

*archieff*

# BULLETIN

SINCLAIR  
GEBRUIKERSGROEP  
GRONINGEN/ASSEN



De jaargang nr 5  
januari '93



# 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

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

---

Redactie: Mevr. F. Elstrodt, Rudy Biesma, Tonnie Stap en Johan Koning.  
Correspondentie adres: Coen Ballintijn, adres: zie boven.

---

Kopij en vragen graag aan de redactie contactpersoon!

Het SGG-BULLETIN is een uitgave van de Sinclair gebruikersgroep Groningen/Assen. 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 getest maar niet gegarandeerd zonder fouten.

De sluitingsdatum voor kopy wordt in elk Bulletin op pagina 3 vermeld. Overname van artikelen, illustraties en andere publicaties zijn uitsluitend toegestaan met toestemming van de redactie.

Het lidmaatschap van onze gebruikersgroep bedraagt per kalenderjaar:

ƒ 20,00 voor personen tot en met 17 jaar en

ƒ 30,00 voor personen van 18 jaar en ouder.

Bij deze prijs is het Bulletin inbegrepen.

Losse nummers ƒ 4,00 . (nabestellen van oudere nummers á ƒ 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: ƒ 5,00, uitgezonderd "TW3 DTP", die is ƒ 10,00.

Verzendkosten ƒ 2,50 per stuk, ƒ 3,00 bij meer.

Advertentiekosten voor niet-leden ƒ 5,00.

## U kunt lid worden van de SGG

Door u op te geven bij de penningmeester.



# BULLETIN SGG

## VAN DE REDACTIE



Hallo allemaal!

De feestdagen en eventuele wintersport vakanties zijn weer achter de rug, en dus bent u misschien al begonnen aan een artikel of programma voor ons Bulletin. Gelukkig kreeg ik de tip dat ik een belofde HEX-listing nog niet uitgebracht had, en had ik ook nog "ESGEEGEETJES" liggen, zodat er toch nog weer een nummer met 24 pagina's voor u ligt. Mijn persoonlijk streven om in deze jubileum jaargang aldoor een minimum dikte van 28 pagina's te halen, kon ik helaas dit nummer niet volharden. Misschien kunt u meewerken dat ik met een van de volgende nummers het gemiddelde weer wat kan opkrikken.

Gelukkig voor mij als redacteur is het nu weer dooi, en dus hoeft mijn en uw computerhobby niet te concureren met het schaatsplezier. Let wel, gelukkig voor mij als redacteur, als prive persoon ben ik een fanatieke lange afstandschaatser, en mag er dus beslist wel een lange schaatswinter komen. Als er dan ook nog een flinke stapel copy binnen komt, dan kan ik misschien ook wat tijd vrij maken voor sportieve prestaties.

bij voorbaat dank!

In dit nummer:

	auteur	blz.
- Coverscreen	: jaarwisseling	
- Colofon	: redactie	2
- Bijeenkomsten / beurzen	: redactie/leden	4
- Van de voorzitter	: Jan Arends	5
- SAM Muzikaal	: Flora Elstrodt	6
- Rectificaties: Extended Art Studio	: Rudy Biesma	9
A6-A9 dump	: Johan Koning	9
Jubileum nummer	: Johan Koning	9
- Uni-Dos created (3)	: H v. Leeuwen	10
- 't Bulletin in de Spot	: Johan Koning	13
- Cheats voor "Prins of Persia" (SAM)	: Flora Elstrodt	17
- Basicly MC (2)	: Johan Koning	18
- Esgeegheetjes	: leden	20
- Logic Analyzer (2)	: Rick Schuitemaker	21
- Esgeegheetjes	: leden	23

Sluitingsdatum copy:

Januari           nummer :   22 December  
Februari          nummer :   23 Januari

# BULLETIN SGG

## BIJEEENKOMSTEN



In het: RPV gebouw  
RABENHAUPTSTRAAT 45  
GRONINGEN

Telefoon: 050-261379

### DATA GRONINGEN:

23 januari	zaterdag van 14.00 - 17.30
16 februari	dinsdag van 19.30 - 22.30
20 maart	zaterdag van 14.00 - 17.30
20 april	dinsdag van 19.30 - 22.30
22 mei	zaterdag van 14.00 - 17.30
23 juni	dinsdag van 19.30 - 22.30 (leden vergadering)

=====

De bijeenkomsten van de HCC in Houten/Utrecht zijn ons NOG niet bekend. Evenmin als de plaats waar ze gehouden zullen worden.

=====

Zaterdag 23 en zondag 24 januari:  
8e COMPUTERDAGEN voor OOST-NEDERLAND in de IJSSELHAL te ZWOLLE.  
van 10.00 tot 17.00 uur.

Zaterdag 6 maart:  
3e COMPUTERBEURS v/h NOORDEN in de MARTINIHAL te GRONINGEN.  
van 10.00 tot 17.00 uur.

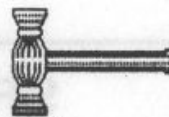
Zaterdag 13 maart: (NOG IN ONDERZOEK !!!)  
2e COMPUTEREXPO ROTTERDAM in de ENERGIEHAL te ROTTERDAM.  
van ??? tot ??? .

Zaterdag 3 en zondag 4 april 1993:  
3e GELDERSE COMPUTERDAGEN in de RIJNHAL in ARNHEM.  
van 10.00 tot 17.00 uur.

Bovenstaande beurzen zijn 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 enz.

=====

Zaterdag 30 januari:  
EUROPESCHE CLUBBIJEEENKOMST voor SINCLAIR en SAM gebruikers.  
In KERKRADE-WEST. Toegang niet-leden f5,-, SCB leden f2,-.  
Bel uiterlijk 31 december als je komt: 045 - 44295.  
(Bij minder dan 5 personen gaat het niet door).

**VAN DE VOORZITTER**

Als U dit leest is 1992 alweer voorbij. De kruitdampen zijn weer opgetrokken, de alcoholniveaus opgelost en het gewone leven neemt weer z'n beloop. Aan allen die dit lezen, namens het bestuur, een goed en gelukkig 1993 voor U en de Uwen gewenst. Ook voor de vereniging hopen wij op een succesvol jaar met voor elck wat wils.

In het vorige bulletin hebt U de resultaten van de enquête kunnen lezen. Ieder heeft zo z'n eigen wensen en verlangens op het gebied van hardware en software. Bij de onderwerpen voor het bulletin springen de eerste 4 onderwerpen er wel het meeste uit. Artikelen over diskdrives zijn kortgeleden door Rudy gepubliceerd. Het is, vind ik, best moeilijke kost, maar toch steek je er altijd iets van op. Meer makkelijke mc routines is ook veel vraag naar. Zoals er disassemblys afgedrukt werden in de Disciple nieuwsbrief voorzien van het nodige duidelijke commentaar vond ik zelf ook heel leerzaam. Ook de artikelen van Henk van Leeuwen zijn op deze manier geschreven. Wie zou hier eens iets aan kunnen en willen doen?

