

COMX-NEWS 27, Jaargang 4 Nummer 4

INHOUDSOPGAVE:

1.....	Inhoudsopgave
2.....	Van de redactie
2.....	De MODULO functie
3.....	Programma splitsing
4.....	Hoe schrijf ik een ADVENTURE
5.....	Hoe schrijf ik een ADVENTURE
6.....	Hoe schrijf ik een ADVENTURE
6.....	Wist U dat..
7.....	Speel en win
8.....	Speel en win
8.....	Vragenrubriek
9.....	F&M KLOK
10.....	F&M KLOK
11.....	Foutmelding in CFORTH
12.....	Recurisie in FORTH
12.....	Foutieve LISTING
13..	Oplossing probleem van de maand
13..	Nieuws van de gebruikersgroepen
14..	Oplossing probleem van de maand
14.....	Advertentie
15.....	Kwisje
16.....	Laadcontrole recorder
17.....	Advertentie
18.....	Advertentie

INZENDEN COPY
 AAN: Redactie COMX-NEWS
 Op Gen Hoes 113
 6442 PR Brunssum

DE REDACTIE KAN NIET AANSPRAKELIJK GESTELD WORDEN VOOR DE
 OPGENOMEN INZENDINGEN VAN LEZERS.

NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERMENIGVULDIGD OP ENIGERLEI
 WIJZE, ANDERS DAN TEN BEHOEVE VAN PERSOONLIJK GEBRUIK, ZONDER DE
 VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN HET BESTUUR VAN

COMX GEBRUIKERS ORGANISATIE NEDERLAND.

C.G.O.N. ; Melkersweide 1, 3437 DL Nieuwegein
 Giro 16.71.947, Bank 33.10.77.787

VAN DE REDACTIE

Ook dit nummer is weer gemaakt met de hulp van enige (vaste)
 inzenders.

Wilt U ook copy inzenden, en wilt U dit ook nog op cassette, en
 met de F&M WP, dan vragen we U beleefd om onderstaande indeling
 over te nemen.

De eerste regel begint op LINE 5, terwijl de laatste regel
 op LINE 60 eindigt. (Bottom = 61)

Het aantal tekens per regel bedraagt 64. (in te stellen met
 RUN 1000)

Dit is alleen rendabel voor tekst van 1 pagina of meer. Kortere
 bijdragen kunt U beter schrijven of typen. (minder porto kosten)
 Voor LISTINGS van enig formaat (zie dit nummer) stellen we een
 cassette of diskette zeer op prijs. Dit is de ENIGE garantie dat
 Uw inzending ook foutloos in COMX NEWS komt.

Bij het verschijnen van dit nummer, hebben we nog geen copy voor
 het juni-nummer. Denkt U ook eens aan COMX NEWS?

DE MOD FUNCTIE

Deze functie geeft bij een deling het rest getal als uitkomst.
 Dus a/b-rest. Een functie dus die je zeker als beginner niet zo
 snel zult gebruiken. Zo althans keek ik er in het begin tegen
 aan. Ook in de diverse korte programma's uit COMXNEWS kom je MOD
 alleen in het wat "betere werk" tegen.

Dat ook in eenvoudige programma's deze functie zijn nut kan
 hebben wil ik met enkele voorbeelden aangeven.

In COMX NEWS 23 staat de al vaker besproken oplossing van het
 priemgetallen probleem. Op regel 150 staat IF Y/2 = INT(Y/2) N=0
 Dit nu gaat merkbaar sneller met de MOD functie, dus:

```
150 IF MOD (Y,2)=0 N=0
```

Een andere toepassing van de MOD functie is deze te gebruiken
 bij de indeling van het beeldscherm. Zie het volgende voorbeeld:

```
10 CPOS (0,0): CLS : FORMAT 2
20 FOR I = 1 TO 40
30 X = INT ((I+1)/2): Y = MOD (I,2)*19
40 CPOS(X,Y): PRINT I
50 NEXT
```

Run dit programma en zie, de getallen van 1 tot en met 40 staan
 netjes in 2 rijen op het scherm. Simpel, maar het gaat om het
 idee. Tot slot nog een andere toepassing namelijk het afsplitsen
 van getallen.

Dit kan b.v. als volgt:

```
10 INPUT "GEEF EEN GEHEEL GETAL" A
20 IF A < 1 THEN GOTO 10
30 PRINT MOD(A,10): A = INT (A/10)
40 GOTO 20
```

Door: Piet Boere

Van Gijsbert Claas kregen we de volgende zeer fijn verzorgde bijdrage voor COMX NEWS.

Bij het ontwerpen van een programma voor het verwerken van adressen, stuitte ik op het volgende probleem.

Het programma moest volledig adressen kunnen verwerken en bovendien uitgebreide faciliteiten bieden betreffende het op papier zetten van deze gegevens.

Bovendien moest het programma het maximum van 255 adressen kunnen bevatten.

Vrij snel ging ik het programma in twee programma's splitsen.

Nou, dan begint het gedruvel pas goed!!

Steeds moest ik als er adressen gewijzigd, verwijderd of toegevoegd waren, het printprogramma en de bijbehorende data laden.

