het computerblad SPECTRUM



ZX-EDITIE

in dit nummer

Binnenkort komt er ook
een SAM-editie van
Het Computerblad SPECTRUM

BIORITHME

REQUIEM VOOR HET COMPUTERBLAD AMIGA

MUZIEKNOTEN SCHRIJVEN



f 4,50

maart 1990

Het Computerblad SPECTRUM
is een uitgave van
Studio Corner
Postbus 1126, 6460 BC KERKRADE, tel 045-420392

Een jaarabonnement (6 nummers)
kost f 25,00, over te maken op
giro 2050941
of bank 16 84 18 495.
Voor België:
BFR 500 op bankrekening 741.1180714.86.

Nieuwe abonnees hebben het recht, na het eerste nummer direct op te zeggen. Het resterende bedrag wordt dan terugbetaald.

Opzegging van het abonnement:

uitsluitend schriftelijk, tot uiterlijk een maand voor het eind van het abonnementsjaar.

ADVERTENTIES:

Kleine advertenties (Hoekjes) kunnen gratis worden geplaatst; ook voor niet-abonnees. Opgeven: uitsluitend schriftelijk. Stuur de tekst per brief of kaart, of (als alternatief voor de postzegel) maak 50 cent over op giro 2050941; schrijf dan de tekst onder "mededelingen".

COPYRIGHT:

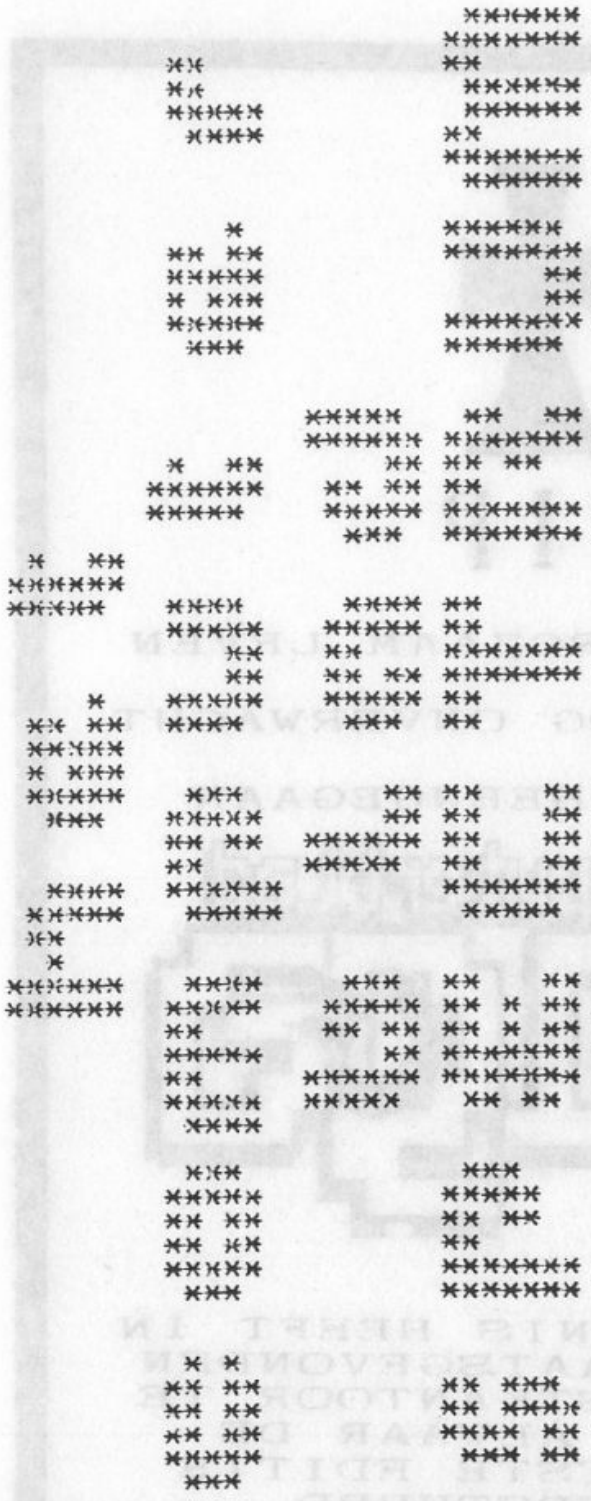
NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVULDIGD EN/OF OPENBAAR GEMAAKT DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOCOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELECTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK ZONDER VOORAFGAANDE TOESTEMMING VAN DE UITGEVER. LISTINGS MOGEN UITSLUITEND VOOR EIGEN GEBRUIK WORDEN OVERGENOMEN. OP IEDER STUK INFORMATIE EN ALLE TRUCS, OOK WELKE VOORHEEN ALS "PUBLIC DOMAIN" WERDEN BESCHOUWD, RUST COPYRIGHT VANAF HET MOMENT VAN PUBLIKATIE.

MAART 1990

5e jaargang nummer 2

AAN DIT NUMMER WERKTEN MEE:

Michiel de Boever, Rudi Breedenraedt, Ferry Groothedde, Jesse Koeckhoven, Hans de Roo, Jan Salampessy, Martin van Spanje, Willem van der Steen, Ron de Wit en Harry Zwetsloot.
Dennis Cobben: Een spoedig herstel gewenst!



INHOUD

3 RIP

4 Voorwoord

5 Kronkel

6 Patterns

8 Tips

9 Biorithme (1)

11 GOSUB 1126

14 INK & PAPER

15 Hallo...?!?

17 Sinclair story

19 Lijndiagrammen

22 Muziek

26 ROM-routines

27 COPY 3

29 Digitisers

31 De twee prijsvragen

32 Hisoft Devpac (2)

33 * HOEKJES *

ATTENTIE! ! !

Stuur géén post naar het Belgische adres op de omslag. Dat staat er alleen omdat de Nederlandse PTT weer eens moeilijk doet; deze keer over het feit dat een Nederlands bedrijf vanuit België post naar Nederland stuurt.



Inderdaad, met dat blad is het afgelopen.
Dus als je een Amiga koopt, kun je geen abonnement op Het Computerblad AMIGA meer nemen, maar wèl kun je een paar oude nummers daarvan krijgen in plaats van Het Computerblad SPECTRUM. Althans: Op is op!

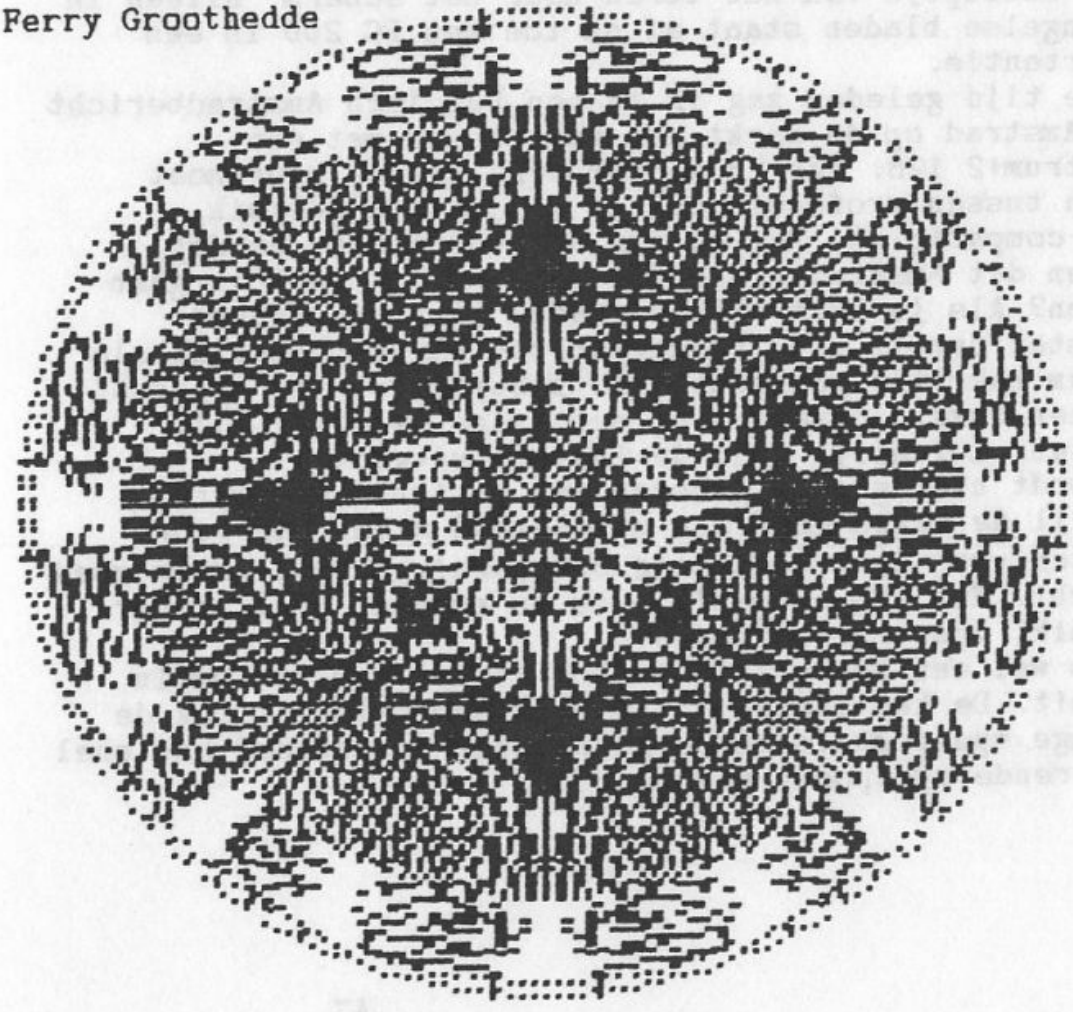
VOORWOORD

Dit nummer is een beetje later verschenen dan de bedoeling was. Dat heeft twee oorzaken: De Star LC10 printer, die ik op de Amiga had aangesloten, moest in reparatie (op deze computer schrijf ik de meeste kopij). Daardoor komt het dan ook dat een deel van dit blad is geschreven met een Seikosha SP1000, en een deel met een Star LC10. Omdat er geen eind aan die reparatie schijnt te komen heb ik dan maar een kabel van de Amiga naar de Seikosha gelegd, zodat deze combinatie tijdelijk weer in dienst is (de bedoeling was: Seikosha op Spectrum, Star op Amiga).

