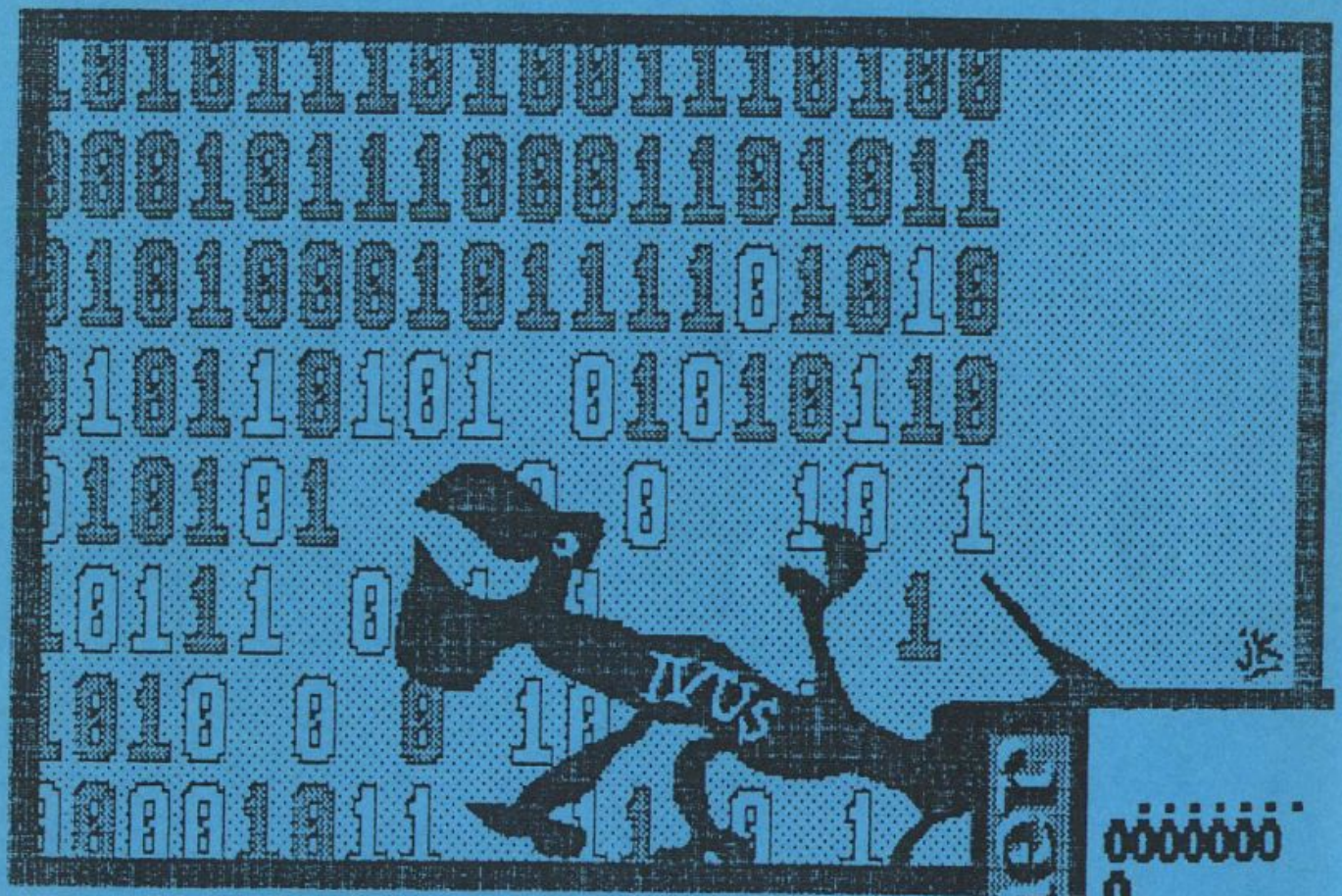
het computerblad

nummer



IN DIT NUMMER ...

AFSCHEID VAN DE QL
De PTT draait dol
De complete 48K RAM-disk

okt 89

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".

ADVERTENTIES DIE OPROEPEN TOT ILLEGALE ACTIVITEITEN WORDEN NIET GEPLAATST.

COPYRIGHT:

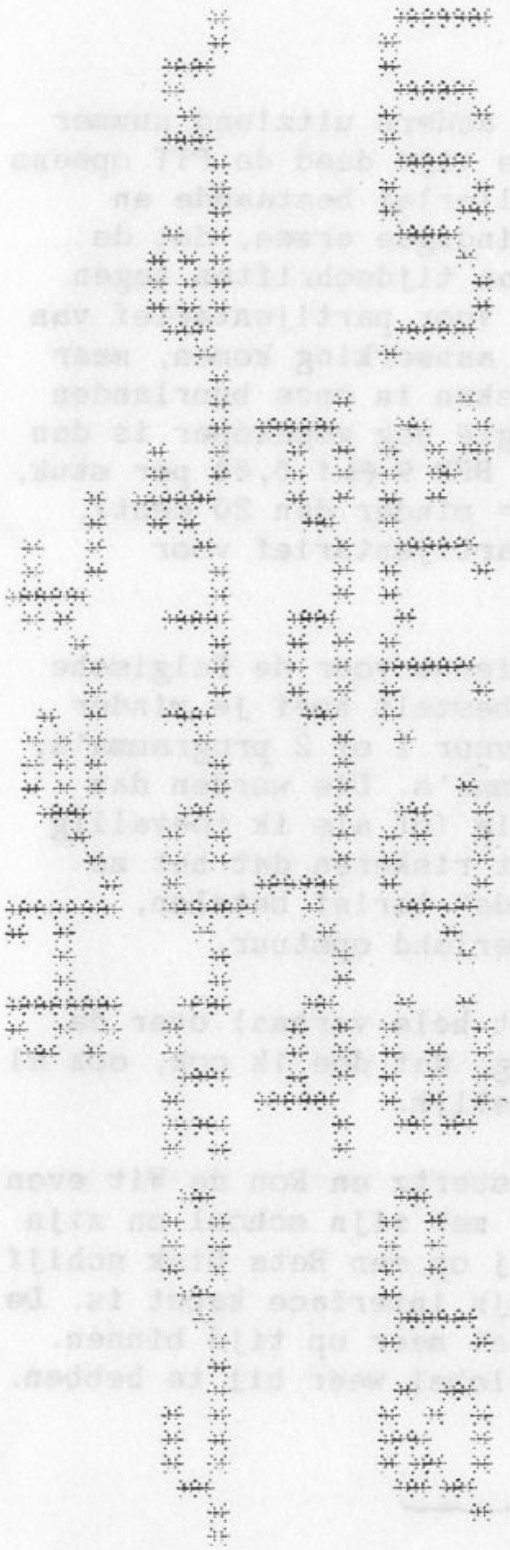
NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVULDIGD EN/OF OPENBAAR GEMAAKT DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOCOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELECTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK ZONDER VOORAFGAANDE TOESTEMMING VAN DE UITGEVER. LISTINGS MOGEN UITSLUITEND VOOR EIGEN GEBRUIK WORDEN OVERGENOMEN.

OP IEDER STUK INFORMATIE EN IEDERE TRUC, OOK WELKE VOORHEEN ALS "PUBLIC DOMAIN" WERDEN BESCHOUWD, RUST COPYRIGHT VANAF HET MOMENT VAN PUBLIKATIE.

OKTOBER 1989

AAN DIT NUMMER WERKTEN MEE:

Rudi Breedenraedt, Dennis Cobben, Ferry Groothedde, Jesse Koeckhoven, 'Paco' Martin, Willem vd Steen en Jan Tempelaar.





INHOUD:

3 Voorwoord

4 Review: Devpac

6 De ontdekking

8 Listing: RAM disk

11 De prijsvraag

12 Review: Star LC-10

13 Review: Two-face

14 QL: LLIST

16 QL: Galg

19 Belevenissen met de PTT

22 De leestafel

22 Listing: Staafdiagrammen

25 QL: Patterns

25 GOSUB 1126

26 QL-truc

27 Atic Atac: the map

27 Een klein geschiedenislesje

32 * HOEKJES *

VOORWOORD

Hallo, en welkom bij alwéér een anders uitziend nummer van Het Computerblad. De laatste tijd deed de PTT opeens verschrikkelijk moeilijk over allerlei bestaande en niet-bestaande regeltjes. Het eindigde ermee, dat de machtiging voor het versturen van tijdschriften tegen het lage tarief is ingetrokken. Voor partijentarief van drukwerken zouden we nog wel in aanmerking komen, maar na een beetje te hebben rondgekeken in onze buurlanden bleek dat losse post vanuit België nog goedkoper is dan het Nederlandse partijentarief: BFR 9 ↔ f 0,84 per stuk, of naar België zelfs BFR 3,50 (= minder dan 20 cent), hetgeen nog minder is dan het partijentarief voor tijdschriften!

En daarmee heb ik meteen goed nieuws voor de Belgische abonnees: Als je een programma bestelt hoef je minder portokosten te betalen: BFR 11 voor 1 of 2 programma's; en BFR 14 voor 3 of meer programma's. Die worden dan opgestuurd tegelijk met de editie (of als ik toevallig tòch in België ben). Wil je niet riskeren dat het zo lang duurt, dan moet je het "oude" tarief betalen, waarna ik het meteen vanuit Nederland opstuur.

Elders in dit nummer vind je het hele verhaal over de PTT. Ik zou zeggen: Keep smiling; dat doe ik ook, ook al was dat een week lang niet makkelijk.

In dit nummer moeten we René Gisbertz en Ron de Wit even missen. René heeft het erg druk met zijn school en zijn rijexamen, en Ron had zijn kopij op een Beta Disk schijf ingestuurd, niet wetende dat mijn interface kapot is. De kopij op cassette was daarna niet meer op tijd binnen. Volgende keer hopen we ze er allebei weer bij te hebben.

Ferry Groothedde

ATTENTIE:

De nieuwe Spectrum-ROM is voorlopig niet leverbaar. Keyrow Computing zwijgt in alle talen sinds ik ze het programma heb gestuurd, en ik vrees dat ze er hun eigen plannen mee hebben... Het zoeken is nu naar iemand anders die Eproms kan blazen.

REVIEW: HISOFT DEVPAC assembler:

DEVPAC bestaat uit 2 programma's: een assembler en een disassembler.
Wie de machinecode-cursus van Ferry gevolgd heeft, zal weten dat een mc-programma eigenlijk uitsluitend uit getalletjes bestaat. Als je een mc-programma schrijft zul je echter niet onmiddellijk de getallen, maar wel de opdrachten (bv: inc hl) opschrijven. Het omzetten van de assembler-listing (de opdrachten) in getallen is titanenwerk en om dat werk voor jou te doen, bestaan er assemblers. Een disassembler doet het omgekeerde, het zet de getallen in opdrachten om.

