DE SPECTRUM



D E S P E C T R U M

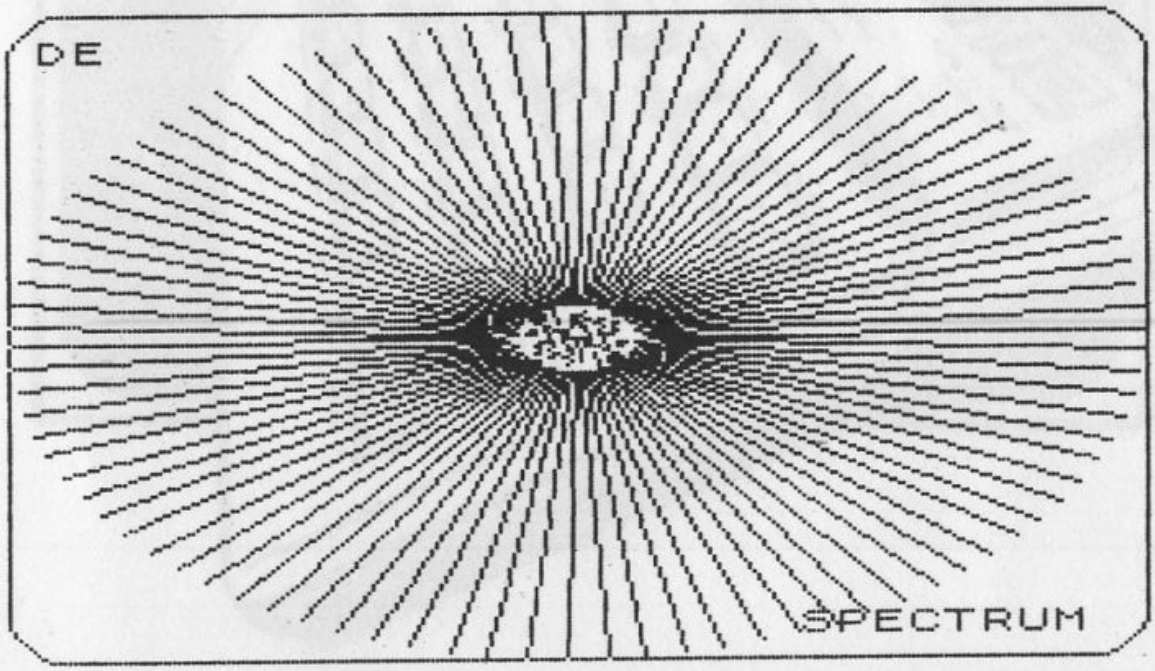
VERSCHIJNT TWEE-MAANDELIJKS

JAARABONNEMENT FL. 25,- (6 NUMMERS)
POSTGIRO 147083
T.N.V. FA. E. VAN DER KNAAP
VUURSE DREEF 75
3739 KS HOLLANDSCHE RADING

VOOR BELGIE: BFR. 500.-

. . . . . .

1/1 PAGINA ADVERTENTIE FL. 100,- PER NUMMER



N U M M E R 1 - M A A R T / A P R I L 1 9 8 6

I N H O U D

VAN DE REDAKTIE. 5

HET BETA PLUS DISK INTERFACE 6

DE OMNICALC EXTENSION KIT. 14

INKEY-ROUTINE 17

BRIEF. 18

TIPS, ROUTINES EN HINTS. 19

ONZE EIGEN ECHTE TEKENSTRIP VAN HANS PIKET . . 23

LINIAIRE BEELDOPBOUW 26

BESCHERM JE EIGEN PROGRAMMA'S. 32

HOME IN BETA BASIC 33

SOFTWARE SPELLETJES WAARDERING 34

SPITFIRE 40. 35

YABBA DABBA DOO. 36

SCHIZOFRENIA 38

RASPUTIN 39

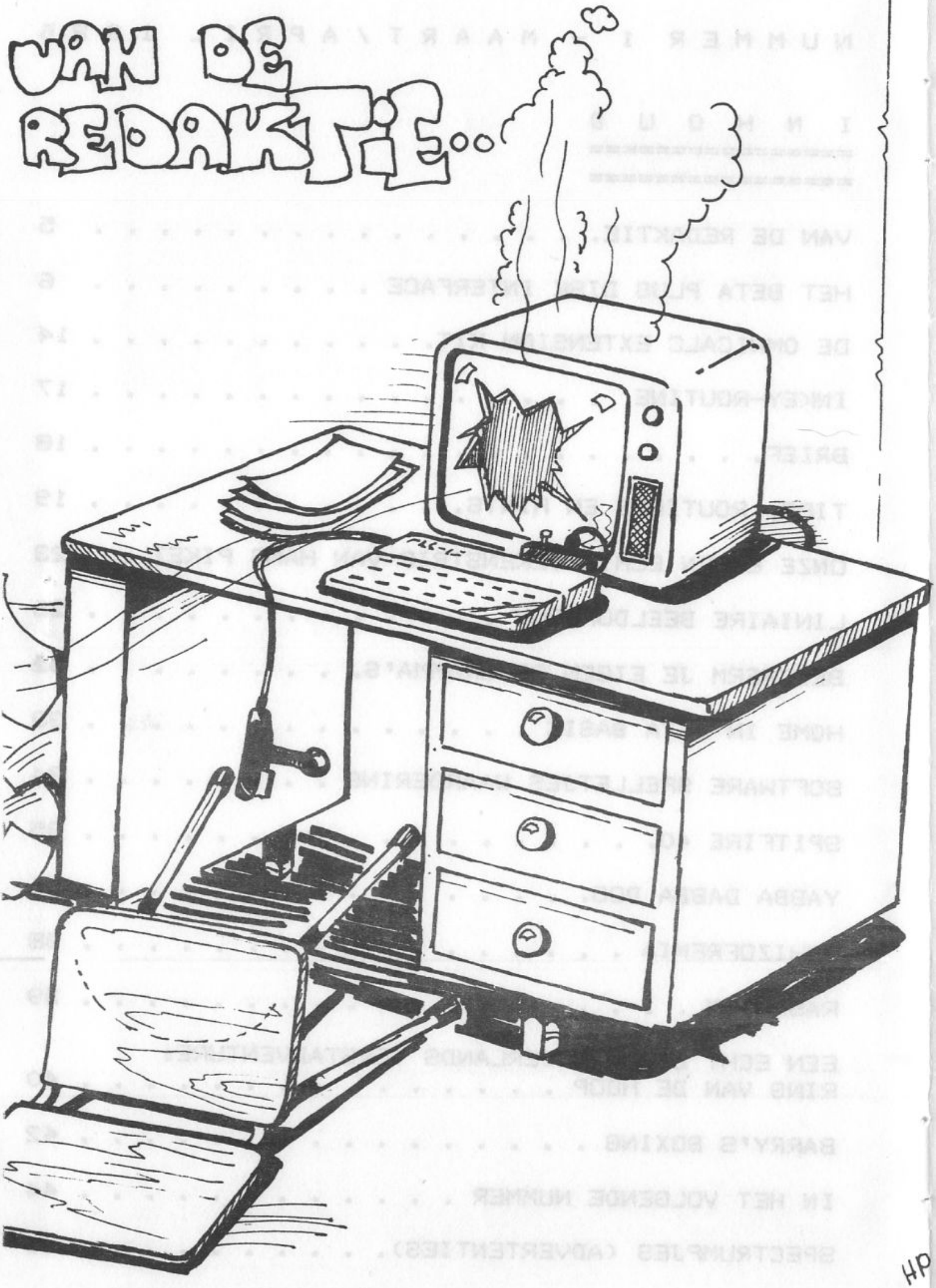
EEN ECHT EIGEN NEDERLANDS TEKSTADVENTURE:
RING VAN DE HOOP 40

BARRY'S BOXING 42

IN HET VOLGENDE NUMMER 44

SPECTRUMPJES (ADVERTENTIES). 45

VAN DE REDAKTIE...