Voor het eerste had ik gekozen, maar het tweede leek mij overbodig. Na enig pluizen in de BASIC-DATA adressen is het met de volgende ingreep mogelijk om na het gebruik van het adressenbestand alleen maar het printprogramma te hoeven laden.

In het hoofdmenu is de keuze 0 opgenomen als 0- LADEN PRINTPROGRAMMA IN BASIC. Na het via K=KEY invoeren van deze keuze het volgende programmadeel.

```
2320 POKE(@43F8, PEEK(@4283)): POKE(@43F9, PEEK(@4284))
2340 POKE(@43FA, PEEK(@4292)): POKE(@43FB, PEEK(@4293))
2350 POKE(@43FC, PEEK(@4294)): POKE(@43FD, PEEK(@4295))
2360 POKE(@43FE, PEEK(@4299)): POKE(@43FF, PEEK(@429A))
2400 CPOS(0,0) : CLS
2410 PRINT " LAADI PRINTPROGRAMMA"
2420 PRINT " START PROGRAMMA MET RUN 65000": END
```

Het PRINTprogramma bevat de volgende extra delen:

```
65000 POKE(@4283, PEEK(@43F8)): POKE(@4284, PEEK(@43F9))
65010 POKE(@4292, PEEK(@43FA)): POKE(@4293, PEEK(@43FB))
65020 POKE(@4294, PEEK(@43FC)): POKE(@4295, PEEK(@43FD))
65030 POKE(@4299, PEEK(@43FE)): POKE(@429A, PEEK(@43FF))
65040 A=1 REM in dit programma wordt naar DATA gevraagd als A=0
65050 GOTO 10 : REM IN IEDER GEVAL GEEN RUN OF RUN+
```

```
10 INPUT "GEGEVENS REEDS IN SYSTEEM J/N" Z$
20 IF MID$(Z$,1,1)="N" A=0 : C=0 : GOSUB 50000 : REM C=TELLER
ETC.....
```

Er zijn twee belangrijke punten:

1. Het eerste (adres)programma moet het grootste zijn.
2. Het PRINTprogramma "crasht" als na RUN 65000 wijzigingen in het programma aangebracht worden.
Dus beslist (maar dat doet iedereen al lang) het programma op TAPE weg-SAVEN.

Misschien overbodig: Beide programma's moeten wel op dezelfde manier DATA aanroepen.

Dus A\$ in programma 1 is ook A\$ in programma 2.

Als alleen het PRINTprogramma nodig is, kan met RUN+ gestart worden. De vraag over de gegevens wordt dan met nee beantwoord.

HOE SCHRIJF IK EEN ADVENTURE (deel 2)

Voordat ik de initialisatie ga beschrijven, beschrijf ik eerst het hoofdprogramma en hoe je de ruimtes moet definiëren.

```
Het hoofdprogramma: 10 REM naam programma
                     20 GOSUB 2000 : REM initialisatie
                     30 GOSUB 5000 : REM kijk
                     40 GOSUB 1000 : REM commando-vertaler
                     50 GOSUB 2000 : REM acties
                     60 GOSUB 10000: REM tegenacties
                     70 IF S>0 GOTO 40
                     80 PRINT " U bent helaas overleden"
                     90 END
```

Dit is een eenvoudig hoofdprogramma, dat natuurlijk altijd uitgebreid kan worden.

Ook de regelnummers waar de GOSUB'S naar springen, kunnen veranderd worden.

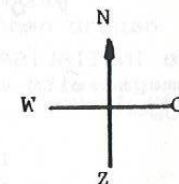
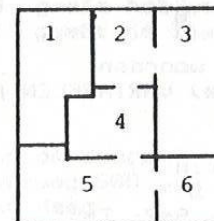
Het AANGEVEN van de RUIMTES en hoe daarin te bewegen:

Het aangeven van ruimtes in een adventure door middel van ARRAY'S is een van de belangrijkste onderdelen van het programma.

Als voorbeeld bespreek ik een plattegrond met 6 ruimtes (of kamers)

Zo'n kamer kan in het spel net zo goed een "open veld" of een "grot" of een "hal van een tempel" zijn.

Ga er vanuit dat Fig 1 een huis voorstelt.



Om de structuur aan te geven maken we gebruik van een schema, met de richting als bovenste rij en in de linker kolom de kamer-nummers.

	N	O	Z	W	richtingen
kamers	1	0	4	0	0
	2	0	3	4	0
	3	0	0	0	2
	4	2	0	5	1
	5	4	6	0	0
	6	0	0	0	5

We bekijken nu de horizontale rij getallen, die naast het kamernummer 1 is geplaatst.

Deze getallen geven aan met welke kamers kamer 1 is verbonden.

Nu is er in kamer 1 alleen een oostelijke uitgang en die verbindt kamer 1 met kamer 4.
daarom staat er in de kolom, waar "O" (van "oosten") staat, een 4.

De totale structuur kunnen we in een twee-dimensionale ARRAY vastleggen.

```
DIM H(6,4)
FOR I = 1 TO 6
FOR J = 1 TO 4
READ H(I,J)
NEXT J
NEXT I
DATA 0,4,0,0
DATA 0,3,4,0
DATA 0,0,0,2
DATA 2,0,5,1
DATA 4,6,0,0
DATA 0,0,0,5
```

We zien dus dat de ARRAY H gebruikt wordt om de structuur van de kamers in op te slaan.