GENS: DE ASSEMBLER:
Het eerste wat ik doe als ik een nieuw programma heb, is het inladen ervan. Dan pas lees ik de handleiding stap voor stap en probeer ik steeds even uit wat ik lees. Met Gens is dat een tegenvaller. De handleiding vertelt je hoe je een programma moet assembleren, nog voordat je de kans kreeg een programma in te voeren. En als je zomaar inc hl invoert krijg je "Pardon ?". Het is dus noodzakelijk eerst de hele handleiding grondig te lezen, pas dan kun je aan de slag.

Als je dan eindelijk een programma ingevoerd hebt, merk je de talrijke mogelijkheden van het programma. Om maar iets te noemen: je kunt een groep vaak samen voorkomende opdrachten door één nieuwe opdracht vervangen, je kunt bewerkingen in je programma opnemen zodat bv. LD A,12+3 mogelijk is, die bewerkingen kunnen ook van het type AND, OR of XOR zijn, je kunt dankzij verschillende opdrachten, de lay-out van je listing bepalen, je kunt de assembly-listing hernummeren,... Het editeren van een regel is naar mijn idee een beetje te ingewikkeld gemaakt. Je hebt 14 "sub-commands" in de editor. Daarmee kun je dan ook heel wat, maar je hebt ze zelden allen nodig.
Mijn versie van DEVPAC werkt met tape en microdrive, maar er bestaan ook versies die met de Opus of de Disciple werken.

Al met al een zeer goed programma. Je zult echter vaak de handleiding bij de hand moeten hebben wegens het grote aanbod aan mogelijkheden, maar liever teveel dan teweinig daarvan, en je bent nooit verplicht ze allemaal te benutten.

MONS: DE DISASSEMBLER:

Voordat je Mons aanroept, moet je het mc-programma dat je wilt disassembleren, in de computer geladen hebben, want eenmaal Mons opgestart kun je in principe niet meer terug in basic (hoewel, als je de Jump 8 opdracht geeft, lukt dat wel). Als je dan Mons aanroept kun je het programma vragen een deel van het geheugen te disassembleren en bijvoorbeeld uit te printen, rekening houdend dat in dat deel van het geheugen ook tekst en dus geen opdrachten kan voorkomen, je moet dan wel zelf zeggen waar er tekst zit (hoe zou de computer het anders kunnen weten). Heel handig is ook dat je een assembly-listing door Mons gemaakt, in Gens kunt laden, zodat je het programma naar willekeur kunt wijzigen. En hier, zowel als bij Gens, laat ik nog heel wat mogelijkheden van het programma ongenoemd.

Het pakket Devpac van Hisoft is o.a. verkrijgbaar bij Computercollectief, Amstel 312, 1017 AP Amsterdam. Belgische lezers kunnen het programma bij Het Computerwinkeltje, M.Sabbestr. 39, 2800 Mechelen kopen. (Zeg steeds waar je hun adres vandaan haalde: uit Het Computerblad SPECTRUM.)

Rudi Breedenraedt.



DE ONTDEKKING

door Willem van der Steen

"Weet u zeker dat ik hier in de buurt een bewoonbare planeet kan vinden, kolonel?"
Het duurde iets meer dan twintig seconden voordat het antwoord kwam, want het ruimteschip was ongeveer tien hyperseconden van huis. Een hyperseconde is, in tegenstelling tot wat men zou denken, geen tijdseenheid, maar een afstand; namelijk die de speciale radiogolven in een seconde afleggen. Deze golven gaan aanzienlijk sneller dan het licht, waardoor communicatie op grote afstand mogelijk is.
"Blijf nog even rondkijken, sergeant," klonk de enigszins vervormde stem uit de luidspreker, "het is absoluut zeker dat er aan de rand van dat melkwegstelsel een ster is met een bewoonbare planeet. Onze computers hebben uitgerekend dat u er recht opaf vliegt; vroeg of laat moet u het zonnestelsel binnengaan waar de gezochte planeet is."
Op dat ogenblik klonk de stem van één van de kadetten uit de intercom: "Sergeant, we zien twee sterren die op het eerste gezicht allebei in aanmerking komen. Waar gaan we naartoe?"
"Ogenblik..." zei de sergeant. Hij schakelde het videoscherm in en gaf de boordcomputer opdracht, uit te zoeken welke van de twee de meeste kans had. Het antwoord kwam vrijwel onmiddellijk: Ster 22051.510 had geen enkele planeet en viel af; 22051.511 daarentegen had enkele planeten die qua atmosfeer en temperatuur min of meer ontwikkeld leven zouden kunnen bevatten.

Het zoeken naar de planeet met ontwikkeld leven verliep veel vlotter dan iedereen had verwacht. De kolonel werd op de hoogte gesteld, en deze gaf zijn computers meteen opdracht, de planeet te onderzoeken. De sergeant pakte de intercom en feliciteerde zijn bemanning met deze ontdekking. Verder vroeg hij om vrijwilligers om met een pendelschip op de planeet te landen en te kijken of er wezens woonden waarmee contact gezocht kon worden.
Grote moeite kostte het, te voorkomen dat de hele bemanning massaal in alle pendelschepen zou stappen.
"Sorry mannen, maar er kunnen slechts 10 man naar beneden. We weten tenslotte niet wat voor gevaren we daar moeten verwachten, dus we kunnen niet teveel riskeren."

Toen uiteindelijk het pendelschip gereed was gemaakt om uit de luchtsluis te vertrekken klonk de stem van de



kolonel uit de luidspreker: "Stop meteen alles waar je mee bezig bent; jullie verkeren allemaal in groot gevaar! Ga onmiddellijk weg bij die planeet; er wonen intelligente wezens, maar die zijn tevens ontzettend aggressief. Waarschijnlijk hebben ze jullie al opgemerkt en zijn ze nu bezig, hun afweergeschut op jullie te richten. Bovendien is die atmosfeer giftig, dus landen zou tòch al niet kunnen."
"Akkoord kolonel," zei de sergeant, terwijl de aandrijfmotoren aansloegen, "maar ik begrijp niet hoe dat zit met die giftige atmosfeer; we hadden toch al eens metingen gedaan? Toen leek die atmosfeer geschikt te zijn voor ons..."
"Inderdaad, sergeant, léék, want dat waren metingen op grote afstand, en dus niet up-to-date. Door de eindeloze slachtpartijen van die wezens is hun hele planeet langzamerhand een draaiende doodskist geworden!"

Toen jaren later (in een andere uithoek van het heelal) de sergeant een ècht geschikte planeet had gevonden, kaartte hij de eerdere ontdekking nog eens aan bij de kolonel. "Wat was dat nu eigenlijk voor planeet, en wat waren dat voor rare wezens die hun eigen wereld zo vernietigen?"
"Dat is interessant," klonk het antwoord, deze keer na 66 seconden, "want ik heb me dat ook afgevraagd. Daarom heb ik een beetje research gedaan en dit is het resultaat: Deze planeet was ooit heel mooi en vredig, maar plotseling ontwikkelde één diersoort zich tot een aggressief en destructief ras, dat zichzelf èn zijn planeet inmiddels al vernietigd heeft. De computers hebben uitgezocht dat dat ras 'mens' en die planeet 'Aarde' heet.

- - - - - - - -

RAM DISK

Zoals beloofd hier de juiste listing van de Ram disk. Alle informatie die eerder bij de oude listing stond blijft gelijk. De enige uitzondering is, dat Ramtop op 59699 moet worden gezet, en dat de Ramdisk wordt opgestart met RANDOMIZE USR 59700.

F.G.

```
 10                    : REM START EQU 59700
 20                    : REM ADRES EQU 23680
 30                    : REM       ORG START
 40 DATA 205,92,233    : REM       CALL M'ADR
 50 DATA 229           : REM       PUSH HL
 60 DATA 17,0,234      : REM       LD DE,X'CH
 70 DATA 6,5           : REM       LD B,5
 80 DATA 26            : REM LOOP  LD A,(DE)
 90 DATA 190           : REM       CP (HL)
100 DATA 35            : REM       INC HL
110 DATA 19            : REM       INC DE
120 DATA 32,4          : REM       JR NZ,POKE
130 DATA 16,248        : REM       DJNZ LOOP
140 DATA 225           : REM       POP HL
150 DATA 201           : REM       RET
160 DATA 225           : REM POKE  POP HL
170 DATA 229           : REM       PUSH HL
180 DATA 17,251,233    : REM       LD DE,K'CH
190 DATA 1,5,0         : REM       LD BC,5
200 DATA 237,176       : REM       LDIR
210 DATA 235           : REM       EX DE,HL
220 DATA 209           : REM       POP DE
230 DATA 14,5          : REM       LD C,5
240 DATA 237,176       : REM       LDIR
250 DATA 237,67,128,92 : REM       LD (ADRES),BC
260 DATA 201           : REM       RET
270 DATA 42,79,92      : REM M'ADR LD HL,(23631)
280 DATA 1,15,0        : REM       LD BC,15
290 DATA 9             : REM       ADD HL,BC
300 DATA 201           : REM       RET
310 DATA 205,92,233    : REM TERUG CALL M'ADR
320 DATA 17,251,233    : REM       LD DE,K'CH
330 DATA 235           : REM       EX DE,HL
340 DATA 14,5          : REM       LD C,5
350 DATA 237,176       : REM       LDIR
360 DATA 201           : REM       RET
370 DATA 33,7,234      : REM URITE LD HL,TAB'
380 DATA 203,70        : REM       BIT 0,(HL)
390 DATA 32,4          : REM       JR NZ,NOTAB
```

```
400 DATA 254,23          : REM        CP 23
410 DATA 40,37           : REM        JR Z,TAB
420 DATA 205,227,233     : REM NOTAB  CALL EFILE
430 DATA 235             : REM        EX DE,HL
440 DATA 33,0,91         : REM        LD HL,23296
450 DATA 167             : REM        AND A
460 DATA 237,82          : REM        SBC HL,DE
470 DATA 32,4            : REM        JR NZ,INRAM
480 DATA 254,13          : REM        CP 13
490 DATA 40,217          : REM        JR Z,TERUG
500 DATA 235             : REM INRAM  EX DE,HL
510 DATA 119             : REM        LD (HL),A
520 DATA 35              : REM        INC HL
530 DATA 34,128,92       : REM        LD (ADRES),HL
540 DATA 17,7,234        : REM        LD DE,TAB'
550 DATA 175             : REM        XOR A
560 DATA 237,82          : REM        SBC HL,DE
570 DATA 192             : REM        RET NZ
580 DATA 18              : REM        LD (DE),A
590 DATA 42,5,234        : REM        LD HL,(ADR2)
600 DATA 34,128,92       : REM ENTER  LD (ADRES),HL
610 DATA 201             : REM        RET
620 DATA 50,7,234        : REM TAB    LD (TAB'),A
630 DATA 33,5,234        : REM        LD HL,ADR2
640 DATA 24,244          : REM        JR ENTER
650 DATA 253,203,2,158   : REM INPUT  RES 3,(IY+2)
660 DATA 42,97,92        : REM        LD HL,(23649)
670 DATA 237,91,99,92    : REM        LD DE,(23651)
680 DATA 36              : REM        INC H
690 DATA 36              : REM        INC H
700 DATA 167             : REM        AND A
710 DATA 237,82          : REM        SBC HL,DE
720 DATA 62,13           : REM        LD A,13
730 DATA 216             : REM        RET C
740 DATA 205,227,233     : REM        CALL EFILE
750 DATA 126             : REM        LD A,(HL)
760 DATA 35              : REM        INC HL
770 DATA 34,128,92       : REM        LD (ADRES),HL
780 DATA 254,13          : REM        CP 13
790 DATA 55              : REM        SCF
800 DATA 200             : REM        RET Z
810 DATA 225             : REM        POP HL
820 DATA 221,225         : REM        POP IX
830 DATA 209             : REM        POP DE
840 DATA 193             : REM        POP BC
850 DATA 33,59,15        : REM        LD HL,3899
860 DATA 167             : REM        AND A
870 DATA 237,66          : REM        SBC HL,BC
880 DATA 32,7            : REM        JR NZ,PUSH
890 DATA 1,56,15         : REM        LD BC,3896
```

```
 900 DATA 197           : REM       PUSH BC
 910 DATA 1,129,15      : REM       LD BC,3969
 920 DATA 197           : REM PUSH  PUSH BC
 930 DATA 213           : REM       PUSH DE
 940 DATA 221,229       : REM       PUSH IX
 950 DATA 55            : REM       SCF
 960 DATA 195,254,21    : REM       JP 5630
 970 DATA 245           : REM EFILE PUSH AF
 980 DATA 205,84,31     : REM       CALL 8020
 990 DATA 56,2          : REM       JR C,+2
1000 DATA 207           : REM       RST 8
1010 DATA 20            : REM       DEFB 20
1020 DATA 42,128,92     : REM       LD HL,(ADRES)
1030 DATA 229           : REM       PUSH HL
1040 DATA 17,51,233     : REM       LD DE,START-1
1050 DATA 237,82        : REM       SBC HL,DE
1060 DATA 32,2          : REM       JR NZ,+2
1070 DATA 207           : REM       RST 8
1080 DATA 7             : REM       DEFB 7
1090 DATA 225           : REM       POP HL
1100 DATA 241           : REM       POP AF
1110 DATA 201           : REM       RET
1120 DATA 0,0,0,0,0     : REM K'CH  DEFS 5
1130 DATA 112,233       : REM X'CH  DEFW WRITE
1140 DATA 168,233       : REM       DEFW INPUT
1150 DATA 88            : REM       DEFB "X"
1160 DATA 0,0           : REM ADR2  DEFW 0
1170 DATA 0             : REM TAB'  DEFB 0
1180 DATA -1            : REM       END
1190 RESTORE : FOR f=59700 TO USR "a": READ a: IF a>=0 THEN POKE
     f,a: NEXT f
1200 SAVE "RAM DISK"CODE 59700,f-59700: VERIFY ""CODE
```

De RAMdisk kan worden gebruikt in combinatie met de routines LPRINT intf1, LPRINT 128 en LPRINT DISC. Hoe dat kan? Ondanks het feit dat ze allbei de plaats innemen van het normale kanaal "p", kunnen ze elkaar op commando afwisselen. De RAMdisk slaat namelijk de oude gegevens van kanaal "p" in zijn eigen geheugengebied op (zie label "K'CH"), en na LPRINT TAB 23296 zet hij die oude gegevens (in dit geval de LPRINT-routine) weer terug.

Tot slot nog even dit: In de vorige nummers werd hier en daar abusievelijk gesproken van kanaal "k", maar dat moest uiteraard kanaal "p" zijn. Deze fout was een gevolg van het feit dat oorspronkelijk kanaal "k" als Ram disk werd gebruikt.

DE PRIJSVRAAG

De vraag was: Je hebt 3 doosjes voor je. In elk doosje ligt een munt. Eén munt is zwart, één is wit, en één is aan de ene kant zwart en aan de andere kant wit. Je doet een doosje open en je ziet dat de munt die daarin ligt aan de bovenkant wit is. Hoe groot is de kans dat de onderkant ook wit is?



Er kwamen twee oplossingen, waarvan er slechts één goed was. De foute luidde: 1/2 omdat de onderkant zwart kan zijn of wit. Maar zo eenvoudig is het niet!

Je moet namelijk niet met 3 munten rekenen waarvan er één afvalt, maar met 6 kanten waarvan er 3 afvallen. Eén van die witte kanten zie je. In één van die drie gevallen is de andere kant zwart, en in twee van die drie gevallen is de andere kant wit. De oplossing is dus: 2/3.

Maar als je dit niet meteen goed had, is dat beslist geen reden om je te schamen, want ikzelf had maaaaaanden nodig om dat uit te dokteren nadat ik dit raadseltje had opgekregen van de vroegere wiskundeleraar van Rijk de Gooijer, die in mijn tijd inmiddels rector van diezelfde school was geworden. Bedankt, meneer Ubbels!

De winnaar was Rudi Breedenraedt uit Moen, België.

F.G.

REVIEW: STAR LC-10

Ik heb onlangs een printer aangeschaft: de STAR LC-10. Ik heb jaren met een TIMEX 2040 gewerkt en was toe aan een grotere. Een interface had ik al in huis: een PlusD. De combinatie Plus D/Disciple - LC10 is zo ongeveer de beste die je je maar voor kunt stellen. Inpluggen, aanzetten, en het printen kan beginnen. Vooraf hoeft niets ingesteld te worden.
De Star LC10 is een dot-matrix printer, dus geschikt voor graphics, screendumps en download karakters.
Er zijn twee ingebouwde lettertypen, Pica (10 karakters per inch) en Elite (12 karakters per inch). Beide kunnen gecombineerd worden met condensed, proportioneel, en diverse Near Letter Quality mogelijkheden. Condensed geeft op Pica 136 karakters op een regel en op Elite nog meer: 160 cpl. Proportioneel printen is economisch: smalle letters nemen minder papier in beslag dan bredere letters.
De Near Letter Quality mode kent 3 lettertypen: Courier, Sanserif en Orator. Alle drie weer te combineren met pica, elite en italic (schuine letters).
Al deze lettertypen zijn met één toetsdruk op het bedieningspaneel op de printer te kiezen. Dubbele breedte, hoogte, sub- en superscript, dik printen, double-strike, onderlijnen, overlijnen, zijn via control codes in te schakelen (en te combineren). Verder zijn er buiten de standaard karakterset nog 3 andere en 14 internationale sets. Hiermee kom je dus totaal uit op tientallen verschillende sets, dus wat dat betreft zul je je met de LC10 niet vervelen.
De printer print minimaal 30 (NLQ) en maximaal 144 karakters per seconde.
Er gaan gewone A4-tjes in of kettingformulier.
Verschillende breedtes instelbaar, dus ook etiketten. De Paper-Park functie kan gebruikt worden om tijdelijk het kettingformulier terug te trekken en een gewoon vel te gebruiken. Dit is handig omdat het kettingformulier er dan niet helemaal uitgehaald hoeft te worden zoals dat bij veel printers het geval is.
Er zit een standaard STAR inktlint in dat ongeveer 1 miljoen karakters kan printen voor het op is.
Een optie is de ASF (Auto Sheet Feeder), die automatisch verse vellen invoert als je aan het eind van een bladzijde bent gekomen.
Omdat hij een standaard Centronics parallel aansluiting heeft, kan hij ook gebruikt worden op PC's van IBM, Atari, etc. Je kunt hem dus houden als je overstapt op

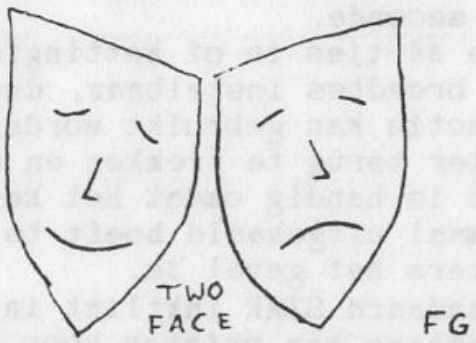
een grotere computer. (Goede computers hebben een seriele EN een parallel poort - FG)
Een voordeel is ook dat hij redelijk stil is (53 dB).
De handleiding (Engels) is duidelijk en bevat enkele handige reference cards en samenvattingen.
Hij kostte me f 569,- en is zijn geld dubbel waard.
Een echte aanrader dus.

'Paco' Martin.

N.B. Als je hem ook wilt kopen, doe het dan niet in Engeland. Daar kost hij rond de 800 gulden !

TWO FACE

Al mijn hele Spectrum leven lang heb ik last gehad met mijn edge-connector. Het begon al 5 jaar geleden met de 16K computer. Mijn joystick interface zat altijd los en een plotselinge ruk aan de joystick was altijd goed voor een totale system reset.
Dat is sinds een maand verleden tijd. Ik kocht in Engeland het TWO FACE interface van Miles Gordon Technology (de firma die ook de disciple maakte), en was in één klap van de problemen af. Bovendien kon ik sindsdien tegelijkertijd mijn Plus D en een gewone Multiface 128 aansluiten, die oorspronkelijk incompatible waren.
Het geheim hierachter is een schakelaar op het interface, waarmee gewisseld kan worden tussen de beide poorten.
De Two-Face is een klein, zwart stalen doosje met vier



connectors: één voor in je computer, twee doorvoer connectors, en een joystick poort (KEMPSTON).
De doorvoerpoorten kunnen d.m.v. een schakelaartje geselecteerd worden. In mijn geval had ik in de achterste poort een Multiface en in de voorste poort mijn Plus D disc interface. De schakelaar naar achter

om de Multiface aan te zetten, de middelste stand om met de Plus D te kunnen werken en naar voren om beide interfaces tegelijkertijd te kunnen gebruiken.
Dit schakelen kan altijd gebeuren, ook wanneer de computer aan staat ! De Kempston poort is altijd actief Het Two-Face schakelt alleen de IO en 'memory request' lijnen.
Omdat de voorste connector omhoog gericht is, komt het voor dat gebruikers van Plus D en andere 'lange' interfaces hun interface rechtop in moeten steken. Hiervoor is een oplossing: bijgeleverd werd een stalen plaatje dat aan de zijkant van het Two-Face geschroefd kan worden en een zeer stabiele constructie vormt.
Alles bij elkaar is het een goedwerkend geheel, stevig, en superhandig als je interfaces zonder doorvoerpoort hebt. Een gewone 2-weg connector kost al gauw f 60,- en het Two-Face f 80,-. Het is dus een echte aanrader: voor je twintig gulden extra heb je een een Kempston joystick interface, èn de mogelijkheid om interfaces die oorspronkelijk incompatible zijn samen te gebruiken.

'Paco' Martin.

Adres: Miles Gordon Technology,
Lakeside, Phoenix Way,
Swansea enterprise Park,
Swansea
GB SA7 9EH

LLIST QL

Dit programma geeft een listing op de printer van een programma dat op microdrive staat.
De PROCedure VERTAAL is bedoeld voor een Epson-compatible printer, net als de stuurcodes in regel 100. Maar pas op: ook een Epson-compatible printer is niet altijd helemaal gelijk aan een Epson printer! Met name de stuurcode in regel 100: CHR$(27);'x1'
Als je printer geen NLQ heeft moet je dit item verwijderen. En verder in de regels 250 en hoger: CHR$(27)&'R'&CHR$(...)
Het laatste getal is soms verschillend; de standaard is: 0 = USA, 1 = Frans, 2 = Duits, 3 = Engels, 4 = Deens en 5 = Zweeds.

F.G.

```
100 MODE 8:INPUT#0;'Baudrate:'!r:BAUD r:I
    NPUT#0;'Pica (P) of elite (M)'!x$:OPE
    N#5,ser1h:PRINT#5;CHR$(27);'x1';CHR$(
    27);'R';CHR$(0);:i=x$INSTR'PM':IF i T
    HEN PRINT#5;CHR$(27);'PM'(i);
110 INPUT#0;'prognaam:'!prog$\'drive:'!dr
    %\'regellengte:'!reg%:OPEN_IN#3,'mdv'
    &dr%&"_"&prog$
120 REPeat reading
130 IF EOF(#3)THEN EXIT reading
140 INPUT#3;a$:regel%=a$:r=5-LEN(regel%):
    a$=FILL$(' ',r)&a$:PRINT\a$:pos%=0
150 FOR lprint=1TO LEN(a$)
160 pos%=pos%+1:IF pos%>reg%THEN PRINT#5;
    \'      ';:pos%=7
170 x$=a$(lprint):IF CODE(x$)<32OR CODE(x
    $)>126OR x$='£'THEN VERTAAL x$
180 PRINT#5;x$;
190 END FOR lprint:PRINT#5:END REPeat rea
    ding
200 CLOSE#3:PRINT#5;CHR$(12);
210 DEFine PROCedure SV:DELETE m$:SAVE m$
    :END DEFine
220 DEFine FuNction m$:RETurn 'mdv1_LLIST
    ':END DEFine
230 DEFine PROCedure VERTAAL(x$):LOCal i
240 IF x$="THEN x$=CHR$(27)&'-1c'&CHR$(
    27)&'-0':RETurn
250 IF x$='£'THEN x$=CHR$(27)&'R'&CHR$(3)
    &'#'&CHR$(27)&'R'&CHR$(0):RETurn
260 IF x$='`'THEN x$='£':RETurn
270 i=x$INSTR'éèùàçÇ':IF i THEN x$=CHR$(2
    7)&'R'&CHR$(1)&('{}¦@\\'(i))&CHR$(27)
    &'R'&CHR$(0):RETurn
280 IF x$='É'THEN x$=CHR$(27)&'R'&CHR$(5)
    &'@'&CHR$(27)&'R'&CHR$(0):RETurn
290 IF x$='ë'THEN x$='e'&CHR$(8)&CHR$(27)
    &'R'&CHR$(1)&'~'&CHR$(27)&'R'&CHR$(0)
    :RETurn
300 IF x$='Ï'THEN x$='i'&CHR$(8)&CHR$(27)
    &'R'&CHR$(1)&'~'&CHR$(27)&'R'&CHR$(0)
    :RETurn
310 i=x$INSTR'äöüÄÖÜß§':IF i THEN x$=CHR$
    (27)&'R'&CHR$(2)&('{¦}[\]~@'(i))&CHR$
    (27)&'R'&CHR$(0):RETurn
```

```
320 i=x$INSTR'æøåÆØÅ':IF i THEN x$=CHR$(2
    7)&'R'&CHR$(4)&('{¦}[\]'(i))&CHR$(27)
    &'R'&CHR$(0):RETurn
330 x$=' ':END DEFine
```

SV = SAVE (zie regel 210)

QL-GALG

Over de spelregels hoef ik niet veel te vertellen; dat lees je op het beeldscherm als het programma gestart is (en je kunt het ook uit de listing halen).
Het intypen van de te raden tekst gebeurt als volgt: Je typt iedere regel in, gevolgd door ENTER. Als je minder dan 8 regels intypt druk je een tweede keer op ENTER om aan te geven dat je klaar bent.
Voorbeeld: Je typt in:

Als twee honden vechten om een been [ENTER]
loopt een derde ermee heen [ENTER]
[ENTER]

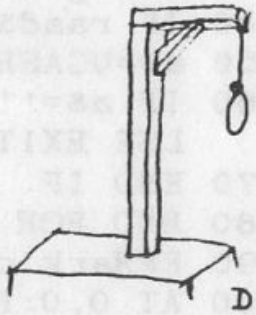
Op het beeld verschijnt vervolgens:

.....
.....

en de andere speler kan beginnen met raden.

Ander voorbeeld: Je typt in:

Als de zon [ENTER]
te lui is om te schijnen [ENTER]
Blijft de maan [ENTER]
nog even langer staan. [ENTER]
Als de maan [ENTER]
geen zin heeft te verdwijnen [ENTER]
Gaat de zon [ENTER]
volledig naar de maan. [ENTER]



Nu hoef je geen tweede keer op ENTER te drukken, omdat er sowieso niet meer dan 8 regels kunnen worden ingetypt.

F.G.
[(c) gedicht "De zon verdwijnt": Ferry Groothedde]

```
100 MODE 8:PAPER 0:CLS
110 PRINT'Dit spel is een soort galg-spel
    , maarmet één verschil: het is niet d
    e'\'bedoeling, een woord te raden, ma
    ar  een hele zin of een gedicht van'\
    'maximaal 8 regels.'\'Typ de tekst re
    gel voor regel in. Alsje klaar bent,
    druk dan 2x op ENTER.'
120 PRINT'Bij het raden mag je alleen let
    ters  intypen, dus geen leestekens of
    '\'spaties; die worden automatisch do
    or het programma toegevoegd, namelijk
    '\'vanaf het begin van iedere regel t
    ot achter het laatste complete woord.
    '\'Let op: hoe langer de tekst, hoe'\
    'sneller de galg wordt getekend.'
130 PRINT#0,'Druk op een toets om te begi
    nnen....':a$=INKEY$(-1):MODE 4
140 REMark invoer
150 IF INKEY$<>''THEN GO TO 150
160 CSIZE 1,0:PAPER 2:AT 9,0:PRINT'Voer d
    e te raden tekst in (max 55 tekens pe
    r regel):':PAPER 0
170 aantal=0:mis=0:fout$='':DIM tekst$(8,
    56),raad$(8,56):FOR f=1TO 8
180 INPUT tekst$(f):i=LEN(tekst$(f)):IF i
    =56THEN AT 9+f,0:CLS 3:GO TO 180
190 aantal=aantal+i:raad$(f)=FILL$('.',i)
    :IF i=0THEN EXIT f
200 END FOR f:CLS:aantal=INT(aantal/25)
210 REMark voeg spaties toe
220 FOR f=1TO 8
230 FOR g=1TO LEN(tekst$(f))
240 IF raad$(f,g)<>tekst$(f,g)THEN
250 a$=UCASE$(tekst$(f,g))
260 IF a$=''THEN raad$(f,g)=tekst$(f,g):E
    LSE EXIT g
270 END IF
280 END FOR g:END FOR f
290 REMark compleet?
300 AT 0,0:PRINT raad$
310 FOR g=1TO 8:IF raad$(g)<>tekst$(g)THE
    N GO TO 330
320 AT 18,0:PRINT'Je hebt het geraden!':G
    O TO 140
330 REMark raden
```

```
  340 AT 18,0:PRINT'Raad een letter...':BEE
      P 1000,5
  350 a$=UCASE$(INKEY$(-1)):IF a$=''THEN GO
       TO 350
  360 IF a$INSTR fout$THEN GO TO 350
  370 goed=0:FOR f=1TO 8
  380 FOR g=1TO LEN(tekst$(f)):IF a$==tekst
      $(f,g)THEN raad$(f,g)=tekst$(f,g):goe
      d=1
  390 END FOR f:IF goed THEN GO TO 210
  400 REMark fout
  410 fout$=fout$&a$:PRINT fout$:FOR f=0TO
      aantal
  420 mis=mis+1:IF mis=9THEN GO TO 520
  430 ON mis GO SUB 440,450,460,470,480,490
      ,500,510:END FOR f:GO TO 300
  440 LINE 100,7TO 120,7:RETurn
  450 LINE 110,7TO 110,47:RETurn
  460 LINE_R TO 20,0:RETurn
  470 LINE 110,40TO 117,47:RETurn
  480 LINE 130,40TO 130,47:RETurn
  490 CIRCLE 130,36,4:RETurn
  500 CIRCLE 130,26,6:RETurn
  510 LINE 124,28TO 122,22:LINE 136,28TO 13
      8,22:RETurn
  520 REMark afgelopen
  530 LINE 128,20TO 128,11:LINE 132,20TO 13
      2,11
  540 AT 18,0:PRINT'Jammer, je hebt het nie
      t geraden!'
  550 AT 0,0:PRINT tekst$:GO TO 140
  560 REMark o.k.
  570 AT 18,0:PRINT'Je hebt het geraden!':G
      O TO 140
10000 DEFine FuNction UCASE$(a$):LOCal f
10010 f=CODE(a$):IF f<65OR f>90AND f<97OR f
      >122THEN RETurn ''
10020 RETurn CHR$(f&&95):END DEFine
32750 DEFine FuNction m$:RETurn 'mdv1_galg'
      :END DEFine :STOP
32760 DELETE m$:OPEN_NEW#3,m$:LIST#3:PRINT#
      3,'RUN':CLOSE#3
```

GOTO 32760 = SAVE

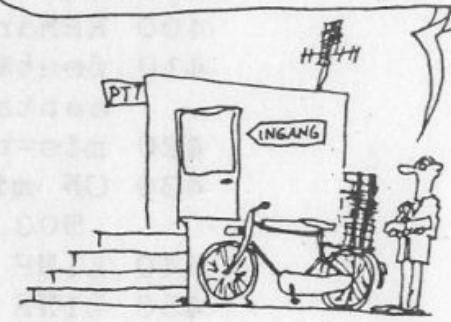
Belevenissen met de PTT

Tekst: Ferry Groothedde
Tekeningen: Dennis Cobben

Ergens in een drukkerij in Heerlen zit een uitgever de laatste exemplaren van zijn computerblad bij elkaar te binden. Daarna gaan ze met de fiets naar de post.



Zie zo, dat is gelukt. Nu moet ik kans zien om alles af te laden en naar binnen te brengen.



Ik heb hier een partij die weg kan.

Dan zullen we eerst eens kijken <u>of</u> het wel kan... Hoeveel exemplaren zijn het?

Ik betaal voor 250 stuks.

Dat vroeg ik niet. Hoeveel zijn het er?

Het zijn er 170. 80 stuks heb ik opgeteld omdat het minimum aantal 250 is.

Dan mag u ze weer meenemen, meneer. U hebt toch het boekje met de voorschriften? Daar staat in dat u er minstens 250 moet inleveren om voor het lage tarief in aanmerking te komen. U kunt ze komen inleveren als u er 250 hebt.

Goed hoor, dan maak ik er 80 dummies bij en die stuur ik dan allemaal naar mijn eigen adres. U krijgt er alleen maar méér werk door...

en bovendien stuur ik ze niet naar mijn eigen adres; als je meer werk wilt, dan kun je dat krijgen!!



En dus worden er 80 dummies gemaakt van afvalpapier, en allemaal krijgen ze een niet-bestaand adres. Als ze meer werk willen....



Maar....





En dus gaat onze held vol goede moed aan het werk om het adressenbestandsprogramma te veranderen zodat het op 4 cijfers sorteert...



Maar na 2 dagen blijkt al dat dat niet zo eenvoudig is als het lijkt....



En na 5 dagen blijkt dat het helemáál niet zo makkelijk is...





Hallo meneer, u zei toch dat ik op 4 cijfers moest sorteren? Kijkt u dan eens in de voorschriften op pagina 3, linkerkolom!



Aan de direktie van de PTT

Bijgaand stuur ik u een nota voor het werk dat ik in uw opdracht gedaan heb. Door een fout van uw employee heb ik 17 ½ uur zitten programmeren, en daar ik f50,- per uur reken, kom ik op een totaalbedrag uit van f875; dat we dit onder[illegible] regelen en dat ik [illegible]



De volgende dag...

Nou nou, die beambte neemt er de tijd voor om te komen. Hij durft me zeker niet onder ogen te komen!



Maar eindelijk verschijnt... een andere beambte!

Wat kan ik voor u doen?

Ik heb een partij voor u. Hier zijn 121 bundels waarvan 98 bestaande uit één exemplaar.

Ja, ik zie dat u verbaasd bent, maar uw collega wil het per se zó hebben.



Dan komt er een telefoontje. „Of u naar het hoofdpostkantoor zou willen komen voor een gesprek". Kijk eens aan; misschien zien ze hun fout in...

Maar nee...

Dag meneer. We hebben uw partij verwerkt, maar uw machtiging wordt ingetrokken omdat alle exemplaren...



gelijk moeten zijn, en die dummies waren dat niet.

Weet u wel wat voor milieu vervuiling dat betekent?



Om een lang verhaal kort te maken: De PTT was doof voor alle argumenten. En het mooiste was nog wel, dat ik een uur heb zitten discussiëren over de regels met iemand die die regels zelf niet eens kende (zoals het sorteren op 4 of 2 cijfers van de postcode, en ze wist ook niet voor welk tarief ik dan wèl in aanmerking kwam).

Met dank aan Dennis Cobben voor het vele werk.

F.G.

DE LEESTAFEL

Studio Corner heeft enkele ruilabonnementen, en af en toe is het interessant te vermelden wat de anderen te melden hebben.

In het blaadje van de Sinclair Gebruikersgroep Groningen staat een bijzonder interessant stukje over hoe je de RAMdiskpagina's van de Spectrum 128 in 48-mode kunt gebruiken; daar komt een klein beetje knutselwerk aan te pas teneinde een bit van poort 32765 te "verstoppen", waardoor anders RAM-paging geblokkeerd wordt.

In hetzelfde blaadje wordt gemeld dat de SAM een feit begint te worden. Miles Gordon Technology heeft de SAM Coupe aangekondigd, die een zeer ingenieus RAM-paging systeem heeft, waardoor PRINT PEEK 234567 mogelijk is; het systeem kiest de juiste pagina. Studio Corner heeft reeds de importeur aangeschreven met het verzoek om meer informatie.

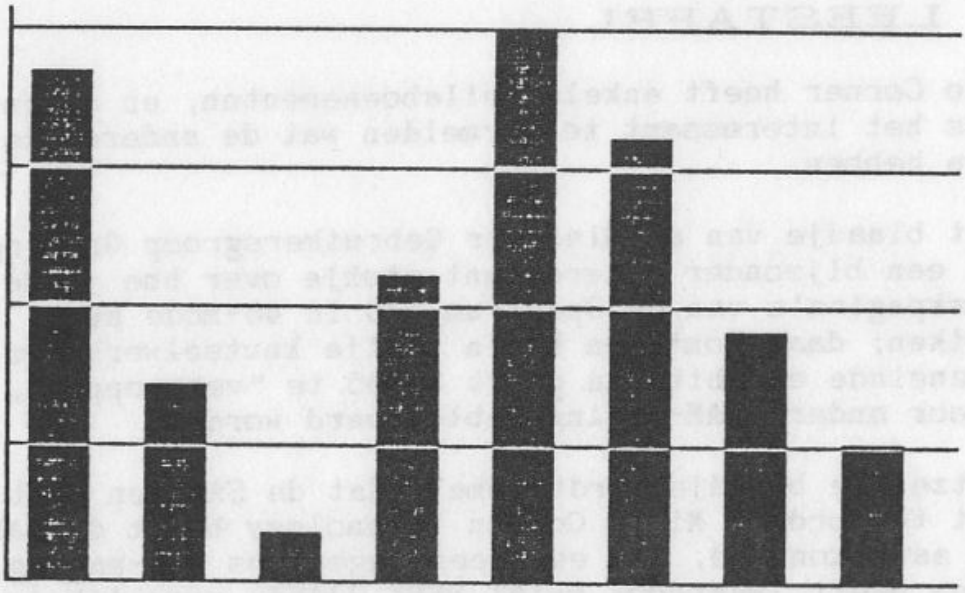
F.G.

STAAFDIAGRAM

Dit programma laat je toe staafdiagrammen tot 54 staven te tekenen. Het programma is overzichtelijk en kort gehouden zodat je er zelf gemakkelijk een stuk kunt bijprogrammeren, wat ook de bedoeling is. Zelf heb ik er een routine voor uitprinten, geven van de waarden in procent en bewaren (op tape of andere) van de getallen bij gemaakt. Succes!

Rudi Breedenraedt.

```
 10 REM  STAAFDIAGRAM
 20 BORDER 0: POKE 23693,71: CLS
 30 POKE 23609,50
 40 LET gro=0: LET o=0
 50 REM  INVOER V.D. WAARDEN
 60 INPUT "Aantal waarden : ";aantal
    : DIM g(aantal+1): LET g(aantal+
    1)=-1
 70 IF aantal>54 THEN GO TO 60
 80 FOR n=1 TO aantal
 90 INPUT "Waarde ";(n);" : ";g(n)
100 LET g(n)=ABS g(n)
```



```
110 IF gro<g(n) THEN LET gro=g(n)
120 PRINT "     Waarde ";n;" : ";g(
    n)
130 NEXT n
140 PRINT #0;"Druk op een toets.": P
    AUSE 0: BEEP .04,20
150 CLS
160 REM  HOOFDMENU
170 PRINT AT 1,9;"STAAFDIAGRAM:"
180 PRINT AT 5,2; INK 6;"1 -  Gegeve
    ns invoeren."
190 PRINT AT 7,2; INK 6;"2 -  Staafd
    iagram tekenen."
200 PRINT AT 9,2; INK 6;"3 -  Cijfer
    s zien."
210 INPUT "Keuze: 1,2 of 3: ";a
220 IF a=1 THEN RUN
230 IF a=2 THEN CLS : GO SUB 260
240 IF a=3 THEN CLS : GO SUB 430
250 CLS : GO TO 160
```

```
260 REM STAAFDIAGRAM TEKENEN
270 REM raster tekenen
280 PLOT 5,165: DRAW 0,-155: DRAW 24
    5,0
290 REM berekeningen
300 LET c=INT (120/aantal)
310 LET d=150/gro
320 REM staven tekenen
330 FOR n=1 TO 240 STEP c+c
340 LET o=o+1
350 FOR m=0 TO c
360 IF o<=aantal THEN PLOT 10+n+m,(g
    (o)*d)+10: DRAW 0,-g(o)*d
370 NEXT m
380 NEXT n: LET o=0
390 PLOT 5,160: DRAW 245,0: PLOT 5,8
    5: DRAW OVER 1;245,0
400 PLOT 5,47: DRAW OVER 1;245,0: PL
    OT 5,122: DRAW OVER 1;245,0
410 PRINT #0;"Druk op een toets.": P
    AUSE 0: BEEP .04,20
420 RETURN
430 REM GETALLEN ZIEN
440 PRINT "De getallen zijn: "
450 PRINT AT 3,0;"get.1= ";g(1)
460 FOR n=2 TO 18: IF g(n)=-1 THEN G
    O TO 530
470 PRINT AT n+2,0;"     ";n;"= ";g(n
    ):
480 NEXT n
490 FOR n=19 TO 36: IF g(n)=-1 THEN
    GO TO 530
500 PRINT AT n-16,10;"     ";n;"= ";g
    (n): NEXT n
510 FOR n=37 TO 56: IF g(n)=-1 THEN
    GO TO 530
520 PRINT AT n-34,20;"     ";n;"= ";g
    (n): NEXT n
530 PRINT #0;"Druk op een toets.": P
    AUSE 0: BEEP .04,20: RETURN
```

Weet je waarom een computer in een kast zit?
Omdat hij je anders zou kunnen byten.

FG

QL: PATTERNS

Hiermee wordt niet het kunstwerk van Simon & Garfunkel bedoeld, maar een programma dat een steeds veranderend kleurenpatroon op het beeldscherm zet. Na RUN start het programma niet meteen, maar wacht op een toetsdruk. Dat heeft de volgende reden: Dit programma leent zich voor intermezzo's op een videoband en dergelijke. Het intypen van 'RUN' moet natuurlijk niet in beeld gebeuren, dus dat kun je nu van tevoren doen.

F.G.

```
~  100 i=1:INK i
  110 WINDOW 512,256,0,0:SCALE 256,0,0:PAPE
      R 0
  120 OVER -1:CLS:PAUSE
  130 REPeat round
  140 CHOOSE:FOR f=0TO 376:LINE 188,128TO f
      ,256:IF f=188THEN CHOOSE
  150 CHOOSE:FOR f=256TO 0STEP -1:LINE 188,
      128TO 376,f:IF f=128THEN CHOOSE
  160 CHOOSE:FOR f=376TO 0STEP -1:LINE 188,
      128TO f,0:IF f=188THEN CHOOSE
  170 CHOOSE:FOR f=0TO 256:LINE 188,128TO 0
      ,f:IF f=128THEN CHOOSE
  180 END REPeat round
  190 DEFine PROCedure CHOOSE
  200 i=i+RND:IF i>255THEN i=i-254
  210 INK i:END DEFine
32760 m$='mdv1_patterns':DELETE m$:SAVE m$
```

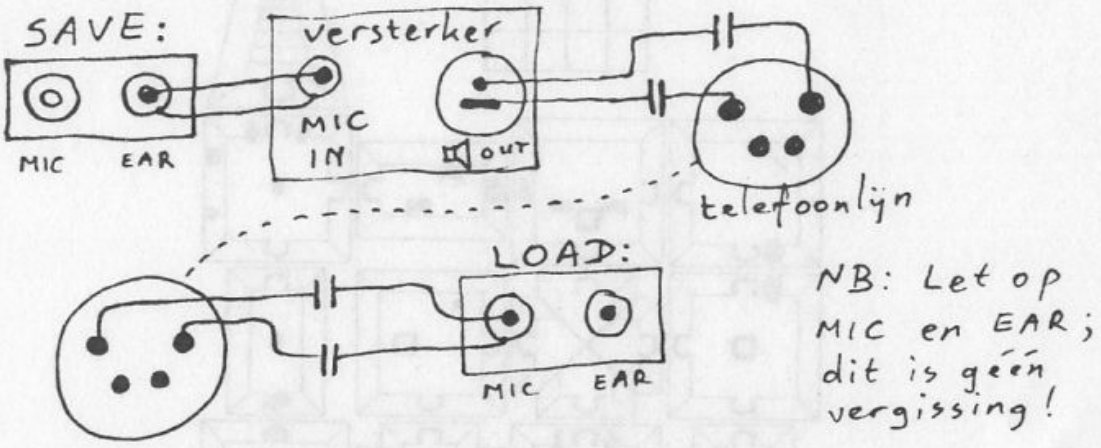
GOSUB 1126

Kan ik het signaal van de Ear-aansluiting gebruiken om een programma via de telefoon naar iemand anders te sturen? Of is het SAVE-commando te snel voor de telefoonlijn?

L van Luik

* Zelfs als je een versterker hebt die het geluid op de
* goede sterkte op de lijn zet komt er een probleem bij:
* De telefoonlijn is nooit helemaal vrij van storingen.
* Als je een modem gebruikt wordt voortdurend gecheckt
* of alles goed aankomt ("handshaking"). Als je het op

* jouw manier doet heb je alleen kans dat het goed gaat
* als je binnen de stad belt. Daarbuiten krijg je
* gegarandeerd "Tape loading error". De snelheid is niet
* het punt; zowel een modem als de cassettepoort werken
* op 1200 Baud. Wil je het per se proberen, dan is dit
* de nodige electronische schakeling:



* De condensatoren zijn nodig omdat anders alle hardware
* kapotgaat vanwege de 6 of 12 Volt die op de lijn
* staat.

Alle vragen die met computers te maken hebben mag je stellen in GOSUB 1126. Als je een postzegel voor antwoord meestuurt krijg je zeker antwoord. Een volkomen juist antwoord wordt echter alléén gegarandeerd als de vraag over programmeren gaat.

Niet schromen; gewoon doen! FG

QL-TRUC

Ook een programma op een QL-cartridge kan een autostart krijgen. Dat is makkelijk doordat de listing als ASCII-file wordt weggeschreven. Een LOAD-commando haalt steeds een string naar binnen en typt die als het ware in. Begint een string niet met een getal, dan wordt die opdracht direct uitgevoerd. Tekst achter een bestaande file zetten is mogelijk doordat iedere file op de QL min of meer van het type Random Access is. 2 directe commando's zijn nodig:

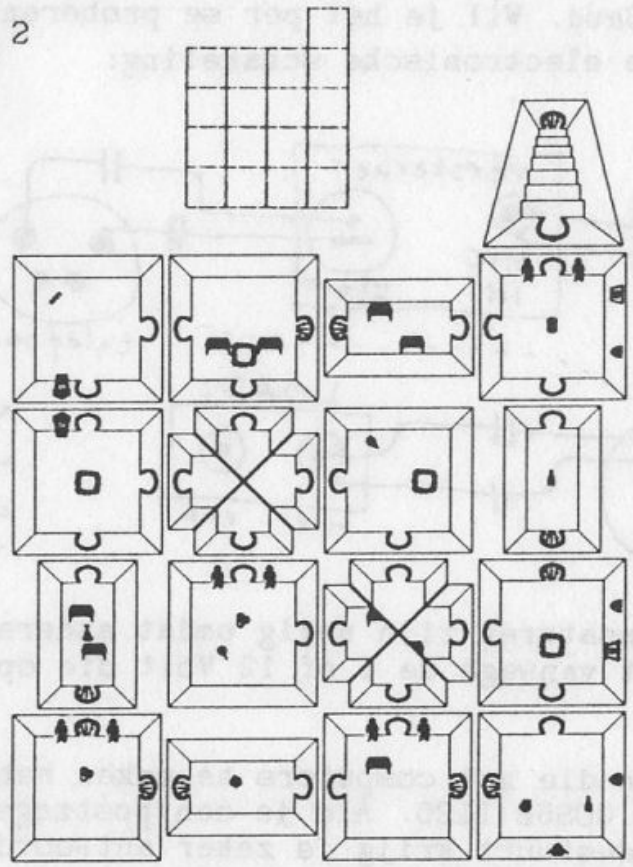
```
OPEN#3,mdv1_naam:REPeat p:INPUT#3;a$
en dan na "end of file": PRINT#3;'RUN':CLOSE#3
```

F.G.

ATIC ATAC; THE MAP

ingestuurd door Jan Tempelaar

VERDIEPING 2



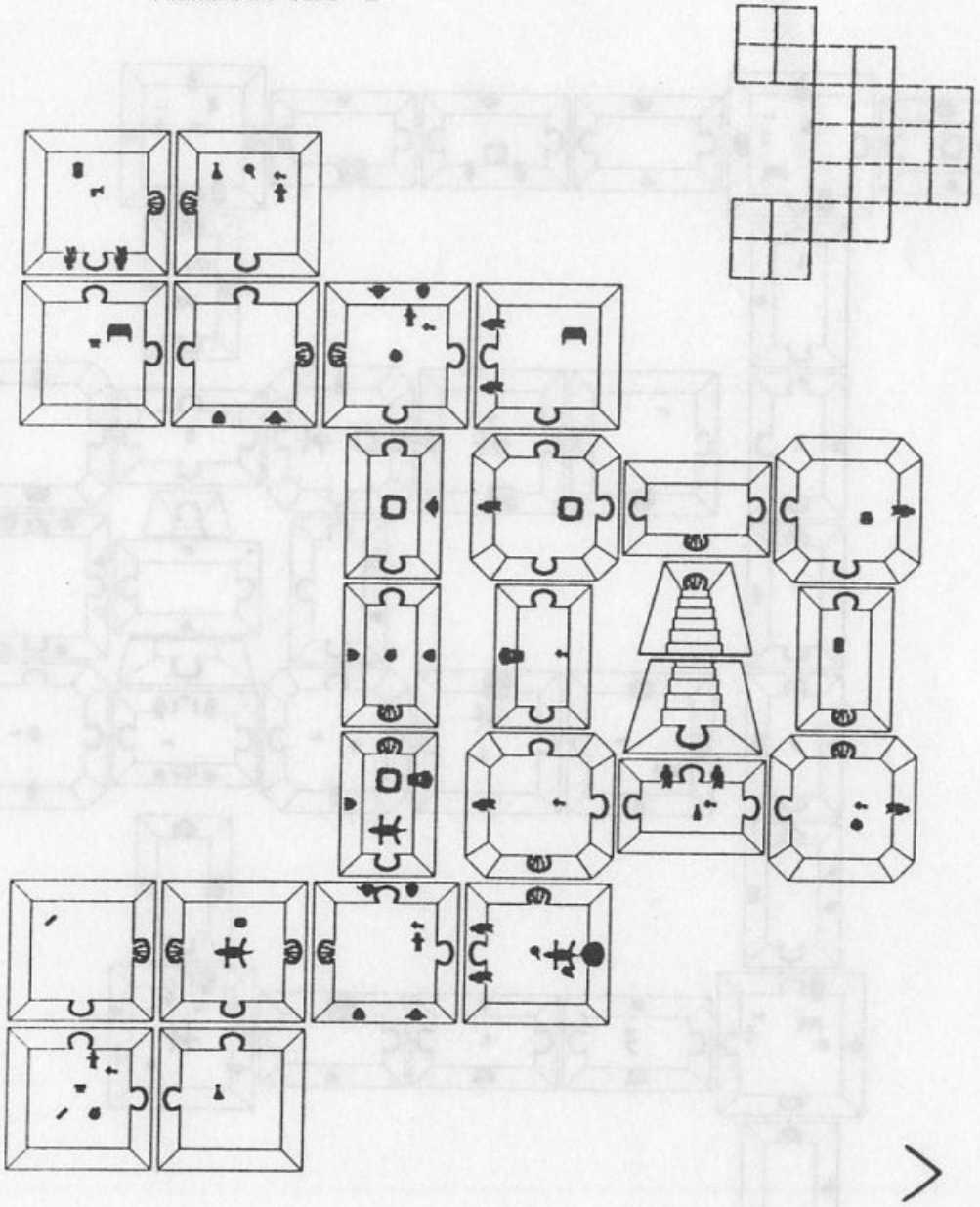
EEN KLEIN GESCHIEDENISLESJE

Als je ons blad bewaart moet je eens nr 6 van vorig jaar erbij pakken en op pagina 31 kijken. Voor degenen die daarna pas abonnee zijn geworden of die hun blaadjes niet bewaren wordt die tekst hier herhaald:

Het blad Sinclair Gebruiker had in de redaktie een tekort aan mensen die wèrkelijk hun computer kenden (zie nr 1/86 pag 32) maar wenste ondergetekende niet in dienst te nemen. Sinclair Gebruiker is failliet gegaan.

Aackosoft stopte met Sinclair Software, en begon met MSX

VERDIEPING 1



(een systeem dat nu al niet meer bestaat). Aackosoft is failliet gegaan.

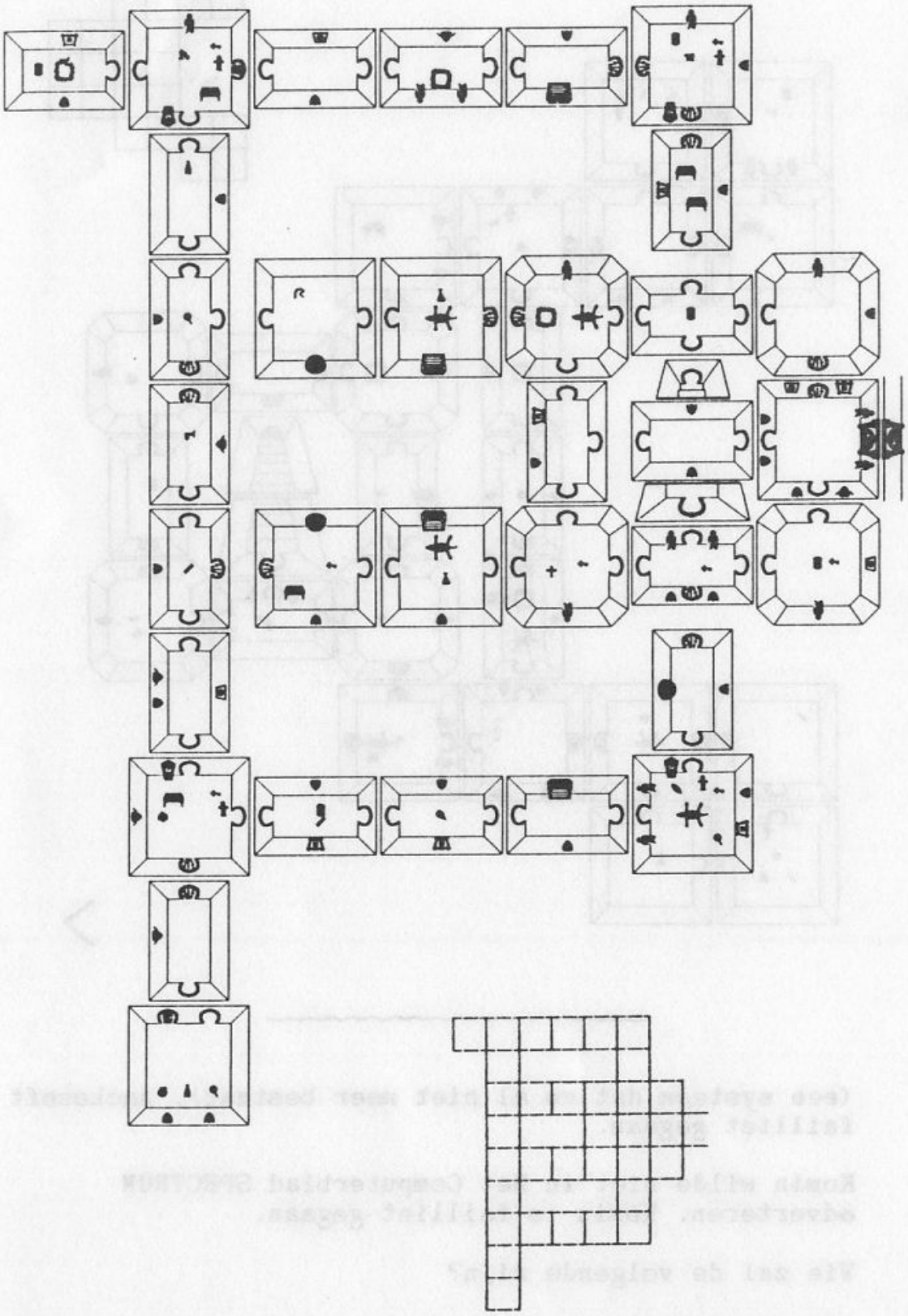
Komin wilde niet in Het Computerblad SPECTRUM adverteren. Komin is failliet gegaan.

Wie zal de volgende zijn?

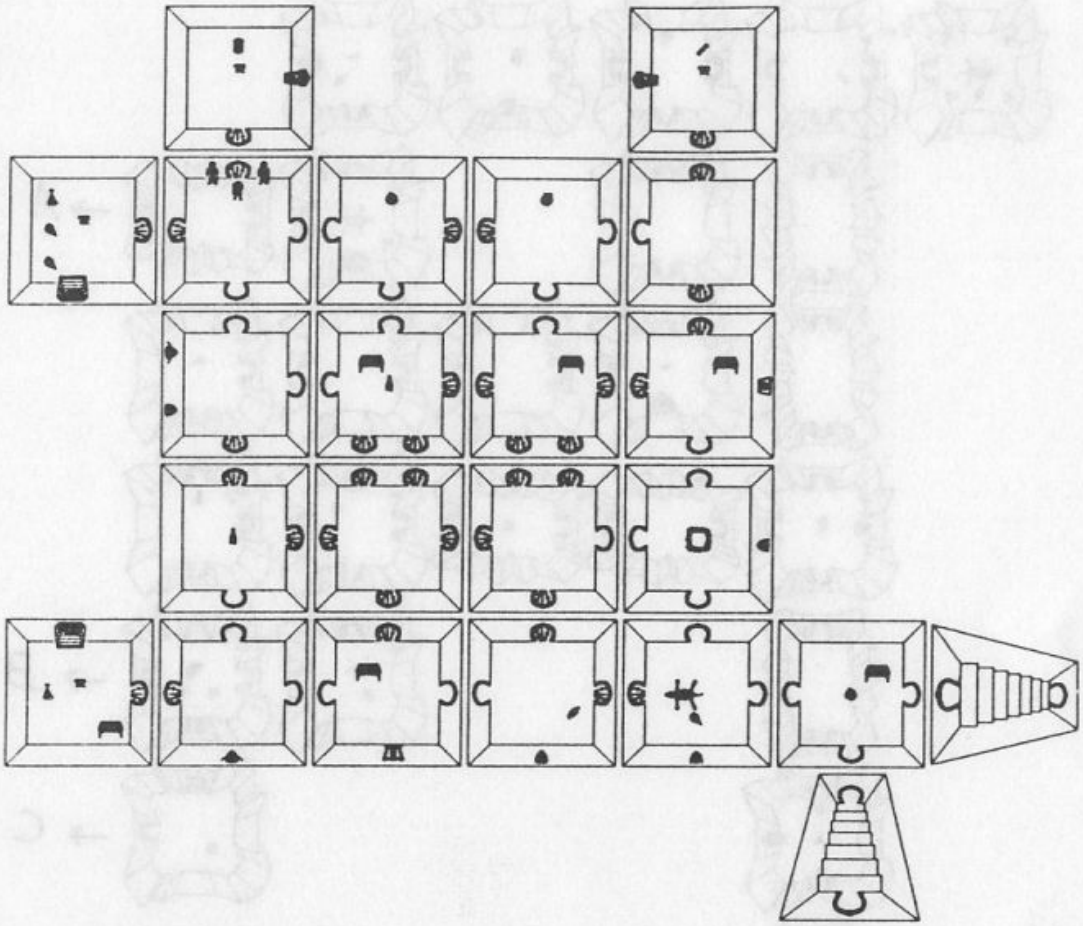
(Einde citaat)
Inmiddels weten we wie de volgende werd.

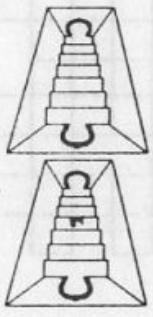
F.G.

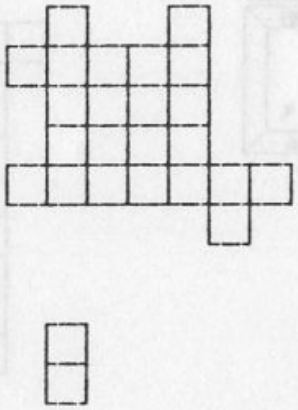
VERDIEPING 0



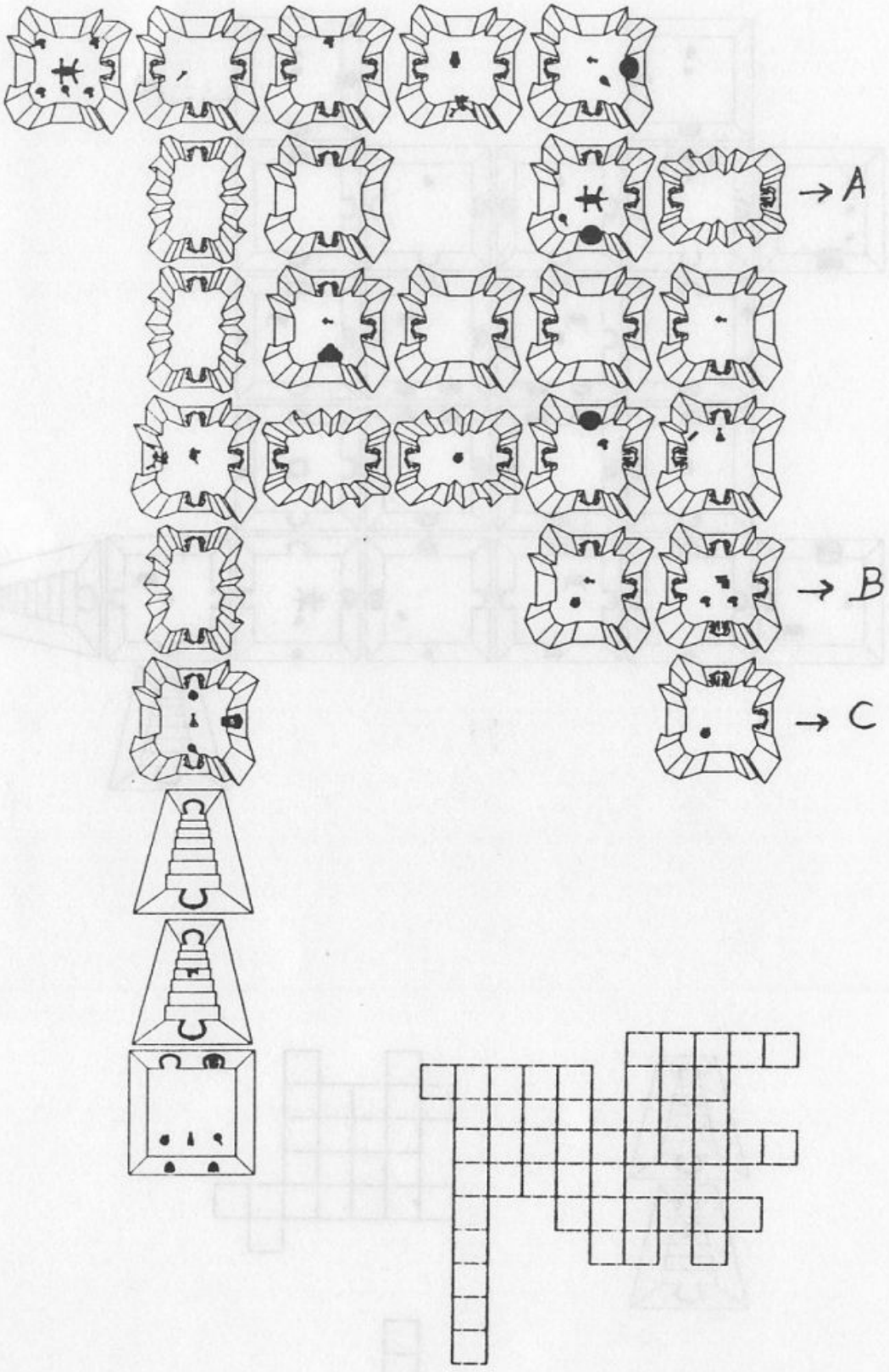
VERDIEPING -1



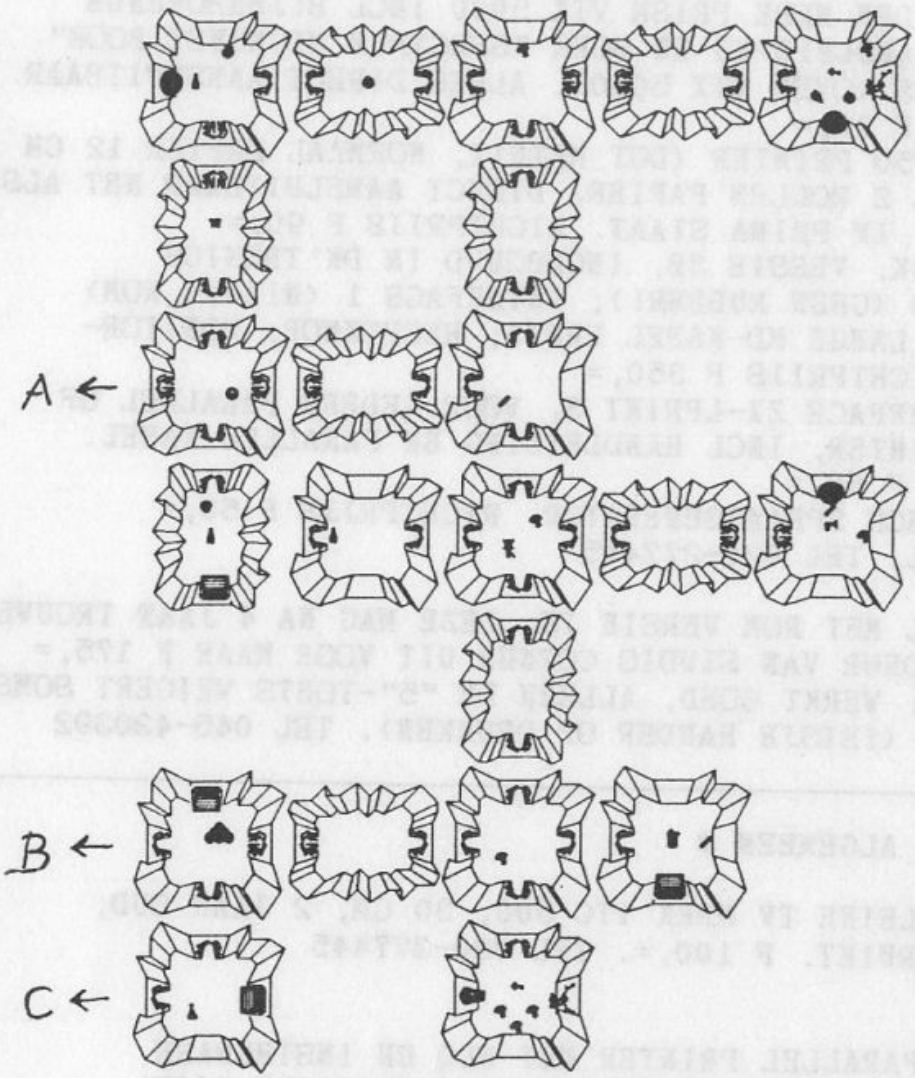




VERDIEPING -2 linkerhelft



VERDIEPING -2 rechterhelft



* 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.

---

* SINCLAIR HARDWARE *

TE KOOP: TIMEX 2040 THERMISCHE PRINTER MET 2 ROLLEN PAPIER. F 40,= INCL PORTO. KEMPSTON STANDAARD JOYSTICK INTERFACE, ZEER COMPACT (17 X 47 X 17 MM³) MET 30 CM

DRAAD EN STANDAARD JOYSTICK AANSLUITING. F 25,= INCL PORTO. TEL 023-242213, VRAGEN NAAR MARTIN.

SPECTRUM MODEM MERK PRISM VTX 5000 INCL BIJBEHORENDE SOFTWARE, HANDLEIDING EN BOEK "SPECTRUM MICRONET BOOK" VAN A. GILES (OVER VTX 5000). ALLES DIRECT AANSLUITBAAR. RICHTPRIJS F 90,=
SEIKOSHA GP50 PRINTER (DOT MATRIX, NORMAAL PAPIER 12 CM BREED) INCL 2 ROLLEN PAPIER, DIRECT AANSLUITBAAR NET ALS ZX-PRINTER, IN PRIMA STAAT. RICHTPRIJS F 90,=
SPECTRUM 48K, VERSIE 3B, INGEBOUWD IN DK'TRONICS TOETSENBORD (GEEN RUBBER!); INTERFACE 1 (NIEUWE ROM) INGEBOUWD, LANGE MD-KABEL ERBIJ; RESETKNOP; MONITOR-UITGANG. RICHTPRIJS F 350,=
PRINTERINTERFACE ZX-LPRINT 3, VOOR IEDERE PARALLEL OF SERIELE PRINTER, INCL HANDLEIDING EN PARALLEL-KABEL. RICHTPRIJS F 60,=
CURRAH SPEECH SPRAAKGENERATOR. RICHTPRIJS F 50,=
WOUTER KAAL, TEL 020-277445

TE KOOP: QL MET ROM VERSIE JS; DEZE MAG NA 4 JAAR TROUWE DIENST DE DEUR VAN STUDIO CORNER UIT VOOR MAAR F 175,= EXCL PORTO; WERKT GOED, ALLEEN DE "5"-TOETS WEIGERT SOMS EEN BEETJE (IETSJE HARDER OP DRUKKEN). TEL 045-420392

---

* HARDWARE ALGEMEEN *

TE KOOP: KLEINE TV MERK ITC 500, 30 CM, 2 JAAR OUD, WEINIG GEBRUIKT. F 100,=. TEL 020-277445

GEVRAAGD: PARALLEL PRINTER MET NLQ EN INSTELBARE REGELAFSTAND; MOET BESLIST EPSON-COMPATIBLE ZIJN!
STUDIO CORNER, TEL 045-420392

---

* SINCLAIR LITERATUUR *

TE KOOP: VAN ALLES OVER DE SPECTRUM. TEL 020-277445

ZOLANG DE VOORRAAD STREKT (NOG PLM 10 STUKS):
NEDERLANDSE HANDLEIDING VOOR DE SPECTRUM. F 3,= EXCL PORTO. STUDIO CORNER, TEL 045-420392.

---

* AMIGA LITERATUUR *

GEVRAAGD: BOEK (CURSUS) 68000 MACHINECODE.
STUDIO CORNER, TEL 045-420392.

CLUB sinclair BrUSsL
SECRETARIAAT
TASSET Jacques
Aarlenstraat 104
1040 BRUSSEL
02/233.12.22

THE EUROPEAN MICROFAIR

for Sinclair Users

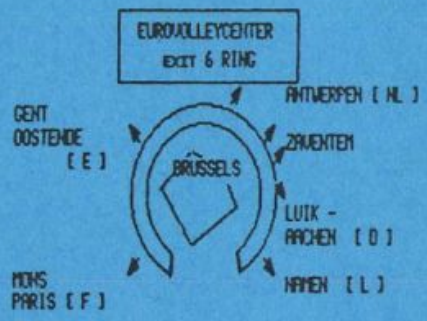
Organised by the

CLUB sinclair brUSsL

21 october 1989 10 am.

QL - Spectrum - Thor - Z88 - ZX81 - ZX80

at the EUROVOLLEYCENTER
Beneluxlaan 22
1800 VILVOORDE
BRUSSELS



- met de auto: afrit nr 6 van de ringweg rond Brussel

- vanaf station Brussel Noord:
neem bus 47 naar halte Breemput in Vilvoorde

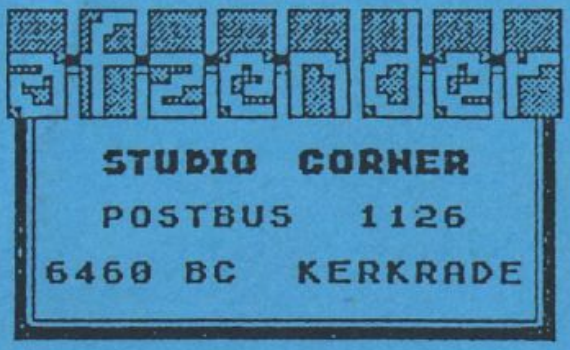
- vanaf station Vilvoorde:
neem bus VJ naar halte Breemput

Sponsor: bvba Camping De Klokkeberg

Grotestraat 126

3118 WERCHTER

016 - 53 25 61



STUDIO CORNER
POSTBUS 1126
6460 BC KERKRADE

Wilt u zich abonneren?

Vermeld dan bij uw overboeking:

ZX5.89.3902WC.FV
(Zie verder pagina 1)