' lichtste zwaargewicht: de eerste lapTOPPER

Met een geheel nieuwe, draagbare AT-computer bewijst Philips weer eens voorop te lopen als het gaat om technische innovatie en produktontwikkeling. Deze laptop-computer is het neusje van de zalm voor wie onderweg van een computer dezelfde kracht, snelheid en leesbaarheid eist als thuis of op de zaak. Of misschien zelfs wel 'n ietsje meer...

LPT3230-054 is de aanduiding voor de Philips laptop portable computer. Deze draagbare computer is gebaseerd op de 80286 processor en daardoor volledig AT-compatibel. De machine is standaard uitgerust met een werkgeheugen van 1 Mb, uit te breiden tot 4 Mb.

De ingebouwde 3,5 inch harde schijf biedt plaats aan 40 Mb programmatuur en gegevens. De gemiddelde zoektijd bedraagt 28 milliseconden. Verder ingebouwd is een energiezuinige 3,5 inch diskdrive, geschikt voor 1,44 Mb high-density diskettes.

Bij het uitzetten van de computer plaatst de harde schijf zich geheel automatisch in de 'parkeerstand' voor

een veilig transport naar de volgende werkplek. De harde schijf schakelt waar mogelijk zichzelf uit: dit voorkomt onnodig energieverbruik. De processor kan verder soft- of hardwarematig op een lagere snelheid worden ingesteld, hetgeen eveneens energie bespaart. Met de Philips draagbare computer kunt u gemiddeld drie uur achtereen op een snelheid van 12 MHz lichtnet-onafhankelijk werken.

De grootste verrassing staat u te wachten bij het oplichten van het verlichte 80 x 25 regels grote scherm. Het extreem scherpe beeld is het resultaat van de volledige VGA-compatibiliteit, bij een resolutie van 640 x 480 beeldpunten. Op het scherm zijn zestien grijstinten te onderscheiden. Contrast en helderheid zijn apart regelbaar. Via een dipswitch schakelt u het beeld over op reverse video. Philips lost het probleem van de leesbaarheid van portable computers definitief op!

De portable computervan Philips heeft een prettig aanvoelend, volledig toetsenbord. Maar er is ook een aansluiting voor wie aan zijn bureau z'n normale AT-toetsenbord wil gebruiken. Verder zijn er aansluitingen voor een externe VGA-monitor, een externe 5,25 inch diskdrive, een parallel aansluiting en twee seriële aansluitingen (9-pins).

De met accu maximaal 7 kg (zonder accu: 5,6 kg) wegende PC heeft drie voedingsbronnen. Voor gebruik aan het lichtnet is een 220 Volt-adapter beschikbaar. Verder kunt u onderweg gebruik maken van de ingebouwde, oplaadbare accu of een verwisselbare accu-eenheid.

Willem Laros

Op zoek naar . . .

AVONTUUR

Tips, informatie en
adviezen voor
spelletjesspelers

De stortvloed van MS-DOS spelletjes houdt nog aan en wij proberen er de beste uit te pikken om ze in "Op Zoek naar Avontuur" te bespreken. Deze maand is de public domain bibliotheek voor MSX uitgebreid en we hopen in de komende maanden te komen met een aantal besprekingen van interessante MSX-spelletjes.

Een van de onderwerpen van mijn besprekingen is geweest hoe u uw PC kunt opwaarderen door te profiteren van de insteekmodules voor "n beter geluid en betere graphics. Deze maand beschrijven we hoe u uw bestaande CGA-monitor (bijvoorbeeld de CM8833) kunt gebruiken met een EGA-kaart om profijt te hebben van de 16 kleuren in de huidige SIERRA-spellen. In de demonstratierruimte van het Bureau PTC hebben we, om dit te laten zien, een aantal EGA-kaarten geïnstalleerd die CM8833 monitoren aansturen. De demonstratie-apparatuur (die op reis gaat met de PTC bus) maakt ook een VGA- en een volledige EGA-demonstratie mogelijk en op sommige computers zijn zowel midi- als sound boards geïnstalleerd.

Als u deze voorzieningen wilt uitproberen, vraag dan uw afdelingsbestuur de PTC bus te reserveren.

HINTS EN TIPS

16-kleuren CGA

Sinds King's Quest 4 maken alle SIERRA-spellen met het nieuwe SCI-spelsysteem gebruik van 320 x 200 beeldpunten. Daarom is het ook zo dat, of schoon u met uw EGA-kaart niet de volledige EGA-graphics (640 x 350) aankunt, (of 640 x 480 beeldpunten met uw VGA-kaart), u toch een CGA-monitor kunt gebruiken met een EGA-kaart om alle 16 kleuren te krijgen. Dit betekent dat, als u uw beeldkwaliteit wilt verbeteren van CGA naar EGA, u dat in 2 stappen kunt doen en toch kunt profiteren van het meer uitgebreide kleurenraanbod.

Als u uw EGA-kaart krijgt, laat u het installatieprogramma dat op diskette 1 van Uw SIERRA-spel staat, opnieuw lopen en kies voor de optie 16-kleuren EGA/VGA met RGB-monitor. Deze verbetering werkt op alle spelletjes die geen gebruik maken van afzonderlijke hoge-resolutie weergave voor de EGA-en VGA-uitvoeringen van het spel.

Brieven

N.A. van der Ham, uit Weert stuurt deze brief:

Geachte redactie,
U geeft altijd van die goede adviezen bij "hints en tips" van Op zoek naar avontuur. Nu heb ik een paar vragen voor u bij de spelletjes van Space Quest II en Police Quest I. Bij Space Quest II ben ik met "het touw over de log" naar beneden geklommen, waar ik naar de linkerkant ben gesprongen. Nu zit ik in de donkere grot, maar kom ik niet verder doordat ik steeds door de Cave beaver wordt "gedood". Hoe kom ik verder?

Om verder te komen heb je een lichtgevend juweel nodig dat je alleen in het moeras kunt vinden dat je al gepas-

seerd bent. Als je bij het moeras bent moet je naar het diepste gedeelte (het tweede scherm van het moeras), goed je adem inhouden en het lichtgevende juweel opduiken.

Bij Police Quest I ben ik aan het proberen de dronken man in de boeien te staan. Ik heb alles uitgevoerd zoals in PTC-Print oktober (nr 31) is beschreven. Alleen krijg ik de man nog steeds niet geboeid. Wat moet ik precies zeggen?

Je moet exact deze zin intypen: "RADIO THE LICENSE PLATE", dan naar de deur van de chauffeur lopen en "TALK TO MAN", gevolgd door "LOOK AT MAN", ingeven. Vervolgens vraag je de chauffeur: "SHOW YOUR DRIVERS LICENSE", waarna je hem beveelt "GET OUT OF THE CAR". Nu dien je te constateren dat de man dronken is. Dat doe je met: "SMELL THE MAN" en om het helemaal legaal te hebben: "ADMINISTER THE FIELD SOBRIETY TEST". Als je daardoor van zijn drankmisbruik overtuigd bent "HANDCUFF THE MAN". De dronkaard zal je vervolgens smeken om hem vóór in de auto vast te zetten. Doe dat dus maar beter niet: "NO". Dan "SEARCH THE MAN". Beveel de man: "GET IN THE PATROLCAR". Loop nu naar de politie auto. "OPEN THE BACK DOOR". "RADIO FOR A TOW TRUCK".

Dennis Bijlsma geeft een aantal tips:

LSL3: Als u de eerste vraag wordt gesteld aan het begin van het spel moet u CTRL-ALT-X eens proberen. U komt dan op het meest interessante niveau van de spelletje.

Ook in LSL3: Als u in de locker room in Fat City bent moet u het kastje linksboven nemen. De namen moet u opzoeken in uw handleiding en de cijfers van de bladzijde noteren.

Omaan de overkant van het ravijn in de jungle te komen moet u het volgende doen: "CLIMB TREE", "TAKE COCONUTS", "CLIMB DOWN", loop nu naar de bloemen, "TAKE PLANTS", "MAKE *ROPE", "THROW ROPE", "TIE ROPE TO

TREE", "MAKE BELT" en vervolgens "CLIMB ROPE". Om daarna het stekelvarken te verslaan moet je "TAKE OFF BRA" ingeven en dan "PUT NUTS IN BRA". Het is nu verstandig het spel te SAVEn. Loop op de bosjes af en op het moment dat de varken er uitspringt, geef je "THROW BRA AT PIG" in. In SQ3 je kunt de terminator op 2 manieren verslaan. De 1e manier is hem naar boven in de toren te lokken. Als hij op de goede plaats staat type je "SWING ROPE" in, hij wordt dan verplettert in de motor. De 2e manier is iets moeilijker. Je laat hem onder de rare planten lopen, die onder een rots hangen. De planten pakken hem op en spugen hem uit - dood. Om nu de "invisibilty belt" te pakken te krijgen moet je de "orat-on-a-stick" gekocht hebben en u zo de belt onder de planten vandaan stelen. Als u geld wilt hebben moet u uw GEM verkopen aan de verkoper op de planeet Phleebut. Hij zal u een paar aanbiedingen doen, reageer als volgt: "No", "NO", "YES". U kunt nu naar de "Monolith Burger" vliegen nadat u de terminator hebt gedood. (Zie boven) Op Ortega moet u het "Thermo-underwear" dragen dat u op Phleebut heeft gekocht. Als je bij de SS-ers van de ruimte bent gekomen, moet u even wachten en ze vliegen weg. Dan moet u de Pole en de Detonator pakken. Drop de Detonator in de grote machine. Vlucht nu zo snel als mogelijk. Om dan over het ravijn te komen type je in "Use Pole".