HP



EINDELIJK.....HET EERSTE NUMMER VAN "DE SPECTRUM"

ALLE BEGIN IS MOEILIJK.
HET DUURDE ALLEMAAL IETS LANGER, ZODAT WE "DE SPECTRUM" NIET BEGIN MAART, ZOALS BELOOFD, KONDEN OPSTUREN, MAAR IETS LATER.
WE WILLEN IEDEREEN VRAGEN: LAAT HET BLAD OOK AAN ANDEREN ZIEN EN PROBEER ZE ABONNEE TE MAKEN, WANT HOE MEER MENSEN "DE SPECTRUM" LEZEN HOE ENTHOUSIASTER JE SCHRIJFT EN HOE MEER MENSEN ER DE KLEINE ADVERTENTIES LEZEN,DES TE GROTER DE MOGELIJKHEID WORDT OM KONTAKTEN MET ELKAAR TE LEGGEN, SOFTWARE OF KENNIS MET ELKAAR UIT TE WISSELEN EN ER VAN MEER MENSEN LEUKE STUKJES VOOR HET BLAD KUNNEN KOMEN.

WIE O WIE?
WE ZOEKEN NOG IEMAND DIE DE VIDITEL BLADZIJ VOOR ZIJN OF HAAR REKENING WIL NEMEN, OM DIE ALS VASTE "RUBRIEK" IN ELK NUMMER OP TE NEMEN.
OOK ALLERLEI TELEFOONNUMMERS VAN PRIKBORDEN ZIJN WELKOM.

EN NATUURLIJK, ALS JE DENKT DAT JE EEN LEUKE LISTING HEBT, OF EEN STUKJE WILT SCHRIJVEN, POKES, HINTS EN TIPS HEBT: OPSTUREN!! OOK ZIJN STUKJES EN ROUTINES OVER DE MICRODRIVE WELKOM.

EN ALS JE IN EEN PLAATSELIJKE SPECTRUM CLUB ZIT, STUUR DAN EVEN HET KONTAKTADRES NAAR ONS OP ZODAT WE DAT IN HET BLAD KUNNEN ZETTEN EN GEEF DE DATA VAN EVENTUELE VOLGENDE BIJEENKOMSTEN OOK OP.

EN STUUR NATUURLIJK JE (ALS ABONNEE GRATIS) ADVERTENTIE NAAR ONS TOE.

VERDER WIL IK NOG IEDEREEN BEDANKEN DIE ECHT HEEFT MEEGEHOLPEN OM TOCH EEN BLAD VOOR SPECTRUM-COMPUTERAARS OP TE ZETTEN:
HERMAN SIERAG, LEON KOHLEN, HANS PIKET, WIM SMIT, PAUL DE GEUS, ROB DE ZWART, TOM WOLDER, SERGE WALLAGH, ALWIN MULDER, PIET DEGELING, ADREY CALJE, EN IEDEREEN DIE EEN STUKJE HEEFT GESCHREVEN, EN DAN HOOP IK DAT IK NIEMAND VERGETEN BEN.

VEEL PLEZIER MET "DE SPECTRUM".(TOCH NOG IETS. . . .)

EVALINE VAN DER KNAAP

BETA-PLUS DISK INTERFACE

Technology Research heeft het in Sinclair Gebruiker nr.2 (jaargang 1) besproken disk interface aanzienlijk verbeterd. Alle disk operating systeem commando's zijn nu in ROM geplaatst. Verder is voorzien in auto-boot (automatisch laden en runnen van een basic programma met de naam "boot"), automatische check van de drive specificaties, file handling (sequentieel en random access) en de mogelijkheid om elk programma met de MAGIC BUTTON op disk te saven. Een aantal utility programma's wordt op disk meegeleverd: Filer met o.a. een uitgebreide CAT, Format voor oudere drives zonder auto-stop en een eenvoudige tape to disc copier.

Het interface bestaat uit een klein plat zwart kastje en is aan de achterzijde voorzien van een connector om andere randapparatuur aan te kunnen sluiten. Aan de rechterzijde is de connector voor de disk drive(s) aangebracht. Om onnodig in- en uitpluggen van de voedingsplug te voorkomen is voorzien in een reset-knop. Op het interface kan elke 5-inch of 3-inch (Shugart-compatible) disk drive worden aangesloten. Er kunnen maximaal 4 drives worden aangesloten, waardoor totaal zo'n twee en halve megabyte aan opslagcapaciteit beschikbaar is. Het systeem is niet eens het snelste wat er voor de Spectrum op de markt is, maar tijden van een krappe 10 seconden om een 48 K blok in te lezen of een kleine 7 seconden om Tasword in te lezen mogen er zijn.

De opslagcapaciteit per disk wordt bepaald door het interface en de gekozen disk drive. Het Beta systeem verdeelt elke track in 16 sectoren van elk 256 bytes. Voor de Directory wordt altijd 1 track gereserveerd. Voor een single sided 40 tracks disk drive betekent dit een opslagcapaciteit van: 39 x 16 x 256 = 156 kB. Bij een 80 tracks double sided drive kan analoog aan bovenstaande 636 kB geformatteerd worden opgeslagen. De prijs van een 5 1/4 inch floppy bedraagt afhankelijk van de kwaliteit zo'n 10 tot 14 gulden. Bij gebruik van een 80 tracks double sided drive kan men op 1 disk ongeveer 7,5 maal zoveel opslaan als op een microdrive cartridge. In vergelijking tot het Opus systeem is dit ongeveer 3,5 maal zoveel. Als men een 80 tracks drive aanschaft is het handig om hierbij een 40/80 tracks schakelaar

te openen. De schijven kunnen dan worden gelezen of geschreven in het gewenste formaat.

Een uitstekende eigenschap van het Beta interface is dat het te gebruiken is met de meeste andere interfaces. Een groot aatal van de disk interfaces verdraagt namelijk geen parallel ROM. Als u al interfaces heeft is het vervelend als u die niet meer kunt gebruiken. Ook voor latere uitbreidingen speelt dit een belangrijke rol. Bij het Beta interface treden over het algemeen geen problemen op. Als u al beschikt over b.v. een printer-interface (ZX LPRINT III, KEMPSTON 'E' enz.), een joystick-interface (Kempston e.a) kunt u deze probleemloos aansluiten. Bij gebrek aan doorvoer connectoren kan een Currah Microslot worden gebruikt. Hiermee kunnen op een connector twee interfaces aangesloten worden. Ook interface 1 is compatibel met het Beta interface, zodat ook microdrive gebruikers hun systeem kunnen uitbreiden. De RS-232 poort kan b.v. worden gebruikt voor het aansturen van een printer of voor Viditel. Laat in geval van twijfel een en ander demonstreren. Het interface gebruikt slechts 112 bytes aan geheugen beneden het Basic programma gebied. Voor de buffer van 256 bytes die het systeem nodig heeft wordt de printerbuffer gebruikt. De inhoud van de buffer wordt eerst op disk gezet en na uitvoering van de opdrachten weer op zijn plaats gezet. Bij het openen van een kanaal voor file handling worden door het systeem 336 bytes gebruikt.

Het disk operating systeem (DOS)

Na aanschakelen of een reset van de Spectrum wordt door de DOS geprobeerd een basic programma "boot" te laden en te runnen. Je kunt bijvoorbeeld een menugestuurd indexprogramma "boot" noemen. Na het opstarten verschijnen de op schijf staande programma's op het scherm en door het indrukken van een toets kan je via een INKEY$ routine het gekozen programma laden. Als er geen disk in drive A aanwezig is of geen programma met de naam "boot" verschijnt een fout melding en de prompt A> gevolgd door het commando RUN"boot". Met DELETE kan dit commando worden weggehaald. Voor we een diskette kunnen gebruiken moet deze eerst worden geformatteerd. De systeeminformatie wordt op schijf gezet, waarmee de indeling in tracks en sectoren en de directory

(tabel schijfinhoud) vast ligt.
Het formatteren gebeurt met het commando: FORMAT "schijfnaam". Hierbij worden automatisch de drive specificaties gecontroleerd (4 type drives namelijk: 40 tracks single en double sided en 80 tracks single en double sided). Een double sided drive kan men enkelzijdig laten formatteren door een $ aan de naam vooraf te laten gaan (FORMAT: "$disknaam"). Bij de DOS V3 was de step rate vastgelegd rekening houdend met drives met een langzame step rate. Bij DOS V4 wordt de step rate gecontroleerd en aangepast zodat de de mogelijkheden van een drive met een snellere step rate goed worden gebruikt. Als een andere drive wordt gebruikt wordt opnieuw gekeken naar het type drive en de step rate zodat verschillende typen drives door elkaar heen kunnen worden gebruikt. Vanuit Spectrum BASIC schakelen we door middel van RANDOMIZE USR 15360 de DOS in. Op het scherm verschijnt de prompt A> ten teken dat de DOS ingeschakeld is met de default drive A. Om vanuit de DOS weer terug te gaan naar Sinclair BASIC wordt RETURN ENTER ingetoetst. Het op schijf zetten van BASIC programma's levert geen problemen op. Na inschakelen van de DOS wordt ingetoetst: SAVE "prognaam" ENTER. Ook is het mogelijk om de DOS commando's vanuit BASIC programma's aan te roepen door RANDOMIZE USR 15363: REM: SAVE "prognaam". Het geven van commando's naar disk is door de vele RANDOMIZE USR calls niet echt gebruikervriendelijk te noemen. Er staat echter een goede verdraagzaamheid van andere randappararuur tegenover. Wanneer de programma's eenmaal zijn aangepast valt het allemaal nogal mee. Programma waarbij je in de BASIC kunt komen zijn snel en simpel aan te passen. De commando's zijn hetzelfde als we bij het werken met cassette gewend zijn. Ze moeten alleen steeds vooraf gegaan worden door: RANDOMIZE USR 15363: REM: . Variabelen en berekende parameters kunnen zonder problemen worden toegepast. Een VERIFY kent het systeem niet. In de praktijk blijkt dit niet nodig te zijn, het gaat altijd goed en de enige storing die tot dusver is opgetreden werd door vervuiling van de lees-/schrijfkop van de disk drive veroorzaakt.

Een verschil met het werken met cassette is het commando RUN. Als een BASIC programma zonder lijn nummer is gesaved wordt het na inlezen gelist. Door het commando RUN "prognaam" start het programma meteen. Ook kan een machinecode file direct gestart

worden door RUN "naam" CODE (Dit kan alleen als het startadres gelijk is aan het executie adres. Anders gewoon vanuit BASIC een RANDOMIZE USR opdracht geven).

De belangrijkste commando's met betrekking tot de drive zijn:

CAT

Voor inhoudsopgave van de programma's op disk. Aangegeven wordt van welke drive de inhoudsopgave is, wat voor soort file (basic-, mcode-, data- of rnd/seq file), de lengte van de files en de nog vrije ruimte op de disk in sectoren (1 sector is 256 bytes, 4 sectoren 1 K). Door CAT # n wordt de listing van de catalogus naar kanaal n gezonden. Door CAT # 3 kan de catalogus naar de printer worden gestuurd. Of deze catalogus goed wordt uitgeprint hangt af van het gebruikte printerinterface. Als dit niet gaat kan de catalogus naar een ander kanaal worden weggeschreven en daarna naar de printer worden gestuurd (zie listing 1).
Het CAT commando in het utility programma Filer geeft nog wat extra informatie. Behalve de bovengenoemde informatie wordt bij basic files de filelengte in bytes aangegeven en het regelnummer vanwaar het programma start , bij mcode het startadres en de lengte en tenslotte bij data files de lengte ervan. De uitgebreide CAT kan via bovengenoemde methode eveneens uitgeprint worden.

COPY

Voor het copieren van files van de ene diskdrive naar de andere of voor het copieren van een hele schijf. Als een filenaam bestaat wordt gevraagd of deze overschreven moet worden. Bezitters van 1 drive kunnen hiervoor gebruik maken van het COPY commando in het programma "Filer" om files van de ene disk naar de andere over te zetten of om een backup van een hele schijf te maken. Hierbij wordt steeds aangegeven wanneer de disk moeten worden omgewisseld.

FILES

Met numerieke- en stringarrays werken we hetzelfde als we bij het werken met cassette gewend zijn. Verder zijn nu segentiele en random access files toegevoegd. Om deze te kunnen gebruiken

moet eerst een kanaal worden geopend. De Spectrum beschikt over 16 kanalen. De vrije kanalen (4 tot 15) worden hiervoor gebruikt. Bij de sequentiele files worden evenals bij de microdrives de data serieel opgeslagen. Een groot nadeel is dat we records altijd vanaf het begin moeten lezen tot het gewenste record is gevonden. Bij random access lezen we direkt het gewenste record in. Over het algemeen zullen we dus de voorkeur geven aan random access files. De aanwezigheid van sequentiele files is prettig omdat we nu ook in staat zijn een een groot aantal microdrive programma's waarin gebruik wordt gemaakt van seqentiele files om te zetten naar disk.

Verder ERASE voor het wissen van een file, NEW voor het veranderen van een filenaam, PEEK en POKE voor random lezen en schrijven naar disk en MOVE. Met MOVE worden de gaten die door het wissen van files onstaan zijn weer gedicht.

In de handleiding worden wat voorbeelden van de DOS commando's gegeven. De gegeven informatie is over het algemeen voldoende. Met name de stukken die gaan over file handling hadden wel iets uitgebreider besproken kunnen worden. Vooral de mogelijkheden van PEEK en POKE hadden met een goed voorbeeldprogramma kunnen worden verduidelijkt.

tabel 1:

OVERZICHT DOS COMMANDO'S

RANDOMIZE USR 15360	naar DOS vanuit BASIC
‡"A"	selecteer disk drive A
‡"B"	selecteer disk drive B
‡"C"	selecteer disk drive C
‡"D"	selecteer disk drive D
BREAK	als in BASIC
CAT	catalogus v/d files op disk
CAT ‡ n	stuur de listing van de catalogus naar kanaal n
CLOSE ‡ n	sluit kanaal n af
COPY "b:‡","a:‡"	copier alle files van disk drive A naar diskdrive B

COPY "b:test","a:test"	idem voor copieren van 1 file
COPY s "naam"	copieren van een file naar een andere disk met 1 drive
COPY b	backup maken van de hele disk met 1 drive
ERASE	wis file van disk
FORMAT "disknaam"	formatteren disk
GOTO "naam" CODE	inlezen van een met de MAGIC BUTTON gesaved programma
INPUT # n	lees data van kanaal n
LOAD "naam"	laden van programma vanaf disk
LOAD "b:naam"	idem maar dan van drive B
MERGE	combineren van 2 of meer BASIC programma's
MOVE	ruimte op disk opnieuw indelen.
NEW	verander filenaam op disk
OPEN # n,"naam"W	Open kanaal n om sequntiele file te schrijven
OPEN # n,"naam"R	idem lezen file
OPEN # n,"naam"RND,60	open kanaal n om random access file te schrijven met een record lengte van 60 karakters
PRINT # n	schrijf data naar kanaal n
PEEK	inlezen willekeurige sector van een file
POKE	willekeurig schrijven van een sector naar een file
RETURN	terug naar Spectrum BASIC
RUN	inlezen van programma van disk en automatisch runnen
SAVE "naam"	programma op disk schrijven
SAVE "b:naam"	idem maar dan op diak in drive B

