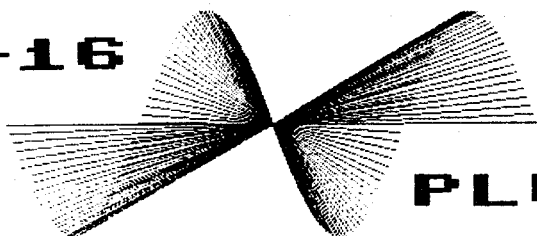


C-16



PLUS/4

indien onbestelbaar
retour aan administratie:
S.Groothuis, Slimpad 34,
1851 LB Heiloo

2de jaargang nr. 4 + juli 1988

DRUKWERK

BELEVEN

Hans Kessels
Past. Jeukenstr. 40
5988 GA Helden

**15 oktober
gebruikersdag
met workshop hardware
zie pagina 3**

Gebruikersclub in Kerkrade

Bij 256 KB intern geheugen, RS 232, modem en eeproms denk je aan een computer, maar niet onmiddellijk aan de Commodore C-16. Toch maakt deze homecomputer een ongekende bloei door. In Duitsland, maar zeker ook in ons land. De bloei weerspiegelt zich in de oprichting van de landelijke C-16 en Plus/4-gebruikersclub, een snel groeiende club.

Wat doet deze club? In de eerste plaats verschijnt er elke twee maanden een keurig gedrukt bulletin. In dit door de bank genomen 32 pagina's tellende boekje staat informatie van niveau.

Ook de beginner komt aan zijn trekken, zeker via de zojuist gestarte losbladige documentatie, waarin naast moeilijke dingen als een memory-map ook een complete

basic-cursus staat en waarin ook de adreslijst van de clubleden met hun apparatuur is opgenomen. Ideaal om rond te bellen, wanneer men op zoek is naar oplossingen voor een probleem.

Men betaalt per twee bulletins zes gulden. De C-16 en Plus/4-gebruikersclub is meer dan een plek waar men programma's kan uitwisselen. Het gaat in de eerste plaats om bundeling van alle beschikbare kennis. Wil men eens over de club praten met iemand in de buurt, dan kan men bellen naar Frans Podbregar te Kerkrade, telefoon 045-418687 (na 19.00 uur).

Kerkrade

● Voor gebruikers van de Commodore C-16 en de Plus/4 is onlangs een club opgericht. Voor informatie kan men na 19 uur bellen naar Frans Podbregar, ☎ 045-418687.

COMPUTERCLUB

Bij 256 KB inter geheugen, RS 232, modem en eeproms denk je aan een computer. Maar niet onmiddellijk aan de Commodore C-16. En toch maakt deze homecomputer een ongekende bloei door. In Duitsland, maar zeker ook in ons land. De bloei weerspiegelt zich in de oprichting van de landelijke C-16 en Plus/4 gebruikersclub. Een snel groeiende club.

Wat doet deze club?

In de eerste plaats verschijnt er elke twee maanden een keurig gedrukt bulletin. In dit door de bank genomen 32 pagina's tellende boekje staat informatie van niveau. Maar ook de beginner komt aan zijn trekken. Zeker met de zojuist gestarte losbladige documentatie, waarin naast „moeilijke” dingen als een memory-map ook een complete basic-cursus komt. En waarin ook de adreslijst van de clubleden met hun apparatuur en hun interesses. Ideaal om rond te bellen wanneer je op zoek bent naar oplossingen voor jouw probleem. Je betaalt per twee bulletins zes gulden en daarmee ben je klaar. Je ziet het, de C-16 en Plus/4 gebruikersclub is meer dan een plek waar je programma's kunt uitwisselen.

Heb jij een C-16 of een Plus/4 en wil je meer dan Pacman en schiet-spelletjes, dan moet je maar eens contact opnemen. Dat kun je het beste doen met de administratie, Simon Groothuis in Heilo, telefoon 072-336265. Hij stuurt je dan wel een aanmeldingsformulier. Wil je eerst eens over de club praten met iemand bij je in de buurt, dan moet je bellen naar Frans Podbregar te Kerkrade, telefoon 045-418687 (na 19.00 uur graag).

```
1 sendr
10 color0,1
20 pb$="[ctrl8].....<eigen.tekst....."
30 a=a+1:ifa>55thena=1
40 ah$=mid$(pb$,a,10)
50 char,11,10,ah$:forw=1to200:next
60 goto 31
```

Patrick Bakker

BULLETIN

verschijnt 6 maal per jaar,
halverwege de oneven maanden

Redactiesecretariaat:

alle kopij sturen aan
Simon Groothuis, Slimpad 34,
1851 LB Heiloo

Redactie:

Richard van Gelder (*hardware*)
Weiersweid 12, 1831 BW Alkmaar
tel. 072 - 61 57 78

Simon Groothuis (*markt,
redactiesecretariaat, administratie*)
Slimpad 34, 1851 LB Heiloo
tel. 072 - 33 62 65

Arthur Muller (*software*)
Bregwaard 6, 1824 EK Alkmaar
tel. 072 - 61 09 71

Ton Muller (*redactionele adviezen,
bureau redactie*)
Bregwaard 6, 1824 EK Alkmaar
tel. 072 - 61 09 71

Spelregels:

- de redactie gaat ervan uit, dat alle kopij oorspronkelijk is en zonder oogmerken die in strijd zijn met de wet, zoals het te koop aanbieden van software
- inzending van kopij betekent niet automatisch plaatsing, dit ter beoordeling aan de redactie die van een en ander de inzender op de hoogte zal stellen
- listings worden in beperkte mate geplaatst, wanneer zij voldoen aan de volgende voorwaarden:
 1. zelf gemaakt zijn,
 2. kort zijn,
 3. nuttige aanvulling op bestaande programmatuur vormen
- het overnemen van artikelen uit dit blad wordt toegejuicht, we rekenen erop dat steeds de bron wordt vermeld.

Betalingen:

per 2 bulletins f 6.- overmaken op giro 5180 van de Nutsspaarbank,
zet erbij: t.g.v. rekening 82.88.77.173, t.n.v. S.Groothuis C16P4
voor oude nummers geldt: zolang de voorraad strekt

**kopij voor het volgende Bulletin
moet uiterlijk 15 augustus binnen zijn**

**H. Kessels
Helden**

VAN DE REDACTIE

Voor een aantal van jullie net in de vakantie, voor anderen op slag van vakantie weer een Bulletin. Het achtste in de reeks, het vierde van deze tweede jaargang. Halen we de tweede verjaardag? Vast wel. Want we hebben vaker getwijfeld wanneer de kopijstroom een siepelend beekje werd. Maar dan zette iedereen zijn schouders eronder en het gebeurde weer!

Wel moet ons van het hart, dat we eigenlijk maar een beperkt aantal namen onder de artikelen/tjes tegenkomen. Wat kan het jou schelen, schrijf gewoon 's wat. Het hoeft helemaal geen literatuur te zijn, als het maar recht uit het hart komt. Neem vooral de tekstverwerker ter hand wanneer je wat te schrijven hebt over hardware. Dat onderwerp is in dit Bulletin een stiefkindje.

Wat je ook moet pakken, is je giroboek. Het is weer tijd om te betalen: f 6.- op giro 5180 t.n.v. Nutsspaarbank t.g.v. rekening 82.88.77.173 t.n.v. S. Groothuis C16P4. Wacht er niet mee, want vanaf nu bestaat er voor wanbetalers geen pardon meer. Die worden gewoon afgesneden! Geen giro, geen bank? Op de oude manier met 5 postzegels van f 1,20 mag ook. Stop die bij je kopij voor de volgende nummers.

Kijk meteen of je compleet (met geboortedatum, juiste apparatuur enz.) in de adreslijst staat. Wijzigingen en aanvullingen op een papiertje erbij. Dan kunnen we op de Grote Gebruikersdag iedereen een uiterst complete en actuele ledenlijst ter hand stellen.

Meer over de GGD hiernaast, maar dat had je natuurlijk allang gezien.

Tot dan en voor de tussentijd: een goede vakantie!

wanneer?

waar?

wat doen we?

hoe meld je
je aan?

wat kost 't?

meer nieuws

C-16 Plus/4 gebruikersdag met workshop hardware

● In het najaar komt er weer zo'n nuttige en vooral oergezellige contactdag van de gebruikersclub C-16 Plus/4.

● Als datum hebben we gekozen zaterdag 15 oktober.

We beginnen om 10.30 uur en mikken erop om 16.00 uur klaar te zijn.

☞ We kiezen als plek Hoogvliet. Dat doen we omdat:

✓ bekijk je de ledenlijst, dan zie je dat de meesten van ons zo'n beetje even ver moeten reizen (sorry, noorderlingen, volgende keer komen we bij jullie)

✓ zij beschikken daar over een complete computerclub die de organisatie kan dragen, terwijl anderen dat in hun eentje zouden moeten doen

✓ zaalruimte die aan de eisen voldoet, niet voor het opscheppen blijkt te liggen.

We gaan

□ kennis met elkaar uitwisselen - dus: computers en verlengsnoeren mee, vergeet je diskettes of cassettes niet

□ een workshop hardware-uitbreidingen houden - dus: klanten en monteurs gevraagd.

Aanmelden doe je door het opsturen van de aanmeldingskaart in dit Bulletin. *Die moet voor 5 september bij ons binnen zijn.*

Wil je meedoen aan de workshop, hetzij als klant hetzij als doener,

♦ dan ook kaart 2 opsturen ♦

...nemen aan de Grote Gebruikersdag kost je niets. Wel je brood meebrengen en je eigen consumpties betalen. De rest van de kosten putten we uit de reserves.

Hardware-uitbreidingen laten inbouwen tijdens de workshop kost natuurlijk geld. In het vorige Bulletin heeft Hans Kessels de prijzen genoemd. Omdat hij vooraf moet inkopen, moet hij het geld tijdig hebben. Hou daarover contact met Hans!

Meer informatie in het volgende Bulletin. Dan volgen de precieze plek, de routebeschrijving, kortom allerlei nuttige aanwijzingen.

Vergeet je zes piek niet te storten, anders ben je er op 15 oktober niet bij.

HARDWARE

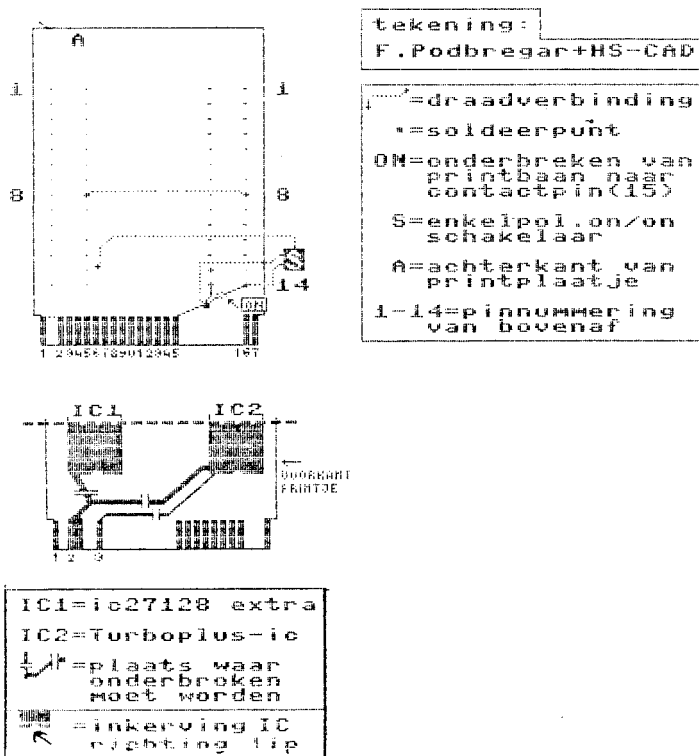
** TURBO/PLUS UITBREIDING **

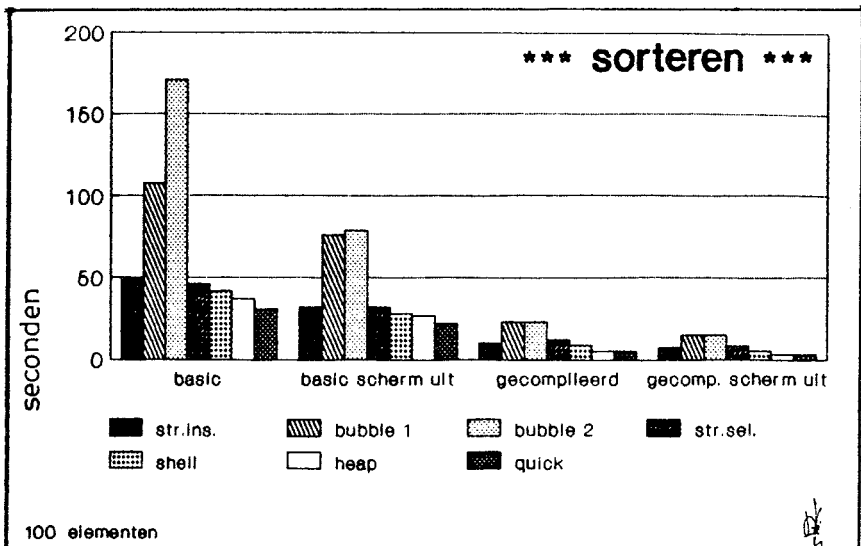
Het is eigenlijk jammer dat op de Turbo/plus insteekmodule nog een "lege" plaats is voor nog een extra rom te plaatsen, zoals bv. bij de Calc/plus of Script/plus, waar men wel gebruik moet maken van alle twee. Zo ben ik maar eens begonnen om er een extra ep-rom met de voor mij meest gebruikte Utility's op te plaatsen.

Nadat ik deze programma's had uitgevist, heb ik me deze op een eeprom 27128 laten branden.

De module moet hiervoor dan wel een 'omschakel' mogelijkheid hebbe De ene stand is gewoon de Turbo/plus, en de andere stand de utility Hoe het een en ander gaat gebeuren zie je uit de tekeningen, die met de nodige aanwijzingen zijn voorzien.

Ik hoop dat jullie er iets mee kunnen beginnen, groeten Frans Podbregar.(indien er vragen zijn bel me tussen 7.00 en 8.00 even: 045-418687 !)



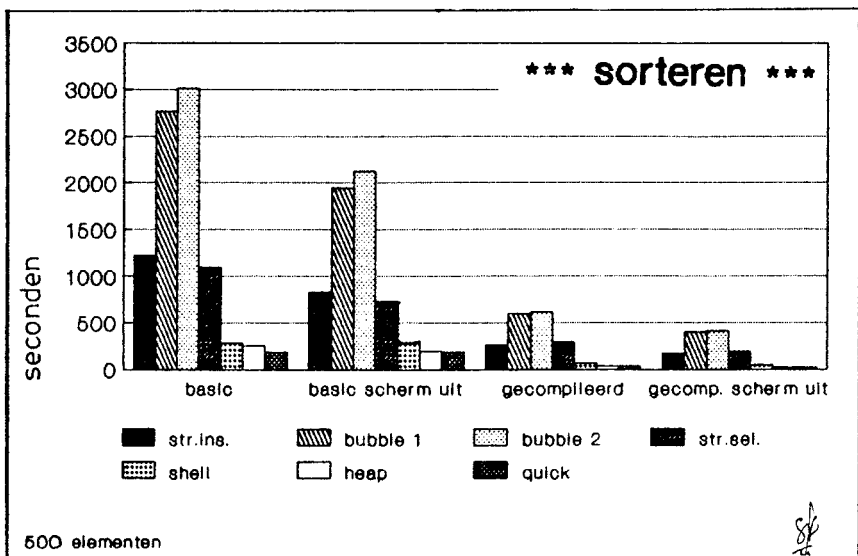


***** hoe snel is de Plus/4 C16 *****

In Sonderheft 14 staat een interessant verhaal over sorteren, er worden een zevental sorteerrountines besproken en getest op hun snelheid. In figuur 11 blz 74 een tabel met hun prestaties.