Dennis heeft ook een paar vragen:

KingsQuest 1: Hoe kom ik uit de put waar de Magic Mirror ligt? Je moet water gooien naar de draak. Dan zal die de rots voor je wegschuiven.

KingsQuest 3: Wat is de laaste zin van het versje van de magische spreuk om te kunnen veranderen in een adelaar of een vlieg? Daarvoor dien je in te typen: "To grant the precious gift of flight". Manhunter 1: Wat moet ik doen als ik uit het gangenstelsel ben? Wel, je hebt, als "t goed is, nu het medaillon. Dus nu kun je naar de kermis, waar je het spel "Kewpie dolls" moet spelen.

Sjors heeft een vraag over Larry 2: Larry 2: Hoe kom je in het vliegtuig van de lastige dames af, die met hun drankjes in de weg lopen? Sjors, voordat je het vliegtuig binnen gaat, moet je een religieus pamflet nemen van het rek in de vertrekhal. Als je dat vervolgens aan je buurman geeft in het vliegtuig dan ben je van een hoop gedoe af!

Hemmo Wessels wil weten waar hij het vuur vandaan moet halen, dat hij nodig heeft om de Molotov-cocktail

aan te kunnen steken; bijna op "t einde van het avontuur.

Tja, Hemmo. Dan moet je toch weer een heel end terug. Kun je je nog herinneren dat je in een soort vacantiehuisje was, op dat eiland? Nou, daar lagen lucifers op tafel. En daar zullen ze nog wel liggen, als jij ze nu niet bij je hebt. Jammer...

In Hero's Quest heb je een

lichtgevende edelsteen nodig om in BABA YAGA's hut te komen. Die kun je krijgen van de reus (oostelijk van het huis van de genezer) in ruil voor "geenoeg fruit om zijn vuist te vullen". Daar blijken wel 50 appels in te kunnen. De gouden ring van de genezer kun je vinden in het nest van de vogel (ekster?) uiteraard in de boom vlakbij het huis van de genezer.

Spelbesprekingen

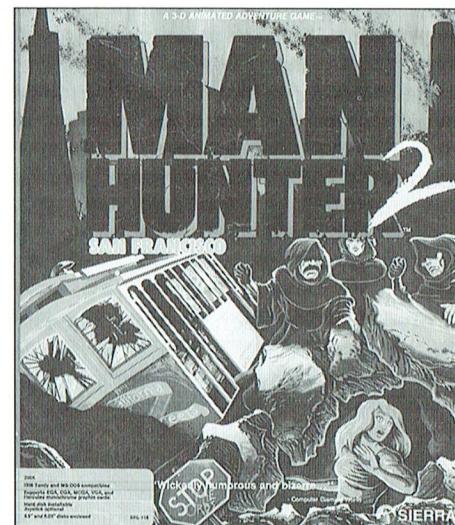
Manhunter San Francisco

Ze zijn weer terug. Voor diegenen onder u die genoten hebben van de afwijkende aanpak van Manhunter 1, hebben Dave Barry en Dee Dee een vervolg uitgebracht. In Manhunter San Francisco zijn de verschrikkelijke Orbs weer terug. Het is het jaar 2004 en San Francisco is in de greep van deze grimmige buitenaardse wezens. Geholpen door "killer robots" en de menselijke overlopers die het vuile werk doen, is de stad aan de Gouden Baai veranderd in een woestenij en een nachtmerrie die bestaat uit tirannie en plotse dood.

U begint het spel als dienaar van de Orbs en u besteedt uw tijd aan het opporen van de vrijheidsstrijders die proberen de mensheid te bevrijden van de onderwerping. Voor het einde van het spel ziet u het licht en riskeert u uw leven door ook voor de zaak van de vrijheid te gaan strijden.

Manhunter 2 maakt geen gebruik van de letters op het toetsenbord, alle opdrachten worden gegeven met behulp van de functie-toetsen. Dit systeem werd voor het eerst gebruikt in Manhunter 1. Tijdens het spel zijn er een aantal arcade onderdelen met verschillende moeilijkheidsgraden die een uitdaging betekenen voor uw vaardigheid en behendigheid. U bekijkt het spel voor een deel met eigen ogen en voor een deel door de ogen van een derde, in combinatie met een blik van bovenaf op de kaart als u op reis bent tussen de verschillende plaatsen. Er wordt goed gebruik gemaakt van dichtbij-opnamen en geraffineerde beeld-in-beeld effecten.

Veel van de bekende oriëntatiepunten



in San Francisco spelen een belangrijke rol en het spel speelt zich af op zulke locaties als Coit Tower, Ghirardelli Square, de Transamerica Pyramid, Chinatown, Fisherman's Wharf en het eiland Alcatraz.

Manhunter ondersteunt EGA, CGA, MGCA en VGA-graphics en vraagt minimaal een geheugenruimte van 256K. Het spel wordt geleverd op 3 x 3,5" en 8 x 5,25" diskettes. Er is geen sound board ondersteuning.

Voor diegenen onder u die genoten hebben van Manhunter 1 zal dit spel een nieuwe uitdaging vormen, met verrassende opwindende gebeurtenissen, momenten van spanning maar ook opluchting veroorzaakt door een aantal humoristische momenten. Er zijn meer dan 250 locaties.

Leverancier :	Sierra
Prijs :	90,00 - 110,00
Beoordeling :	
Algemeen :	7
Grafisch :	7
Geluid :	3
Avontuur :	7,5
Spelplezier :	7

THEIR FINEST HOUR

Het is zomer 1940 - de Duitse Luftwaffe staat klaar om Zuid-Engeland murw te maken ter voorbereiding van de invasie - Operatie Zeeleeuw.

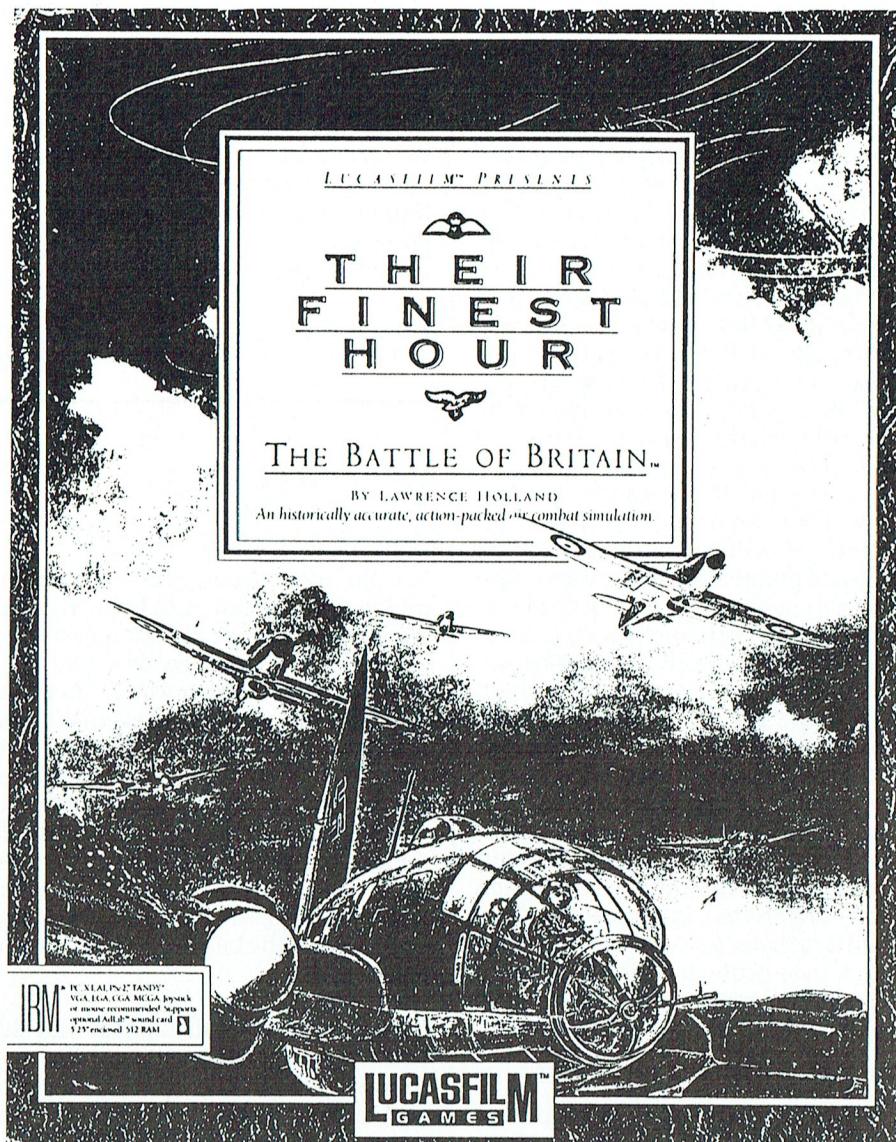
Het enige wat er tussen de strijdkrachten van het Derde Rijk en de uitvoering van hun plannen in staat, is de RAF met zijn eskadrons Spitfires en Hurricanes die in aantal de mindere van de Duitsers zijn.