Dan test randapparatuur. Het is mij niet helemaal duidelijk welke achterliggende gedachten hier meespelen, omdat er weinig of geen nieuwe dingen voor de Spectrum op de markt komen.

Als vierde uitleg over Basicode. Er zijn natuurlijk ontzettend veel Basicodeprogramma's uitgezonden. Ook zijn er een aantal vertaalprogramma's in omloop met als laatste BC 3 in kleur. We zullen proberen hier iets over te plaatsen.

Naar aanleiding van deze gegevens zou het natuurlijk best leuk zijn om een vragenrubriek te starten. Het blijkt wel dat er veel vragen zijn en de vereniging is er juist voor bedoeld om hier een antwoord op te geven. Stuur dus gerust een briefje met duidelijke vragen, met een toelichting over eventuele hardware, gebruikte programma, kortom achtergrondinformatie, naar het redactieadres en wij zullen trachten een zo goed en duidelijk mogelijk antwoord te geven via het bulletin.

Tenslotte wil ik U nog even herrineren aan de acceptgiro in het novembernummer. Als deze voor 1 februari binnen is, bent U verzekerd van de toezending van het bulletin.

met vr. gr.

Jan Arends



# BULLETIN SGG

## SAM MUZIKAAL

door: Flora.

Info uit Outlet 64.



Naast Beep kent de Sam: Zap, Boom, Zoom en Pow als muzikale commando's. Maar met de Philips SAA 1099 sound chip valt nog meer te beleven, als je je erin verdiept. Hieronder vindt u enkele procedures, met daarbij wat uitleg en voorbeelden.

De hoofdprocedure heet NOTE.

De NOTE blijft aan tot dat je SS intoetst.

SS staat voor Stop Sound.

Voorbeeld: Als je de note 1 seconde wilt horen tik je

NOTE : PAUSE 50 : SS in.

Achter het commando NOTE kun je een nummer tussen 0 en 255 zetten om de hoogte van de toon aan te geven.

Hieronder ziet u één octave van de sound chip.

Muzikale NOTE		TOON Nummer.
B	=	5
C	=	33
C#	=	60
D	=	85
D#	=	109
E	=	132
F	=	153
F#	=	173
G	=	192
G#	=	210
A	=	227
A#	=	243

Je kunt de nummers van de Noten in een string gebruiken.

Voorbeeld: LET C=33, LET Cs=60 (C hoog), enz.

Tik onderstaand voorbeeld in om deze octave te horen.

```
9 LET Ba=5, Ca=33, Cs=60, Da=85, Ds=109, Ea=132, Fa=153,
  Fs=173, Ga=192, Gs=210, Aa=227, As=243
10 LET NOTES$= "BaCaCsDaDsEaFaFsGaGsAaAs"
20 FOR N=1 TO LEN NOTES$-1 STEP 2
30 NOTE VAL NOTES$ (N TO N+1)
40 PAUSE 10: NEXT N: SS
```

Voor het gemak kregen de enkele noten er een "a" bij.

# BULLETIN SGG

vervolg Sam muzikaal.

Hier een voorbeeld waar de toonhoogte omhoog gaat:

```
FOR N=0 TO 255 STEP 4: NOTE N: NEXT N: SS
```

En weer terug:

```
FOR N=255 TO 0 STEP -4: NOTE N: NEXT N: SS
```

Er zijn 8 octaven van 0 tot 7, hoe hoger het octaaf nummer, hoe hoger de noot.

Zet het octaafnummer achter het toon nr. Voorbeeld: NOTE 33,4.

Geef je geen octaafnr, dan blijft het octaaf 3 ,  
NOTE 33 in octaaf 3 (= middel C).

Met de string variabele NOTE\$ kunnen we in elk octaaf spelen.

Tik in: FOR N=1 TO LEN NOTE\$-1 STEP 2

```
NOTE VAL NOTE$ (N TO N+1), OCT : REM DRUK TOETS  
NEXT N
```

DRUK nu één toets in (0 tot 7).

Op de Sam hebben we zes sound channels van 0 tot en met 5.

Je kunt dus elke toon in elk octaaf spelen en tegelijk in één van de 6 channels.

Bijna muziek dus, je tikt NOTE, Toon, Octaaf, Channel.

Dus NOTE 99,4,2 = Toon 99, Octaaf 4, Channel 2.

Dan blijven de overige procedures over en dat zijn:

Alarm:

```
Tik in: FOR N=1 TO 5: FOR M=1 TO 5: ALARM N : NEXT M: NEXT N
```

ALERT:

```
Tik in: FOR N=1 TO 5: FOR M= 1 TO 5: ALERT N: NEXT M: NEXT N
```

WOIBLE en GONG.

```
Tik in: FOR N =1 TO 10: WOIBLE: NEXT N
```

GONG

```
SOUND 28,0;25,0
```

## De Procedures.

```
49000 DEF PROC ALARM OCT: DEFAULT OCT=3: LOCAL N: SOUND 28,1;0,2  
55;16,OCT;20,1: FOR N=200 TO 255: SOUND 8,N: NEXT N: END P  
ROC
```

```
49010 DEF PROC ALERT OCT: DEFAULT OCT=3: LOCAL N: SOUND 28,1;0,2  
55;16,OCT;20,1: FOR N=255 TO 150 STEP -1: SOUND 8,N: NEXT  
N: END PROC
```

```
49020 DEF PROC WOIBLE : LOCAL N: SOUND 28,1;0,255;8,150;20,1: FO  
R N=1 TO 6: SOUND 16,N: PAUSE 2: NEXT N: SOUND 28,0: END P  
ROC
```

```
49030 DEF PROC GONG: SOUND 28,1;5,255;13,150;18,48;20,32;25,BIN  
10011111: END PROC
```