UITBREIDEN met boven en beneden:

Stel dat er boven kamer 6 een zolder is (kamer 7).

Kamers 6 en 7 krijgen dan in de tabel de volgende nummers:

	N	O	Z	W	BOVEN	BENEDEN
6	0	0	0	5	7	0
7	0	0	0	0	0	6

En dan NU de INITIALISATIE, met andere woorden:
het programmagedeelte waarin de (meeste) VARIABELEN hun begin waarden krijgen.

```
1 REM initialisatie
2 A=? : B=? : C=? : D=?
3 E=A+B+C+D : F=? : S=? : T=?
4 DIM (A,6), G(C,2), K(D,3), L(B)
5 FOR I = 1 TO E: READ M$(I): NEXT I
6 FOR I = 1 TO B: READ L(I): NEXT I
7 FOR I = 1 TO C
8 READ G(I,1),G(I,2)
9 NEXT I
10 FOR I = 1 TO D
11 READ K(I,1), K(I,2), K(I,3)
12 NEXT I
13 FOR I = 1 TO A
14 FOR J = 1 TO 6
15 READ H(I,J): NEXT J: NEXT I
16 RETURN
17 REM data woorden
18 DATA "NOORD", "OOST", "ZUID", "WEST" enz
19 REM data commandonummers
```

```
20 DATA 1,1,1,1,1,2,3,4,5 enz, enz
21 REM data voorwerpen: plaats, gewicht
22 DATA 28,1,5,0,31,2 enz, enz
23 REM data personen: plaats, sterkte,
toestand
24 DATA 5,1,0,16,2,0 enz, enz
25 REM data kamerverbindingen
26 DATA 1,4,0,0,32
27 DATA 3,5,2,0,0,0
```

Het aantal dataregels van de kamerverbindingen is gelijk aan A.

U ziet achter de variabelen vraagtekens staan, want de waarde die U daar in moet vullen, hangt van een aantal dingen af, die ik hieronder zal aangeven.

A: is het aantal ruimtes (kamers) in de adventure
B: is het aantal commando's
C: is het aantal voorwerpen
D: is het aantal personen
E: is het aantal termen (woorden) dat men in de adventure gebruikt
F: is het nummer van de ruimte waar het spel begint
G: G(X,1) geeft de plaats van voorwerp X aan
G(X,2) geeft het gewicht van voorwerp X aan
H: geeft de structuur van de kamers aan
K: K(X,1) geeft de plaats van persoon X aan
K(X,2) geeft de sterkte van persoon X aan
K(X,3) geeft de toestand van persoon X aan
L: bevat de commandonummers
M\$: bevat alle termen die we kunnen intikken
S: geeft het weerstandsvermogen aan
T: geeft de last aan die we kunnen dragen

(wordt vervolgd)

Door: Cor de Weerd
Moerweg 680
Den Haag

WIST U DAT:

- het bij het hebben van een DISKdrive het een 'klus' is om diverse programma's om te bouwen?
- we iemand zoeken die hierover meer weet? (Ook de D.2.O.G., voor adres zie elders)
- dat U inplaats van REM ook een uitroepteken in kunt tikken?
- ons copy-probleem steeds nijpender wordt?
- het redactieadres op pagina 1 staat?
- we na het juni nummer met vakantie gaan?
- onze brievenbus niet.
- ons telefoonnummer 045-258454 is?
- U gerust tussen 19.00 en 21.00 uur kunt bellen als U copy heeft?

SPEEL EN WIN

Het bij ons allen bekende spel HAPPIEHAP werd gemaakt door Frank en Marcel van Tongeren. Dit spel won de hoofdprijs tijdens de tweede programmeer wedstrijd.

KORTE BESCHRIJVING

Het spel is gebaseerd op het spel PACMAN dat een aantal jaren geleden een 'grote' rage was. Vrijwel elke (spel)computer had in die tijd wel zijn eigen versie van PACMAN. Het kon dus ook haast niet anders of de COMX computer zou ook 'n versie krijgen. Voor diegenen die het spel niet kennen volgt nu een 'korte' beschrijving (van het spel HAPPIEHAP).

Het is bedoeling dat u met uw HAPPER zoveel mogelijk punten vergaart, door allerlei hapjes te eten. Deze hapjes zijn: de kleine hap (lijkt op een citroen), de grote hap (een witte citroen !?) en een overheerlijke taart. Voor deze hapjes krijg je respectievelijk 1, 5 en 50 punten. Extra handicap is hierbij dat je je in een soort doolhof bevindt. Er zijn 5 doolhoven in totaal.

Maar een computer spel zou geen spel zijn als er weer geen monsters waren die je het naar het leven staan. Deze monsters eten je op (let op de kauwgeluiden !!) als ze je te pakken krijgen. Er is echter een mogelijkheid om deze monsters te verslaan, hiervoor moet je een grote hap eten. De monsters zullen groen worden, waardoor de rollen voor enkele seconden zijn omgedraaid. Nu kun je achter de monsters aan. Voor elk gepakte monster krijg je 20 punten. De monsters zullen veranderen in spoken als ze te grazen worden genomen. Ze kunnen echter weer reïncarneren (tot leven komen) als ze het centrum van het speelveld bereiken. Je kunt 200 BONUS punten krijgen als je alle 8 monsters hebt gepakt.