Dit fraaie spel van LucasFilm komt met een combinatie van kwaliteits graphics, nauwkeurig weergegeven landschappen en een realistische historische achtergrond. Gecombineerd hiermee is een redelijke nabootsing van de verschillende vliegeigenschappen van de jachtvliegtuigen en de bommenwerpers en de uitstekende geluidseffecten via de ondersteuning van de Adlib sound card.

Onlangs nog hebben we "Battlehawks" besproken en het is duidelijk dat de programmeurs van LucasFilm de kwaliteit die in dat spel is bereikt verder hebben verbeterd. Hoewel dit spel als vluchtnabootser het niet haalt bij de uitzonderlijke technische eigenschappen van Microsoft Flight Simulator 4 (zie vorige maand), wordt dit gecompenseerd door de graphics en de uitbeelding van de historische gebeurtenissen.

De spelsituaties maken het u mogelijk een keuze te maken tussen ofwel de Engelse jachtvliegtuigen (Spitfire of Hurricane), de Duitse jachtvliegtuigen (Messerschmitt 109 of 110) of bommenwerpers (Junkers 87 "Stuka", Junkers 88, Dornier 17 of Heinkel 111). De grafische weergave van alle vliegtuigen is verschillend (en redelijk authentiek) en bij de bommenwerpers kunt u kiezen of u fungert als piloot of dat u bommenrichter of boordschutter bent. Er zijn gedetailleerde doelen op het land en opzee, waaronder vliegvelden, radarposten, scheepvaartverkeer voor de kust en oorlogsschepen. U kunt een keuze maken uit vele vluchtmisjes vergezeld van computergestuurde vrienden en vijanden. De computergestuurde luchtgevechten zijn voortreffelijk en vormen een echte uitdaging op een zeer realistisch niveau.

Voorts kunt u kiezen uit eenvoudige oefenvluchten en geleidelijk verder



gaan naar de echte gevechten. Het handboek omvat bijna 200 pagina's en bevat historische achtergrond informatie, zowel over de gebeurtenissen als over de vliegtuigen. Ook zijn er gedetailleerde kaarten die het hele strijdgebied bestrijken.

Aanvullende kenmerken zijn onder andere de beeldherhalingen, stilstaand beeld en versneld afspelen, opnamen vanuit willekeurige camerahoeken en het bewaren van de herhalingen op diskette om ze later opnieuw te gebruiken.

"Their Finest Hour" wordt geleverd op 4 x 5,25" diskettes (3,5" diskettes kunnen gratis besteld worden) en VGA, EGA, CGA en MCGA graphics worden ondersteund. Het niveau van de grafische detaillering kan worden aangepast om de actie-snelheid hoog genoeg te houden op XT's en langzamere AT's. Het spel geeft de aanbeveling een joystick of muis te gebruiken voor de

besturing van het vliegtuig en dit aan te vullen met het toetsenbord. De AdLib card wordt automatisch gebruikt als die op Uw PC aanwezig is.

Dit spel wordt van harte aanbevolen, mijn enige reserve betreft de kopieerbeveiliging die geschiedt in de vorm van een codewiel dat wordt gebruikt om de radiofrequentie in te stellen aan het begin van elke missie. Dit vormt een belemmering voor de actie (vooral voor de gevechtsvliegtuigen) en verpest de echtheid. Als een dergelijke bescherming al nodig is, dan zou die moeten plaatsvinden alvorens met vliegen wordt begonnen.

Leverancier :LucasFilm (US Gold)
Prijs : 90,00 - 110,00

Beoordeling:
Algemeen :8,5
Actie :8
Grafisch :9
Geluid :8,5
Spelplezier :7,5

SIMCITY

Als u ooit wel eens een eeuwigheid heeft zitten "koken" in een verkeersopstopping of uren achtereen hebt rondgereden vanwege een belachelijk systeem van eenrichtingverkeer, dan is dit het programma voor u! Als u wel eens heeft rondgekeken in de plaats waar u woont en daarbij de gedachte hebt gehad "Dat zou ik beter kunnen", dan is dit uw kans!

Simcity is een compleet simulatieprogramma van een stadssituatie. Welnu, dat mag dan misschien tamelijk vervelend klinken, maar dat is het zéér zeker niet. Simcity laat u de stad van uw eigen keuze ontwerpen en bouwen, van de grond af. U moet uitmaken welke zones gereserveerd dienen te worden voor huizenbouw of industrie, waar parken moeten komen, wegen, spoorwegen en luchthavens.

Aan het begin van het programma krijgt u 20.000 dollar en een nieuw leeg landschap waarin u kunt gaan bouwen, compleet met bosgebieden, zeeën en rivieren.

Nu lijkt 20.000 dollar misschien niet veel geld, maar alle prijzen in Simcity zijn navenant. Een stuk weg kost 10 dollar en zelfs een kernenergie-centrale kost "slechts" 5.000 dollar!

Om te beginnen bouwt u gewoon enkele woonwijken en industriegebieden, verbindt deze met een energiecentrale, legt u een weg- of spoorverbinding aan en leunt u op uw gemak achterover om uw stad te zien groeien.

Al gauw verschijnen de eerste Sims (Simulated Citizens). Er komen auto's op de weg en de stad komt tot leven.

Dat is nu het mooie aan dit programma, het pure besef van het leven dat je erdoor krijgt. Langzaamaan ziet u hoe uw lege woonwijken volgebouwd worden met villa's compleet met tuinen, zwembaden en opritlanen. Op de industrieterreinen worden fabrieken de grond uitgestampt. Naarmate de stad groeit, maken de huizen plaats voor kleine flatgebouwen die steeds hoger en hoger de lucht in reiken. De fabrieken worden ook steeds groter en indrukwekkender.

Soms verschijnt er in plaats van de huizen, een ziekenhuis, een kerk of een school in een van de woongebieden.

Er is nog een derde soort van gebied in het programma vorhanden: de commerciële zone. Deze worden voor veel dingen benut, zoals o.a. winkels, kantoren, parkeergarages en gemeentehuizen. Net als de andere gebieden groei-



en ook de commerciële zones verder uit tijdens het bestaan van de stad.

De stroomvoorziening is van vitaal belang want als er in een zone geen stroom beschikbaar is, dan degeneert deze geleidelijk aan weer tot onvruchtbare land. Er zijn twee typen elektriciteitscentrales beschikbaar: kernenergiecentrales en kolengestookte centrales. Een kolencentrale is goedkoper maar levert veel minder stroom en geeft 'n hoop vervuiling. Een kerncentrale levert veel meer elektriciteit maar brengt een geringe kans met zich mee dat de reactorkern afsmelt, hetgeen grote delen van een stad kan verwoesten.

Het verbinden van de zones met de energiecentrales vergt het gebruik van elektriciteitsleidingen.

De dienstensector wordt niet vergeten en biedt de mogelijkheid om brandweerkazernes en politiebureaus te

bouwen. Die zijn nodig om de branden te bestrijden die af en toe ontstaan in verschillende delen van de stad, en om orde en gezag te handhaven. Ze vormen echter een zware uitgavepost op de gemeentebegroting, want de financiering van elk van deze voorzieningen kost jaarlijks 100 dollar. Ook moet jaarlijks het onderhoud aan het vervoersnet betaald worden, of dat nu bestaat uit wegen of uit spoorlijnen of een combinatie hiervan. Wegen hebben het voordeel dat de aanleg en het onderhoud ervan veel goedkoper zijn, maar bij druk verkeer raken ze al gauw verstopt, waarbij veel vervuiling wordt veroorzaakt. Spoorverbindingen zijn duurder maar kunnen een veel groter verkeersaanbod verwerken. Het is zelfs mogelijk de wegen helemaal te laten vervallen en het vervoerssysteem van de gemeente uitsluitend te laten bestaan uit spoorwegen.

Als de stad eenmaal begint te groeien wordt het tijd om aan uitbreiding te denken. Nog een paar woonwijken erbij, wat fabrieken en kantoren en misschien zelfs een voetbalstadion en wat parken.

Wanneer de stad dan aanzienlijk groter is geworden, worden zeehavens en luchthavens noodzakelijk om stagnatie te voorkomen. Die kosten een hoop geld maar zorgen voor uitbreiding van de handel en industrie in de stad. Zodra een zeehaven klaar is, verschijnen er kleine bootjes die de rivieren op en af tsoeken. Als er een luchthaven is aangelegd, vliegen er vliegtuigen door het luchtruim boven de stad en geeft een helikopter de plaatsen aan met de grootste verkeersconcentraties.

Maar het beheren van een stad bestaat niet alleen uit zorgvuldig plannen maken, ontwerpen en bouwen. Verre van dat! Er moet een jaarlijkse begroting gemaakt worden, waarin de bedragen staan die uitgetrokken worden voor politie, brandweer en onderhoud van het vervoersnet. Hierbij kunt u de uiterst belangrijke tarieven van de gemeentelijke belasting vaststellen.