Dan ben ik blij dat ik nog leef, en dat heb ik niet aan mijn ex-huisarts te danken... Ook dat heeft een vertraging tot gevolg gehad.

Wat níét meer leeft, kun je links zien. Dus laten we maar blij zijn dat het niet andersom is...

Ferry Groothedde



Kronkel

Sinds de overname van Sinclair door Amstrad is er wel één en ander veranderd met de computers. De Spectrum +2 met cassetterecorder ingebouwd verscheen ten tonele met als grote minpunt dat de printerstuurcodes niet doorgegeven werden. (Kan wel, door middel van een paar POKEs; Easywriter maakt daar gebruik van! - FG) Printen kon wel maar dan alleen in draft (of je moest toevallig een printer hebben, die je zelf d.m.v. een knopje in NLQ stand kunt zetten). Verder verviel voor diegenen die graag van de 48K mode gebruik wilden maken de alom bekende toetsen-opdruk die we op de 48 en 128K gewend waren. Daarna werden we verrast door de +3 die het presteerde om de filehandling maar weg te laten. Ook moest men schijnbaar van de 3 inch disks af, waardoor een allesbehalve universele diskdrive zat ingebouwd.
Tot slot kwam dan nog de PC 200, een IBM compatible met 512 K geheugen en een afwijkend formaat uitbreidingskaart. Wel was men zo kien om een modulator in te bouwen, waardoor het ding ook op een TV kon worden aangesloten. Het beste wat betreft video mode was de CGA stand die grafisch zeer matig presteerde en zeker voor tekstverwerking niet geschikt is. Je krijgt na korte tijd hoofdpijn van het turen naar het scherm. Alleen in de Engelse bladen staat af en toe een PC 200 in een advertentie.
Korte tijd geleden zag ik in een Belgisch Amstradbericht dat Amstrad op de markt zou gaan komen met een Spectrum+2 128. Een "homecomputer" die de brug moet slaan tussen professioneel en vrijetijds gebruik (IBM-compatible). Mag ik uit dit voorgaande hardop denken dat Amstrad graag wil dat we met hun PC's gaan werken? Als je toch wilt upgraden naar een andere computer dan is een IBM compatible alleen geschikt als je hem zakelijk gebruikt. Als hobbyist ben je beter af met een Xxxxx (censuur) of een Amiga, waarbij mijn voorkeur duidelijk naar de laatste uitgaat.
Er wordt hier genoeg geboden aan serieuze software, terwijl de zaken grafisch uitstekend zijn. Ook voor spellen voor de broodnodige ontspanning kun je hier goed terecht. Een IBM-compatible is nu eenmaal veel minder geschikt voor spelsoftware.
Er is wel een behoorlijk aanbod in het Public Domain circuit. De kwaliteit valt echter enorm tegen. Ook de analoge spelpook is een ergernis als je eenmaal aan snel reagerende spelpooks gewend bent.

Het is dat ik gedwongen ben, mij verder in een IBM-compatible PC te verdiepen, anders wist ik het wel. Een Amiga 2000 zou dan mijn bureau sieren.

De COUPÉ nu mondjesmaat leverbaar.

Bij Miles Gordon Technology heb ik documentatie aangevraagd over de Coupé. In het vorige nummer heeft al één en ander hierover gestaan. Een oordeel over deze machine vellen op dit moment is nog wat voorbarig al zien de specificaties er goed uit.
Als je meer wilt weten, schrijf dan naar:

Miles Gordon Technology
Phoenix Way
Swansea
GB SA7 9EH
(Vertel ze waar je hun adres vandaan hebt! - FG)

Ik had de documentatie binnen twee weken in huis. Hoeveel is trouwens een software compatibiliteit van 80% als nog maar een beperkte hoeveelheid software is bekeken? Het zal mij benieuwen hoe groot het percentage van de 48K software gaat worden (128K software is sowieso niet compatible). Wel is mij opgevallen dat in tegenstelling tot eerdere berichten de Coupé niet echt goedkoop te noemen is. Een Coupé met 512K geheugen en een diskdrive zal toch wel tussen de Hfl. 1000,= en 1200,= gaan kosten. Hiervoor heb je ook de veel populairdere Amiga 500; hier is tenminste voldoende software voor verkrijgbaar, en voor de Coupé moeten we dit nog maar afwachten.

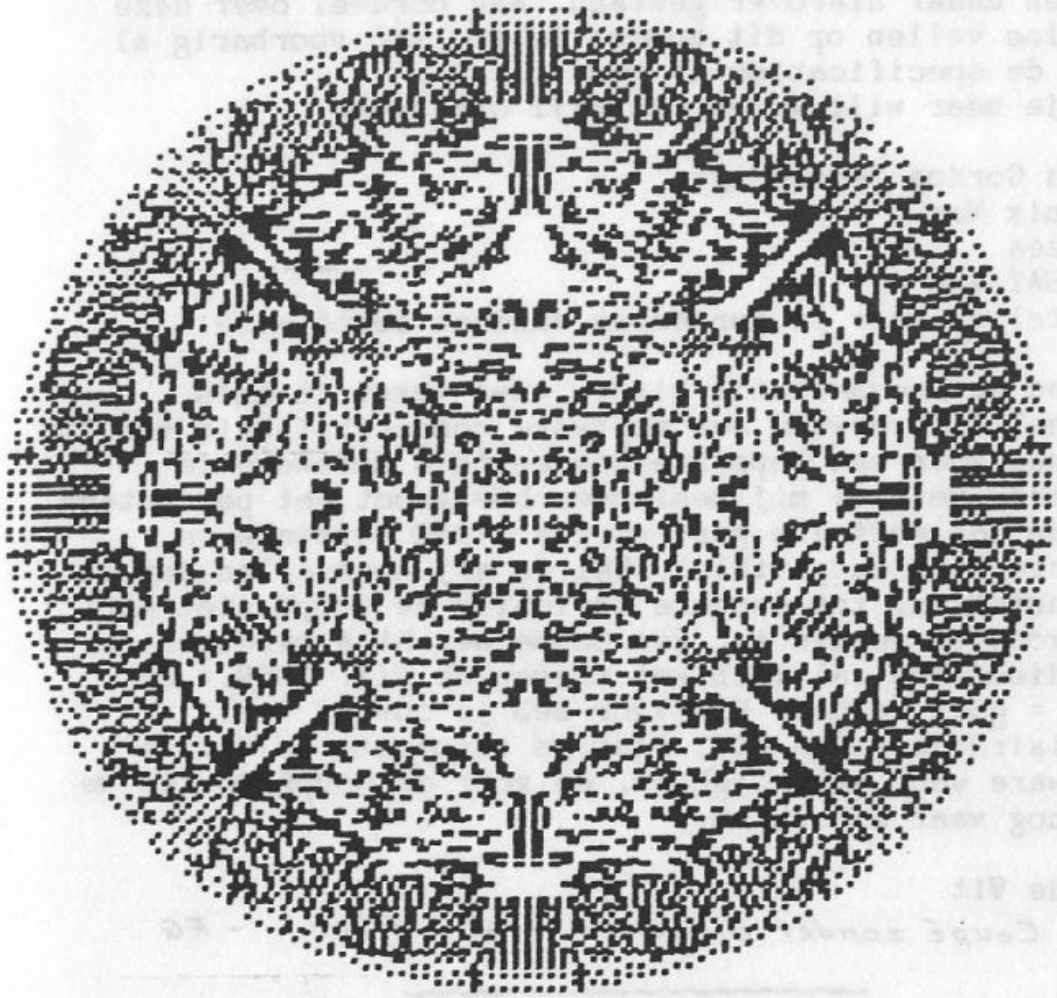
Ron de Wit
Een Coupé zonder diskdrive kost ± f600,- - FG

PATTERNS

Onder deze titel zijn al héél wat programma's in ons blad afgedrukt. Hier komen er nóg twee. Het eerste maakt cirkels. Na iedere "rondgang" stopt de computer en wacht op een toetsdruk. Als dat de C is, wordt er een afdruk op de printer gemaakt. Voor COPY geldt hetzelfde als in het programma "muziek". Het tweede moet je maar gewoon starten en dan zie je wel wat er gebeurt.

FG

```
10 OVER 1
20 FOR b=60 TO 71: FOR r=b TO 87: F
   OR f=0 TO PI+PI STEP PI/128
30 PLOT 128,88: DRAW r*COS f,r*SIN
   f
40 NEXT f: PAUSE 0: IF INKEY$="c" T
   HEN COPY : LPRINT
50 NEXT r: NEXT b: IF SCREEN$ (10,1
   6)<>" " THEN GO TO 20
```



```
10 LET inv=0: OVER 0: INVERSE 0: LE
   T x=8: LET y=x: LET xx=x: LET yy
   =x
20 LET sx=1: LET sy=2: LET sxx=2: L
   ET syy=1
30 PLOT x,y: DRAW xx-x,yy-y
40 LET x=x+sx: IF x>248 OR x<8 THEN
    LET sx=-sx: GO SUB 90
50 LET y=y+sy: IF y>168 OR y<8 THEN
    LET sy=-sy: GO SUB 90
60 LET xx=xx+sxx: IF xx>248 OR xx<8
```

```
    THEN LET sxx=-sxx: GO SUB 90
70 LET yy=yy+syy: IF yy>168 OR yy<8
    THEN LET syy=-syy: GO SUB 90
80 GO TO 30
90 LET inv=NOT inv: INVERSE inv: RE
   TURN
```

TIPS

De meeste funkties kun je binnen of buiten een string zetten als je VAL gebruikt. Voorbeeld: PEEK VAL "23624" is hetzelfde als VAL "PEEK 23624". Noot: de 128K editeerroutine laat de laatste methode niet toe.
Toch is het eigenaardig dat bijna niemand die laatste methode gebruikt; zelfs niet in 48-mode. En het komt dan ook daardoor, dat het misverstand ontstaan is, dat BIN niet met VAL gecombineerd kan worden.