Op een volgende niveau kom je als je alle hapjes hebt opgegeten. De volgende niveaus gaan steeds sneller, zodat het nog moeilijker is om de monsters te ontwijken.

SPEELTIIPS

Bij elk spel geldt dat oefening kunst baart. Dit geldt ook voor HAPPIEHAP. Met enig oefenen kun je al een behoorlijke score halen. Een probleem vormt, bij mij althans, de besturing met de joystick. Sinds ik mijn COMX 35 heb omgeruild voor de PC1, blijkt dat ik minder goed in dit spel ben. Mijn ervaring is dan ook dat dit spel het beste kan worden gespeeld met de kleine joystick op de COMX 35. De cursor besturings toetsen op de PC1 of de FANTASTICK zijn in dit geval onhandiger.

Om zoveel monsters te pakken, kun je het beste zo zuinig mogelijk zijn met de grote hap. Het beste kun je blijven wachten bij een grote hap (dus nog niet opeten) totdat er zich enige monsters in de buurt bevinden. Pak dan de grote hap en probeer zoveel mogelijk monsters te pakken.

Het is namelijk makkelijker om monsters die dichtbij zijn te pakken dan die die zich ver van je af bevinden. Ook gezien de geringe tijd dat de monsters groen zijn.

AANPASSINGEN IN HET PROGRAMMA

Misschien een idee voor andere programmeurs: wie kan het programma zo veranderen dat het mogelijk is om zelf een speelveld aan te maken. Uiteraard moet dit speelveld voldoen aan de 'regels' van het spel en moet het mogelijk zijn om een zelf gemaakt speelveld te save op band of floppy.

TOP 5

- 1 - 4596 Henk Oosten - Willemsoord
- 2 - 4367 P. Derksen - Zevenaar
- 3 - 3292 Jankees v.d. Doe - St. Philipsland
- 4 - 2768 Tim Bijsterbos - Emst
- 5 - 2622 Merwin Haak - Sneek

Helaas heb ik de uitbreiding van HAPPIEHAP nog niet onder ogen gehad (COMX NEWS 25), zodat ik mij in deze rubriek heb moeten beperken tot de originele versie.

De volgende keer komt het BASIC-spel LASER GUN aan bod.

Door: Erwin Smit

VRAGENRUBRIEK

Vr. 29: Kunnen FORTH programmeurs voor de nodige gebruikers-vriendelijkheid(...) zorgen voor een goede start- en eindroutine waardoor deze programma's met RUN kunnen worden gestart en na beëindiging 'READY' geven (van en naar BASIC dus...)?

Vr. 30: Het programma zit 'vast' in de EDIT-MODE. Hoe kom ik eruit?

Aw. 30: Door TOUT <CR> in te tikken.

Vr. 31: De D.2.O.G. vraagt naar programma's voor de PL-80.

Aw. 31: Mensen die deze gebruikersgroep willen helpen vinden het adres elders in dit nummer. Overigens plaatst de redactie met liefde niet al te grote programma's (liefst aangeleverd op diskette of cassette)

F&M DIGITAL KLOK!

Hierbij een leuk programma voor de echte COMX FREAK. Want er moeten wel heel wat codes goed ingetikt worden. Voor het invoeren van de codes moeten we een monitorprogramma gebruiken. We moeten zorgen voor een DEFUS van minstens @4600! Het programma is zo gemaakt dat het ook ingevoerd kan worden op b.v. adres @4510, @6010 enz. Natuurlijk is hier wel een hogere DEFUS voor nodig. Voer nu de volgende tabel in:

```

4410 00 00 00 00 00 00 93 BE F8 60 AE 93 5E F8 B2 AE
4420 93 FC 01 AA 5E F8 F9 AE BA 5E BE F8 78 AE 93 5E
4430 E3 71 23 93 B1 F8 4D A1 E3 70 23 D5 FF FF FF E3
4440 71 23 F8 04 B1 F8 96 A1 E3 70 23 D5 70 22 78 22
4450 73 76 73 BE 73 9E 73 BA 73 9A 73 88 73 98 73 F8
4460 44 BE F8 14 AE 0E FF 01 5E 3A 92 F8 32 5E 2E 0E
4470 FC 01 5E FF 3C 3A 92 F8 00 5E 2E 0E FC 01 5E FF

```

```

4480 3C 3A 92 F8 00 5E 2E 0E FC 01 5E FF 18 3A 92 F8
4490 00 5E F8 41 B8 F8 95 A8 48 BA 08 AA BA FC 1F AA
44A0 9A 7C 00 BA F8 15 AE 0E 3A CA F8 20 5A 1A F8 11
44B0 AE F8 45 B8 4E FE FC 88 AB 48 5A 1A 08 5A 1A BE
44C0 FF 14 32 CA F8 3A 5A 1A 30 B4 F8 41 BE BA F8 91
44D0 AE 0E AE 0E 32 F0 0E BA F8 00 5E 1E 4E AA 4E 5A
44E0 BE F8 90 3A E6 AE 0E 3A D7 9E BA F8 91 AA BE 5A
44F0 F8 A3 AE F8 A4 AA 36 F8 C0 45 10 6B 5A F8 81 32

