

COMX-NEWS 32, Jaargang 5 Nummer 1

INHOUDSOPGAVE:

1.....	Inhoudsopgave
1...Antwoordbon	ationale COMX-dag
2.....	Van de redactie
3.....	Wachtwoord
3.....	Advertentie
4.....	Hoe schrijf ik een adventure
5.....	Hoe schrijf ik een adventure
6.....	Programmabesprekingen
7.....	Programmabesprekingen
8.....	Gedeeltelijk hernummeren
9.....	Gedeeltelijk hernummeren
10.....	Gedeeltelijk hernummeren
11.....	Word list in CFORTH
12.....	Word list in CFORTH
13.....	Punt-scroll in BASIC
14.....	Punt-scroll in BASIC
15.....	Test PL-80
16.....	Test PL-80
17.....	Test PL-80
18.....	CFORTH toetsenbord

Redactieadres:

Op gen Hoes 113
6442 PR
Brunssum.

Adres C.G.O.N.:

Postbus 7127,
3430 JC,
Nieuwegein.
Giro:
16.71.947

Bank:

33.10.77.787

NATIONALE COMXDAG:

Deze gaat door op zaterdag 26 maart 1988.

Naam.....
Adres.....
Postcode..... Telefoon.....
Woonplaats.....

Is van plan de nationale COMX dag op 26 maart a.s. in Utrecht te bezoeken.

- a) Ochtend voor beginners (BASIC), aanvang 10 uur, kosten Fl. 10
- b) Middag voor gevorderden, aanvang 1 uur, kosten Fl. 10
- c) Komt alleen naar het copieerlokaal

S.v.p. aankruisen wat van toepassing is (of even op een briefkaartje vermelden)

Antwoordstrook VOOR 10 maart a.s. insturen aan:

C.G.O.N.
Postbus 7127
3430 JC Nieuwegein.

VAN DE REDACTIE

Telkens weer als ik dit stukje schrijf, vraag ik mij af of ik weer een oproep voor copy moet doen. Ik heb besloten om het niet te doen. Ook verveel ik U niet met mijn nachtmerries, waarin de vaste schrijvers er en-bloc mee stoppen en COMX NEWS gedoemd is te verdwijnen.

Nee, niet van dit alles! Laat ik u vertellen over de prachtige spellen die ik heb mogen zien (en al spelen!!), die zeker op een spelcomputer als Commodore niet zouden misstaan. Dat dit op de COMX mogelijk is, heb ik nooit voor mogelijk gehouden. Een van de spellen heeft zelfs 85 (!!) speelvelden. Uiteraard geluid, en volop beweging over het hele scherm.

Hoe kan dit?

1. Goede programmeurs (AHON- de laatste der Mohicanen in de COMX spelprogramma's?)
2. Optimaal gebruik van geheugen en mogelijkheden.

Dit bracht mij op de volgende gedachte: Als we met zijn allen nu eens gingen proberen om de bestaande COMX spellen te verbeteren? Ik bedoel hier dus duidelijk de LAY-OUT van een programma, de beveiligingen, en vooral de shapes!!

In principe zou een spelprogramma rond de 25 K. behoren te zijn. Ik krijg de tranen in mijn ogen, als ik moet lezen, dat er een voetbalspel is, waarin de bal een '*' is. Een dergelijk spel, en ook nog geprogrammeerd in BASIC, moet zeer snel vervelen. M.i. programmeerwerk van een avondje!

In nummer 33 zullen we starten met een basis-programma, welk per nummer door U, lezers dus, uitgebreid kan worden. Meer hierover in het komende nummer.

De rubriek SPEEL EN WIN is voor een keer op wintersport. Over de correspondentie met het andere tijdschrift kunnen we kort zijn: De redacteur die met ons contact heeft gezocht handelde iets te voorbarig en is inmiddels bij die firma ontslagen. We hebben met de "echte" redacteur afgesproken, dat als er interesse voor artikeltjes uit COMX NEWS is, zij dit laten weten. Bij geen bezwaar van het bestuur van de C.G.O.N., nemen we dan contact op met de schrijver, die dan uiteindelijk beslist.

Voorlopig dus geen overdrukken in wetenschappelijke tijdschriften. Blijft toch staan dat we de laatste tijd erg veel complimenten over de inhoud krijgen. Hulde dus aan alle losse en vaste schrijvers!!

Tot slot nog een opmerking over het "woordzoeker-programma" op pagina 13 COMX NEWS 31. U moet minimaal 10 woorden invoeren, anders krijgt U een foutmelding.

Leo Degenkamp

WACHTWOORD

In vele professionele computer-programma's bestaat de mogelijkheid om diverse functies af te schermen tegen onrechtmatig gebruik, door middel van een wachtwoord. Ik heb een kleine subroutine geschreven die hetzelfde kan doen in COMX-programma's. Vraagt U mij niet of het zin heeft op een homecomputer, maar het kan een leuke aanvulling zijn bij met name gebruiks-programma's.

```

10 REM SUBROUTINE WACHTWOORD
20 REM NIEUW WACHTWOORD
30 IF Z$(Z)<>"" GOTO 60
40 INPUT "GEEF NIEUW WACHTWOORD" Z$(Z)
50 C=0
60 REM CONTROLE WACHTWOORD
70 FOR A=1 TO 3
80 PRINT "GEEF WACHTWOORD"
90 FOR B=1 TO LEN(Z$(Z))
100 K=KEY: IF K=0 GOTO 100
110 IF K=42 C=1: K=0: EXIT 60
120 IF K<>ASC(MID$(Z$(Z),B)) EXIT 160
130 NEXT B
140 IF C=1 EXIT 40
150 EXIT 180
160 NEXT A
170 PRINT " # MAAL VERKEERD WACHTWOORD ": END
180 RETURN

```

1. Aan 't begin van 't programma waar U deze subroutine plaatst, moet U deze regel opnemen: Z\$(Z)=""
2. De variabelen Z en C moet U verder in Uw programma niet gebruiken.
3. Door aan Z steeds een andere waarde mee te geven voor U deze subroutine aanroept, kunt U voor iedere functie in een programma een ander wachtwoord opnemen.
4. Als U DATA laadt en SAVED worden de wachtwoorden meegenomen.
5. Het wachtwoord is alleen zichtbaar bij het inbrengen of veranderen.
6. Als U een * typt, dan kunt U het wachtwoord wijzigen, na eerst het oude wachtwoord te hebben gegeven.
7. Als drie maal een verkeerd wachtwoord is gegeven, wordt het programma beëindigd.