FOUTMELDINGEN

De error trapping is goed verzorgd. Bij disk fouten zoals write protected en disk error wordt dit op het scherm geprint met daarbij het track en sector nummer waar de fout is opgetreden. Om te vervolgen zijn er drie mogelijkheden: R - (R)etry , A -

.(A)bort , I - (I)gnore . Verdere boodschappen als No disk , File exist , No files spreken voor zich. Ook kunnen de foutcodes worden gebruikt om disk commando's vanuit bijvoorbeeld BASIC te controleren. De foutmelding File exist heeft volgens de tabel code 2. Deze foutcode wordt verkregen door een variabele toe te kennen aan de DOS commando's b.v. LET fout = USR 15363:REM: . Door de opdracht IF fout = 2 THEN PRINT "File bestaat, verander de naam of ERASE eerst de oude file" voorkom je ongewild overschrijven van een oude file of wordt je er aan herinnerd dat er al een file met die naam op disk staat.

MAGIC BUTTON

Behalve het aanpassen van commerciele software waarbij door aanpassing van de BASIC loader de programma's op disk kunnen worden gezet, is het nu mogelijk om door een knopje achter op het interface in te drukken de gehele geheugen inhoud van de computer op disk te saven. Het is nu mogelijk om midden in een spel het programma naar disk te saven om het een andere keer verder te spelen. Ook kunnen nu op eenvoudige wijze moeilijk of niet te converteren programma's (Turbo LOAD) naar disk worden overgezet. Voor gebruik van deze ram image saver moet eerst een disk enkelzijdig worden geformatteerd. De disk moet altijd in drive A worden geplaatst. Een op deze wijze weggeschreven file krijgt altijd dezelfde naam (" ") en wordt altijd op dezelfde plaats op disk weggeschreven. Eventuele files worden daarbij overschreven. Met het commando NEW kunnen we de file een andere naam geven en met COPY op een andere disk overzetten.

CONCLUSIE

Door de sterk verbeterde file handling is er nu voor de Spectrum een interface op de markt waarmee de programmeur ontzettend veel kan doen. Het systeem werkt betrouwbaar en snel. Een groot voordeel is dat men geheel vrij is in de keuze van de drives. De diskettes zijn redelijk in prijs en bieden een grote opslagcapaciteit. Mocht men willen uitbreiden naar een ander systeem dan blijven de drives bruikbaar. Conversie problemen zijn door toevoeging van de MAGIC BUTTON verleden tijd . Het interface kost zo'n 575 gulden. Gezien de aanwezigheid van de MAGIC BUTTON

is de prijs redelijk te noemen. Voor een ram image saver als losse uitbreiding moet tenslotte ook rond de tweehonderd gulden worden neergeteld.
Ondanks het feit dat elk programma op disk te zetten is, hoeft dit vooral voor de serieuze software nog niet te betekenen dat nu alle problemen opgelost zijn. De MAGIC BUTTON verandert nu eenmaals niets aan programma's die naar tape of microdrive saven. Het te hopen dat de fabrikanten aangepaste versies voor de verschillende disksystemen gaan leveren. In Engeland is nu de OMNICALC 2 extension kit verkrijgbaar waarmee het programma OMNICALC 2 voor de meeste disk systemen kan worden aangepast. Ook software huis OCP levert sinds enige tijd software voor de Spectrum op cassette en disk (echter tot dusver nog niet voor het Beta interface). Tot zolang blijft het zaak er bij serieuze software op te letten dat deze is te converteren naar disk.

RON DE ZWART

DE OMNICALC 2 EXTENSION KIT

In het artikel over het Beta Plus diskinterface werd al vermeld, dat in Engeland bovengenoemd programma verkrijgbaar was, waarmee het programma Omnicalc 2 op de meeste disksystemen kan worden aangepast. Als mogelijke opslag systemen worden de Wafadrive en de meeste andere opslagsystemen vermeld. Omdat het programma in Nederland niet te verkrijgen was hebben we het maar in Engeland besteld. Wij probeerden de conversie uit met het ons vertrouwde Beta diskinterface.

In de Omnicalc Conversion en Expansion kit is sprake van een aantal routines:

1- Conversie programma om Basic achtige commando's aan Omnicalc toe te voegen,zodat het programma kan runnen op bijvoorbeeld wafadrive en diverse diskdrive systemen.
2- Screendump programma om een screen COPY te kunnen maken op elke graphics printer. De routine is voornamelijk bedoeld voor gebruikers van Interface 1 met Epson printers of Epson compatibles.
3- Formula print-out. Ook naar deze uitbreiding was volgens de fabrikant Microsphere veel vraag. De routine print de vergelijkingen uit die in elke cel van de spreadsheet worden gebruikt.

Omdat voor de COPY en Formula-print routine ruimte moet worden gereserveerd, hebben we het programma Omnicalc 64000 voor gebruik op disk aangepast. De ruimte die boven 64000 vrij is is meer dan voldoende voor bovengenoemde routines. We hadden het programma Omnicalc 2 al enige tijd tot onze beschikking. Omdat het programma wel op disk te zetten was met behulp van de Magic Buttom van het Beta diskinterface is het programma eigenlijk blijven liggen omdat we genoodzaakt waren de modellen naar tape te saven.

Voor conversie van om64000 lezen we het programma om64000ex in, waarna het programma een NEW veroorzaakt.
We krijgen nu in regel 1-9 de gelegenheid om de gewenste commando's in te toetsen. In regel 10 worden na een REM statement de keywords ingetoetst. Bij onze aanpassing werden de

opdrachten om het model te kunnen saven en laden ingevoerd. Hetzelde werd gedaan voor de workarea. Verder is er nog de mogelijkheid om printercontrol codes toe te voegen. Vooralsnog dachten we deze extra controlcodes nog niet nodig te hebben en kozen daarom voor een CAT opdracht van de drive. Voor alle duidelijkheid laten we de basic regels zoals ze voor het Beta interface moeten worden ingetoetst maar even zien. Bezitters van een ander opslagsysteem dienen dan het stukje voor de SAVE EN LOAD opdrachten aan te passen voor hun eigen systeem.

BASIC listing Beta interface:

```
1 RANDOMIZE USR 15363: REM:SAVE z$(model-name)
2 RANDOMIZE USR 15363: REM:LOAD z$(model-name)
3 RANDOMIZE USR 15363: REM:SAVE z$(workarea-name)
4 RANDOMIZE USR 15363: REM:SAVE z$(workarea-name)
5 RANDOMIZE USR 15363: REM:CAT z$(type A ENTER, then GOTO a1!)
10 REM Save-model/Load-model/Copy-work/Restore-work/Print-
      directory?
```

Door RANDOMIZE USR 40000 wordt gecontroleerd of geen fouten zijn gemaakt, na de error melding 0 o.k. lezen we na de volgende USR call het programma 0m64000 in. Als dit zonder problemen is gegaan, saven we het direkt naar disk met SAVE "0m64000" LINE 1. Het programma kan nu vanaf disk worden gerund. Het is echter mogelijk dat er errors optreden. Niet alle hardware systemen behandelen de fouten op dezelfde manier als dit in Spectrum Basic gebeurt. Na het inlezen van een model bij het Beta interface bevinden we ons in Basic, zodat we via een Randomize USR Call weer naar het programma terugkeren. Dit went echter snel. Wel is het noodzakelijk om met de Load/Init functie eerst het aantal rijen en kolommen in te geven van het model dat ingelezen moet worden. De reden hiervan is dat een aantal variabelen in het programma veranderd worden tijdens het werken met het diskinterface. Dit is dus eenvoudig te verhelpen door bij te houden via een indexsysteem hoeveel rijen en kolommen voor een bepaald model zijn gebruikt.
De nieuwe commando's zijn nu onder de functie Z bereikbaar.

2-SCREEN DUMP ROUTINE

Deze routine is bedoeld voor gebruik met Interface 1 en een dot matrix printer. Daar we geen beschikking hebben over een dergelijke configuratie en ook geen tijd meer hadden om iemand te vinden om deze routine uit te testen zullen we de fabrikant hiermaar op zijn woord geloven en aannemen dat een en ander naar behoren werkt.

3-FORMULA PRINT OUT

Deze routine is slechts 256 bytes lang en volledig relocatable. We kunnen de code bijvoorbeeld in de printerbuffer plaatsen of zoals we ons al voorgenomen hadden op een adres boven 64000. De code dient wel geladen te worden voor het programma Om64000 wordt geladen. We kunnen dit eenvoudig doen door een loader programma te maken dat deze zaakjes automatisch regelt. Als de code bijvoorbeeld op adres 640000 wordt geladen, wordt na het commando RANDOMIZE USR 64000 de lijst met gebruikte formules geprint.

Dit soort programma's is van belang voor gebruikers van diverse opslagsystemen voor de Spectrum. Als je nog meer van dit soort programma's kent laat dit dan even weten of schrijf er een stukje over. Ook als je zelf een programma aangepast hebt voor een of ander disk systeem (bijvoorbeeld aanpassing van de machine code om het programma te kunnen runnen) zou het leuk zijn als je andere medehobbyisten die dit zelf niet kunnen ook in staat zijn om met jouw hulp ook een zo optimaal gebruik van hun systeem te kunnen maken.
Tenslotte nog even de naam en adres van de fabrikant (het programma is immers nog steeds niet in Nederland te koop, hopelijk gebeurt dit alsnog):
MICROSPHERE COMPUTER SERVICES LTD
72 ROSEBERY ROAD
LONDON N10 2LA
T. 01-883 9411

RON DE ZWART

INKEY - ROUTINE
("CURS-STON")

OMDAT IK ZELF EEN KEMPSTON-JOYSTICK HEB EN DAAROM MIJN EIGENGEMAAKTE PROGRAMMA'S MOEST AANPASSEN VOOR HET GEBRUIK VAN HET TOETSENBORD OF EEN ANDERE JOYSTICK, HEB IK EEN HULP-PROGRAMMA (UTILITY) GEMAAKT.
DIT PROGRAMA GEEFT ZOWEL VAN DE CURSOR ALS VAN DE KEMPSTON-POORT HETZELFDE RESULTAAT.
HIERBIJ MAAKT HET DAN NIET UIT OF ER NU MET OF ZONDER CAPS-SHIFT GESPEELD WORDT, DIT IS MET NAME HANDIG VOOR DE "PLUSSERS" ONDER ONS.

LINKS - 2
NEER - 4
OP - 8
RECHTS - 1
VUUR - 16

DEZE ROUTINE KAN OP ELKE PLAATS IN RAM "GEPOKED" WORDEN; IN DIT VOORBEELD: 40000
DE WERKING IS ZEER EENVOUDIG; "LET 1= USR s" EN 1 BEVAT DAN HET GETAL ZOALS HIERBOVEN VERMELD.

```
10 LET s=40000
20 FOR u=s TO s+59
30 READ a
40 POKE u,a
50 NEXT u
100 DATA 62,247,219,254,254,175,32,4,62,2
110 DATA 24,38,62,239,219,254,254,175,32,4
120 DATA 62,4,24,26,254,183,32,4,62,8,24,18
130 DATA 254,187,32,4,62,1,24,10,254,190,32
140 DATA 4,62,16,24,8,219,31,254,255,32,2
150 DATA 62,0,6,0,79,201
1000 LET i=USR s
1010 PRINT AT 10,14;i;"  "
1020 GOTO 1000
```

Hopelijk zorgt dit ervoor dat ook jouw programma's wat makkelijker door anderen zijn te gebruiken.

Groetjes, Herman

MENEER LESTERHUIS SCHRIJFT ONS ZIJN VOLGENDE PROBLEEM:

Het schijnt mogelijk te zijn (zonder interface), om met een kortegolf-ontvanger, computer (Spectrum) + programma de signalen van Morse, Telex, Tor, Amtor, Ascili, Slow-Scan TV op de monitor af te beelden. Zonder Interface, maar dan zeker toch wel met een Decoder?
Ik heb het eens gelezen in een kleine advertentie voor programma's.
De output van de KG-ontvanger aansluiten op de input (earsocket)van de Spectrum; de computer laden met het programma en dat zou dan alles zijn om de signalen op de monitor af te beelden.
In die advertentie stond niets over een decoder. Met die vraag blijf ik toch wel zitten.
De advertentie is niet meer te achterhalen.
Wilt u dit eens nakijken, of dit nu wel mogelijk is en dan een artikeltje hierover schrijven?
Mijn spulletjes zijn een Kenwood R-1000, Spectrum en Philips monitor.

Wie kan de heer Lesterhuis hiermee helpen?
(Of schrijft er iets over voor in het volgende nummer van de Spectrum)
A. LESTERHUIS
PLANTERSLAAN 37
3956 VV LEERSUM



TIPS VOOR DE SPECTRUM

BORDER EXPLOSIES:
(DRUK SPACE TOETS IN OM VERDER TE GAAN)

RAND USR 1306
RAND USR 1314
RAND USR 1319
RAND USR 1300
RAND USR 1316
RAND USR 1333
RAND USR 1317
RAND USR 1304
RAND USR 1315
RAND USR 1334
RAND USR 1318

RAND USR 3280 - hele pagina scroll't een regel omhoog

RAND USR 3330 - scroll't hele pagina omhoog tot eerste regel

RAND USR 3583 - halve onderste pagina scroll't omhoog

RAND USR 3652 - maakt onderste halve bladzijde schoon

POKE 23658,0 - lower case (kleine letterstand)

POKE 23658,8 - upper case (hoofd letterstand)

RAND USR 4317 - verandert uppercase in lowercase,
of lowercase in uppercase

POKE 23617,236 - geeft een ? tijdens een input

POKE 23659,0 - als programma stopt, of als er een foutmelding
komt, loopt het programma vast

POKE 23606,x - verandert de karakterset
x mag een getal zijn van 1 - 255

POKE 23606,0 - = normaal

POKE 23755,100 - programma verdwijnt

POKE 23755,0 - programma komt terug

POKE 23756,0 - regel 1 is nu regel 0 geworden

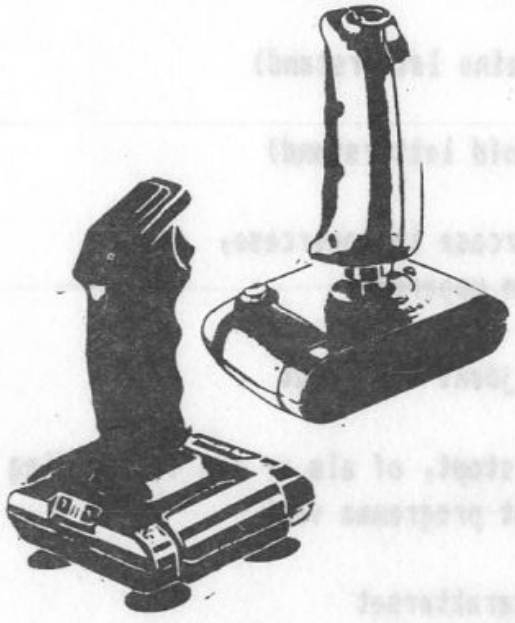
PRINT 65535-USR 7962 - geeft overige geheugenruimte weer op het schern

PRINT (PEEK 23641+256*PEEK 23642) - (PEEK 23635+256*PEEK 23636)
geeft je informatie over de lengte van je basic programma en de variabelen in bytes

OPEN # 3, "S" - beveiligt een programma tegen ongewenst LLIST via printer

PRINT PEEK 23733/4-15.75;"K" - weet je zeker dat je een 48K Spectrum hebt? als er iets anders dan 48K op het schern komt, dan heb je geen 48K computer.

DEZE POKES EN TIPS STUURDE FOLKERT BUIVENGA OP.
BEDANKT FOLKERT, ALS JE ER NOG MEER WEET.....GRAAG!



EN MARTIN VAN SPANJE HEEFT VOOR ONS DE VOLGENDE TIPS:

3D-STARSTRIKE - START HET SPEL EN DRUK OP TOETS "1"
NU ZAL HET SPEL "GEPAUSEERD" ZIJN
TIK NU : "I WANNA CHEAT" (deze drie woorden zullen niet op het beeldscherm verschijnen)
NA HET INDRUKKEN VAN DE LAATSTE LETTER ZAL HET SPEL WEER GEWOON VERDER GAAN, MAAR NU HEB JE ONEINDIG VEEL "SHIELDS".
WIL JE WEER NORMAAL SPELEN, DAN MOET JE WEER OP "1" DRUKKEN EN DAN INTIKKEN:"BORING".
NA HET INTIKKEN VAN DIT WOORD IS ALLES WEER NORMAAL.

MANIC MINER - START HET SPEL EN TIK 6031769 (deze 7 cijfers verschijnen niet op het scherm)
NU KOMT BIJ HET AANTAL LEVENS EEN SCHOEN TE STAAN. ALS JE NU OP DE 6 DRUKT, EN DEZE INGEDRUKT HOUDT EN MET DE TOETSEN 5,4,3,2,EN 1 COMBINATIES MAAKT, KAN JE IN ALLE 20 RONDES KOMEN.

NOG EEN TIP VOOR
MANIC MINER - ZET DE COMPUTER AAN EN TIK:

```
10 CLEAR 30000
20 PAPER 0: INK 0: CLS :LOAD""CODE:LOAD""CODE
30 POKE 35136,0:POKE 34798,0:POKE 34799,0:POKE
34800,0
40 RANDOMIZE USR 33792
```

HIERNA RUN INDRUKKEN EN DE MANIC MINER TAPE STARTEN.
HET EERSTE STATEMENT IN LINE 30 IS VOOR ONEINDIG VEEL LEVENS; DE LAATSTE DRIE ZORGEN VOOR EEN ONEINDIG LANGE "AIR"-STREEP.

BOOTY - ZET DE COMPUTER AAN EN TIK:

```
10 CLEAR 26000 : LOAD ""CODE:LOAD""CODE 26880:
RANDOMIZE USR 26880
20 POKE 58294,0 : RANDOMIZE USR 52500
```

RUN EN DAN DE BOOTY-TAPE STARTEN.

WILBERT VERMAAT STUURDE EEN PAAR (GOUDEN OUWE) SPELLETJES-POKES:

SABRE WULF - POKE 44685,186 44676,255 44677,80
SABREMAN BLIJFT BLAUW

MANIC MINER - POKE 34269,32
32 LEVENS

KNIGHTLORE - POKE 53567,0
ONEINDIGE LEVENS

MOON ALERT - POKE 42404,255
100 LEVENS

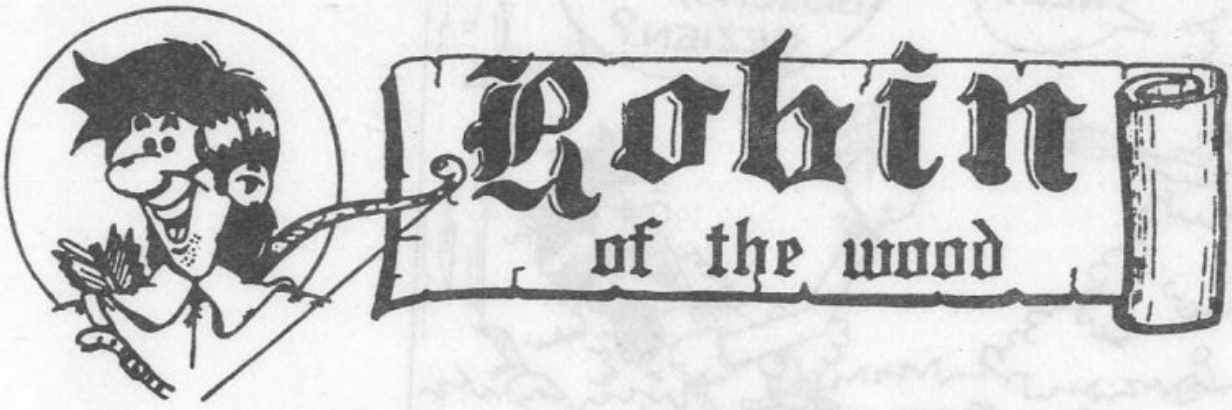
HORACE GOES SKIING - POKE 29270,0
GEEN VERKEER OP DE WEG

SCUBA DIVE - POKE 55711,X
X = AANTAL LEVENS

JETSET WILLIE - POKE 36477,1
VALLEN ZONDER DOOD TE GAAN

- POKE 56350,0 56358,0 56365,85
PLATFORM BIJ KRUIS

ALS JE WILT KIJKEN OF JE JOYSTICK-INTERFACE HET GOED DOET TIK JE
10 PRINT IN 31;" ";:GOTO 10
DIT RUN JE EN DAN MOETEN ER ALLEMAAL NULLEN KOMEN.
EN ALS JE JE JOYSTICK GEBRUIKT EN JE DRUKT OP FIRE DAN MOET ER
16 KOMEN TE STAAN.
NAAR LINKS = 2
NAAR RECHTS= 1
OMHOOG = 8
OMLAAG = 4


Robin
of the wood


IK HOLDE AL DAGEN LANG,
OP ZOEK NAAR DE BISSCHOP
VAN NOTTINGHAM!


NEE!
HEEFT U DE BISSCHOP GEZIEN?
MAAR NIEMAND HAD HEM GEZIEN.
IK LIEP SOMS ZO VER DAT IK IN EEN ANDER SPEL TERECHT KWAM.
OGENBLIKJE GRAAG.
DIT IS EEN OVERVAL!!
MAAR OP EEN GOEDEDAG VOND IK HEM..... NOU JA, GOEDEDAG???


KLAAR!


WAAR ZIJN DE TIJDEN VAN VROEGER GEBLEVEN
Game Over
H. PIKET

LINIAIRE BEELDOPBOUW

Ook jullie hebben waarschijnlijk verrast toegekeken bij het verschijnen van het eerste titelbeeld op het scherm. Schijnbaar onlogisch worden de lijnen op het beeld neergezet. Waarom niet gewoon eerst de eerste lijn en dan de tweede enz. Wat de voordelen zijn van een "liniaire beeldopbouw" zal ik uitleggen en ook hoe je dat op de SPECTRUM kunt krijgen.

In de Spectrum zit een chip met de naam ULA, deze kijkt iedere 1/50 seconde in het schermgeheugen (een gedeelte in je RAM) naar wat daar staat en geeft dit razendsnel door naar je televisie. Dat gebeurt altijd, vanaf het moment dat je je computer aanzet totdat je hem weer uitzet.

Ook het schermgeheugen ligt zo vast als een huis. Het begint bij adres 16384 en is 6144 (175 X 255 pixels) bytes lang, dan volgt er nog een gedeelte van 768 (32 kolommen X 24 regels) voor de kleur. Probeer maar eens:

```
10 CLS
20 FOR U=16384 TO 16383+6144
30 POKE U,255
40 NEXT U
50 PAUZE 0
RUN
```

Vul nu regel 20 aan met : +768 Hier is alleen met een soldeerbout iets aan te veranderen.

Wat zou het toch fijn zijn als je zeker wist dat iedere byte rechts van de ander 1 adres hoger zat opgeborgen, en dat iedere byte eronder 32 adressen verderop te vinden zou zijn.

Je kan dan zo een gedeelte van het scherm plukken en dat op iedere andere plaats op het scherm weer neerzetten, dat geeft alle denkbare scroll-vormen. Ook kan je twee beelden elkaar laten overlappen op iedere willekeurige plaats. Tik de beide demonstratie-programma's maar eens in en je zal versteld staan van de mogelijkheden van je Spec.

Omdat aan het bestaande schermgeheugen niets te veranderen valt , moet er een 2e schermgeheugen gemaakt worden (verder te noemen S-1 en S-2). In dit geval worden de kleuren buiten beschouwing gelaten, zodat de lengte 6144 bytes bedraagt.

De eerste machinetaal-routine zet een beeld dat op het scherm zichtbaar is liniair in het geheugen (dus van S-1 naar S-2).

Kies daarom een adres b.v. 40000. Bereken daarna eerst even een hoge en een lage byte, omdat een geheugenplaats geen groter getal kan bevatten dan 255. Omdat we een computer hebben laten we dat doen;

```
 10 GOSUB 100
 20 GOTO 140
100 LET adres=40000
110 LET lage=256*(adres/256-int(adres/256))
120 LET hoge=int(adres/256)
130 RETURN
140 PRINT "adres     = "; adres ' '
150 PRINT "lage byte = "; lage
160 PRINT "hoge byte = "; hoge
170 PRINT  ''"(256  X  ";hoge;")   +
";lage;     " = ";256*hoge+lage
180 STOP
RUN
```

S-2 beslaat dan de adressen 40000 t/m 406143.

Nu de routine; Deze is verplaatsbaar, dat wil zeggen dat hij op iedere plaats neergezet mag worden , ik neem nu 50000.

```
200 LET a=50000
205 RESTORE 250
210 FOR u=a TO a+42
220 READ d
230 POKE u,d
240 NEXT u
250 DATA 33,0,64,237,91,0 ,91,6 ,3,
197,6,8,197,6,8,197,1,32,0,237,176,
1,224,0,9,193,16,243,1,
32,248,9,193,16, 233,1,0,
7,9,193,16,223,201

GOTO 200
```

Om dit nu te laten werken moet er eerst iets op het scherm staan en er moet aangegeven worden waar S-2 zich bevind, en de routine moet gestart worden. In dit geval gebruik ik "LIST 150" maar je kan natuurlijk ook een mooie "SCREEN$" laden.

```
290 LIST 150
300 GOSUB 100
310 POKE 23296,lage (van adres 40000)
320 POKE 23297,hoge
330 RANDOMIZE USR 50000

GOTO 200
```

Het beeld zit nu in S-2, dit gebeurt in een flits en er is niets van te zien, maar nu komt het !!

Het terughalen;

Ook de tweede routine is verplaatsbaar. Ik kies startadres 60000

```
350 LET p=60000
355 RESTORE 400
360 FOR u=p TO p+55
370 READ q
380 POKE u,q
390 NEXT u

400 DATA 42,132,92,237,
91,5,91,237,75,4,91,65,197,229,
124,6,8,197,229,213,237,
75,3,91,6,0,235,237,176,225,1,
32,0,9,235,225,36,193,16,
233,225,1,32,0,9,188,40,4,1,0,
7,9,193,16,213,201

GOTO 350
```

Om de tweede routine te laten werken moeten een aantel gegevens bekend zijn : (zogenaamde PARAMETERS)

1. De breedte en hoogte van het terug te halen blok. Dit wordt opgegeven in hele karakters. Bijvoorbeeld: Breedte: 32 en Hoogte: 24 geeft een volledig beeld. " 16 en " : 12 geeft een kwart beeld.

2. De plaats op het scherm. Geef de linkerbovenhoek van de plaats op het scherm aan met de opdracht : PRINT AT y,x; zoals in het handboek wordt beschreven. De systeemvariabele "DF CC" (adres 23684) bevat dan het schermadres (S-1) waar mijn routine verder mee aan de slag gaat.

3. Het adres in het geheugen (S-2) van het linkerbovenpunt, van het naar S-1 te brengen blok. Dus Horizontaal 8 pixels (1 byte) en vertikaal per 1 pixel.

Voorbeeld:

```
500 LET breed = 23299
510 LET hoogte= 23300
520 REM een adres binnen S-2
530 LET lbyte=23301
540 LET hbyte=23302

550 PRINT AT 0,0;
560 LET k=32
590 GOSUB 100: REM  bepalen van lage-
    en hoge-byte van adres 40000
600 POKE lbyte,lage
610 POKE hbyte,hoge
620 CLS

640 POKE breed, INT ((k/3)*4)
650 POKE hoogte,k
660 RANDOMIZE USR 60000

GOTO 500
```

Het beeld is weer terug, ook in een flits. Voeg nu de volgende regels toe, en zie het effect.

```
630 FOR k=1 TO 32
670 NEXT k
700 GOTO 620

GOTO 500
```

Save dit geheel als je dat nodig vindt, tik de Demonstratie programma's in en ontdek de mogelijkheden.

```
Save "Lin.beeld"
```

Demo 1 :
Voor deze moet je wel even geduld hebben, want hij moet alle beelden nog tekenen. Bedenk echter, dat de tekeningen zo gedetailleerd mogelijk mogen zijn, omdat ze toch geheel worden weggeschreven. Bekijk fig.1 om te zien hoe de beelden worden opgeslagen.

Demo 2:
Hier worden enkele scroll-mogelijkheden getoond. Bedenk er zelf ook nog maar een paar, en pas die dan toe in je eigen programma. De routines zijn niet beveiligd tegen "POKES" buiten het schermgeheugen. Wees dus voorzichtig als je niet iedere keer het reclame-spotje van "Sinclair Research" wilt zien

Als je zelf ook kleine routines, tips of leuke trucs hebt, waarmee je behalve jezelf ook nog andere Spectrum-fanaten enthousiast wilt houden, stuur die dan op naar de redactie, een beschrijving maak ik er wel bij.