Deze komt overeen met een van kolommen waar basic boven staat. Een versnelling is het gevolg van het uitschakelen van het scherm, zie kolom daarnaast.

Als de sorteerrountines worden gecompliceerd dan wordt er weer een behoorlijke winst in snelheid gemaakt.



Schakelen we het scherm bij het gecompileerde programma ook nog eens uit dan is top-speed bereikt.

```
Basic          bubblesort2 500 elem 50.15
gecomp scherm uit quicksort 500 elem 0.21
Dat is circa 143 keer sneller!!
```

Hiermee is aangegeven dat wanneer we de juiste sorteeroutine in de juiste vorm laten lopen we enorme tijdswinsten kunnen boeken. Dit geldt niet alleen voor sorteren, maar is evengoed van toepassing op andere bewerkingen geprogrammeerd in basic.

Het verschil tussen de verschillende routines in *basic* en *gecompileerd scherm uit* spreekt voor zich. De grafieken laten het duidelijk zien.

Hoe de sorteeroutines werken en welke keuze het beste gemaakt kan worden is te lezen in het genoemde Sonderheft.

| <i>gecompileerd</i> | 100 | 200 | 500 | 1000 | <i>gecomp scherm uit</i> | 100 | 200 | 500 | 1000 |
|---------------------|-----------|------|-------|-------|------------------------------|-----------|------|------|-------|
| | elementen | | | | | elementen | | | |
| straight insert | 0.10 | 0.43 | 4.25 | 17.12 | | 0.07 | 0.28 | 2.50 | 11.48 |
| bubble sort 1 | 0.23 | 1.32 | 9.58 | 40.09 | | 0.15 | 1.02 | 6.39 | 26.23 |
| bubble sort 2 | 0.23 | 1.39 | 10.11 | 42.17 | | 0.15 | 1.03 | 6.51 | 27.17 |
| straight selection | 0.12 | 0.48 | 4.52 | 19.04 | | 0.08 | 0.32 | 3.14 | 12.43 |
| shell sort | 0.09 | 0.21 | 1.05 | 2.27 | | 0.05 | 0.14 | 0.44 | 1.38 |
| heap sort | 0.05 | 0.11 | 0.34 | 1.17 | | 0.03 | 0.07 | 0.22 | 0.51 |
| quick sort | 0.05 | 0.11 | 0.31 | 1.09 | | 0.03 | 0.07 | 0.21 | 0.47 |

| <i>basic</i> | 100 | 200 | 500 | <i>basic scherm uit</i> | 100 | 200 | 500 |
|------------------|-----------|------|-------|-----------------------------|-----------|------|-------|
| | elementen | | | | elementen | | |
| straight insert | 0.50 | 3.07 | 20.24 | | 0.32 | 2.21 | 13.50 |
| bubble sort 1 | 1.48 | 7.20 | 46.08 | | 1.16 | 5.00 | 32.29 |
| bubble sort 2 | 1.51 | 7.31 | 50.15 | | 1.19 | 5.45 | 35.23 |
| straight select. | 0.46 | 2.57 | 49.41 | | 0.32 | 2.01 | 12.07 |
| shell sort | 0.42 | 1.35 | 4.42 | | 0.28 | 1.06 | 3.19 |
| heap sort | 0.37 | 1.28 | 4.13 | | 0.27 | 1.02 | 3.00 |
| quick sort | 0.31 | 1.08 | 3.07 | | 0.22 | 0.49 | 2.06 |

Vriendelijke groeten van Sam Francke.

KLEURVRIENDELIJK GEERUIK VAN DE SOFTWARE 5+1

De kleurinstelling van de software 5+1 vind ik niet prettig.

Er is op eenvoudige wijze iets aan te doen. al ligt de procedure niet zo voor de hand.

Je moet het volgende doen:

1. Ga in de commando-mode (commodore-toets + c)
2. Ga daarna in de spreadsheet: tik in tc en RETURN
3. Ga in de commando-mode (zie 1)
4. Tik in color15: RETURN (Het scherm wordt lichtgroen en de cursor wit)
5. Ga in de commando-mode (zie 1)
6. Ga terug naar de tekstverwerker: tik in tw en RETURN.

Je zit nu weer in de tekstverwerker met een prettige kleurachtergrond (vind ik), zodat ik hoop een bijdrage te hebben geleverd aan de ergonomische aspecten van het gebruik van de computer.....bla.bla enz.....

Piet Vliegers

SOFTWARE

*** basicode print routine ***

De basicode beeldkrant die regelmatig door de NOS wordt uitgezonden bevat een fantastische print routine.

De mogelijkheden:

- 1 afdrukken op scherm - past automatisch de breedte aan
- 2 afdrukken op papier - vraagt om aantal letters per regel
 - instelling linker marge
 - keuze uit kettingpapier of losse vellen
 - instelling aantal regels per pagina
 - vraagt om aantal lege regels onderaan

Het lijkt wel een klein tekstverwerker programma. Deze routine is prachtig te gebruiken voor uitleg van een programma, een handleiding of wat dan ook maar.

Een aantal zaken moeten aangepast worden voor eigen gebruik.

In regel 1360 t/m 1420 staat de kop; het zou er zo uit kunnen zien:

```
1360 K$(0) ="*****"
1370 K$(1) ="*          HANDLEIDING  MULTILOADING      *"
1380 K$(2) ="*
1390 K$(3) ="*          DOOR PIETJE PUK EN ZONEN        *"
1400 K$(4) ="*          POSTBUS 1000                    *"
1410 K$(5) ="*
1420 K$(6) ="*****"
```

De regels 1480 t/m 1610 kunnen van mij best vervallen, want de eigenlijke tekst staat in data regels vanaf 25000.

Door nu bepaalde codes mee te geven is het volgende mogelijk:

```
#   nieuwe pagina
.   nieuwe regel
$$$$$ einde tekst
```

voorbeeld:

```
25000 data"# hoofdstuk 1" :rem nieuwe
bladzijde
25010 data"." :rem regel overslaan
25020 data"Hoe ga ik met enz"

25070 data".Dit gaat te ver " :rem nieuwe regel
25080 data"$$$$$" :rem einde tekst
```

Sam Francke

Coöpereren Basicode (BSC) programma op cassette.

Als U BSC programma's wilt coöpereren voor iemand die ook een C16,116 of Plus4 gebruikt,dan kunt U het BSC programma,natuurlijk vooraf gegaan door de Basicodeloader,als 1 geheel programma op de gebruikelijke manier saveen.

Als U een BSC programma wilt coöpereren voor gebruik op een ander soort computer,dan zult U de BSC programma,zonder regel 10 t/m 999 ,als BSC programma dienen weg te schrijven.

Dat kan op de volgende manier.

Eerst laadt U de Basicodeloader en na deze 'ge-run-d' te

hebben de BSC programma op de gewone manier.

Nu verwijdert U de Basicodeloader met
delete - 999 <return>

En U typt in

poke 43,peek (45):poke 44,peek (46):new<return>

Het BSC programma wordt nu in het geheugen opgeslagen om straks
'ge-merge-d' te worden met de Basicodesaver.

Nu dient U de Basicodesaver te laden.(als U de Basicodesaver
als BSC programma op de band hebt staan,dient U gebruik te
maken van de Basicodeloader).

Als U de Basicodesaver hebt geladen,geeft U
run <return>

en de computer zal het bekende stippen patroon laten zien
gevolgd door 'ready'.

Om de Basicodesaver te 'merge-en' met het BSC programma,typt
U in

poke 43,1:poke 44,16:sys 44723 <return>

Als de computer zich weer heeft gemeld met 'ready',typt U in
sys 1525 <return>

De computer zal zich nu melden met 'wait'.Het programma wordt
nu omgezet in Basicode vorm.

Als de computer zich hierna meldt met 'press play and record
on tape'kunt U het programma als BSC programma wegschrijven
naar de daarvoor bestemde tape.

JACOB PLOEG

AANVULLING OP DATABANK HANDLEIDINGEN - door Piet Vliegers

| naam prog. | soort | taal | bron | opmerkingen | kwal. | copybl |
|------------------|----------|--------|--------------|---------------------------|----------|--------|
| approximation | game | duits | 64-er | grafieken | goed | 2 |
| bouncer | game | ? | ? | beeldschermen | goed | 2 |
| base fighter | game | engels | ? | uitleg van cassette | goed | 1 |
| eidemaker | tek | ned | ? | tekeningen e.d. | goed | 4 |
| enigma | game | engels | ? | uitleg van cassette | redelijk | 1 |
| games pack I | game | engels | ? | uitleg div. games | goed | 2 |
| ghost town | game | duits | ? | uitleg van cassette | redelijk | 2 |
| grafik designer | user | duits | kingsoft | eigen tekens ontwerpen | goed | 2 |
| handl.v.d.Plus | user | ned | ? | leuke handleiding. | redelijk | 19 |
| hobbyshop vert | user | ned | NOS | vertaalprogr. handleiding | goed | 9 |
| master chess | game | engels | ? | uitleg van cassette | goed | 1 |
| mission mars | game | engels | ? | uitleg van cassette | goed | 1 |
| monty on the run | game | engels | ? | uitleg van cassette | slecht | |
| music master | muziek | duits | kingsoft | synthesizer | goed | - |
| rancho | game | engels | ? | uitleg van cassette | redelijk | 1 |
| programm-saaml. | user | duits | M&T | o.a.vinput.vic.M&Tbasic | goed | 10 |
| saboteur | game | ? | rijpstra | map | goed | 1 |
| script plus | suppuser | duits | RUN | script.plus i.h.duits | goed | 7 |
| space escort | game | engels | atlantis | uitleg van cassette | goed | 1 |
| space freeks | game | engels | ? | uitleg van cassette | goed | 1 |
| splitz | game | engels | ? | uitleg van cassette | goed | 1 |
| storm | game | engels | ? | uitleg van cassette | goed | 1 |
| terra cognita | game | engels | ? | uitleg van cassette | goed | 1 |
| turbo plus | util | duits | kingsoft | 3+1 voor cassette enz. | goed | 2 |
| turbo tape 1 | util | ned | comp mit | uit sonderheft 1/87 | goed | 2 |
| turbo tape 2 | util | ned | ? | uit your commodore 1986 | goed | 2 |
| turbo tape 3 | util | ned | ? | 64-er sonderheft 14/86 | goed | 2 |
| twin kingdom | vaigame | ? | J.vd Leermop | | goed | 1 |
| vegas rackpot | game | engels | ? | uitleg van cassette | goed | 1 |
| world cup | game | engels | ? | uitleg van cassette | goed | 1 |
| zoivx | game | ned | ? | uitleg van cassette | goed | 1 |

NOGMAALS ANTI-RESET

NA NOG WAT PROBEREN, HEB IK NOG WAT DINGEN ONDEKT DIE LEUK KUNNEN ZIJN. WAT IK ONDEKT HEB IS ONDERANDERE DE BESTE RESET BEVEILIGING DIE JE MAAK KUNT HEBBEN EN

ZOALS IK AL GESCHREVEN HAD, KON JE DE RESET TOETS NIET ECHT GEBRUIKEN OMDAT JE HET ROM MOET UITZETTEN EN DAN KUN JE JE BASIC NIET MEER GEBRUIKEN ! DIT IS JAMMER MAAR ... IK HEB DE OPLOSSING ! (DIE NEL 32 KB RAM OPDEET !)

WE ZETTEN HET ROM UIT EN COPIEEREN HET BASIC VAN HET ROM IN HET RAM EN ZETTEN WE HET DAAR AAN.

HIERONDER VOLGT HET PROGRAMMA:

```

00600 8D 3E FF A9 07 8D 07 FF 00 00 00 00 00 00 00 00
00608 A0 80 A2 00 A9 FD 84 D1 00 00 00 00 00 00 00 00
00610 86 D0 85 D2 A0 00 B1 D0 00 00 00 00 00 00 00 00
00618 78 8D 3F FF 91 D0 8D 3E 00 00 00 00 00 00 00 00
00620 FF 58 08 D0 F1 E6 D1 A5 00 00 00 00 00 00 00 00
00628 D1 C5 D2 D0 E7 A2 48 BD 00 00 00 00 00 00 00 00
00630 30 00 FF 9D 00 FF E8 D0 F7 00 00 00 00 00 00 00 00
00638 A9 3F 8D 32 81 8D 4E 81 00 00 00 00 00 00 00 00
00640 8D BB CF A9 3F 8D F7 FF 00 00 00 00 00 00 00 00
00648 A9 00 8D FA FF A9 06 8D 00 00 00 00 00 00 00 00
00650 FB FF A9 75 8D EB F2 A9 00 00 00 00 00 00 00 00
00658 7D 8D ED F2 A9 06 8D EC 00 00 00 00 00 00 00 00
00660 F2 8D EE F2 8D 3F FF A2 00 00 00 00 00 00 00 00
00668 F5 BD 00 FF 9D 00 7F E8 00 00 00 00 00 00 00 00
00670 D0 F7 4C A4 F2 48 8D 3F 00 00 00 00 00 00 00 00
00678 FF 68 4C 42 CE 48 8D 3F 00 00 00 00 00 00 00 00
00680 FF 68 4C 0E CE 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
    
```

ALS JE DIT PROGRAMMA INGETYPT HEB EN GESTART HEB MET: G 0000

DAN WORDT ER EEN COPY GEMAAKT VAN HET BASIC VAN ROM IN RAM EN WORDT IN RAM AANGEZET.

DRUK MAAR EENS OP DE RESET KNOP, DE BEELD KRIMT EVEN EN DAN VOLGT DE RESET.

OMDAT ALLES VAN ROM NAAR RAM IS GEZET KUN JE HET BASIC OOK VERANDEREN !!!

DE BESTE RESET BEVEILIGING IS ALS VOLGT:

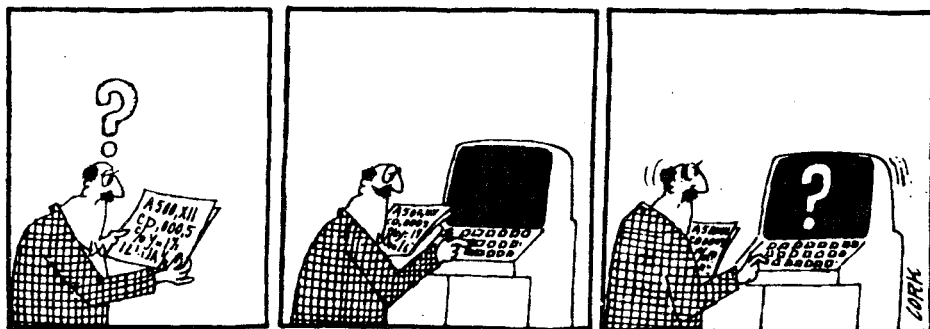
DRUK OP RESET EN HET BEELD KRIMT EN DE COMPUTER START OPNIEUW OP.

TYP DAN IN: POKE 65526,64 (want Nieuw artikel)

PROBEER NU NOG EEN OP DE RESET KNOP TE DRUKKEN, DE COMPUTER GAAT GEWOON VERDER WAARMEE HIJ BEZIG WAS !!!!