```

```

4500 7A 0E 3A 26 0A 5E F8 A5 AE F8 14 5E 30 26 30 26
4510 3D 0E 0E 3A 26 F8 A5 AE 0E FF 01 5E 3A 26 F8 03
4520 5E F8 A3 AE 0A 5E F8 9D AE 0E 32 67 F8 A0 AA EA
4530 F8 01 F5 73 F8 00 75 73 F8 00 75 73 F8 00 75 5A
4540 E2 3A 67 F8 A1 AE 0E 32 5E 22 F8 D1 73 F8 B1 73
4550 4E 73 F8 F8 73 F8 A1 73 4E 73 F8 F8 52 D2 F8 42
4560 88 F8 98 AB F8 FF 58 12 72 88 72 AB 72 BA 72 AA
4570 72 BE 72 AE 72 FE 72 C0 44 4C F8 A6 AE 0E 3A 49

```

```

4580 F8 AB AE F8 FF 5E 30 67 E0 E0 E0 E1 E0 E2 E0 E3
4590 E0 E4 E0 E5 E0 E6 E0 E7 E0 E8 E0 E9 E1 E0 E1 E1
45A0 E1 E2 E1 E3 E1 E4 E1 E5 E1 E6 E1 E7 E1 E8 E1 E9
45B0 E2 E0 E2 E1 E2 E2 E2 E3 E2 E4 E2 E5 E2 E6 E2 E7
45C0 E2 E8 E2 E9 E3 E0 E3 E1 E3 E2 E3 E3 E3 E4 E3 E5
45D0 E3 E6 E3 E7 E3 E8 E3 E9 E4 E0 E4 E1 E4 E2 E4 E3
45E0 E4 E4 E4 E5 E4 E6 E4 E7 E4 E8 E4 E9 E5 E0 E5 E1
45F0 E5 E2 E5 E3 E5 E4 E5 E5 E5 E6 E5 E7 E5 E8 E5 E9

```

Na het invoeren van de codes meteen het volgende BASIC controle programma intypen:

```

10 A=0
20 FOR T=@4410 TO @45FF
30 A=A+PEEK(T)
40 NEXT
50 IF A=76787 THEN PR "WAARSCHIJNLIJK GOED INGEVOERD" : END
60 PRINT "HELAAS,HELAAS EEN FOUT GEMAAKT!"

```

Nu het geheel "saven" zodat eventuele fouten hersteld kunnen worden.

Type RUN in. De computer geeft nu aan of er een fout gemaakt is. In dit geval zal het programma niet werken en moet de fout gezocht worden.

Een voorbeeld programma voor de werking:

```

10 INPUT "VOER TIJD IN (UU:MM:SS) "A$
20 U=FVAL(MID$(A$,1,2))
30 M=FVAL(MID$(A$,4,2))
40 S=FVAL(MID$(A$,7,2))
50 POKE(@4411,U): POKE(@4412,M): POKE(@4413,S)
60 POKE(@4414,50)
70 CALL (@4416)

```

De klok gaat nu lopen en blijft constant in de rechter bovenhoek staan. Ook al bent U aan het programmeren !!!!

Gegevens over klok:

```

4411 Uren
4412 Minuten
4413 Seconden
4414 Terugteller van 50 naar 0
4415 0 = klok geprint rechtsboven
      1 = niet geprint, maar loopt wel door !

```

Aanzetten met: CALL(@4416)

Uitzetten met: CALL(@443F)

LET OP: klok wordt geprint in gele cijfers, SHAPE deze niet om.

Door F&M natuurlijk!

Voor de makers van de I/O-kaart die het beloofde programma zoeken: Het programma bleek te lang te zijn om te plaatsen. Informeer bij de redactie even hoe er wel aan te komen.

FOUTMELDINGEN IN CFORTH

In de COMX CFORTH worden fouten in een programma aangegeven met cijfers. Daardoor moet je elke keer het handboek erbij pakken om de betekenis van elk cijfer te achterhalen. Het zou veel handiger zijn, als we een defenitie in FORTH zouden schrijven, wat de cijfers omzet in tekst. Hieronder geef ik een mogelijke oplossing. Type daartoe het volgende in:

```
0 VARIABLE BYTE
: REPLACE
[ ' ERROR CFA 2+ @ ] LITERAL
[ ' ERROR CFA 2+ ] LITERAL ! ;
: TAKE
[ ' ERROR CFA 2+ ] LITERAL @ BYTE ! ;
: PUT
BYTE @ [ ' ERROR CFA 2+ ] LITERAL ! ;
: MSG
PUT TAKE
CASE
0 OF ." ERROR: UNKNOWN WORD " ENDOF
1 OF ." ERROR: STACK EMPTY " ENDOF
17 OF ." ERROR: USE ONLY IN COMPILER MODE " ENDOF
19 OF ." ERROR: INCORRECT STRUCTURE " ENDOF
8 OF ." ERROR: I/O INTERRUPT " ENDOF
20 OF ." ERROR: INCORRECT STRUCTURE IN WORD " ENDOF
21 OF ." ERROR: WORD PROTECTED WITH 'CFF' " ENDOF
REPLACE MESSAGE PUT
ENDCASE
QUIT ;
' MSG CFA DUP ' ERROR CFA 2+ ! BYTE !
CFF
```

Nadat dit alles is ingetypt zal de foutmelding direkt in werking treden! Type maar eens het volgende in:

```
XYZ
ERROR: UNKNOWN WORD
```

De compiler kent het woord XYZ niet en geeft dit met een duidelijke tekst aan, ipv. het nietszeggende ? MSG # 0 . De meest voorkomende foutmeldingen worden zo omgezet, muv. foutmelding 4 (een zelfde woord opnieuw gedefinieerd). Eventueel kan men deze lijst nog uitbreiden, door na het CASE commando soortgelijke opdrachten te schrijven.