# BULLETIN SGG

vervolg Sam muzikaal.

```
49040 DEF PROC NOTE TONE,OCT,CHAN,VOL
49045 DEFAULT TONE=33,OCT=3,CHAN=0,VOL=255,OCT$=STRING$(3,CHR$ 0
),FBIT$="BIN 000000": LET FBIT$(10-CHAN)="1",FBIT=VAL FBIT
$
49050 LOCAL HALF: LET OVAL=INT (CHAN/2)+1: LET HALF=240-(225 AND
CHAN MOD 2),OCTN=CODE OCT$(OVAL) BAND HALF,OCTN=OCTN BOR
(OCT+(OCT*15 AND HALF=15)),OCT$(OVAL)=CHR$ OCTN
49060 SOUND 28,1;CHAN,VOL;CHAN+8,TONE;16+INT (CHAN/2),OCTN;20,FB
IT: END PROC

49070 DEF PROC NOISE CHAN: DEFAULT CHAN=0,NBIT$="BIN 000000": LE
T NBIT$(10-CHAN)="1",NBIT=VAL NBIT$: SOUND 28,1;CHAN,255;2
1,NBIT: END PROC

49080 DEF PROC SS CHAN
49090 DEFAULT FBIT$="BIN 000000",CHAN=255
49100 IF CHAN=255 THEN SOUND 28,0: SOUND 20,0: SOUND 21,0: LET F
BIT$="BIN 000000",OCT$=STRING$(3,CHR$ 0): END PROC

49110 LOCAL HALF: LET OVAL=INT (CHAN/2)+1: LET HALF=240-(225 AND
CHAN MOD 2),OCTN=CODE OCT$(OVAL) BAND HALF,OCT$(OVAL)=CHR
$ OCTN,FBIT$(10-CHAN)="0",FBIT=VAL FBIT$: SOUND 20,FBIT
49120 END PROC

49130 DEF PROC SN CHAN
49140 DEFAULT NBIT$="BIN 000000",CHAN=255
49150 IF CHAN=255 THEN SOUND 21,0: LET NBIT$="BIN 000000": END P
ROC
49160 LET NBIT$(10-CHAN)="0",NBIT=VAL NBIT$: SOUND 21,NBIT
49170 END PROC
```

Dit zijn maar enkele voorbeelden, het schijnt dat je met NOISE ook nog het één en ander kunt.  
Met deze procedures is het mij allemaal iets duidelijker geworden hoe de soundchip te gebruiken.



*Het SGG Bulletin wordt*

*ook in 1993*

*maandelijks*

*bij u thuis bezorgd.*



**REKTIFIKATIE EXT. ART STUDIO**

Door Rudy Biesma

Toen ik met het aanpassen van Art Studio 128 bezig was ontdekte ik dat ik bij mijn stukje over de aanpassing van Extended Art Studio (bul. SGG 8e jaargang nummer 9 blz. 11 ev.) was vergeten de aanpassingen voor de BASIC te vermelden. Die volgen dan toch nog hieronder.

In het originele installatie programma 'studio' moet het volgende veranderd worden:

- in regel 100 vervang 25999 door 24831.
- in regels 110 en 1010 verwijder 26000.
- in regel 120 verander 26000 in 34816.
- in regel 1020 verwijder de -2816 uit de POKE.
- in regel 1070 en 1074 vervang 26000,30320 door 31644,27392.

Nu zou Art Studio na terug laden van disk gewoon moeten werken.

**RECTIFICATIE A6-A9 DUMP**

Verander in de regels 425 en 426 elke i\$ in een g\$.

**RECTIFICATIE'S JUBILEUMNUMMER**

pag. 5:

punt 3: De POKE 23693,attribute verandert niets aan de OVER en de INVERSE voorwaarden die op dat moment gelden, en ook niets aan een eventuele INK/PAPER 9 instelling, dit probleem los je op met POKE 23697,0. Helaas zou je nu nog last kunnen hebben van een eventueel aanwezige INK/PAPER/BRIGHT 8 instelling, hier helpt POKE 23694,0. Nu ben je aan POKEn bijna net zoveel geheugen kwijt als de oorspronkelijke BASIC-regel, dus kijk eerst even naar de diverse instellingen om te zien of het gebruik van een van deze POKEn ruimte kan besparen, voordat je tot gebruik overgaat.

pag. 6:

Het gebruik van een regel 0 kan op de Spectrum 128 problemen geven. Het risico bestaat dat het systeem crasht.

pag. 6:

MID\$(a\$,3,2)= a4(3 TO 4) en RIGHT\$(a\$,2)= a\$(LEN a\$-1TO)

pag. 6:

CLOSE #0 werkt niet op de Spectrum, wel op de QL (ook ZX 81 ?) en heeft daar inderdaad het genoemde crash effect.

# BULLETIN SGG

## UNI-DOS CREATES 3

Door Henk van Leeuwen

Het volgende data blok is een CREATE die bij het geven van het commando CHR\$ #1 alle hoofdletters omzet naar kleine letters en bij CHR\$ #0 alle kleine letters omzet naar hoofdletters, tik deze data in en save het op de bekende manier.

```
10 DATA 1,194,105,0,254,35,192,239,254,48
11 DATA 40,5,254,49,40,48,192,239,223,13
12 DATA 42,83,92,237,91,75,92,35,35,35
13 DATA 35,35,167,237,82,48,25,25,126,254
14 DATA 13,40,240,254,14,35,40,235,214,97
15 DATA 56,236,214,26,48,232,198,91,43,119
16 DATA 24,225,223,14,239,223,13,42,83,92
17 DATA 237,91,75,92,35,35,35,35,167
18 DATA 237,82,48,234,25,126,254,13,40,240
19 DATA 254,14,35,40,235,214,65,56,236,214
20 DATA 26,48,232,198,123,43,119,24,225,0
```

en dit is de assembler listing,

\* TORNADO \*

```
ORG 60000
DUMP 60000
```

; CHR\$ # 0 or CHR\$ # 1

```
start      DEFB 1           ;een syntax
           DEFB #C2        ;commando 'CHR$'
           DEFW restore_1
restore     CP  "#"         ;token '#'
           RET  NZ          ;foutje dan terug
           RST  #28         ;oke ,dan doorgaan
           CP  "0"          ;kies de (0)
           JR  Z,capital    ;ja,dan hoofdletters
           CP  "1"          ;kies de (1)
           JR  Z,small      ;ja,dan kleine letters
           RET  NZ          ;foutje dan terug
capital     RST  #28
           RST  #18         ;einde blok 1
           DEFB 13
           LD  HL,(23635)   ;adres basic gebied
           LD  DE,(23627)   ;adres vars
capital_1   INC  HL         ;spring over regelnummer
           INC  HL         ;en pointers heen
           INC  HL
           INC  HL
```