Als u de tarieven in de gemeente erg laag houdt, zal de stad explosief groeien en enorm uitbreiden. Het bedrag dat door de bewoners wordt opgebracht, zal echter laag zijn en dus zal er al spoedig geen geld meer over zijn in de gemeentekas. Aan de andere kant, als de belastingtarieven hoog zijn, komt er meer geld binnen maar zijn de inwoners niet tevreden.

Het welzijn en het geluk van de Sims spelen een uiterst belangrijke rol in het spel. Elk jaar stelt de computer een voortgangsrapport samen waarin de vorderingen in het voorafgaande jaar gedetailleerd worden aangegeven. In dat verslag worden zulke zaken opgevoerd als: de totale bevolking en de veranderingen in de bevolking in het voorafgaande jaar en de totale waarde van de stad.

Daarbij is er ook een opsomming van alle klachten van de Sims. Of ze ontvreden zijn over de vervuylingsgraad van de gemeente, de belastingen, de misdaad of de huisvestingskosten. Deze zullen u snel een waarschuwing geven. En als daarop geen maatregelen worden genomen, pakken ze hun koffers en lopen in drommen weg!

Om u te helpen met het beheren van de gemeente en het onderkennen van mogelijke probleemgebieden kunt u een serie kaarten aanhalen via een

pull-down menu.

Er is een overzichtskaart van de gemeente waarop elk gebouw in alle bijzonderheden te zien is (als u over EGA beschikt - waarover later meer), een kaart die de bevolkingsgroei aangeeft door middel van verschillende kleuren en kleurschakeringen, een kaart waarop de plekken staan waar de meeste misdaden plaatsvinden. Ook zijn er nog vele andere kaarten beschikbaar die betrekking hebben op het vervoer, de energievoorziening, de vervuiling, de verkeersconcentratie, de grondprijzen en politiebescherming.

Het programma maakt ook een reeks van 6 grafieken aan die de gegevens van de laatste 10 of 100 jaar te zien geven. De grafieken worden gebruikt om trends vast te stellen die uit de kaarten niet onmiddellijk duidelijk blijken.

De zes grafieken stellen voor: de bevolking in de woonwijken, de werkende bevolking in de commercie en de industrie, de misdaadcijfers, de vervuiling en de geldstroom. De grafieken kunnen over elkaar heen gelegd worden, ieder in een andere kleur of kleurschakering.

Een ander belangrijk gedeelte van het programma vormen de verschillende rampen die over de stad kunnen komen, van een eenvoudige overstroming of brand, tot tornado's, smelten-de reactorkernen of zware aardbevingen. Er is zelfs een reusachtig "Godzilla"-achtig monster, dat vastbesloten is de stad te verwoesten. Ook vinden er incidenteel scheeps- of vliegrampen plaatsen.

Met al deze rampen moet u rekening houden en er zo snel mogelijk wat aan doen om het leven van de Sims die in uw gemeente wonen niet in gevaar te brengen.

Het programma wordt ook compleet geleverd met acht verschillende voor-geprogrammeerde scenario's die feitelijk ieder voor zich een spel vormen en die elk op een oneindig aantal verschillende manieren kunnen aflopen. Deze scenario's duren allemaal slechts een beperkte tijd en er dienen specifieke doelstellingen mee te worden bereikt.

Die variëren van het opnieuw opbouwen van San Francisco na de aardbeving van 1906 of het opnieuw ontwerpen van Detroit om de sterk toenemende misdaad het hoofd te bieden, tot het herstructureren van Boston in 2010 na de catastrofale kernramp.

Deze besprekking geeft slechts een oppervlakkige indruk van dit prachtige

programma. Er is een oneindig aantal verschillende manieren om uw "droomstad" te ontwerpen en te bouwen, die ieder voor zich correct zijn. Er is geen mogelijkheid het spel te winnen behalve bij de scenario's. De beloning bestaat eenvoudig hierin dat u uw stad tot leven ziet komen op de wijze die u zelf hebt gekozen.

De graphics van het spel zijn fantastisch. CGA-bezitters krijgen natuurlijk niet zo'n gedetailleerde grafische weergave, maar alle grafische voorstellingen zijn zodanig opnieuw ontworpen dat ze optimaal gebruik maken van de lagere resolutie en dus niet slechts een monochrome-uitvoering van de EGA-graphics zijn.

Maar de EGA-graphics zijn pas werkelijk verbazingwekkend. Het programma kan gespeeld worden met een resolutie van 640 x 400 beeldpunten in zes kleuren, en de mate van detailering is fantastisch. Van de kleine zwembaden, bomen en bloempotjes in de tuinen bij de huizen tot de fonteinen in het park compleet met kleine waterstraaltjes, van de miniatuur-auto's, vliegtuigen, boten, treinlocomotieven en de helikopter tot de rookpluimen uit de fabrieken is elk detail zeer precies getekend en in kleur uitgevoerd. Teneinde de graphics volledig op waarde te kunnen schatten moet u eens een stap achteruit doen en eens heel goed naar uw stad kijken.

Zoals zo vaak is het geluid echter niet veel zaaks, en bestaat alleen uit een aantal vermoed klinkende piepjess en explosies.

Het programma wordt compleet geleverd met een uitgebreide handleiding, overdadig geïllustreerd met voorbeelden van schermen afkomstig uit het spel, alsmede een boekje van vier pagina's dat in zwart is gedrukt op 'n donkerrode achtergrond en dat dient in de plaats van kopieerbeveiliging.

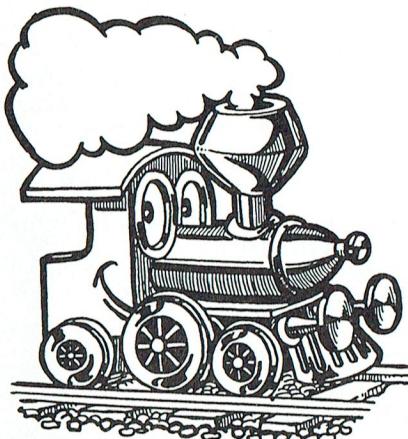
Zo, en dan ga ik nu Londen opnieuw opzetten!

Beoordeling:

Algemeen	9
Grafisch CGA	8
Grafisch EGA	9,5
Spelplezier	Volledig afhankelijk van uw verbeelding

Edwin Hayward

NS REISPLANNER



De spoorwegen hebben kennelijk niet veel op met hun relaties, gezien het "relatiegeschenk", dat ter gelegenheid van 25 jaar "Centrum voor Informatieverwerking" is uitgegeven. Een NS Reisplanner of wel het spoorboekje op flop.

Ik trein graag en bladerend in spoorboekjes, zowel in het binnenlandse als in de folders die het internationale hebben vervangen, zit ik al een beetje in de trein en ben ik al een beetje onderweg van A naar B via C. Maar dit elektronisch spoorboekje is niet leuk.

Het gebruik is eenvoudig. Na een hele lange tijd laden kan ik intikken dat ik wil reizen van:, naar:, via:, aankomsttijd: of vertrektijd:.

Dagen maand kan ik aangeven enerzit een kalendertje in, dat weet op welke dag 11 februari valt. Het is wel een beetje oppassen, want de planner bevat de dienstregeling 1989-1990. Een datum na 27 mei is dus een datum in 1989. Dat zou wel even vermeld mogen worden. Zowel 27 mei als 28 mei valt dus op zondag.

Ik kan de computer vertellen of ik de snelste verbinding wil zien of die met het minste overstappen, of ik, ja of nee, met een toeslagtrein wil reizen en of ik een "loopverbinding" wil (wat dat dan ook mag zijn).

Daarna gaat het programma geruime tijd werken en geeft mij de beste verbinding op het scherm. Waarom dat zo lang moet duren is mij niet duidelijk. Mogelijk onderzoekt het programma ooke een groot aantal onzinnige verbindingen, die dan later worden weggegooid (hetzgn travelling salesman probleem). Het zoeken is helaas niet te onderbreken. Ik krijg ook een vroegere en een latere trein aangeboden en ik kan "bladeren" om nog vroegere of nog latere treinen te zien. Tot zover lijkt alles

goed te gaan. Maar nu!

Van Enkhuizen naar Stavoren in de winter is te moeilijk. Het programma meldt mij soms: deze vraag is te ingewikkeld. Consequent is het programma daar echter niet in. In de zomer vaart de boot, maar het tarief voor de boot wordt opgegeven als dat voor 320 treinkilometers, of 43,00 enkele reis. Betaal je op de boot, dan kost het je 8,75, zegt de rederij.

Tijdens het intikken van vertrek- en aankomststation verschijnt rechts op het scherm een aantal mogelijke stationsnamen. Ik kan dan met een cursortoets kiezen, maar ik kan ook doortikken tot de plaatsnaam als eerste keuze bovenaan de lijst staat. Echter, Best (iets ten noorden van Eindhoven) wordt keer op keer veranderd in Bestwig. Bestwig komt in het hele spoorboekje niet voor. Eens per dag vertrekt er een trein naar Arnhem (om 15.48), die daar een kleine 4 uur later aankomt. Haarlem - Hindeloopen is te ingewikkeld en van Osnabrück kan ik maar één keer per dag naar Hamburg. Dat lijkt me stug. Het programma is ook niet voor buitenlandse reizen bedoeld, maar dan moet je zo'n vraag weigeren. Op 31 december kan ik nog om 22.55's avonds uit Roosendaal naar Eindhoven, zegt de reisplanner. Helaas, op oudejaarsdag rijden na 8 uur geen treinen meer.