Maar dat kan wèl! Je moet alleen een beetje anders denken dan bij de overige funkties: BIN is een cijfer!!! En daarom is 2VAL "3" (<>23) net zo fout als BIN VAL "11001100" (<>204).

Om alle kleuren te bepalen kun je een enkele POKE uitvoeren op adres 23693. Het getal dat je daar POKEt bereken je op dezelfde manier als de ATTR-funktie: POKE 23693,BIN 01110000, waarbij bit 7 (links)=FLASH (hier 0), bit 6=BRIGHT (hier 1), bit 3-5=PAPER (hier BIN 110=6), en bit 0-2 (rechts)=INK (hier BIN 000=0). Alleen INK/PAPER/BRIGHT/FLASH met 8 of 9, alsmede OVER en INVERSE zitten in andere adressen. Daarover later meer.

Als je niet meer weet in welke regel de laatste foutmelding werd veroorzaakt, typ dan in:
PRINT PEEK 23662+256*PEEK 23663

FG

BIORITHME 1:

In dit twee-delig artikel is het mijn bedoeling te tonen hoe een behoorlijk Basic programma eruit kan zien. Het is dus bedoeld voor de beginnende programmeur die reeds enkele eenvoudige programma's zelf geschreven heeft. De andere lezers mogen natuurlijk ook lezen.

BIORITHMEN, WAT?
Het programma dat we gaan maken is er één om biorithmen te maken. Wat is dat? Je kunt het met horoscopen vergelijken, hoewel het er nogal van verschilt. Van belang is enkel je geboortedatum en de huidige datum. We gaan ervan uit dat vanaf je geboorte 3 curven (sinusoiden) lopen. De ene heeft na 23 dagen een volle cyclus gedaan (vertrekkend bij nul, naar boven buigen, terug door nul, naar beneden buigen, en stoppen bij nul). Een andere curve doet er 28 dagen over, en de derde heeft 33 dagen nodig. Wat van belang is, is niet zozeer of de curve boven of onder nul is, maar wel of hij door nul ("het kritisch punt") gaat. De drie curven staan voor:

- Gevoel: 28 dagen
  stemming, intuitie, creativiteit.
- Lichaam: 23 dagen
  kracht, uithoudingsvermogen, energie, zelfvertrouwen.
- Intelligente: 33 dagen
  ambitie, geest, geheugen, reactiesnelheid.

Volgens de biorithmen-theorie loop je dus best geen marathon uit als je lichaams-curve door nul gaat die dag.

HET PROGRAMMA:
Het programma bestaat uit 2 delen. Het eerste berekent je leeftijd in dagen uit, om te weten hoe ver de curven vandaag voor jou gevorderd zijn.
Het tweede deel, iets ingewikkelder, berekent hoe ver de curven gevorderd zijn en tekent ze.

NOOT:
In de listing die volgt zie je soms een bianco-regel. Die regels dienen om de verschillende delen van het programma te scheiden, en zo de structuur duidelijker te maken. Je krijgt ze door het regelnummer in te tikken, gevolgd door een spatie en ENTER.

NOOT 2: Op de Spectrum 128 lukt dit laatste niet. Daar moet je in plaats van een spatie, een dubbelepunt achter het regelnummer intypen.

VERKLARING VAN HET EERSTE DEEL:
40:
De poke maakt de onderste 2 schermregels geel op zwart en bright.

50:
Keyboard-klik: een beeptoon bij elke toetsdruk.

60-100:
Brengt de maandlengten in een variab ele voor latere berekeningen.

120-170:
Berekent het aantal dagen tussen het begin van de eeuw en je geboortedatum.

190-240:
Doet hetzelfde voor de huidige datum.

260-280:
Berekent het verschil tussen die twee berekende getallen en bekomt aldus het aantal dagen tussen je geboorte en vandaag. Dit getal wordt afgebeeldt.

In het volgende nummer volgt de rest van de listing.
Goede programmeurs die even willen oefenen hebben 2 maand de tijd om zelf eens de rest bij te programmeren als ze dat willen.
De twee delen van het programma worden dan samen geMERGEd. Verander dus de regelnummers niet.

Rudi Breedenraedt.

```
 10 REM + BIORITHME +
 20 REM © 1990 Magisoft.
 30
 40 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: B
    RIGHT 1: POKE 23624,70: CLS

 50 POKE 23609,50
 55
 60 RESTORE 100: DIM m(12)
 70 FOR n=1 TO 12
 80 READ m(n)
 90 NEXT n
100 DATA 31,28,31,30,31,30,31,3
    1,30,31,30,31
110 DIM d(3)
```

```
115
120 INPUT INK 7;"Je geboortedat
    um:"' INK 6'"Dagnr:  ";d(1
    )'"Maandnr:  ";d(2)'"Jaartal
    :  ";d(3)
130 LET ge=d(3)*365+INT (d(3)/4
    )
140 LET ge=ge+d(1)-1*((d(2)<3)
    AND ((d(3)/4)=INT (d(3)/4))
    )
150 FOR n=1 TO (d(2)-1)
160 LET ge=ge+m(n)
170 NEXT n
180
190 INPUT INK 7;"De datum van v
    andaag:"' INK 6'"Dagnr:  "
    ;d(1)'"Maandnr:  ";d(2)'"Jaa
    rtal:  ";d(3)
200 LET dd=d(3)*365+INT (d(3)/4
    )
210 LET dd=dd+d(1)-1*((d(2)<3)
    AND ((d(3)/4)=INT (d(3)/4))
    )
220 FOR n=1 TO (d(2)-1)
230 LET dd=dd+m(n)
240 NEXT n
250
260 LET t=dd-ge
270 PRINT AT 9,3;"U werd dus ";
    t;" dagen"'AT 10,3;"geleden
     geboren."
280 PRINT #1;"Druk op een toets
    .": PAUSE 0: CLS
290
```

GOSUB 1126

Ik heb Easywriter 1.01, maar mijn printer doet alles behalve wat hij moet doen. De stuurcodes die mijn (Apple scribe) printer kent sluit ik bij.

Chris Verschuuren

De oorzaak van het vreemde gedrag van je printer zit hem in de stuurcodes voor het omschakelen op de verscheidene internationale karaktersets:
CHR$ 27;"R";CHR$ n
is een Epson-code, maar jouw printer voldoet niet aan de Epson-standaard. In plaats daarvan gaat je printer letters repeteren (hetgeen in de handleiding staat). Ik heb gezocht naar stuurcodes om software-matig de sets te wisselen, maar die schijnen er niet te zijn; omschakelen kan alléén d.m.v. de dipswitches. Ik heb dus de volgende oplossing voor je bedacht: accenten kun je "los" erboven zetten, dankzij Backspace (CHR$ 8). Alleen "¨" gaat niet, want dan moet je eerst de Franse karakterset kiezen. Je zou het met aanhalingstekens kunnen proberen. Dit is het resultaat:
"#" = 35
"@" = 64 etc, oftewel dezelfde code als in de standaard Spectrum-set, behalve:
"£" = "L",8,"-" (L met een streepje er dwars doorheen; beter kan het niet)
"é" = "e",8,27,"x","'",27,"z" (e met een superscript-apostrophe erboven)
"è" = "e",8,27,"x",96,27,"z"
"ë" = "e",8,27,"x",34,27,"z" (hier zijn aanhalingstekens gebruikt als trema)
"ç" = "c",8,"," (komma wordt cédille)
"°" = 27,"x","o",27,"z" (superscript-o)
enzovoort. En tot slot:
CR + LF = (waarschijnlijk op jouw printer:) 13,10
(bij Epson is 10 voldoende)
Haal deze codes eens door "adapt LPRINT" en kijk eens of het dan wèl goed gaat.

Ik heb een Spectrum 128 en het programma Beta Basic 4.0. Bij bepaalde programma's wordt COPY afgestraft met een zwart scherm. Soms doet het commando SORT niet wat het moet doen als ik een bestand in Ramdisk alfabetisch wil

Copyright copy-white copy-black

sorteren. Soms geeft INARRAY als hij iets niet kan vinden geen 0 maar een getal van 5 cijfers.

Ik heb een brief naar de importeur geschreven, maar daarvan krijg ik geen antwoord. Als ik opbel wordt er niet eens opgenomen. Nu probeer ik het via ons lijfblad Het Computerblad SPECTRUM: Wat is er fout?

O. Stokfleth

Het is duidelijk dat er iets niet in orde is met de software op cassette. Ik neem aan dat je me niet geschreven had als je een piratenkopie had (want dan is het antwoord heel simpel: Beta Basic past zich aan sommige interfaces aan; de kans dat het zich aan een interface heeft aangepast dat jij niet hebt is dan heel groot). Maar zelfs dan nog: Waar Beta Basic zich niet automatisch aan aanpast, is de keuze tussen Interface 1 en Disciple. Als je de verkeerde versie hebt is het hele probleem opgelost, vooral dat met COPY (niet mogelijk op Disciple-versie; je moet de Disciple-syntax gebruiken: COPY SCREEN$ 1 of COPY SCREEN$ 2).
De enige raad die ik je kan geven is: schrijf naar Betasoft, 92 Oxford Rd, Moseley, Birmingham, GB B13 9SQ. Over IIT (de importeur) heb ik méér klachten gehoord. Gelukkig wordt dat bedrijf tòch niet de importeur van de Sam Coupé (van MGT gehoord).

Alle vragen op computergebied kun je in GOSUB 1126 kwijt. Als de vraag over programmeren gaat is een juist antwoord gegarandeerd. Als je direct antwoord wilt, stuur dan een postzegel mee.

FG

NAGEKOMEN:

De nieuwe Beta Disk 5.03, speciaal voor de Spectrum 128, is niet compatible met zijn voorgangers. Wat is hieraan te doen?

Jaques Seezink

Lezers: Wie o wie?

INK & PAPER

In Het Computerblad SPECTRUM nr 6/89 schreef je over IN en OUT. Als je een OUT doet blijft het signaal niet staan. De Z80 heeft maar één data- en adresbus, en na de OUT-instruktie zijn deze weer nodig om de volgende instruktie op te halen.