# BULLETIN SGG

```

capital_3  INC  HL
capital_2  AND  A
          SBC  HL,DE      ;verschil DE en HL
          JR   NC,einde    ;HL niet kleiner DE > basic
          ADD  HL,DE
          LD   A,(HL)      ;A register met inhoud HL
          CP   13          ;is dit 'ENTER'
          JR   Z,capital_1 ;ja ,dan spring terug
          CP   14          ;NUMBER teken
          INC  HL
          JR   Z,capital_1 ;ja ,dan spring terug
          SUB  97          ;trek er 97 af
          JR   C,capital_2 ;negatief dan volgend byte
          SUB  26          ;trek af 26
          JR   NC,capital_2 ;negatief dan volgend byte
          ADD  A,91        ;tel er 91 bij op (hoofdletter)
          DEC  HL          ;verlaag HL
          LD   (HL),A      ;vervang teken
          JR   capital_3

einde      RST  #18        ;einde blok 2
          DEFB 14

small      RST  #28        ;zie capitals !!!!!
          RST  #18
          DEFB 13
          LD   HL,(23635)
          LD   DE,(23627)

small_1    INC  HL
          INC  HL
          INC  HL
          INC  HL

small_3    INC  HL
small_2    AND  A
          SBC  HL,DE
          JR   NC,einde
          ADD  HL,DE
          LD   A,(HL)
          CP   13
          JR   Z,small_1
          CP   14
          INC  HL
          JR   Z,small_1
          SUB  65
          JR   C,small_2
          SUB  26
          JR   NC,small_2
          ADD  A,123
          DEC  HL
          LD   (HL),A
          JR   small_3

restore_1  EQU  $-restore

```

# BULLETIN SGG

Het volgende data blok heeft alles te maken met het REM statement ,dit is ook weer een CREATE file en met deze create bestaat de mogelijkheid om REM regels aan te maken gevuld met code 48 (de nul dus) ,REM regels kunnen verwijderd worden en tevens het RAM adres van een REM regel kan op het scherm geprint worden,na het intikken van deze data weer wegschrijven als bij de voorgaande CREATES,.

De data regels volgen nu,

```
10 DATA 1,202,25,1,254,64,40,9,254,35
11 DATA 40,50,254,42,40,44,192,239,215,130
12 DATA 28,223,13,215,153,30,96,105,124,181
13 DATA 40,26,215,110,25,35,35,35,62
14 DATA 234,190,32,14,35,68,77,62,2,215
15 DATA 1,22,215,43,45,215,227,45,24,116
16 DATA 24,116,239,215,130,28,254,44,192,239
17 DATA 215,130,28,223,13,215,153,30,237,67
18 DATA 114,91,215,153,30,237,67,116,91,42
19 DATA 116,91,124,181,40,80,17,16,39,167
20 DATA 237,82,48,72,25,229,215,110,25,32
21 DATA 3,225,24,62,237,75,114,91,197,197
22 DATA 62,13,215,136,15,35,193,197,120,177
23 DATA 40,10,62,48,215,136,15,35,193,11
24 DATA 24,241,193,62,234,215,136,15,35,193
25 DATA 3,3,120,197,215,136,15,193,35,121
26 DATA 215,136,15,35,193,121,197,215,136,15
27 DATA 193,35,120,215,136,15,24,105,239,223
28 DATA 13,42,83,92,126,230,192,32,243,50
29 DATA 129,92,35,35,78,35,70,35,34,93
30 DATA 92,34,11,92,9,34,176,92,215,24
31 DATA 0,254,58,40,51,254,14,56,47,254
32 DATA 234,32,34,58,129,92,254,1,56,47
33 DATA 43,54,13,35,229,237,91,11,92,167
34 DATA 237,82,235,43,114,43,115,225,235,42
35 DATA 176,92,215,229,25,24,183,14,0,22
36 DATA 1,30,0,215,152,25,253,52,71,35
37 DATA 34,93,92,48,189,24,163,43,43,43
38 DATA 43,24,221,223,14,0,0,0,0,0
```

en dit zijn de nieuwe basic commando's te gebruiken wanneer je deze create hebt ingeladen.

LINE # <regel nummer>,<aantal bytes>

LINE \*

LINE @ <regel nummer>



**IN DE SPOT (1)**

door: Johan Koning

De 'hoofdpersoon' in deze "IN DE SPOT" is niet een van de leden, maar ons aller BULLETIN.

Zoals u in nr. 10 van de 9e. jaargang al hebt kunnen lezen, begon KEES van KRIMPEN in oktober 1983 met een 'blaadje' SPECTRUM genaamd. Het bestond per aflevering uit 2 A4-tjes en verscheen 2x per maand.

Hier is even een kleine toelichting nodig, want ook het huidige Bulletin bestaat nog steeds uit A4-vellen. Het verschil zit hem in de verschijningsvorm. (bv. paginavulling)

Reeds in het eerste nummer was Kees begonnen met het verkleinen van hele A-pagina's naar A5-formaat. Er stonden dus (net als nu) 4 van deze A5-pagina's op een A4-vel. Alleen de volgorde was anders. Een voorbeeld uitgaande van 8 pag.:

TOEN:

	links - rechts	links - rechts
vel 1: voorkant:	pag.1      pag.2	achterkant: pag.3      pag.4

	links - rechts	links - rechts
vel 2: voorkant:	pag.5      pag.6	achterkant: pag.7      pag.8

De vellen werden in de rechter! bovenhoek geniet, (N.B. de rechterbovenhoek van het A4-vel was de linkerbovenhoek van pagina 1). Je las dus eerst vell 1 (pag.'s 1 t/m 4) helemaal en daarna vel 2 (pag.'s 5 t/m 8) helemaal. Zo als gebruikelijk is voor A4-vellen.

Tegenwoordig is de opmaak als volgt:

	links - rechts	links - rechts
vel 1: voorkant:	pag.8      pag.1	achterkant: pag.2      pag.7

	links rechts	links rechts
vel 2: voorkant:	pag.6      pag.3	achterkant: pag.4      pag.5

Doordat de vellen nu in het midden geniet worden is de vorm van een boekje (formaat A5) ontstaan.

Je leest nu dus eerst vell: pag.1(voorkant), pag.2(achterkant), daarna vel2: pag.3(voorkant), pag. 4+5(achterkant), pag.6(voorkant) en als laatste weer vell: pag.7 (achterkant), pag.8 (voorkant).

U begrijpt het al, voor ons als redactie wat meer werk, maar een mooier en gemakkelijker te lezen verschijningsvorm, die deze extra moeite meer dan waard is.

Goed, terug naar die eerste "Spectrum"s zoals het 'blaadje' toen nog heette. De eerste pagina (voorpag.?) begon met de naam van het blad als kop, en daaronder barste de informatiestroom direct in volle hevigheid los. (zie voorbeeld nr.10 9e. jaarg. blz: 24)

---

# BULLETIN SGG

---

Na 4 nummers (2x okt '83 en 2x nov '83) werd het december 1983. Een mijlpaal in de geschiedenis van ons Bulletin, er vond nl. een belangrijke wijziging plaats.

Kees had gehoord van een pas (officieel) opgerichte SINCLAIR GEBRUIKERS GROEP in Groningen. (N.B. Er was al een groepje mensen die elkaar regelmatig troffen op diverse HCC(?) bijeenkomsten, en die soms ook al bij elkaar thuis kwamen, en zich gemakshalve al als gebruikersgroep omschreven. Het was deze groep die in '83 de SGG oprichtten).

En zoals zovelen werd Kees lid van deze SGG, én ..... Kees z'n 'blaadje' werd liefderijk als gebruikersgroepkrant geadopteerd. Kees hoefde niet meer in zijn eentje voor voldoende copy te zorgen, maar kon nu steunen op de kennis en bijdragen van het bestuur en overige leden. Er werd besloten dat de krant van dat moment 1x per maand zou gaan verschijnen, liefst met iets meer pagina's, en voor de leden van de SGG zou hij op de bijeenkomsten GRATIS verkrijgbaar zijn.

De krant zelf zou in twee blokken opgedeelt zijn, het eerste blok was vooral gericht op de Spectrum en het gebeuren daarom heen, terwijl het tweede blok voornamelijk ging over het ZX81 gebeuren. En zo rolde op 19 december 1983 nummer 5 van de persen in een oplage van 30 stuks.

Het werd 1984 en hoewel de dikte van de krant schommelde, (3 - 5 A4-tjes), liep de oplage snel op (jan. '84 al 60 stuks).

Ook bleek dat "Kees" als "Cees" geschreven behoorde te worden. En zette dat enkele mensen aan het denken, of lag het aan een redactie wisseling, ik weet het niet. Een vastliggend feit is echter dat nummer 9 (april '84, oplage 75 stuks) verscheen onder de naam "SPECTRUM SGG BULLETIN GRONINGEN", met een nieuwe redacteur, EDDIE DRAAISMA, en de eerste 'echte' coverpagina. (Deze coverpagina besloeg een hele A4-kant, en was 'slechts' een éénmalig gebeuren).

En zie Cees z'n pionierswerk (6 maanden, 8 nummers) werd door Eddie voortreffelijk voort gezet. Want zijn 2e en ons 10e nummer verscheen in mei '84 met een oplage van 100 (!) stuks. Nu had die groei van het Bulletin natuurlijk ook te maken met de groei van de SGG, want in diezelfde maand (mei '84) werd er reeds een ledenstop ingevoerd. Ook werd er besloten dat er in de vakantie-maanden juli en augustus geen Bulletins uitgebracht zouden worden, omdat anders de redactie vanwege al het werk (schrijven, stencillen, nieten enz.), zelf niet eens op vakantie kon. En dus verscheen in juni '84 het laatste (11e. !!) nummer van de eerste jaargang.

Dat er in die 1e. jaargang 11 nummers zijn verschenen, was voor ons de aanleiding om de jubileumbijlage als 11e nummer van de 10e (jubileum)jaargang uit te brengen. (Door dit 11e nummer te verdelen over het hele jaar, herinneren we u er het hele jaar aan dat dit een jubileumjaar is en hoeven ook wij niet in de vakantie nog aan een nummer te werken, en zo ziet u hoe u en wij nu nog steeds de vruchten plukken van die allereerste beslissingen over het reilen en zeilen van het Bulletin.



---

# BULLETIN SGG

---

Nadat Eddie net als Cees een half jaar lang het redacteurschap op zich genomen had, waarin hij 4 nummers uitbracht (n.b. de vakantieperiode viel hierin), wilde hij graag vanwege studie van zijn 'taak' ontheven worden, en zo verscheen in okt '84 nummer 2 van de 2e jaargang onder de 3e redacteur, nl. HENK BOON.

En al spoedig bleek dat het gezegde "een nieuw gezicht een nieuw geluid" ook andersom kon werken, want direct vanaf ZIJN allereerste nummer gaf Henk het Bulletin een nieuw gezicht mee, en wel in de vorm van een 'vaste' voorpagina. (A4).

(Een voorpagina die bij nr.3 (andere afbeelding) en nr.4 (stap van A4 naar A5) nog kleine veranderingen onderging, maar daarna meer dan een jaar in vorm ongewijzigd meeging. En!, die tevens model stond voor de eerste echte! COVER, en daarnaast (daardoor) ook de basis is geweest voor de huidige covers). zie ook de afbeeldingen 1 en 2 aan het einde van dit artikel.

In jaargang 2 nr.3 verscheen de eerste COLOFON, en bij het verschijnen van jaargang 2 nr.4 was Henks invloed (en inzet) helemaal te merken.

De voorpagina was verkleind naar A5, en het Bulletin was nu als A5-formaat krant op gezet. (uitleg in het begin van dit artikel). Vormden de A4-tjes nu nog 16 echte A5-pagina's, al snel werd de gangbare dikte 20 pagina's. En nog was Henk ideeënbus niet leeg, want in juni '85 (2e. jaarg. nr.10) kwam het Bulletin uit met een gekleurd (GROEN!) jasje.

Omdat Bruintje financieel wat meer kon trekken, zouden de leden het Bulletin met ingang van de 3e jaargang per post thuis gestuurd krijgen. Was dat misschien de reden dat het Bulletin die 3e jaargang begon met (PTT-)RODE jaszjes?

Even leek het nog mis te gaan. Henk had het door hem toegezegde jaar redacteurschap al een paar keer met een maand verlengd, zonder dat zich opvolgers melden, en zo verscheen in dec '85 een 40-pag.-dik (misschien ?) LAATSTE nummer. Waarmee Henk's score op 15 maanden en 13 nummers kwam.

Op de valreep waren er toch nog twee mensen bereid het roer van Henk over te nemen, en zo stonden er in jan '86 twee kapiteins op de brug, JAN KLOOSTERMAN en ORM HEERKENS.

Brachten zij hun eerste nummer nog uit met hulp van Henk (loods?), met hun tweede nummer bewezen zij dat ze op eigen kracht varende ook tot hele fraaie resultaten konden komen. Zie maar eens in afbeelding 2 hoe zij van Henks voorpagina een mooie COVER maakten. Had Henk het Bulletin veranderd van een 'blaadje' in een krant, Jan en Orm hebben voor de stipjes op de i's gezorgd. Ook heeft hun (h)echte samenwerking, (die nu jaren later nog uit hun artikelen te proeven is), zeker een positieve invloed gehad op de band tussen de leden en de SGG. Vanwege deze stipjes en hun teamgeest, leven ze in mijn herinnering voort onder de ERETITEL "het Spic en Span duo". (noot: Dit zijn de enige 'eind'redacteurs die ik nooit persoonlijk ontmoet heb, en dan wekt de kreet "Jan en Orm" weinig associaties bij me op).

volgende maand verder.

Johan.

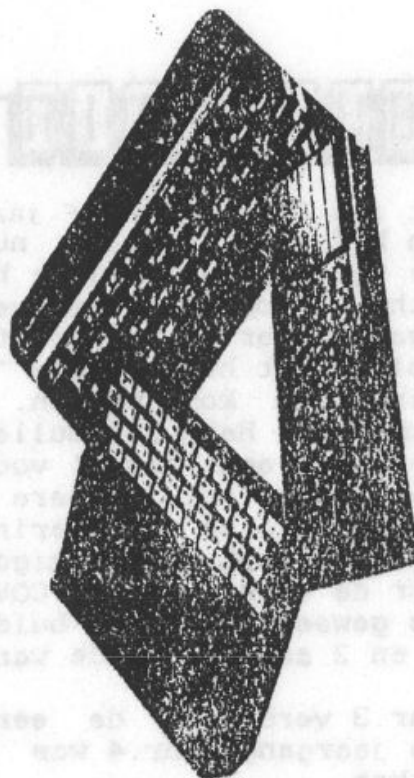
BULLETIN

SINCLAIR

GEBRUIKERS

GRUPE

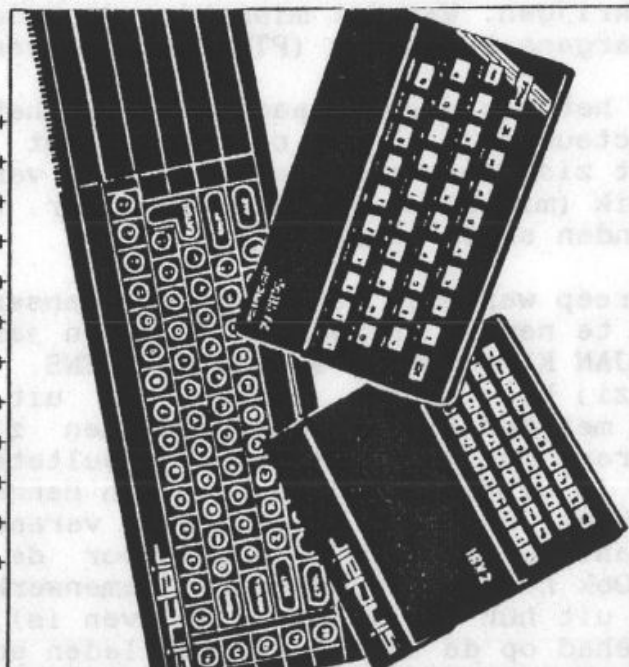
GRONINGEN



↑ afbeelding 1 ↑

BULLETIN

SINCLAIR  
GEBRUIKERSGROEP  
GRONINGEN



↑ afbeelding 2 ↑

2e JAARGANG NUMMER 4: DECEMBER 1984

3e JAARGANG NUMMER 10 juni '86



## CHEATS FOR PERSIA



door: Flora.

Cheats voor Prince of Persia, als U net als ik graag alle levels wilt zien maar u bent net zo onhandig met de joystick als ik, dan kunt u dit programma gebruiken. Zelf kwam ik niet door level drie heen. Met dit programma kun je kiezen welke cheats je wilt gebruiken, door er een REM voor te zetten schakel je ze uit. Zie lines vanaf 230. Wat je moet doen is: Laad dit programma, dan Prince Of Persia. Om uit een level te komen druk je op CNTRL Q en dan op CNTRL I.

```

1 CLS: PRINT "Insert game disk": Pause 0
10 REM prince of persia pokes
20 LET a=32768
30 DO
40 READ i: EXIT IF i=-1
50 POKE a,i: LET a=a+1
60 LOOP
70 DATA 62,1,211,226,219,224,203,71,32,250,219,225,254,4,202,
  32,128,62,123,48,2,62,91,211,224
80 DATA 6,20,62,254,195,4,128,243,62,128,211,224,6,20,16,254,
  33,64,156,1,227,0,24,2,237,162,219,224,203,79
90 DATA 32,248,203,71,32,246,17,64,156,167,237,82,34,82,128,2
  51,230,28,200,207,19
100 DATA -1
110 CALL 32768
120 REM previous lines load boot sector at address 40000
  onwards.
130 REM dpeek 32850 gives length of boot sector
140 POKE 40608,204,1
150 LET a=41001
160 DO
170 READ i: EXIT IF i=-1
180 IF i>255 THEN DPOKE a,i: LET a=a+2: ELSE POKE a,i: LET a=a
  +1
190 LOOP
200 POKE 491520,MEM$(40000 TO 41053)
210 CALL 491529
220 REM delete pokes if not wanted
230 DATA 62,255,50,49450: REM 42.5 hours to play
240 DATA 62,8,50,49455: REM 8 energy points
250 DATA 62,195,50,62042: REM spikes dont kill
260 DATA 175,50,57014: REM cant lose energy but can be killed
270 DATA 62,24,50,58555: REM guards cant kill you
280 DATA 62,195,50,54463: REM can fall as far as you like
290 DATA 62,195,50,61410: REM cant be killed by blades
300 DATA 33,49494,34,49286: REM skip levels (ctrl+q then press
  i)
310 DATA 195,49152,-1: REM do not delete

```

**door: Johan Koning**

De vraag van de vorige keer was: Waarom is 'STOP' in MC niet mogelijk?

Als u echt in MC zou (kunnen) stoppen, dan kunt u de Spectrum niet meer benaderen (want dat zou via BASIC moeten), en dus zit u dan met een HANG UP. Er is dus ALTIJD een terugkeer naar BASIC nodig, ook al zijn er MC-programma's die hier op het eerste gezicht zonder kunnen. Toch keren ook deze programma's wel degelijk terug naar BASIC, ze springen dan eerst naar een ROM-routine en gaan vandaar terug naar BASIC. Welke ROM-routines en wanneer ze handig te gebruiken zijn zal pas in een (veel?) later stadium behandeld worden.

Nu we dus als het ware de 'grenzen' van het MC-gebeuren kennen, (hoe begint het, hoe eindigt het, en wat is er NIET mogelijk), kunnen we dat gebied stapje voor stapje verkennen net zo als we dat (vroeger) bij het BASIC deden.

We begonnen toen bv. met het opslaan van een getal in de vorm van een variabele: LET <variabele> = <getal> .

In Basic kunnen we bijna alles wat we willen met zo'n variabele doen, er iets bij optellen of van aftrekken of de variabele ergens van aftrekken, er mee vermenigvuldigen, er door delen, de variabele ergens door delen enz. We kunnen hem/haar zelfs gebruiken als voorwaarde voor het wel of niet uitvoeren van bepaalde opdrachten.

In MC hebben we (jammer genoeg?) geen variabelen.

Daarentegen heeft MC zijn REGISTERS. Zeven van deze registers zijn erg gemakkelijk te gebruiken (en uit te leggen), hele programma's kunnen er gemaakt worden met het gebruik van 'slechts' deze zeven registers. Hoewel zij dan soms gebruik zullen maken van een achtste register (het FLAG-register), is een uitgebreide kennis van dat register voor ons op dit moment niet noodzakelijk, en de beperken we ons voorlopig tot deze magnifificent seven.

Het zijn de één-byte registers A, B, C, D, E, H en L.

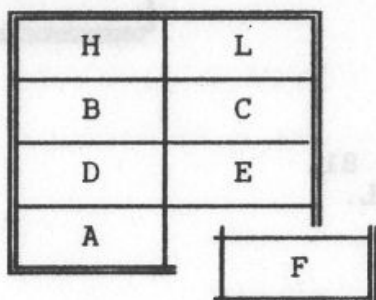
Zo als u waarschijnlijk al wist kan de computer in één byte slechts getallen van 0 tot 255 bergen. Omdat er in MC-programma's ook vaak met grotere getallen gewerkt wordt (bv. adressen), is het mogelijk om twee één-byte registers aan elkaar te koppelen tot een twee-bytes register, of om het juist te zeggen een REGISTERPAAR. Zo'n registerpaar kan getallen aan van 0 tot 65535 (64K).

De registers mogen echter niet zomaar willekeurig aan elkaar gekoppeld worden.



# BULLETIN SGG

Alleen de volgende (vaste) combinaties zijn mogelijk: BC, DE, en HL. zie schema.



Het achtste register in dit schema is het F-register, dat door de computer als FLAG-register gebruikt wordt. Het is net als het A-register NIET te koppelen.

Het A-register word ook wel ACCUMULATOR genoemd. Het is van de zeven één-byte registers het enige waarmee je bijna alle reken-kundige en logische bewerkingen kunt uit voeren. N.B. maximum inhoud = 255. Met het HL-registerpaar (High-Low?) kunnen een aantal 16- BITS berekeningen worden uitgevoerd.

Hoe zetten we nu iets in zo'n register?

In Basic gebruiken we de opdracht:

POKE <adress>, x

om iets in het geheugen te zetten, in MC gebruiken we:

LD <register>,x

Omdat we meer willen dan alleen maar POKEn, nl. programmeren, kijken we naar een andere Basic opdracht:

LET <variabele>= x

waarbij x de door ons gewenste waarde is, en LET <variabele> de opdracht (operation).

Ook nu gebruiken we in MC de instructie:

LD <register>,x

Hadden we voor het A-register gekozen, dan werd het LD A,x . (Denk om de komma tussen A en x, LD H,L is echt iets anders dan LD HL).

Om zo'n instructie te laten uitvoeren moet u voor zowel de opdracht als de waarde een getal (code) invoeren. Het getal (code) dat het OPdrachtgedeelte (OParation) vertegenwoordigt, noemen we de OPCODE.

Elk register heeft zijn eigen opcodes, die per opdracht verschillen. We zullen u geen lange lijsten voor leggen, er zijn genoeg boeken waar ze instaan. Het volgende staatje dient dan ook alleen ter verduidelijking.

opdracht	opcode (dec.)
LD A,x	62,x
LD B,x	6,x
LD C,x	14,x
LD D,x	22,x
LD E,x	30,x
LD H,x	38,x
LD L,x	46,x

opdracht	opcode (dec.)
LD BC,xx	1,xx
LD DE,xx	17,xx
LD HL,xx	33,xx

# BULLETIN SGG

## ESGEEGEETJES



### TE KOOP AANGEBODEN:

Diverse boeken en bladen voor de ZX 81,  
de Spectrum 48K, 48K+, 128K en de QL.  
zoals:

#### BOEKEN:

Werken met de ZX Microdrive,  
ZX Spectrum machinetaal routines,  
20 Best programs (kopie),  
ZX 81 Basic (Duits talig),  
Simple interfacing,  
20 Simple electronic Projects.

#### BLADEN:

ons eigen BULLETIN :

84/4 , 85/6 , 85/8 , 88/9 , 88/10 .

#### IMPULS:

1 t/m 12 (jaargang 1 t/m 4), (deze zijn bij IMPULS zelf  
niet meer verkrijgbaar! red.)

1, 2, 3, 4 (jaargang 5),

1, 2, 3, 4, (jaargang 6).

#### SINCLAIR GEBRUIKER:

84/2 , 85/1 , 85/10 .

#### SINCLAIR USER:

87/1 .

#### YOUR SINCLAIR:

89/6 .

#### SINCLAIR GIDS:

1 t/m 11 + S1 .

#### YOUR SPECTRUM:

85/10 .

Dit alles is te koop bij:

Kees van Krimpen,  
Koldakker 34,  
9407 BM Assen.  
tel: 05920 - 70093 .



**LOGIC ANALYZER (2):HEX-LISTING**

In het novembernummer stond het programma "LOGIC ANALYZER" van Rick Schuitemaker, we beloofden u toen de volgende maand de HEX-listing af te drukken. Aangezien er veel copy werd aangeboden die specifiek voor het decembernummer bedoeld was (bv. oudejaars gedachten), moest de listing even opschuiven. Belofte maakt echter schuld, en daarom nu de listing. Het lijkt erg veel, maar er zijn veel blokken bijna gelijk:

```
1000 REM eerste adres is 26000
1001 DATA "C35F68AF32396C010100ED43366C3E02CDEE6ACD",2070
1002 DATA "C26A3E47321D6632636632A96632EF6632356732",1833
1003 DATA "7B6732C16732076811006E2100433EFBDBFEFEFBF",2191
1004 DATA "2847FEBB200A3A396CCBC732396C18C2FEBD28E6",2365
1005 DATA "FEBEC8FEB72011ED4B366C03030303ED43366CCD",2287
1006 DATA "C26A18CEFEAF2019ED4B366C0B0B0B0B3E80B830",1956
1007 DATA "03010100ED43366CCDC26A18B1E53EBFDBFE121A",2176
1008 DATA "CB47280CCBFEE501000409CBBEE1180ACBBEE501",2301
1009 DATA "000409CBFEE13A1D660608800687B82809321D66",1581
1010 DATA "0120000918D13E47321D66ED4B366C0BAFB1B020",1634
1011 DATA "FAE113E53EBFDBFE121ACB47280CCBF6E5010004",2502
1012 DATA "09CBB6E1180ACBB6E501000409CBF6E13A636606",2220
1013 DATA "08800687B828093263660120000918D13E473263",1318
1014 DATA "66ED4B366C0BAFB1B020FAE113E53EBFDBFE121A",2640
1015 DATA "CB47280CCBEEE501000409CBAEE1180ACBAEE501",2253
1016 DATA "000409CBEEE13AA9660608800687B8280932A966",1845
1017 DATA "0120000918D13E4732A966ED4B366C0BAFB1B020",1774
1018 DATA "FAE113E53EBFDBFE121ACB47280CCBE6E5010004",2486
1019 DATA "09CBA6E1180ACBA6E501000409CBE6E13AEF6606",2312
1020 DATA "08800687B8280932EF660120000918D13E4732EF",1598
1021 DATA "66ED4B366C0BAFB1B020FAE113E53EBFDBFE121A",2640
1022 DATA "CB47280CCBDEE501000409CB9EE1180ACB9EE501",2205
1023 DATA "000409CBDEE13A35670608800687B82809323567",1599
1024 DATA "0120000918D13E47323567ED4B366C0BAFB1B020",1659
1025 DATA "FAE113E53EBFDBFE121ACB47280CCBD6E5010004",2470
1026 DATA "09CB96E1180ACB96E501000409CBD6E13A7B6706",2149
1027 DATA "08800687B82809327B670120000918D13E47327B",1367
1028 DATA "67ED4B366C0BAFB1B020FAE113E53EBFDBFE121A",2641
1029 DATA "CB47280CCBCEE501000409CB8EE1180ACB8EE501",2157
1030 DATA "000409CBCEE13AC1670608800687B8280932C167",1863
1031 DATA "0120000918D13E4732C167ED4B366C0BAFB1B020",1799
1032 DATA "FAE113E53EBFDBFE121ACB47280CCBC6E5010004",2454
1033 DATA "09CB86E1180ACB86E501000409CBC6E13A076806",1986
1034 DATA "08800687B828093207680120000918D13E473207",1136
1035 DATA "68ED4B366C0BAFB1B020FAE113AFBA20093A396C",2268
1036 DATA "CB47C011006E233E20BDC2C665210043C3C6653E",2060
1037 DATA "03CDEE6AAF32386C3E47328E6832C56832FC6832",2177
1038 DATA "3369326A6932A16932D869320F6A11006E210043",1502
1039 DATA "CDD86AE51ACB47280CCBFEE501000409CBBEE118",2450
1040 DATA "0ACBBEE501000409CBFEE13A8E680608800687B8",2099
```