Door: Hans Lammers

ADVERTENTIE

Te Koop: G. Sonneveld, Blaaksedijk 253, 3271 LP Mijnsheerenland biedt aan: COMX 35 + exp. box; printerint.; disk int. en drive.

HOE SCHRIJF IK EEN ADVENTURE (deel 6b)

De listing hierna sluit aan op pag 18 nummer 31 (red.)

```

13200 IF F=K(5,1) THEN PRINT "DE SMID VRAAGT OM HULP."
13210 WAIT(300)
13220 LET K(5,3)=K(5,3)+1
13230 IF K(5,3)=25 THEN LET K(5,3)=60
13240 RETURN
13300 CPOS(0,0): CLS
13310 PRINT "DE SMID GENEEST WONDERBAARLIJK SNEL."
13320 PRINT "WELDRA SPRINGT HIJ OP EN ROEPT :"
13330 PRINT "VOLG MIJ. IK ZAL U BELONEN."
13340 PRINT "HIJ VERDWIJNT IN OOSTELIJKE RICHTING."
13350 LET K(5,3)=40: LET K(5,1)=41: WAIT(300)
13360 GOSUB 5000:REM KIKJ
13370 RETURN
13400 IF F<>K(5,1) THEN GOTO 13440
13410 CPOS(0,0): CLS
13420 PRINT "DE SMID IS BEZIG EEN SCHITTEREND"
13430 PRINT "ZWAARD TE SMEDEN."
13440 LET K(5,3)=K(5,3)+1: IF K(5,3)=43 THEN LET K(5,3)=50
13450 WAIT(300): GOSUB 5000:REM KIKJ
13460 RETURN
13500 IF F<>K(5,1) THEN RETURN
13510 PRINT "MET EEN GLORIEUS GEBAAAR LEGT DE SMID"
13520 PRINT "EEN ZWAARD IN UW HANDEN. DAN VERDWIJNT"
13530 PRINT "HIJ IN DE BOSSEN.": WAIT(300)
13540 LET K(5,1)=99: LET K(5,3)=0: LET G(2,1)=0
13550 RETURN
13600 IF F=K(5,1) THEN PRINT "MET EEN LAATSTE ZUCHT OVER-
LIJDT DE SMID."
13610 LET K(5,2)=0: LET K(5,3)=0
13620 WAIT(300)
13630 RETURN

```

SMID

Als men de smid voor de eerste keer ontmoet, is hij stervende. Hij vraagt om hulp. Deze hulp kunnen wij verlenen door hem met het verband te verbinden. In feite geeft het programma ons een aantal keren de kans om deze hulp te verschaffen. Als we dat niet doen, zal de smid sterven..... Maar goed, we gaan ervan uit dat we het verband goed gebruiken, en als resultaat zal de smid snel opknappen. Hij gaat naar zijn werkplaats en vraagt ons ons hem te volgen. Vervolgens begint hij een zwaard te smeden. Dit duurt een aantal beurten. Dan overhandigt hij ons dit machtige wapen en verdwijnt in het bos om nooit meer terug te komen. De handler van de smid is verreweg de meest ingewikkelde van deze voorbeelden. Als de smid dood is (K(5,2)<=0), en we bevinden ons in deze kamer, moet de tekst ER LIGT HIER EEN DODE SMID verschijnen. In het programma wordt in feite de omgekeerde situatie bekeken door in alle andere situaties [K(5,2)>0 of F<>K(5,1)] over regel 13040 heen te springen.

De volgende instructies luiden:

```

IF K(5,2)=2 THEN LET K(5,3)=30
IF K(5,2)=2 THEN LET K(5,2)=1

```


Welnu, K(5,2) wordt 2 als het verband wordt gebruikt, en alleen in dit geval wordt de status K(5,3) gelijk aan 30. Hierna wordt K(5,2) weer gelijk gemaakt aan 1. K(5,3) of de status van de smid kent een aantal toestanden. Regel 13090 bepaalt welke subroutine zal worden afgehandeld als deze status respectievelijk 10, 20, 30, 40, 50 of 60 is. Ik zal deze toestanden kort beschrijven.

- 10 Als men de smid ontmoet, is hij stervende. De smid vraagt om hulp. Vervolgens wordt de status 20.
- 20 De smid vraagt nogmaals om hulp. Door K(5,3) nu als teller te gebruiken kunnen we nagaan of die hulp inderdaad geboden wordt. Komt er geen hulp, dan wordt na 5 beurten de status gelijk aan 60 gemaakt.
- 30 Deze status treedt op als het verband tijdig wordt gebruikt. Dit kunnen we zien aan het feit of K(5,2) gelijk aan 2 is. De smid geneest nu snel en gaat naar de werkplaats. De status wordt vervolgens 40.
- 40 De smid gaat een zwaard smeden. Na 3 beurten wordt de status gelijk aan 50.
- 50 De smid overhandigt het zwaard aan de speler en verdwijnt. De plaats en status van de smid worden zodanig aangepast dat deze handler niet meer kan worden aangeroepen.
- 60 De smid overlijdt.

We zien aan dit wellicht wat meer complexe voorbeeld hoe we aan de hand van een statusvariabele, allerlei toestanden van een tegenspeler kunnen aangeven. Het maken van ingewikkelde handlers is stellig een van de favoriete bezigheden van de ware ADVENTURE-programmeur. Let erop, dat een status alleen in de handler kan veranderen en niet in een ander deel van het programma. Zo houdt U overzicht en dat is iets wat bij het introduceren van meer ingewikkelde handlers zeker noodzakelijk is.

REACTIES, OP- OF AANMERKINGEN OVER DEZE RUBRIEK GRAAG RECHTSTREEKS NAAR:

Cor de Weerd, Moerweg 680, 2531 BR Den Haag.

PROGRAMMA BESPREKINGEN (onder verantwoording van de importeur)

- S31> BURGERTIME; AHON, uit Brunssum. B-10K.
Deze zeer actieve en goede programmeer-combinatie heeft weer een leuk spel toegevoegd aan ons gezamenlijk programma bestand. Een prima getekende kok moet je een keukenstellage op en af laten rennen om op tijd 4 hamburgers klaar te maken. De vier ingrediënten liggen allen op een andere plank, bereikbaar door diverse ladders. Is je dat op tijd gelukt, dan krijg je dezelfde situatie nog eens, maar met gaten in de stellage, zodat je steeds moet omlopen, en zo verder. Ik heb het spel met veel genoegen verschillende malen gespeeld. De computer houdt de score bij.
- C32> KARAKTER SET V.2.00; AHON, uit Brunssum. M-3K.
Als men eerst dit programma inlaadt dan krijgt men READY. Daarna laadt men F&M WP en daarop zal de Thermo en Matrix-printer Uw brief in een geheel nieuw en fraai fantasie-lettertype drukken. De hoofdletters in dubbellined.
- S33> NIGHT SHOW; AHON, uit Brunssum. M-9K.
Na RUN krijgt U een naakte dame te zien met de naam: Davina, en nu pas durft de maker zijn adres te geven met het verzoek het floppy in de drive te laten zitten; na een toets haalt het programma dame nummer twee van het floppy: Carol. Weer een toets en daar komt: Carrie. Fraai getekende dames, voor de liefhebber! Alleen op disk, samen met een ander diskprogramma. Kosten Fl. 5,-.
- L34> ABC; S. Koelewijn, uit Zwolle. M-10K.
Een zeer mooi programma om de kleintjes het Alfabeth te leren. Men krijgt vijf opeenvolgende letters te zien, de daaropvolgende letter moet men intoetsen; is het fout dan gaat de vlag een stukje omlaag. De computer geeft ook eenbeoordeling.
- S35> MAGISCH VIERKANT; S. Koelewijn, uit Zwolle. B-7K.
U moet trachten een magisch vierkant samen te stellen, waarvan de som van een reeks (horizontaal, verticaal of diagonaal) 15 is. De computer zal trachten U dit te verhinderen. U mag de cijfers een t/m 9 gebruiken; echter steeds slechts eenmaal. Prima intelligent Basic programma!
- S36> MANNEKE PIS; S. Koelewijn, uit Zwolle. B-9K.
Het potje waar manneke pis in moet plassen wordt getoond. Nu krijgt men de keuze uit 5 verschillende standen waarin het lid gehouden moet worden met de meeste kans het potje te halen; ook krijgt men de keuze uit 1 tot 25, de kracht, waarmee hij moet plassen. De computer houdt de score bij. Best een leuk en goed getekent spel voor een kaartavond.
- S37> BOMMENWERPER; S. Koelewijn, uit Zwolle. B-5K.
Met Uw bommenwerper moet U een stad bombarderen. Neem eerst de hoge gebouwen, Uw vliegtuig vliegt steeds een regel lager, zodat U anders tegen een van de gebouwen botst. U heeft 100 bommen, voor elk getroffen gebouw krijgt U extra brandstof. Is deze op, dan stort U neer, het spel is dan uit!

- L38> GESCHIEDENIS; S. Koelewijn, uit Zwolle. B-10K.
Een wereldgeschiedenisles met alle belangrijke gebeurtenissen op jaartal van 1900 t/m 1987. U kunt bv. de tweede wereldoorlog periode bekijken. U typt in jaartal 1945 en stapgrootte vijf, dan krijgt U alle belangrijke zaken tussen 1940 en 1945 die de computer opgeslagen heeft, te zien.
- S39> SUPER JACKPOT; S. Koelewijn, uit Zwolle. B-6K.
Het bekende Jackpotspel. U krijgt \$500,- om mee te beginnen, en als U wilt ook de standen te zien hoe de 3 verschillende figuren t.o.v. elkaar moeten staan om wat te verdienen. Met de spatiebalk start U deze rotatie.
- S40> BINGO; P.J. Lagerberg. B-7K.
Een bijzonder mooi gemaakt en vooral professioneel BINGO-spel, met duidelijke uitleg. Er kan nu niets meer fout lopen met onze gezellige BINGO avond!
- G41> FORMULE 1; W. Russchen, uit Drachten. B-7K.
Om formule 1 race-standen bij te houden. Voor de liefhebber.
- S42> WORTSALAT; B.P. v.d. Kraats, uit Pijnacker. B-5K.
In het Nederlands "woordsalade". Men kan tegen de computer of tegen een tweede persoon spelen. De bedoeling is een woord in te typen en een vermindering van dat woord. De tegenstander ziet alleen de vermindering en moet het juiste woord ontdekken. Speel je tegen de computer dan krijgt U verminkte woorden te zien en moet U de goede eruit halen. De computer houdt de score bij.
- S43> HOGER/LAGER; H. de Klerk, uit den Haag. B-14K.
Een spel voor 2 personen van de BRT-TV. De computer bepaalt wie begint en geeft 7 omgekeerde kaarten.
Aas (1) is de laagste en Heer is de hoogste. De eerste kaart mag men veranderen, daarna moet men raden of de volgende hoger of lager is. Raadt de speler fout, gaat de beurt over naar de andere.
- S44> KLAVERJASSPEL; J. Schilt uit Schoonhoven. B-16K.
Bijzonder mooi gemaakt klaverjasspel met fraaie getekende kaarten op groen tafelkleed. Goede en duidelijke uitleg met gebruiksaanwijzing en puntentelling. Met recht een van de hoofdprijswinnaars
- G45> IDENTIKIT; Z.P. en Sikosoft, uit Zwolle. M-8K.
Een zeer gebruikersvriendelijk bestandsprogramma. Met de volgende opties: thermoprinter, cassette gebruik, bestandaanmaak met keuze uit aantal vragen, lengte van de diverse antwoorden, sorteren, zoeken en afdrukken op thermoprinter
- S46> SPECIAL MASTERMIND; S. Koelewijn, uit Zwolle. M-4K.
De computer zoekt een 4 letterig woord uit welke U moet raden. U krijgt het aantal goede letters en het aantal goede plaatsen te zien.
- S47> MUSIC STICK; S. Koelewijn, uit Zwolle. M-3K.
Met de joystick of cursortoetsen muziek maken: Toon hoger/lager, Octaaf hoger/lager, Volume harder/zachter, Spatie: DRUM.