Volgens mij heeft het vastlopen te maken met Intf1, of andere randapparatuur, waarbij een IN of OUT ervoor zorgt dat een deel van het Spectrumgeheugen wordt "vervangen" door dat van het randapparaat. Als je dat onzorgvuldig doet heb je dus kans dat opeens niet meer de Spectrum-ROM, maar iets anders op de adressen 0-16383 zit. Gevolg: de boel loopt vast.

Ook als er meer dan één Intf1-funkties worden geselecteerd kan alles in de soep lopen; waarschijnlijk raakt de ULA in de war. Ook kan het gebeuren als je de microdrive selecteert terwijl die niet draait; de ULA van Intf1 wacht dan tot St Juttemis op data.

Voor IN geldt hetzelfde verhaal als voor OUT.

De ZX-printer kun je wèl in 128-mode gebruiken, maar niet zomaar in Basic; je hebt een kunstgreep nodig.

Elders vroeg A van Mourik hoe hij via zijn Multiface naar de Opus kan schrijven. Dat kan door de Multiface tussen (!) de Spectrum en de Opus te zetten.

Tot slot een vraag: Ik heb een margrietwielprinter, en ik zou graag weten wat "shadowprint" is.

Rudy Biesma

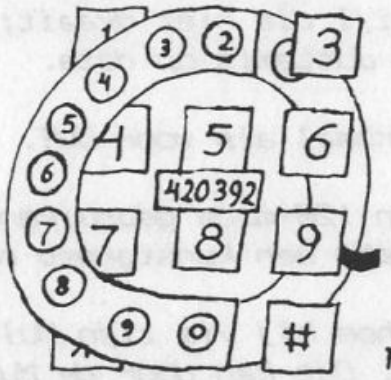
Wat betreft Intf1: Inderdaad, dat kàn de oorzaak zijn, maar dan moet je me tòch eens uitleggen hoe OUT 3,x de boel kan laten vastlopen op een kale Spectrum. Op die poort is namelijk absoluut NIETS aangesloten!

OUT 251,x is niet gevaarlijk op de Spectrum 128, maar als je ZX-printer opeens doldraait, kan hij heel wat schade aanrichten voordat je hebt uitgezocht hoe je hem weer moet laten stoppen (via OUT, want een "normale" printer-opdracht helpt dan niet). De printer uitschakelen is niet raadzaam, want dáármee kun je je Spectrum kapotmaken (tenzij je tegelijkertijd de computer uitschakelt, maar we gaan ervan uit dat je programma nog niet geSAVEd is).

Als je logisch nadenkt is het niet zo verschrikkelijk moeilijk om de ZX-printer in 128-mode te gebruiken: Je kopiëert de routine in ROM naar RAM, zorgt ervoor dat alle adressen in de printerbuffer worden vervangen door adressen boven RAMTOP, en klaar is Kees.

Wat betreft de Multiface: Ik hoop dat meneer van Mourik ons nog even laat weten of jouw manier werkt.
En wat je vraag betreft: Wie van de lezers weet het antwoord?

FG



HALLO ?!?

door Willem van der Steen

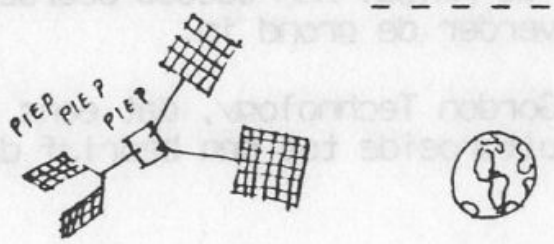
Trrriiingggg... trrriiingggg... 'Met Studio Corner...?" Aan de andere kant van de lijn klonk een vreemd gemoduleerde stem: 'Sorry, ik heb een verkeerd nummer gedraaid" en de verbinding werd verbroken voordat Ferry antwoord kon geven. Hij keek even in de hoorn (alsof hij verwachtte dat daar de naam van de beller te lezen was) en legde neer terwijl hij berustend de schouders ophaalde.

Nog geen 5 minuten later:
Trrriiingggg... trrriiingggg... 'Met Studio Corner...?"
Aan de andere kant van de lijn klonk weer die vreemd gemoduleerde stem: 'Sorry, ik heb wel pech vandaag!" en weer werd de verbinding meteen verbroken.

Wéér 5 minuten later:
Trrriiingggg... trrriiingggg... 'Met Studio Corner...?"
Aan de andere kant van de lijn klonk weer diezelfde eigenaardige stem: "Is dit niet nummer 045-420392?"
"Jawel," zei Ferry, 'wie had u dan willen spreken?"
'Maar dan moet ik toch spreken met ...?". De naam die daar volgde bestond uit klanken die niet Nederlands waren, en zelfs niet Europees. Dat bracht Ferry op een idee: 'Belt u soms internationaal? Van waaruit belt u eigenlijk?" Uit de hoorn kwam een antwoord dat klonk als 'Nawa Hie', en de stem vervolgde: "Ik had gedacht dat die satellietverbinding een betere communicatie zou betekenen, maar ik heb al in de gaten dat dat niet zo is. Wordt u misschien óók vaak verkeerd verbonden?"
'Nee," zei Ferry, 'eigenlijk nooit, maar ik bel weinig internationaal. Ik kan u alleen maar adviseren, uw gesprek via landverbindingen tot stand te brengen, als dat voor u mogelijk is. En verder doet u er goed aan, de storingsdienst te bellen en te vragen of ze de boel eens goed nakijken."

Tien minuten later:
Trrriiingggg... trrriiingggg... 'Met Studio Corner...?"
Aan de andere kant van de lijn klonk deze keer een normale stem: 'Goedemiddag meneer, met de NASA. Wij hebben door metingen vastgesteld dat er radiosignalen onze satelliet zijn binnengekomen die doorgeseind werden naar uw telefoonlijn. Hebt u daar iets van gemerkt?"
"Jazeker," zei Ferry, 'Een paar keer werd ik gebeld door iemand die een verkeerd nummer kreeg."
Verbaasd zei de stem aan de andere kant van de lijn: 'Verkeerd nummer? Ik geloof dat u me verkeerd begrijpt; ik had het over signalen uit het heelal!"

- - - - -



FG

THE SINCLAIR STORY

Hoera! Het is 1990. De tachtiger jaren zijn voorbij. Er is geschiedenis geschreven in het afgelopen decennium; op het gebied van internationale verhoudingen bijvoorbeeld. En met name de technologie is sterk verbeterd. De CD-speler werd bijvoorbeeld uitgevonden.

Rond 1980 kwam het Engelse researchbedrijf Sinclair met een sensationele computer op de markt: de ZX-80. Het was de eerste computer die in elke huiskamer paste, en hij had een geheugen van maar liefst 1024 bytes (1K)!
Hij was programmeerbaar in Basic èn in machinecode. De programma's konden worden vastgelegd op cassette. Deze sensatie kostte toen "slechts" f 1990,= excl BTW.

Een jaar later kwam er een tweede versie van dit wonder: de ZX-81. En dankzij het grote succes van beide computers en mede dankzij de verdere ontwikkelingen op computergebied bracht Clive Sinclair de ZX-Spectrum op de markt. Deze heette zo omdat hij 8 kleuren had. En 16K geheugen werd mogelijk en het werken met tape werd 100 x zo betrouwbaar. En toen ook de 48K versie uitgebracht werd kon het succes van de homecomputer niet meer stuk. Clive Sinclair kreeg de titel Sir.

Maar toen ging het mis. De Spectrum kon niet echt tegen de concurrentie op (Clive kon niet snel genoeg leveren, en de Spectrum had zijn uiterlijk tegen - FG). Even leek het weer leuk te worden: Wilde geruchten over een superspectrum met een goed toetsenbord, 64K geheugen, mooi geluid, 128 kleuren en betere graphics deden de ronde. Niet helemaal onwaar, want de Spectrum 128 kwam in 1986 op de markt, met 3 geluidskanalen (en een aantal kinderziektes - FG).
Maar het mocht niet baten: Sinclair Research ging failliet, en dat was het dan... Amstrad probeerde er met de Spectrum 128+2 en 128+3 nog iets van te maken, maar alleen in Engeland, dus voor Nederland was het feest afgelopen. Ondertussen werden we getrakteerd op grote computers, zoals de ■ en de Amiga. Hun succes boorde het Sinclairgebeuren nog verder de grond in.

Het Britse bedrijf Miles Gordon Technology, dat eens in een bezemkast in Swansea uitgroeide tot een bedrijf dat

hard- en software leverde voor de meeste 8- en 16-bitters, waaronder ook de Spectrum, kwam al in 1987 met ideeën op tafel om een nieuwe superspectrum te maken, en nu een èchte. Na drie jaar lang ontwikkelen is het bijna gelukt. De computer is er, maar... de overeenkomst met de Spectrum is alleen met een sterke loupe te zien. Sam Coupé is de naam van deze machine. Er is wel een Spectrum-mode, waarmee veel oude (en nieuwe) Spectrum-programma's kunnen draaien, maar verder is het een geheel nieuw produkt met 256K geheugen, 4 grafische modes, 2 ingebouwde diskdrives, monitor- lightpen-, muis-, midi- en networkaansluitingen, een hoogwaardig toetsenbord, stereo geluid en graphics om te zoenen. Een fantastisch begin voor een nieuwkomer; een perfecte voortzetting van de Spectrumlegende.

Martin van Spanje & Michiel de Boever

Martin van Spanje stuurde een uitgebreide brief met de nodige informatie over de Sam Coupé, waarvan hier een stukje:

De Coupé kent de volgende opdrachten, funkties, etc. die gelijk zijn aan Spectrum-Basic:
ABS, ACS, AND, ASN, AT, ATN, BEEP, BIN, BORDER, CHR$, CODE, CLEAR, CONTINUE, COS, DATA, DEF FN, DIR=CAT (Disciple-syntax), DRAW, ERASE (zie DIR), EXP, FLASH, FOR, FORMAT (zie DIR), GOSUB, GOTO, IN, INKEY$, INPUT, INT, INVERSE, LEN, LN, LPRINT, MERGE, MOVE (zie DIR), NEW, NEXT, NOT, OR, OUT, PAPER, PEEK, PEN=INK, PI, POINT, PRINT, RANDOMIZE, READ, REM, RESTORE, RETURN, RND, RUN, SGN, SIN, SQR, STOP, STR$, TAB, TAN, VAL, VAL$ en VERIFY.

