

BULLETIN

SINCLAIR
GEBRUIKERSGROEP
GRONINGEN/ASSEN



7e jaargang nr 10
juni '90

COLOFON



VOORZITTER:

Jan Dirk Burggraaf
Kluivingskampenweg 30
9761 BP Eelde
☎ 05907-1697

SEKRETARIS:

Martin den Hollander
Numero Dertien 8
9644 TV Veendam
☎ 05978-45474

PENNINGMEESTER/

VERHUUR:

Jan Arends
Heiligelaan 66
9636 CP Zuidbroek
☎ 05985-2247
Giro 5965342 t.n.v.
rekening SGG

VICE VOORZITTER/ MATERIAALCOMM

PR:

J. van Alteren
De Grouw 6
9351 LP Leek
☎ 05945-15678

ALGEMEEN:

Roelof Koning
Selwerderstraat 26
9717 GK Groningen
☎ 050-124298

REDAKTIE:

Mevr. F. Elstrodt
Kam. Onnesstraat 172
9727 HS Groningen
☎ 050-263930

Rudy Biesma
Betuwe 18
9405 JJ Assen
☎ 05920-50643

Het SGG-bulletin is een uitgave van de Sinclair Gebruikersgroep Groningen. Het bulletin verschijnt 10 keer per jaar.

Artikelen, listings of andere inzendingen zijn voor verantwoording van de inzender.

De sluitingsdatum voor kopij wordt in elk bulletin vermeld.

Overname van artikelen, illustraties en andere publikaties uitsluitend toegestaan met toestemming van de redactie.

Het lidmaatschap van onze gebruikersgroep bedraagt f 17,50 per kalenderjaar voor personen tot en met 17 jaar voor oudere personen is dit f 25,00 per kalenderjaar. Bij deze prijs is het abonnement op het bulletin inbegrepen.

U kunt lid worden van de SGG door U op te geven bij de penningmeester.

BULLETIN SGG

VAN UW REDAKTIE



HALLO ALLEMAAL

Het laatste bulletin van het seizoen alweer, we hopen dat we met een extra dik nummer iedereen voldoende leesvoer voor de vakantie hebben gegeven.

Het ligt in de bedoeling dat er een aantal leden uit het Noorden op 23 juni naar Houten gaan. We kunnen dan wat Opus en Disciple schijven met programma's uit onze bulletins meenemen. Heeft u interesse bel dan voor Opus naar Flora en voor Disciple naar Rudy. De kosten zijn f 5,- per schijf, betaling vooraf. Vergeet niet het formaat door te geven. Snel reageren ivm overmaken!!

Aan deze jaargang werkten mee:

+ Roelof Koning + Jan Dirk Burggraaf + Herman Vesper + Edwin Blink + J van Alteren + Han van Abbe + F Grunefeld + Bert vd Zaag + Herman Dullink + Frans Postma + C M Ballintijn + Jan Arends + M den Hollander + Hans Werter + Tonnie Stap + R Willig + Henk van Leeuwen +

In dit nummer:

		blz
- Ontdek je plekje	: redaktie	4
- Afscheid van de voorzitter	: Jan Dirk	5
- Algemene ledenvergadering 1990	: bestuur	6
- Multiface pokes k t/m p	: Frans Postma	7
- MCode stap voor stap deel 10	: Edwin Blink	8
- Screen compacter	: redaktie	10
- Code to data	: Flora	11
- Overzicht 7de jaargang bulletin	: redaktie	12
- Ontkleurder deel 5	: Tonnie Stap	14
- ERASE d*"*"	: Henk van Leeuwen	19
- Muziek voor de 128K: The Way	: Frans Postma	20
- Over disks en dergelijke	: Rudy Biesma	21
- Disciple handboek	: R Willig	24
- Bandindex	: R Willig	25
- Basicode deel 1	: J van Alteren	27
- Rektifikatie Snel en precies 29	: Han van Abbe	29
- Overzicht: The best of Basicode	: redaktie	30

Wij wensen al onze lezers een:

PRETTIGE VAKANTIE

SLUITINGSDATUM KOPIJ: 13 AUGUSTUS

BULLETIN SGG

ONTDEK JE PLEKJE



In het: **DENKSPORTCENTRUM**
OLIEMULDERSWEG 43
GRONINGEN

Telefoon: 050-126937

DATA GRONINGEN:

12 jun. dins van 19.30-22.30
15 sep. zat van 14.00-17.30
9 oct. dins van 19.30-22.30
10 nov. zat van 14.00-17.30
11 dec. dins van 19.30-22.30

HOUTEN:

23 JUNI. 8 SEPT. 27 OKT.

23 juni feestelijke herdenking van de introductie van de
Sinclair ZX-80.

In het HCC-kantoor Standerdieren 8
te Houten. tel:03403-78788.

HOOGVEEN:

Elke 2e maandag vanaf 19.30

In het Wijkcentrum "DE MAGNEET"
ORION 2 HOOGVEEN.

DATA EEMSMOND:

12 mei. 26 mei.

Instuif 23 juni van 10.00 - 17.00

In de L.O.M. School "De Wenakker" Pastorielaan 2 Appingedam.

VERHUUR VERHUUR VERHUUR

U kunt bij de club het volgende huren:

A.M.X. muis met interface
CURRAH microspeech
VTX 5000 modem

Inlichtingen bij Jan Arends.

Ook tijdens de vakantie kunt u uw kopij inleveren bij de
redactie, zodat we na de vakantie weer een leuk bulletin kunnen
samenstellen.

VAN DE VOOR-EX-(Z)ITTER



Tot mijn spijt zal dit het laatste stukje zijn van deze voorzitter. Zoals U kunt zien in het blad, is er op 12 juni weer een ledenvergadering. Altijd hebben we deze vergadering binnen een van te voren bepaald tijdslimiet kunnen laten plaatsvinden. Zo ook deze keer hopen we. Want uiteindelijk komen we om te kunnen computeren, nietwaar! Ik heb mijn functie als voorzitter beschikbaar gesteld niet omdat het zo slecht gaat of omdat er wat "aan de hand" zou zijn. Nee het tegendeel is waar. Na een aantal jaren met veel plezier het voorzitterschap te hebben vervuld, vind ik het nu toch tijd om eens iemand anders met waarschijnlijk weer frisse ideeën de mogelijkheid te geven om mijn plaats in te nemen. Volgens de statuten word de voorzitter niet door de leden in functie gekozen, maar in onderling overleg door het bestuur. Dus waarschijnlijk na de vacantie zal U weten wie de nieuwe voorzitter is. We hebben een prima bestuur, dus een goede voorzitter(ster) moet toch wel te kiezen zijn. Ik wens hem/haar vanaf deze plaats veel succes. Na deze uitleg wens ik een ieder die niet op de vergadering kan komen een heel plezierige vakantie met veel mooi weer toe.

J.D. Burggraaf

```

*****
*****
**                                     **
**                                     **
**                                     **
**                                     **
** heeft de HCC een feestelijke bijeenkomst, **
** vanwege het feit dat het 10 jaar geleden is **
** dat **
**                                     **
** SINCLAIR **
** de ZX-80 **
** op de markt bracht. **
** Dit wordt gevierd door het houden van een **
** MINI HCC-beurs en het geven van diverse **
** demonstraties. **
** Ook worden er diverse bedrijven uitgenodigd **
** die nog Sinclair cq Sinclair-compatibele **
** artikelen verkopen. **
**
*****
*****

```


BULLETIN SGG

ALGEMENE LEDENVERGADERING

Voorafgaand aan de gebruikersavond van 12 juni 1990 in het Denksportcentrum zal een korte ledenvergadering worden gehouden. Deze begint om 20.00 uur.

A G E N D A

Opening
Mededelingen en ingekomen stukken
Verslag vorige ledenvergadering
Jaarverslag secretaris
Jaarverslag penningmeester
Verslag kascommissie
Verkiezing kascommissie
Bestuursverkiezing
Vaststellen contributie
Rondvraag
Sluiting

Aftredende bestuursleden:

Jan Dirk Burggraaf - niet herkiesbaar
Jeruel van Alteren - niet herkiesbaar
Roelof Koning - herkiesbaar

Het bestuur stelt de volgende kandidaten voor:

Coen Ballintijn
Tonnie Stap

Tegenkandidaten kunnen voor aanvang van de vergadering schriftelijk worden voorgedragen, mits met toestemming van de desbetreffende kandidaat en ondersteund door minimaal 10 leden.

Het bestuur stelt voor de contributie te verhogen. Voor personen tot en met 17 jaar van 17.50 naar 20,- en voor oudere personen van 25,- naar 30,- gulden.

Het jaarverslag van de penningmeester kan worden aangevraagd bij de penningmeester.

Eventueel toe te voegen agendapunten moeten voor de vergadering worden ingeleverd bij het bestuur.

Het bestuur

BULLETIN 566

MULTIFACE POKE'S



POKES K

Kaitemple : 47783,0+47824,0 = i.l

Krakout : 46565,0 = i.l

Knight lore : 53567,0 i.l

POKES L

Lightforse : 40725,0 = i.l

Legend of Kage : 30609,200 = i.l

POKES M

MONTY MOLE : 35874,255 niet dood gaan

38004,0 = i.l

Mutant Monty : 54933,0 = 256 lives

Mr Wimpy : 33501,0+33693,0 = i.l

Monty auf wiedersehen : 42287,201 niet dood gaan

Metro cross : 44490,12 = time

Mag max : 58472,12 = i.l

Mario boss : 44079,0 = i.l

50363,n = nbr of lives

MOUNTY on the run : 39039,n = nbr of lives

POKES N

Nosferatu : 32499,0 i.l

39791,201 no nasties

POKES O

ORBIX : 32127,0+32188,0 = I.L

POKES P

PAPERBOY : 49263,0 = INF. PAPERS

50577,190 = I.L

50495,201 = IMMUN

PENTAGRAM : 49977,182 = I.L

MC STAP VOOR STAP (10)



Machinetaal voor beginners

Deze maand ga ik het hebben over het laden van registers en het PEEKen en POKEn in machinetaal. Het laden van registers is te vergelijken met het BASIC commando LET bv. LET A=10 in BASIC, is LD A,10 in machinetaal. Even een paar hulpjes om het lezen van instructies te vereenvoudigen:

Lees 'LD'	als : laad of load	
Lees ',' (komma)	als : met	\ dit geldt voor
Lees '(...)' (haakjes)	als : de inhoud van /	alles in MC-taal.

LD A,10. Moet je dus lezen als : laad A met 10. Een paar oefeningen om het lezen van instructies onder de knie te krijgen. Leg na het lezen van deze regel je hand of een stukje papier op de rechter helft van deze bladzijde.

LD B,C	Laad B met C.
LD HL,500	Laad HL met 500.
LD A,(23693)	Laad A met de inhoud van 23693.
LD (23606),HL	Laad de inhoud van 23606 met HL.
LD A,(HL)	Laad A met de inhoud waarnaar HL verwijst.

Tevens zijn deze laadinstukties combinaties van de hoofdgroepen. Deze zijn namelijk :

Het laden van een register met een register.
 Het laden van een register met een getal.
 Het laden van een register met de inhoud van een geheugen adres.
 Het laden van een geheugen adres met een register.

Om aan te geven wat bovenstaande instructies doen staan hieronder de Commando's die het zelfde in BASIC doen.

LET B = C	Laat B de waarde in C bevatten.
LET HL = 500	Laat HL de waarde 500 bevatten.
LET A = PEEK 23693	Laat A de waarde op 23693 bevatten.
POKE 23606,HL	Zet op adres 23606 de waarde van HL.
LET A = PEEK HL	Laat A de waarde op adres HL bevatten.

De voorbeeld die ik deze maand geef, werkt met het scherm, om het resultaat direct te laten zien. Hierover nu een korte uitleg.

Het scherm bestaat uit het display file en het attributen file.

In het display file kun je elk van de 256 bij 192 puntjes aan of uit zetten. Deze begint op 16384 en eindigt op 22527.

BULLETIN SGG

Het attributen file is het kleuren geheugen. hierin kun je elk van de 32 bij 24 karakter blokken een kleurwaarde geven. Deze begint op 22528 en eindigt op 23295.

De kleurwaarde bevat de FLASH en BRIGHT controle en de PAPER en INK kleuren. De kleurwaarde is als volgt samengesteld.

kleurwaarde = $128 * \text{FLASH} + 64 * \text{BRIGHT} + 8 * \text{PAPER} + \text{INK}$

De standaard Spectrum kleur is dus 56.

Als je een bepaalde kleurwaarde in het kleuren geheugen wilt veranderen, kan je het juiste adres berekenen met :

adres = $22528 + 32 * \text{regel} + \text{kolom}$
(regel en kolom beginnen bij 0).

of als je het adres wilt opsplitsen in een hoge en een lage byte

lage byte = $\text{kolom} + 32 * (\text{regel} - 8 * \text{INT} (\text{regel} / 8))$

hoge byte = $88 + \text{int} (\text{regel} / 8)$

En dan nu een voorbeeld, die je met het loadertje van de vorige keer kan in tikken.

```

046,045      LD      L,45          ;Maak L en H de kleurwaarde 45 dit
101          LD      H,L          ;is PAPER cyan en INK cyan.
034,013,089  LD      (22797),HL   ;Zet deze op regel 8 kolom 13 en 14
034,017,089  LD      (22801),HL   ;regel 8 kolom 17 en 18
034,079,089  LD      (22863),HL   ;regel 10 kolom 15 en 16
034,111,089  LD      (22895),HL   ;regel 11 kolom 15 en 16
033,141,089  LD      HL,22925     ;regel 12 kolom 13
054,045      LD      (HL),45      ; 45 = kleurwaarde
046,146      LD      L,146        ; H blijft gelijk L =146 => regel
062,045      LD      A,45         ;12 kolom 18 ; A = kleurwaarde
119          LD      (HL),A       ; verander de kleurwaarde
046,174      LD      L,174        ; regel 13 kolom 14
119          LD      (HL),A       ;
046,177      LD      L,177        ; regel 13 kolom 17
119          LD      (HL),A       ;
046,207      LD      L,207        ; regel 14 kolom 15
119          LD      (HL),A       ;
046,208      LD      L,208        ; regel 14 kolom 16
119          LD      (HL),A       ;
201          RET                  ; en keer terug naar BASIC.

```

Tot slot wil ik nog even zeggen dat achterin het Spectrum handboek een lijst staat met alle machinetaal instructies. Het is best wel interessant om te kijken welke laad instructies er allemaal zijn.

Met alleen laad instucties kun je toch al leuke dingen in machinetaal doen. Probeer het maar.

Edwin Blink.

SCREENCOMPACTER



Een programma voor alle Spectrumgebruikers
vonden we in Your SINCLAIR.

Dit is SCREENCOMPACTER.

Het SAVED een screen heel wat korter weg, en het programma laat
u de gebruikte bytes zien. Ruimtebesparend dus. Let er wel even
op dat de verkorte SCREENS niet zo in b.v. ART STUDIO geladen
kunnen worden. Dit is niet het originele programma het is door de
redactie aangepast.

De werking van het programma vindt u in het MENU.

```

1 REM Deze routine is
2 REM verplaatsbaar
10 LET X=65400: LET CH=0
20 READ A
30 IF A <> 999 THEN POKE X,A: LET X=X+1: LET CH=CH+A: GO TO
  20
100 IF CH <> 12555 THEN PRINT " FOUT IN DATA": STOP
110 LET AD=X-134
120 PRINT "OM EEN SCREEN OP ADRES XXXXX TE BEWAREN:"
130 PRINT "RANDOMIZE XXXXX: LET Z=USR ";AD
140 PRINT "DE VARIABELE Z HEEFT NU DE LENG-TE VAN DE VERKORTE
  SCREEN CODE."
150 PRINT "SAVE EEN VERKORTE SCREEN: SAVE ""-NAAM-""CODE
  XXXXX,Z"
160 PRINT "OM EEN SCREEN VAN ADRES XXXXX TEHALEN:"
170 PRINT "RANDOMIZE XXXXX: LET Z=USR ";AD+100
180 PRINT "DE VARIABELE Z GEEFT NU HET STARTADRES+LENGTE
  AAN"
190 PRINT "SAVE DEZE ROUTINE MET: SAVE ""-NAAM-""CODE
  ";AD;";,134"
1000 DATA 6,0,197,120,33,0,64,1
1010 DATA 0,27,237,177,193,32,3,16
1020 DATA 241,201,42,118,92,112,35,17
1030 DATA 0,64,26,24,18,26,119,35
1040 DATA 19,122,254,91,32,244,237,91
1050 DATA 118,92,237,82,68,77,201,229
1060 DATA 98,107,6,0,190,40,8,62
1070 DATA 3,184,56,18,225,24,222,4
1080 DATA 120,254,255,40,9,35,124,254
1090 DATA 91,26,32,232,24,233,42,118
1100 DATA 92,126,225,119,35,112,35,26
1110 DATA 119,35,19,16,253,122,254,91
1120 DATA 32,184,24,194,42,118,92,78
1130 DATA 35,17,0,64,126,185,40,11
1140 DATA 18,35,19,122,254,91,32,244
1150 DATA 68,77,201,35,70,35,126,18
1160 DATA 19,16,252,35,24,237
1170 DATA 999
  
```


BULLETIN SGG

CODE TO DATA

In ons april bulletin vroeg ik om een programma dat CODE in DATA regels zet.

Hierop heb ik diverse reacties gekregen, er zijn heel wat van deze programma's in de loop der jaren geschreven, vooral die de CODE in Hexadecimaal zet.

Ik wilde er een die CODE in decimale notatie zette, en die zijn er iets minder geschreven, hier onder mijn bevindingen.

DATA-CREATOR uit ZX Computing febr/mrt 1986.
Werkt goed met regelnummering, en zet het in Hex notatie.

Een andere tip was uit het boek ZX Spectrum machinetaal-routine's van J.Hardman/A.Hewson blz. 96.
Een niet onaardig programma dat het simpel in Decimale notatie wegschrijft, alleen alle DATA wordt in een regel gezet.
Wat niet zo handig in gebruik is.

Nog een andere reactie was uit Your Sinclair ... 1986
DATABANKER; deze is geheel in Basic en zet de CODE in Hex notatie. regelnummer en controlsom.

Uiteindelijk vond ik in YOUR COMPUTER mei 1985 een programma dat naar mijn zin was. Het is overigens een TOOLKIT en is geschreven door Dave Spagnol. Een CODEblok van 5K, laat je reuze snel het MENU zien.

SPECTRUM TOOLKIT

A-ALTER PROGRAM	N-AUTOLINE NUMBER
B-BYTEE TO DATA	O-TOKEN LOCATE
C-COPY LINES	P-COMPACT PROGRAM
D-DELETE BLOK OF PROGRAM	Q-DISPLAY MEMORY
E-CREATE A REM LINE	R-RENUMBER BLOK OF PROGRAM
F-DELETE REM LINES	S-SEARCH AND LIST
G-UDG DESIGNER	T-TRACE ON
H-HEX-DECIMAL CONVERSIONS	U-UDG'S TO DATA
I-INFORMATION	V-LIST VARIABLES
J-MERGE BLOK OF LINES	W-DISABLE NEW
K-LOWER TO UPPER CASE	X-N,Q,T,W ON/OFF
L-UPPER TO LOWER CASE	Y-UNCORRUPT
M-MOVE BLOK OF PROGRAM	Z-SORT LINES

PRESS A KEY FOLLOWED BY ENTER,
or just ENTER anytime for menu.

Een Menu met heel wat keuze's, er zijn echt wel wat handige routine's bij, laat ik beginnen met optie B: Machinecode to Data.
vervolg op pag 13

BULLETIN SGG

OVERZICHT 7^e JAARGANG

Zoals elk jaar in het juni-nummer, het overzicht van de onderwerpen die het afgelopen jaar in het bulletin hebben gestaan. Is er een artikel waar je belangstelling voor hebt en het betreffende bulletin is niet in je bezit, neem dan even contact op met de redactie. Wij zorgen dan dat je het gewenste artikel (tegen onkosten) in huis krijgt.

Bij de INTERFACE'S rubriek betekent
(O)=Opus, (D)=Disciple, (M)=Multiface

*SPECTRUM

Prop-print	1	8
Fasttyper	2	10
Desktop Publishing	5	6
Snelle pijl	5	8
Snelle pijl aanvulling	6	5
Vlinders	7	6
Machinetaal grapje (1)	7	10
Machinetaal grapje (2)	8	13
"DTP" written by Edwin Blink	8	14
Compact screen	10	10
Code to data	10	11
Overzicht the best of basicode	10	30

* PRINTERS

Screendump	4	6
Duo Screen	4	9
Desktop Publishing	5	6
Greyscale Universale	6	10
Smalldump	7	7
Facelift MCN-screendump	7	9
"DTP" written by Edwin Blink	8	14
Ontkleurder (1)	8	18
Ontkleurder (2)	9	11
Ontkleurder (3)	9	13
Ontkleurder (4)	10	14
Bandindex	10	25

* INTERFACES

Vervolg: Diskdata	(O)	1	16
Multiface pokes d,e,f	(M)	3	6
Code Kraker	(D)	4	16
Speedloader (1)	(O)	5	12
Speedloader (2)	(O)	6	7
Multiface pokes g,h,i,j	(M)	6	13
ROM 2.1 => 2.22	(O)	7	6
Disciple-copier bug	(D)	7	11
Disciple -> Opus (1)	(O)	8	7
Disciple -> Opus (2)	(O)	9	6
Disciple bugs	(D)	9	8
Tekstvinder	(M)	9	15
Directory XL	(D)	9	19
Multiface pokes k t/m p	(M)	10	7
Erase d*"*"	(D)	10	19
Over disks en dergelijke		10	21
Disciple handboek	(D)	10	24

* SERIES

Snel & Precies (23b)	1	19
Snel & Precies (24)	2	14
MCode: Stap voor stap (6)	3	13
Snel & Precies (25)	3	16
Snel & Precies (26)	4	21
MCode: Stap voor stap (7)	5	17
Snel & Precies (27a)	5	20
Snel & Precies (27b)	6	15
MCode: Stap voor stap (8)	7	14
Snel & Precies (28)	7	18
MCode: Stap voor stap (9)	8	15
Snel & Precies (29)	8	20
MCode: Stap voor stap (10)	10	8
Basicode (1)	10	27

* REKTIFIKATIES

MCode: Stap voor stap (5)	1	17
Bankswitching met de 128	3	3
Fasttyper	3	3
MCode: Stap voor stap (9)	9	18
Snel & Precies (29)	10	29

* HARDWARE

128 Hardwarelock aan/uit	1	6
Fax interface	1	10
Video aansluiting Spectrum	2	13

BULLETIN SGG

* ALGEMEEN

Trapauto loopt als een trein	2 5
Brief: Ferry Groothedde	2 7
Uitslag enquête 1989	3 7
Verslag open dag Hoogeveen	3 12
Verslag ledenvergadering 1989	4 20
Reparatie adres	6 6
Verslag NAT	8 6

* 128K

Spel bespr.: 180 Darts	2 6
Bankswitching met de 128	2 8
Muziek 128: stukje Bach	2 12
Muziek 128: Get Back	4 8
Spel bespr.: Carrier Command	5 15
Muziek 128: Like a Virgin	6 14
Muziek 128: Pride	7 10
Muziek 128: Boxer	8 13
Muziek 128: The Way	10 20

* SAM

SAM Coupe	1 14
Me and my SAM (1)	7 13
Me and my SAM (2)	9 9

=====

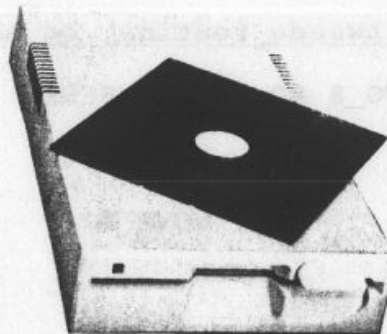
vervolg van pag 11

-Het regelnummer kun je invoeren.
 -Er wordt gevraagd hoeveel bytes per regel.
 -Je kunt kiezen uit Hex of Decimale notatie, bij Hex krijg je er een checksum achter. Zoveel keuze's vond ik in geen enkel programma, dus dit is de beste naar mijn mening, ook omdat het allemaal lekker snel gaat.
 UDG's gemaakt met optie G, kun je met optie U in Data zetten. Hier worden acht bytes per lijn geschreven.
 A-Search and replace, hier kun je b.v. alle microdrive commando's veranderen in commando's voor Tape, Opus enz.
 Renumber werkt ook prettig, is alleen niet te gebruiken met een regel die mc bevat.
 Een ieder die deze Toolkit wil gaan gebruiken kan een copy krijgen op een van de gebruikersbijeenkomsten.
 Tot slot wil ik alle leden bedanken voor de aangegeven programma's.

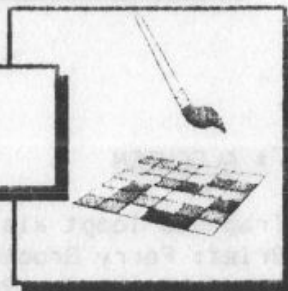
=====

Altijd al geweten dat er iets mis was met de C 64:

DE SLIME LINE FLOPPY DISKDRIVE.
 Voor de C..... 64, is volledig compatibel met de C..... 1541 diskdrive. Met een hogere snelheid en groter buffer-geheugen, is het mogelijk iedere gewenste diskette sneller te lezen en te beschrijven.
 (gelezen in Kwantum folder)



ONTKLEURDER



Mooiere zwart-wit dumps op de printer, deel 4.
Door Tonnie Stap.