Als ik om de snelste verbinding vraag en die blijkt een reisduur te hebben van 4 uur en 2 minuten met vier overstappen, dan zou ik die andere verbinding van 4 uur 5 minuten met één overstap toch ook willen zien. Hoever je daarmee moet gaan? Ja, dat is nu vriendelijk programmeren!

Een enkele keer zit het programma gewoon vast en helpt alleen Ctrl-Alt-Del. Ik zal u mijn verdere ergernissen maar besparen. De auteurs, E Tulp en W L Tulp (zoals voortdurend op het scherm vermeld staan), hebben nog wel het één en ander te doen, want in mei, zo zegt het programma, wordt deze flop een NS produkt.

Gelukkig heeft de NS meer verstand van treinen.

Dirk Kroon

enkhuizen	stavoren	16:00 vertrek	12 augustus
[Reisschema]			
Tarief afstand : 317		vertrek	aankomst treinnr
Boot naar stavoren		17:44	19:06
Reistijd 1:22 met 0 overstap.			
Let op! Reisafstand 320.			
[Alternatieven]			
enkhuizen	amsterdam cs	18:38	19:43 4562
amsterdam cs	amersfoort	20:02	20:36 1237
amersfoort	leeuwarden	20:39	22:13 20573
leeuwarden	stavoren	22:22	23:11 8973
[Gereed]			

Prijslijst

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

Bestelnr	Omschrijving	Afdelingsprijs	Bestelnr	Omschrijving	Afdelingsprijs
Publicaties					
<i>P2000:</i>					
900	Samenv.Nieuwsbr.P2C2 tot 1986	/ 6,00	1-1	Diversen:	
901	Samenv.Nieuwsbr.P2000gg 1t/m7	/ 6,00	1-10	Minicassette P2000; per stuk	/ 10,00
902	Samenv.Nieuwsbr.P2000gg 8t/m11	/ 6,00	2-C	Minicassette P2000; per tien st.	/ 75,00
904	Samenv.PTC P2000 Nieuwsbr.1986	/ 6,00	11-M	16K RAM; compleet	/ 100,00
910	Monitorlisting	/ 9,00	26-A	MDCR	/ 9,00
920	P2000 Adresboekje	/ 9,00	26-C	Centr.interf.voor MSX printer;	
923	BASIC notities voor de P2000	/ 20,75	30-C	print + 2 conn.	/ 9,00
P2T-h	Handleiding P2000T	/ 7,50	31-B	Centr.interf.voor MSX printer;	
				compleet	
				V24 interface; compleet	/ 50,00
				64Kb ROM print voor 8 EPROMs;	/ 117,00
				bouwpakket	
903	Samenv.PTC MSX Nieuwsbr.1986	/ 10,00	M2009-C	Modem in insteekmodule	/ 42,50
930	MSX Probeerboek	/ 35,50	62	Familiegeheugen 2 zonder cassette	/ 375,00
933-B	BASIC Notities MSX deel 1,2,3	/ 15,00	M2008-E	EPROM 27256 voor insteekdoos 31-B;	/ 6,00
937	MYLIB.INC.proc./fcties TurboPascal	/ 9,00		Flexbase	/ 115,00
MUP	MSX Utility-pakket;boek+disk	/ 30,00	SBC 1117	Aansluitkabel 8-polig DIN-2xcinch	/ 13,30
MEN	Handleiding EASE 1.4	/ 35,00			
943	Het grote PEEKS,POKES en TRUUKS Boek, deel 2	/ 12,50			
<i>MSX:</i>					
903	Samenv.PTC MSX Nieuwsbr.1986	/ 10,00	Hardware P2000		
930	MSX Probeerboek	/ 35,50			
933-B	BASIC Notities MSX deel 1,2,3	/ 15,00	10-D	Diversen:	
937	MYLIB.INC.proc./fcties TurboPascal	/ 9,00	MJ	Minicassette P2000; per stuk	/ 10,00
MUP	MSX Utility-pakket;boek+disk	/ 30,00	MMU	Minicassette P2000; per tien st.	/ 75,00
MEN	Handleiding EASE 1.4	/ 35,00	NMS1007	16K RAM; compleet	/ 100,00
943	Het grote PEEKS,POKES en TRUUKS Boek, deel 2	/ 12,50		MDCR	/ 9,00
<i>NMS 9100 en :YES:</i>					
YES-B	:YES BASIC ref.manual	/ 35,00			
YES-SH	:YES Softw.manual	/ 7,50	10-D	Centr.interf.voor MSX printer;	
944	Werken met MS-DOS; OWG-uitgave	/ 7,50	MJ	print + 2 conn.	
945	Werken met PCCALC/PCFILE/PCTYPE; OWG-uitgave	/ 7,50	MMU	Centr.interf.voor MSX printer;	
946	Werken met Dynamic Publisher	/ 69,00	NMS1007	compleet	
947	Werken met Dynamic Desk	/ 69,00		V24 interface; compleet	
<i>Algemeen:</i>				64Kb ROM print voor 8 EPROMs;	
905	Samenv. PTC-Print nr.1-3, 1985	/ 7,00		bouwpakket	
935	Besturen robotmodellen	/ 24,75	M2009-C	Modem in insteekmodule	/ 42,50
940	BASICODE-3 boek + cassette	/ 27,50	62	Familiegeheugen 2 zonder cassette	/ 375,00
Accessoires				EPROM 27256 voor insteekdoos 31-B;	/ 6,00
PTC-S	PTC-sweater, maten M-L-XL	/ 35,00	M2008-E	Flexbase	/ 115,00
P2C-sh	Stofhoes/draagtas P2000C	/ 9,50	SBC 1117	Aansluitkabel 8-polig DIN-2xcinch	/ 13,30
601	Stofhoes voor AT-toetsenbord	/ 12,50			
602	Stofhoes voor AT-toetsenbord	/ 12,50	Hardware MSX		
605	Stofhoes voor printer 1432	/ 15,00	10-D	Lege doos voor MSX-slot	/ 10,00
606	Stofhoes printer 1421/1431/1436	/ 15,00	MJ	MSX Joystick	/ 63,00
607	Stofhoes printer 1437	/ 15,00	MMU	MSX Muis	/ 124,00
608 *	Stofhoes printer star NL10	/ 15,00	NMS1007	Inktlint VW0030,NMS1421,NMS1431	
610	Stofhoes voor 12" monitor	/ 17,50	NMS1210	NMS1435,NMS1436	/ 28,50
611	Stofhoes voor 14" monitor	/ 17,50	NMS1211	Seriële interface 1 kanaal	/ 269,00
612	Stofhoes voor 9CM053 kl.monitor	/ 20,00	NMS1212	Seriële interface 2 kanalen	/ 299,00
613	Stofhoes voor CM8833 kl.monitor	/ 20,00	NMS1255	Seriële interface RS232/RS432	/ 300,00
620	Stofhoes voor VG8235/NMS8245	/ 15,00	SBC427	Modem in insteekmodule	/ 124,00
622	Stofhoes voor NMS8250/55/80	/ 12,50	SBC428	Inktlint VW0010	/ 19,75
<i>Diskette-opbergdozen met slot:</i>			SBC431	Inktlint VW0020	/ 27,35
OBD-150L	Voor 150 st 3 1/2" diskettes	/ 60,00	SBC1044	Papierrol voor VW0010	/ 13,55
OBD-180L	Voor 180 st 3 1/2" diskettes	/ 60,00	SBC1105	Kabel 8-polig DIN - 2 x cinch	/ 12,70
OBD-100L	Voor 100 st 5 1/4" diskettes	/ 20,00	VG8020	Kabel 6-polig DIN - 6-polig DIN	/ 15,70
OBD-80L	Voor 80 st 3 1/2" diskettes	/ 20,00	NMS1436	MSX1 64Kb + 16Kb RAM	/ 125,00
OBD-50L	Voor 50 st 5 1/4" diskettes	/ 17,50		Printer multi-compatible	/ 695,00
OBD-40L	Voor 40 st 3 1/2" diskettes	/ 17,50	Hardware NMS 9100 serie		
OBD-10	Voor 10 st 5 1/4" diskettes	/ 5,00	NMS8968	Conversiekit 3 1/2" - 5 1/4"	/ 35,00
OBD-10A	Voor 10 st 3 1/2" diskettes	/ 5,00	NMS1004	Seriële adapterkabel, 9-pol.D	
<i>Diskettes per 10 stuks,incl.labels:</i>			25-pol.D		
3.5DD	3 1/2":DS/DD 720 Kb BASF	/ 35,00	NMS1007	Inktlint voor NMS 1436	/ 25,90
MF2DD	3 1/2":DS/DD 720 Kb Philips	/ 37,50	NMS1016	Inktlint voor NMS 1432	/ 28,50
MF2HD	3 1/2":DS/DD 1.44 Mb Philips	/ 88,00	NMS1017	Inktlint voor NMS 1437	/ 18,40
MD2DS	5 1/4":DS/DD 360 Kb Philips	/ 18,00	NMS1146	PC muis incl. Dr.Halo III-plus	/ 19,45
MD2DD	5 1/4":DS/DD 720 Kb Philips	/ 19,50	NMS1265	Modem (kaart) V21/V23 + software	/ 124,00
MD2HD	5 1/4":DS/DD 1.22 Mb Philips	/ 29,50	ATD1106	Modem (kaart) V21/V22/V22bis incl. software	/ 172,00
Hardware: YES					
YP2167-1	:YES video module TTL/RGB	/ 25,00			
YP2469-1	Seriële kabel, 9-pol.D-25pol.D	/ 25,00			
Y-P	Printerkabel, centr. 40-pol.D	/ 25,00			
Y-M	:YES Muis	/ 124,00			