Deze opdrachten en funkties zijn gelijk aan Beta Basic:
AUTO, BIN$, BLOCKS=KEYWORDS, CLS (met nummer erachter mogelijk), CSIZE, DEFAULT, DEF KEYCODE=DEF KEY, DEF PROC, DELETE, DEVICE=DEFAULT (t=tape, etc), DIM, DIV, DO, DPEEK, DPOKE, DRAW TO, ELSE, ~~ELSE IF~~, END PROC, EXIT IF, FILL, free=MEM(), GET, GRAB=GET (Graphics), HEX$ (maar DEC ontbreekt blijkbaar), INSTR=INSTRING, ITEM, KEY=DEF KEY, KEYIN, LENGTH, LET, LIST, LLIST ([L]LIST 40 TO 80), LIST FORMAT, LOCAL, MEM$=MEMORY$, MOD, ON ERROR, POKE, POP, PUT=PLOT string, READ LINE, RENUM, ROLL, SCROLL, SCREEN$=SCRN$, STRING$, UNTIL, WINDOW en xos/yos/xrg/yrg.

Nieuw, of met een nieuwe syntax zijn: ELSE IF, BLITZ, BOOT=RUN boot (Disciple), BUTTON, CALL, CIRCLE (geeft geen foutmelding als hij van het scherm afloopt), CLOSE, CLS # (Disciple/Intf1), DISPLAY, FATPIX, LOAD (bepaal autostart met LINE), MODE, OPEN, OPEN SCREEN, OVER (0-3; 2=OR, 3=AND), PAUSE (zonder getal=PAUSE 0), PLOT kan ook op de onderste regels, ramtop, RECORD, SCREEN, SCROLL CLEAR / SCROLL RESORE (schakelt "scroll?" uit/aan), SOUND 8 kanalen, SVAR (systeemvariabelen), TRUNC$, UDG, XMOUSE/YMOUSE en XPEN/YPEN.

Het heeft eigenlijk niet zo veel zin om hier alles precies uit te leggen, want de meeste commando's en funkties spreken voor zichzelf. Wat hierboven niet vermeld is, is dat de "voorwaarden" voor getallen vaak anders is: Als op de ZX getallen van 0-65535 mogen worden gebruikt, mogen dat op de Coupé 0-524287 zijn. En bij kleuren mag je niet van 0-7 (en 8 & 9 als speciale funkties), maar 0-15 (en waarschijnlijk 16 & 17 als speciale funkties).

De EDIT-toets heeft iets interessants: Je typt een regelnummer in en dan EDIT, en ziedaar: daar is die regel!

Verder zijn (bijna) alle fouten uit de Spectrum-ROM verbeterd, en ooit zal ik erachter komen welke verbeteringen door mij zijn aangedragen.

FG

Is deze Coupé tweede of eerste klas?

LIJNDIAGRAM

Dit programma tekent een lijndiagram na het invoeren van punten. De trema in de listing intypen met GRAPHICS A. Laat voor een goed scherm het verschil tussen begin- en eindwaarde zowel horizontaal als verticaal deelbaar zijn door 4. Die waarden worden aan het begin van het programma opgevraagd.

Creatieve getal-gebruikers kunnen er kunst van maken...

Jan Salampessy

```
  5 DEF FN h(a,b)=(a AND a>b)+(b AND
    a<=b): DEF FN l(a,b)=(a AND a<=
    b)+(b AND a>b)
 10 FOR n=0 TO 7: POKE USR "a"+n,0:
    NEXT n: POKE USR "a",68: CLS : P
    RINT "EENMALIGE GEGEVENS"
 20 INPUT "Kopregel (max. 24 tekens)
    "'t$
 30 IF LEN t$>24 THEN GO TO 20
 40 INPUT "naam horiz. as (max. 4 te
    kens)"'h$
 50 IF LEN h$>4 THEN GO TO 40
 60 INPUT "horizontaal:beginwaarde "
    ;hb;'"eindwaarde ";he
 70 INPUT "naam verticale as (max 4
    tekens)"'v$
 80 IF LEN v$>4 THEN GO TO 70
 90 INPUT "verticaal:beginwaarde ";v
    b;'"eindwaarde ";ve
150 DIM x(100): DIM y(100): LET c=1
160 LET Eh=FN l(0,hb)-1
170
180 LET Ev=FN l(0,vb)-1
190
200 LET Et=FN l(Eh,Ev)
210
220 CLS : PRINT "Lijndiagram vraagt
    om horizon-  tale en verticale c
→   oo"; OVER 1;CHR$ 8;"'";"rdinaten
     enverbindt de punten door een
      rechte lijn."'"Stopcriterium
    ";Et''"Voer dit getal in om het
     pro-   gramma te onderbreken."'
    '"Terugkeren kan met GOTO 500 al
    s het scherm nog niet verminkt i
    s.Naar dit startscherm kan met
      GOTO 150."
230 PRINT AT 21,0;"druk op een toets
    ": PAUSE 0
240 REM teken assen
250 CLS : PLOT 20,20 : DRAW 205,0: P
    LOT 40,0: DRAW 0,165: PLOT 40,16
    0: DRAW 3,-5: PLOT 40,160: DRAW
    -3,-5: PLOT 220,20: DRAW -5,3: P
    LOT 220,20: DRAW -5,-3
260 PLOT 40,140: DRAW -5,0: PLOT 40,
    80: DRAW -5,0: PLOT 40,50: DRAW
    -5,0: PLOT 40,110: DRAW -5,0
```

```
270 PLOT 115,20: DRAW 0,-5: PLOT 190
    ,20: DRAW 0,-5: PLOT 75,20: DRAW
     0,-5: PLOT 150,20: DRAW 0,-5
280 PRINT AT 0,7;t$
290 PRINT AT 4,0;ve;AT 8,0;vb+INT ((
    (ve-vb)*3/4)*10+.5)/10
300 PRINT AT 11,0;INT (((ve+vb)/2)*1
    0+.5)/10
310 PRINT AT 19,0;vb;AT 15,0;vb+INT
    (((ve-vb)/4)*10+.5)/10
320 PRINT AT 1,0;v$
330 PRINT AT 20,5;hb;AT 20,9;hb+INT
    (((he-hb)/4)*10+.5)/10
340 PRINT AT 20,13;INT (((he+hb)/2)*
    10+.5)/10
350 PRINT AT 20,18;hb+INT (((he-hb)*
    3/4)*10+.5)/10;AT 20,23;he
360 IF LEN h$>0 THEN PRINT AT 21,32-
    LEN h$;h$
490 REM in- en uitvoer
500 INPUT "horizontale coo"; OVER 1;
→   CHR$ 8;"'";"rdinaat ";x(c): IF x
    (c)=Et THEN STOP
510 IF x(c)<FN l(hb,he) OR x(c)>FN h
    (hb,he) THEN PRINT #0;"BUITEN BE
    ELD  <toets>": PAUSE 0: GO TO 50
    0
520 INPUT "verticale coo"; OVER 1;CH
→   R$ 8;"'";"rdinaat ";y(c): IF y(c
    )=Et THEN STOP
530 IF y(c)<FN l(vb,ve) OR y(c)>FN h
    (vb,ve) THEN PRINT #0;"BUITEN BE
    ELD  <toets>": PAUSE 0: GO TO 5
    20
540 LET x(c)=(x(c)-hb)/(he-hb)*150:
    LET y(c)=(y(c)-vb)/(ve-vb)*120::
550 IF c=1 THEN PLOT x(c)+40,y(c)+20
560 IF c>1 THEN DRAW x(c)-x(c-1),y(c
    )-y(c-1)
570 LET c=c+1
580 GO TO 500
```

Noot: Als je dit programma op de Spectrum 128 laat lopen, kies dan de editor onderaan het scherm voordat je start met RUN.

ERRATUM: Op enkele plaatsen (met pijltjes aangegeven) wordt een string afgesloten, gevolgd door een puntkomma, en weer geopend. Dat is natuurlijk onzin: Laat die aanhalingstekens met die puntkomma ertussen maar gewoon weg!

MUZIEK

Met dit programma kun je muziek schrijven. Het werkt als volgt: Om te beginnen moet je zonodig het COPY-commando in regel 90 vervangen door een commando voor jouw printer-interface, en een FORMAT aan het begin zetten als je een seriële aansluiting gebruikt.

Na RUN verschijnt een lege notenbalk met de G-sleutel. Dan komen er een aantal INPUTs, waarvan de eerste is: een noot (c, d, e, etc) of r=rust, of een uitroepteken. Dat laatste haalt een tweede INPUT tevoorschijn: maatstreep, tussenruimte, repeteerteken begin of einde. Het kiezen van een noot is heel simpel: voor de naam van de noot kun je een "#" (kruis) of "$" (mol) zetten, dus $B = Bes. Na een noot of een rust wordt de lengte gevraagd. Mogelijk zijn: 1/4, 2/4, 3/4, 4/4, 1/8, 2/8, 3/8, 4/8, 6/8, 1/2, 1, 3/2, 6/4, en verder alle mogelijke andere manieren om diezelfde lengte te krijgen (dus 3/3 = 1, hoewel dit natuurlijk onzinnig is). De deelstreep moet je NIET intypen, dus 14 = 1/4!



DC

Soms komt een noot 2x op de balk voor (c-f). Dan wordt gevraagd H/L. Druk op een cursortoets om hoog of laag te kiezen. Als je geen aparte cursortoetsen hebt, moet je die met CAPS SHIFT intypen (CS-6 / CS-7).

FG

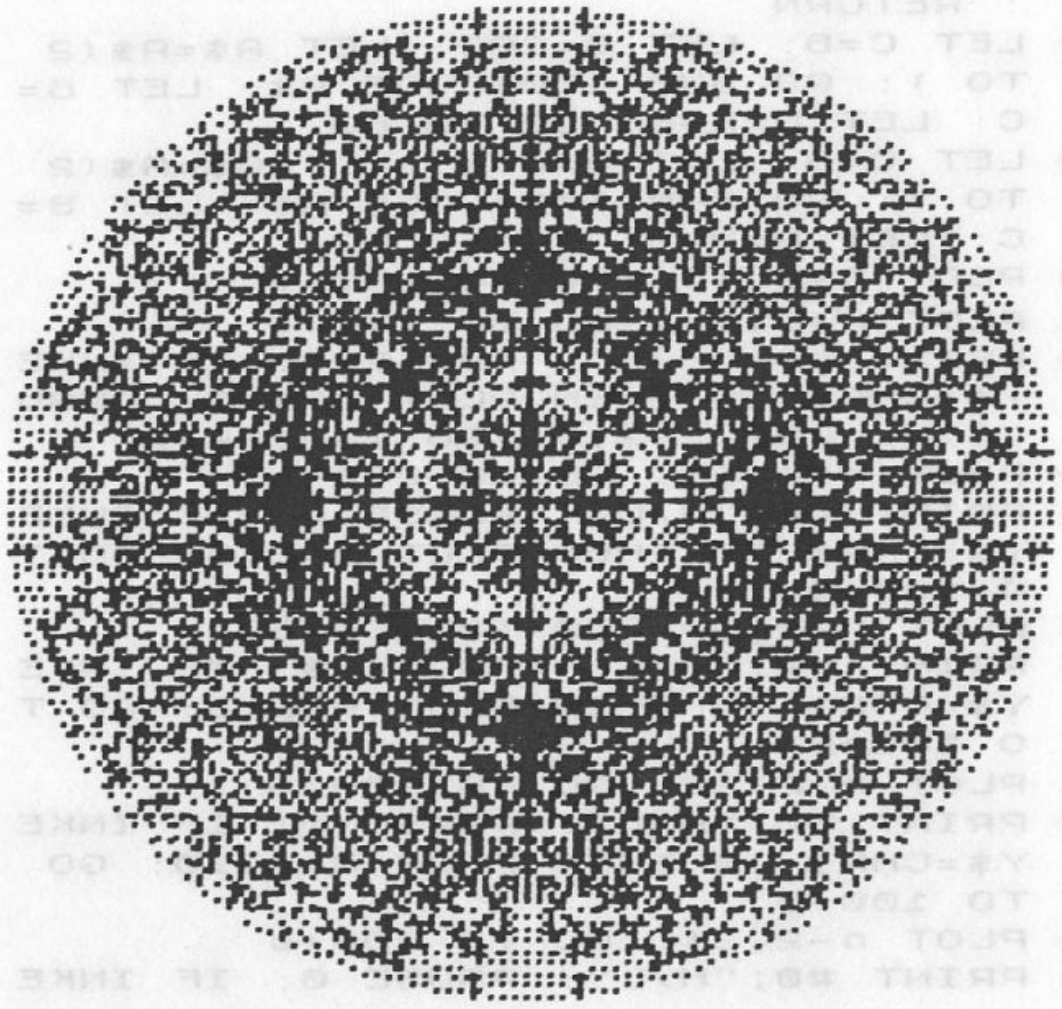
```
10 CLS : PRINT AT 21,0: POKE 23658,
   8
20 FOR X=1 TO 5: FOR f=8 TO 24 STEP
    4: PLOT 0,f: DRAW 255,0: NEXT f
   : PLOT 4,12: DRAW 0,-4,-PI: DRAW
    -4,4,-PI/2: DRAW 8,16,-.4: DRAW
    -4,0,PI: DRAW 0,-24: DRAW -3,0,
   -PI
30 FOR n=16 TO 240 STEP 12
```

```
 40 INPUT "toon (cde... r=rust !=men
    u) "; LINE a$: IF NOT LEN A$ THE
    N LET N=255: GO TO 70
 50 IF a$>"!" THEN INPUT AT 0,0;"duu
    r (14=1/4; 38=3/8; etc):"' LINE
    b$: LET B=40: IF LEN B$=2 THEN L
    ET B=40*VAL B$(1)/VAL B$(2): IF
    b<>5 AND b<>10 AND b<>15 AND b<>
    20 AND b<>30 AND b<>40 AND b<>60
     THEN GO TO 50
 60 GO SUB 100*CODE a$
 70 NEXT N: IF X<5 THEN PRINT '''''
 80 PRINT #0;"COPY?": PAUSE 0: IF IN
    KEY$="N" THEN LET N=255: INPUT ;
    : POKE 23692,0: NEXT X: RUN
 90 INPUT ;: GO SUB 750: COPY : RUN
100 FOR F=0 TO 3: DRAW -4,0,F: DRAW
    4,0,F: NEXT F: RETURN
105 GO SUB 110: DRAW 2,-10,-1: RETUR
    N
110 GO SUB 100: DRAW 0,14: RETURN
115 GO SUB 110: GO TO 135
120 GO SUB 140: DRAW 0,14: RETURN
130 GO SUB 120
135 DRAW OVER 1; INVERSE 1;3,-12: DR
    AW 1,0: DRAW OVER 1; INVERSE 1;0
    ,-2: DRAW -1,0: LET N=N+4: RETUR
    N
140 DRAW -4,0,3.3: DRAW 4,0,3.3: RET
    URN
160 GO SUB 140: GO TO 135
200 DRAW 4,0: GO SUB 100: DRAW -4,0:
     RETURN
205 GO SUB 210: DRAW -2,10,-1: RETUR
    N
210 GO SUB 200: DRAW 0,-14: RETURN
215 GO SUB 210: GO TO 235
220 GO SUB 240: DRAW 0,-14: RETURN
230 GO SUB 220
235 DRAW OVER 1; INVERSE 1;8,12: DRA
    W 1,0: DRAW OVER 1; INVERSE 1;0,
    2: DRAW -1,0: LET N=N+4: RETURN
240 DRAW 4,0,3.3: DRAW -4,0,3.3: RET
    URN
260 GO SUB 240: GO TO 235
400 DRAW 0,5: DRAW 0,-9: DRAW 0,3: D
    RAW 2,1: DRAW -8,-4: DRAW 2,1: D
    RAW 0,-2: DRAW 0,8: DRAW 0,-2: D
```

```
     RAW -2,-1: DRAW 8,4: RETURN
 600 DRAW -3,-3: DRAW 0,14: DRAW 0,-1
     2: DRAW 3,1,-3.3: RETURN
 750 FOR X=1 TO 99: IF SCREEN$ (0,0)=
     " " THEN PRINT : NEXT X
 760 RETURN
3200 IF X<5 THEN PRINT ''''
3210 LET x=x+1: LET n=255: RETURN
3300 INPUT ;: PRINT #0;AT 0,0;"1: maa
     tstreep; 2: tussenruimte; 3: rep
     eteerteken begin; 4: einde"
3310 PAUSE 0: LET a$=INKEY$: IF a$<"1
     " OR a$>"4" THEN GO TO 3310
3320 INPUT ;: PLOT n,8: IF a$="2" THE
     N LET N=N-4: RETURN
3330 DRAW 0,16: IF a$="1" THEN RETURN

3340 IF a$="3" THEN PLOT n-3,8: DRAW
     0,16: FOR f=14 TO 18 STEP 4: PLO
     T n+3,f: NEXT f: RETURN
3350 PLOT n+3,8: DRAW 0,16: FOR f=14
     TO 18 STEP 4: PLOT n-3,f: NEXT f
     : RETURN
3500 LET C=B: LET B=200: LET A$=A$(2
     TO ): GO SUB 100*CODE A$: LET B=
     C: LET N=N+8: GO TO 60
3600 LET C=B: LET B=400: LET A$=A$(2
     TO ): GO SUB 100*CODE A$: LET B=
     C: LET N=N+8: GO TO 60
6500 PLOT n+2,14: GO TO 100+b
6600 PLOT n+2,16: GO TO 100+b
6700 PRINT #0;"H/L": PAUSE 0: IF INKE
     Y$=CHR$ 10 THEN PLOT N-4,4: DRAW
      8,0: DRAW -2,0: GO TO 100+B
6720 PLOT n-2,18: GO TO 200+b
6800 PRINT #0;"H/L": PAUSE 0: IF INKE
     Y$=CHR$ 10 THEN PLOT N+2,6: GO T
     O 100+B
6820 PLOT n-2,20: GO TO 200+b
6900 PRINT #0;"H/L": PAUSE 0: IF INKE
     Y$=CHR$ 10 THEN PLOT N+2,8: GO T
     O 100+B
6920 PLOT n-2,22: GO TO 200+b
7000 PRINT #0;"H/L": PAUSE 0: IF INKE
     Y$=CHR$ 10 THEN PLOT N+2,10: GO
     TO 100+B
7020 PLOT n-2,24: GO TO 200+b
7100 PRINT #0;"H/L": PAUSE 0: IF INKE
```

```
    Y$=CHR$ 10 THEN PLOT N+2,12: GO
    TO 100+B
7120 PLOT n-2,26: GO TO 200+b
8200 GO TO 8200+B
8205 PLOT N-2,19: DRAW 3,0,2: DRAW -2
    ,-6: RETURN
8210 PLOT N-2,22: DRAW 0,-6,-3: DRAW
    4,0,2: DRAW -3,-8: RETURN
8215 GO SUB 8210: LET N=N+8: GO TO 82
    05
8220 FOR F=17 TO 18: GO TO 8241
8230 GO SUB 8020: LET N=N+8: GO TO 80
    10
8240 FOR F=18 TO 19
8241 PLOT N-2,F: DRAW 4,0: NEXT F: RE
    TURN
8260 GO SUB 8240: LET N=N+8: GO TO 82
    20
9900 CLEAR : SAVE "muziek" LINE 0: VE
    RIFY ""
```



ROM-ROUTINES

Al eerder zijn Rom-routines met hun voorbereidingen aan bod gekomen in Het Computerblad SPECTRUM. Hier zijn er nog een paar:

```
ld bc,0
call 7863 = CLEAR
ld bc,ramtop
call 7863 = CLEAR ramtop
```

```
rst 8
defb fout = geef foutmelding fout+1 (3 = out of memory)
```

defb is een instructie voor een assemblerprogramma; het betekent dat er in de code een byte wordt gezet zonder dat dat per se een machinecode-instructie is. Oftewel:
defb 66 produceert één byte, namelijk 66.
defb "!" produceert een byte 33, oftewel CODE "!"

```
ld hl,regelnummer
call 6510
ld (23627),hl
ld bc,0
call 7863
```

Hiermee verwijder je alle regels vanaf het opgegeven nummer uit het Basicprogramma, alsmede de variabelen. Dat gaat zo: call 6510 vindt het startadres van die regel en zet het resultaat in hl (het regelnummer wordt dan in bc gezet). Dat startadres wordt in de systeem-variabele VARS gezet, zodat de computer "denkt" dat het begin van die regel, het begin van het variabelen-geheugen is. De CLEAR-opdracht (call 7863) doet de rest.

```
ld hl,adres van de te kopiëren string
ld de,adres waar de string naartoe moet
ld bc,aantal karakters (aantal bytes dus)
```

ldir = verplaats een string (een rij bytes); wordt niet alleen gebruikt in de Basic LET-opdracht, maar ook bij het editeren van een Basicregel (regel gaat naar editeergeheugen, en terug als je op ENTER drukt).

Zo, nu kun je weer even verder.

FG

Noot: Nu moet je ook begrijpen waarom CLEAR 0 hetzelfde doet als CLEAR zonder getal.

COPY 3

Harry Zwetsloot reageerde op de listing in het vorige nummer: Die lange datareeks is niet nodig als je de startadressen gewoon berekent met de formule die hier in regel 80 staat.

Verder heb ik zelf ook nog wat verbeterd: Nu loopt het programma ook op de Spectrum 48, want in plaats van in de Ramdisk worden de plaatjes nu boven Ramtop opgeborgen en met een stukje machinecode tevoorschijn gehaald.

De syntax die hier gebruikt wordt (regel 20) is die van Interface 1. Voor andere printerpoorten: zie nummer 1.

FG

```
10 DEF FN a(i)=33856+6144*i: C
   LEAR 39999: RESTORE : FOR f
   = USR "a" TO 65379: READ a:
    POKE f,a: NEXT f: DATA 1,0
   ,24,17,0,64,42,118,92,237,1
   76,201
20 CLEAR #: FORMAT "b";2400: O
   PEN # 3,"b"
30 PRINT #0;"1, 2 of 3 beeldsc
   hermen?"
40 LET i$= INKEY$ : IF i$<"1"
   OR i$>"3" THEN GO TO 40
50 LET i= CODE i$-48: FOR f=1
   TO i: CLS : PRINT "Laad pla
   atje ";f;" boven Ramtop..."
   : LOAD "" CODE FN a(f),6912
   : NEXT f
60 FOR f=0 TO 31: RANDOMIZE 62
   6*i: LPRINT CHR$ 27;"Z"; CH
   R$ PEEK 23670; CHR$ PEEK 23
   671;
70 FOR g=1 TO i: RANDOMIZE FN
   a(g): RANDOMIZE USR USR "a"
80 FOR a=10 TO 8 STEP -1: FOR
   b=7 TO 0 STEP -1: FOR c=7 T
   O 0 STEP -1: LET a$= CHR$ P
   EEK (2048*a+32*b+256*c+f):
   LPRINT a$;a$;a$;: NEXT c: N
   EXT b: NEXT a: FOR a=1 TO 5
   0: LPRINT CHR$ 0;: NEXT a
```

```
90 NEXT g: LPRINT CHR$ 27;"J";
    CHR$ 24;: NEXT f: LPRINT C
   HR$ 12;
```

Noot: CHR$ 27;"J";CHR$ 24 geeft een Linefeed van 8 pixels. Het voordeel is, dat na afloop de regel afstand niet op de oude waarde terug hoeft te worden gezet.

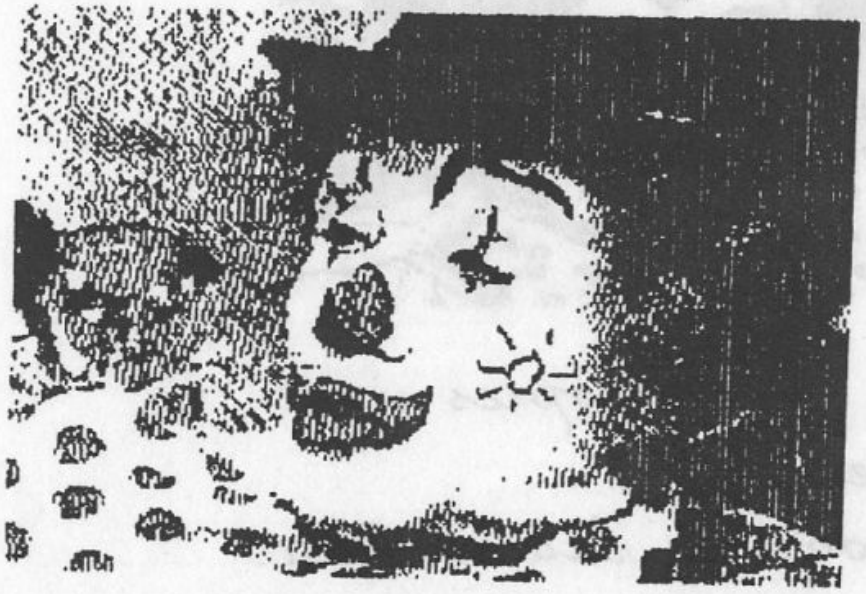


Enkele screencopies van tv-beelden:
Pipo voor de laatste keer.



DIGITISERS

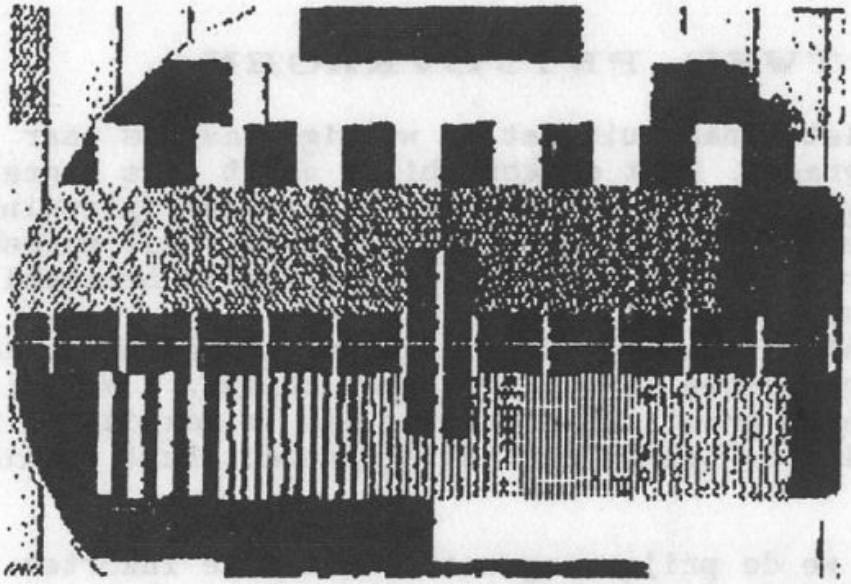
Nu Data Skip gestopt is met Sinclair, en dus ook de Videoface Digitiser niet meer verkrijgbaar is, vraag ik me af of er nog een andere op de markt is. In nr 2/86 schreef Leon Kohlen dat er in Engeland een digitiser was die veel duurder was en langzamer dan de Videoface. Dat komt waarschijnlijk doordat die niet alleen zwart en wit kende, maar ook een paar grijstinten. En misschien stopte die eerst een compleet beeld in zijn eigen geheugen, voordat hij er een screen van maakte (de Videoface tast het inkomende signaal af tijdens het tekenen, maar bij bewegende beelden krijg je problemen).



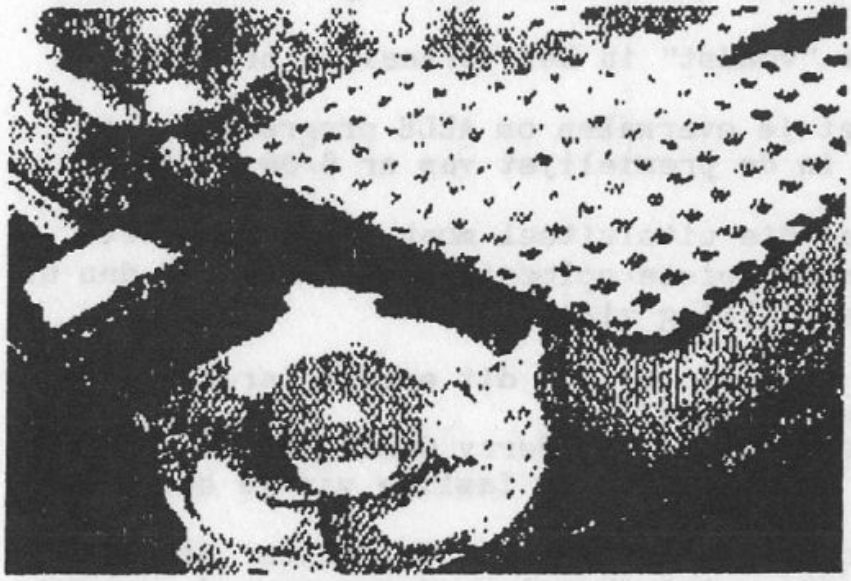
Hoe meer contrast, hoe minder problemen

Bij de Pipo-plaatjes merk je niet veel van deze problemen, doordat ik het beeld op de videorecorder stilzette voordat ik er een screen van maakte. En zoals je ziet zit er een behoorlijk scherp contrast in al die plaatjes, waardoor het gebrek aan grijs ook niet storend is. Hier en daar lijkt er toch een grijs vlak in te zitten, maar dat komt doordat de Videoface een grijs punt soms als wit, en soms als zwart interpreteert. Daardoor krijg je stippeltjes.

Maar als ik een screen maak van een willekeurig beeld van de tv (inschakelen en opslaan zonder te kijken dus), dan zie je beter wat de voordelen zijn van die Engelse digitiser (als die nog verkrijgbaar is).



Dat niet het héle beeld tot screen wordt verwerkt is niet zo'n ramp...



Maar wie kan zien wat dit voorstelt ???

Een aanwijzing: Onderaan staat iets dat je kunt eten. Weet je het al?

Naar aanleiding van die review heb ik toen als eerste een Videoface besteld, maar als Leon eerlijk was geweest had ik dat niet gedaan!

FG

DE TWEE PRIJSVRAGEN

Het ziet ernaar uit dat er weinig vraag is naar prijsvragen, want er komt bijna nooit iets binnen. Het "getallen raden" uit nr 6 heeft één oplossing opgeleverd, die in het volgende nummer zal worden afgedrukt. Op de speciale prijsvraag is helemaal niets binnengekomen.
Misschien hebben de meeste abonnees geen behoefte aan bonnen waarmee je software kunt kopen...? Welnu; misschien groeit de interesse als ik zeg dat je met 4 (en niet 5) bonnen een jaarabonnement kunt betalen.

Laten we de prijsvraag maar een beetje inkorten. Alleen de volgende vragen blijven staan:

3: Wat is de betekenis van de letter en het cijfer die op het adresetiket links van je naam staan?
En wat betekent het als er een sterretje achter staat?

5: Wat was die "vondst" in het verhaal in nr 4/88?

8: Hoeveel moet je overmaken om ALLE programma's te bestellen die in de premielijst van nr 6/89 staan?

En nu een vraag die uitsluitsel moet geven voor het geval dat er meer juiste oplossingen binnenkomen dan er prijzen ter beschikking zijn:

9: Welke twee personen zeiden dit enkele jaren geleden op de radio tegen elkaar?
"En deze (inzending) is van Ferry Groothedde."
"Ferry Gro... o, dat is zeker familie van je hè? Héél verre familie zeker!"
(Een beetje logisch nadenken moet je dichter bij de oplossing brengen - let vooral op dat antwoord; waarom zou hij/zij dat zeggen?)

De prijzen:
Onder degenen die alle vragen t/m 8 goed hebben beantwoord worden 1, 2, 3 en 4 bonnen verloot, waarbij vraag 9 bepaalt hoe groot je kans is.
Als er minder dan 4 goede oplossingen binnenkomen gaan de bonnen naar degenen die DE MEESTE vragen goed hebben beantwoord.

Stuur je oplossing binnen 4 weken naar Studio Corner. Het adres staat voorin. Vooral doen! Als er nu nóg geen inzendingen binnenkomen, is dit de laatste prijsvraag geweest vanwege gebrek aan belangstelling.

F.G.



Dag bits...

Dag bytes...

Dag freaks,
tot ziens!

Hisoft DEVPAC (2)

Naar aanleiding van de review van Rudi in nr 5/89 van ons lijfblad vertel ik je graag mijn werkwijze.

Dat ik zowel Gens als Mons op dezelfde microdrive-cartridge heb staan zal niemand verbazen. Maar ik heb er een simpel stukje Basic bij geschreven waardoor beide programma's tegelijk in de Spectrum kunnen zitten. Gens laad ik "koud" op adres 29938; Mons laad ik "koud" op 54971. Dan is er flink de ruimte voor het ontwikkelen van routines, tabellen, etc. Verder heb ik in dit Basic-programma een printer-initialisatie opgenomen en de speciale POKEs op blz 5 van de handleiding.

In de praktijk betekent dit dat ik na het laden Gens & Mons, meteen in Gens terechtkom. Na een BREAK (B) in Gens kom ik direct in Mons, en na EDIT in Mons kom ik in Basic, wat handig kan zijn voor het laden van tabellen. En na RUN kom ik dan via een "warme" start weer in Gens.

Als je dan assembleert zonder "option", maar mèt ENT en ORG (kies er één die in HEX "gemakkelijk" ligt!), dan kan er geRUNd worden. En als het dan niet (goed) werkt druk je op B; daarna voer je een Memory Pointer in, waarna je gaat Singlesteppen, zodat je de fout makkelijk kunt vinden. Zo werkt alles plezierig en doelmatig!

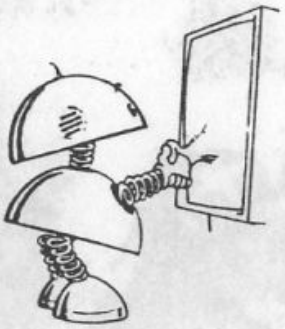
Hans de Roo

SAM Coupé

Spectrum Owners

You've been building up your Spectrum software collection for years. You want a computer with better sound, better graphics, more power - but you don't want to lose your software.

The Coupé is the computer for you. Four screen modes with a choice from 128 colours, a six-channel stereo sound chip, 256K RAM (expandable to 512K) - yet by actually slowing the Coupé down, we allow most of your 48K Spectrum software to run in the Coupé's level 1 mode.



* HOEKJES *

HEB JE IETS GEKOCHT VIA EEN HOEKJE EN WERKT HET NIET (GOED)? LAAT HET ONS WETEN; DAN WORDEN VAN DIE PERSOON GEEN ADVERTENTIES MEER GEPLAATST.

DE REDAKTIE KAN TEN ALLEN TIJDE TEKSTEN INKORTEN EN/OF VERANDEREN. ADVERTENTIES DIE >DIRECT OF INDIRECT< OPROEPEN TOT ILLEGALE PRAKTIJKEN WORDEN NIET GEPLAATST.

---

* HELP *

WIE KAN ME HELPEN MET HET VERBINDEN VAN EEN (TANDY) PC MET DE SPECTRUM (INTF1) VIA RS232? DE PC HEEFT EEN 9-PINS AANSLUITING. RUDI BREEDENRAEDT, KAPELLESTR 3, B 8591 MOEN. TEL 056-645369. VANUIT NEDERLAND: 09-3256645369.

LAATST IN LONDEN "CARRIER COMMAND" GEKOCHT; BLEEK CASSETTE EN 3' DISK TE BEVATTEN. OP CASSETTE ALLEEN MUZIEK. WIE KAN MIJ DE DISK NAAR TAPE KOPIëREN? J SEEZINK, HONTENERWEG 6, 6286BV NYSWILLER. TEVENS: WIE HEEFT ERVARING MET HET MIDI-INTERFACE VAN DE SPEC 128?

WIE WEET HOE IK VANUIT MACHINECODE DE VAL-FUNKTIE KAN GEBRUIKEN? VIA RST 40 KRIJG IK ALTIJD "NONSENSE IN BASIC", TERWIJL TOCHT ECHT ALLE FLAGS GOED STAAN! STUDIO CORNER, 045-420392

---

* HARDWARE *

TE KOOP: PANASONIC SLIMLINE DATARECORDER VOOR F 20. SEIKOSHA GP50S PRINTER MET 3 PAPIERROLLEN VOOR F 50. KEMPSTON JOYSTICK INTERFACE VAN DK'TRONICS VOOR F 15. TEL 01899-19492

TE KOOP: QL (JS-ROM) F 220,=; QL (JM-ROM, MET SCHAKELAAR) F 200,=; QL (MINERVA-ROM) F 260,=;

TV-SPLITTER F 25,=; TRANSFORMBOXEN F 27,=; MD-CARTRIDGES NIEUW F 7,=, 1x GEBRUIKT F 6,50, GEBRUIKT F 4,= P/STUK; DISKDRIVES, OMSCHAKELBAAR 720K/1,22MB: MITSUBISHI 5¼' F 230,=, SLIMLINE CANON 3½' F 260,=, MITSUBISHI 3½' 80 TRACKS ENKELZIJDIG F 75,=; PHILIPS 80-MONITOR GROEN F 150,=; SEIKOSHA GP100AS PRINTER F 425,=; DAISYWHEEL PRINTER MET TRACTORFEED & 2 INKTLINTEN F 325,=; HP THINKJETPRINTER TYPE 2225A, OOK VOOR C64 TE GEBRUIKEN F 990,=; PRINTERSELECTOR F 35,=; ECON-PRINTERBUFFER 64K F 55,=; EPROM-EMULATOR F 35,=; PRINTERBUFFER 64K 9600 BAUD F 300,=; JOYSTICK F 25,=; RAM-ROM-MODULE + HANDLEIDING F 100,=; EPROM TLKT II + HANDLEIDING F 55,=; ROM-ICE + HANDLEIDING F 80,=; EPROM-BASICODE 3 + HANDLEIDING F 75,=; QL MINERVA EPROM 64K (VERVANGING VAN JS-ROM ZONDER JS-BUGS) F 100,=; QL APL-EPROM + HANDLEIDING F 100,=; TAFEL VOOR 2 QL'S, MONITOR EN PRINTER F 50,=. TEL 02230-34250

---

* LITERATUUR *

GEVRAAGD: HET ARTIKEL "RUNNING REPAIRS" UIT "YOUR SPECTRUM" NR 8. IK HEB ALLEEN HET TWEEDE DEEL VAN DIT VERHAAL. TEL 03494-56094

VOOR SPECTRUM: O.A. SPECTRUM SHADOW ROM DISASSEMBLY EN THE COMPLETE SPECTRUM ROM DISASSEMBLY. VOOR QL: QL-SERVICE-MANUAL, JAARGANGEN QL-WORLD, QUASARS, BOEKEN VAN B.ALLEN, A.DENNING, A.DICKENS, M.GANDOLF, C.OPTIE, S.PAPERT, A.PENNELL, T.TEBBE, P.JAULENT. TEL 02230-34250

---

* SOFTWARE *

33 ORIGINELE SPECTRUMTITELS TE KOOP; OUDE (PSYTRON) EN NIEUWE (INDIANA JONES III) VOOR F 10 OF F 15 PER STUK. BEL STUDIO CORNER (045-420392); REAKTIES WORDEN AAN ADVERTEERDER DOORGEGEVEN. (AV)

---

* LET OP! *

VANAF HET VOLGENDE NUMMER MAG IEDERE ADVERTEERDER HOOGSTENS 6 REGELS PER *HOOFDSTUK* VULLEN, EN HOOGSTENS 15 REGELS IN TOTAAL PER NUMMER. LANGERE ADVERTENTIETEKSTEN ZULLEN NIET MEER GRATIS ZIJN. BEL STUDIO CORNER VOOR NADERE INFORMATIE: 045-420392



STUDIO CORNER
POSTBUS 1126
6460 BC KERKRADE

& KAPELLESTRAAT
8591 MOEN
BELGIË

Wilt u zich abonneren?

Vermeld dan bij uw overboeking:

ZX2.90.3902WC.FV

(Zie verder pagina 1)