HET ZOU ME NIKS VERBODEN ALS ER LATER NOG EEN ARTIKEL OVER ANTI-RESET KOMT, OMDAT IK BEZIG BENT OM MET BEHULP VAN DE RESET TOETS EEN GROTE KRAAK PROGRAMMA TE MAKEN !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

STEPHAN VERRIPS 08373-12762



Een nog meer een keer: DE LICHTPEN

In het vorige bulletin heeft Remco al iets hierover geschreven. In dit artikel wil ik nog wat technische details kwijt. Vandaag een ruwtestal programma'tjes waarmee je in staat bent om de pen in de eigen programmeer te gebruiken.

Amerikaanse theorie:

Het TV-toestel (of monitor) dat je gebruikt, bestaat uit een beeldbuis en wat losse troep. De beeldbuis fabriceert het beeld dat je ziet door dit beeld continu te (her)schrijven met een bundel versnelde elektronen, die bij botsing met een fluoriserende laag op het eigenlijke scherm een lichtpunt veroorzaken. Waarvan de lichtsterkte afhankelijk is van de snelheid van de elektronen en de "belichtingstijd". In de lichtpen zit een cel die gevoelig is voor de elektronenstraal en die een impuls geeft op het moment dat de straal passeert. Deze Puls wordt versterkt en de computer wordt dan op dit signaal getrakteerd.

Plus/4 en C16:

Bij de Plus/4 en C16 zit dit signaal vastgeknoopt aan het toetsenbord: we kunnen het dus heel simpel uitlezen.

Programma:

Het Programma schrijven is nu niet zo moeilijk meer. Je kunt het in de volgende stappen schrijven:

1. We checken constant het toetsenbord totdat de impuls binnenkomt.
2. We lezen snel de y-positie af uit een register van TED (de videochip).

De x-positie verandert zelfs te snel om in machinetaal afgelezen te worden; deze gaan we bepalen met stap 3.

3. We gaan uit van een wit scherm met zwarte letters. Als de lichtpen op een wit gedeelte wordt gehouden en de elektronenstraal komt langsfietsen dan wordt er een impuls afgegeven, maar als de pen op een zwart stukje wordt gehouden dan gebeurt dit niet! We laten nu een zwart blokje over het scherm heen wandelen op de desbetreffende regel (y-positie is immers al bekend) net zo lang tot we geen impuls van de pen meer binnenkrijgen, wat betekent dat het blokje zich dan onder de pen bevindt en dat dus de x-positie ook bekend is.

Bijgevoegd zijn drie listings. Twee ervan kun je in je eigen programma's gebruiken en de derde Past de hires.monitor aan op lichtpen gebruik (wel eerst hires.toolkit.3 laden).

HUIB MARKANT

```
1 39=1536:EA=1684
2 T=0:FORV=BATQEA:READA:POKEA:A=T+A:NEXT
3 IF<Q289380THENPRINT"DATA ERROR":STOP
4 PRINT"Q <----- LIGHTPEN C16 & PLUS/4 ----->"
5 PRINT" <----- LOWRESS VERSION V1.0 ----->"
6 PRINT"WRITTEN BY H. MARKANT."
7 PRINT"THIS ROUTINE READS THE POSITION OF A"
8 PRINT"LIGHTPEN IN PORT 1."
9 PRINT"HOW TO USE:"
10 PRINT" 1. CALL THIS ROUTINE USING "SYS1536".
11 PRINT" 2. X-POSITION IS IN 213
12 PRINT"    Y-POSITION IS IN 211
13 PRINT"EXAMPLE: <SYS1536:PEEK(213):PEEK(211)>"
14 END
15 DATA32.99,6,165,210,201,255,240,247,166,211,169,0,133,208
16 DATA169,12,133,209,224,0,240,17,24,165,208,105,40,133,208
17 DATA165,209,105,0,133,209,202,76,19,6,160,0,177,208,133
18 DATA32,169,160,145,208,162,32,232,208,253,169,0,133,215,32
19 DATA99,6,165,210,201,255,240,12,165,212,145,208,208,192,40
20 DATA240,21,76,42,6,230,215,165,215,201,208,144,227,165,212
```

```

21 DATA145,208,132,213,165,210,133,214,96,169,255,133,210,120,169
22 DATA40,141,8,255,173,8,255,41,64,240,10,173,29,255,201
23 DATA204,176,24,76,104,6,173,29,255,201,4,144,14,201,204
24 DATA176,10,56,233,4,133,210,74,74,74,133,211,88,96
25 *****
26 * LIGHTPEN LOWRESS V1.0 C16 & +4 *
27 * BY H. MARSHANT, OOSTVOORNE. *
28 * THE NETHERLANDS. (C) 1989, ALL *
29 * RIGHTS RESERVED..... *
30 * TEL 01815-3303 *
31 *****

```

```

1 GRAPHIC0,1:PRINT"WAIT A MOMENT PLEASE,...."
2 FORY=1TO2:READA,B:FORX=ATOS:READZ:POKEY,Z:NEXT,NEXT
3 DATA3192,8229
4 DATA162,0,189,0,33,157,0,15,232,208,247,162,0,189,0
5 DATA34,157,80,88,232,224,112,144,245,162,0,189,128,34,157
6 DATA88,90,232,224,10,144,245,96
7 DATA8448,8840
8 DATA32,188,15,165,210,201,255,240,247,166,211,169,0,133,208
9 DATA169,32,133,209,169,0,133,31,133,32,224,0,240,17,24
10 DATA165,208,105,64,133,208,165,209,105,1,133,209,202,76,25
11 DATA15,24,165,31,101,208,133,26,165,32,101,209,133,27,160
12 DATA0,177,26,153,239,15,200,192,8,144,246,160,0,169,255
13 DATA145,26,200,192,8,144,247,162,160,232,208,253,169,0,133
14 DATA215,32,188,15,165,210,201,255,240,42,133,214,160,0,185
15 DATA238,15,145,26,200,192,8,144,246,34,169,0,101,31,133
16 DATA31,169,0,101,32,133,32,165,32,201,1,144,169,165,31
17 DATA201,63,144,163,76,175,15,230,215,165,215,201,208,144,197
18 DATA160,0,185,238,15,145,26,200,192,8,144,246,24,169,0
19 DATA101,31,133,31,169,0,101,32,133,32,165,31,133,208,165
20 DATA32,133,209,165,214,133,210,96,169,255,133,210,120,169,40
21 DATA141,8,255,173,8,255,41,64,240,10,173,29,255,201,204
22 DATA176,24,76,193,15,173,29,255,201,4,144,14,201,204,176
23 DATA10,56,233,4,133,210,74,74,74,133,211,88,96,0,1
24 DATA255,0,255,0,255,0,255,0,255,0,255,0,255,0,255
25 DATA0,169,128,141,5,6,32,228,255,234,234,234,234,201,32
26 DATA208,8,169,128,141,37,6,76,116,88,173,67,5,201,0
27 DATA240,225,169,0,141,37,6,32,0,15,165,210,201,255,208
28 DATA6,32,165,88,76,80,88,165,209,201,1,144,12,165,208
29 DATA201,64,144,6,32,165,88,76,80,88,165,208,141,32,6
30 DATA165,209,141,33,6,165,210,141,34,6,96,169,240,141,25
31 DATA255,162,0,232,208,253,169,241,141,25,255,96,255,0,0
32 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
33 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,173,67,5,201,0,240
34 DATA249,96,0
35 PRINT"CCC-- HIRES.MONITOR.LIGHTPEN.ADOPTION-->>"
36 PRINT"THIS PROGRAM MAKES THE HIRES.MONITOR"
37 PRINT"WORK WITH A LIGHTPEN."
38 PRINT"THERE AREN'T ANY CHANGES AT ALL IN"
39 PRINT"USING IT, EXCEPT:"
40 PRINT"USE A LIGHTPEN TO POINT AT SOMETHING"
41 PRINT"INSTEAD OF MOVING THE CURSOR WITH A"
42 PRINT"JOYSTICK:"
43 PRINT"PRESS SHIFT INSTEAD OF FIRE."
44 PRINT"NOTE: DON'T POINT AT ANYTHING BLACK OR"
45 PRINT"AT THE BORDER: THE LIGHTPEN WON'T WORK"
46 PRINT"WHIT A KEY TO LOAD THE HIRES.MONITOR"
47 GETKEYA#
48 POKE2021,0:POKE2021,18:POKE2023,0:POKE2024,39
49 PRINT"LOAD"CHR$(34)"HIRES.MONL"+4"CHR$(34)".:PEEK(174)
50 PRINT"DATE$SYS8192:0,1,1,0,0,0:RUN"
51 POKE239,5:POKE1319,19:FORX=1TO4:POKE1319+X,13:NEXT:END

```

```

52 *****
53 * HIRES.MONITOR.LIGHTPEN.ADAPTION *
54 * WRITTEN BY H.MAASKANT, OOSTVOORNE *
55 * HOLLAND, 5-2-1988. (C) 1988 *
56 * TEL.01815-3303 *
57 *****

1 BA=1536:EA=1774
2 T=0:FOR X=BA TO EA:READA:POKEA,A:T=T+R:NEXT
3 IF T<>36018 THEN PRINT"DATA ERROR":STOP
4 PRINT"<<<-- LIGHTPEN C16 & +4 HIGHRESS V1.0-->>>"
5 PRINT"<<<-- BY H. MAASKANT -->>>"
6 PRINT"THIS ROUTINE READS THE POSITION OF THE
7 PRINT"LIGHTPEN ON THE HIRES-SCREEN."
8 PRINT"HOW TO USE:"
9 PRINT"CALL THIS ROUTINE USING 'SYS1536'."
10 PRINT"THE X-POS. IS IN 208 AND 209"
11 PRINT"THE Y-POS. IS IN 210."
12 PRINT"EXAMPLE:"
13 PRINT"SYS1536:X=PEEK(208)+256*PEEK(209):Y=PEEK(210)"
14 END
15 DATA32,188,6,165,210,201,255,240,247,166,211,169,0,133,208
16 DATA169,32,133,209,169,0,133,31,133,32,224,0,240,17,24
17 DATA165,208,105,64,133,208,165,209,105,1,133,209,202,76,25
18 DATAS,24,165,31,101,208,133,26,165,32,101,209,133,27,160
19 DATA0,177,26,153,238,6,200,192,8,144,246,160,0,169,255
20 DATA145,26,200,192,8,144,247,162,160,232,208,253,169,0,133
21 DATA215,32,188,6,165,210,201,255,240,42,133,214,160,0,185
22 DATA238,6,145,26,200,192,8,144,246,24,169,8,101,31,133
23 DATA31,169,0,101,32,133,32,165,32,201,1,144,169,165,31
24 DATA201,63,144,163,76,175,6,230,215,165,215,201,208,144,197
25 DATA160,0,105,238,6,145,26,200,192,8,144,246,24,169,8
26 DATA101,31,133,31,169,0,101,32,133,32,165,31,133,208,165
27 DATA32,133,209,165,214,133,210,96,169,255,133,210,120,169,40
28 DATA141,8,255,173,8,255,41,64,240,10,173,29,255,201,204
29 DATA176,24,76,193,6,173,29,255,201,4,144,14,201,204,176
30 DATA10,56,233,4,133,210,74,74,74,133,211,88,96,0
31 *****
32 * LIGHTPEN C16 & +4 HIGHRESS V1.0 *
33 * TO BE USED IN GRAPHIC MODE..... *
34 * WRITTEN BY H. MAASKANT, OOSTVOORNE*
35 * IN THE NETHERLANDS. *
36 * TEL 01815-3303. *
37 * (C) 1988. ALL RIGHTS RESERVED *
38 * 2-2-1988 *
39 *****

```

Een draadje dat op lengte is afgeknipt,
blijkt altijd te kort te zijn.

[11e stelling van Murphy]

PRINT [kleurnummer] [,x,y [,mode]]

Vult een (afgesloten) stuk van het Grafische scherm met de kleur die bij het kleurnummer hoort, te beginnen in het Punt (x,y). Als Je dit Punt niet geeft, dan is het gelijk aan de Pixel cursor.

mode=0 :vult een stuk van het scherm dat afgesloten wordt door de kleur van het kleurnummer.

mode=1 :vult een stuk van het scherm dat door elke - niet achtergrond - kleur wordt afgesloten.

b.v. PRINT 2,10,20.

PRINT [file nummer] USING format list ; Print list

en PUDEF

Over deze twee commando's alleen al zou ik een artikel kunnen vullen. Ze horen bij elkaar en er kleeft dus een zeer lange uitleg aan vast. Door die lange uitleg vallen ze buiten het bestek van dit artikel; in de handleiding (an ze echter zeer uitgebreid uitgelegd: zie aldaar.

RESTORE [regelnummer]

'Geen nieuw statement' zou je zeggen, maar het gaat om een detail: In Basic 3.5. kun Je een regelnummer achter RESTORE zetten en dat kan op de VIC/64 niet !

b.v. RESTORE 100.

RESUME regelnummer/NEXT

Wordt gebruikt om, nadat een foutmelding is opgevangen door TRAP, het Programma voort te zetten. Je kunt een bepaald regelnummer geven of RESUME NEXT, in welk geval het Programma verder gaat met de volgende regel na de regel waarin de fout werd geconstateerd. Zie ook: TRAP.

b.v. RESUME 100.

SCALE 1/0

Dit vergroot het bereik van het Grafische scherm. Het aantal Pixels blijft weliswaar gelijk, maar de x- en y-coördinaat kunnen nu variëren van 0 t/m 1023. SCALE 1 schakelt dit aan en SCALE 0 uit.

SCNCLR

Maakt het scherm, dat op het moment ingeschakeld staat, schoon. Dat kan het Grafische scherm zijn, het tekstscherm of beide (split screen).

SOUND stem#, frekwentie, lengte

met dit statement kun Je enig geluid uit Je computer persen. Het stem# kan variëren van 1 t/m 3 : 1=stem 1, 2=stem 2, 3=ruis op stem 2. Voor de tonen en bijbehorende frekwentie: zie tabel in handleiding (achterin).

De lengte, geteld in 1/60 seconden, kan variëren van 0 t/m 65535.

Vergeet niet eerst het volume in te stellen met VOL, anders hoor Je nog niet bijster veel.

b.v. SOUND 1,900,800.

SSHAPE string,x1,y1 [,x2,y2]

Slaat een stuk van het Grafische scherm op in een string. x1,y1 zijn de coördinaten van de linkerbovenhoek, x2,y2 zijn de coördinaten van de rechterbenedenhoek (niet gegeven: x2,y2=Pixel cursor).

Bedenk wel dat er niet meer dan 255 karakters in een string passen!

b.v. SSHAPE A\$,20,20,40,50.

GSHAPE string [x,y [,mode]]

Zet een met GSHAPE gefabriceerde string in het Grafische scherm. x en y geven de linkerbovenhoek aan, als je deze niet invult, zijn deze coördinaten uiteraard gelijk aan de Pixel cursor. De 'mode' geeft aan op welke manier de string in het Grafische Geheugen wordt gezet:

mode=0 :zet de string zoals hij is in het scherm
mode=1 :zet het inverse van de string in het scherm
mode=2 :ORT de string met de achtergrond en zet hem in het scherm
mode=3 :ANDT de string met de achtergrond en zet hem in het scherm
mode=4 :XORT de string met de achtergrond en zet hem in het scherm
b.v. GSHAPE A\$,10,30,2.

TRAP [regelnummer]

Als het TRAP statement in actie is, wordt er, zodra er een fout ten tonele verschijnt, naar het regelnummer gesprongen dat achter TRAP staat. In de variable EL komt te staan in welke regel de computer de fout tegen kwam. In ER komt het foutmeldingsnummer te staan (PRINT ERR\$(ER) geeft dan de foutmelding zelf). TRAP werkt ook voor de STOP-toets (BREAK ERROR), maar niet voor UNDEF'D STATEMENT ERROR. TRAP zonder regelnummer erachter schakelt de TRAP-functie uit.
b.v. TRAP 5.

TRON

Wordt gebruikt om fouten in een programma op te sporen. Nadat je dit statement hebt gegeven, wordt elke keer als een commando/statement wordt uitgevoerd het regelnummer geprint, waarin dit commando/statement staat.

TROFF

Maakt TRON ongedaan.

VOL volume

Stelt het volumeniveau in. Dat volumeniveau kan variëren van 0 (uit) t/m 8 (hardst). Dit geldt voor beide stemmen.
b.v. VOL 6.

Tot slot nog enkele functies en gereserveerde variabelen.

Numerieke functies:

DEC ('hexadecimaal getal')

Geeft de decimale waarde van een hexadecimaal getal.
b.v. PRINT DEC('0A10') of X=DEC(A\$).

INSTR (string 1,string 2 [,start positie])

Geeft de positie van string 2 in string 1. De computer begint met zoeken vanaf de 'start positie'. De uitleg gaat het beste met het volgende voorbeeld: PRINT INSTR('commodore plus/4','plus/4') :dit levert het getal '11' op, omdat de 'P' van 'plus/4' het elfde karakter is van string 1.

JOY (n)

JOY leest de joystick uit. 'n' geeft aan welke poort er wordt gebruikt (1 of 2). De waarden stellen voor:

 boven
 8 1 2
links 7 +- 3 rechts
 6 5 4
 onder

Tel hier 128 bij op als de vuurknop is ingedrukt.

RCLR (n)

Geeft de kleur die gebruikt wordt door het kleurnummer 'n'.

RDOT (n)

Geeft informatie over de Pixel cursor:

n=0 : geeft x-coördinaat van de Pixel cursor

n=1 : geeft y-coördinaat van de Pixel cursor

n=2 : geeft kleurnummer van de Pixel cursor

RGR (x)

RGR verschaft informatie over het soort scherm dat we gebruiken (x mag alles zijn). Dit zijn dezelfde waarden als bij het GRAPHIC statement.

RLUM (n)

Geeft de helderheid van kleurnummer 'n'.

String functies:

ERR\$ (n)

Geeft de omschrijving behorende bij foutmeldingsnummer 'n' (zie ook TRAP).

HEX\$ (n)

HEX\$ geeft de hexadecimale waarde van getal 'n'.

b.v. A\$=HEX\$(100).

En last but not least de gereserveerde variabelen.

DS

Foutmeldingsnummer van de diskdrive. Is dit gelijk aan nul, dan is alles in orde.

DS\$

Dit is een vervanging van het programmaatje 10 OPEN15,8,15:INPUT#15,A;B\$;C;D:PRINT A;B\$;C;D:CLOSE15 en leest dus het foutmeldingskanaal van de drive uit.

ER

Is het foutmeldingsnummer van de laatst voorgekomen foutmelding (zie TRAP).

EL

EL bevat het regelnummer waarin de computer de laatste voorgekomen fout tegen het toetsenbord liep.

en natuurlijk de bekende vaste variabelen van de VIC/64; TI, TI\$ en ST.

Ziezo, dit was het eerste deel van deze serie. Volgende keer, zoals beloofd, het eerste deel van een geheugenmap.

H. MARSKANT

Bankswitchen op de C16 en Plus/4.

Deze maand ga ik het hebben over 'bankswitchen'. Wat is dat nu eigenlijk, dat bankswitchen?

In de C16 en Plus/4 computers zitten 8 bits Processoren met een 16 bits adresbus. Dit betekent dat deze Processoren maximaal 64 kb geheugen tegelijk kunnen besturen. Je kunt echter maximaal 64 kb RAM en maximaal 128 kb ROM op deze computers aansluiten. De Processor kan deze 192 kb dus niet allemaal tegelijk bekijken. Om dit op te lossen gebruikt men bankswitchen.

Het RAM-geheugen wordt daartoe opgedeeld in twee blokken van 32 kb RAM elk, het ROM-geheugen deelt men op in acht blokken van 16 kb ROM elk. Door nu enkele blokken in te schakelen en de rest uit te schakelen, is er toch slechts 64 kb geheugen tegelijk aanwezig. Dit aan- en uitschakelen noemt men nu bankswitchen.

Hoe zijn deze blokken geheugen, ook wel 'banks' genoemd, precies ingedeeld?

Laten we eens naar figuur 1 kijken. Dit is een zeer grove indeling van het

\$FFFF

\$8000

\$0000

figuur 1.

geheugen. Het gebied van \$0000-\$7FFF is ALTIJD RAM. Van \$8000 tot en met \$FFFF kan of 32 kb RAM zich bevinden, of er zit 32 kb ROM. Als je een getal, maakt niet uit wat, naar register 63 van TED (zie vorige maand) schrijft, zit er RAM, schrijf je echter iets naar register 62, dan zit er in dit gebied ROM.

bijvoorbeeld: a. Zet RAM aan.

```
LDA #$FF
STA $FF3F
```

b. Zet ROM aan.

```
LDA #$FF
STA $FF3E
```

Hiermee hebben we de 64 kb RAM gehad en komen nu aan bij het Probleem van die 128 kb ROM-geheugen.

Die 32 kb ROM, die zich van \$8000-\$FFFF kan bevinden, is opgedeeld in twee delen. Het eerste deel is van \$8000 tot \$C000 en het tweede deel van \$C000 tot \$FFFF. In deze twee delen kunnen we verschillende blokken van 16 kb ROM plaatsen. Er is echter nog een belangrijk puntje in deze zaak: het stuk van \$8000-\$BFFF wordt 'ROM bank low' genoemd, maar - en dit is dat belangrijke puntje - een bepaald stukje geheugen ROM je altijd tegen in de geheugenmap: het stuk van \$FCD0-\$FF3F (zie daartoe figuur twee).

\$FFFF

\$FF3F

\$FCD0

\$C000

\$8000

figuur 2.

We zien dat het gebied van \$0000-\$FFF, ROM bank high, dus eigenlijk in twee stukken wordt gedeeld door dit stukje vaste geheugen.

In figuur drie zien we, dat dit stukje geheugen weer in twee delen is

| | | |
|--------------------|--------|-----------|
| | \$FF3F | |
| TED + I/O | \$FCFF | |
| Bankswitchroutines | \$FCD0 | figuur 3. |

verdeeld. Het gedeelte van TED met de I/O-chips staat in elke geheugenmap, of er nu van \$0000-\$FFFF RAM of ROM zit, dit gedeelte bevindt zich altijd op die plaats. Het andere deel met de bankswitchroutines zit daar altijd als er ROM in het gebied van \$0000-\$FFFF is geschakeld. Op deze routines kom ik nog uitgebreid terug.

Terug naar waar wij zijn afgedwaald. We hadden het over de twee ROMbanks, ROM bank low en ROM bank high. In deze blokken geheugen (oftewel banks) kunnen we dus allerlei blokken geheugen plaatsen. We kunnen in ROM bank low plaatsen:

1. BASIC ROM LOW.
2. INTERNAL ROM LOW.
3. EXTERNAL ROM #1 LOW (CARTRIDGE #1).
4. EXTERNAL ROM #2 LOW (CARTRIDGE #2).

En in ROM bank high het volgende:

1. KERNAL/BASIC HIGH/KARAKTERROM.
2. INTERNAL ROM HIGH.
3. EXTERNAL ROM #1 HIGH (CARTRIDGE #1).
4. EXTERNAL ROM #2 HIGH (CARTRIDGE #2).

We kunnen hier allerlei combinaties mee maken. Bijvoorbeeld de KERNAL in ROM bank high en EXTERNAL ROM #1 LOW in ROM bank low plaatsen. We hebben zo 4x4=16 mogelijkheden! Maar hoe selecteren we dat allemaal ?

Ook dit is, evenals dit hele verhaal, zeer simpel: we schrijven iets naar een bepaalde geheugenplaats en we krijgen de gewenste combinatie. Deze geheugenplaatsen zijn opgenomen in figuur vier, het doet er weer niet toe wat je er ook maar naar toe schrijft.

FIGUUR 4.

| Bankcombinatie # | Geheugenplaats | ROM bank high | ROM bank low. |
|------------------|----------------|------------------|------------------|
| \$00 | \$FDD0 | KERNAL | BASIC |
| \$01 | \$FDD1 | KERNAL | INTERNAL LOW |
| \$02 | \$FDD2 | KERNAL | EXTERNAL #1 LOW. |
| \$03 | \$FDD3 | KERNAL | EXTERNAL #2 LOW |
| \$04 | \$FDD4 | INTERNAL HIGH | BASIC |
| \$05 | \$FDD5 | INTERNAL HIGH | INTERNAL LOW |
| \$06 | \$FDD6 | INTERNAL HIGH | EXTERNAL #1 LOW |
| \$07 | \$FDD7 | INTERNAL HIGH | EXTERNAL #2 LOW |
| \$08 | \$FDD8 | EXTERNAL #1 HIGH | BASIC |
| \$09 | \$FDD9 | EXTERNAL #1 HIGH | INTERNAL LOW |
| \$0A | \$FDDA | EXTERNAL #1 HIGH | EXTERNAL #1 LOW |
| \$0B | \$FDDB | EXTERNAL #1 HIGH | EXTERNAL #2 LOW |
| \$0C | \$FDDC | EXTERNAL #2 HIGH | BASIC |
| \$0D | \$FDDD | EXTERNAL #2 HIGH | INTERNAL LOW |
| \$0E | \$FDD E | EXTERNAL #2 HIGH | EXTERNAL #1 LOW |
| \$0F | \$FDDF | EXTERNAL #2 HIGH | EXTERNAL #2 LOW |

Bijvoorbeeld: we willen de combinatie KERNAL / CARTRIDGE #2 inschakelen.
 LDA #\$FF
 STA \$FDD3

Bij de Plus/4 staat in de INTERNAL ROM de ingebouwde software, 3-PLUS-1.

In het stuk ROM met de bankswitchroutines staan drie routines speciaal voor de gebruiker:

1. LONG FETCH %FCF7 (64759)

Deze routine haalt een byte uit een andere ROMbankcombinatie dan die er op het moment ingeschakeld staat. LONG FETCH is een zeer snelle routine, maar je kunt de snelheid nog verder opvoeren door TED uit te schakelen (het scherm blankeren). Als je bijvoorbeeld in CARTRIDGE #2 (=EXTERNAL #2) RAM-chips in plaats van ROMCHIPS zet, kun je met deze routine grafische schermen, variabelen of andere gegevens heel makkelijk uit deze extra RAM putten.

Gebruik deze routine zo:

1. schakel alle interrupts uit.
2. zet het Paginaadres van het byte in twee geheugenplaatsen van de nulpagina; het lage byte in \$BE en het hoge byte in \$BF.
3. laadt het A-register met de momentane bankcombinatie.
4. laadt het X-register met de bankcombinatie waarin het byte staat.
5. laadt het Y-register met een indexwaarde, die bij het Paginaadres wordt opgeteld om het geheugenadres te krijgen waar het gewenste byte zich bevindt.
6. roep LONG FETCH aan.
7. het byte staat nu in het A-register.
8. schakel, indien nodig, de interrupts weer aan.
9. verwerk het byte.

Een voorbeeld: We willen het byte met geheugenadres \$A045 uit CARTRIDGE #2 inlezen, de momentane bankcombinatie is gewoon BASIC/KERNAL.

```
SEI      :zet IRQ uit.
LDA #$00 :zet het Paginaadres goed.
STA $BE
LDA #$A0
STA $BF
LDA #$00 :BASIC/KERNAL combinatie.
LDX #$0F :CARTRIDGE #2.
LDY #$45 :$A000+$45=$A045.
JSR %FCF7 :roep LONG FETCH aan.
CLI
enz.
```

2. LONG JUMP %FCFA (64762)

Je kunt met deze routine een subroutine in een andere bankcombinatie aanroepen. De mogelijkheden met deze routine zijn oneindig: je kunt een EPROM met hulpprogramma's in CARTRIDGE #1 steken en de verschillende programmaadres met deze routine aanroepen. Je moet LONG JUMP op de volgende manier aanroepen:

1. zet het aanroepadres van de subroutine in \$05F0 (lage byte) en in \$05F1 (hoge byte).
2. zet in \$05F2 het getal dat in het A-register moet staan als de subroutine aangeroepen wordt.
3. zet in \$05F3 het getal dat in het X-register moet staan als de subroutine aangeroepen wordt.
4. zet in \$05F4 het getal dat in het statusregister moet staan als de subroutine aangeroepen wordt.
5. laadt het A-register met de momentane bankcombinatie.
6. laadt het X-register met de bankcombinatie van de subroutine.
7. roep LONG JUMP aan.
8. in \$05F2 staat de waarde van het A-register toen de subroutine verlaten werd, de waarde van het X-register in \$05F3 en de inhoud van het statusregister in \$05F4.

Bijvoorbeeld: we willen een subroutine aanroepen op \$901D in CARTRIDGE #1.

```
LDA #$1D :geef het aanroepadres aan.
STA $05F0
LDA #$90
STA $05F1
```

```

LDA #000 :de waarde die in het A-register komt te staan.
STA $05F2
LDX #10 :de waarde die in het X-register komt te staan.
STA $05F3
LDY #84 :de waarde die in het statusregister terecht komt.
STA $05F4
LDA #00 :momentane bankcombinatie is BASIC/KERNAL.
LDX #6A :bankcombinatie van de subroutine is CARTRIDGE #1.
JSR $FCFA :roep LONG JUMP aan.
LDA $05F2 :lees de nieuwe waarden in.
LDX $05F3

```

3. SERVICE INTERRUPT \$FCFD (64765)

SERVICE INTERRUPT is eigenlijk een hulproutine, die je nodig hebt als je in een andere bankcombinatie werkt dan KERNAL/BASIC en je alle interrupts ingeschakeld hebt staan. Het is dan nodig, tenzij je je eigen interruptroutines schrijft, om iedere keer naar BASIC/KERNAL terug te schakelen om de interrupts af te handelen. Dit doet SERVICE INTERRUPT voor je. Zodra het interrupt is afgehandeld, wordt teruggesprongen naar de Plaats, in de originele bankcombinatie, waar het Programma werd onderbroken.

SERVICE INTERRUPT gebruik je op de volgende manier: zet de IRQ vector naar een routine die het volgende doet:

1. zet het A-register op de stack.
2. zet het X-register op de stack.
3. laadt het A-register met de momentane bankcombinatie.
4. spring naar SERVICE INTERRUPT.

Een voorbeeld van deze routine (we werken in CARTRIDGE #1):

```

PHA :A-register op de stack.
TXA :X-register in het A-register.
PHA :ook dit op de stack.

LDA #0A :bankcombinatie is CARTRIDGE #1.
JMP $FCFD :spring naar SERVICE INTERRUPT.

```

Met bankswitchen kun je nog leuke snappen uithalen. Je kunt bijvoorbeeld in CARTRIDGE #1 en #2 ieder 32 kB RAM zetten en zo 64 kB RAM extra behoeven fabriceren!

Zo, dit was het weer voor deze maand. Volgende maand ga ik het hebben over de "I/O PINDOUTS". Tot volgende maand dus!

H. MASKANT

I/O PINOUTS VAN DE C16 & PLUS/4

Dit deel gaat over de 'I/O Pinouts'. Dat is Engels voor aansluitingen van de connectoren van de computer (oftewel alles waar je wat in kunt steken). Laten we beginnen met een van de belangrijkste aansluitingsmogelijkheden: de cartridgePort.

Op deze Poort sluit je je geheugenuitbreiding, cartridges met programma's, 1551 diskdrive met DMA disksysteem en tweede Processor (of dat soort snappen) aan. De CartridgePort is dat grote gat aan de achterkant met 'memory expansion' erboven. Dit zijn de aansluitingen (achteraanzicht):

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + |
| + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| A | B | C | D | E | F | H | J | K | L | M | N | P | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | AA | BB | CC |

Pen functie omschrijving

| | | |
|----|---------|--|
| 1 | GND | systeemaarde. |
| 2 | +5 v | +5 volt DC, max 100 mA. |
| 3 | +5 v | +5 volt DC, max 100 mA. |
| 4 | IRQ | IRQ-lijn naar CPU (laag actief). |
| 5 | R/W | read/write lijn (laag: write). |
| 6 | C1 high | external ROM 1 bovenste 16k selectielijn. |
| 7 | C2 low | external ROM 2 onderste 16k selectielijn. |
| 8 | C2 high | external ROM 2 bovenste 16k selectielijn. |
| 9 | CS 1 | external ROM 1 selectielijn (laag actief). |
| 10 | CS 0 | external ROM 2 selectielijn (laag actief). |
| 11 | CAS | CAS-sigitaal voor dynamische RAMs (laag actief). |
| 12 | MUX | MUX-sigitaal voor dynamische RAMs (laag actief). |
| 13 | BA | adres- en databus beschikbaar (van TED). |
| 14 | D7 | databus bit 7. |
| 15 | D6 | databus bit 6. |
| 16 | D5 | databus bit 5. |
| 17 | D4 | databus bit 4. |
| 18 | D3 | databus bit 3. |
| 19 | D2 | databus bit 2. |
| 20 | D1 | databus bit 1. |
| 21 | D0 | databus bit 0. |
| 22 | AEC | Processor bus tristate maken. |
| 23 | EXT | audio in: aansluiting voor uitwendige audioapparatuur. |
| 24 | 02 | 2e fase systeemklok. |
| 25 | GND | systeemaarde. |

| | | |
|---|--------|--|
| A | GND | systeemaarde. |
| B | C1 low | external ROM 1 onderste 16k selectielijn. |
| C | RESET | koude start van het systeem (laag actief). |
| D | RAS | RAS-sigitaal voor dynamische RAMs (laag actief). |
| E | 00 | videoklok (ongeveer 8 MHz). |
| F | A15 | adresbus bit 15. |
| H | A14 | adresbus bit 14. |
| J | A13 | adresbus bit 13. |
| K | A12 | adresbus bit 12. |
| L | A11 | adresbus bit 11. |
| M | A10 | adresbus bit 10. |
| N | A9 | adresbus bit 9. |

MEMORY MAP OF C16 & PLUS/4

| Label | Hex. | Decimal | Description |
|--------|-------------|-----------|---|
| IESCEX | \$0310-0311 | 784-785 | |
| ITIME | \$0312-0313 | 786-787 | Vector: IRQ for keyscan/clock. |
| CINV | \$0314-0315 | 788-789 | Vector: main IRQ for sound and grap. split. |
| CBINV | \$0316-0317 | 790-791 | Vector: BRK instruction. |
| IOPEN | \$0318-0319 | 792-793 | Vector: KERNAL OPEN routine. |
| ICLOSE | \$031A-031B | 794-795 | Vector: KERNAL CLOSE routine. |
| ICKIN | \$031C-031D | 796-797 | Vector: KERNAL CHKIN routine. |
| ICKOUT | \$031E-031F | 798-799 | Vector: KERNAL CHKOUT routine. |
| ICLRCH | \$0320-0321 | 800-801 | Vector: KERNAL CLRCHN routine. |
| IBASIN | \$0322-0323 | 802-803 | Vector: KERNAL CHRIN routine. |
| IBSOUT | \$0324-0325 | 804-805 | Vector: KERNAL CHROUT routine. |
| ISTOP | \$0326-0327 | 806-807 | Vector: KERNAL STOP routine. |
| IGETIN | \$0328-0329 | 808-809 | Vector: KERNAL GETIN routine. |
| ICLALL | \$032A-032B | 810-811 | Vector: KERNAL CLALL routine. |
| RCMD | \$032C-032D | 812-813 | Vector: user. |
| LOAD | \$032E-032F | 814-815 | Vector: LOAD. |
| ISAVE | \$0330-0331 | 816-817 | Vector: SAVE. |
| | \$0332 | 818 | |
| TAPBUF | \$0333-03F2 | 819-1010 | Cassette buffer. |
| WLEN | \$03F3-03F4 | 1011-1012 | Length of data to be written to tape. |
| RCNT | \$03F5-03F6 | 1013-1014 | Length of data to be read from tape. |
| INPQUE | \$03F7-0436 | 1015-1078 | RS-232 inPut queue. |
| ESTAKL | \$0437-0454 | 1079-1108 | |
| ESTAKH | \$0455-0472 | 1109-1138 | |
| CHRGET | \$0473-0478 | 1139-1144 | Routine: get char from BASIC memory. |
| CHRGOT | \$0479-0484 | 1145-1156 | |
| QNUM | \$0485-0493 | 1157-1171 | |
| INDSUB | \$0494-04A1 | 1172-1185 | Shared ROM fetch subroutine. |
| ZERO | \$04A2-04A4 | 1186-1188 | Numeric constant for BASIC. |
| INDTXT | \$04A5-04AF | 1189-1199 | Text Pointer. |
| INDIN1 | \$04B0-04BA | 1200-1210 | Index & Index 1. |
| INDIN2 | \$04BB-04C5 | 1211-1221 | Index 2. |
| INDST1 | \$04C6-04D0 | 1222-1232 | String 1. |
| INDLOW | \$04D1-04DB | 1233-1243 | |
| INDFMO | \$04DC-04E6 | 1244-1254 | |
| PUFILL | \$04E7 | 1255 | PRINT USING fill symbol. |
| PUCOMA | \$04E8 | 1256 | PRINT USING comma symbol. |
| PUDOT | \$04E9 | 1257 | PRINT USING period symbol. |
| PUMONY | \$04EA | 1258 | PRINT USING dollar sign. |
| INPDES | \$04EB-04EE | 1259-1262 | Temp for INSTR. |
| ERRNUM | \$04EF | 1263 | Last error number. |
| ERRLIN | \$04F0-04F1 | 1264-1265 | Line number of last error. |
| TRAPNO | \$04F2-04F3 | 1266-1267 | Line to go to on error. |
| PTRP | \$04F4 | 1268 | Temp: hold trap number. |
| RTXT | \$04F5-04F6 | 1269-1270 | Command of last error. |
| OLDSTK | \$04F7 | 1271 | |
| TMPTXT | \$04F8-04F9 | 1272-1273 | |
| TPLIN | \$04FA-04FB | 1274-1275 | |
| MTIMLO | \$04FC-04FD | 1276-1277 | Table of Pending Jiffies in 2's comp. |
| MTIMHI | \$04FE-04FF | 1278-1279 | |
| USRPOK | \$0500-0502 | 1280-1282 | Vector: USR function (\$0500=\$4C (JMP)). |
| RNDK | \$0503-0507 | 1283-1287 | RND sheet value. |
| DEJAVU | \$0508 | 1288 | |
| LAT | \$0509-0512 | 1289-1298 | Logical file numbers table. |

MEMORY MAP OF C16 & PLUS/4

| Label | Hex. | Decimal | Description |
|--------|-------------|-----------|--|
| FAT | \$0513-051C | 1299-1308 | Device number table. |
| SAT | \$051D-0526 | 1309-1318 | Secondary address table. |
| KEYD | \$0527-0530 | 1319-1328 | Keyboard buffer. |
| MEMSTR | \$0531-0532 | 1329-1330 | Start of usable memory. |
| MEMSIZ | \$0533-0534 | 1331-1332 | Top of usable memory. |
| TIMOUT | \$0535 | 1333 | Serial bus timeout flag. |
| FILEND | \$0536 | 1334 | File end flag: 1=reached, 0=otherwise. |
| CTALLY | \$0537 | 1335 | Number of chars left in buffer (R/W). |
| CBUFVA | \$0538 | 1336 | Number of total valid chars in buffer (R). |
| TPTR | \$0539 | 1337 | Pointer: next char in buffer (R/W). |
| FLTYPE | \$053A | 1338 | Current type of cassette file. |
| COLOR | \$053B | 1339 | Current colour code. |
| FLASH | \$053C | 1340 | Flag: Character flash. |
| | \$053D | 1341 | Free! |
| HIBASE | \$053E | 1342 | Base location of screen top. |
| XMZX | \$053F | 1343 | Maximum size of keyboard buffer. |
| RPTFLG | \$0540 | 1344 | Flag: key repeat. |
| KOUNT | \$0541 | 1345 | Repeat speed counter. |
| DELAY | \$0542 | 1346 | Repeat delay counter. |
| SHFLAG | \$0543 | 1347 | Shift/control/C= flag. |
| LSTSHF | \$0544 | 1348 | Last shift pattern. |
| KEYLOG | \$0545-0546 | 1349-1350 | Pointer: keyboard table setup. |
| MODE | \$0547 | 1351 | Upper/lower case switch disable. |
| AUTODN | \$0548 | 1352 | Auto scroll down flag 0=on, >0=off. |
| LINTMP | \$0549 | 1353 | |
| ROLFLG | \$054A | 1354 | |
| FORMAT | \$054B | 1355 | Monitor non zero-page storage. |
| | \$054C-054E | 1356-1358 | |
| WRAP | \$054F | 1359 | |
| TMPC | \$0550 | 1360 | |
| DIFF | \$0551 | 1361 | |
| PCH | \$0552 | 1362 | PC as displayed by MONITOR (high byte). |
| PCL | \$0553 | 1363 | PC as displayed by MONITOR (low byte). |
| FLGS | \$0554 | 1364 | Status Register as displayed by MONITOR. |
| ACC | \$0555 | 1365 | Accumulator as displayed by MONITOR. |
| KR | \$0556 | 1366 | X register as displayed by MONITOR. |
| YR | \$0557 | 1367 | Y register as displayed by MONITOR. |
| SP | \$0558 | 1368 | Stack index register as displayed by MONITOR |
| INVL | \$0559 | 1369 | |
| INVH | \$055A | 1370 | |
| CMPFLG | \$055B | 1371 | Used by various MONITOR routines. |
| BAD | \$055C | 1372 | |
| KEYIDX | \$055D | 1373 | Used for Programmable keys. |
| KEYIDX | \$055E | 1374 | |
| KEYBUF | \$055F-0566 | 1375-1382 | Table for Progr. func. keys lengths. |
| PKYBUF | \$0567-05E6 | 1383-1510 | Progr. func. keys data storage area. |
| KDATA | \$05E7 | 1511 | Temp for data to write to KENNEDY. |
| KDYCMD | \$05E8 | 1512 | Select for KENNEDY read or write. |
| KDYNUM | \$05E9 | 1513 | KENNEDY's device number. |
| KDYPRS | \$05EA | 1514 | Flag: \$FF=KENNEDY Present, \$00=not. |
| KDYTP | \$05EB | 1515 | Temp for type of open for KENNEDY. |
| SAVRAM | \$05EC-06EB | 1516-1771 | One whole page used by banking routines. |

Nieuwe leden:

Harry Boon, Puttenstein 13, 3328 BJ Dordrecht, tel. 078-180604, geb.datum 17-09-46
computer 11, 14 - dataopslag 21, 23 - overige app. 31, 36, 49
interessen: utilities, astrologie/horoscoop, modem

Fred Drent, Looiersgracht 37, 8331 GX Steenwijk, tel.
computer , dataopslag
interessen:

Milly Grootenboer-Verhagen, Postweg 344, 5915 HJ Venlo, tel. 077-515953, geb. 1920
computer 12, dataopslag 21
interessen: alles, begint net

Jean-Matthieu Heinrichs, Elandsstraat 102 hs, 1016 SH Amsterdam, tel. 020-227579,
geb.datum 26-01-18
computer 12 - dataopslag 21
interessen: alle mogelijkheden van de C-16

Marc Jans, Ruitersluis 60, 9407 BB Assen, tel. 05920-46050, geb.datum 04-07-74
computer 12, dataopslag 21
speciale kennis: programmeren in basic, muziekprogramma's
interessen: spelletjes, muziekprogramma's

Frank Koppelmans, Puntstraat 28 b, 3025 GE Rotterdam, tel. 010-4778797,
geb.datum 16-05-58
computer 14 - dataopslag 21, 23 - overige app. 34, 43, 41, 44
interessen: elektronica voor audioberekeningen, o.a. filters, akoestiekberekeningen

Wim Kruit, Kikkerveen 317, 3205 XC Spijkenisse, tel. 01880-34222, geb.datum 15-12-53
computer 14 - dataopslag 21, 22 - overige app. 35, 37, 41, 43, 45
speciale kennis: basic, omzetten C-64 naar C-16
interessen: assembler, utilities, toolkits, RS232, grafische programma's, Logo

Wim Planting, Keetberglaan 16, 1974 XB IJmuiden, tel. 02550-10903, geb.datum 30-03-53
computer 14 - dataopslag 21 - overige app. 37
interessen: algemeen

Will Ritzen, Hekerbeekweg 38, 6301 EN Valkenburg a/d Geul, tel. 04406-12229,
geb.datum 11-07-61
computer 12 - dataopslag 21
interessen: algemeen

Jan Schoonbergen, Sophialaan 11, 2514 JR Den Haag, tel. 070-467135 (alleen na 20.00
uur, niet in de weekends, dan bellen 02272-2501), geb.datum 17-02-50
computer 12 - dataopslag 21, 22 - overige app. 35
interessen: programma's leren maken, spelletjes

Marco Teunisse, Jan Smitstraat 18", 1069 TA Amsterdam, tel. 020-100273,
geb.datum 29-09-73
computer 13 - dataopslag 21
interessen: programma's

Gerard van der Veldt, Oudelandseweg 262, 7194 XC Hoogvliet, tel. 010-4166887,
geb.datum 07-09-39
computer 11 - dataopslag 21, 22 - overige app. 32
interessen: tekenen, tekstverwerken

A.L.Vermaat, Roayaardsplein 164, 3123 AS Schiedam

Afvoeren als lid:

- C. Matla, Gendringen.
- J.G. Verheezen, Breda.
- Kees Weerdenburg, Montfoort.

Wijzigen:

- nieuw adres Sam de Boer: P.O.Box 3903, Curaçao, Nederlandse Antillen.
- nieuw adres Frans Regtien: Oudartstraat 38, 5708 GR Helmond, tel. 04920-51378.
- nieuwe apparatuur:
 - Gerrit Schooneveld: computer wordt 11
 - Hans Voerman: diskdrive wordt 23, juiste adres: Briljantlaan 82
 - Alfred Kemp: apparatuur wordt 14, 21, 23, 35, 46 - geboortedatum 19-06-73 - interesses: mooie utilities en programma's ruilen
 - Roy Robinson: geboortedatum 07-09-71, computer 12, dataopslag 21, overige apparatuur 41, speciale kennis van programmeren in machinetaal en basic, interesses: everything

*** PASSWORD NOG EEN KEER MAAR ANDERS ***

Andre vd Gun schreef in een vorige BULLETIN een utilitie waarmee je een password in een sequentieele file op diskette zet. Gelijk geprobeerd en het werkt prima! Toen met Script/Plus de pw-file ingelezen en ja hoor daar staat het password open en bloot.

Wie een diskdrive nieuw gekocht heeft, ontving daarbij de User's Guide voor de 1551. In dit boekje worden oa allerlei commandos besproken die het mogelijk maken rechtstreeks gegevens op floppy weg te schrijven, en dit op een door jou bepaalde sector en spoor. Deze gegevens kunnen ook weer ingelezen worden.

Nu kunnen we niet meer zo eenvoudig het password kraken. Het kan natuurlijk nog wel. Als we track en sector weten is het met een disk monitor programma een koud kunstje ! Het verdient aanbeveling het programma die het password inleest te compileren. Dat kan ook bij het programma van Andre, maar de in te lezen file blijft als programma op floppy toch wel duidelijk herkenbaar en uit te lezen.

We gaan nu in de eerste plaats een programmaatje schrijven die een file op disk kan wegschrijven. We gebruiken daarvoor commandos die rechtstreeks toegang hebben tot de disk en het geheugen van de drive.

De eerste plaats moeten we het commando-kanaal openen, dat doen we dmv OPEN 15,8,15, want alle blokcommandos gaan via kanaal 15 naar de drive. Nu moet er een buffer geopend worden waarin we onze tekst kunnen schrijven.

OPEN file #, apparaat #, kanaal #, "#buffer#", oftewel OPEN 4,8,4,"#".

Met PRINT#4,pw\$ wordt de inhoud van string pw naar de buffer weggeschreven.

In de volgende regel komt het U2 - of het B-W - of het Block-Write commando om de hoek kijken, PRINT#15,"u2";kanaal #,drive #;track #;sector#.

Ingevuld: PRINT#15;"u2";4;0;5;5. Voor de alternative schrijfwijzen zie het voornoemde boekje.

We willen nu dat het password niet meer overschreven kan worden en passen nu het Block-Allocate commando toe; PRINT#15,"B-A";drive #;track #;sector # PRINT#15,"b-a";0;5;5

De volgorde van commandos in het programma *** password wegschrijven *** is geschikt voor een lege disk. Wil je een password op een al in gebruik zijnde disk zetten dan moet je eerst uitvinden of track en sector vrij zijn. Zie daarvoor de boeken hierna genoemd.

In *** password lezen *** wordt drie keer getest of het goede password is ingetypt. Gebruikt wordt het Block-Read commando het tegenovergestelde van Block-Write: PRINT#1,"u1";kanaal #;drive #;track #;sector #. Op regel 160 begint het eigenlijke programma. Wordt het password drie keer fout ingegeven dan kunnen op regel 140 maatregelen getroffen worden: het beste is een koude reset ! NEW is ook goed. Voor alle duidelijkheid dit programmaatje dient met een MERGE-programma voor het te beveiligen programma geplakt te worden.

In *** password lezen *** wordt het password in zijn geheel getest op geldigheid, zie regel 100 en 130. Een betere methode is om letter voor letter te checken, zodat bij een break string b maar een letter bevat. String b wordt in regel 130 leeggemaakt, maar wanneer een gunstige break wordt gemaakt kan string b\$ worden gelezen en daarmee het password.

```
10 rem *** password wegschrijven ***
20 scnlcr
30 input"password":pw$:pw$=pw$+"@"
40 open15,8,15:open4,8,4,"#"
50 print#4,pw$
60 print#15,"u2";4;0;5;5
70 print#15,"b-a 0";5;5
80 close4:close15
90 end
```

```
10 rem *** password lezen ***
20 :
30 forx=1to3
40 scnlcr:print"geef password"
50 inputpw$:pw$=pw$+"@"
60 open1,8,15:open2,8,2,"#"
70 print#1,"u1 2 0 5 5"
80 do while a$<>"@"
90 get#2,a$
100 b$=b$+a$
110 loop
120 close1:close2
130 ifb$=pw$then160:elseb$=" "
140 next :print"dat was het"
150 end
160 scnlcr:print"ok!!!!"
170 rem vanaf regel 160 begint
    het eigenlijke programma
```

▶
Zoals in het begin gezegd, helemaal waterdicht is dit alles niet daarom :

**wie schrijft een password programma wat
NIET te KRAKEN is ?!**

gebruikte literatuur:

User's Guide Commodore 1551 diskdrive

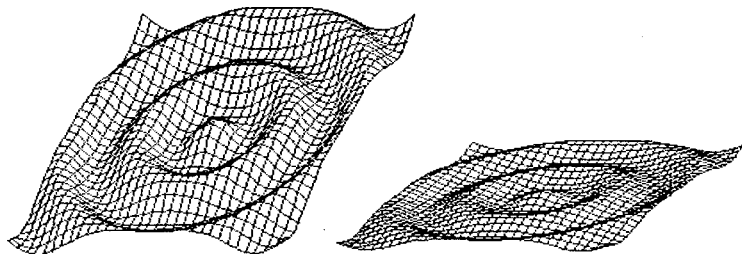
Het grote floppy-boek (alles over de VC-1541) door Englisch-Szczepanowski

uitgeven: DATA BECKER NEDERLANDS*

COMMODORE 16 exposed door Richard Woolcock & Cameron Duffy

uitgegeven: Melborne House

Sam Francke



Twee verschillende tekeningen van dezelfde functie (wat je al niet kan met zo'n computertje, he).

Alex Barten

WIST U DAT?

Drie nieuwtjes uit Duitsland ditmaal. Het eerste is eigenlijk meer een verzuchting:

▼ In Duitsland kun je een abonnement nemen op public domain software, meldt Frans Podbregar. Hij heeft dat ook en denkt dat het idee in Nederland best zou aanslaan. Hij vindt er heel wat bruikbare programma's bij. Reacties graag naar Frans Podbregar Kerkrade, tel. 045-418687.

▼ Duitsland 2: daar is, deelt Alex Barten ons allen mee, een backup-programma verkrijgbaar, dat een hele schijf in 19 (negentien!) seconden kopieert. Speed Copy 1551 is voor DM 20 te bestellen bij: Rüdiger Siebert, Tegeler Weg 1, D-3549 Volksmarsen.

▼ Duitsland 3: het zal, is de vaste overtuiging van Alex Barten, iedereen interesse- ren dat twee delen van het beroemde GEOS voor DM 20 te koop zijn in Duitsland. Een muis is voor dit programma niet noodzakelijk. Alex heeft eerst nadere informatie gevraagd bij Royal-Intersoft, Hauptstraße 27, D-5758 Frondenberg-Dellwig. Op het moment dat hij ons dit nieuwtje stuurde, had hij het antwoord nog niet binnen. Je kunt Alex altijd bellen om te vragen of dat nu wel het geval is (tel. 02997-1751).

Beste mensen,

Ik neem aan dat er veel mensen zijn die hun computer gebruiken voor tekstverwerking en/of bestanden.

Nu kunnen jouw teksten en/of bestanden waardevol zijn voor een ander en teksten en/of bestanden van een ander kunnen waardevol voor jou zijn.

Met dit in het achterhoofd ben ik verder gaan redeneren.

Als je bijvoorbeeld overweegt om alle telefoonboeken van Nederland (of iets nuttiger) op te slaan in je computer ga dan niet als een wilde zitten typen want misschien heeft een ander dit al voor jou gedaan. Je draait dan gewoon mijn telefoon-nummer 010-427 07 79, wacht tot er opgenomen wordt, noemt je naam en zegt: "Ik ben op zoek naar alle telefoon-nummers die in Nederland bestaan. Omdat ik een ziekelijke neiging heb om dergelijke gegevens voor handen te willen hebben, je weet nooit waar het goed voor is he?"

Je krijgt dan als antwoord: "Ik heb begrip voor je pathologische neiging. Ik zal eens kijken wat ik voor je kan doen...". Ja hier heb ik iets, het staat op meerdere diskettes, ik stuur het je op".

Zelf gebruik ik mijn plus-4 veel voor tekstverwerking. Ik heb bijvoorbeeld uittreksels van engelse literaire boeken in het nederlands op diskettes staan, handig voor os-studenten/scholieren. Of verschillen tussen Hindoes en Moslims, handig voor geïnteresseerden en "wett-gragen". Ik stel mij voor dat een ander hier ook gebruik van wil maken en naar eigen smaak mee manipuleren (aanpassen etc.) op zijn/haar (hoeveel vrouwelijke gebruikers zijn er eigenlijk onder ons) computer. Je moet eerst niks in de vorm van een waar centraal opgeslagen ordt. Dit geldt uiteraard ook voor data-bases. Ik trof in een tekstverwerker een file aan over het besturen van motoren met de computer. Zelf kon ik dit niet direct gebruiken maar een ander wel.

Je ziet het, mogelijkheden genoeg!

Dus kom op met je verhalen, opstellen, gebruiksaanwijzingen, handleidingen, jaartallen, liefdesbrieven, ideeën, bouwplannen, enzovoort.

Zo beschikken we over een eigen Bibliotheek/Infotheek die compatibel is met onze home-computer.

Een overzicht van jouw bibliografie = lijst van boeken, artikelen enz., zou er als volgt kunnen zien. (Op 1 item na. Dit een DEE voorbeeld zo uit kunnen zien als je er iets bij ziet staan wat je kan gebruiken, bel gerust).
Note: 1 betekent tekstverwerker, 0 betekent Data-base.

| prog. | naam | T/Di | hoeveelheid | antal | tekst gaat over/ gegevens gaan over |
|-----------|------|------|--------------|-------|---|
| | | 1 | records | files | |
| TVW 1.1. | | T | 8 | 1 | uittreksels van engelse boeken in het nederlands. |
| TVW 1.1. | | T | 1 | 1 | Renaissance en Reformatie 15e 16e eeuw. |
| TVW 1.1. | | T | 4 | 1 | handleiding van de 80 koloms tekstver- werker TVW 1.1. |
| TVW 1.1. | | T | 10 | 1 | de nederlands staatsinrichting. |
| TVW 1.1. | | T | 3 | 1 | informatie over het sturen van motoren via de computer. |
| Superbase | D | 0 | 14,5 miljoen | 30 | namen van Neder- landers met bijbe- horende gegevens. |
| 3 plus 1 | 0 | 0 | 200 | 1 | diverse kennissen winkels etc. |
| Superbase | 0 | 0 | 140 | 1 | Engels/Nederlandse woorden. |
| uperbase | 0 | 0 | 100 | 1 | Jaartallen geschie- denis:Nederl.-Indie. |

Creëer zelf een dergelijk overzicht van je bibliografie, wel duidelijk geëigend op papier of op diskette en stuur het naar mijn adres:

GM Schoneveld
Duursstraat 35
3114 LB Schiedam
tel: 010 - 427 07 79

Tekstverwerker TVW 1.1. een andere mag natuurlijk ook maar deze TVW 1.1. is erg prettig, ik wil hem je ook toesturen.

Als we alles nog even samenvatten komen we tot het volgende overzicht:

SAMENVATTING

DOEL: het verzamelen van informatie op diskettes in de vorm van woorden van het woord voor de plus 4/15.
Dank hierbij ook aan de buitenlandse (Duits) vrienden.
Dus niet een bibliotheek (database) van alleen handleidingen of van alleen ideeën maar gewoon ALLES!

WAAROM? :1 omdat met deze informatie heel makkelijk gemanipuleerd kan worden naar individuele smaak.

2 omdat het heel fijn is om een bibliotheek te hebben die informatie in huis heeft wat op jouw eigen home computer draait. De bib waar ik hier in Schiedam naar toe ga scoort op dit gebied namelijk erg laag.

3 omdat 1 diskette 60 of 120 kantjes A4 kan bevatten, opsturen van heel veel informatie wordt dus zeer goedkoop.

4 omdat je je huis niet uit hoeft om informatie te halen, het ploft gewoon binnen 24 uur in je brievenbus.

5 omdat iedereen graag wat bijleert.

6 omdat het gewoon een noodzaak is voor een gebruikersgroep.

En zo kun je doorgaan met opsommen.

Ik reken op veel reacties dus kom maar op niet draien maar gelijk actie, dan hoor je het volgende bulletin of het iets geworden is. Ik geloof in een dergelijke bibliotheek omdat onze computer zo heel effectief, educatief, meetverruimend, verbeterend en weet ik wat al niet meer gebruikt wordt.

De rest laat ik nu over aan jullie totdat ik genoeg reacties heb.

Denken jullie ook aan de peeks en pooks voor Gert Jan van Vorst, dit is namelijk voor je eigen belang, denk daar maar even over na (niet te lang) en reageer naar hem.

Voor de bibliotheek moet je naar mijn adres reageren, zie

hiervoor.

De groeten van Gerrit Schoneveld uit Schiedam.

1. Hoe kan ik mijn spelletjes op de computer zetten?

2. Hoe kan ik mijn spelletjes op de computer zetten?

als u een c-16 heeft zonder uitbreiding
(is spelletjes laden een probleem.

de gevone spelletjes passen er wel in,
maar als u de spelletjes van tape naar
tape wilt kopiëren dan lukt dat niet
altijd.

als u dan B.V. zegt :

SYS328:save''Jet set willy'',7

dan zegt hij of Press Play and record on
tape (dan is het gelukt) of out of
memory error.

bij het tweede geval is het niet gelukt,
hij doet dus niets.

men kan het dan doen in de zesaamde
monitor.

u typt dan : MONITOR (return)

de computer gaat dan van basic naar
machinetaal.

dan typt u : 5 (voor save)

'' (aanhalinstekens)

naam van het spel

'' (aanhalinstekens)

:7 (voor turbo)

dan :1001 (dit is het start adres)

dan :3FE0 (dit is het eind adres)

en dan return

de eind en start adressen zijn bijna
altijd zo.

dus : 5''(naam)'',7:1001:3FE0

dan staat er Press Play and record on
tape en als hij het heeft gesaved dan
gaat hij automatisch terug naar het
basic gedeelte.

soms doet hij ook dit niet hij zegt dan
I/O error 5

en dan zit er niets anders op dan het
zonder naam weg te zetten.

dus : SYS328:SAVE''''',7 (in basic)

geschreven door Peter Meijer, almere

DEEL 2 INTERRUPTMACHINE TAALPROGRAMMA

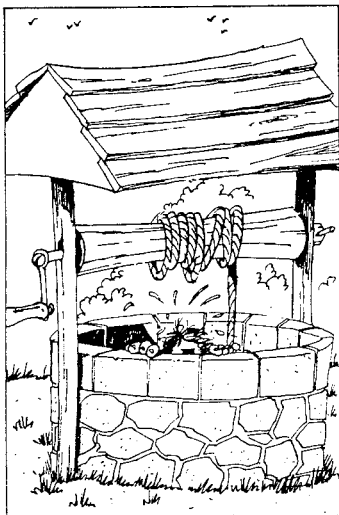
HET IS INDERDAAD LEUK OM DAAR OVER TE HEBBEN, BEDANKT ALFRED !
 ZOALS JE WEET SPRINGT DE COMPUTER 60 KEER PER SECONDEN NAAR HET ROM OM DAAR
 DE CURSOR TE LATEN KNIPPEREN, DE TIJD BIJ TE HOUDEN, IS ER EEN TOETS
 INGEDRUKT ? EN OOK DE GELUID WORDT DAAR BIJ GEHOUDEN.
 JE KUNT ZELF NATUURLIJK OOK EEN PROGRAMMATJE MAKEN EN DE INTERRUPT DAAR
 NA TOE LATEN SPRINGEN.
 NA DAT ZE JOU PROGRAMMA DOOR GELOPEN ZIJN MOET DEZE NATUURLIJK WEER VERDER
 GAAN DE Z'N EIGEN PROGRAMMA, VOORBEELD:

```
>0312 00 20
>2000 JE MACH.TAAL PRG.
>2003 .....
>2006 .....
>2009 .....
>200C JMP $CE42
```

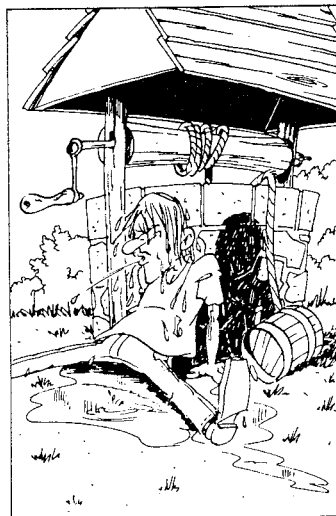
```
>0314 00 30
>3000 JE MACH.TAAL PRG.
>3003 .....
>3006 .....
>3009 .....
>300C JMP $CE0E
```

WAT ALFRED ZEGT, JE MOET EERST JE EIGEN PROGRAMMA IN DE COMPUTER INTYPEN/
 INLEZEN EN DAT MOET JE DE INTERRUPT AANZETTEN OP ADRES \$0312/\$0313 OF \$0314/\$0315
 NU HEB IK MET BEHULP VAN DE INTERRUPT EEN MONITOR PROGRAMMA GEMAKT.
 DEZE ZIT NORMAAL AL IN DE COMPUTER MAAR ER ZIJN ADRESSEN DIE STEEDS VERANDEREN.
 DENK MAAR AAN DE TIJD OF OP ADRES \$FD00 EN \$FF00.
 DEZE KUN JE ZIEN VERANDEREN MET DIT PROGRAMMA:

| | | | |
|-------------------------------|-----------|-------------------------------|-----------|
| >0600 48 0A 48 98 48 08 78 A9 | :FFFFF000 | >0650 A9 38 91 D2 C8 8C 65 06 | :FFFFF000 |
| >0608 00 85 D0 A9 00 85 D2 A9 | :FFFFF000 | >0658 68 A8 B1 D0 20 E5 06 8D | :FFFFF000 |
| >0610 FF 85 D1 A9 0C 85 D3 A9 | :FFFFF000 | >0660 67 06 98 48 A0 1C A9 02 | :FFFFF000 |
| >0618 00 A9 3E 91 D2 C8 A5 D1 | :FFFFF000 | >0668 31 D2 C8 C8 8C 4F 06 68 | :FFFFF000 |
| >0620 20 D4 06 91 D2 C8 A5 D1 | :FFFFF000 | >0670 A8 C8 C0 08 D0 CE AC 4F | :FFFFF000 |
| >0628 20 E5 06 91 D2 C8 A5 D0 | :FFFFF000 | >0678 06 A9 3A 91 D2 C8 8C 93 | :FFFFF000 |
| >0630 20 D4 06 91 D2 C8 A5 D0 | :FFFFF000 | >0680 06 A0 00 B1 D0 2F 7F C9 | :FFFFF000 |
| >0638 20 E5 06 91 D2 C8 C8 8C | :FFFFF000 | >0688 1F D0 02 A9 2E 8D 95 06 | :FFFFF000 |
| >0640 4F 06 A0 00 B1 D0 20 D4 | :FFFFF000 | >0690 98 48 A0 27 A9 2E 91 D2 | :FFFFF000 |
| >0648 06 8D 51 06 98 48 A0 1E | :FFFFF000 | >0698 C8 8C 93 06 68 A8 C8 C0 | :FFFFF000 |



... INPUT...



... OUTPUT...

```

006A0 08 D0 E0 A5 D0 18 69 08 :XXXXXXXX
006A8 85 D0 A5 D1 69 00 85 D1 :XXXXXXXX
006B0 A5 D2 18 69 28 85 D2 A5 :XXXXXXXX
006B8 D3 69 00 85 D3 AD 08 06 :XXXXXXXX
006C0 18 69 40 C5 D0 F0 03 4C :XXXXXXXX
006C8 17 06 58 28 68 A8 68 AA :XXXXXXXX
006D0 68 4C 42 CE 4A 4A 4A 4A :XXXXXXXX
006D8 18 C9 0A B0 04 18 69 30 :XXXXXXXX
006E0 60 38 E9 09 60 0A 0A 0A :XXXXXXXX
006E8 0A 4C D4 06 78 A9 00 8D :XXXXXXXX
006F0 12 03 A9 06 8D 13 03 58 :XXXXXXXX
006F8 4C 0A 38 00 00 00 00 :XXXXXXXX

```

DIT PROGRAMMA MOET JE STARTEN MET: G 06EC
 DAT JE NU ZIET IS WAT ER IN ADRES #FF00 GEBEURDT !
 EEN HOOF GEKNIPPER DUS !
 JE KUNT NATUURLIJK OOK IN EEN ANDERE ADRES KIJKEN EN DAT DOE JE ZO:
 VOORBEELD ADRES #FD00: POKE1544,DEC("FD"):POKE1552,DEC("00")
 OF ADRES #00A2: POKE1544,DEC("00"):POKE1552,DEC("A2")
 OF ADRES #0200: POKE1544,DEC("02"):POKE1552,DEC("00")
 BIJ HET LAATSTE KUN JE ZIEN WAT JE INGETYPT HEB BIJ HET INDRUKKEN VAN
 DE RETURN TOETS.

STEPHAN VERRIPS 08373-12762

LITTLE JOKE:

Hoe kan je zien dat er een bel9 met een
 tekstverwerker heeft zitten werken ?

-Dan zit er typeX op het scherm.

Berry Celie

TIPS

Van Frans Regtien:

- Mergen: 1. laad 1ste programma,
2. tik in poke 43, peek (45)-2 : poke 44, peek (46). [return]
3. laad 2de programma
4. tik in poke 43,01 : poke 44,16 [return]
5. eventueel renumberen
6. run [return]

Van Patrick Schut:

Hires toolkit:

- laden van seq. file HM\$='naam':SYS 21280
- laden van seq. prg. LOAD'naam',8,1
- hardcopy van graphic 1 SYS 5091
- alle andere commando's bekijken SYS 21480

Van Andreas Stremler:

Superpoke voor Berks III: na het laden intikken
 "poke 4528,232:run" en je bent onsterfelijk.

Boekbespreking 100 programma's voor de C-16

Het boek 100 programs for the C-16 bevat duidelijk leesbare listings welke voor de beginnende C-16/plus 4 gebruiker een goede steun is voordat men zelf gaat programmeren.

Tevens beschikt men op een relatief goedkope manier over vele soorten programma's.

De programma's kan men naar eigen inzicht veranderen en uitbreiden.

Uitgever: Prentice Hall International (personal computer book)

I.S.B.N. nr 0-13-634965-x schrijvers IAN McLean and J.Gordon.

E.Koldewijn, Utrecht

C16, C116 und Plus/4 ROM-Listing

Het boek is in vier hoofdstukken verdeeld en drie aanhangels complementeren het boek.

Hoofdstuk 1 een behandelt de kernel-routines en zijn dezelfde als in sonderheft 14 (uitgave 64-er). De meeste kernels worden verduidelijkt met een machine taal programma alle 39 worden verklaard. Een lijst met de routines met hun stack behoefte en te beïnvloeden registers besluit dit hoofdstuk.

2* Hoofdstuk 2 gaat over het geheugen gebruik van de computers vergezeld van een lijstje met de mogelijke geheugenindelingen 16 stuks. Tenslotte een testje om te zien of er een oude danwel nieuwe ROM in de computer zit.

3* Hoofdstuk 3 geeft de zero-page en uitgebreide zero-page weer, de adressen zijn in deci- en hexadecimaal weergegeven plus een beschrijving. De zero-pages lopen van 0000 tot 2047 (\$7fe-\$7ff).

4* Hoofdstuk 4 geeft vanaf blz 47 t/m 415 de rom-listing weer, met uitgebreid commentaar.

5* Dan volgt aanhangsel A een trefwoorden-lijst van de ROM routines, bv CMD \$c9cc, (FRESTR) \$9c48 enz erg praktisch voor machine taal programmeurs.

Aanhangsel B geeft een lijst met de ROM routines op volgorde van adres.

Conclusie: een geweldig boek voor machine-taal-programmeurs, ze kunnen er dan ook alles vinden over het systeem.

C16, C116 und Plus/4 ROM-Listing 436 bladzijden

Christian Quirin Spitzner

Markt&Technik Verlag AG

ISBN 3-89090-425-4

DM 49,-

Sam Francke

Info voor C16-plus/4 gebruikers.

In het Bulletin van mrt/88 las ik dat Henk-Plaun Vermeulen het boek

"Machine Language for the absolute beginner" gaat vertalen.

Ik vind dat een heel goed idee. Ik wil daaraan toevoegen dat Data Becker het boek "Wegwijs in machinetaal voor C64/C128" uitgeeft.

De titel van het boek doet vermoeden dat het alleen geschreven is voor de C64 en C128. Ga je het beter bekijken dan blijkt echter dat het meer voor de - C 1 6 - en C64 geschreven is en in mindere mate voor de C128.

Het nadeel van de DB boeken is vaak de prijs (\$59,-), toch is dit boek voor de assembler/machinetaal starter en waardevolle en heldere opstap.

De volledige titel van de uitgave is:

Wegwijs in machinetaal C64/C128

geschreven door Baloui
commodore bibliotheek 19.

Zelf heb ik met plezier dit boek door zitten werken, waarbij ik niet wil zeggen dat ik de materie helemaal onder de knie heb.
Ik betrap mezelf hierbij ook een beetje op reclamenaken, ik hoop echter dat jullie dit willen beschouwen als een stukje nuttige informatie.

Piet Sieswerda

*** Raster-interrupt effect ***

5 gosub100

10 color0,3,7:printchr\$(147)chr\$(14)chr\$(8)"a":sus5399:x=200

15 print"*****"
*****"

20 print"***** Raster-interrupt effect *****"

25 print"*****"
*****"

30 print:print"Door Newsoft"

35 print:print"Voor bulletin C-16/+4"

40 print"-----"
--[-----"

42 print:print"1 t/m 5 - scroll-down (1=snel)"

44 print:print"6 t/m 9 - scroll-up (6=la
nzaam)"

46 print:print"e - End"

48 geta\$:ifa\$="1"anda\$<="9"then54

50 ifa\$="e"thenscncir:end

52 goto48

54 a=val(a\$):poke5338,x+a:goto48

100 fort=5376to5409:readi:poket,i:nexti:
return

110 data160,0,162,0,238,25,255,234,234,2
34,232,224,213,208,245,200,192,3,208

120 data238,76,66,206,169,0,141,18,3,169
,21,141,19,3,96

ready.

ANDREAS STREMLER....

LISTINGS

10 COLOR 1,2:COLOR0,1:COLOR 4,1

20 GRAPHIC 1,1

30 BOX 1,10,10,310,190

40 CIRCLE 1,160,100,40,40

50 CIRCLE 1,160,100,20,20

60 PAINT ,121,100

70 BOX 1,50,1,60,33

80 DRAW 0,51,107059,10

90 BOX 1,270,20,300,50

100 BOX 1,275,25,295,45

110 PAINT 1,271,21

120 DRAW 1,10,7070310,70

130 CHAR 1,27,20,"K O D A K"

140 CHAR 1,27,22," GERMANY"

150 CHAR 1,5,5,"INSTANTIC CAMERA"

160 FORL=31 TO 80STEP 10

170 FORM=150 TO170

180 DRAW 1,L,M TO L+8 ,M+8

190 NEXT:NEXT

200 CHAR 1,4,20,"BENNIE"

Benny de Groot

EEN ADVENTURE MAKEN MET ANDREAS STREMLER - DEEL 2

```

32 fori=1to2:uw$(i)="" :next i:rem initial
iseerd de voorwerpen
33 o$="er ligt hier een hakmes":ie$="er l
igt hier een sleutel"
34 w1=1:ix=1:rem initialiseer monster
en zet de plaats waar je begint.
36 rem je begint dus op plaatsnummer 1
40 ifx=10then104:rem ben je in plaats 10
    en ga naar regel 104
41 printchr$(147)"Je bent nu in een " :ls
(x)
42 print:print"ik zie hier " :ls(x)
43 ifx=8anduw$(1)=""thenprinto$:elseifx=
10anduw$(2)=""thenprintie$
44 print:print"Je kunt:"
46 ifri(x,1)thenprint"n " :rem controleer
rd of je noord kan-zo ja,dan print de "n
48 ifri(x,2)thenprint"o " :rem controleer
rd of je oost kan-zo ja,dan print de "o"
50 ifri(x,3)thenprint"z " :rem controleer
rd of je zuid kan-zo ja,dan print de "z"
52 ifri(x,4)thenprint"w" :rem controleer
    je west kan-zo ja,dan print de "w"
54 print:print:print"wat wil je???" :next
i
56 open1:0:input#1:close1:rem uw$(1)
onder vraagtaken
58 if(b$="n"orb$="noord")andri(x,1)then
    ri(x,1):goto40
60 if(b$="o"orb$="oost")andri(x,2)then
    ri(x,2):goto40
62 if(b$="z"orb$="zuid")andri(x,3)then
    ri(x,3):goto40
64 if(b$="w"orb$="west")andri(x,4)then
    ri(x,4):goto40
66 ifb$="pak hakmes"andx=8then80
68 ifb$="pak sleutel"andx=10then86
70 ifb$="open deur"andx=2then92
72 ifb$="n"orb$="noord"orb$="z"orb$="zui
d"then78
74 ifb$="o"orb$="oost"orb$="w"orb$="west"
    then78
75 goto76:goto40
76 print:print"ik bear/jp je niet??":go
sub6:return
78 print:print"daar kun je niet heen":go
sub8:goto40
80 ifuw$(1)<>""then75:rem liet er een h
akmes [uw$(1)],dan naar regel 75
82 print:print"Je pakt het hakmes":go
sub6
84 uw$(1)="hakmes":goto40:rem hakmes ees
akt'
86 ifuw$(2)<>""then75:rem liet er een s
leutel [uw$(2)],dan naar regel 75
88 print:print"Je pakt de sleutel":go
sub6
90 uw$(2)="sleutel":goto40:rem sleutel e
eakt'
92 ifuw$(2)<>"sleutel"thenprint:print"de
    deur is op slot":go:sub6:goto40
93 rem een sleutel,dan print "de deur i
s op slot" en ga naar regel 40
94 printchr$(147):rem eindelijk scherm

```

wordt vervolgd

SPELLEN

Het nieuwste van het nieuwste op de softwaremarkt is "Ikari Warriors". Deze naam zal C-64 bezitters waarschijnlijk bekend voorkomen, want het is ook al een paar maanden in een C-64 versie verkrijgbaar. Doel van dit Gunlaw-achtige spel is om een geleerde te bevrijden. Deze waardevolle geleerde wordt echter zeer goed bewaakt en het zal je dus ook niet zomaar lukken om hem te bereiken.

Het spel heeft een verticale scrolling en mooie kleuren. De speler bezit een machinegeweer en een onbeperkte hoeveelheid handgranaten waarmee vijandelijke soldaten en tanks opgeruimd kunnen worden. Verder is het mogelijk om je in een tank te hijsen en je daarmee een weg door de vijandelijke linies te blazen. Een nadeel van de tank is dat hij ontploft als de brandstof op is, maar gelukkig kan je soms je voorraad brandstof vervoeten door een oliekan te pakken. Dit spel kan ook door twee personen gelijktijdig gespeeld worden, het is dan de bedoeling dat men samenwerkt.