OPGELET: Wil je de oude foutmelding weer terug hebben, dan moet je het volgende intypen: REPLACE . De definities staan echter nog wel in het geheugen !

Om alles te verwijderen moet je het volgende achtereenvolgens intypen: REPLACE 0 FENCE ! FORGET BYTE CFF . Uiteraard kan de Engelse tekst door Nederlandse woorden vervangen worden.

Door: Erwin Smit

REKURSIE IN FORTH

Er wordt bij het programmeren gesproken van rekursie wanneer een routine zichzelf aanroept, wanneer een functie-definitie een verwijzing naar zichzelf bevat. Rekursie wordt in FORTH gerealiseerd door het kodeveld-adres van het woord dat men bezig is te vormen in het parameterveld van dat woord te kopiëren. Als volgt:

```
: ZICHZELF ( rekursieve aanroep )
  LATEST PFA ( naamveld adres -> parameterveld adres -> )
  CFA , ; ( -> kodeveld-adres, ter plaatse kopiëren )
  IMMEDIATE ( bovenstaand woord altijd meteen uitvoeren )
```

Rekursie plegen is niet zonder risico, en ook niet altijd even doelmatig. Men moet er bijvoorbeeld goed op letten dat een definitie ook werkelijk eindigt. Bij elke aanroep van zichzelf wordt namelijk een adres achtergelaten op de return-stack. Deze kan zo al te gemakkelijk sterk aangroeien, en het FORTH systeem (niet de komputer) verwoesten. Probeer:

```
: CRASH ZICHZELF ; CRASH <cr>
```

Het volgende voorbeeld illustreert het gebruik van rekursie als vervanging van een loop-structuur. Tevens is te zien hoe een willekeurige functie als parameter op de data-stack kan worden ingevoerd, met behulp van het tick ' woord.

```
: MAAL ?DUP IF ( indien ongelijk nul boven op de data stack )
  OVER CFA EXECUTE ( doe routine waarvan parameterveld adres )
  1- ZICHZELF ( aftellen en rekursieve aanroep )
  ELSE DROP THEN ; ( data-stack schoonmaken en ophouden )
: HALLO ." HALLO " ; ( willekeurige testfunctie )
Probeer: ' HALLO 3 MAAL <cr>
          HALLO HALLO HALLO OK
```

Door: Han de Bruijn

FOUTIEVE LISTING:

Hieronder een mogelijke oplossing van de foute listing uit ons vorige nummer:

10 CPOS (0,0): CLS:A\$=""	140 CPOS (12,A+9)
20 FOR A=1 TO 20	150 PRINT MID\$(A\$,A,1)
30 READ B	160 CPOS (12,A+9): PRINT CHR\$(32)
40 A\$=A\$+CHR\$(B)	170 NEXT A
50 NEXT A	180 CPOS (12,A+9): PRINT A\$
60 DATA 67,79,77,88,78,69,87,83,32,73	190 FOR A=20 TO 1 STEP -1
70 DATA 83,32,84,72,69,32,66,69,83,84	200 CPOS (12,A+9): PRINT CHR\$(32)
80 FOR A=1 TO 20	210 NEXT A
90 CPOS (12,A+9)	220 FOR A=1 TO 20
100 PRINT MID\$(A\$,A,1)	230 CPOS (12,A+9)
110 CPOS (12,A+9): PRINT CHR\$(32)	240 PRINT MID\$(A\$,A,1)
120 NEXT A	250 NEXT A
130 FOR A=20 TO 1 STEP -1	260 GOTO 180

OPLOSSING PROBLEEM VAN DE MAAND

Door tijdgebrek vindt U op pag. 14 alleen de goede oplossing van ons boodschappenprobleem uit COMX NEWS 25.

We hebben helaas nog niet de tijd om naast het verzorgen van COMX NEWS ook de oplossing voor het reis-probleem te bedenken. Onze hoop gaat dus uit naar een COMX gebruiker met een wiskunde-knobbel (Erwin?)

Dat deze rubriek tot meer leidde, ziet U aan de inzending van Piet Boere (de nieuwe organisator van de COMX dagen). Naast de enige goede inzending schreef hij ook een stukje over de MOD-functie. Onze grote dank!

We zijn verder een prachtige (schriftelijke) relatie aangegaan met dhr. G de Weert uit Venray, die, nadat we hem meldden dat zijn oplossing fout was, ons een stukje proza stuurde wat wij hieronder integraal overnemen. (van zijn hand is overigens ook de variant op het vermenigvuldigingsprobleem in het volgende nummer. Blijf schrijven!