Zoals ik vorige maand heb beloofd volgt hier de bespreking van de machine code. Terwille van de lezers die de cursus machine taal van J. van Alteren en Edwin Blink volgen heb ik de uitleg zo uitgebreid mogelijk gemaakt.

In deel 1 (gepubliceerd in het april nummer) schreef ik al dat de code 155 bytes lang is en de volgende routines bevat:

```
60000  Verplaats scherm van 16384 naar 49152.
60012  Verplaats scherm van 49152 naar 16384.
60020  Verplaats alleen pixels van 49152 naar 16384.
60039  Verplaats kleuren van 49152 naar 16384 en verander
       alle 'donkere' in zwart en 'lichte' in wit.
60095  Maak alle scherm kleuren PAPER 7 en INK 0, als de
       kleuren anders waren verander dan ook de pixels.
```

Hier volgt de assembler-listing:

BUFFER EQU 49152

Maak de 'constante' BUFFER gelijk aan 49152, op dit adres wordt het scherm bewaard.

ORG 60000

De machine code begint op adres 60000.

De eerste routine:

S_TO_B LD HL,16384

Zet het start adres van het scherm in HL.

LD DE,BUFFER

Zet het bewaar adres van het scherm in DE.

MOVE_A LD BC,6912

Zet de lengte van het scherm (pixels en kleuren) in BC.

MOVE_P LDIR

Verplaatst BC bytes van adres HL naar adres DE. Dus het echte scherm wordt naar de buffer verplaatst.

RET

Keer terug naar BASIC.

De tweede routine, op adres 60012:

B_TO_S LD HL,BUFFER

Zet het bewaar adres van het scherm in HL.

LD DE,16384

Zet het start adres van het scherm in DE.

JR MOVE_A

Spring naar MOVE_A (hierboven) zodat het bewaarde scherm naar het echte verplaatst wordt.

BULLETIN SGG

De derde routine, op adres 60020:

P_TO_S	LD	HL,BUFFER	Zet bewaar adres in HL.
	LD	DE,16384	Zet start adres in DE.
	LD	BC,6144	Zet aantal pixels bytes in BC.
JR	MOVE_P		Spring naar MOVE_P (hierboven) zodat de bewaarde pixels naar het echte scherm verplaatst worden.

In deze tabel op adres 60031 staat voor elke kleur door welke kleur hij vervangen wordt. De eerste byte geldt voor kleur 0, de tweede voor kleur 1 enzovoorts. Standaard worden de donkere kleuren zwart (0) en de lichte wit (7).

TABLE	DEFB	0	Zwart (0) blijft dus zwart.
	DEFB	0	En blauw (1) wordt ook zwart.
	DEFB	0	En rood (2) ook.
	DEFB	0	En magenta (3).
	DEFB	7	Groen (4) wordt echter wit.
	DEFB	7	Zo ook cyaan (5).
	DEFB	7	En geel (6).
	DEFB	7	Wit (7) blijft natuurlijk wit.

De vierde routine, op adres 60039:

CHANGE	LD	IX,BUFFER+6144	Zet het adres van de bewaarde kleuren in IX.
	LD	DE,16384+6144	Zet het adres van de scherm kleuren in DE.
LOOP_C	LD	A,(IX)	Haal de bewaarde kleur-byte op.
	AND	%00000111	Zet de hoogste 5 bits op 0 zodat alleen de inkt kleur overblijft in bits 0,1 en 2. Het procent teken betekent hier dat het een binair getal betreft.
	LD	C,A	Zet de inkt kleur in C.
	LD	B,0	En zet 0 in B, in BC staat nu de inkt kleur.
	LD	HL,TABLE	Wijs naar het begin van de tabel.
	ADD	HL,BC	En tel het kleur nummer er bij op, HL wijst nu naar het betreffende vervangende kleur-byte.
	LD	A,(HL)	Haal die byte op.
	EX	AF,AF'	En bewaar die in het A' register daar we het A register nu voor iets anders gaan gebruiken.
	LD	A,(IX)	Haal de bewaarde kleur-byte nog eens op.
	AND	%00111000	En zorg er voor dat alleen de papier kleur over blijft in bits 3, 4 en 5.

BULLETIN SGG

RRCA		Schuif alle bits in A 3 keer naar rechts waarbij bit 0 naar de carry en bit 7 gaat. Nu staat de papier kleur dus in bits 0,1 en 2.
RRCA		
RRCA		
LD	C,A	Zet die kleur in C.
LD	B,0	En in B weer 0 (eigenlijk overbodig want B is nog 0).
LD	HL, TABLE	Wijs naar begin van de tabel.
ADD	HL, BC	En bereken het adres van de vervangende papier kleur.
LD	A, (HL)	Haal die op.
RLCA		En schuif de bits daarvan 3 keer naar links waarbij bit 7 naar de carry en bit 0 gaat. Nu staat de kleur dus in bits 3,4 en 5.
RLCA		
RLCA		
LD	C,A	Zet de vervangende papier kleur in C.
EX	AF, AF'	En haal de vervangende inkt kleur terug.
OR	C	Voeg de twee vervangende kleuren samen.
LD	(DE), A	En zet het resultaat op het scherm.
INC	IX	Ga naar volgende byte van bewaarde kleuren.
INC	E	Ga naar volgende byte van scherm kleuren.
JR	NZ, LOOP_C	Als E niet 0 wordt herhaal dan.
INC	D	E werd 0 dus hoog D op.
LD	A,D	Copieer D naar A.
CP	#5B	En test of D gelijk was aan #5B, D is namelijk de hoge byte van het kleur adres en als die #5B wordt is de laatste kleur-byte geweest.
JR	NZ, LOOP_C	Herhaal dus alleen als D niet gelijk aan #5B is.
RET		Keer tenslotte terug naar BASIC.

De laatste routine, op adres 60095:

PIXELS	LD	HL, 16384	Zet start adres van pixels in HL.
	LD	DE, 16384+6144	Zet start adres van kleuren in DE.
LOOP_P	LD	A, (DE)	Haal kleur-byte op.
	PUSH	HL	Bewaar pixel adres op de stack.
	AND	%00111111	Zet bit 7 en 6 (FLASH en BRIGHT) op nul.
	JR	Z, SETPIX	Zijn inkt en papier beide nul (zwart), zet dan alle pixels 'aan'.
	CP	%00111000	Test of de inkt zwart is en het papier wit.
	JR	Z, NO_PIX	Zo ja, dan hoeft er niets veranderd te worden.

BULLETIN SGG

CP	%00000111	Test of het papier zwart is en de inkt wit.
JR	Z,INVPIX	Is dat zo dan moeten de pixels geïnverteerd worden.
LD	A,1	Als enige mogelijkheid blijft over dat de inkt en papier beide wit zijn. Zet dan A op 1.
SETPIX DEC	A	Trek 1 van A af, nu staat in A een 0 of 255 afhankelijk van of alle pixels 'uit' of 'aan' moeten.
LD	B,8	Er moeten 8 pixel-bytes veranderd worden.
RES_LP LD	(HL),A	Zet de nieuwe pixel-byte op het scherm.
INC	H	Ga 1 pixel regel omlaag.
DJNZ	RES_LP	En herhaal totdat B = 0.
JR	CH_ATT	Sla het inverteren over.
INVPIX LD	B,8	Er moeten 8 pixel-bytes geïverteerd worden.
INV_LP LD	A,(HL)	Haal byte op.
CPL		Maak van A het 'complement', dwz. alle bits die 1 zijn worden 0 en vice versa.
LD	(HL),A	Zet byte terug.
INC	H	Ga 1 pixel regel omlaag.
DJNZ	INV_LP	Herhaal totdat B = 0.
CH_ATT LD	A,(DE)	Haal de kleur-byte op.
AND	%11000000	Laat alleen bit 6 en 7 intact (BRIGHT en FLASH), de rest wordt 0.
OR	%00111000	Maak de inkt 0 en het papier 7.
LD	(DE),A	En zet de kleur-byte terug.
NO_PIX POP	HL	Haal het originele pixel adres op.
INC	DE	Hoog het kleur adres op.
INC	L	Hoog het pixel adres op.
JR	NZ,LOOP_P	En herhaal als L niet 0 wordt.
LD	A,H	Copieer H naar A.
ADD	A,8	En tel er 8 bij op.
LD	H,A	Nu wijst HL naar het volgende derde deel van het scherm.
CP	#58	Vergelijk echter nog met #58.
LD	A,H	Deze instructie lijkt mij achteraf gezien compleet overbodig.
JR	NZ,LOOP_P	Herhaal alleen als H niet gelijk aan #58 want dan zijn we klaar.
RET		Keer daarom terug naar BASIC.

BULLETIN SGG

Waarom is nou de laatste routine nodig? Die verandert niets dat zichtbaars op het scherm. Om uit te leggen moet ik eerst iets over scherm dumps vertellen.

Bij een schermdump wordt voor elk pixel van het scherm al of niet een puntje op papier gezet. Voor elk pixel moet er dus beslist worden of er een puntje afgedrukt moet worden, dit kan op twee manieren:

- Kijk wat voor kleur het pixel heeft en is dat donker druk dan een puntje af en anders niet.
- Kijk of het pixel 'aan' dan wel 'uit' is en zet alleen een puntje als het 'aan' is. De kleur van het pixel wordt dus verwaarloosd. Dit is een stuk simpeler te programmeren.

De routine op adres 60039 levert zowel 'aan' pixels met zwarte inkt als 'uit' pixels met zwart papier. Beide zijn zwart maar met de 2e methode komen ze verschillend op papier. Daarom zet de routine op adres 60095 alle zwarte pixels 'aan' en de witte 'uit' en wordt alle inkt zwart en papier wit.

De laatste routine wordt door mijn BASIC programma gebruikt als het scherm geSAVED moet worden. Als u dan later met een willekeurig programma een scherm dump maakt krijgt u geen problemen.

Dat was de bespreking van de machine code, als u wilt kunt u er nu naar hartelust mee experimenteren. Het eenvoudigst is het poken van andere getallen in de tabel op adres 60031. De beste resultaten geven de getallen 0 t/m 7, hogere kunnen misschien leuke effecten geven. Ik zelf zal na de vakantie een programma geven om met deze kleuren te 'spelen'. Ik wens u allen een prettige vakantie toe.



BULLETIN SGG

ERASE D*"*"

Door H. van Leeuwen

Het onder staande machinecode programma voor de DISCiPLE wist de gehele directory (als het scherm tenminste schoon is). Het doet in principe dus hetzelfde als ERASE d****. Door de uitleg van H. van Leeuwen is te volgen wat de routine eigenlijk doet. Na dit programma ingevoerd (en weggeschreven) te hebben, uitvoeren met RANDOMIZE USR 60000.

De redactie.

;erase routine voor de eerste vier
;tracks van de directory .

ORG 60000

;november 1989 h van leeuwen

	LD	D,0	;tracknummer
SVTR	LD	E,1	;sector nummer
SVSC	PUSH	DE	;bewaar track/sector nr
	LD	A,1	;drive nummer
	LD	IX,16384	;saven van adres
	RST	#8	
	DEFB	#45	;SSIR hookcode
	POP	DE	;haalop track/sector nr
	JP	C,ERROR	;exit bij een foutje
	INC	E	;verhoog sector nr
	LD	A,E	;plaats in A register
	CP	11	;11de sector bereikt ?
	JR	C,SVSC	;niet,laad sector
	INC	D	;wel,verhoog track
	LD	A,D	;plaats in A register
	CP	4	;4de track bereikt ?
	JR	C,SVTR	;niet,begin met sect 1
	RET		;gereed dus !!!
ERROR	LD	C,A	;A reg bevat foutje
	LD	B,0	;B reg is nul
	RST	32	;ja basic



Muziek voor de 128K door Frans Postma.

```

10 LET a$="T112UX12000W005N1ab4CC7b1ag4ab6g3e1dc6d3b4Cb1ag6g7g
1ab4CC7b1ag4ab6g3e1dc6d3b4Cb1ag6g7g1%"
20 LET a$=a$+"(05UX60000W0N3C1CC5C1b4b5b1a4a3baag5g&3&bCb1ag7g5
&4&1&3C1CC3CCbbb1gg1a3a1a3baag5g&3bbCb5a&3be7g)"
30 LET a$=a$+"04N11&&5G11&&5E11&&03N3G&05N3egab1b5b11&04N11&&5G11&&5
E11&&03N3G&05N3bCD1D4E5D04N11&&5G11&&5E11&&03N3G&05N3egab1b5b11&0
4N11&&5G11&&5E11&&03N3G&05N5b3at1ag3ab"
40 LET a$=a$+"T112UX12000W005N4CC7b1ag4ab6g3e1dc6d3b4Cb1ag6g7g
1bb4CC7b1ag4ab6g3e1dc6d3b4Cb1ag6g7g1%)"
50 LET b$="T112UX12000W005N11&&4aa7g11&&4#f#f6e311&&04N6b05N3d4e
d11&&6e7e11&&4aa7g11&&4#f#f6e311&&04N6b05N3d4ed11&&6e7e11%"
60 LET b$=b$+"(UX60000W004N7EDDCD#F6E3E7EEDDCD#F6E3&7E)"
70 LET b$=b$+"03N(1AB5B1GA5A1DE3E9E1AB5B1GA5A1DE3E9E)"
80 LET b$=b$+"T112UX12000W005N4aa7g11&&4#f#f6e311&&04N6b05N3d4e
d11&&6e7e11&&4aa7g11&&4#f#f6e311&&04N6b05N3d4ed11&&6e7e11%"
90 LET c$="T112UX12000W005N11&&4ee7d11&&4dd6c311&&9&05N6d7d11&&4e
e7d11&&4dd6c311&&9&6d7d11%"
100 LET c$=c$+"(UX60000W003N(6a3a6e3e6d3d6c3c6g3g6d3d6c3c5cc)"
110 LET c$=c$+"((6g3#f5#f3cc6c3c5cc))"
120 LET c$=c$+"T112UX12000W005N4ee7d11&&4dd6c311&&9&05N6d7d11&&4e
e7d11&&4dd6c311&&9&6d7d11%"
130 PLAY a$,b$,c$
140 LET a$="T11204N11&&5G11&&5E11&&03N3G9G"
150 LET a$=a$+"V13N"+a$+"V12N"+a$+"V10N"+a$+"V9N"+a$
160 LET b$="T11203N1AB5B1GA5A1DE3E9E"
170 LET b$=b$+"V13N"+b$+"V12N"+b$+"V10N"+b$+"V9N"+b$
180 LET c$="T11203N6g3#f5#f3cc6c3c5cc"
190 LET c$=c$+"V13N"+c$+"V12N"+c$+"V10N"+c$+"V9N"+c$
200 PLAY a$,b$,c$

```

Een stukje 128K muziek om zelf af te maken.

```
450 LET a$="UX8000W004 5& 3D3C5a3f6g3f7g5g3f7g3f5g 3f7d 5&3D3C5a3f6g3f7g5g3f7g3f5g3g3f3a3g3f7d 5&3D3C5a3f6g3f7g5g3f7g3f5g3f7d 5& 3D3C5a3f6g3f7g 5g3f6g3g3a5#a3#a3C3D3#a 3C 9f"
451 LET b$="03 V10(3dddddffffccccccc #d#d#d#d#d#d#d#d#d ccccggg) 3ddddd dddd ffff cccccc #d#d#d#d#d#d#d#d#d cccc ggg dddd ffff cccccc V9N3#d#d#d#d#d#d#d#d#dV10N 3#d#d#d#d#dV11N 3#a#a#a#aV12N 3ffffff"
452 LET c$="04 V8(3dddddffffccccccc #d#d#d#d#d#d#d#d#d ccccggg) 3ddddd dddd ffff cccccc #d#d#d#d#d#d#d#d#d cccc ggg dddd ffff cccccc V9N3#d#d#d#d#d#d#d#d#dV10N 3#d#d#d#d#dV11N 3#a#a#a#aV12N 9&"
453 PLAY a$,b$,c$
```


OVER DISKS EN DERGELIJKE

Door Rudy Biesma

In deze artikelenreeks wil ik een aantal aspecten van het werken met andere opslagmedia/-apparatuur dan de kassetteband/-recorder, beschrijven.

Voor de meeste Spectrummers komt er een dag dat de kassetteband als hoofd opslagmedium heeft afgedaan. Men wil iets snellers en gebruikersvriendelijker. In dit eerste artikel wil ik het over vervangers voor de gewone kassetterecorder hebben.

Voor de Spectrum zijn er eigenlijk drie categorieën snelle rand-geheugens: - de "tapedrive"

- de diskdrive

- de rariteiten

DE TAPEDRIVE

Voor de Spectrum zijn er voorzover mij bekend twee apparaten die als tapedrive aangemerkt kunnen worden, namelijk de Microdrive en de zo goed als uitgestorven Wafadrive.

Bij de tapedrive wordt, de naam zegt het al, de data net zoals op de gewone kassette op een band vast gelegd, alleen heeft de band nu geen einde (er is natuurlijk wel een einde maar dat zit aan het begin vastgeplakt zodat de band een oneindige lus vormt).

Een vanzelfsprekende eigenschap van de band is dat de gegevens achter elkaar staan (sequentieel) en daardoor moet er in het algemeen nogal wat gespoeld worden om de gewenste gegevens te bereiken.

Een verschil met de kassette is dat de komputer zelf uitzoekt waar de gewenste gegevens op de band staan en dat de snelheid nogal wat hoger ligt.

Het opslagvermogen ligt bij deze tapedrives nogal wat lager dan dat van de kassetteband, zeker als je de prijs er ook bij betreft. De Microdrive cartridge bevat ongeveer 5m hoogwaardige videotape en kan rond de 90K bevatten. Voor de Wafadrive zijn (waren?) er 16K, 64K en 128K wafers te krijgen. Een kassetteband van 60 minuten kan meer dan 500K bevatten (bij normale schrijfsnelheid van de Spectrum).

DE RARITEITEN

Onder de rariteiten zou ik de Challenge Sprint-recorder en de Quickdisk willen rekenen.

De Challenge Sprint-recorder is een opgevoerde kassetterecorder met interface. Het principe is vrij eenvoudig, laat een gewone kassetterecorder vier maal zo snel draaien, zorg er voor dat de LOAD routine van de Spectrum ook vier keer zo snel gaat en je kunt alle normaal geSAVEde Spectrum programma's vier keer zo snel laden.

De Quickdisk is een soort diskdrive, misschien kent u hem van de Sharp of MSX computers. Anders dan bij de "echte" diskdrive worden de gegevens in een spiraal op de (2.8 inch) schijf geschreven. Het opslagvermogen ligt rond de 64K per kant.

DE DISKDRIVE

Bij de diskdrive worden de gegevens op een ronde vlakke, genaamd disk, bewaard. Je zou het kunnen vergelijken met de grammofoonplaat maar met het verschil dat bij de diskdrive de gegevens niet in een spiraal worden opgeslagen maar in een aantal concentrische cirkels. Vergelijking met de CD is beter.

De disk heeft als voornaamste eigenschap dat alle gegevens onmiddellijk vanaf elke plaats kunnen worden bereikt, dit wordt random access genoemd.

Er zijn nogal wat verschillende typen diskdrives maar voor de Spectrum wordt, voorzover mij bekend, alleen de floppy diskdrive gebruikt.

DE FLOPPY DISK

Zoals de naam het al zegt gaat het hierbij om een buigbare schijf (ikzelf vindt flodder-schijf wel een leuke Nederlandse benaming). De disks en drives zijn er in verschillende afmetingen en opslagvermogens.

Er zijn 4 verschillende formaten namelijk 8, 5.25, 3.5 en 3 inch. Het 8 inch formaat is de eigenlijke floppy-disk en deze werd vroeger nogal veel gebruikt voor de toen evenredig grote computers. Het 5.25 inch formaat is de mini floppy-disk deze kwam in het begin van de jaren 80 in zwang en wordt nog steeds veel gebruikt. Bij zowel de 8 als de 5.25 inch disk is de eigenlijke schijf verpakt in een flexibele behuizing. De 3.5 inch disk wordt micro floppy-disk genoemd en dit door Sony bedachte formaat krijgt steeds meer populariteit. Tenslotte is er nog het 3 inch formaat, dit formaat werd voornamelijk door Amstrad gebruikt in de CPC serie en in de Spectrum +3 maar is niet echt ingeburgerd, nog een nadeel is dat de schijf omgedraaid moet worden om de andere kant te gebruiken. Bij de 3.5 en de 3 inch disk wordt de schijf beschermd door een hard plastic behuizing.

Het opslagvermogen wordt bepaald door de dichtheid waarmee de gegevens geschreven worden en het aantal kanten van de disk en de drive (1 of 2). Wat de richting betreft valt er onderscheid te maken tussen de dichtheid in de draairichting (per track) en in de "kop-bewegings-richting" (hoe dicht liggen de tracks op elkaar). In de draairichting maakt men onderscheid tussen "single", "double" en "high" density. Het verschil is dat de dichtheid steeds een faktor twee hoger ligt, dit komt neer op resp 3125, 6250 en 12500 bytes per track ("ongeformateerd"). In de kop-bewegings-richting hebben we voor 5.25 inch 48 of 96 tracks per inch (tpi), voor 3.5 is dit altijd, wat de schijf betreft, 135 tpi. Bij de drives komt dit neer op 40 of 80 tracks (per kant). Het (ongeformateerde) opslagvermogen loopt dus van $3125 \cdot 40 = 125000$ (ongeveer 125K) tot $12500 \cdot 80 \cdot 2 = 2000000$ bytes (ongeveer 2Mb). Tegenwoordig wordt single density niet meer gebruikt terwijl voor de Spectrum de high-density schijven (nog?) niet worden gebruikt.

FORMATTEREN

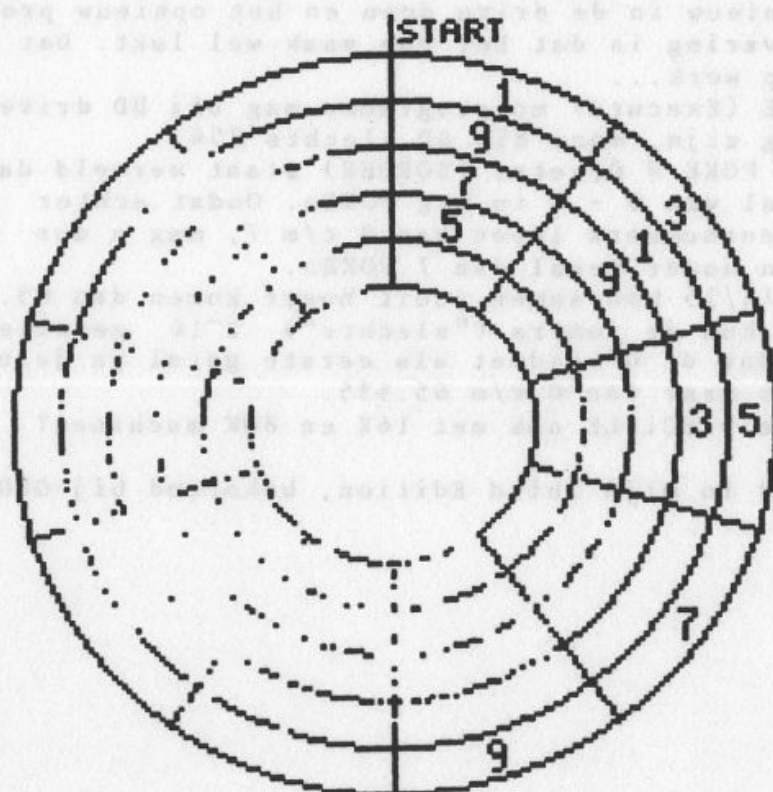
Voordat je een schijf kunt gaan gebruiken moet hij geformatteerd worden.

Bij het formatteren wordt elke track ingedeeld in zogenaamde sektoren. Dit zijn afgebakende stukjes op de schijf, met een bij het formatteren bepaalde grootte van 128, 256, 512 of 1024 bytes, waarin de te bewaren gegevens worden opgeslagen. Het indelen in sektoren kost opslagvermogen (ongeveer 80 bytes per sektor) omdat elke sektor moet worden aangegeven zodat de komputer de sektoren later terug kan vinden. Na formatteren spreekt men dan ook van geformatteerde capaciteit (deze ligt dus lager dan de ongeformatteerde capaciteit).

Bij het formatteren worden ook de zgn. interleave en skew factoren vastgelegd. De interleave faktor bepaald de volgorde van de sektoren op een track, terwijl de skew faktor de eerste sektor van elke track ten opzichte van de vorige track bepaald. Dit is het duidelijkst aan de figuur te zien waarbij de interleave faktor 2 en de skew faktor -2 is.

Het aantal sektoren en hun grootte varieert nogal bij de verschillende diskinterfaces voor de Spectrum. De Opus heeft standaard 18 sektoren van 256 bytes elk maar dit is vrij eenvoudig te veranderen. De DISCiPLE heeft altijd 10 sektoren van 512 bytes (double density), terwijl de Betadisk 16 sektoren van 256 bytes per track heeft. Als we dus kijken naar de geformatteerde capaciteit komen we dus voor de Opus op 4.5K, voor de DISCiPLE op 5K en voor de Beta op 4K, allen per track.

De volgende keer zullen we gaan kijken hoe de komputer de gegevens op de schijf terugvindt.



DISCIPLE HANDBOEK



Door R. Willig

Het echt grondig doorspitten van een handleiding heeft tot gevolg dat je er fouten in kunt ontdekken.

Allereerst een foutje in het door Micropress (jawel, van good old wijlen Sinclair Gebruiker) vertaalde officiële rubber Spectrum handboek:

op pagina 131 staat in regel 10 het woord PLOT, dit moet zijn FOR. (10 FOR n = 0 TO 255 i.p.v. 10 PLOT n=0 TO 255)

In mijn Engelstalige DISCiPLE handboek stonden de volgende foutjes:

- p. 26 Een 128K Snapshot bestaat uit 258 sectoren (DD) in plaats van 256, omdat (zie ook NB 7 pag. 6) een deel van de User File Information Area wordt meegeSAVED en bovendien de laatste twee bytes van elke sector aangeven waar de volgende sector zich bevindt op de diskette.
- p. 30 Als FORMAT ruim 8000 adressen van het Spectrum RAM-geheugen gebruikt vanaf 49152, mogen we aannemen dat adressen boven ruwweg 49152 + 8192, zeg 58000, wel veilig gebruikt kunnen worden (bijv. door 42/51 koloms routines, PEEK@-simulaties, snelle dir-laders enz.).
- p. 32 Bij de foutmeldingen "FORMAT data lost" en ",SECTOR error" kunt u, in plaats van paniekerig alle programma's en bestanden te kopiëren, beter eerst het schijfje nog eens opnieuw in de drive doen en het opnieuw proberen. Mijn ervaring is dat het dan vaak wel lukt. Dat spaart een hoop werk...
- p. 50 Een .EXE (Execute) mc-programma mag bij DD drives 510 bytes lang zijn, maar bij SD slechts 254.
- p. 52 Bij het POKE @ 0, getal (BORDER) staat vermeld dat u daar een getal van 0 - 8 in mag POKEn. Omdat echter de Spectrum kleurnummers lopen van 0 t/m 7, mag u dus op adres @ 0 geen hoger getal dan 7 POKEn.
- p. 54 POKE @ 14/15 kan samen nooit hoger komen dan 65.535. Met 16 bits kun je immers ("slechts") 2^{16} getallen maken, maar omdat de 0 meedoet als eerste getal ga je niet van 1 - 65.536 maar van 0 t/m 65.535.
- p. 62 Werkt de DISCiPLE ook met 16K en 80K machines?

Dit alles stond in mijn Third Edition, behorend bij GDOS 3b.

BULLETIN SGG

Ook de Nederlandse vertaling van het Disciple handboek bevat, naast taalfouten, een aantal "bugs" (jammer genoeg zijn sommige fouten overgenomen uit de oorspronkelijke Engelse handleiding!) Houd u vast, hier komen ze:

- p. 15 Volgens de Engelse versie moet een nieuwe wild-card naam even lang zijn als de oude. "Brief" is echter 5 posities lang, tegen "Text" slechts vier.
- p. 20 Waren het niet Kempston joysticks i.p.v. Sinclair2 (?) die alleen rechts mochten?
- p. 21 Een netwerk verbindt maximaal 63 Spectrums. De uwe dus met maximaal 62 andere. Immers, 0 = netwerk uit, 1 - 63 zijn geldige nummers, 63 - de uwe = 62.
- p. 23 Execute files: SS maximaal 254 bytes;
DS maximaal 510 bytes lang.
(Eng. p. 50)
- p. 24 POKE @ 0, kleurnummer (0-7) en NIET 0 t/m 8!!
(Eng. p. 52)
- p. 25 POKE @ 14/15, err_nr. Dat kunnen $2^{16}=65.536$ adressen zijn, lopend van 0 t/m 65.535.
(Eng. p. 54)

N.B. Ik heb in geen van beide boekwerken de machinecode bestudeerd, omdat ik daar te weinig van afweet om er de eventuele fouten uit te kunnen halen.

BANDINDEX MET AFDRUK

Door R. Willig

Dit is een kort, maar heel handig programma. Het maakt volautomatisch papiertjes voor in uw bandhoesjes (de kunststof doosjes)

Het werken ermee is een kwestie van intikken en RUN. Wegschrijven met LINE 1. Het programma gebruikt slechts 16K (komt niet boven adres 32767) en is daardoor geschikt voor de 16K, de 48K, de Plus en de 128K. En misschien ook voor de 128 Plus Twee.

De afdruk kan op elke printer worden gemaakt, want er worden geen stuurcodes gebruikt. ZX-printers zijn het handigste, omdat die zondermeer bruikbaar zijn. Seikosha-strookjes moet u eerst bijknippen.

Stoppen kan ALTIJD met de Breaktoets (rubber Spectristen gebruiken CAPS SHIFT en SPACE, weet u nog?). U kunt ook de S-toets proberen.

BULLETIN SGG

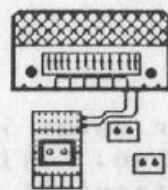
LISTING "BANDINDEX"

```

99 REM *****
100 REM BANDINDEX
110 REM VERSIE 1.00
120 REM * SPECTRUM 16/48/128
130 REM * BAND
140 REM
150 REM (C) R.WILLIG 1990
160 REM
169 REM *****
199 REM *****
200 REM STUURPROGRAMMA
201 REM *****
210 CLEAR 31999: CLS
220 GO SUB 300
240 GO SUB 400
250 CLS : STOP
299 REM *****
300 REM AANMAAK MCODE
301 REM *****
310 CLS : PRINT AT 11,0;" Ogenblikje a.u.b. "
320 RESTORE 350: FOR t=1 TO 14: READ b: POKE 31999+t,b: NEXT t
350 DATA 55,62,0,221,33,0,126,17,17,0,205,86,5,201
390 RETURN
399 REM *****
400 REM AFDRUK HEADERS
401 REM *****
410 CLS : PRINT AT 10,0;"Laat de band draaien. 'S'=Stop""
" Break gedurende zoektijd "
420 RANDOMIZE USR 32000
430 DIM g(17)
440 LPRINT " ";
450 FOR t=1 TO 17: LET g(t)=PEEK (32255+t): NEXT t
460 LET n$="": FOR t=2 TO 11: LET n$=n$+CHR$ g(t): IF g(t)<32
OR g(t)>126 THEN LET n$(LEN n$)="."
470 NEXT t
480 LPRINT CHR$ 34;n$;CHR$ 34;
490 LPRINT (" B " AND g(1)=0);(" C " AND g(1)=3);(" $ " AND
g(1)=2);(" N " AND g(1)=1);
500 IF g(1)=3 THEN LPRINT g(14)+256*g(15);",";g(12)+256*g(13)
510 IF g(1)=0 THEN LPRINT " LINE ";g(14)+256*g(15)
520 LET w=1
530 IF w=101 THEN GO TO 580
540 IF INKEY$="s" OR INKEY$="S" THEN GO TO 590
550 LET w=w+1: GO TO 530
580 GO TO 420
590 RETURN

```


BASICODE DEEL 1



BASICODE-artikel 1: J. v. Alteren.

Voor SGG: 20 mei 1990.

ESPERANTO VOOR COMPUTERS

Iedereen heeft wel eens van de taal 'Esperanto' gehoord. Esperanto is een wereldtaal, ontworpen door Dr. Zamenhof uit Warchau. De bedoeling was een taal te maken die zo weinig mogelijk regels, en vooral zo weinig mogelijk uitzonderingen kende. Esperanto schijnt (ik ken het zelf niet) zo'n taal te zijn.

Behalve talen in de diverse landen, nederlands, frans en engels om er maar eens enkele te noemen kennen we ook de opkomst van spaans en portugees. Tegenwoordig zal een taal als russisch ook wel meer beoefenaars krijgen.

Engels is een taal die door mensen over de hele wereld gebruikt wordt. BASIC is een taal, die ook over de hele wereld wordt toegepast, echter niet door mensen, maar door computers. En zo kom ik dan waar ik wezen wil: bij ons aloude en al zo vertrouwde 'SPEKKIE'. (Natuurlijk wil ik de ZX81- en de QL-ers niet voor het hoofd stoten, maar verderop in deze serie zal duidelijk worden waarom deze uitspraak) Spectrum-basic, Microsoft-basic, BBC-basic, . . . -basic, het duizelt ervan. Netzo als bij de gewone spreektaal. Er is zoveel van, dat het onmogelijk is om ze alle te kennen en te spreken. Dr Zamenhof heeft nu een taal bedacht, die over de hele wereld zou moeten aanslaan. Hij bedacht dat dan iedereen maar twee talen zou hoeven te leren: zijn eigen en natuurlijk Esperanto. Zo kon iedereen met iedereen spreken.

Prachtig bedacht, alleen het werkt niet zo best. Er moet 'een cultuur' achter staan, en die is er bij de 'verzonnen' taal als het Esperanto nu eenmaal niet. Over de diepere achtergrond daarvan wil ik het nu niet verder hebben.

Ik ga terug naar onze eigen computertalen. Ook daar kwam men voor eigenlijk hetzelfde communicatie- probleem te staan: "Hoe krijgen we het voor elkaar, dat programma A, geschreven op computer X, ook in alle andere computers draait?" Dat daar met hetzelfde fraaie, nuttige of leuke programma gewerkt kan worden.

Dat bleek niet eenvoudig te zijn. Geen enkele computertaal bleek volledig 'compatible' te zijn. M.a.w. je had altijd een computertaal voor die specifieke computer nodig.

BULLETIN SGG

Alweer enige jaren geleden zijn er enkele koppen bij elkaar gestoken. Zij hebben het voor elkaar gekregen om een computer-taal te maken, die op vrijwel elke computer te gebruiken is.

U begrijpt het al: dat is de taal 'BASICODE' geworden. Past in bijna elke computer, en wat belangrijker is: de programma's draaien er ook mee!

BASICODE is een BASIC-'dialect'. Je hebt voor het werken ermee twee dingen nodig:

- a je eigen computer;
- b een zogenaamd 'BASICODE'-vertaalprogramma voor je eigen computer;

Er zijn twee BASICODE-uitvoeringen. Het is nu mogelijk om een programma in BC-2 of BC-3 te hanteren. Het verschil is niet zo groot; ook is het niet zo nodig om ze alle twee te hebben. Alleen de grafische mogelijkheden bij BC-3 zijn duidelijk beter. BC-2 is van de NOS en BC-3, (inmiddels BC-3 versie 3.1) wordt uitgebracht door de TROS. Wat ik wel jammer vind, is dat de BC2-programma's wel met BC3 gelezen kunnen worden, maar lang niet altijd andersom.

Hierna zal ik de "openings- of menu"-pagina's laten zien en dan gaan we volgende keer starten met de vertaalprogramma's voor de Spectrum.

Hieronder de openings-pagina van BC-2:

```
*BASICODE-2 LEES & SCHRIJFFPROGRAMMA 8.01*  
VRIJE GEHEUGEN: 28419 BYTES
```

Opties:

J: Inlezen BASICODE programma

T: Vertalen BASICODE programma

K: LIST programma

R: RUN programma

C: Omzetten Spectrum prog. naar BASICODE

P: Print omgezet programma

S: SAVE programma in BASICODE

<DELETE>: Verwijder menu programma en SAVE
BASICODE programma

BULLETIN SGG

De openings-pagina van BC-3:

****BASICODE-3 LOAD & SAVE PROGRAM V3.1****

Options:

*L: LOAD BASICODE program

*T: Translate BASICODE program

*K: LIST BASICODE program

*C: Convert program to BASICODE

*W: SAVE program in BASICODE

*S: SAVE translated program

*B: Backup translation program

<ENTER>: Back to BASIC

>

Zo dit was het voor de eerste aflevering. Tot de volgende keer.
Oh ja voor ik het vergeet:

* De uitzendingen van BASICODE-programma's zijn:
maandag-avond om 21.00 - 21.30 uur Radio 5;
woensdagmiddag om 17.40 - 17.55 uur " " ;
woensdag-avond om 19.02 - 19.30 uur Radio 1 middengolf of
regionale zenders FM.

* ik bied nu al aan dat ik ieder met BC-programma's
terzijde wil staan. Tel.: 05945-15678.

J. v. Alteren.

REKTIFIKATIE

Rektificatie snel en precies rekenen deel 29 (aprilnr)

Bij het overtikken hebben we hier een stukje over het hoofd
gezien. De zesde regel op blz 20 moet zijn:

hieraan voldoet is (20,14), met als som (1,2...20)=210
en som (1,2...14)=105.

Verder zijn de 'EDITING-PGs' fig 2a en 2b op blz 22 overbodig,
deze behoren niet bij REKENEN 29 maar zijn voor redactioneel
gebruik.

red.

BULLETIN SGG

BEST OF BASICODE BANDEN

BEST OF BASICODE BAND 1

Integrale Huishoud Rekening

- K 1.Toelichting no.1
- A 2.Toelichting no.2
- N 3.Toelichting no.3a
- T 4.Toelichting no.3b
- 5.Hoofdmenu
- A 6.Gesimuleerd bestand
- 7.Utility no.1
- 8.Utility no.2
- K 1.Kasboek
- A 2.Bankrekening/Finplan
- N 3.Chequeboek
- T 4.Universeel print progr.
- 5.Jaaroverzicht no.1
- B 6.Jaaroverzicht no.2

BEST OF BASICODE BAND 3

- K 1.Inleiding Best of Basicode
- A 2.Rekenen (Basisschool)
- N 3.Staartdelen
- T 4.Breuken 1
- 5.Breuken 2
- A 6.Binaire rekenen
- 7.Wiskunde
- 8.Afstandsbepaling
- 9.Oppervlak & inhoud
- 10.Statistiek
- 11.Formules en Reakties
- 12.Verkeer
- 13.Mannetje in de maan
- 14.Woordtrainer
- 15.Leesmoeder
- 16.Teksttrainer
- K 1 .Ontkennend maken
- A 2 .Vragend maken
- N 3 .Spaanse werkwoorden
- T 4 .Instrukteur
- 5 .Weet je weertje
- B 6 .Korfbal 1
- 7 .Korfbal 2
- 8 .Genetica
- 9 .Tijdverschijnselen
- 10.Typlessen

BEST OF BASICODE BAND 2

- K 1.Tips voor programmeurs
- A 2.Tekstvoorbeeld
- N 3.Postzegelverzameling
- T 4.Bord van Galton
- 5.Type-cursus
- A 6.Hoofdsteden
- 7.Expertsysteem
- 8.Temperaturen
- 9.Wereldtijden
- 10.Droids
- 11/12.Kalah Document
- 13.Stemburo
- 14.Renteberekening
- 15.Breaktrough
- 16.Parallelweerstand
- 17.Brandstofverbruik
- 18.Stamboom
- 19.Platonische figuren

- K 1.Autokosten
- A 2.Warmteberekening
- N 3.Huishoudboekje
- T 4.Histogrammen
- 5.Snakey-game
- B 6.Weerdecode
- 7.Bevolkingsprognose
- 8.Getalconversie
- 9.Kubus van Rubic
- 10.Latin verbs

Hier staan de programma's van 3 banden van de Best of Basicode geprint om U een indruk te geven van de inhoud.

Dit zijn originele bandjes, uitgegeven door de NOS.

De prijs is f12,50 p/band.

BULLETIN SGG

ESGEEGEETJES



Gevonden:

Een sjaal op de gebruikersavond in maart.

Bel Jan Arends als deze van jou is, tel 05985-2247

Te koop aangeboden:

Hardware compleet met beschrijving etc.

Diverse boeken voor de Spectrum a f5,-

Originele software met handleidingen o.a Horroscoop, Jet Pac.

Joystick Int.F25,-, Multiface One voor f50,-, Interface 1,

Microdrives 75,-, AMX MUIS F100,-, cartridges a f1,50

bel 05756-3891

Te koop gevraagd:

De DUBBELE nummers van ZX Computing.

Te koop aangeboden:

Een 48K in een Lo Profile toetsenbord en een nieuwe Sanyo
datarecorder. Bel 05945-15678.

Te koop aangeboden:

10 3/5 inch disc's DS voor f32,50 BASF Bel 05920-50643

Te koop aangeboden:

Voyager Modem met RS232 stekker voor 128K ook aan te sluiten op
Spectrum of PC. Spectrum 48K Tel: 050:263930

Brother M-1009 Matrix Printer met Tractorfeed.

Te koop aangeboden:

bel 02230-3450 Letterwielprinter + tractorfeed f300,- Spectrum

en QL programma's en boeken, cartridges Mitsubsh 5 1/4 720kb

f240,-, Seikosha GP1000AS- printer f350,- Canon 3 1/2 720kb

f270,-, RAM-ROM-module + handl f100,- Printerbuffer, joystick,

snoeren enz, vraag een lijst.

Van al te lange lijsten ligt een EXEMPLAAR op de gebruikersavond
klaar te inzage.

Ik heb problemen met Taswoord Drie samen met de Disciple, wie
wil met mij dit eens uitzoeken?

Verder zoek ik een screendump die werkt op een Star SG-10, de
mijne geeft extra linefeeds.

Te Koop: een Fastext-80, (alleen de kop is defect.)

BEL: 05902-3313

GEVRAAGD: Een Multiface One bel: 05946-12807

DRUKWERK

AFZ:

REDAKTIE SGG:

Mevr. F. Elstrodt
Kam. Onnesstraat 172
9727 HS Groningen

PORT BETAALD
GRONINGEN