GEDEELTELIJK HERNUMMEREN

Een van de aardige dingen in BASIC is dat je best eens wat mag vergeten. Een nieuwe regel is zo bijgemaakt en tussen geplaatst. Wordt het wat rommelig, dan hernummer je het zaakje een keer, en het is keurig voor elkaar.

Bij langere programma's is het echter wat minder keurig voor elkaar te krijgen, omdat je dat in verschillende blokken verdeeld. Dan is de keus geen blokvorming meer of niet hernummeren. Ik vond dat niet zo geslaagd, en dan gelijk maar een andere computer kopen, dat is ook weer wat overdreven, dus een programma maken maar.

Het heeft wel wat uurtjes gekost maar het is gelukt. Het is een machinetaal routine geworden van ruim 400 bytes. Vrij lang, maar dat komt vooral door de aanwezige foutcontrole. Door ROM-routine te gebruiken had het mogelijk wat korter gekund maar dan moet je wel weten hoe een en ander in elkaar steekt.

Dat weet ik dus niet en misschien kan dit een keer een onderwerp zijn op de COMX-dag. WIE?

Nu eerst even verder over onderstaande routine. Na het intikken, met een monitor programma of anderszijds, moet het worden GERUND. Hierdoor wordt de routine weggescheven op adres @9600 tot @9799. Dus de F&M monitor kan er gewoon bij.

Daarna kan een BASIC programma worden geladen (met of zonder machinetaal)

De routine wordt aangeroepen met CALL(@9600,X,Y).

Hierbij staat de X voor het eerste regelno., en de Y voor het laatste regel no.. X en Y moeten altijd opgeven worden. De eerste en laatste regel worden niet mee hernummerd.

Dus b.v. CALL (@9600,1000,2000) hernummers alle regels tussen de 1000 en 2000. De stapgrootte is standaard 10.

Als dit te hoog mocht zijn, dan wordt dit automatisch naar beneden aangepast.

De stapgrootte staat op adres @96AC en kan dus aangepast worden. Direkte GOTO's en GOSUB's worden meeveranderd, indirecte sprongen dus niet.

Door i.p.v. de CALL-opdracht de USR-opdracht te gebruiken kan men zien hoeveel sprongen er niet mee zijn vertaald.

Dus b.v. A=USR(@9600,1000,2000) : PRINT A.

A staat dan voor het aantal niet meegenomen sprongen.

Indien gewenst kan men de laatste regel ook mee laten hernummeren. Daarvoor moeten we adres @9790 en @9791 veranderen in # C4.

Het aansluitende BASIC programma is bedoeld als controle op tikfouten.

Alleen regel 10 laten staan bij cassette-gebruik.

Begin met DEFUS @5000!

Door: Piet Boere

Noot van de redactie: We hebben bij de machinetaal-dump, ook de ASC-II kolom laten staan. Dit geeft o.i. ook een prachtige controle op invoerfouten. Overigens, U begint toch zowiezo elk BASIC programma met minimaal DEFUS @5000?!


```

4420 F8 44 BC F8 3E AC F8 96 .D...>...
4428 BD F8 00 AD F8 01 BE F8 .....
4430 99 AE 4C 5D 2E 1D 9E 3A ...L]....
4438 32 8E 3A 32 D5 C4 98 73 2..2....
4440 88 73 60 8A F7 60 9A 77 .....
4448 33 52 C4 30 3B F8 42 BC 3R.0; .B.
4450 F8 00 AC D5 F8 42 BE F8 .....B...
4458 81 AE 4E BA 0E AA D5 EC ...N.....
4460 4A F7 3A 2D 1C 0A F7 3A J.-:....
4468 2C 7B 2C D5 2A 4A FB FF ...*J...
4470 3A 3A 0A FB FF 3A 3A 7B :.....
4478 D5 D4 32 2B 57 52 4F 4E ..2+WRON
4480 47 20 4C 49 4E 45 20 4E G LINE N
4488 55 4D 42 45 52 2E 00 D5 UMBER...
4490 EC D4 96 0F 98 5C 1C 88 .....
4498 5C 1C 9A 5C 1C 8A 5C F8 \.\.\.\.
44A0 00 B8 D4 96 16 F8 00 AC .....
44A8 7A D4 96 21 31 83 D4 96 ...!1....
44B0 2E 31 3B D4 96 7A 30 6A .1;...0.
44B8 1A 0A A8 1A 28 88 3A 7D ....(....
44C0 D5 2A F8 04 AE 9A 5E 1E .*.....
44C8 8A 5E 1C 1C F8 00 BE AE ^.....
44D0 7A D4 96 21 31 A3 D4 96 ...!1....

44D8 2E 31 3B 1E D4 96 7A 30 .1;...0
44E0 93 F8 06 AC 9E 5C 1C 8E .....
44E8 5C F8 0A A8 D4 96 0F E2 \.....
44F0 88 73 60 4C BA 4C AA 8A ...L.L...
44F8 F4 AA 9A 7C 00 BA 33 3B .....3;
4500 2E 9E 3A B9 8E 3A B9 EC .....
4508 1C 8A F7 2C 9A 77 3B DF .....
4510 28 88 32 3B F8 06 AC 4C (.2;...L
4518 BE 4C AE C4 30 AE E2 99 .L..0...
4520 73 89 73 9B 73 8B 73 30 .....0
4528 FE C4 9B B8 8B A8 F8 00 .....
4530 9A 8A 60 72 AB 72 BB 72 .....
4538 A9 F0 B9 D5 C4 E2 F8 42 .....B...
4540 BC B8 F8 04 AC 4C BD 4C .....L.L...
4548 AD 4C B9 4C A9 88 73 60 .L.L....
4550 F8 05 A8 E2 1D 0D F4 58 .....X
4558 2D 28 0D 7C 00 58 1D 1D -(...X..
4560 22 ED 8D F4 AD 9D 7C 00 ".....
4568 BD D4 96 0F D4 96 16 F8 .....
4570 00 AB BB 7A D4 96 2F 31 ...../1
4578 79 1A 4A AE 2E 4A 2E FF ..J..J..
4580 87 32 4B FF 04 32 4B 30 .2K..2K0
4588 73 4A 2E FF D2 3A 72 4A .J.....J