# BULLETIN SGG

```

1041 DATA "2809328E680120000918D13E47328E68E113E51A",1548
1042 DATA "CB47280CCBF6E501000409CBB6E1180ACBB6E501",2277
1043 DATA "000409CBF6E13AC5680608800687B8280932C568",1913
1044 DATA "0120000918D13E4732C568E113E51ACB47280CCB",1787
1045 DATA "EEE501000409CBAEE1180ACBAEE501000409CBEE",2178
1046 DATA "E13AFC680608800687B8280932FC680120000918",1627
1047 DATA "D13E4732FC68E113E51ACB47280CCBE6E5010004",2240
1048 DATA "09CBA6E1180ACBA6E501000409CBE6E13A336906",2127
1049 DATA "08800687B828093233690120000918D13E473233",1225
1050 DATA "69E113E51ACB47280CCBDEE501000409CB9EE118",2208
1051 DATA "0ACB9EE501000409CBDEE13A6A690608800687B8",2000
1052 DATA "2809326A690120000918D13E47326A69E113E51A",1478
1053 DATA "CB47280CCBD6E501000409CB96E1180ACB96E501",2181
1054 DATA "000409CBD6E13AA1690608800687B8280932A169",1811
1055 DATA "0D00EA6000000E346536C0F9000C0C270DAF2244",1358
1056 DATA "224D222AEF001C0A270D22AF206564206E617620",1347
1057 DATA "22272727F5002308270D00000700000E372C005C",703
1058 DATA "E73A00EA5F00000E3939393939FD002B06273733",1360
1059 DATA "373333222C313336300E00005005000D04232323",658
1060 DATA "E422333733333333323232433331333333363330",1195
1061 DATA "3045303030303530303530303044303432333233",1025
1062 DATA "3233222C3635380E00009202000D04243700E422",874
1063 DATA "45343232333333373333333333333333323332",1039
1064 DATA "3332343333333331333333333333333633333330",1018
1065 DATA "222C313139350E0000AB04000D04253700E42233",897
1066 DATA "3034353330333033303330333533303330333533",1006
1067 DATA "3033303330343433303334333233333332333322",992
1068 DATA "2C313032350E00000104000D04263600E4223332",735
1069 DATA "3333323232433336333533383045303030303932",1051
1070 DATA "303230303044303432343337303045343232222C",1013
1071 DATA "3837340E00006A03000D04273700E42234353334",867
1072 DATA "3332333233333333333333373333333333333333",1022
1073 DATA "33333333333333333333333233333332222C3130",989
1074 DATA "33390E00000F04000D04283700E4223333333233",769
1075 DATA "3433333333333333333331333333333333333333",1019
1076 DATA "33333333333336333333333333333330222C313031",989
1077 DATA "380E0000FA03000D04293600E422323232433331",1014
1078 DATA "3331333933353045303030304142303430303044",1064
1079 DATA "3034323533373030453432323332222C3839370E",988
1080 DATA "00008103000D042A3700E4223330333433353333",916
1081 DATA "3330333333303333333033333330333333353333",1010
1082 DATA "333033333330333333353332222C313030360E00",899
1083 DATA "00EE03000D042B3600E422333033333330333333",1070
1084 DATA "3033343334333333303333333433333332333333",1016
1085 DATA "3333333332333333333232222C3939320E0000E0",1038
1086 DATA "03000D042C3600E4223243333133303332333530",949
1087 DATA "4530303030303130343030304430343236333630",1027
1088 DATA "304534323233333332222C3733350E0000DF0200",948
1089 DATA "0D042D3700E4223333333333233323332343333",1040
1090 DATA "3333363333333533333338333034353330333033",1024
1091 DATA "30333033393332222C313035310E00001B04000D",691

```

Koppel hem aan een HEX-loader die DATA-statements leest, en  
save het daarna als: "logiccode" CODE 26000,1800





### TE KOOP AANGEBODEN:

Diverse onderdelen voor de ZX Spectrum 48k, 48+, 128.  
zoals:  
modulator, antennekabels, recorderkabels, spoeltjes,  
transistoren en een luidspreker.

Onderdelen voor de 48K Spectrum:  
Printplaat kwaliteit 7, Printplaat kwaliteit 3,  
Printplaat kwaliteit 2.

voor de Spectrum + :  
onderkant, voet, veer voor de voet.

voor de Spectrum 128K:  
defecte printplaat.

SEIKOSH GP 50S:  
vele onderdelen, printerlinten en papierrollen.

ZX LPRINT III:  
Compleet.

Een koppelblokje voor de MICRODRIVE, en  
6 stickers voor MD.

Bouwpakket voor een SPEECH-interface.

INTERFACE 1:  
Defecte printplaat (k3).

PRINTERBUFFER:  
Centronics 32K, en Centronics kabel.

Dit alles is te koop bij:

Kees van Krimpen,  
Koldakker 34,  
9407 BM Assen.  
tel: 05920 - 70093 .



**Drukwerk**

**C.M. Ballintijn  
B. Bodermlaan 7  
9765 AP Paterswolde**

**Port Betaal  
Paterswolde**