Dan nu de brief van dhr. G. de Weert:

COMX-NEWS van de maand maart behandelde een probleem waar men in veel gezinnen mee worstelt, nl.: "Hoe halen we, financieel gezien, het einde van de maand?"

Of in de formulering van COMX NEWS: In welke twee winkels koop ik zo goedkoop mogelijk brood, koekjes, worst enz., enz..

Nu lijkt niets simpeler dan dat.

Gewone mensen tellen dan de prijzen per winkel op en stappen bij de goedkoopste naar binnen, of als die met vakantie is bij de op een na goedkoopste.

Computermensen doen dat anders.

Die beginnen terstond programma's te schrijven, compleet met DATA regels, flowcharts, FOR-NEXT loopjes en wat dies meer zij. Mijn computerinstallatie in de meest eenvoudige uitvoering kwam al gauw tot hetzelfde resultaat als eerder genoemde gewone man. Wie schetst onze verbazing dat het, helaas, fout was?

Mijn vrouw, gewiekst als ze is, kwam nog goedkoper uit want ze haalde brood bij "D", koekjes bij "B", de worst bij "F", kaas bij de kaasbaas, aardappels bij "D" en de vlaai (we wonen in Limburg) bij "E", maar ze moest dan wel eventjes naar vier winkels.

Ook niet goed dus.

We blijven toch maar bij de kruidenier op de hoek, die past ook nog op de kleintjes.

NIEUWS VAN DE GEBRUIKERSGROEP Drenthe- 2.0. Groningen

Deze (nog enige?) gebruikersgroep houdt op de 2de zaterdag van de maand in Het Mandielig Hoes te Ees haar bijeenkomst. Ze beginnen om 13.00 uur, en eindigen rond 17.00 uur. Er is een goede belangstelling; terwijl na de vakantie gestart wordt met een cursus BASIC en machinetaal.

Contactadres is nu: Gebr. groep D.2.0.G.

p/a W. van Werven, Zuidzijde 26a,
9515 PJ Gass. nijv. mond.

```

10 REM COMX PUZZEL NO 25
20 REM INGEZONDEN DOOR:
30 REM P. M. BOERE
40 REM GRAAF JAN DE DERDE STRAAT 4
50 REM 34 17 IS MONTFOORT
60 CPOS (0,0): CLS
70 CPOS (2,7): PRINT "COMX PUZZEL NO 25"
80 CPOS (4,4): PRINT "EVEN GEDULD A.U.B"
90 DIM A(6,6),B(6),D(6),K(6),W(6):G=99999
100 FOR I=1 TO 6: FOR J=1 TO 6
110 READ A(I,J): NEXT : NEXT
120 FOR I=1 TO 6: READ A$(I): NEXT
130 FOR I=1 TO 6
140 FOR J=1 TO 6
150 IF J=I THEN GOTO 240
160 T=0
170 FOR K=1 TO 6
180 B(K)=A(K,I):K(K)=I: IF B(K)>A(K,J) THEN B(K)=A(K,J):K(K)=J
190 T=T+B(K)
200 NEXT K
210 IF T>G THEN GOTO 240
220 G=T
230 FOR L=1 TO 6:D(L)=B(L):W(L)=K(L): NEXT L
240 NEXT J
250 NEXT I
260 FORMAT 4
270 CPOS (4,4): PRINT "DE OPLOSSING IS :"
280 FOR L=1 TO 6: CPOS (L+6,4): PRINT A$(L): CPOS (L+6,15): PRINT
    D(L);" CENT IN WINKEL ";CHR$(W(L)+64)
290 NEXT L
300 CPOS (L+8,4): PRINT "TOTAAL": CPOS (L+8,15): PRINT G;" CENT"
310 FORMAT 0
320 END
330 DATA 260,255,265,250,270,269
340 DATA 165,145,170,149,164,166
350 DATA 898,755,750,698,995,671
360 DATA 995,998,997,996,994,900
370 DATA 355,365,349,298,298,300
380 DATA 164,166,156,175,100,165
390 DATA "BROOD","KOEKJES","WORST","KAAS","AARDAPPELS","ULA"

```

ADVERTENTIE:

Te koop: - Expansiebox, Printerinterface(ser./par.)
 - Brother printer/schrijfmachine EP-22 met seriële
 kabel
 Bel voor info: 045-258454

KWISJE

Ter leering ende vermaeck volgen hieronder enige kleine BASIC oefeningetjes.
De geoefende BASIC-programmeur lost ze natuurlijk vlug uit het blote bolletje op (foutloos!!), en krijgt geen rode kleur als hij de goede oplossing op zijn monitor of t.v. ziet na intikken en RUNnen op de COMX.

Alle overige lezers raden we het volgende aan:
Berekeneer de opdracht stap voor stap; type het in op Uw COMX, en zoek waar Uw fout lag.
Ter Uwer geruststelling, niemand van de redactie had het meteen goed. (Dit is natuurlijk geen norm!!)
Weet U zelf nog meer van deze "aardigheidjes", het redactieadres staat op pagina 2.