```

```

4590 2E 3A 73 4A 2E 3A 73 ED ...J:...
4598 4A 2E F7 3A 73 1D 4A 2E J.....J.
45A0 F7 2D 3A 73 2A 2A 48 5A .-:..**HZ
45A8 1A 08 5A 1A 1A 2E 28 38 ..Z...(8
45B0 1B 8E 3A 3F C4 30 35 C4 ...?.05.
45B8 48 5D 1D 48 5D E2 12 C4 H).H)...
45C0 28 08 F4 58 28 08 7C 00 (...X(...
45C8 58 C4 29 99 3A 21 89 FF X.)...!..
45D0 01 3A 21 C4 C0 96 EC 00 ..!.....
45D8 00 00 00 00 00 00 00 00 .....

```

Hieronder volgt dus het controle-programma. Denk eraan om eerst Uw machinetaal-programma weg te schrijven naar tape of disk. Begin dit BASIC programma met DEFUS @5000

```

9 REM PART RENUMBER
10 CALL (@4420)
20 REM INTYP CONTROLE
30 CPOS (0,0): CLS
40 R=26:A=@4420: DIM C(R),D(R)
50 A$(1)="@44":A$(2)="@45":A$(3)="0":A$(4)="F":B$="23456789ABCDE
F01":E=0
60 CPOS (1,0): PRINT "KIJK DE VOLGENDE REGEL(S) EENS NA"
70 FOR I=1 TO R:B=0: READ D(I): FOR J=1 TO 16
80 B=B+PEEK(A):A=A+1: NEXT :C(I)=B: IF C(I)=D(I) THEN GOTO 110
90 E=E+1:B=INT((I+1)/16)+1:C=MOD(I,16): IF C=0C=16
100 PRINT "VAN ";A$(B);MID$(B$,C,1):A$(3);" TOT ";A$(B);MID$(B$,
C,1):A$(4)
110 NEXT
120 IF E=0 THEN CPOS (1,0): PRINT "VOLGENS MIJ IS ALLES GOED !.
WIS REGEL 20 T.E.M.150 ": END
130 PRINT "TOTAAL DUS EVEN ";E;" REGEL(S) NAZIEN"
140 DATA 2681,1763,2039,2585,1813,1715,1147,1893,2047
150 DATA 1381,1859,1807,2114,1981,2080,2024,2283,2631
160 DATA 2163,1389,2308,1754,1638,1438,1029,1582

```

Door: P. Boere

WORD LIST IN CFORTH

Nadat een woord in CFORTH gecompileerd (vertaald) is, heeft men niet meer de beschikking over de "source tekst" (oorspronkelijke tekst). Nu is dit heel lastig als blijkt dat er wat fout geprogrammeerd is. De EDITOR biedt dan uitkomst. Het programma moet dan echter wel constant hier aanwezig zijn. Het kan heel lastig zijn om uit te zoeken waaruit een woord is opgebouwd, als deze niet meer in de EDITOR staat. Omdat FORTH een uitbreidbare taal is, is ook dit probleem weer "gemakkelijk" op te lossen.

In COMX NEWS 21 werd dit probleem als eens behandeld door Jaap van Dijk. Bij mij deed dit programma echter niet wat ik er van verwacht had. Daarom heb ik mijn eigen versie gemaakt.

Typ in:

HEX

```
0 VARIABLE ADRES
: IMM? C@ CO - 0> ;
: NAME CR [COMPILE] ' DUP NFA DUP DUP ID. U. IMM? IF
  ." IMMEDIATE WORD" THEN CFA CR ;
: TEST-CFA
  DUP @ DUP 49D5 <> IF CR
  CASE 49E0 OF ." VARIABLE" ENDOF
    49E9 OF ." CONSTANT" ENDOF
    ." MACHINECODE" ENDCASE
  SP! CR QUIT THEN DROP 2+ ;
: PRINT ADRES @ DUP U. @ 2+ DUP NFA DUP >R SWAP U. R> IMM?
  IF ." [COMPILE] " THEN ID. ;
: SHOW PRINT 2 ADRES +! ADRES @ @ U. ;
: TEKST
  ADRES @ 2+ DUP C@ DUP >R SWAP 1+ SWAP TYPE R> 1+ ADRES +! ;
: -SWUP = SWAP DUP ;
: VRAAG
  CR CR ." <S> IS STOPPEN, <SPATIE> IS VERDER "
  BEGIN KEY DUP 53 =SWUP 20 = ROT OR UNTIL
  53 = IF CR QUIT THEN ;
: CPRINT ADRES @ @ 2+ NFA ID. ;
: WLIST
  NAME TEST-CFA ADRES !
  BEGIN INKEY IF VRAAG CR CR THEN
  ADRES @ @ DUP 44D0 =SWUP 44BD =SWUP 4486 =SWUP
  44EC =SWUP 4524 = SWAP >R OR OR OR OR
  IF SHOW ELSE R>
  CASE 4E7B OF PRINT TEKST ENDOF
    4D64 OF PRINT 2 ADRES +! CPRINT ENDOF
    4779 OF ADRES @ U. 4779 U. ." ;S" CR CR ." OK"
    QUIT ENDOF
  PRINT ENDCASE THEN
  CR 2 ADRES +! 0 UNTIL ;
CFF
```

Typ nu maar eens WLIST CLS , er verschijnt dan:

CLS 6653

---> Woord + Name Field Adres

```
665B 4488 LIT FBBF
665F 4488 LIT F800
6663 4552 (DO)
6665 4A07 0
6667 594B I
6669 5DDB OUTSCR
666B 44EE (LOOP) 6665
666F 4779 ;S
```

Code Field Adres van het woord dat er achter staat.
Parameter Field Adres van CLS + n (n=1,2,3 ...)

Hieruit kan men dan opmaken hoe CLS is opgebouwd, en wel als volgt:

HEX

```
: CLS FBBF F800 DO 0 I OUTSCR LOOP ;
```

Zoals te zien is wordt DO ... LOOP , dus vertaald als (DO) (LOOP) XXXX waarbij XXXX het adres is waar steeds na toe wordt gesprongen als de loop nog niet klaar is. Ook de volgende structuren worden anders vertaald:

```
IF ... THEN ( ... ELSE )
BEGIN ... UNTIL
CASE ... OF ... ENDOF ... ENDCASE
BEGIN ... WHILE ... REPEAT
```

TRUTH is als volgt gedefinieerd:

```
: TRUTH IF ." TRUE" ELSE ." FALSE" THEN ;
```

Typ nu eens in: WLIST TRUTH

TRUTH 6301

```
630B 44D2 OBRANCH 631B
630F 4E7D (.) TRUE
6317 44BF BRANCH 6324
631B 4E7D (.) FALSE
6324 4779 ;S
```

Ga eens na hoe bovenstaande structuur werkt. (BRANCH = spring naar ...)
WLIST kan men onderbreken door een willekeurige toets in te drukken.

Door: Erwin Smit

PUNT-SCROLL IN BASIC

Wanneer U de onderstaande LIST intypt, kunt U met een klein puntje (m.b.v. de joystick) door het hele veld bewegen. Onder de list wordt hierop per regel toelichting gegeven.

```
10 CPOS (0,0): CLS
20 X=1:Y=1:X1=1:Y1=1:A=1:B=1
30 A$(1)="EO":A$(2)="DO":A$(3)="C8"
40 A$(4)="C4":A$(5)="C2":A$(6)="C1"
50 C$="000000000000000000"
60 B$="":B$=B$+MID$(C$,1,A*2-2)
70 B$=B$+A$(B)+C$
80 CPOS (X1,Y1): PRINT " ": SHAPE (97,B$)
90 CPOS (X,Y): PRINT CHR$(225)
100 K=KEY: IF K=0 GOTO 100
110 X1=X:Y1=Y
120 IF K=136 GOTO 170
130 IF K=137 GOTO 200
140 IF K=138 GOTO 230
150 IF K=139 GOTO 260
160 GOTO 100
170 A=A-1: IF A>0 GOTO 60
180 X=X-1: IF X>0A=9: GOTO 60
190 X=X+1:A=A+1: GOTO 100
200 B=B+1: IF B<7 GOTO 60
210 Y=Y+1: IF Y<39B=1: GOTO 60
220 Y=Y-1:B=B-1: GOTO 100
230 A=A+1: IF A<10 GOTO 60
240 X=X+1: IF X<20A=1: GOTO 60
250 X=X-1:A=A-1: GOTO 100
260 B=B-1: IF B>0 GOTO 60
270 Y=Y-1: IF Y>0B=6: GOTO 60
280 Y=Y+1:B=B+1: GOTO 100
```

Uitwerking:

10 Vanaf regel 0 kolom 0 scherm leeg maken.
 20 Vaststellen van variabelen : X=1 => X positie op het scherm.
 Y=1 => Y positie op het scherm.
 X1=1 => reserve X-pos. scherm.
 Y2=1 => reserve Y-pos. scherm.
 A=1 => X pos. in shape-raster
 B=1 => Y pos. in shape-raster
 30 Vaststellen van strings : A\$(1)="EO" (=11100000)
 A\$(2)="DO" (=11010000)
 A\$(3)="C8" (=11001000)
 40 idem.....: A\$(4)="C4" (=11000100)
 A\$(5)="C2" (=11000010)
 A\$(6)="C1" (=11000001)
 De onderstreepte eenen en nullen geven het puntje weer in het shape-raster (Eenen geven de X-pos. in het shape-raster weer)
 50 Maak 'C\$' gelijk aan 16 nullen (voor aanvullen van de shape)

```
60 a) Maak 'B$' gelijk aan niets (Dit wordt de shape string)
   b) Tel bij 'B$' [(de lengte van 2 maal A) min 2] op. M.a.w.:
      tel bij 'B$' zoveel nullen-paren op, als (A-1) groot is.
70 Tel bij 'B$' [A$(A)+C$] op. M.a.w: tel bij 'B$' de X-positie
   van het puntje op en vul 'B$' verder aan met nullen.
80 Print op plaats (X1,Y1) [vorige pos.] in het scherm een spatie
   neer, en shape het karakter met ASC(225) met de inhoud van 'B$'.
90 Print op (X,Y) [nieuwe pos.] het karakter met ASC(225).
100 Geef K de waarde van Key als deze 0 is ga naar regel 100.
110 Geef 'X1' de waarde van X en 'Y1' die van Y. (pos. karakter)
120 Wanneer K gelijk is aan 136 (joy omhoog), ga naar regel 170.
130 Wanneer K gelijk is aan 137 (joy rechts), ga naar regel 200.
140 Wanneer K gelijk is aan 138 (joy omlaag), ga naar regel 230.
150 Wanneer K gelijk is aan 139 (joy links), ga naar regel 260.
160 Ga naar regel 100.
170 Trek van A (Y-positie shaperaster) een af. Wanneer A groter
   is als nul ga dan naar regel 60. Zoniet, dan is A dus nul en
   gaat boven de shape uit.
180 Haal van X (X-positie van 't karakter in het scherm) een af
   en maak A gelijk aan 9 (onder in het shaperaster) wanneer
   de X-positie in het scherm groter als nul is, en ga naar re-
   gelnummer 60. (Wanneer X<=0 zie regel 190)
190 Tel bij X (X-positie van karakter in het scherm) 1 op, zodat
   deze de vorige waarde krijgt. Maak A (Y-pos. in shaperaster)
   gelijk aan 1 (boven) en ga naar regelnummer 100.
200 Tel bij B (X-pos. in shaperaster) een op. Wanneer B kleiner
   is als 7 ga dan naar regel 60. Zoniet, dan is B dus zeven en
   gaat rechts de shape uit.
210 Haal van Y (Y-positie van 't karakter in het scherm) een af
   en maak B gelijk aan 1 (rechts in het shaperaster) wanneer
   de Y-positie in het scherm kleiner is als 39, en ga naar re-
   gelnummer 60. (Wanneer Y>=39 zie regel 220)
220 Tel bij Y (Y-positie van karakter in het scherm) 1 op, zodat
   deze de vorige waarde krijgt. Maak B (X-pos. in shaperaster)
   gelijk aan 1 (links) en ga naar regelnummer 100.
230 Tel bij A een op, en wanneer A kleiner is als 10 ga naar re-
   gelnummer 60 (Wanneer A>=10 is zie regel 240)
240 Tel bij X een op, en maak A gelijk aan 1 wanneer X kleiner
   is als 20, En ga naar regel 60. (Zoniet zie regel 250)
250 Haal van X een af, maak A gelijk aan 9 en ga naar regel 100.
260 Haal van B een af en wanneer B groter is als 0, ga naar re-
   gelnummer 60 (Wanneer B<=0 is zie regel 270)
270 Haal van Y een af, en maak B gelijk aan 6 wanneer Y groter
   is als 0, en ga naar regel 60. (Zoniet zie regel 280)
280 Tel bij Y een op. Maak B gelijk aan 1 en ga naar regel 100.
```

variabelen :

X = X-positie van het karakter met ASC(225) in het scherm.
 Y = Y-positie van het karakter met ASC(225) in het scherm.
 A = Y-positie van het puntje in het shaperaster.
 B = X-positie van het puntje in het shaperaster.

Door: AHON

GETEST: DE COMX PRINTER/PLOTTER PL-80

In vrijwel elk computerblad staan van tijd tot tijd testen. In COMX-NEWS is voorzover mij bekend nog nooit een degelijke hardware test uitgevoerd.

Nu is testen ook een moeilijke zaak. Wie kan zich de perikelen van de test door de consumenten bond niet herinneren?

Toch wil ook ik eens een poging wagen op dit gebied. Dat ik hiervoor de COMX PRINTER / PLOTTER PL-80 voor heb uitgekozen, is niet zo verwonderlijk. Immers naast een DISC-DRIVE is een printer een van de meest begeerde hardware uitbreidingen. En met het testen van de PL-80 houden we het tenminste in de familie!

Het apparaat komt aan in een bescheiden pakketje. Na het verwijderen van het pakpapier zien we een enveloppe, en de doos waarin de PL-80 zich bevindt. Nieuwsgierig als we zijn openen we dus fluks de doos. En je komt er niet omheen, een lichte teleurstelling maakt zich van je meester.

Het is een alles behalve indrukwekkende machine. Maar zoals zo vaak is een eerste indruk bedriegelijk. De PL-80 is iets groter dan een velletje A4 papier, en ongeveer een zes centimeter hoog.

Het grote voordeel is dat zelfs op de meest volle computer-tafel nog wel een plekje te vinden is. Behalve de plotter zelf vinden we in de doos nog de voedings-adaptor, en twee papiersteunen. Ook heel belangrijk is de gebruiksaanwijzing. Die zich ook in de doos bevindt.

In de enveloppe zit ondermeer een garantie kaart. (W.E. geeft 3 maanden garantie!), en een dun boekje dat de nederlandse vertaling van de gebruiksaanwijzing bevat. Gezien het verschil in dikte, wekt dat nogal enige verbazing. Maar een nadere bestudering leert al snel dat de nederlandse vertaling voor wat betreft de afbeeldingen, voorbeeld listings-tabellen etc. verwijst naar het engelstalige handboek.

Het engelstalige handboek is zeer verzorgd, de nederlandse vertaling is correct. Al blijft het lastig om te lezen in een boekje, en afbeeldingen op te zoeken in een ander boekje.

HET AANSLUITEN.

Iets simpeler op computer gebied is bijna niet denkbaar. Voedings-spanning aansluiten, flatkabel verbinden met de PL-80, en de PRINTER-INTERFACE kaart, en het apparaat is aangesloten.

Het inzetten van de vier pennetjes gaat, na enige oefening zeer vlot. Ook het inzetten van het papier vergt enige oefening om het echt vlot te doen verlopen. Maar weet men een keer hoe het moet, dan is er geen enkel probleem meer.

DE WERKING.

Voor diegenen die het nog niet weten, een plotter verschilt in werking nogal van welke printer dan ook.

De schrijf-kop met daarin de pennen beweegt horizontaal langs de rol, en de enige aktie die de pen onder neemt, is het al of niet op papier staan.

Een horizontale lijn is het gevolg.

Voor verticale lijnen moet het papier bewegen.

Tenminste bij dit type plotter, er zijn ook andere type's, maar dat valt buiten het kader van de test.

De verkrijgbare DEMO schijf bevat tal van voorbeelden. Deze programma's levert West Electronics op verzoek ook op cassette. Bij gebruik van de cassette moet de gebruiker de DOS commando's verwijderen, maar dan draait het ook feilloos!

Het is verbluffend om te zien hoe de pennen en papier bewegen, en lijn voor lijn de meest fraaie vierkleuren tekeningen produceren.

Wanneer de plotter in de "TEKST"-stand staat is hij zonder meer als printer te gebruiken.

Het ingebouwde letter type 'PICA' ziet er beter uit dan dat van de meeste matrix printers.

Als ROM pack zijn er momenteel een drietal andere letter type's leverbaar.

Voor een overzicht hiervan zie figuur 1.

Bij het printen (hoe fraai dat ook gebeurt) is de snelheid een zwak punt.

Het uitprinten van de eerste pagina van dit artikel duurde ruim negen minuten!!! Het ziet er wel puntgaaf uit, maar snel is duidelijk anders.

Bij het plotten ligt de zaak duidelijk anders. De DEMO'S werden in een hoog tempo geplott.

ZELF PROGRAMMEREN.

In de folder staat het duidelijk; GEMAKKELIJK IN BASIC PROGRAMMEERBAAR.

Dus dat geprobeerd. Begonnen met een voorbeeld listing. In de handleiding staan er vele, en die voor de APPLE zijn nagenoeg zonder wijzigingen te gebruiken.

En waarrempel het werkt! Vlijtig slaat de plotter aan het werk. Zolang het voorbeelden betreft bestaande uit rechte lijnen, gaat het lekker snel. Maar owee als er circels, elipsen of meer van dat fraais geproduceerd moet worden.

Een half uur voor een tekening is dan geen uitzondering. Die tijd heb ik maar benut voor het bestuderen van de handleiding. Zoals reeds eerder opgemerkt een overzichtelijk boekwerkje.

Duidelijk werd al snel dat de werking gebaseerd is op het geven van coördinaten. De plotter trekt een lijn van punt A naar punt B.

Dat is meteen de oorzaak van de traagheid bij circels. Niet de plotter schiet te kort, maar onze COMX-computer.

Want in principe kan een plotter niet eens een cirkel tekenen. Circels bestaan uit veel hoeken.

Waarbij de kleinste stap-grootte 0,2 mm bedraagt. En elk punt moet uitgerekend worden.

Een ander nadeel is het ontbreken van tekenprogramma's, hoe simpel dan ook voor de COMX. (F&M pixeltekenen dan? - red.)

Wie ooit de plotter ziet werken met de uitvoer van professionele programma's als AUTOCAD, LOTUS 123 etc., zal zeker als gemis ervaren dat op de COMX zoiets (nog) niet bestaat.

EIND CONCLUSIE

Voor Fl. 698.-- is er geen printer / plotter te vinden met meer mogelijkheden.

Welke andere afdrucker in die prijsklasse kan in vier kleuren afdrukken, en is grafisch zo sterk?

Jammer is alleen dat de COMX computer in combinatie met de op dit moment beschikbare software, de mogelijkheden van de PL-80 niet volledig kan benutten.

Natuurlijk kan men zelf in BASIC programma's maken, die fraaie tekeningen produceren. Voor de liefhebber erg interessant.

Groot voordeel is ook dat de plotter mee kan groeien naar een groter computer systeem.

Ook de vraag, in hoeverre snelheid bij het printen van belang is kan een punt zijn.

Voor de gemiddelde hobbyist zal het niet zo gek veel uitmaken of een print-out een paar minuten langer duurt.

Overigens is het in principe mogelijk om met een printer spooler allang weer de computer te gebruiken, terwijl de plotter nog volop aan het werk is.

Al met al kunnen we rustig stellen, dat de PL-80 alles in zich heeft om het volledig te gaan maken.

Ook voor de hobbyist en interessante machine. Terwijl de zakenman verrukt zal zijn over de erg mooie grafieken die in een klap zijn presentatie een stuk duidelijker maken.

Kortom, het overwegen meer dan waard!

Figuur 1 Dit is PICA

ITALIC, Zo noemen ze dit

EMPHASIZED ENGLISH, heet dit Italiais.

En deze erg mooie letter heet: OUTLINE ENGLISH

Door: Arie Mol

CFORTH TOETSENBORD

Invoer vanaf het toetsenbord wordt in CFORTH geregeld door de functies KEY en INKEY. In KEY wordt terugverwezen naar een ROM-routine met adres @000D. INKEY daarentegen maakt gebruik van de geheugenplaatsen @41A3 en volgende. Op deze adressen wordt de invoer vanaf het toetsenbord, iedere 1/50 seconde, bijgewerkt.

Dat gebeurt door de COMX interrupt routine. Deze is van dermate groot belang dat zijn adres permanent wordt bewaard in register nummer 1. Je komt dat adres vanuit CFORTH gemakkelijk te weten: tik in HEX 1 REG U. . Om helemaal precies te zijn, de routine loopt van @0495 tot @0572. Maar dan beginnen, voor mij althans, de problemen. Ik ben er althans niet in geslaagd dit "van het kastje naar de muur" programma te ontrafelen.

Misschien interessant te vermelden dat Frank en Marcel, in hun "Digitale Klok", niet de moeite hebben genomen. Ik trof daar een pure kopie van de interruptroutine aan, op de sprongadressen na.

En eigenlijk ben ik het zelf ook niet langer van plan. Ik vind dat onze COMX ROM dit soort "geklutste" (scrambled) code niet zonder meer moet overnemen. In ieder geval is het best doenlijk om een input routine te maken die van niets uit de BASIC ROM gebruik maakt. Gebaseerd op de cursus Machinetaal van F&M:

```
HEX CREATE KEYIN 1919 , F800 , 5919 ,
HERE 3D C, C, E96B , 29 C, E2DC ,
SMUDGE DECIMAL
```

Als volgt te gebruiken:

```
: TEST 150 0 DO KEYIN U. LOOP ;
```

Men kan hiermee bijvoorbeeld alle key-scan codes achterhalen, zoals opgenomen in de F&M cursus van COMX NEWS 19.

Door: Han de Bruijn