Bestelnr	Omschrijving	Afdelingsprijs	Bestelnr	Omschrijving	Afdelingsprijs			
Uniface								
80 UP	P2000 interface	f 90,00	DPDD-I	Intro-disk Dynamic Publisher en Dynamic Desk; 3½"	f 19,95			
80 UM	MSX interface	f 90,00	DD-AP	Applicaties voor Dynamic Desk; 3½"	f 49,00			
80 UD	PC interface	f 90,00	PC-DI	Diceet (H.A.Jachmann)	f 30,00			
81 UO	8 binaire uitvoerkanalen	f 130,00						
81 UI	8 binaire invoerkanalen	f 90,00						
82 UNI	Bufferkaart	f 90,00						
82 UAD	ADC12 uniface AD convertor	f 350,00						
83 UNI	90 cm bandkabel+connectoren	f 18,00						
84 UMO	DIGOUT-mono 8 bin.uitvoerkanalen	f 100,00						
84 UBO	DIGOUT-bi 8 bin.uitvoerkanalen	f 130,00						
84 UAD	ADC8 uniface AD conv. ⁶ bin.out	f 150,00						
84 UDA	ADC8 mono digi/anal.conv.	f 125,00						
84 UDD	DAC8 dubbel digi/anal.conv.	f 150,00						
Software P2000								
P2000 software wordt niet via Bureau PTC geleverd. De onderaan de prijslijst genoemde voorwaarden zijn dan ook niet van toepassing.								
Informatie:Bureau PTC P2Soft, Adm.de Ruiterweg 28-2, 1056 GJ AMSTERDAM.								
Cassette-overzicht: stuur een aan u zelf geadresseerde en gefrankeerde envelop naar bovenstaand adres.								
Gironummer voor P2000-software:47 48 974 t.n.v.Bureau PTC, Adm.de Ruiterweg 28-2 1056 GJ AMSTERDAM								
Eén cassette met software, prijs		f 15,00						
Verzendkosten per bestelling		f 2,50						
Software :YES								
Y-VIDI	Vidiyes, videotext;software+kabel	f 50,00						
Y-OPEN	Open Access (duits)	f 60,00						
YSQ2847	RM Cobol runtimer	f 40,00						
YSQO	:Yes Offix	f 50,00						
Software NMS 9100 serie								
<i>Administratieve programma's:</i>								
PC-VW	Volkswriter;tekstverw.(NL) 3½"	f 220,00	NMS8901	Turbo Pascal; disk + boek	f 99,00			
PC-WPE	Wordperfect Executive;3½" "5½"	f 525,00	MCC	C-compiler voor MSX; disk	f 95,00			
PC-W	Microsoft Windows; 3½"	f 245,00	MUP	MSX Utility-pakket; boek+disk	f 30,00			
<i>Practische programma's</i>								
PC-T	PC Tools DeLuxe5.1; 3½" en 5¼"	f 193,50	MP001	Assembler/Disassembler en vele utilities; diskette	f 10,00			
PC-C2	Copy II-PC; 5¼"	f 143,50	MP002	Wordstar utilities; diskette	f 10,00			
<i>Programmeertalen:</i>								
PC-QB	QuickBASIC Microsoft 4.5; 3½"	f 241,75	MP009 *	Basic Applicaties	f 10,00			
PC-TB	TurboBASIC Borland 1.1; 3½"	f 261,65	MP010 *	RAM-Disk	f 10,00			
PC-TP	TurboPascal Borland 5.0; 3½"	f 379,70	MP011 *	Small C	f 10,00			
<i>Spelprogramma's:</i>								
PC-TM	Time and Magic (Mandarin) 5¼"	f 59,00						
PC-LT	Launcelot (Mandarin) 5¼"	f 59,00						
PC-FS3	Flightsimulator (Microsoft) 3½"	f 110,00						
PC-FS5	Flightimulator (Microsoft) 5¼"	f 110,00						
PC-BC	Battle Chess (Electr.Arts) 3½"	f 85,00						
PC-GR	Gold Rush (Sierra) 3½"	f 105,00						
PC-KQ4	Kings Quest 4 (Sierra) 3½"	f 125,00						
PC-MH	Man Hunter (Sierra) 3½"	f 105,00						
PC-SQ3	Space Quest 3 (Sierra) 3½"	f 105,00						
PC-BCA	The Black Cauldron 3½" "5½"	f 85,00						
PC-LI	Lazy Larry II 3½" "5½"	f 125,00						
PC-PQ2	Police Quest II 3½" "5½"	f 105,00						
PC-TE	Tetris 3½" "5½"	f 75,00						
<i>Diversen:</i>								
NMS9986	Dynamic Fonts 1 voor Dynamic Publisher op PC; 3½"	f 40,50						
NMS9987	Dynamic Fonts 2 voor Dynamic Publisher op PC; 3½"	f 40,50						
NMS9988	Dynamic Arts voor Dynamic Publisher op PC; 3½"	f 40,50						
Spelprogramma's:								
Kruiswoord; cassette								
Kruiswoord; diskette (MSX-2)								
De Sekte; cassette (MSX-2)								
Eindeloos; cassette (MSX-2)								
Eindeloos; diskette (MSX-2)								
RAD-X; diskette (MSX-2)								
Breaker; diskette (MSX-2)								
Zoo; diskette (MSX-2)								
Basic spelletjes								
Educatieve programma's:								
BMX Rekencross; cassette								
Ruimtereken; cassette								
Bridge spelenderwijs; cassette								
Topografie Nederland; cassette								
Topografie Nederland; disk(MSX-2)								
Topografie Europa; disk (MSX-2)								
Topografie Wereld; cassette								
Topografie Wereld; disk (MSX-2)								
Tempo typen; cassette								
Tempo typen; diskette (MSX-2)								
Grotten van Oberon; cassette								
Grotten van Oberon; disk (MSX-2)								
Rekenwonder; cassette								
Rekenwonder; diskette (MSX-2)								
Moestuin; diskette (MSX-2)								
Administratieve programma's:								
EASE 1.4 diskette + handleiding (MSX-2, niet voor VG8235)								
Handleiding EASE 1.4								
Financiële adm. NL								
Diverse financiële prog.								
<i>Practische programma's:</i>								
Turbo Pascal; disk + boek								
C-compiler voor MSX; disk								
MSX Utility-pakket; boek+disk								
Assembler/Disassembler en vele utilities; diskette								
Wordstar utilities; diskette								
Basic Applicaties								
RAM-Disk								
Small C								
<i>Diversen:</i>								
Dynamic Publisher;disk(MSX-2)								
Prijswijzigingen, druk- en zetfouten voorbehouden								
Hiermee vervallen alle vorige prijslijsten								
Artikelen gemerkt met * zijn of nieuw of hebben een prijswijziging ondergaan ten opzichte van de laatst gepubliceerde prijslijst								
Genoemde afdelingsprijzen gelden bij bestellingen via de afdelingen.								
Bestellen via bureau PTC uitsluitend door overmaken van het bedrag op giro 47 44 391 t.n.v. Bureau PTC, Eindhoven, onder vermelding van het bestelnummer, lidnummer en aantal.								
Bij bestellingen via Bureau PTC betaalt u extra administratiekosten;								
Voor bestellingen tot 25,00 betaalt u 5,00 extra.								
Voor bestellingen vanaf 25,00 betaalt u 10,00 extra. Deze bedragen dient u tegelijk met het bedrag van uw bestelling over te maken.								
Deze toeslag geldt voor leden en niet leden!								
Niet-leden betalen naast de extra administratiekosten bovendien een toeslag van 10% op het uiteindelijke totaalbedrag. Als u lid bent vermeld dan a.u.b. duidelijk uw lidnummer.								
Maart 1990								

PTC Public Domain Software

Programma's voor PC en MSX

Bij BureauPTC is een groot aantal diskettes vol software voor PC en MSX te verkrijgen. De programma's worden geleverd op 3½ inch diskettes (MSX programma's op enkelzijdige diskettes). Gezien het karakter van de aangeboden software kan de PTC geen garantie geven dat de programma's probleemloos werken op de verschillende typen PC of MSX.

Voor de NMS 9100

Disknr.	Titel	Beschrijving
<i>Allerhande:</i>		
PCP012	Free	Stamboomregistratie. SW,3
PCP017	Testmaker	Ontwerpprogramma voor multiple choice tests. PD,3
PCP020	Musician	Muziekprogramma. PD,1
PCP029	Eaziform	Ontwerpprogramma voor formulieren, met afdruk mogelijkheden. SW,2
PCP062	Astrology	Berekent posities van planeten, toont aspecten, kan een database bijhouden, bioritme etc. SW,1
<i>Communicatie:</i>		
PCP005	Kermit	VT1000 communicatie-programma, geen Viewdata. PD,3
PCP033	IT voor PC én YES	IS2000 Terminal, een viewdata-programma voor de PC en de :YES, met speciale mogelijkheden voor IS2000, ingebouwde edit-hulp, auto-dialmogelijkheid, etc. Versie 1.4 (NL en UK). PD,1
PCP045	MiniHost utils	Bulletin board. PD,2
<i>Datamanagement:</i>		
PCP015	3BY5	Informatief managementprogramma. PD,2
PCP037	Freefile	Database-programma. SW,2
PCP055	Flexbase 1	Complete database voor PC's (ge-ARC-d). SW,1
PCP056	Flexbase 2	Tweede deel van Flexbase 1 (ge-ARC-d). PD,1
PCP084	Wampum	Database manager. Versie 3.2. PD,2
<i>Ontwerp- en tekenprogramma's:</i>		
PCP004	Tekening	Tekenprogramma voor kinderen, 16 kleuren spel. PD,1
PCP013	Draw	Tekenprogramma. SW,2
PCP014	Draw 2	Utilities en tekeningen voor PCP013. SW,2
PCP022	Dancad	CAD/CAM programma (CGA en 640 K nodig). PD,3
PCP023	Danmovie	Demo's en voorbeelden bij PCP022. PD,3
PCP028	Dancad D2	Voorbeelden voor PCP022. 720 Kb. PD,3
PCP042	Draw/Secret plus	Tekenprogramma met joystick en space-adventure. PD,2
PCP048	Flo-Draw	Diagram/flowchart tekenprogramma. SW,3
PCP049	Flo-Draw 2	Documentatie en voorbeelden bij PCP048.
<i>Financiële programma's:</i>		
PCP035	PC-Stock	Database voor aandelenhandel. SW,2
PCP047	Bond Protr/Aandelen-programma. SW,3	
PCP068	Small Business Accounting	Gecompileerd dBase III programma voor bijhouden van een grootboek. SW,3
PCP082	Belasting A&E '89	Belasting 1989 hulpprogramma voor A en E biljet. PD,1
PCP083	Fin.Administratie	Eenvoudig Nederlandstalig boekhoudprogramma. PD,1
<i>Spelprogramma's:</i>		
PCP001	EGA Games	Spellen voor PC met EGA-kaart, o.a. Aldo, Mahjong, EGA-risk. SW,2
PCP002	Joystick Games	Spelleltjes voor joystick, o.a. Hopper, Janit Joe, HCart, Star, PD,1
PCP007	Hack	Dungeons & Dragons spel (engels), werkt alleen met harddisk. PD,3
PCP016	Games 1	Diverse spellen (Kong, Bricks, etc.). PD,2
PCP026	GAMES 2	Diverse spellen (Striker, Helikopterspel). PD,1
PCP030	Games 3	Pinball. PD,1
PCP032	Games 4	Compilatie van 'gouwe ouwe' BASIC-spelleltjes. PD,1
PCP034	Quest	Tekst-avonturen spel met veel niveaus. SW,2
PCP036	Games 5	Othello, Roulette, 3DTicTac, Biorythm, Keno. PD,1
PCP043	Golden Wombat of destiny	Engels tekst-avonturen spel. PD,3
PCP057	Monopoly	Het bekende gezelschapsspel. SW,1
PCP061	Games 7	3-Card, Backgammon, Checkers. SW,1
PCP064	Landing Party	Ruimte avontuur. SW,1
PCP065	Games 8	Empire, Craps, Mastermind. SW,1
PCP070	Gags	Adventure generator om zelf adventures te maken. ARC-file. SW,1
PCP071	Adventureware	Crime, Haunted, Island, Submarine, Terror. PD,1
PCP072	Button Adventures	Castaway, Hellfire, Samerica from Buttonware en adventure. CGA noordzakelijk. PD,1
PCP073	Arcade 1	Diverse spellen o.a. Kamakaze, Sopwith, Daleks, Quantoil, Sminer, Archery. PD,1
PCP074	Simulations	Airtrax, Biorig, Fire IBC, Oilwell, US SGA War. PD,2
PCP076	Arcade 2	Diverse spellen o.a. PC-Man, Digger. PD,1
PCP081	Ford Simulator	Simulatie-programma rijden/racen met auto's van het merk Ford. PD,1

Educatieve programma's:

PCP003	Topografie	Topografie Nederland/Europa (NL). PD,1
PCP009	PC-Fasttype	Lesprogramma tekstverwerking en oefeningen. SW,2
PCP019	PC-Prof	BASIC programmeer-hulp. PD,3
PCP046	C-Tutor	Tutor om te leren werken met C. SW,3
PCP077	World, Spanish	Geografisch programma en taalhulp bij werkwoord verbuigingen. PD,2
PCP078	Turbo Tutor	Lessen en demo's in Turbo Pascal. PD,3
PCP086	Geoclock 3.0	Uitleg over verschijnsel dag/nacht over de gehele wereld. SW,1

Denksport en kaartspelen:

PCP054	Games 6	Eenvoudige spelen als Castle, Chess, Four, Pente, Hi-Q en Life, alsmede oplossingen voor Hitch-hiker en Zork II. SW,1
PCP053	Contract Bridge	Bridgeprogramma, herkent diverse conventies. SW,1

Efficiency hulpmiddelen:

PCP006	Present	Dia-show voor PC's. PD,2
PCP021	Deskmate	Kloon van Sidekick: agenda, notitieboek, klok, kalender, rekenmachine, etc. SW,1
PCP025	BasicXref	Gereedschapskist BASIC onder MS-DOS. PD,3
PCP031	Automenu	Hulp voor opzetten menu-structuur. PD,3

Rekenblad programma's:

PCP027	Qubecalcul 3D	Lotus-kloon met beperkte mogelijkheden. SW,3
PCP040	Express Calc	Spreadsheetprogramma. SW,3
PCP041	Express Calc Doc	Documentatie voor PCP040. 3
PCP060	As Easy As	Spreadsheet (Lotus123-kloon). SW,2

Tekstbewerkers en editing programma's:

PCP008	Edit	Tekstverwerkingsprogramma. PD,3
PCP038	N.Y.Word D1	Tekstverwerkingsprogramma. SW,3
PCP039	N.Y.Word D2	Documentatie voor PCP038. SW,3
PCP085	PC	Outline&Myed Organisatieprogramma en teksteditor. SW,2

Utility programma's:

PCP010	Utilities 1	PC-Window, PC-jaarboek, etc. PD,1
PCP018	Utilities 2	DOS hulp (on-line), PC Quizzer (hulp om lessen samen te stellen). PD,1
PCP024	Utilities 3	Verschillende handige disk-utilties. PD,3
PCP044	Utilities 4	Newkey, PKXArc, PKArc. PD,3
PCP052	Perfect Dos	Snelle DOS-utilties, Nansi.sys, etc. SW,2
PCP051	Sideways	Lotus Sideways printer- en andere utilties. SW,2
PCP059	Printer control	Diverse printgemakken, bijv. spoolers, menu's voor printbesturing, snelle PrtSc, graphics vertaler. Voor Epson-achtigen, IBM printers, etc. SW,3
PCP066	Laserjet Fonts	Verschillende fonts HP Laserjet. SW,3
PCP067	Laser Printing	Verschillende utilties HP Laserjet. SW,3
PCP069	Dot matrix Fonts	LQ-fonts voor Ventura, Stargen (Font generator voor de STAR NX10), Math12 (karakterset voor 24 naalds NEC-printers). PD,3

Voor de MSX

Disknr.	Titel	Beschrijving
---------	-------	--------------

MP003	Muziek 1	Melodieën voor MSX-composer, disk 1. PD,2
MP004	Muziek 2	Melodieën voor MSX-composer, disk 2. PD,2
MP005	EASE extra	EASE trefwoordenregister. PD,1
MP006	Muziek 3	Alle programma's behorende bij de PTC print serie "Programmeren van de MSX muziekmodule". PD,1

Administratie:

MP007	Financiële administratie	Eenvoudig boekhoudprogramma voor particulieren, verenigingen, etc. Balans, verlies en winst, geen BTW. Voor MSX-1 en MSX-2. PD,1
MP012	Diverse financiële hulpprogramma's, PD,1	

Utilities:

MP001	Assembler/disassembler utilities.	PD,2
MP002	WordStar utilities.	PD,2
MP009	Basic applicaties, MSX-1 en MSX-2.	PD,1
MP010	Ramdisk.	PD,2
MP011	Small C.	PD,3

Spelprogramma's

MP008	Basic spelletjes, voor MSX-1 en MSX-2.	PD,1
-------	--	------

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

Omdat carrières zich nu eenmaal niets aantrekken van schoolperiodes, zorgt PBNA ervoor dat u op elk gewenst moment kunt beginnen met een PDI- of AMBI-opleiding. Erkende cursussen, inclusief examentraining en gegeven door bevoegde docenten. Bovendien kunt u bij veel opleidingen kiezen tussen schriftelijk of mondeling studeren. Hoe dan ook, u werkt altijd met up-to-date lesmateriaal.