Succes!

```
10 A=1
20 FOR I= 1 TO 4
30 A=A+1
40 NEXT
```

Vraag: wat is de waarde
van A na RUN?

```
10 GOSUB 30
20 A=A+4
30 A=2
40 RETURN
```

Vraag: wat is de waarde
van A na RUN?

```
0 A$="GRAPJE"
10 B$="PRAKJE"
20 C$="" : D$=""
30 FOR J=1 TO 3
40 C$=MID$(A$,J,1)
50 C$=C$+MID$(B$,J+2,1)+C$
60 D$=D$+MID$(C$,1,J-1)
70 NEXT
```

Vraag: wat is de waarde van D\$ nadat dit programma "geRUNd" is?

In COMX NEWS 28 zullen we waarschijnlijk hierop een vervolg brengen.
Of dit ook een vaste rubriek gaat worden, zal dan van de creativiteit van de lezers afhangen.
Hopelijk heeft deze pagina U aan het denken gezet!

LAADPROBLEMEN TIJDENS HET LADEN VANAF CASSETTE

Mede COMX gebruikers hebben jullie ook zo'n last van LOAD ERR. bij het laden?
Wel, daar heb ik een meter voor gemaakt waarmee je de kop van je recorder kunt afstellen.
Om de kop te kunnen stellen dient er een gaatje in de recorder geboord te worden.
Ga als volgt te werk:

Demonteer de recorder. Aan de binnenkant van het bovendeele vindt je ter hoogte van de kop van de kruiskopstelschroef een gaatje in het kunststof huis.
Boor dit door in het metaal, monteer de recorder weer.
Als je PLAY indrukt bevindt de stelschroef zich voor het gaatje en kan de kop gesteld worden.

Na samenstellen van de meter (zie schema) kan het afstellen beginnen, maar eerst moet je de meter nog afstellen (aftrimmen). Dit gaat als volgt:

Sluit de meter aan op de EAR-uitgang; start cassette; Vol. als gewoonlijk op max.
Als je het programmasignaal hoort, de potmeter verdraaien tot de wijzer van de meter op 0 staat. Nu met een klein sterschroevendraaiertje de kop verstellen, (LET OP: De rec. draait nog steeds) zodat de wijzer van de meter maximaal naar rechts uitslaat. Dan de meter weer aftrimmen door de wijzer naar 0 te draaien. Als de meter goed is afgetrimd, dan zal deze altijd tussen -0% (links) en +100% (rechts) aangeven.

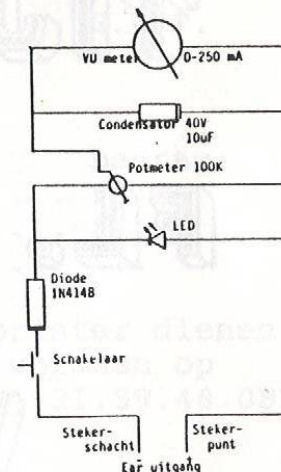
Plaats nu tussen de meter en de recorder een splitter. Deze is in elke electronica zaak te verkrijgen. (gebruikt bij Walkmans stereo is geen probleem.)

SCHEMA

Let op dat tijdens het samenstellen +/- niet verwisseld worden.

De voldoende waarden komen van mijn eigen meter en moeten zijn een richtlijn.

VU meter	0-250 mA
Condensator	40V 10uF
Potmeter	100 K
Diode	1N4184
LED	niet noodzakelijk,
Schakelaar	geeft het signaal in lichtsterkte.
	Schakelaar is niet noodzakelijk.



Ik kan de meter compleet en afgetrimd verzorgen (zonder LED en schakelaar)

E GORTER
Geldeloze pad 126
3311 WG Dordrecht
Tel. 078-146353

WIQU Automation & Computers Groenestraat 294
6531 JC NIJMEGEN Telefoon 080-540379.

AANBIEDING

PL80 PRINTER/ PLOTTER

TIJDELIJK
VAN

FL. 698,--

VOOR
FL. 649,--

WIQU Automation & Computers Groenestraat 294
6531 JC NIJMEGEN Telefoon 080-540379.

Aktieprijzen voor CGON leden geldig tot 30-6-87.

PL 80 printer/plotter..... fl. 649,--

Silver-reed daisyweel printer
14 kar/sec. (beperkt leverbaar)..... fl. 750,--

Star NL 10 printer (prijs afhankelijk
van het aantal leden)
01 t/m 3 leden....prijs per stuk.... fl. 900,--
04 t/m 10 leden....prijs per stuk.... fl. 875,--
11 t/m 50 leden....prijs per stuk.... fl. 855,--
Aan het bestuur zal een opgave worden gedaan van
het aantal bestelde printers.

Plaketiketten 4000 stuks 88,9x35,8mm fl. 60,--
idem per 1000 stuks..... (8 regels) fl. 20,--

Diskettebak met slot voor 50 disk.
inclusief 25 ds/dd diskettes.....fl. 59,95

BESTELBON : O P S T U R E N ! ! ! S.V.P.

NAAM:	ADRES:	
PC/WP:	tel:	
Artikel:		bedrag:
.....		fl.
.....		fl.
.....		fl.

Met uitzondering van de Star NL10 printer dienen
alle bestellingen vooraf te worden voldaan op
bankrekening (van Lanschot Nijmegen) 22.59.48.087
t.n.v. WIQU Automation & Computers.

Alle prijzen zijn inclusief BTW en verzending per
Nederlandse Pakketdiest.

Handtekening:

datum: