

# BULLETIN

SINCLAIR  
GEBRUIKERSGROEP  
GRONINGEN/ASSEN



12e jaargang nr 4  
december '90



# BULLETIN SGG

## GOLOFON



VOORZITTER/  
PENNINGMEESTER/  
VERHUUR:  
Jan Arends  
Heiligelaan 66  
9636 CP Zuidbroek  
tel: 05985 - 2247

Giro 5965342 t.n.v.  
rekening SGG,  
ZUIDBROEK.

SECRETARIS:  
Martin den Hollander  
Numero Dertien 8  
9644 TV Veendam  
tel: 05978 - 45474

VICE VOORZITTER/  
VICE SECRETARIS:  
Roelof Koning  
Selwerderstraat 26  
9717 GK Groningen  
tel: 050 - 124298

VICE PENNINGMEESTER/  
MATERIAAL COMMISSARIS:  
Coen Ballintijn  
B. Boermalaan 7  
9765 AP Paterswolde  
tel: 05907 - 91482

---

Redactie: Johan Koning, Mevr. F. Elstrodt, Rudy Biesma en Tonnie Stap.  
Redactie adres: Johan Koning, Mieden 6, 9866 TM LUTJEGAST. tel: 05946 - 12807  
Kopij en vragen graag aan de redactie contactpersoon!

---

Het SGG-BULLETIN is een uitgave van de Sinclair gebruikersgroep Groningen/Assen. Het geeft naast verenigingsnieuws, veel informatie over en voor de SINCLAIR en SAM computers. (Hardware, software, programma- aanpassingen, uitbreidingen enz.) Het Bulletin verschijnt 10 keer per jaar in de maanden september tot en met juni. Artikelen, listings, illustraties en andere inzendingen zijn voor de verantwoordelijkheid van de inzender. Gepubliceerde programma's zijn soms getest maar ook dan niet gegarandeerd zonder fouten.

De sluitingsdatum voor de kopy, wordt in elk Bulletin op pagina 4 vermeld. Overname van artikelen, illustraties en andere publicaties zijn uitsluitend toegestaan met toestemming van de redactie en/of auteur.

Het lidmaatschap van onze gebruikersgroep bedraagt per kalenderjaar:  
f 20,00 voor personen tot en met 17 jaar en  
f 30,00 voor personen van 18 jaar en ouder.

Bij deze prijs is het Bulletin inbegrepen.

Losse nummers f 4,00 . (nabestellen van oudere nummers á f 4,00).

De SGG diskettes zijn in de volgende formaten verkrijgbaar:  
3.5 inch 40 tracks SS (OPUS) en 3.5 inch 80 tracks DS (DISCIPLE).  
Ze kosten: f 5,00, uitgezonderd "TW3 DIP", die is f 10,00.  
en "RWMS-DOS", die is f 7,50.  
Verzendkosten f 2,50 per stuk, f 3,00 bij meer.

Advertentiekosten voor niet-leden f 5,00.

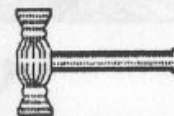
## U kunt lid worden van de SGG

Door u op te geven bij de penningmeester.





## VAN DE VOORZITTER



Geachte lezer.

Wij onvingen het droeve bericht  
van het overlijden van ons medelid

**JAAP JUURSEMA**

We wensen zijn familie sterkte bij dit verlies

In dit nummer vindt u de acceptgiro voor de contributie voor 1995. Onvoorstelbaar snel is dit jaar voorbij gegaan. Voor de Sinclair gebruikers een jaar waarin we defintief afscheid moesten nemen van Impuls. Een teken aan de wand en een behoorlijke achteruitgang. Jammer. Gelukkig hebben wij ons eigen Bulletin nog. En met uw hulp en bijdragen zal het Bulletin ook nog wel een tijdje kunnen bestaan.

De HCC dagen waren weer als vanouds. Druk en gezellig. De Sinclair stand was goed bezet met enthousiaste mensen, die het nog wel zien zitten met deze computer. Een aantal van u hebben we persoonlijk te woord mogen staan. Even een gezellig praatje, een vraag, een bemoedigend woord. Gezellig. Opvallend was het aantal mensen die hun spullen te koop aan wilden bieden. Zie ook de advertenties in dit en de komende Bulletins. De opmars van de PC is duidelijk niet te stuiten.

Een heel leuke reactie kwam van een wat oudere heer: "Over drie jaar ga ik in de vut en dan heb ik weer alle tijd voor mijn Spectrum." De ware liefhebber.

Wij als vereniging sluiten dit jaar af met 97 leden. We zijn benieuwd hoeveel er het komend jaar overblijven. U blijft toch nog wel?

De hardware markt was goed bezocht. Ook onze oosterburen toonden interesse en waren met drie man gekomen. Voor een leuke prijs werden er bruikbare artikelen verhandeld. De vereniging had de beschikking gekregen over de Spectrum spullen van een ex-lid. Ook dit werd vlot verkocht.

Vanwege het enorme succes wordt de bijeenkomst in januari weer een lange dag. 28-01-1995 van 10.30 tot 16.30 uur. De koffie staat klaar en ook wij zijn er klaar voor. Graag tot dan.

Rest mij nog U en de Uwen prettige kerstdagen, een rustige jaarwisseling en een heel goed 1995 toe te wensen.

Met vr. gr.

Jan Arends

# BULLETIN SGG

## VAN DE REDACTIE



### HALLO ALLEMAAL

We zijn dit keer eens op de internationale toer gegaan, u kunt dat merken aan het taalgebruik. Het artikel over de programmeerwedstrijd hebben we bewust in het Duits gelaten, omdat de inzendingen ook naar Duitsland moeten en ook door een Duitser gejureerd worden.

In de derde aflevering van "TIPTOP TOPTIP" vindt een Engelstalig artikel, als u daar op reageren wilt, hebt u de Engelse benamingen direct bij de hand.

Voor de zoekers naar Hard- Software is er ook veel informatie. Hoewel we eerst nog een bijeenkomst in December hebben, wil ik het toch ook al even over de 'lange' bijeenkomst in Januari hebben. Naar alle waarschijnlijkheid zal ALBERT HOEKMAN (de reparatie man) er dan ook zijn. Dus als u nog technische problemen hebt denk dan om 28 januari.

tot de volgende keer, Johan .

In dit nummer:	auteur	blz.
- Coverscreen	: kerstmis	
- Colofon	:	2
- Van de voorzitter	: Jan Arends	3
- SAM: TW III-files to SAM	: Flora Elstrodt	5
- Spectrum International News (4)	: Ronald Raaijen	6
- Harddisk-Opus: Tornado-listing	: Roelof Koning	8
- Tiptop TOPTIP (3): Disk / Sound interf.	: Thomas Eberle	12
- SGG Kerstwens (screen\$)	:	13
- Toetsenbord aan een touwtje (3)	: A.Entius/F.Beets	14
- ESGEEGEETJE (zie ook pag 27 en 31)		15
- Programmeer wedstrijd: "Sprint"	: Helge Keller	18
- Tiptop TOPTIP (4): oa. cassette interf.	: Johan Koning	22
- Harddisk aan de Spectrum (3): H-DOS	: R.Biesma/R.Koning	23
- Nieuwe Emulator versie 3.02	: Rudy Biesma	26
- ESGEEGEETJES (zie ook pag 15 en 31)		27
- Back In Time (4): december 1984.	: Ronald Raayen	28
- Bijeenkomsten: SGG-Groningen/Assen	: Bestuur	30
- Bijeenkomsten / dagen: HCC / Rijswijk	: HCC-sgg / Rijsw.	30
- Emulator-besteladres	: G. Lunter	30
- Reparatie-adres	: A. Hoekman	30
- Beurs data	:	31
- Handel (2e hands)	: F. Vink	31
- ESGEEGEETJE (zie ook pag 15 en 27 )		31

### Sluitingsdatum copy:

November nummer : 15 Oktober  
December nummer : 12 November

# BULLETIN SGG

## TWIII FILES TO SAM



door: Rob Roggeveen.

Beste clubleden,  
voor degenen die ook een aantal TASWORD III  
files hebben aangemaakt op de OPUS DISCOVERY, heb ik het  
programma OMZET gemaakt, zodat je deze files kunt gebruiken in  
een SAM tekstverwerker.

Nodig is wel het een of andere omzetprogramma voor de SAM; ik  
gebruik specmaker waarvoor nu een speciale SINGLE  
DENSITY/DOUBLE DENSITY versie te koop is.

Ga via het specmaker menu de procedure door en laad een aantal  
TASWORD FILES in de ramdisk, save deze files vervolgens naar  
een SAM diskette en verlaat het programma.

De files staan nu op de diskette met naam1, naam2 etc met het %  
teken erachter.

Alles wat specmaker doet is een HEADER van 21 bytes plaatsen  
voor de code van de TASWORD file.

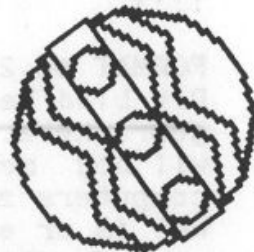
Die header bevat informatie voor Specmaker over de naam, de  
lengte en het aantal andere files (als meerder files onder een  
naam worden gesaved).

Na het laden van meerdere TASWORD files in specmaker moet u de  
files dus wel individueel saven.

Nu moet u de files dus nog inkorten en op de voor de tekstver-  
werker juiste plaats zetten.

Voor Outwrite is dat adres 85836 en het programma "OMZET" doet  
dat voor u. De listing spreekt hoop ik voor zich.

```
1 REM OMZET: MAAKT VAN TW3 FILES SAM FILES.  
2 DIR 1: PAUSE 0  
5 INPUT "naamprogramma";n$: PAUSE 0  
7 LOAD n$ CODE  
10 INPUT "adres",adres: INPUT "lengte",lengte  
20 LET adres=adres+21: LET lengte=lengte-21: LET a$=MEM$  
  (adres TO adres+lengte)  
30 LET nieuw=98403: POKE nieuw,a$  
40 INPUT "naam",naam$: PAUSE 0  
45 INPUT "drive";dr  
47 DEVICE dr  
50 SAVE naam$ CODE nieuw,lengte
```





# BULLETIN SGG

## SPECTRUM INTERNATIONAL NEWS 4

DECEMBER 1994.

Zo de HCC dagen achter ons gelaten, U heeft toch wel een bezoek aan onze mensen achter de HCC-Sinclair balie gebracht ??

Op Spectrum gebied is het verheugende feit te melden dat het Engelse blad SPECTRUM UK weer is verschenen.

In verband met een ernstige ziekte van echtgenote Julie kon Roy geen blad uitbrengen. Wij wensen beide veel sterkte en een gezond 1995.

Er is nu voor de Spectrum-emulator op de PC ook een programma dat .pcx files omzet naar Spectrum-screen\$-files. (256\*192 dot) Het staat op de november uitgave van PC OUTLET.

uit: ENGELAND .

OUTLET #87:

Wat meer ingezonden brieven deze keer, altijd leuk om te lezen. Malcolm Goodman is present met twee goede programma's, "Call +D" en "text compressor", wat programmeert deze man toch veel. Tevens vinden we Soundtracker files (vol 1) voor de 128k op de disk, ook een sound FX programma is aanwezig. Als demo's zijn er Quick demo en Intro 2 .

SINCLAIR CLASSIC #8:

Geen lange aflevering deze maal, wat nieuws en besprekingen van oude software. Een artikel over demo makers en nieuws over nieuwe demo's. En zoals gewoonlijk het dagboek van Amanda (wow !!!).

FORMAT #8.2:

Dit blad heeft nog maar weinig te bieden voor ons Spectrum gebruikers. Het blad richt zich meer op de Sam computer en het wil nog meer de richting op van en voor andere Z80-chip computers zoals MSX, Einstein Amstrad, Memotech.

Wel is er een goed artikel van Carol Brooksbank (wie anders) over de shade routine in de +D, en ze geeft ook nog een andere.

SPECTRUM UK # 10:

Gelukkig weer terug van weggeweest! Helaas staan er wel wat artikelen in die in het aug/sept nummer hadden gemoeten.

Het is eigenlijk een zeer goede nooduitgave, aangezien Roy alles alleen heeft moeten doen. De gebruikelijke artikelen staan er in, zoals over: Basic, Go Forth, Dillans, classic computers, +3 en Adventures.



uit: DUITSLAND .

SPECTRUM PROFI CLUB:

Staat vol met wetenswaardigheden en nieuws en artikels over Sam en Opus. Ook hoe sluit ik een extern toetsenbord aan. DTP deel 33 gaat over Powerprint 3. En Helge Keller komt met een programmeer prijsvraag, de opdracht heeft als basis een uitgangsprogramma.

SUC-CESSION:

Meldt de terugkeer van UK-spectrum. Terugblik op de bijeenkomst in Filderstadt. Nieuws over SinTech, een door Thomas opgericht softwareverkoop bedrijf (zie info in dit of volgend Bulletin). News im Kurze, veel interressante en actuele informatie. Op het demofront een lijst van de demo-PD-bank. De rubriek "Programm-tests" doet zijn naam eer aan, en geeft naast een duidelijk 'testbeeld' ook info over de verkrijgbaarheid. Ook komt Thomas weer met een paar nieuwe contact adressen. Ook hier Helge Keller met de programmeerwedstrijd.

Uit: DENEMARKEN .

SINCLAIR FREAK'EREN # 32:

Een Deens blad wat dacht ik 4 keer per jaar verschijnt. Het is natuurlijk moeilijk te lezen als je geen Deens kent, maar met wat Beerenburg op en een ietwat kennis van het FRIES wordt het wat begrijpelijker.

Het blad is 20 pagina's dik, en versiert met kleine graphics. Er staan artikelen in over de QL-Spectrum emulator vd PC. Ook deze keer hoe maak ik een 512k ramdisc op de Spectrum. Tevens vinden we kleine en grote tips . Al met al een leuk blad.

Dat was het dan voor deze keer, Helaas zult u tot volgend jaar moeten wachten op de volgende aflevering. Maar daar over meer in het volgende Bulletin.

IK WENS U ALLEN

EEN PRETTIGE KERSTMIS  
EN EEN

GEZOND 1995.

RONALD RAAIJEN.



# BULLETIN SGG

## HARDDISK AAN OPUS: TORNADOFILE

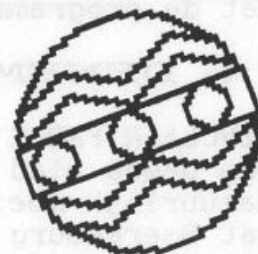
Voor de liefhebbers en de mensen die met interesse de artikelen over de harddisk aan de Spectrum c.q. Opus gevolgd hebben, hier nog de Tornado-assembly listing door Roelof Koning. Het is wel een lang artikel, maar ja het kerstnummer mag best een dik nummer worden. (JwK)

```
#####
; alweer TORNADO! R.Koning OPUSRAM mei 1994
#####
; Machinecode voor harddisk aan Opus.
```

```
----- disktables -----
drv7tab  DEFW 00          ;sector offset
         DEFW 512        ;sector size
         DEFW 4000       ;nr of sectors (disksize)
         DEFB 10         ;sectors used for cat

drv8tab  DEFW 4000       ;offset
         DEFW 512        ;sec.nrs
         DEFW 4000       ;cats
         DEFB 10

drv9tab  DEFW 8000       ;offset
         DEFW 512        ;sec.nrs
         DEFW 12000      ;cats
         DEFB 10
```



```
----- device table -----
harddisk DEFW hdwrit     ;write a sector
         DEFW hread     ;read a sector
         DEFW 5969      ;inquire (existing for Ramds)
         DEFW 5969      ;format (existing)
```

```
-----
prt      EQU 191         ;registerport
dat      EQU 251         ;dataport
-----
```

SAVE/LOAD any sector ( logicalnr. in HL, addr. in DE )

```
-----
hread    CALL prepsec
         LD  C,33        ;command load
         CALL com2hd
         LD  A,B
         CP  %01011000   ;bits oke and data ready?
         JR  NZ,erret    ;=error
getbuff  LD  A,240       ;datareg
```

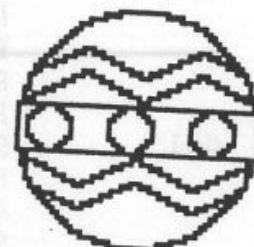




```

                                OUT (prt),A
                                LD BC,dat                                ;c= dat, b=0=256
                                DI
                                INIR
                                INIR
                                JR rwklaar
;-----
hdwrit    CALL prepsec
                                LD C,49                                ;command
                                CALL com2hd                            ;do it
                                LD A,B
                                CP %01011000                        ;bits oke and wait for data
                                JR NZ,erret                            ;=error
movbuff   LD A,240                                                    ;datareg
                                OUT (prt),A
                                LD BC,dat                            ;C= dat, B=0=256
                                DI
                                OTIR                                ;to disk
                                OTIR
rwklaar   EI
                                EX DE,HL                            ;ret next memaddr in DE !
                                CALL com1                            ;test busy
                                LD A,B
                                CP 80                                ;no errors
                                RET Z                                ;zero =oke
erret     RST 8                                                        ;disk io error
                                DEFB 54
;***** SUBROUTINES *****
com2hd    CALL com1                                                    ;is drv ready?
                                LD A,247                            ;command
                                OUT (prt),A
                                LD A,C                                ;feed command code
                                OUT (dat),A
                                OUT (dat),A                            ;do it
com1      CALL readstat
                                LD B,A                                ;store status
                                AND %10000000
                                RET Z                                ;not busy anymore
                                CALL brk
                                JR C,com1
                                RST 8
                                DEFB 72                            ;break error (wally msg)
;-----
readstat  LD A,247                                                    ;statusregister
                                OUT (prt),A

```



# BULLETIN SGG

```

IN      A,(dat)           ;status read
EX      AF,AF'
IN      A,(dat)           ;dummy read
EX      AF,AF'
AND     %11111101        ;drop indexbit
RET

;-----
brk      LD      A,254      ;test breakkey
        IN      A,(254)
        RRA
        RET      C        ;no caps
        LD      A,127
        IN      A,(254)    ;try space
        RRA
        RET

;#####
hh      EQU      4          ;heads          2024 CONNER,
ss      EQU      16         ;sectors        20 Mb, the
mm      EQU      615        ;cylinders      real values.
;-----
        CALCULATE any physical sector (logicalnr. in L,B,C first)

prepsec  LD      C,(IX+0)    ;fetch from disk7/8/9tables
        LD      B,(IX+1)    ;          the sector offset,
        ADD     HL,BC       ;add the sect.nr. which OPUS
        LD      B,H         ;          presented in HL
        LD      C,L         ;          L is not used if < 32Mb
        PUSH    DE          ;memory address
calcit   LD      HL,0        ; sect in L,B,C (H always 0)
        LD      DE,hh *ss   ;heads * sects
dodiv1   LD      A,B
        LD      B,15
        RL      C           ;          Shifting 16 times,
        RLA          ;1st   but performing a
        RL      L           ;          22 bits division.
        RL      C           ;          This is OK for Harddisks
        RLA          ;15    up to 450 Mb!!
        RL      C           ;          (with usual nr of sects)
        ADC     HL,HL
        SBC     HL,DE
        JR      NC,de2
        ADD     HL,DE
de2      CCF
        DJNZ    de1
        RL      C
        RLA

```



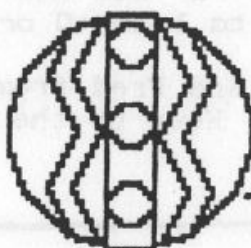


# BULLETIN SGG

```

dodiv2    LD    B,A          ;BC = cylinder
          LD    DE,ss        ;number of sectors
          XOR    A          ;res carry
          LD    D,A
de5        INC    A
          SBC    HL,DE
          JR     NC,de5
          ADD    HL,DE
          DEC    A          ;adjust head
          INC    L          ;sectnr = 1 - 17 !!!
          LD     H,A        ;H = head, L = sector
;----- prepare all hd registers -----
          LD     A,243      ;sector nr
          OUT    (prt),A
          LD     A,L
          OUT    (dat),A
          OUT    (dat),A
14         LD     A,244      ;cyl lo
          OUT    (prt),A
          LD     A,C
          OUT    (dat),A
          OUT    (dat),A
15         LD     A,245      ;cyl hi
          OUT    (prt),A
          LD     A,B
          OUT    (dat),A
          OUT    (dat),A
16         LD     A,246      ;drv + head
          OUT    (prt),A
          LD     A,H        ;(+ 160 drv 1 ?)
          OUT    (dat),A
          OUT    (dat),A
12         LD     A,242      ;sector count
          OUT    (prt),A
          LD     A,1        ;nr of sects to load
          OUT    (dat),A
          OUT    (dat),A
          POP    HL        ;retrieve memaddr.
          RET
;-- einde ---

```



# BULLETIN SGG

## TIP TOP <==> TOP TIP (3)

Let's begin this month with a few descriptions to the SDA 4-Interface written by Jaxon Hollis:

This device will make from your Spectrum the most powerfull machine. SDA-4 contains 3 D/A 8-Bit convertors. And what this means? SDA-4 can play high quality samples like on 16-Bit Computers (means Amiga, Atari ST). You can listen some Sampletracker and Soundtracker II music on this device on much better quality.

SDA-4 has liner waveforms between all voltage differences and 4-bit music (from Sampletracker and Soundtracker II) are much better than from installed AY-Chip in your 128k Specci.

As I said, playing 4-Bit songs on SDA-4 is better than on AY, but playing 8-Bit musics converted from Amiga is wonderfull. Some musics available from Sintech are for example Piano plinker, Robocop 3, Fairlight. Those musics are converted from Amiga and are 8-Bit and 4 Channels!! Quality of those musics are near 90 % of original.

And the best now: If you have some samples (speech, accords, talks, parts of music, sampled music (each 16384 Bytes) drums, strings, waves etc. you can replay it by easy routine on this device in 100% quality. You will listen the same sounds from ZX Spectrum with SDA4 like from Amiga, Atari ST or 8-Bit PC Soundcards.

Those possibilities wasn't exhausted. You can imagine your own play routines and by special remaking you can do from the SDA-4 8-Bit A/D converter with more possibilities.

Yep, alright. Thanks Jaxon Hollis for your explanation of SDA-4. Just now a few words from me to this: SDA-4 is a Czech invention. Few boys thought there should be better sound on Specci and make a ZX Blaster. Now the German company Sintech build the same thing with another name: SDA-4. The price is 70 DM for the German market. I do not know how much it is for UK-buyers (about 30 Pounds) but why not drop them a line and ask for their offer for SDA-4 and Software? They are at:

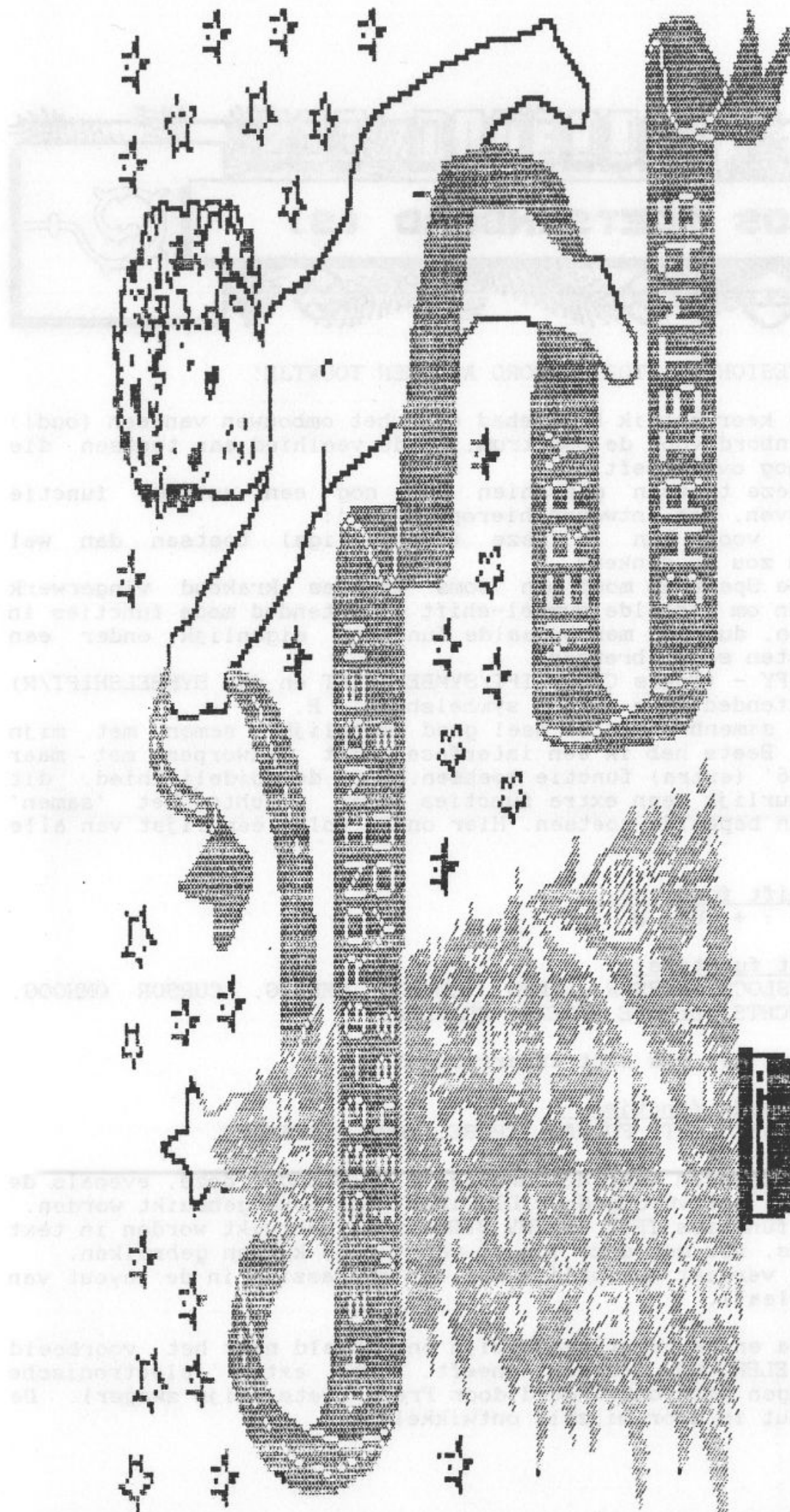
**Sintech**

Gastäckerstr. 23, 70794 Filderstadt, Gemany.

Now some news from the Czech Repuplik. The MB02 Discinterface is still not launched. This amazing piece of hardware, which is faster than any other discinterface and which formats discs to 2 MB needs about 60 sure customers to produce it. At a demonstration on the Spectrum-User-Show in Germany, there were many customers found what makes at all 45 customers. So only 15 more needed. Please write to: JSH, Oldrich Palenicek, Sumice 110, Okr. Uh. Hradiste, 687 31, Czech Repuplik. For all who are worried about compatibility: Programs for MB02 to load +D or Opus discs are in progress.

Our Thanks go to Thomas and Fred from SUC-SESSION.  
for sendeing this info. Keep up the good work guys.





## LOS TOETSENBORD (3)



EEN (PROFESIONEEL) TOETSENBORD AAN EEN TOUWTJE!

De vorige keer heb ik het gehad over het ombouwen van een (oud!) PC-toetsenbord voor de Spectrum, en de veelheid aan toetsen die men dan nog over heeft.

Zou men deze toetsen misschien ook nog een nuttige functie kunnen geven, het antwoord hierop is JA!!!

Maar waar voor kan je deze (overtollige) toetsen dan wel gebruiken zou je denken?

Wel, op de Spectrum moet men soms kootjes krakend vingerwerk verrichten om bepaalde symbool-shift of extended mode functies in te toetsen, dus zou men bepaalde functies eigenlijk onder een toets moeten samen brengen.

b.v. VERIFY - (Toets CAPSSHIFT/SYMBELSHIFT en dan SYMBELSHIFT/R) Dat is Extended mode en dan symboolshift + R.

Welnu dit samenbrengen is heel goed mogelijk, samen met mijn zwager F. Beets heb ik een interface print ontworpen met maar liefst '26' (extra) functie toetsen. Voor de duidelijkheid, dit zijn natuurlijk geen extra functies maar slechts het 'samen' voegen van bepaalde toetsen. Hier onder volgt een lijst van alle functies.

### Symboolshift functies:

; " , . - : + TO \* @

### Capsshift functies:

EDIT, CAPSLOCK, CURSOR LINKS, CURSOR OMLAAG, CURSOR OMHOOG, CURSOR RECHTS, DELETE, BREAK, GRAPHICS.

En nu wordt het pas echt interressant !.

### Extended mode functies:

MERGE, VERIFY, CAT, FORMAT, ERASE, MOVE, EXTENDED.

We hebben gekozen voor de functies \* en @ omdat deze, evenals de functie TO, veelvuldig door DISCIPLE bezitters gebruikt worden. Omdat de functies TRUE en INV VIDEO veel gebruikt worden in text verwerkers, zou men deze i.p.v. van \* en @ kunnen gebruiken.

(N.B. dit vereist natuurlijk wel een aanpassing in de layout van de printplaat).

Dit schema en de printlayout zijn ontwikkeld naar het voorbeeld dat in ELEKTUUR gestaan heeft. De extra elektronische schakelingen zijn ontwikkeld door Frank Beets (mijn zwager). De printlayout is door mijzelf ontwikkeld.





De grootte van de print is 30 cm x 8 cm. De reden hiervoor is dat hij dan in het toetsenbord kan worden ingebouwd. En met een kabel (tot wel 2 mtr!) aan het keyboard interface kan worden gekoppeld. Dit interface, dat men op de edge-connector kan aansluiten, is vorige maand in het BULLETIN beschreven. Ik hoop dat dit voor een aantal mensen een stap dichterbij naar de verwezenlijking van hun droom betekent. Nl. het kunnen werken met een PROFESSIONEEL TOETSENBORD aan hun Spectrum.

Note 1: Dit schema is een verbeterde versie van de gene die ik momenteel zelf gebruik. (Het heeft minder componenten, maar dat zou eigenlijk geen problemen op moeten leveren)

Note 2: In het schema staat een voedingsspanning van 5 Volt, het is beter om hier 8 Volt van te maken, dit in verband met de drempelspanning van de dioden 1N 4148. Anders kan men voor D1-D7 en D59 (AC dioden) nemen.

Note 3: Bij de kabel aansluiting (yy) is nog een aansluitpunt vrij, deze kan men zelf gebruiken voor b.v. RESET. (Zie schema's in het midden van dit BULLETIN).

door: Andre Entius, Watermolen 73, 1622 LK HOORN.  
en Frank Beets, Emmalaan 18, 1623 MC HOORN.

\*\*\*\*\*

## ESGEEGEETJES ESGEEGEETJES

TE KOOP AANGEBODEN:

SPECTRUM 128K f75,-. DISCiPLE interface f 100,-.  
beiden in één koop f 150,-.  
DISKDRIVES: 3.5" DD 720Kb f 25,-.  
5.25" DD 360Kb f 20,-. 5.25" DD 80 tracks f 25,-.  
XT-Moederbord incl. 640Kb geheugen f 30,-.  
XT-I/O met 2 x FDD, 1 x LPT, 1 x COM en 1 x GAME f 30,-.  
I/O met 1 x COM en 1 x GAME f25,-.  
Joystick "Arcade" f10,-.  
2 Netwerkkkaartjes (zonder software en lectuur):  
Profisoft en LAN-PC-V, beide voor F 10,-

Bovenstaande prijzen zijn vraagprijzen.  
Martin Vlaswinkel, tel 05903 - 1987 (Ten Boer).

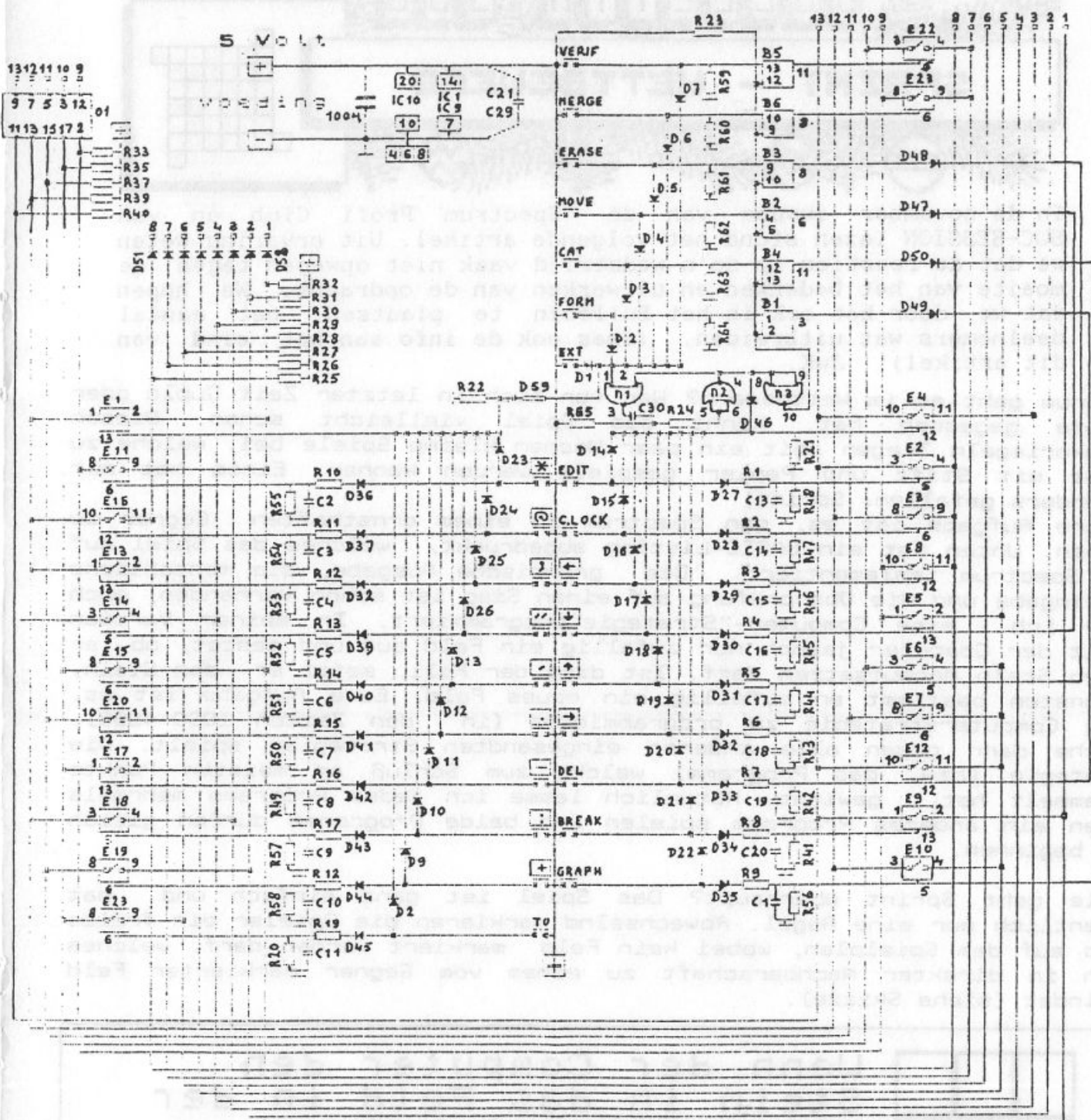
D45  
 027  
 R10  
 R1  
 C11  
 C1  
 R51/64  
 R49/56

16 PINS - Dubbelrijig - (1x V) + (1x W)  
Voor naar COMPUTER ( yy )

A hand-drawn floor plan of a room. The room is rectangular with a door on the left wall. The dimensions are labeled: 99 (width) and 10 (height). The door is labeled 10. There is a small table labeled R33/40 in the top right corner. A large table labeled R25 is in the center, with a chair labeled D58 next to it. A small table labeled R32 is in the bottom right corner. The walls are labeled XX. There is a small table labeled R33/40 in the top right corner. A large table labeled R25 is in the center, with a chair labeled D58 next to it. A small table labeled R32 is in the bottom right corner. The walls are labeled XX. There is a small table labeled R33/40 in the top right corner. A large table labeled R25 is in the center, with a chair labeled D58 next to it. A small table labeled R32 is in the bottom right corner. The walls are labeled XX.

PRINT LAYOUT A. ENTIUS.  
Yaternolen 73 1622 LK HOORN

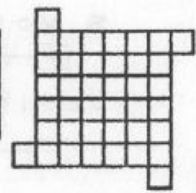




N.B. Schema's op helft van ware grootte.

# BULLETIN SGG

## SPRINT - WETTBEWERB

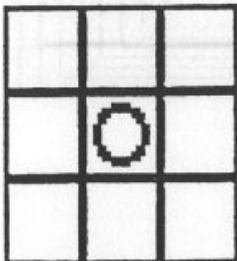


In de november issues van de Spectrum Profi Club en van SUC-SESSION lasen stond het volgende artikel. Uit ervaring weten we dat de reacties op zo'n wedstrijd vaak niet opwegen tegen de moeite van het bedenken en uitwerken van de opdracht. We hopen dat we, door het ook in het Bulletin te plaatsen, het aantal deelnemers wat uitbreiden. (lees ook de info aan het eind van dit artikel). JwK.