Voor degene die gek is op Commando, Gunlaw, en Legionnaire is dit spel een absolute aanrader.

| | | | | |
|-----------------------|------|-------------------------|------|----|
| >> Speelbaarheid..... | 80 % | Originaliteit..... | 35 % | << |
| >> Graphics..... | 95 % | Geluid..... | 30 % | << |
| >> Motivatie..... | 85 % | Moeilijkheidsgraad..... | 60 % | << |

Een public-domain spel dat niet veel mensen zullen kennen (het is niet in de winkel te koop) is "Verem". Ook dit spel is voor de C-64 verkrijgbaar maar heet dan "Tetris".

Bij dit spel vallen er blokken in verschillende vormen van boven naar beneden en het is de bedoeling dat het scherm beneden steeds opgevuld wordt. Iedere opgevulde horizontale lijn verdwijnt en het spel is afgelopen als de lijnen zo hoog opgestapeld zijn (er is in iedere lijn dan minstens een plek open) dat er geen blokken meer naar beneden kunnen vallen.

De sturing gaat via de komma- en punttoetsen voor respectievelijk links en rechts en de "z"-toets kan gebruikt worden om de verschillende blokken om hun as te laten draaien zodat ze in een bepaald gat passen.

Ik zou iedereen aanraden op zoek te gaan naar dit spel, want eindelijk is hier weer eens een spel dat wat speelbaarheid bijna gelijk staat aan Rebound (het beste spel ooit geschreven voor de C-16 wat betreft speelbaarheid, toch).

| | | | | |
|-----------------------|------|-------------------------|------|----|
| >> Speelbaarheid..... | 97 % | Originaliteit..... | 45 % | << |
| >> Graphics..... | 43 % | Geluid..... | 50 % | << |
| >> Motivatie..... | 98 % | Moeilijkheidsgraad..... | 60 % | << |

"Ack-Ack Attack" is het nieuwste (en laatste) spel van Tynesoft en ik moet zeggen dat het me erg teleurstelt. Na een eenvoudige openingsmelodie en een te snelle en te grote titelscroll begint het spel. Je zit hierbij in de cockpit van een ruimtevaartuig en je ziet door het raam een soort maanlandschap. Het enige wat je nu moet doen in dit spel, is het kapotschieten van lelijke sprites, die een voor een naar beneden vallen maar niet de grond mogen raken. Bovenin je cockpit wordt aangegeven of je naar links of rechts moet sturen en hoeveel aliens je nog moet afschieten.

Omdat het scherm voornamelijk uit grijs tinten is opgebouwd en de sprites ook, zijn deze nogal moeilijk waar te nemen zodat je de richtingradar wel degelijk nodig hebt.

Doordat dit spel snel vervelt, wil ik het geen aanrader noemen.

| | | | | |
|-----------------------|------|-------------------------|------|----|
| >> Speelbaarheid..... | 65 % | Originaliteit..... | 69 % | << |
| >> Graphics..... | 62 % | Geluid..... | 65 % | << |
| >> Motivatie..... | 35 % | Moeilijkheidsgraad..... | 50 % | << |

Een utiliteit die ik alle tapebezitters aanraadt, is het programma Novaload Copy System. Alle commerciële programma's die met de Novaload snellader geladen worden, kunnen nu naar disk gecopieerd worden. Een groot voordeel voor elke diskbezitter dus, want het laden duurt dan veel korter. Eigenlijk is dit wat men verstaat onder een "kraakprogramma" en het mag dus niet gebruikt worden om spellen mee te kopiëren en vervolgens aan anderen te verkopen. Ik heb met dit programma de volgende spellen proberen over te zetten: "G-Man", "Harcour Attack", "BMX Simulator" en "Terra Cognita" en inderdaad werden ze allemaal goed gecopieerd.

| | | |
|-------------------------|-------|----|
| >> Waarde..... | 100 % | << |
| >> Originaliteit..... | 95 % | << |
| >> Bedieningsgemak..... | 95 % | << |

Alex Barten

Hallo computervrienden,

deze keer wilde ik eens in het kort de programma's van de "Programm Sammlung" van Markt & Technik bespreken. Met dien verstande dat ik deel I nog niet heb (zou ik wel graag willen hebben, kan iemand mij daar misschien aan helpen?). Dus hier komen de programma's die bij deel II en III horen:

Deel II

1) Als eerste is er het programma **"Apfelmannchen"**. Vanzelfsprekend weet iedereen nu intussen wat voor een programma dat is, omdat er verscheidene versies van in omloop zijn (zoals Mathimago +4 en het Apfelmannchen programma uit een van 64'er Sonderheften). Het voordeel van deze versie is, is dat hij vrij snel is, i.t.t. tot de twee eerder genoemde programma's. De snelheid kun je zelf ook nog eens verhogen door het beeldscherm uit te schakelen.

2) De **"Funktionenplotter"**, qua programma hetzelfde als Aprox +4 uit (wederom) een van de Sonderheften. Met dit programma kun je een functie invoeren, waarvan de computer je dan een mooi grafiek laat zien. Handig voor de wiskundigen onder ons....

3) Het programma **"Statistikmaker"** deed mij herinneren aan het programma Data-Analys uit de Run. Alleen Data-Analys is mooier afgewerkt. Hiermee kun je gegevens in verschillende grafieken weergeven (3D, kolommen, lijn grafieken etc.)

4) **"M&T Basic"** geeft de computeraar een 20tal nieuwe (handige) commando's. (Übung macht die Meister, dus dit moet je zelf maar uitzoeken).

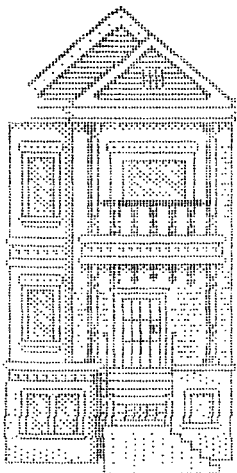
5) Met **"Vinput"** en de bijbehorende demo zullen velen blij zijn. Het gaat hier om een nieuwe input-routine waarbij de cursor-toetsen en de home-toets worden uitgeschakeld. Verder accepteert de routine nu wel komma's en dubbele punten !! Zeer handig.

6) **"Vic"** doet vermoeden dat er een verkeerd programma op je disk staat maar dat vermoeden neemt snel een andere wending. "Vic" is een programma dat kunstmatige intelligentie simuleert: jij geeft de computer antwoorden en stelt vragen die hij weer beantwoordt. Probeer maar eens het een ander uit, zeer vermakelijk (uit erger- nis heb ik m'n C16 uitgezet omdat hij toch overall een redelijk antwoord op wist te verzinnen) en leuk voor feestjes.

Tot zover deze bespreking van de tweede Programm Sammlung van Markt & Technik voor de C16/+4. Een volgende keer de bespreking van deel III en wie weet (als ik hem in bezit heb) van deel I.

Gert-Jan van Vorst

Groetjes, en doe er iets mee!



VRAAG & AANBOD

AANGEBODEN:

Maandblad Compute Mit voor Commodore, van jrg.86 5 nrs.jrg.87 compleet. Prijs f 50.
C-16+64K met 1531 datasette, 5V adapter, 2 spellen.
Print met 64K-uitbreiding + IC voor uitbreiding.
Nog veel meer onderdelen. Iets nodig? Bellen!
Cifizen 2-color printer. Prijs f 65,-.
Jacob Ploeg, Groningen, tel. 050-717308.

GEVRAAGD:

Een typecursus, tien vingers blind, op de Plus/4.
Gerrit Schoneveld, Schiedam, tel. 010-4270779.

AANGEBODEN:

Plus/4, 1551 diskdrive, MCS 801-kleurenprinter + diversen. Vraagprijs f 800,-.
Cornelis Matla, Gendringen, tel. 08356-30542.

GEVRAAGD:

Wie heeft het muziekprogramma Rhythm Box?
Jacob Ploeg, Groningen, tel. 050-717308.

GEVRAAGD:

Informatie over de '200 maal sneller turbo' voor de 1551.
Berry Cellie, Amsterdam, tel. 02907-5483.

AANGEBODEN:

Hulp bij het vertalen Engels-Nederlands en omgekeerd. Spullen op tape, disk of papier naar:
Jan Schoonbergen, Sophialaan 11, 2514 JR Den Haag.

GEVRAAGD:

Mijn 1551 diskdrive werkt niet. Wie helpt?
Wie heeft er weleens problemen gehad met zijn joystick-ingangen?
Iwan de Graaf, De Blesse, tel. 05614-1398.

AANGEBODEN:

Een regio Noord op te richten. Elke eerste zaterdag van de maand bijeenkomst. Friezen kunnen contact opnemen met:
Iwan de Graaf, De Blesse, tel. 05614-1398.

GEVRAAGD:

De Basicode-programma's telkens als er een diskette vol is tegen vergoeding naar mij op te sturen. Dit vanwege de slechte ontvangst in Limburg.
Lijsten met (ex)bezitters van C-16 en/of Plus/4 om Superbase eens lekker vol te gooien.
Frans Podbregar, Kerkrade, tel. 045-418607.

TOP-10

| | CTR | SAN | BMC |
|-------------------------|-----|-----|-----|
| 1-HE IKARI WARRIORS | 1 | - | 3 |
| 2-HE SPORE | 7 | - | 1 |
| 3-HE VEREM | 4 | - | 4 |
| 4-7 FIRE GALAXY | 6 | - | 5 |
| 5-3 REBOUND | 2 | - | 9 |
| 6-RE FORMULA ONE SIM. | - | 1 | - |
| 7-1 SUMMER EVENTS | 5 | - | 7 |
| 8-HE REFLEX | - | - | 2 |
| 9-RE TREASURE ISLAND +4 | - | 2 | - |
| 10-NE DOOLY | 3 | - | - |

Deze TOP 10 is tot stand gekomen door medewerking van Alex Barten en Sander Sieswerda.

Berry Celie 19-6

HI-SCORES.

| | | | | |
|-------------------|---|--------|---|--------------|
| REBOUND | - | 41800 | - | CTR |
| ICICLE WORKS | - | 15040 | - | SAN |
| ATLANTIS | - | 179500 | - | SAN |
| HARBOUR ATTACK | - | 943 | - | SAN |
| PURPLE TURTLES | - | 7290 | - | M. Sieswerda |
| S.E. SKEET SHOOT. | - | 390 | - | BMC |

Henk-Plano Vermeulen deelde mij nog even mee, dat hij PINPOINT uitgespeeld had naar het gebruik van een "stop-tijd"-poka....

Berry Celie 19-6



Je Top-10 en records niet naar de redactie sturen, maar naar Berry Celie.

Test & test.

Toevalig kwam ik vorige week in de bibliotheek een oud nummer van "Personal Computer Magazine" tegen. Hierin stond een test van onze computers, de C-16 en de PLUS/4.

Ik las het even door en ik kon het lachen bijna niet inhouden, zulke onzin zat er tussen. B.V. een poort voor de geheugen uitbreiding. Hij ziet er precies zo uit als die op de CEM 65. Hier klopt dus al één bal van de exPantie-Poort van de 64 is veel groter!

Of? ... interessante randapparatuur, zoals de SF3481 die zoals aangekondigd ook op de 64 werkt, maar de C-16 en de PLUS/4 nog interessanter maakt. Daar heb ik nog nooit van gehoord. Wie wel?

Wat verder staat iets over een comando "VALIDATE". Ik heb voor alle zekerheid de handleiding doorge-snuifeld, maar nee hoor, niets!

Ook hun verwachtingen waren iets aan de positieve kant. We kunnen ons dan ook voorstellen dat Programmatuurhuizen niet weten hoe snel ze straks hun programma's voor de C-16 moeten uitbrengen. en! Het is dan ook aannemelijk dat vrijwel elk geenst programma voor deze machines binnen het jaar leverbaar is.

In de conclusie staat: "We kunnen ons zelfs voorstellen dat de C-16 Commodore in de schoollokalen gaat brengen." (Dit is inmiddels gebeurd, maar dat komt door de 64.)

Je hebt dus wel gemerkt dat de verwachtingen 3 en een half jaar geleden veel te hoog gegrepen waren.

Voor een C-16 met datarac., Ned. handleiding, cursus BASIC op 2 cassettes en 4 spellen in een sporttas betaalden ze maar liefst F699,-
Voor een PLUS/4 F1500,-

Ik ben blij dat Kwantum er maar F200,- voor vroeg, anders had ik waarschijnlijk nooit kennis gemaakt met deze computers.

Wil je deze test eens helemaal doorlezen, neem dan contact met mij op.

Met vriendelijke groeten: Patrick Schut.





professional
software for
C-16/P4

TEXTWORD II 2.0

Een 'MT' tekstverwerker van grote klasse,

meer dan 30 functies garanderen een uitermate professionele tekstopbouw. Data kunnen op Disk of Tape gesaved worden. Duitse leestekens, umlauten en sz (ß) naar ascii-din, tot 64 verschillende combinaties zijn mogelijk (hoog/vertikaal/vet/breed/smal/italic/revers enz.) uit te printen. 100 % compatibel met de MPS 1100-1200, Cit.120F Seikosha VC 1200, Epson FX 80, Star NL 10 en andere compatible. Voor Seikosha en de President printers is een aangepaste versie verkrijgbaar. Textword II heeft een 80 tekens editor, en werd in Compute-mit als zeer goed beoordeeld !

FAKTURA

Een professioneel programma voor zakenlieden,

of zulke die dit willen worden. Dit programma bestaat uit twee delen, 1) het eigenlijke factureer programma, 2) artikelen voorraadbeheer. Gefactureerde artikelen worden automatisch van voorraad afgeboekt. Minimum voorraad ingave. Compatibel met het programma 'LAGER'.

Voordeel pakketten:

PROFIPACK II: Uitgekiende combinatie van diverse programma's nl BETAPLAN-BUBBLE FILE-RECHNUNG-COMDAT-GKR/FIBU-DATAPAD- en TEXTWORD II. Echt een PROFIPACKET voor een meer dan goede prijs !

MASTER PACK II: Sensationele aanbieding! Te gekke samenstelling nl. TEXTWORD II-FIBU-BETAPLAN-BUBBLE FILE-COMDAT 1.0-DATAPAD-TEXTWORDPLUS-FAKTURA-LAGER-FACTORY MAN (spel)

Voor een prijs die er niet om liegt, tel uit je winst en bestel!

| PRIJSLIJST: art.nr | Omschrijving | prijs/netto |
|--------------------|---------------------|-------------|
| 316001 | Betaplan | Hfl. 45.= |
| 002 | Comdat | " 45.= |
| 003 | Formula | " 45.= |
| 004 | GKR-Fibu | " 77.50 |
| 005 | Lager | " 45.= |
| 006 | Faktura | " 113.50 |
| 007 | Rechnung | " 45.= |
| 008 | Textword II 2.0 "C" | " 78.50 |
| 009 | Textword II 2.0 "P" | " 78.50 |
| 014 | Textword II 2.0 "S" | " 78.50 |
| 011 | Profipack II | " 137.50 |
| 013 | Masterpack II | " 225.= |
| 015 | Factory man | " 22.50 |
| 010 | Textword-plus | " 102.50 |

GEBRUIKSAANWIJZINGEN IN DUTS OF ENGELS !!

Te bestellen per vooruitbetaling op bank reknr.67.30.60.675
of (ingevulde) Giro/Bank betaalkaart naar **PROFI SOFTWARE NEDERLAND**
POSTBUS 1230, 6460 BE KERKRADE
TEL. INLICHTINGEN Profi Software 045-723907 porto/verpakkings bijdrage
Hfl. 8.50 (voor BULLETIN-leden franco)