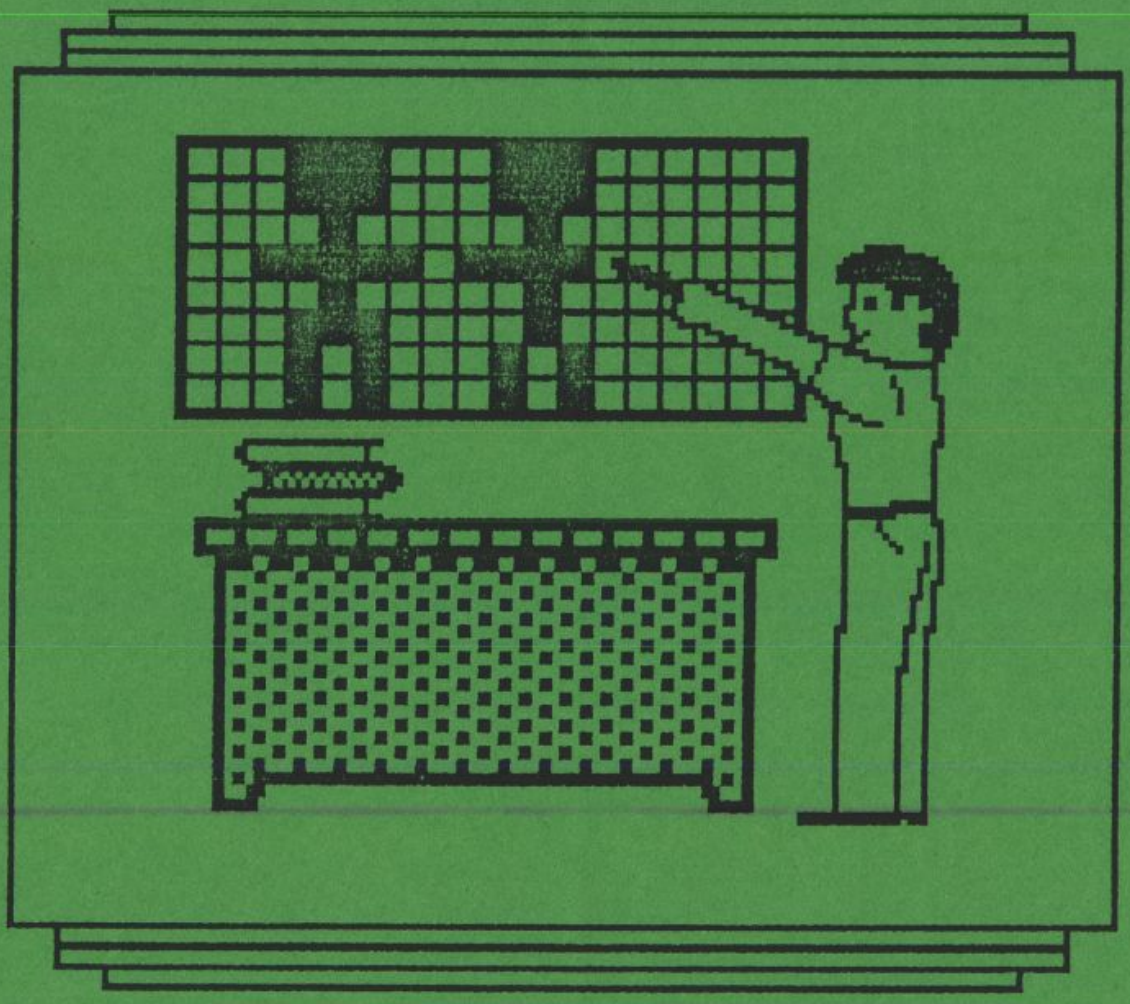
BULLETIN

SINCLAIR GEBRUIKERSGROEP GRONINGEN/ASSEN



9e jaargang nr 3
november '91

BULLETIN SGG

COLOFON



VOORZITTER/
PENNINGMEESTER/
VERHUUR:
Jan Arends
Heiligelaan 66
9636 CP Zuidbroek
tel: 05985-2247
Giro 5965342 t.n.v.
rekening SGG.

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

REDAKTIE CONTACT/
VICE PENNINGMEESTER/
MATERIAAL COMMISARIS:
Coen Ballintijn
B. Boermalaan 7
9765 AP Paterswolde
tel: 05907-1482

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

Kopij en vragen graag aan de redaktie 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 verantwoordelijkheid van de inzender. Gepubliceerde programma's zijn getest maar niet gegarandeerd zonder fouten.

De sluitingsdatum voor kopij wordt in elk bulletin op pagina drie vermeld. Overname van artikelen, illustraties en andere publicaties zijn uitsluitend toegestaan met toestemming van de redaktie.

Het lidmaatschap van onze gebruikersgroep bedraagt per kalenderjaar f 20,00 voor personen tot en met 17 jaar en f 30.00 voor oudere personen. 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.

VAN DE REDACTIE



Hallo allemaal!

In dit nummer gelukkig weer wat meer variëteit in de onderwerpen. Er is informatie over Uni-Dos, de SAM, en de Benelux Computer Beurs te Leiden. Verder zijn er gebruikers-tips (zowel in de serie over het tekenen van screens, als in de nieuwe 3-delige serie over Uni-Dos).Ook vind je uitleg in het artikel over Disk en dergelijke. En last but not least is er weer wat programmatuur. Allereerst de hulpprogramma's voor Uni-DOS. En verder op in dit nummer vind je de eerste van twee MENU-programma's waarmee je je eigen programma's kunt verfraaien Het eerste programma stelt je in staat om verschillende fraai ogende KEUZE-MENU'S in je programma in te bouwen, het tweede programma dat in het decembernummer zal verschijnen geeft je de mogelijkheid om PULLDOWN-MENU'S in je eigen programma's in te bouwen. En PROPPRINT dan hoor ik je zeggen, inderdaad PROPPRINT is mooier en kompleter dan deze twee programma's samen. Het voordeel van deze beide programm's is dat, hoewel ze draaien met een stukje machinecode, ze toch volledig via BASIC benaderbar zijn en zo doende ook door de minder begenadigde programmeurs gemakkelijk te gebruiken zijn. Is je nieuwsgierigheid reeds gewekt kijk dan in onderstaande index waar je het artikel van je gading kunt vinden.

In dit nummer:

	auteur	blz.
- Coverscreen	: zie art. blz 6	
- Colofon	: redactie	2
- Bijeenkomsten	: redactie	4
- Van de voorzitter	: Jan Arends	5
- to SCREEN or not to SCREEN (2)	: Johan Koning	6
- Benelux Computer '91	: Tonnie Stap	9
- Uni-Dos voor de DISCiPLE (1)	: Henk van Leeuwen	10
- Over Disk en dergelijke (6)	: Rudie Biesma	12
- Even tijd voor SAM	: Flora Elstrodt	14
- Software voor de SAM	: F. Elstrodt	15
- Menu's maken op de Spectrum	: Johan Koning	16
- Esgeegeetjs	: leden	19

Sluitinsdatum copy: 9 november

BIJEENKOMSTEN



In het: RPV gebouw
RABENHAUPTSTRAAT 45
GRONINGEN

Telefoon: 050-261379

DATA GRONINGEN:

9 november	zaterdag	van 14.00 - 17.30	HARDWARE MARKT.
10 december	dinsdag	van 19.30 - 22.30	
18 januari	zaterdag	van 14.00 - 17.30	
18 februari	dinsdag	van 19.30 - 22.30	

==========

De bijeenkomst van de HCC in Houten is dit jaar op 26 oktober.
(Onder voorbehoud van wijzigingen)

==========

De HCC - MICROCOMPUTER DAGEN zijn op vrijdag 22 en zaterdag 23 november 1991 in de jaarbeurs te Utrecht.

==========

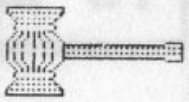
HARDWARE MARKT



9 november '91



VAN DE VOORZITTER



Voor U ligt nu alweer het november nummer. Het weer heeft zich aangepast zodat het beter toeven is achter de computer in plaats van buiten. Een goede gelegenheid om ook eens een stukje te schrijven voor ons en Uw bulletin. De redactie ligt achter de brievenbus te wachten.

Spectrum progrmma's op de PC, kan dat? Ja, het blijkt te kunnen. Uit betrouwbare bron hoorde ik, dat een student uit Groningen (ja ja) een soort emulator heeft geschreven, waarmee Spectrum programma's draaien op de PC. Het juiste weet ik er nog niet van, maar ik zal hier naar informeren en U op de hoogte houden.

De HCC dagen komen ook weer dichterbij. Op vrijdag 22 en zaterdag 23 november gaat dit spectakel weer los. Of er veel nieuws te zien zal zijn, moeten we afwachten, maar er zullen allicht weer de nodige koopjes te halen zijn. Misschien ontmoeten we elkaar wel in Utrecht om de contacten te verstevigen.

In het midden van dit bulletin ziet U een bijlage met als naam: Wegwijzer waarop een aantal gegevens staan betreffende de club. Dit is een goed idee van Johan. Het is bedoeld om snel informatie te vinden over de club voor eigen gebruik of voor vrienden en kennissen die in de Spectrum geinteresseerd zijn. Haal het er uit en leg het op een goed bereikbare plaats.

Op 9 november a.s. zal weer de jaarlijkse hardware markt gehouden worden in ons nieuwe clubgebouw. Ieder die weet wat dit betekent, heeft deze datum al gereserveerd. Degenen die nog nooit geweest zijn, kan ik alleen maar adviseren de Wegwijzer te raadplegen om de tocht naar Groningen te maken. Aanvang 2 uur en omstreeks half 4 de veiling als finale.

In het december nummer zult U een acceptgiro vinden voor de contributie over 1992. Ik hoop dat velen van U ondanks de opmars van de PC de Spectrum in ere willen houden. Steun ons daarbij en maak de contributie over voor 1-2-1992, zodat U zeker bent van toezending van het Februari nummer.

met vr. gr.

J.H. Arends

TO SCREEN OR NOT TO SCREEN (2)

door: J.W.KONING

Vertelden we de vorige maand hoe je tekeningen van papier over kunt brengen naar het scherm, nu gaan we bezig met tekeningen op het scherm. TO SCREEN dus.
In deze aflevering behandelen we het vergroten en verkleinen.

TIP - 6 Moet je bij je tekening zowel vergroten als verkleinen, handel dan eerst het vergroten af, en daarna pas het verkleinen. Vaak wordt namelijk de volgende regel bewaarheid:

Bij VERGROTEN worden fouten GROTER,
bij VERKLEINEN worden fouten KLEINER.

Zou je dus als LAATSTE stap nog gaan vergroten dan heb je weer kans op zichtbare fouten.
Andere voordelen van deze volgorde kom je in de volgende tips tegen.

Als je een tekening 2 x zo breed en 2 x zo hoog maakt, dan is hij 4 x zo groot geworden, had je hem echter 4 x zo hoog gemaakt en hij had de zelfde breedte gehouden, dan was hij ook 4 x zo groot geworden. Zonder een duidelijke afspraak zou je dus niet weten welke van de twee voorgaande manieren wij bedoelen als wij het over 4 x vergroten hebben. Ook bij het verkleinen krijg je hiermee te maken. er moeten dus duidelijke afspraken komen.

Om een zekere "eenheid" te krijgen houden we de zelfde redenering aan die de meeste tekenprogramma's volgen.
Zet je je tekenprogramma in een vergroot mode, bijverbeeld de mode 4 x zo groot, dat de tekening en 4 x zo hoog en 4 x zo breed geworden is.(Naar oppervlakte gerekend is dit 16 x zo groot). Men gaat dus niet van de oppervlakte uit maar van de vergroting van de zijden.

Blijf je deze redenering volgen dan krijg je een aantal regels waarvan we hier onder voorbeelden geven:

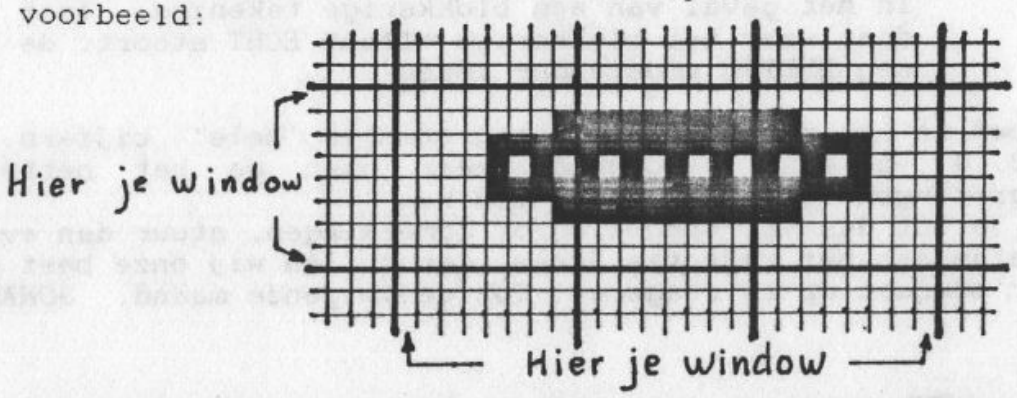
Wat we doen	en	hoe we het noemen
2 x zo hoog EN 2 X zo breed	=	VERGROTEN (2x)
4 x zo hoog met DEZELFDE breedte	=	VERHOGEN (4x)
3 x zo breed met DEZELFDE hoogte	=	VERBREDEN (3X)
3 x zo hoog en 2 x zo breed	=	VERHOGEN en VERBREDEN
3 X zo hoog en 2 x zo smal	=	VERHOGEN en VERSMALLEN
2 x zo laag EN 2 x zo smal	=	VERKLEINEN (2X)
3 x zo laag bij de ZELFDE breedte	=	VERLAGEN (3X)
4 x zo smal bij de ZELFDE hoogte	=	VERSMALLEN (4X)
2 x zo laag en 3 x zo smal	=	VERLAGEN en VERSMALLEN
3 x zo Laag en 2 x zo breed	=	VERLAGEN en VERBREDEN

TIP - 7a Vergroten en verkleinen past dus in één keer de hoogte en de breedte aan. Bij "verhogen en verbreden", "verhogen en versmallen", "verlagen en verbreden" en "verlagen en versmallen" is het beter om dit in twee stappen te doen.
Probeer zo veel mogelijk onderstaande volgorde aan te houden.
Eerst vergroten,verhogen of verbreden en dan pas verkleinen, verlagen of versmallen . (ja, vergroten en verkleinen staan hier ook tussen. zie 7b).
Eerst de vergroting,verkleining enz. die "even" is, dus 2 x, 4 x, 6 x, enz.
Daarna de vergroting, verkleining die "oneven" is, dus 3 x, 5 x, 7 x, enz.
Zijn de lijnen dubbeldik of zelfs drie pixels dik en je wilt 2x cq. 3x zo smal en bv. 2x hoog dan kan je rustig eerst versmallen, (bij 3x versmallen zal er van een lijn van 3 pixels breedte altijd een lijn van 1 pixel breedte overblijven, geen fouten in je tekening dus).
Daar na kan je dan de verhoging uitvoeren die je in gedachten had.

TIP - 7b Wil je je tekening bv. 2 x zo breed en 3 x zo hoog, dan kan je hem eerst verbreden en daarna verhogen, daar hij door BEIDE handelingen groter wordt kan je de volgorde ook omdraaien. Dat geeft in enkele gevallen een net weer even mooiere afbeelding. (probeer beide volgordes maar eens met twee precies gelijke plaatjes).
Een andere mogelijkheid is om eerst je tekening 2 x te vergroten, (dus 2x de hoogte en 2x de breedte) en daarna nog eens 1½ keer de hoogte. (1½ x 2 =3).
zie ook tip 10.

Dan kunnen we nu EINDELIJK aan het vergroten.

TIP - 8a Als je met behulp van een tekenprogramma een tekening wilt vergroten of verkleinen, zet dan eerst een raster (GRID) op de achtergrond. (Heb je niet de de beschikking over een raster, zie dan eerst tip 8b).
Via het menu "WINDOWS" zet je om je tekening een window, het handigste is om dit window precies over de uiterste rand (pixels) van de door je tekening gebruikte rasterblokken te laten lopen.
voorbeeld:

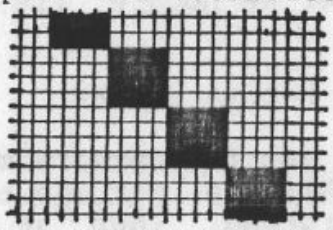


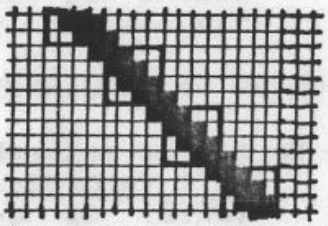
Kies nu via "WINDOWS" voor de optie "RESCALE".
En teken een nieuw window dat 2 of 3 of4 enz. x zo veel rasterblokken groter (of hoger of breder of smaller) is, als het window om je tekening.

TIP - 8b In plaats van het werken met een raster, kan je ook zelf naast en onder of boven je tekening hoogte en breedte lijnen trekken. (al dan niet met een schaalverdeling).
Je kunt nu dmv de optie "CUT AND PAST" deze lijnen nast onder of boven zich zelf copyeren.
N.B. Zorg dat je nog wel weet wwar het eerste deel eindig en het tweede begint.
Definieer nu een window om je tekening met de hoogte van je eerste hoogte lijn en de breedte van je tweede breedte lijn. Daarna kies je voor de optie "RESCALE" en en teken je een nieuw window met de totale hoogte van je eerste hoogtelijn en je tweede hoogtelijn samen, en met de totale breedte van je eerste en tweede breedtelijn samen. En zie daar je tekening is precies 2 x vergroot.

Bij het vergroten, verkleinen, verhogen of versmallen enz. worden niet alleen de tekeningen groter of kleiner, maar ook de lijnen dikker of dunner. Bij verkleinen kan er zo soms een deel van een lijn verdwijnen. Bij het vergroten ken er een 'blokkerig' plaatje onstaan.

TIP - 9 Zou dus eigenlijk kunnen zijn: je kunt je tekening iets mooier maken door de lijnen vloeiend in elkaar over te laten lopen. zie voorbeeld





Vaak is dat echter helemaal niet het geval. Vandaar de volgende tip: Houd het zo simpel mogelijk en laat zo veel mogelijk weg. (bv. Sugereer een schaduw door enkele lijnen of vlekken in plaats van hem helemaal te tekenen).
In het geval van een blokkerige tekening, laat alleen daar waar het blokkerige effect ECHT stoort, de lijnen een BEETJE vloeiender lopen.

Hebben we het nu gehad over vergroten in 'hele' cijfers, zoals 2, 3, 4, 5 enz.. Volgende keer gaan we het hebben over vergrotingen van bv. 2,2x en 2,8 x.
Heb je tot dus ver vragen en/of opmerkingen, stuur dan even een briefje aan het redactie adres, dan zullen wij onze best doen om hier adeqaat op te reageren. Tot de volgende maand. JOHAN.

BENELUX COMPUTER '91



Show voor Atari-Amiga-PC-muziek-electronica-audio/video te Eindhoven. Door Tonnie Stap.

Deze koop-en-kijk beurs werd van 20 tot en met 22 september gehouden, Rudy en ik besloten eens te gaan kijken wat het inhield, wat er te koop was èn hoe de prijzen lagen. Dit laatste ook in verband met de HCC dagen op 22 en 23 november.

We wouden graag op tijd aanwezig zijn dus namen we zaterdag de eerste trein (06.37) uit Groningen, ondanks het vroege uur was deze al bijna vol. Even na tienen betraden we het beursgebouw en kregen meteen een stapeltje folders in handen gedrukt.

De grootte van de beurs viel ons eerlijk gezegd een beetje tegen, ongeveer de grote zaal van de Martinihal te Groningen, dus nog niet een vijfde van de HCC dagen. Het aanbod betrof bijna alleen PC's, Atari's, Amiga's en uitbreidingen hiervoor zoals soundcards, (die natuurlijk op volle kracht onze oren pijnigden), geheugenuitbreidingen, grafische kaarten met hoge resolutie en snellere processors. Verder was Apple vertegenwoordigd en ontdekten wij hier en daar de Engelse RISC machine Archimedes. Op het balkon bevonden zich tenslotte nog gebruikersgroepen van onder andere de P2000, Atari (130 XE maar ook oudere zoals 800 XL), Commodore, Macintosh, amateurfilmers, philatelisten en modelspoor.

Op het gebied van de Sinclair en SAM was er natuurlijk helemaal niets, maar randapperatuur die ook aan onze computers kan wel. Ik noem enkele prijzen: Muizen vanaf *f* 45 (eenvoudig) tot 115 (erg mooi), bijbehorende matjes van *f* 3,50 to 15 en parkeergarages en jasjes. Verder vele printerlinten voor de spotprijs van een tientje. De re-ink machines waren echter opvallend afwezig, vorig jaar op de HCC dagen waren die nog zeer prominent. Nu was het al moelijk om printerinkt te krijgen, alleen een spuitbus voor *f* 45 waarmee je zeker honderd keer kon herinkten en een flesje voor *f* 22 met wat minder er in.

De prijzen van de (weinige) diskdrives vielen ons nogal tegen, dik over de honderd gulden, op de HCC dagen ze er nog onder, wel schenen de HD drives wat goedkoper te zijn maar daar hebben wij niets aan. Diskettes waren erg goedkoop, bijna geen merk zat nog boven de twintig gulden en witmerk op *f* 7,50 per tien. We hebben maar twee soorten printers gezien, de Star LC-200 (*f* 700) en LC-20, de laatste kostte minimaal *f* 435 en soms een paar tientjes meer.

Wat we verder misten waren de losse onderdelen, grabbeltonen met 'oude troep' en monitoren, op de HCC dagen zal dat hopelijk anders zijn. Dan zullen de prijzen ook wat wel wat lager zijn vanwege het tegen elkaar op bieden van de verkopers. Tot ziens op de volgende bijeenkomst van de SGG.

UNI-DOS VOOR DE DISCIPLE (1)

door: Henk van Leeuwen. Deel 1

Een nieuwe ROM voor zowel de DISCiPLE als de +D ,en deze is te koop bij:

S D Software
70 Rainhall Road
Barnoldswick
Lancashire
England BB8 6AB

De prijs die je er voor moet betalen is ongeveer 26 pond.

Wanneer je Uni Dos hebt besteld, wordt thuisbezorgt een pakket met de ROM chip een diskette en een manual.
De manual begint met waar en hoe de chip te plaatsen, dit plaatsen van de chip was eigenlijk erg gemakkelijk omdat er al een chip voetje in de disciple print is gesoldeerd.
Nadat de chip was geplaatst en alle schroefjes weer op zijn plaats zaten, ben ik het gaan proberen.
Het eerste wat opviel was dat er nu een fout melding werd gegeven toen ik vergat een diskette te plaatsen in de drive.
Er kwam geen crash, dat was voor mij al erg positief omdat dat bij mij nogal eens voor komt.
Na de systeem file ingelezen te hebben via RUN kon de catalogus te voorschijn gehaald worden.
Deze systeem file begint trouwens bij adres 8192 in de RAM, op dit adres beginnen ook de POKE @n commando's.
Op de diskette die erbij zit staan ook enkele utility programma's, conversie programma's voor b.v snapshots en microdrive files en voor Tasword +2 enz .... , deze programma's waren allemaal in een Sub-Directory geplaatst, verder zijn er nog CREATE files.

Create files zijn code blokken welke ingeladen worden tussen de channel area en het basic programma, de bedoeling van deze files is om aan basic commando's extra functies te kunnen geven.
Mijn eigen eerste probeersel was een DELETE functie voor basic te creeren, dit omdat wanneer je in basic programmeerd en grote blokken moet weghalen dit altijd regel voor regel moet doen.
De assembler listing op de TORNADO assembler geschreven zal ik later laten zien .
De functie die gemaakt was is CLEAR @ <startregel>,<eindregel>.

BASIC commando's

1. De catalogus van een disk kan nu ook naar een channel CAT #4;d*;"naam", een korte cat is natuurlijk ook nog mogelijk, wanneer als naam '/' wordt gekozen dan wordt de directory ingelezen.

2. SAVE TO is door MOVE vervangen en deze werkt nu echt goed, wanneer achter MOVE het commando OVER wordt geplaatst zal niet worden gevraagt 'overwrite y/n', het programma zal worden overschreven.
3. Via MOVE kan nu ook data van channel #4 naar channel #5 worden verplaatst.
4. Evenals LOAD p<nummer> bij GDOS al bestond is dit nu ook mogelijk als VERIFY p<nummer> of MERGE p<nummer>.
5. LOAD p"naam" laad elk soort file .
6. Bij een OPEN #5;d*"naam" RND wordt een random access file gemaakt, welke zowel 'read' als 'write'is.
7. Via het commando POINT kan je naar elke positie in je random access file, via CLEAR # worden alle channels verwijderd uit de channel area.
8. Met OUT #5 worden allen openstaande sector buffers uit uit een random access file direct naar diskette gesaved.
9. Via IN d<drive> kies je de diskdrive.
10. De PEEK functie is nu ook geschikt voor gebruik met de interface ROM via LET x=(PEEK @<adres>).
11. Via AT d<drive>"filenaam" kan in een directory gekeken worden of het programma met die naam daar aanwezig is.

De snapshot functies 1 t/m 5 zijn nog het zelfde, de P is erbij gekomen om de printer initialisatie code naar de printer te zenden en de X om terug te gaan bij een error in saven naar het programma waar je bezig was. Het kwam bij GDOS namelijk nogal eens voor dat bij saven van een snapshot 48k er niets op de diskette geplaatst was wegens ruimte gebrek of een volle directory (80 programma's).

De listing hierna laat zien hoe je met een random access file de ROOT directory kan copieren van drive 1 naar drive 2, naar drive 1 kan natuurlijk ook.

```
10 LET E$="/": LET D$="/": FOR n=1 TO 80
```

Open een random access file van de root directory

```
20 OPEN #4;d1;D$RND
30 CAT n
```

Bepaal de positie in de file, en plaats de description waarde met de filenaam in n$, zet de file naam over in b$.

```
40 LET pos=n*256-255:POINT #4,pos
50 LET n$=(IN #4,11): LET b$=n$(2 TO )
```

Open een random access file van het te copieren programma.

```
60 OPEN #5;d1;D$+b$RND: LET c$=b$
```

Check of dit programma al op de diskette in drive 2 staat ,wel clear de channels ,nee copieer dan het programma.

```
70 IF NOT (AT d2;E$+c$) THEN MOVE d1;D$+b$ TO d2;E$+c$
80 CLEAR #: NEXT n
```

Tot zover deel 1 van Uni-Dos.

OVER DISKS EN DERGELIJKE 6

Door Rudy Biesma

In de nu nog komende afleveringen van deze serie wil ik de Floppy Disk Controller behandelen.

DE FLOPPY DISK CONTROLLER

Het hart van een diskinterface wordt gevormd door een chip die de signalen van de Spectrum omzet in voor de diskdrive "begrijpbare" signalen, deze chip is de floppy disk controller (FDC). De FDC is niets meer en niets minder dan een speciale processor voor diskbewerkingen met z'n eigen instruktieset.
In de Betadisk is dit de FD1793; in de Opus, DISCiPLE, Plus+D en SAM is dit een chip uit de WD177X-00 serie (X is 0 bij de Opus en 2 bij de overige). Het verschil tussen de FD1793 en de WD177X is dat de eerste simpeler is, er zijn nog een aantal ondersteunings IC's nodig om een diskdrive te kunnen bedienen. De WD177X heeft deze IC's niet nodig, alle benodigde logika is op de chip aanwezig. Het verschil tussen de WD1770 en de WD1772 is dat de laatste snellere "step rates" kan geven. Vanuit software gezien zijn beide FDC-types, volledig kompatibel.
De FDC heeft als taak het op disk zetten en weer terug lezen van de door de Z80 aangeboden data. Dit lezen en schrijven kan met twee snelheden gebeuren, namelijk 125KBits/s of 250KBits/s (resp. ongeveer 15 en 30 K/s). Deze snelheid hangt af van de bij het formatteren gekozen gegevensdichtheid, single (SD) of double density (DD). (deel 1 in Bul SGG 7.10 blz 22, 5de paragraaf)

DE FUNKTIONELE OPBOUW VAN DE WD177X

Uit de ingewanden van deze FDC blijkt wel dat het ophalen en wegzetten van data niet zo simpel is als het misschien lijkt. In totaal beschikt de WD177X over zes funktionele circuits, zes registers en twee interfaces.

DE FUNKTIONELE CIRCUITS

-CRC Logic	: Test of genereert de Cyclic Redundancy Check (CRC). Hiermee kan de FDC bepaalde fouten ontdekken.
-ALU	: Mbv de Arithmetic Logic Unit (ALU) kan de FDC registers verhogen of verlagen en vergelijkingen uitvoeren tussen registers en de op schijf opgeslagen sektorinformatie.
-Timing and Control	: Bestuurt de komputer en drive interfaces.
-AM Detector	: Detekteert ID- en data Address Marks (AM) tijdens lees en schrijf operaties.
-Data Separator	: Scheid data- en synchronisatie bits.
-Write Precompensation	: Versnelt of vertraagt de data stroom bij schrijven. Dit is nodig op de binnenste tracks. Verdere uitleg valt buiten het bestek van deze serie.

DE REGISTERS

-Data Shift Register: Zet de bits van de drive om in bytes bij lezen en andersom bij schrijven.
-Data Register : Dient tijdens lees- en schrijfoperaties als doorgeefluik tussen de Z80 en het Data Shift Register. Tijdens de 'Seek'-instruktie staat in dit register de te zoeken track.
-Track Register : Bevat het track nummer van de huidige positie van de drive kop. Wordt verhoogd als de kop naar binnen (richting middelpunt van de schijf) verplaatst wordt en verlaagd als de kop naar buiten beweegt.
-Sector Register : Bevat de gewenste te lezen of schrijven sektor.
-Command Register : Bevat de instruktie die uitgevoerd wordt. Nieuwe instrukties worden niet geaksepteerd als de vorige nog niet klaar is (geldt niet voor de 'Force Interrupt' instruktie). Er kan alleen maar naar dit register geschreven worden.
-Status Register : Bevat de toestandsinformatie van de FDC. Dit register kan alleen uitgelezen worden.

DE INTERFACE TUSSEN SPECTRUM EN FDC

Voor overdracht van informatie tussen de FDC en de Spectrum wordt gebruik gemaakt van vijf "doorgeefluiken", namelijk die voor het Status, Command, Track, Sector en Data Register.
Hoe de registers vanuit de Spectrum te bereiken zijn staat voor de Opus en de DISCiPLE in de volgende tabellen ('--' betekent niet van toepassing).

DE OPUS

Bij de Opus wordt de FDC geadresseerd alsof het een normale geheugenlokatie betreft. Het enige verschil is de Opus ROM en niet de Spectrum ROM inge'PAGE'd moet zijn.

register	adres	lezen	schrijven
STATUS	10240	XX	--
COMMAND	10240	--	XX
TRACK	10241	XX	XX
SECTOR	10242	XX	XX
DATA	10243	XX	XX

DE DISCiPLE

Bij de DISCiPLE bereik je de FDC via de speciale I/O instrukties van de Z80.

register	poort	lezen	schrijven
STATUS	27	XX	--
COMMAND	27	--	XX
TRACK	91	XX	XX
SECTOR	155	XX	XX
DATA	219	XX	XX

De volgende keer ga ik verder met de instruktie set van de WD177X.

EVEN TIJD VOOR SAM



Sam Praatjes.

door: Flora.

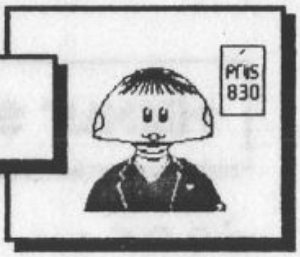
Deze week heb ik dan ook mijn 256K uitbreiding aangeschaft.
Wie nu een Sam Coupe besteld krijgt een 512K, dus ik kon niet achterblijven.
Tot nu toe dacht ik het ook nog niet nodig te hebben.
Maar het heeft zo z´n voordelen.
Van de vele Spectrum software zijn er diverse programma´s die ik nog steeds graag gebruik, schreef ik eerder al eens dat je vrij simpel met SPECMAKER van je SAM een 120K Spectrum kon maken.
Nu voor alle SAM 512K gebruikers geldt een RAM geheugen van 360K. Je kunt op deze manier vele programma´s die iets met elkaar te maken hebben, in een keer mee nemen naar de Ramdisk, en van daaruit heeel snel laden.

Sinds kort hebben we ook onze eigen E & F disk, disk 1 is al uit en disk 2 is bijna klaar.
Op disk 1 staan Demo´s van b.v. het spel Defenders of the Earth, ook al hou je niet zo van spelen, grafisch ziet het er mooi uit.
Edwin zijn Kim Wild Demo, leuk om te horen, en nog een hele leuke Bal Demo.
Er staan diverse tekstfiles op, programma besprekingen vam o.a MasterBasic en Specmaker en wat nog meer interessant is voor SAM gebruikers. Zoals een Sectortester, een Disciple Screenlader, een leuke Viewer met vier verschillende presentaties. Diverse Cat´s en copieerprogramma´s voor Sam´s met 1 of twee drives.

Op disk 2 komt de tweede muziek Demo van Edwin, de Def Leppard demo die in Engeland een prijs verdiende.
Een Displayer waar mee je CODE blokken kunt bekijken, diverse mooie SCREENS, hardware bespreking over de Sam muis.
Software bespreking: Comet de assembler door Edwin gemaakt.
En nog meer leuke programma´s.

Van alle spelen vind ik Pipe Mania nu de leukste, meteen na het laden wordt je al vrolijk gemaakt door het wijsje dat je hoort.
Het lijkt wel een injectie met energie. Echt het vrolijkt je op.
Het spel zelf ziet er grafisch erg verzorgd uit en begint bij wat gemakkelijke oefen levels, die nadat je verder komt steeds ingewikkelder worden.
Wat de bedoeling van dit spel is, nu je moet pijpleidingen gaan leggen. Je hebt rechte stukken en verschillende krommingen naar links of naar rechts. Binnen een bepaalde tijd moet je de leiding leggen en dan kom je vanzelf op het volgende level. Als je heel goed bent en dus ver bent gekomen dan worden de stukken pijp ook even wat moeilijker. Dan staan er op de stukken pijp in ene pijltjes, die dus een bepaalde richting aangeven.
Je ziet op een gegeven moment het water door de leidingen stromen, dit gebeurt meestal als je nog niet zover bent, dus spannend is het zeker.

SOFTWARE VOOR DE SAM



door: flora

Sam Coupe´s prijslijst 10 oct. 1990.

Hardware:

Sam Coupe 512K + 1 disk drive	f 830,00
Sam disk drive	f 331,95
The Messenger (Spectrum)	f 124,95
Blue Alpha Sound Sampler	f 199,95
**SAMBus (inclusief real-time clock)	f 199,95
Parallel Printer/RS232 Comms Interface	f 124,95
Sam mouse	f 165,95
Sam Tracker Ball	f 199,95
Monitor/Scart kabel	f 25,00
Advanced Technische Handleiding	
*1 Mb externe geheugen uitbreiding	

* Voor de 1 Mb geheugen uitbreiding is MasterDOS nodig.
** Als de SAMBus in combinatie met MasterDOS wordt gebruikt, worden files op disk weggeschreven met een datum en tijd.

Software: (op 3.5 inch disk)

E & F disk 1	f 7,80
Robot Monsters	f 49,95
Klax	f 49,95
F16 - Combat Fighter	f 53,50
Prince of Persia	f 49,95
Quizball	f 39,95
Sphera	f 49,95
Pipemania	f 49,95
Multipack 1 (2 spelletjes)	f 49,95
Defenders of the Earth	f 49,95
Five on a Treasure Island	f 49,95
Football Director 2	f 59,95
Sam Midi Sequencer (inclusief kabels)	f 114,95
MasterDOS	f 58,30
MasterBASIC	f 62,40
Comet Assembler	f 94,95
SAMDICE	f 56,45
Address & Telephone Manager	f 40,75
Budget - Home Finance Manager	f 35,95
Outwrite - Word processor	f 58,95
FC_FILER - Database (Masterfile idee)	f 45,95

Uit voorraad leverbaar: Sam Coupe 512K - Comms Interface - Outwrite - FC_Filer - Klax - Prince of Persia en Robot monsters.

Betalen: Contant of per NMB Bank reknr: 670182842 t.n.v. Mevr. F. Elstrodt-Nieman Kam. Onnesstr 172 9727 HS Groningen.

MENU'S MAKEN OP DE SPECTRUM(1)

door: J.W.KONING

Je hebt het waarschijnlijk allemaal wel eens gezien, dat keuze-menu dat verschijnt na het opstarten van 128K Spectrum.
Met het hierna volgende machinecode programma, dat we in een Your Sinclair uit 1989 tegen kwamen, ben je in staat soortgelijke menu's in je eigen programma op te nemen.
Voor het maken hebben we een nieuwe DATA-LOADER geschreven, waar mee je de 587 bytes vrij gemakkelijk in kunt voeren. Daarover straks meer.
Hoewel het dus een machinecode-programma is, kan je de plaats op het scherm, de inhoud, de kleuren van het menu, en waar heen er gesprongen dient te worden na de keuze, allemaal via gewone simpele BASIC-opdrachten regelen.
Zodat het programma ook voor mensen die geen of weinig kennis hebben van machine code heel gemakkelijk te gebruiken is.

Dan nu eerst over de DATALOADER:
De loader leest regel voor regel de eerste 10 DATA-gegevens uit de regels 1000 t/m 1290 , telt ze bij elkaar op en vergelijkt ze met het 11e DATA-gegeven (controlegetal).
Als het overeen komt gaat hij naar de volgende regel, klopt het niet, dan hoor je een BEEP en verschijnt er op het scherm een melding "FOUT in regel xxx", waar bij xxx het nummer van de regel is waar de fout in zit.
LIST deze regel vergelijk hem met onderstaande LISTING en verbeter de fout(en), en start de LOADER opnieuw.
Als er geen fouten (meer) in voorkomen zal het machinecode-programma automatisch op schijf worden weggeschreven.

Is het tot zover allemaal gelukt, dan kan je met het DEMO-programma enkele menu's bekijken. Deze DEMO laat op het scherm zien welke keuze je gemaakt hebt, de opdracht hiertoe staat in regel 70.
Door nu regel 70 aan te passen kan je naar de programmadelen van je keuze springen.
voorbeeld:

```
70 GOTO 1000* PEEK 64699
```

Er zal nu afhankelijk van je keuze, naar de regels 1000, 2000, 3000, enz. gesprongen worden.

In het adres 64698 POKE je het TOTAAL van de waarden van de INKT, PAPER, BRIGHT en FLASH voor de titel.

In het adres 64696 POKE je het TOTAAL van de waarden van de INKT, PAPER, BRIGHT en FLASH voor het menu.

In het adres 64697 POKE je het TOTAAL van de waarden van de INKT, PAPER, BRIGHT en FLASH voor de keuzebalk.

Het poken van deze waarden gebeurd in het DEMO programma in regel 50 . (Eigenlijk was regel 50 in deze DEMO overbodig, want de waarden die in deze regel ingepookt worden had het programma zelf al. Maar voor andere waarden had je deze regel wel nodig gehad, vandaar.)

Het maken van een menu gebeurd op de volgende manier
PRINT USR 64700;AT x,y;"Titel","optie 1","optie 2","optie 3"," optie 4" enz. (zie regel 60 in DEMO programm).
Waarbij x en y de regel en de karakter positie zijn waar de linkerboven hoek van het menu zal komen.

Type dus eerst de DATALOADER in, is het machinecode-programa gesaved, RESET dan de computer en type het demo-programma in en save dit door de opdracht GOTO 300, is ook dit gebeurd, start de demo dan door de opdracht GOTO 210.

En dan nu de listings:
ps. Heb je geen zin om ze in te typen, beide programma's zullen ook op de SGG-clubdiskettes komen.

```
  5 REM *** DEMO ***
 10 LET MENU=64700
 20 LET TITLE=64698
 30 LET BACKGRND=64696
 40 LET SELECT=64697
 50 POKE TITLE,71: POKE BACKGRND,120: POKE SELECT,104
 60 PRINT  USR MENU; AT 5,8;"Storage","Cassette","Microdrive","
    128 RAM Disc","Disc Drive"
 70 PRINT  AT 15,7;"OPTION "; PEEK 64699;" SELECTED"
 80 FOR F=1 TO 200: NEXT F: CLS
 90 POKE BACKGRND,23: POKE SELECT,87
100 PRINT  USR MENU; AT 13,3;"Controls","Kempston","Interface I
    I","Cursor","Redefine Keys","+2/+3 Joysticks"
110 PRINT  AT 5,5;"OPTION "; PEEK 64699;" SELECTED"
120 FOR F=1 TO 200: NEXT F: CLS
130 POKE TITLE,122: POKE BACKGRND,39: POKE SELECT,112
140 RESTORE
150 DIM M$(12,9)
160 FOR A=1 TO 12: READ M$(A): NEXT A
170 PRINT  USR MENU; AT 2,14;"Months",M$(1),M$(2),M$(3),M$(4),M
    $(5),M$(6),M$(7),M$(8),M$(9),M$(10),M$(11),M$(12)
180 PRINT  AT 18,6;"OPTION "; PEEK 64699;" SELECTED"
190 DATA "January","February","March","April","May","June","Jul
    y","August","September","October","November","December"
195 POKE TITLE,71: POKE BACKGRND,120: POKE SELECT,104
200 STOP
210 CLEAR 64695: LOAD *1;"MENUcode" CODE : RUN
220 STOP
300 SAVE *1;"MENU" LINE 210
```

```
10 REM DATA LOADER
20 CLEAR 64695
30 LET start=64696
40 FOR f=0 TO 580 STEP 10
50 LET contr=0
60 FOR d=0 TO 9
70 LET adres=start+f+d
80 READ A
90 POKE adres,A
100 LET contr=contr+a
110 NEXT d
120 READ B: IF B<>contr THEN BEEP .5,25: PRINT "FOUT in
                regel";1000+INT (f/2): STOP
130 NEXT f
140 SAVE *1;"MENUcode" CODE 64696,587
150 STOP
1000 DATA 120,104,71,10,33,12,0,57,54,78,539
1005 DATA 35,54,10,33,0,0,34,180,254,62,662
1010 DATA 255,50,184,254,231,254,172,194,178,254,2026
1015 DATA 231,205,251,36,205,20,35,50,176,92,1301
1020 DATA 50,176,254,231,205,251,36,205,20,35,1463
1025 DATA 50,177,92,60,50,177,254,223,254,59,1396
1030 DATA 194,178,254,231,254,13,200,205,120,254,1903
1035 DATA 42,180,254,34,182,254,223,254,13,200,1636
1040 DATA 231,205,120,254,223,254,13,40,3,231,1574
1045 DATA 24,245,42,180,254,237,91,182,254,167,1676
1050 DATA 237,82,17,7,0,167,235,237,82,56,1120
1055 DATA 11,40,9,45,237,91,180,254,25,34,926
1060 DATA 180,254,42,176,92,34,176,254,205,164,1577
1065 DATA 254,58,186,252,205,213,254,237,75,184,1918
1070 DATA 254,12,197,58,176,254,60,50,176,254,1491
1075 DATA 205,164,254,58,184,252,205,213,254,193,1982
1080 DATA 13,32,235,58,176,92,71,58,177,92,1004
1085 DATA 42,180,254,133,214,4,79,205,244,254,1609
1090 DATA 62,255,205,230,254,62,254,205,230,254,2011
1095 DATA 62,252,205,230,254,62,248,205,230,254,2002
1100 DATA 62,240,205,230,254,62,224,205,230,254,1966
1105 DATA 62,192,205,230,254,62,128,205,230,254,1822
1110 DATA 120,50,176,254,121,50,177,254,205,186,1593
1115 DATA 254,58,186,252,31,31,31,230,7,246,1326
1120 DATA 80,119,35,54,114,35,54,102,35,54,682
1125 DATA 108,35,58,186,252,230,56,246,69,119,1359
1130 DATA 42,176,92,44,34,176,254,58,184,254,1314
1135 DATA 60,95,58,176,254,71,58,177,254,79,1282
1140 DATA 205,244,254,237,75,180,254,3,22,8,1482
1145 DATA 54,128,9,54,1,167,237,66,36,21,773
1150 DATA 32,244,58,176,254,60,50,176,254,29,1333
1155 DATA 32,216,37,12,54,255,35,13,32,250,936
1160 DATA 62,1,50,187,252,58,176,92,60,50,988
1165 DATA 176,254,205,164,254,58,185,252,205,213,1966
1170 DATA 254,253,203,1,174,253,203,1,110,40,1492
1175 DATA 250,22,0,30,0,33,200,0,205,181,921
1180 DATA 3,58,8,92,254,10,40,9,254,11,739
1185 DATA 40,37,254,13,32,221,201,205,164,254,1421
```

```
1190 DATA 58,184,252,205,213,254,58,176,254,60,1714
1195 DATA 50,176,254,58,187,252,60,50,187,252,1526
1200 DATA 71,58,184,254,184,48,181,24,167,205,1376
1205 DATA 164,254,58,184,252,205,213,254,58,176,1818
1210 DATA 254,61,50,176,254,58,187,252,61,50,1403
1215 DATA 187,252,167,32,153,58,184,254,50,187,1524
1220 DATA 252,71,58,176,92,128,24,137,205,164,1307
1225 DATA 254,223,254,13,40,50,205,251,36,205,1531
1230 DATA 241,43,42,180,254,167,237,66,48,4,1282
1235 DATA 237,67,180,254,205,60,32,58,176,254,1523
1240 DATA 60,50,176,254,58,184,254,60,50,184,1330
1245 DATA 254,201,62,22,215,58,176,254,215,58,1515
1250 DATA 177,254,215,201,12,14,207,11,12,0,1103
1255 DATA 6,0,12,0,58,176,254,203,47,203,959
1260 DATA 47,203,47,198,88,103,58,176,254,230,1404
1265 DATA 7,15,15,15,79,58,177,254,129,111,860
1270 DATA 201,245,205,186,254,237,91,180,254,28,1881
1275 DATA 28,241,119,35,29,32,251,201,30,5,971
1280 DATA 119,35,29,32,251,36,43,43,43,43,674
1285 DATA 43,201,120,230,248,198,64,103,120,230,1557
1290 DATA 7,15,15,15,129,111,201,0,160,247,900
```

ESGEEGEETJES ESGEEGEETJES

Te koop aangeboden: SPECTRUM 48K+ met handboek f 110,-.
Te koop gevraagd: SPECTRUM 128K
telefoon: 05929 - 1440

==========

Te koop aangeboden:
ZX 81 ingebouwd in metalen kast, met voeding en uitgang voor TV en monitor.
ZX-printer met 3 rol papier.
z/w TV geschikt voor zowel TV als monitor.
Bandrecorder.
Dit alles voor de minimale prijs van f 175,-.
Tevens enkele boeken, schema's en documentatie.
telefoon: 05750 - 19982

==========

Te koop aangeboden:
TOETSENBORD-MEMBRANEN voor de 48K+ en de 128K
bel Rudie Biesma, tel: 05920 - 50643,
of kom op de HARWARE MARKT.

DRUKWERK

C.M. Ballintijn
B. Boermalaan 7
9765 AP Paterswolde

PORT BETAALD
GRONINGEN