En nogmaals: u kunt volgende week al beginnen. Als u tenminste vandaag nog de coupon opstuurt. Of even belt voor de gratis studiegids: 085-575911.

Wat onze informatica-opleidingen betreft begint er elke dag een nieuw cursusjaar.



PRAKT. DIPL. INFORMATICA PDI

- MG.1 TECHNISCHE MIDDELEN
- MG.2 SYSTEMEN EN TOEPASSINGEN
- MG.3 BASIS PC GEBRUIK
- COMBINATIE OPL. MG.1, MG.2, MG.3
(PDI-1 DIPLOMA)

VERVOLGMODULEN VOOR HET

- PDI-2 DIPLOMA
- MP.1 PROGRAMMEERPRINCIPES
- MP.2 BEHEER VAN PROGRAMMATUUR EN BESTANDEN
- MD.1 DECENTRALE APPARATUUR EN TECHNIKEN

MD.2 PRAKTIJKTOEPASSINGS-PAKKETTEN EN MS-DOS

- MV.1 ORGANISATIE EN BEHEER REKENCENTRUM
- MT.1 BASIC
- MT.2 COBOL
- MA.1 DIGITALE SYSTEMEN
- MA.3 INFORMATIETRANSPIRATIE
- MA.4 KERNPROGRAMMATUUR*

HE.2 ELEMENTAIRE INFORMATIEKUNDE COMBINATIE OPL. HE.0, HE.1, HE.2

- HB.1 GEGEVENSBANKEN
- HB.2 GEGEVENSANALYSE, -MODEL-LERING EN -BEHEER

HS.1 ORGANISATIE EN INFORMATIEBELEID

- HS.2 SYSTEEMONDERZOEK
- HS.3 ORGANISATIE EN EXPLOITATIE VAN AUTOMATISERINGSMIDDELLEN*

- HS.4 KANTOORAUTOMATISERING
- HS.7 METHODEN EN HULPMIDDELEN VOOR SYSTEEMONTWIKELING*
- HP.1 INLEIDING PROGRAMMATUUR-ONTWERP
- HP.6 DATACOMMUNICATIE EN NETWERKEN
- HP.7 PROGRAMMATUUR VOOR DATABASE MANAGEMENT SYSTEMEN

OVERIGE COMPUTERCURSUSSEN

- PC THUISCURSUSSEN**
- AAN HET WERK MET UW PC (INTRODUCTIE INCL. DOS)
- AAN HET WERK MET WORDPERFECT EXECUTIVE (INCL. HET NEDERLANDSTALIG GEïNTEGREERDE PAKKET WP EXECUTIVE)

- PC OPLEIDINGEN VOOR CTB EXAMENS
- (COMPUTER TOEPASSINGEN EN BESTURINGSSYSTEMEN)
- WORDPERFECT 5.0
- LOTUS 1-2-3

- PC TRAININGEN
- ORIENTATIETRAININGEN IN PC-GEbruik
- PC GEbruikerTRAININGEN (DIVERSE PAKKETTEN)
- FUNCTIEGERICHTE PC TRAININGEN: FINANCIËLE BEDRIJFSVOERING MET LOTUS 1-2-3/ PC-BEHEDER/ TROUBLESHOOTING MET DE PC/ WORDPERFECT IN BEDRIJF/ SQL/DESK TOP PUBLISHING/ VENTURA PUBLISHER

- DIVERSEN
- IBM S/36, S/38 EN AS/400 TRAININGEN
- TECHNISCHE INFORMATICA OPLEIDINGEN

*IN VOORBEREIDING

- ** OOK LEVERBAAR MET EEN PHILIPS PC MET AANTREKKELIJKE KORTING.

Stuur u mij vrijblijvend meer informatie over:

PDI AMBI PC thuiscursussen CTB PC-trainingen

Mw./br.:

Straat:

Postcode/Plaats:

Koninklijke PBNA b.v. is erkend door de Minister van Onderwijs en Wetenschappen op grond van de Wet op de erkende opleidingen.



Vraag de gratis studiegids aan:

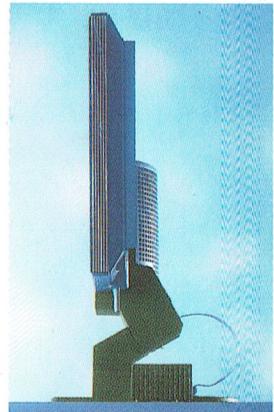
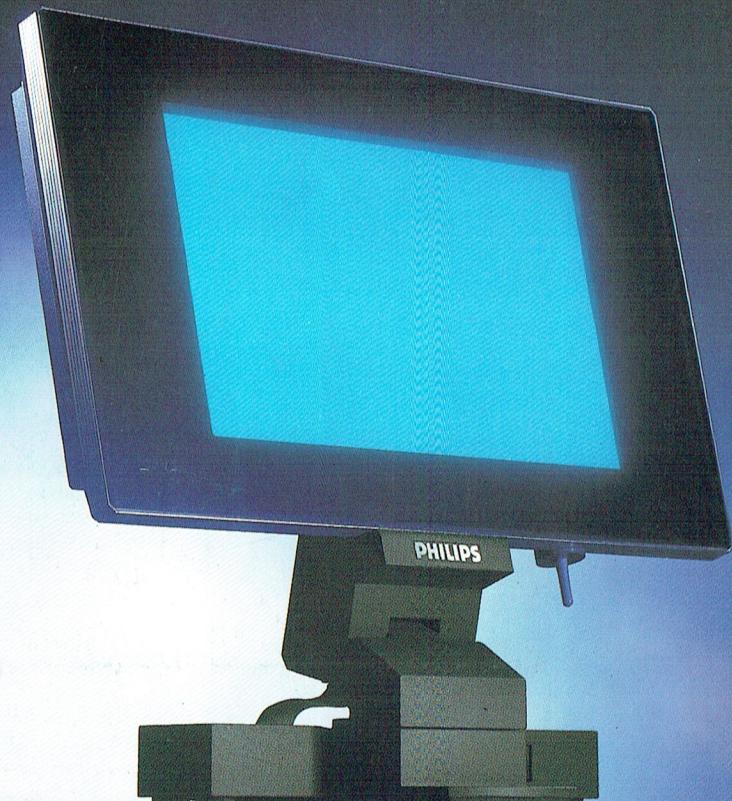
0 8 5 - 5 7 5 9 1 1

Koninklijke PBNA, Velperbuitensingel 6, Arnhem.

3923

**Koninklijke
PBNA**
BEROEPSOLEIDINGEN
IN TECHNIEK, ECONOMIE EN INFORMATICA

De nieuwe LCD-monitor. Het Museum of Modern Art heeft al grote interesse.



Schitterende slanke vormgeving, dankzij de techniek van Liquid Crystal Display. High tech op uw bureau.

Meteen op de markt
ijgen zijn. De func-
tions voorbeeld op scherm"
in een oogopslag e-
mplete pagina teksten
beeldingen zien, u
zoomen op de pagina
uwkeuriger te bekijken
genoverliggende pag-
gelijs bekijken.
t is een test met g-
zwarting is ingest

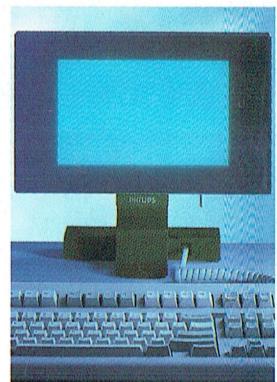
Absoluut schittervrij scherm. Kan
zowel zwarte karakters op een
witte achtergrond tonen als om-
gekeerd. Resolutie 640 x 400
beeldpunten.

En eerlijk gezegd, dat verbaast ons
niet. De nieuwe Philips LCD-monitor is
van een zeldzame schoonheid.

Vormgeving en techniek, beide zijn
uiteerst sophisticated. Neem bijvoorbeeld
het vlakke beeldscherm: minieme diepte,
dus er is nauwelijks plaats voor nodig.
Stralingsvrij en stabiel, dus rustig voor
uw ogen. Geruisloos en zonder warmte-
productie. Het scherm rust op een zeer

solide, verstelbare voet. Het toetsenbord
van uw PC kan direct op de monitor
worden aangesloten. Kortom: de PC
hoeft op uw bureau geen plaats meer in
te nemen.

En dat alles in een futuristische
antraciet grijze behuizing...
Geen wonder, dat de belangstelling ook
uit onverwachte
hoek enorm is...



Er zijn 2 uitvoeringen: de LCD 100,
die MDA-CGA emuleert en
7 grijstinten onderscheidt. En de
LCD 150, voor CGA-EGA emulatie
met 8 grijstinten.

Liever'n Philips.

PHILIPS