Worum geht es im Wettbewerb? Wer von Euch in letzter Zeit Duplo oder Hanuta gegessen hat, kennt das Spiel vielleicht schon. Diesen Schokoriegeln liegen seit ein paar Wochen kleine Spiele bei, welche zu zweit mit Stift und Papier gespielt werden können. Eines hat mir besonders gefallen: Sprint!

Eure Aufgabe ist es, den Spectrum zu einem ernsthaften Gegner zu machen. Unten ist ein BASIC-Listing abgedruckt, welches das Spiel auf dem Spectrum implementiert. Die graphische Ausgabe, die menschliche Zugeingabe und die Überprüfung auf einen Sieg ist schon vorhanden, auch habe ich eine Computer-"Strategie" programmiert. In meiner Version wählt der Computer jedoch nur zufällig ein Feld aus und testet, ob er einen Stein daraufsetzen darf. Ist dies der Fall, setzt er den Stein, ansonsten bestimmt er zufällig ein neues Feld. Eure Aufgabe ist es, eine Computerstrategie zu programmieren (in den Zeilen 1000-4998), welche dann gegen alle anderen eingesandten Strategien spielt. Die Strategie (bzw. das Programm) welche zum Schluß am meisten Punkte gesammelt hat, gewinnt. Natürlich lasse ich jedes Programm mehrmals gegen ein anderes Programm spielen und beide Programme dürfen gleich oft beginnen.

Wie geht Sprint überhaupt? Das Spiel ist ganz einfach und hat eigentlich nur eine Regel. Abwechselnd markieren die Spieler ein freies Feld auf dem Spielplan, wobei kein Feld markiert werden darf, welches sich in direkter Nachbarschaft zu einem vom Gegner markierten Feld befindet (siehe Skizze).



Wenn der Computer den Stein in das Feld in der Mitte gesetzt hat, können Sie die acht darum liegenden Felder nicht mehr besetzen.

Wenn ein Spieler kein Feld mehr markieren kann, markiert der andere Spieler noch alle Felder, die er markieren darf (dies geschieht in meinem Programm automatisch in den Zeilen 205-265). Dann werden die markierten Felder jedes Spielers gezählt. Gewonnen hat der Spieler mit mehr markierten Feldern.



```

1 REM sprint
2 REM 10/94 by Helge Keller
5 BORDER 7: PAPER 7: INK 0: CLS : PRINT AT 10,4;"SPRINT - bitte
warten..."
10 GO SUB 9000: GO SUB 9200
15 BORDER pa: PAPER pa: INK 9: CLS
20 GO SUB 9300: REM Spielfeld
25 BEEP .05,30: INPUT "Mit welchem Stein wollen Sie      spielen (X
/O)? "; LINE e$: IF e$(1)<>"X" AND e$(1)<>"O" THEN GO TO 25
26 IF e$(1)="O" THEN LET m=3-m: LET c=3-c
30 BEEP .05,40: INPUT "Wer darf beginnen (M/C) ? "; LINE e$: IF e
$(1)<>"M" AND e$(1)<>"C" THEN GO TO 30
40 IF e$(1)="C" THEN GO TO 110
99 REM Hauptschleife
100 GO SUB 9400: REM Mensch
105 LET w=m: GO SUB 9500: IF ch THEN GO TO 200: REM Check
110 PRINT #0;AT 0,7;"*** Ich denke ***": GO SUB 1000: REM Computer
120 BEEP .05,20: INPUT "": FLASH 1: GO SUB 9350: PAUSE 50: FLASH 0
: GO SUB 9350: REM Stein zeichnen
125 LET w=c: GO SUB 9500: IF NOT ch THEN GO TO 100: REM Check
199 REM Spielende
200 PRINT AT 21,11;"Spielende"
205 FOR w=w1 TO w2
210 LET fm=0: LET fc=0
220 FOR r=2 TO 9: FOR s=2 TO 9
230 IF a(r,s) THEN GO TO 250
240 FOR i=r-1 TO r+1: FOR j=s-1 TO s+1: IF a(i,j)<>w THEN NEXT j:
NEXT i: LET a(r,s)=3-w: GO SUB 9350
250 IF a(r,s)=m THEN LET fm=fm+1
252 IF a(r,s)=c THEN LET fc=fc+1
260 NEXT s: NEXT r
265 NEXT w
270 PRINT AT 21,9;"Stand  ";fm;"  .  ";fc,
998 STOP
999 REM Computerzug
1000 LET r=INT (RND*8)+2: LET s=INT (RND*8)+2
1010 IF a(r,s) THEN GO TO 1000
1020 FOR g=r-1 TO r+1: FOR h=s-1 TO s+1: IF a(g,h)=m THEN GO TO 100
0
1030 NEXT h: NEXT g
1035 REM Computerfelder werden  mit c markiert
1040 LET a(r,s)=c
1050 RETURN
1060 REM Der Computerzug soll inden Zeilen 1000-4998 bestimmt  wer
den. Dabei muss ueberprueft  werden, ob der Zug zulaessig ist und da
s Array a() entsprechend  (wie in Zeile 1040) veraendert  werden. D
ie Variablen r und s  muessen die entsprechende Zeile und Spalte e
nthalten
5000 REM Zeilen 5000-8999 bitte nicht benutzen !!
8999 STOP
9000 REM Udg-Definition
9010 RESTORE 9100: FOR g=USR "a" TO USR "l"+7: READ a: POKE g,a: NE
XT g
9090 RETURN
9100 DATA 255,128,a,a,a,a,a,a,255,1,a,a,a,a,a,a,128,a,a,a,a,a,a,255
,1,a,a,a,a,a,a,255
9110 DATA a,128,131,143,156,152,176,a,255,1,193,241,57,25,13,a,176,
a,152,156,143,131,128,255,13,a,25,57,241,193,1,255
9120 DATA 255,128,176,184,156,142,135,131,255,1,13,29,57,113,225,19
3,131,135,142,156,184,176,128,255,193,225,113,57,29,13,1,255
9200 REM Spielvorbereitung

```

```

9210 DIM a(10,10): FOR g=1 TO 10: LET a(g,1)=3: LET a(g,10)=3: LET
a(1,g)=3: LET a(10,g)=3: NEXT g
9211 REM Felder im Array a(), welche nicht zum Spielfeld ge- hoe
ren, werden mit 3 markiert
9220 FOR g=2 TO 9: LET a(g,2)=3: LET a(g,9)=3: LET a(2,g)=3: LET a(
9,g)=3: NEXT g
9221 REM Leere Felder werden mit 0 markiert
9230 LET a(2,3)=0: LET a(3,9)=0: LET a(8,2)=0: LET a(9,8)=0
9231 REM Felder, welche vom Computer besetzt werden, werden mit
c markiert, die des Menschen mit m
9235 LET m=1: LET c=2
9239 REM pm=PAPER-Farbe Mensch pc=Computer, pf=Leeres Feld, pa=
Farbe sonst
9240 LET pm=4: LET pc=2: LET pf=6: LET pa=0
9250 DIM f$(4,2,6): RESTORE 9260: FOR g=1 TO 4: READ f$(g,1),f$(g,2
): NEXT g
9260 DATA CHR$ 17+CHR$ pf+"??"+CHR$ 17+CHR$ pa,CHR$ 17+CHR$ pf+"??
+CHR$ 17+CHR$ pa,CHR$ 17+CHR$ pm+"??"+CHR$ 17+CHR$ pa,CHR$ 17+CHR$
pm+"??"+CHR$ 17+CHR$ pa,CHR$ 17+CHR$ pc+"??"+CHR$ 17+CHR$ pa,CHR$ 1
7+CHR$ pc+"??"+CHR$ 17+CHR$ pa,CHR$ 17+CHR$ pa+" "+CHR$ 17+CHR$ pa
,CHR$ 17+CHR$ pa+" "+CHR$ 17+CHR$ pa
9261 REM In der Zeile 9260 sind in den "-Zeichen folgende UDGs ver
wendet: AB,CD,IJ,KL,EF,GH. Inden letzten beiden "" sind Leer-zeiche
n
9270 DIM e$(2): POKE 23658,8
9271 REM Die Zeilen 9271-9289 koennen Variablendefinitionen ent
halten, welche der Computer zum Zugbestimmen braucht
9290 RETURN
9300 REM Spielfelddarstellung
9305 CLS : PRINT #0;AT 0,3;**** Spielfeld zeichnen ****
9310 FOR g=2 TO 9: PRINT AT g+g-1,2;CHR$ (g+63);AT 1,g+g;g-1: FOR h
=2 TO 9
9320 PRINT AT g+g-1,h+h;f$(a(g,h)+1,1);AT g+g,h+h;f$(a(g,h)+1,2)
9330 NEXT h: NEXT g
9340 INPUT "": RETURN
9350 REM Einzelnen Stein
9360 PRINT AT r+r-1,s+s;f$(a(r,s)+1,1);AT r+r,s+s;f$(a(r,s)+1,2)
9370 RETURN
9400 REM Mensch-Zug
9410 POKE 23617,223: BEEP .05,30: INPUT "Ihr Zug? (z.B. B5) "; LINE
e$
9420 IF e$(1)<"A" OR e$(1)>"H" THEN GO TO 9410
9430 IF e$(2)<"1" OR e$(2)>"8" THEN GO TO 9410
9440 LET r=CODE e$(1)-63: LET s=VAL e$(2)+1
9450 IF a(r,s) THEN GO TO 9410
9460 FOR g=r-1 TO r+1: FOR h=s-1 TO s+1: IF a(g,h)=c THEN GO TO 941
0
9470 NEXT h: NEXT g
9471 REM Mensch-Felder werden mit m markiert
9480 LET a(r,s)=m: GO SUB 9350
9490 RETURN
9500 REM Check:Setzen moeglich?
9505 PRINT #0;AT 0,0;**** Check auf setzbares Feld ****
9510 FOR g=2 TO 9: FOR h=2 TO 9
9520 IF a(g,h) THEN GO TO 9580
9530 FOR i=g-1 TO g+1: FOR j=h-1 TO h+1: IF a(i,j)<>w THEN NEXT j:
NEXT i: LET ch=0: GO TO 9590
9580 NEXT h: NEXT g: LET ch=1
9585 LET w1=3-w: LET w2=3-w
9590 INPUT "": RETURN

```



Noch ein paar Worte zur Programmierung: Das Spielfeld ist im Array a() abgelegt, wobei Mensch-Felder mit m und Computer-Felder mit c markiert sind. Leere Felder haben eine 0, Felder, die nicht zum Spielplan gehören, eine 3 (siehe auch ab Zeile 9200). Euer Programm darf die Zeilen 1000-4998 für die Zugbestimmung und die Zeilen 9271-9289 für Variableninitialisierung benutzen. Folgende Variablen dürfen nicht benutzt werden:

m, c, w, w1, w2, e\$, f\$

Folgende Variablen benutzt das Programm zum Zeichnen und Feld-testen während des Spiels. Sie können aber trotzdem innerhalb des Computerzugs verwendet werden, allerdings werden ihre Werte nach dem Computerzug verändert:

g, h, i, j, ch

Der Computerzug muß sein Feld im Array a() mit dem Wert der Variable c markieren (siehe Zeile 1040) sowie den Variablen rund s die Zeilen- bzw. Spaltennummer des gesetzten Steins übergeben, bevor ein RETURN erfolgt. Es wird kein Check vom restlichen Programm durchgeführt, ob der Computerzug zulässig war, aber ich werde mir natürlich die Programme anschauen und jedes Programm, welches unerlaubte Züge ermöglicht, darf nicht am Wettbewerb teilnehmen.

Es sind nur reine BASIC-Programme erlaubt (damit diejenigen, welche kein MC können, dieselben Chancen haben) und die Bedenkzeit des Computers sollte unter 30 Sekunden liegen.

Spielen zwei Strategien gleich gut, gewinnt die schnellere. Es sind keine Befehle erlaubt, welche nur mit der OPUS oder den +D funktionieren (also alles in reinem SINCLAIR-BASIC !!).

Einsenden könnt Ihr Euer Programm (bitte nur die Zeilen 1000-4998 und 9271-9289) auf Cassette, OPUS-Disk oder +D-Disk. Wenn das Programm auf eine Seite paßt (60 Zeilen), tippe ich es notfalls auch ab (lieber ist mir aber eine Cassette oder Disc).

Einsendeschluß ist der 2. Januar 1995, so daß Ihr fast zwei Monate Zeit habt, und daher eigentlich jeder teilnehmen kann. Im Februarinfo werde ich dann die Ergebnisse und natürlich die besten Programme veröffentlichen. Bitte schickt Eure Programme direkt an mich:

Helge Keller, Hermann-Löns-Weg 51, D-76307 Karlsbad

Wer seine Diskette oder Cassette zurück haben will, legt bitte Rückporto bei. Falls noch jemand Fragen hat, ruft mich doch an:  
Tel.: 07202/6076

Ansonsten kann ich Euch nur noch viel Spaß und Programmierereifer wÜnschen und mir möglichst viele Teilnehmer !

---

Allereerst willen we Helge Keller bedanken voor de mooie opdracht. Nu wat over de te winnen prijs.

Omdat dit een wedstrijd is die dus via drie clubs loopt, zit er ook een beetje Clubcompetie bij.

En omdat men door deelname ook een beetje de eer van zijn club hoog houdt, hebben alle drie de Clubs voor een eventuele winnaar uit EIGEN club-gelederen een prijs beschikbaar gesteld. De prijs is daarom ook wat groter dan u bij ons gewend bent.

Als de uiteindelijke winnaar uit onze SGG voortkomt, dan krijgt hij als prijs een gratis jaarlidmaatschap aangeboden.

Ik zou zeggen, doe je best. En moge de beste winnen. (JwK).

# BULLETIN SGG

## TIP TOP <==> TOP TIP (4)

Het eerste item in de aflevering gaat ook over hardware, nl. een cassette interface voor de PC. Waarom het dan ins ons Sinclairblad staat?? Het gaat hier om het cassette interface, waarmee het op de PC mogelijk is om (via de EMULATOR) de software rechtstreeks van de SPECTRUM tapes in te lezen (LOADEN).

Dus interessant voor al die PC-Spectrummers.

Albert Hoekman van WESTCOAST SOFT heeft het interface in een kleine oplage 'in produktie' genomen.

Op de HCC-dagen waren de eerste exemplaren al in werking te zien. Het geheel zag er goed verzorgd uit. De omvang van het interface is te vergelijken met die van een lucifersdoosje van normale afmetingen (ca. 3cm x 5cm x 1cm).

De prijs bedraagt vermoedelijk f 35,-.

Te verkrijgen bij: A. Hoekman, de Hennepe 351, 4003 BD, TIEL.  
tel: 03440 - 32182 .

Het tweede item gaat over SOFTWARE. En wel over waar nog Spectrum software gemakkelijk en goedkoop te verkrijgen is. Hier onder vindt u enkele adressen:

de Public Domain-bank van de "SPECTRUM PROFI CLUB" (SPC)  
meer dan 2500 ! programma's

Adres: WOMO-team,  
ErnaStrasse 33,  
51069 KOLN  
tel: 0221 - 685946 (DEUTSCHLAND)



de Public Domain-bank van de "Spectrum Users Club" (SUC)

Adres: Ludwig Halbritter  
Wohlleibstrasse 16,  
OT Wollishausen  
86459 GESSERTSHAUSEN  
tel: 08238 - 5891 (DEUTSCHLAND)

de Public Domain-bank van "Alchemist Research"  
meer dan 2000 ! programma's.

Adres: Alchnews p/a Andy Davis,  
62 Tithe Bard Lane  
Woodhouse, Sheffield,  
S13 7LN Great Britain .



Naast deze PD-banken is er nog een mogelijkheid om vlot en goedkoop aan software te komen. En dat is via het pas opgerichte bedrijf SINTECH.

Via Sintech kunt u veel software goedkoper verkrijgen dan wanneer u het rechtstreeks van het betreffend software verkrijgt.

Adres: Gastackerstrasse 23, 70794 Filderstadt, GERMANY.



## HARDDISK AAN DE SPECTRUM (3)

Het is nu een jaar geleden dat ik met een harddisk aan de Spectrum ben begonnen te experimenteren. Ondertussen is het eerste interface-prototype niet meer operationeel (de 280 PIO's gingen meer dan eens in rook op). Op dit moment funktioneert een harddisk gewoon aan Roelof z'n Opus met behulp van het tweede prototype, de DISCiPLE is een ander verhaal. Hierbij is het veel lastiger om een extra drivenummer aan te sluiten op wat voor apparaat dan ook. Op het moment probeer ik het DISCiPLE DOS (G-DOS) zover te krijgen dat drive 3 eerst de ramdisk aanspreekt. Hiervoor heb ik meer dan 2000 bytes uit 'Sys 3d' gesloopt om hopelijk voldoende ruimte te verkrijgen. Dit moet dan later omgebouwd worden naar harddisk.

In tegenstelling tot het bouwen van een harddisk interface is het "bouwen" van een Disk Operating System voor de Spectrum dat een harddisk ondersteunt veel werk. Als de producenten van de bestaande floppy interfaces maar wat meer fantasie gehad hadden zou het niet zo'n probleem zijn om een bestaande DOS (Opus/DISCiPLE) aan te passen maar ...

### DISCiPLE/+D

De DISCiPLE/+D GDOS is ten eerste veel te star met betrekking tot de fysieke disk karakteristieken (tracks, sectoren en koppen). Ten tweede wat ook het idee was achter het opslaan van de bitmap per file, voor harddisk kan dit meteen over boord. (Ik ben bang dat het voor de SAM niet beter is.)

Reken maar mee:

Bij de GDOS hebben we (normaal) 80 tracks dubbelzijdig met 10 sectoren per track, totaal 1600 sectoren ( $80 \times 2 \times 10$ ). Hiervan worden 40 (!, 20kB) gebruikt voor de CAT omdat we 1560 sectoren kunnen gebruiken bevat de bitmap  $1560/8 = 195$  bytes. Elke CAT-entry (256 bytes) gebruikt alleen al 195 bytes voor de bitmap! Neem een kleine harddisk: 20 MB, deze hebben 615 tracks (wordt bij HD's cylinders genoemd), 4 koppen en 17 sectoren per track (cylinder), totaal 41820 sectoren. Dit zou betekenen  $41820/8 = 5228$  bytes in de bitmap. Stel we willen 2000 files op kunnen slaan (GDOS: 800K en 80 files), dan verbruikt de GDOS-methode  $2000 \times 5K = 10$  MB alleen nog maar voor de file administratie! (Na wat nauwkeuriger rekenen kom je uiteindelijk op 7-8 MB in de CAT en 12 MB te gebruiken.) Dus de manier waarop GDOS de administratie bijhoudt is veel te verkwistend. Uni-DOS gebruikt dezelfde methode en valt dus ook af.



## OPUS Discovery

Ondanks de flexibiliteit van de Opus met betrekking tot het toevoegen van nieuwe apparaten, je breidt gewoon de disk-tabellen uit, is de rest van het Operating System eigenlijk net zo star als GDOS. Verder is de manier waarop de Opus de administratie van gebruikte/vrije sectoren bijhoudt voor een harddisk niet handig, de hele CAT moet afgelopen worden om te bepalen waar er ruimte is (langdurig) vooral als we subcat's willen gaan gebruiken. Tenslotte wordt de file informatie (type, lengte, enz.) niet in de CAT-entry geplaatst maar aan het begin van het file.

## Nieuwe DOS

Een nieuwe DOS is nodig omdat de ouden niet voldoen voor harddisk. Een aantal gewenste eigenschappen:

- Kompatibiliteit met de bestaande floppy systemen zou fijn zijn, er zijn problemen (zie eerder) (op GDOS command code niveau compatible zijn is vrij eenvoudig en dus een vereiste)
- Subcatalogues: op een 20 MB harddisk heb je ongeveer 2000 files nodig, stop je die in één rootCAT dan zou een CAT commando 80 schermen met namen op kunnen leveren....
- Gebruik van logische sektor nummers (in tegenstelling tot track, head en sektor). Dit zou namelijk betekenen dat het OS kan werken met een nieuw apparaat door alleen LOAD en SAVE sektor toe te voegen.
- MSDOS laat veel te wensen over. Daarbij komt dat FAT's (File Allocation Tables) veel te groot zijn om op een Spectrum vlot verwerkt te worden.
- Andere "geavanceerde systemen", zoals bijvoorbeeld UNIX, zijn ook veel te omvangrijk.
- Als we toestaan dat files niet in opeenvolgende sectoren staan (file fragmentation), zonder een soort FAT te gebruiken, betekent dat we sectoren moeten "kettingen" (GDOS). Dit maakt Random Access files moeizaam.
- Random Access files

Het bitmap idee gebruikt in GDOS is op zich goed, de uitvoering echter niet. Als we één bitmap ergens aan het begin van de schijf plaatsen kunnen we snel bepalen waar er nog ruimte op de schijf is. Tests hebben uitgewezen dat bij een 8 kB bitmap (65536 sectoren = 32 MB) het in het ongunstigste geval 2 sekonden duurt voordat een file geSAVED is. Dit is zeer acceptabel te meer omdat we bij laden de bitmap niet nodig hebben. Harddisks met meer dan 32 MB zullen dus gepartitioneerd moeten worden, dit is voor de Spectrum geen bezwaar.





Sektoren zijn altijd 512 bytes lang, hierdoor hoeft er niet meer gerekend te worden met diverse sektor lengten en 512 is een mooi getal (niet te groot, niet te klein en ook omdat dit bij de IDE harddisks vastligt).

Files worden alleen in aaneengesloten sectoren opgeslagen, hierdoor blijft de administratie beperkt tot één bitmap. Net zoals bij de Opus zal er dus op een bepaald moment ge'kompakt' moeten worden omdat de vrije ruimte te gefragmenteerd is geworden (let op bij MSDOS raken de files gefragmenteerd). Maar ons inziens hoeft dit niet al te vaak en tot dat dat moment gekomen is hebben we geen last van snelheids verlies (hoe anders dan bij GDOS/MSDOS).

De CAT entry moet 32 bytes lang zijn, 16 zoals bij de Opus is te weinig en 256 zoals bij de DISCiPLE is te veel (en te traag). Zo'n entry moet in ieder geval het volgende bevatten:

- file type (1 byte)
- file naam (10 bytes)
- start sektor (2 bytes)
- lengte in sectoren of laatste sektor (2 bytes)
- eventueel aantal bytes in laatste sektor (2 bytes)
- Sinclair header (7 bytes start, lengte en dergelijke)  
(eventueel lengte 3 bytes voor OPENTYPE files)

Er zijn dan nog 8 bytes over om bijvoorbeeld de naam te verlengen en een soort tijdkode mee te geven.

De disk layout wordt als volgt:

bootsektor	bitmap	rootCAT	vrije ruimte . . .
------------	--------	---------	--------------------

Waarbij in de bootsektor (1 tot max. 255 sectoren) de fysieke disk informatie wordt bijgehouden en een eventueel boot-programma staat.

De lengte van de diverse (sub)CAT's wordt vast gelegd bij het aanmaken (voor de rootCAT bij het formatteren). De eerste en laatste entry van een CAT hebben een speciale betekenis.

Het zal nog wel even duren voordat de nieuwe DOS klaar is. Daarom is het op dit moment handiger om toch de bestaande systemen zover te patchen dat het mogelijk is om een harddisk nu al te kunnen gebruiken met behulp van LOAD en SAVE. Bij de Opus is dit al klaar, voor de DISCiPLE wordt dit begin januari 1995 verwacht. Voor vragen/opmerkingen kun je terecht bij:

Rudy Biesma - Betuwe 18 - 9405 JJ Assen

of: Roelof Koning - Selwerderstraat 26 - 9717 GK Groningen.

# BULLETIN SGG

## EMULATOR 280 : VERSIE 3.02

Vlak na de HCC-dagen viel er een kaartje van Gerton Lunter bij ons in de bus. De nieuwe Spectrum emulator voor PC is klaar. Wat heeft deze versie (3.02) meer t.o.v. de vorige (2.01)?

- DISCiPLE en +D diskinterface emulatie.
- Multiface 128 emulatie.
- ZX printer emulatie op Epson en HP-PCL (inkt- & laserjet) compatible printers.
- Ondersteuning van programma's die meer kleuren op het scherm weten te toveren.
- Muis ondersteuning; keuze uit AMX muis of joystick.
- Bugs verwijderd uit en verbeteringen in de eigenlijke Z80 emulator, hierdoor zijn problemen met turbo loaders verholpen. Alle instructie's worden nu geëmuleerd, inclusief onofficiële DDCB en FDCB opcodes en alle onofficiële ED instructies. De meeste onofficiële vlaggen geëmuleerd.
- Programmeerbare joystick ondersteuning.
- Volledige .VOC sample file ondersteuning: het laden vanuit .VOC files, save naar, muziek opnemen in .VOC files. Inclusief programma om lange .VOC samples op te nemen via de LPT interface of SoundBlaster.
- Laden is nu ook mogelijk in Real mode via SoundBlaster AD converter.
- Multi level ondersteuning zoals in XZX 0.5.2.
- Snellere VGA code voor 386+ processors.
- Betere debugging mogelijkheden: breakpoints, save en laden van gedeelten van het Spectrum geheugen, loggen van OUT's.
- Verwijderde bugs: toetsenbord problemen onder Windows, R register, MOVE tussen microdrives, digitale Zandbergen joystick, Z802TAP.
- Verbeterde emulatie van 'zwevende Z80-bus'.
- Toegevoegde utilities: OUT2VOC (maak .VOC files van opgenomen muziek of save data), TAP2VOC, READVOC (om lange samples op te kunnen nemen, zie boven).
- Dokumentatie die alle opties beschrijft, inclusief vernieuwde technische informatie (over Spectrum, Z80, file formaat, enz.).

Versie 3.02 is er in twee soorten: met en zonder DISCiPLE/+D emulatie. Update kosten respectievelijk f 25 en f 15. Over te maken op giro 59.45.263 tnv. GA Lunter, Groningen. Vergeet niet naam, volledig adres en "Update to V3.02" te vermelden.

We zijn heel benieuwd naar deze vernieuwde Spectrum emulator en zullen jullie op de hoogte houden.

De redactie.





TE KOOP AANGEBODEN:

PRINTER, IBM 4975 kan losse vellen/tractorfeed f 50,-.  
 SCANDAYNA 2400, Tuner / versterker / mengpaneel f 150,-.  
 Pickup Lenco L75, 33-45-78 toeren. f 150,-.  
 PRINTER, Centronics GLP, 9-naalds  
 (ook grafische mode) , losse vellen/tractorfeed f 50,-.

F.W.L.R. Mayer, tel: 05920 - 52428. (na 18.00 u).

TE KOOP AANGEBODEN:

ZX SPECTRUM+ (48K) met ZX SP.INTERFACE 1 en 3 st. ZX Micro-  
 drives met 123 st.MD Cartridges.  
 ZX SPECTRUM+ (48K) met OPUS DISCOVERY  
 ZX SPECTRUM+ (128K) met OPUS DISCOVERY en extra voeding voor  
 2e diskdrive.  
 ZX SPECTRUM+ (128K) met DISCiPLE met 2 st. 3.5"DD en 1 st.  
 5.25"DD en een DECCA KLEURENMONITOR  
 PRINTER, Brother HR-5  
 PRINTER, General Electric TXP-8100  
 Printer, Seikosha GP-55 AS  
 MULTIFACE ONE Interface, ZXl print III, div. boeken,  
 tijdschriften enz.  
 Prijs n.o.t.k.

Wm Boekstal, ALMERE. tel: 036 - 5336380.

TE KOOP AANGEBODEN:

PRINTERS: 1x BROHTER HR-5, 1x ZX Printer.  
 VOEDINGEN: 1x Brohter HR-5 (6V-12Va), 2x ZXspectrum (9V)  
 COMPUTERS: 2x ZX SPECTRUM 48K  
 HARDWARE: OPUS Discover met 1 drive.  
 Monochroon MONITOR (amber)  
 Joystick, 2x serieel printer interf.  
 2x Interface 1, 3x microdrives  
 1x Romantic Robot, 1x VTX 5000 modem  
 Lightpen + software div. toestenenborden  
 Megasound  
 Div. kabels, aansluit- en hulp-stukken enz, enz.  
 BOEKEN: Bijzonder veel, in ieder geval alle boeken die  
 bij de betreffende hardware horen.  
 SOFTWARE: Gewoon te veel om op te noemen.  
 Dit alles in goede staat en werkend.  
 T.E.A.B. bel: 074 - 777505. R. Sinnema, Hengelo (Ov.)

DECEMBER 1994.

Deze maand is erg belangrijk i.v.m. de kerst verkoop van zowel computers/hardware als software. Maar weer afwachten of Sinclair weer de hoogste verkoop cijfers gaat halen met de spectrum en Q1. De ZX 81 gaat nu langzaam op z'n retour, ook de software produkten worden minder.

Sinclair Research maakte in 1983-1984 een winst van 14.2 miljoen pond, bij een omzet van 77.7 miljoen pond !!!

Nieuwe hardware: de Nike 81 en de Nike SP, dit zijn backup stroomkastjes voor als de stroom tot 30 min uitvalt, de Siel midi interface en de Stack light gun.

Zelfs een speciaal kerstspel komt uit!: "SPECIAL DELIVERY".

Op het ogenblik verschijnen er erg veel boeken voor zowel de Spectrum als de QL computer. Ook de SEX slaat toe op de Spectrum computer, er zijn twee spelen verschenen, nml.: "SOHO SEX QUEST" en "HERPES or BURST".

Uit de bladen van '84 het volgende overzicht.

-SINCLAIR USER is wel 242 pagina's dik maar veel reclame. Telecom (engelse PTT) lanceert het label FIREBIRD als budget label (goedkoop dus). Genoeg software reviews deze maand, er uit springen: "DEUX ET MACHINA" - "BEACH HEAD" - "SKOOLDAZE". De strip Sinclair Simon start. Een interview met Matthew Smith van MANIC MINER en JET SET WILLY faam. Artikel over opslag systemen nml.: de microdrive, de wafadrive en de sprint-recorder. In-type programma's welke de moeite waard zijn: "Damien" - "On the Road" - "ZX condenser". Spectrum C is de computertaal voor de toekomst schrijft Adam Denning. Een uitgebreide test v.d. Spectrum+ ontbreekt niet. Andrew Hewson beschrijft wat routines uit de Z-80 rom.

-YOUR SPECTRUM: een stukje van Andrwe Pennell over de veranderingen in de interface-1 rom. Hacking wordt steeds populairder en vult dus 3 pagina's. Ook hier een obductie van de Spectrum + . Toni Baker is present met een artikel over een Sprite Designer. Een uitgebreid review over DEUX ET MASCHINA. En als je een Wafadrive wilt winnen, moet je wel meedoen. Programma's voor typisten zijn; message mover en tips for tops. Hoe de Spectrum + ontstond vertelt Nigel Searle

-CRASH boordevol software reviews met extra aandacht voor o.a. "SKOOL DAZE" - "STAR STRIKE" - "TIR NA NOG" - "TURMOIL". Crash is ook het blad vd ingezonden brieven en voor Adventure freaks. De uitslag van de SABRE WULF map wedstrijd is bekend. Tevens wordt er een map van LORDS of MIDNIGHT geplaatst. De pagina's van playing tips worden steeds meer. Ook staan er meer maps in van belangrijke spelen zoals oa: "PYAMARAMA" en "WANTED MONTY MOLE". De film THE LAST STARFIGHTER waarin veelvuldig gebruik wordt gemaakt, wordt uitgebreid behandeld.





- SINCLAIR PROGRAMS krijgt ook steeds meer software reviews.  
Het blad staat vol met listings, klein en groot, om in te typen. Met als top een Sprite Designer.  
In deze uitgave ontbreekt ook niet een review van DEUX ET MASCHINA .  
En een aardig artikel over graphics in basic.  
Er is zelfs een CUB monitor te winnen deze maand.
- ZX COMPUTING de pagina's van Shop Window zijn goed gevuld met wat je zoal kan kopen voor kerstmis.  
Er zijn artikels over floppys op de Spectrum en de Spectrum + .  
Programma's om in te typen zijn voor de Spectrum oa: "carolquiz"  
- "this old house" (adv), en voor de ZX 81-er is er oa: "crash"  
- "gobang" - "3d bowling".

DECEMBER 1984.

#### TOP TEN SOFTW. SINCLAIR USER

1. DALEY THOMPSON DECATHLON
2. BEACH HEAD
3. MONTY MOLE
4. JET SET WILLY
5. SHERLOCK HOLMES
6. FULL THROTTLE
7. FRANK N STEIN
8. KOKOTONI WILF
9. DARK STAR
10. LORDS OF MIDNIGHT



#### NIEUW IN DE TOP 20 VAN YOUR SPECTRUM

HUNCHBACK  
FOOTBALL MANAGER  
T L L  
FRED

#### NON GAMES SOFTWARE

KEYFILE  
MONEY MANAGER  
JOFFE PLAN (afvallen)  
HISOFT C  
BOSSMAN  
CONTRACT BRIDGE  
SIMPLE BUSINESS ACCOUNTS.

#### EDUCATIEVE SOFTWARE

MAGIC SWORD  
YOUR PERSONALITY  
AVALON'S STORY TIME  
HELI MATH'S  
GARDEN BIRDS  
TRADE WIND

Het jaar 1984 is nu ten einde gegaan, volgende maand Januari '85  
BIJ DEZE WENS IK ALLE CLUB LEDEN EEN:

MERRY CHRISTMAS & HAPPY COMPUTING NEW YEAR. (1995).

RONALD RAAIJEN.

# BULLETIN SGG

## BIJEENKOMSTEN



In het: RPV gebouw  
RABENHAUPTSTRAAT 45  
GRONINGEN  
Telefoon: 050-261379

### DATA GRONINGEN:

28 januari	zaterdag van 10.30 - 16.30
25 februari	zaterdag van 14.00 - 17.30
25 maart	zaterdag van 14.00 - 17.30
29 april	zaterdag van 14.00 - 17.30
27 mei	zaterdag van 14.00 - 17.30
24 juni	zaterdag van 14.00 - 17.30

N.B. Het kan zijn dat de begintijd van de bijeenkomst in mei of juni vervroegd word. We zullen dat tijdig vermelden.

### HCC-sgg bijeenkomsten in 1995:

4 februari, 8 april, 17 juni, 26 augustus, 7 oktober  
allen zaterdags, 10.15 - 15.30

In het nieuwe HCC-kantoor, de Molen 24, te HOUTEN.

RIJSWIJK: Hiervan zijn ons op dit moment geen data bekend.  
Informatie hierover is nog steeds van harte welkom.

## SPECTRUM EMULATOR op de PC

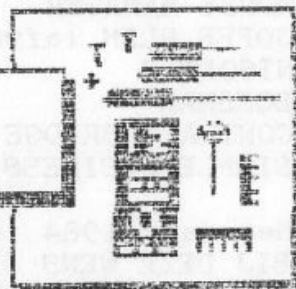
Hebt u vragen over de Emulator, dan kunt u schrijven aan:  
Gerton Lunter, P.O. Box 2535, 9704 CM GRONINGEN. (Netherl.)

Het bestellen van de nieuwste Update (versie 3.02) kan ook bij  
bovenstaand adres. Deze update wordt in twee uitvoeringen  
geleverd. Voor geregistreeerde gebruikers is de prijs:

versie 3.02 (met DISCiPLE/+D emulatie) f 25,-.  
versie 3.02 (met DISCiPLE/+D emulatie) f 15,-.

## REPARATIE ADRES

A. HOEKMAN,  
DE HENNEPE 351  
4003 BD TIEL.  
TEL: 03440 - 32182





# BULLETIN SGG

## BEURZEN/HANDEL/SGGTJES



### COMPUTERBEURZEN:

3 + 4 dec 1994	:	MAASTIRCHT.
10 december 1994	:	HOOGEVEEN.
18 december 1994	:	APELDOORN.
14 januari 1995	:	LEEWARDEN.
21 + 22 jan 1995	:	ZWOLLE.
11 FEBRUARI 1995	:	GRONINGEN.
4 + 5 maart 1995	:	ARNHEM.
25 maart 1995	:	ROTTERDAM.
1 + 2 APRIL 1995	:	APELDOORN.

Bovenstaande beurzen zijn meestal gericht op de PC-gebruiker, maar als SPECTRUM-gebruiker kunt u er natuurlijk ook wel rondneuzen, op zoek naar b.v. een printer, monitor, joystick, diskettes, stickers enz.

### HANDEL :

IN- en VERKOOP van:  
2e. handse apparatuur, boeken, handleidingen en/of software.

F.P. Vink , Zuiderkruis 49, Veenendaal. tel: 08385 - 50708 .

## ESGEEGEETJES

## ESGEEGEETJES

### TE KOOP AANGEBODEN:

SPECTRUM 48K in DK-Tronics toetsenbord (+voeding)	f 25,-.
Monochroom MONITOR (oranje)	f 25,-.
DK-tronics Interface voor 2 joysticks	f 15,-.
2 Joysticks	f 10,-. p/s.
2 Data-recorders	f 10,-. p/s.

Michel Streurman. tel: 05920 - 47402 ( na 18.00 u.).

### GEVRAAGD:

Wie kan mij helpen aan een printerdriver voor  
de IBM 4975 printer. EBSDIC code

Mayer. tel: 05920 - 52428 .



DRUKWERK

REDACTIE-ADRES:  
J.W. KONING  
MIDDEN 5  
9866 TM LUTJEGAST

acceptgiro  
ingesloten!