De volgende keer weer een machine-code-routine die je vanuit Basic in je eigen programma kan gebruiken.

groetjes, Herman

DEMO 1

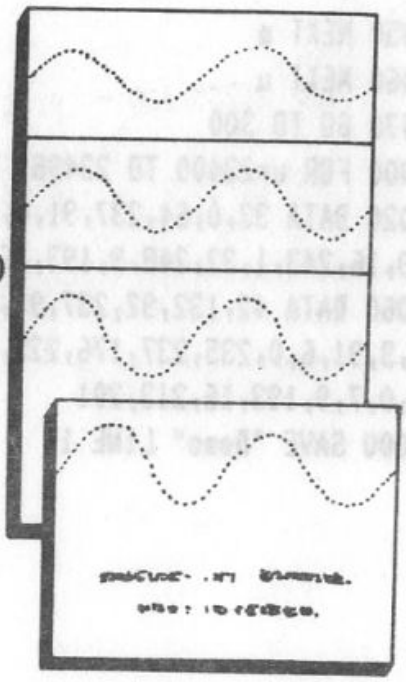


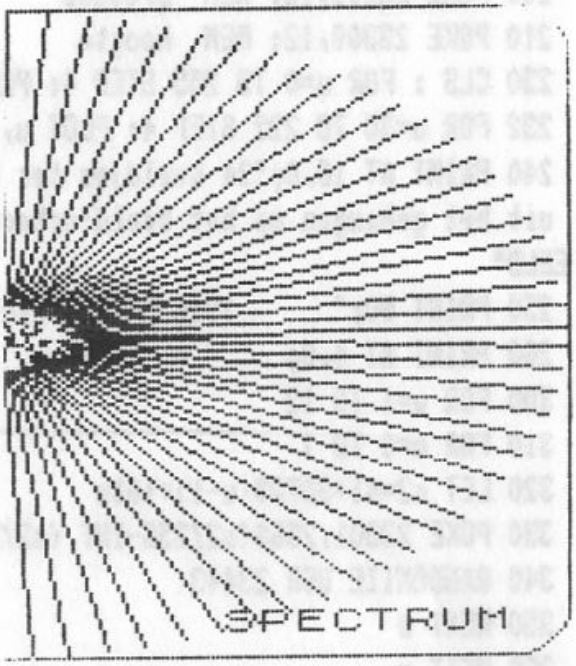
fig. 1

```
  1  REM  Initialiseren
  2 CLEAR 28670: INK 7: PAPER 0: BORDER 0: CLS : GO SUB 1000
  5 LET s1=28671
 20 REM  funktiie
 22 LET v1=0
 25 FOR m=1 TO 24
 27 PRINT AT 15,0;"NU WORDT BEELD nr.: ";m;" GETEKEND."
 28 BEEP .01,40: PRINT AT 17,8;"NOG ";24-m;" BEELDEN. "
 30 FOR u=0 TO 127
 35  LET h=u*2
 40 PLOT u+v1,128+46*COS (m/24*32*2/64*PI)*SIN (u/64*PI)
100 NEXT u
105 LET v1=ABS (v1-128)
106 LET st=s1+3072*((m-2)/2)
107 IF v1<>0 THEN  GO TO 110
108 POKE 23296,256*(st/256-INT (st/256)): POKE 23297,INT (st/256): RANDOMIZE US
R 23400
109 CLS
110 NEXT m
200 POKE 23299,16: REM  breedte
210 POKE 23300,12: REM  hoogte
230 CLS : FOR u=0 TO 255 STEP 4: PLOT u,96: NEXT u
232 FOR u=30 TO 222 STEP 4: PLOT u,96: NEXT u
240 PRINT AT 18,0;"24 beeldjes ter grote van eenkwart-scherm worden om de beurt
 uit het geheugen op het beeld-scherm neergezet.";AT 2,3;"DEMONSTRATIE LINIAIR B
EELD"
250 PRINT #0;"      1986 HERMAN SIERAG"
260 PRINT AT 4,8;
300 FOR u=1 TO 12
310 FOR m=0 TO 1
320 LET s2=s1+3072*(u-1)+16*m
330 POKE 23301,256*(s2/256-INT (s2/256)): POKE 23302,INT (s2/256)
340 RANDOMIZE USR 23443
350 NEXT m
360 NEXT u
400 FOR u=12 TO 1 STEP -1
410 FOR m=1 TO 0 STEP -1
420 LET s2=s1+3072*(u-1)+16*m
430 POKE 23301,256*(s2/256-INT (s2/256)): POKE 23302,INT (s2/256)
440 RANDOMIZE USR 23443
```

```
 450 NEXT m
 460 NEXT u
 470 GO TO 300
1000 FOR u=23400 TO 23498: READ a: POKE u,a: NEXT u: RETURN
1020 DATA 33,0,64,237,91,0,91,6,3,197,6,8,197,6,8,197,1,32,0,237,176,1,224,0,9,1
93,16,243,1,32,248,9,193,16,233,1,0,7,9,193,16,223,201
1060 DATA 42,132,92,237,91,5,91,237,75,4,91,65,197,229,124,6,8,197,229,213,237,7
5,3,91,6,0,235,237,176,225,1,32,0,9,235,225,36,193,16,223,225,1,32,0,9,188,40,4,
1,0,7,9,193,16,213,201
2000 SAVE "Demo" LINE 1
```

DEMO 2

```
 100 REM  TESTBEELD OPBOUW
 105 REM -KADERTJE-
 110 PLOT 2,12: DRAW 10,-10,1: DRAW 231,0: DRAW 10,10,1: DRAW 0,151: DRAW -10,10
,1: DRAW -231,0: DRAW -10,-10,1: DRAW 0,-151
 115 REM -ELIPS-
 120 FOR H=1 TO 360 STEP 4
 130 LET GRAD=H
 140 LET RAD=(GRAD/180)*PI
 150 PLOT 127,87
 170 DRAW 12*SIN RAD,8*COS RAD
 180 PLOT 127,87
 190 DRAW  OVER 1;125*SIN RAD,85*COS RAD
 200 NEXT H
 205 REM -TEKST-
 210 PRINT  OVER 1;AT 1,1;"DE";AT 20,22;"SPECTRUM"
 300 REM  WEGSCHRIJVEN DATA 1
 310 FOR U=40000 TO 40042
 320 READ A: POKE U,A
 330 NEXT U
 340 REM  WEGSCHRIJVEN DATA 2
 30 FOR U=40100 TO 40155
 360 READ A: POKE U,A
 370 NEXT U
 400 REM  WEGZETTEN BEELD OP:  50000
```



```
 410 POKE 23296,80
 420 POKE 23297,195
 430 RANDOMIZE USR 40000
1000 REM *** SCROLL DEMO ***
1005 LET REN=40100
1010 LET BR=23299: LET HO=23300
1020 LET LB=23301: LET HB=23302
1030 CLS
1050 REM *** DEMO 1 ***
1060 POKE HO,24: POKE LB,80: POKE HB,195
1070 FOR I=3 TO 1 STEP -1: FOR U=1 TO 32: POKE BR,U: PRINT AT 0,32-U;: RANDOMIZE
 USR REN: NEXT U: NEXT I
1080 PAUSE 50
2000 REM *** DEMO 2 ***
2010 PRINT AT 0,0;: POKE HO,24: POKE LB,80: POKE HB,195
2020 CLS : FOR U=1 TO 32: POKE BR,U: RANDOMIZE USR REN: NEXT U
2030 PAUSE 50
2035 CLS : FOR U=1 TO 24: POKE HO,U: RANDOMIZE USR REN: NEXT U
2040 PAUSE 50
3000 REM  *** DEMO 3 ***
3010 POKE HO,24: POKE HB,195
3020 CLS : FOR I=3 TO 1 STEP -1: FOR U=1 TO 16: POKE BR,U: PRINT AT 0,16-U;: POK
E LB,80: RANDOMIZE USR REN: PRINT AT 0,16;: POKE LB,112-U: RANDOMIZE USR REN: NE
IT U: NEXT I
3030 PAUSE 50
3040 POKE LB,80: POKE BR,32
3045 CLS : FOR U=1 TO 24: POKE HO,U: RANDOMIZE USR REN: NEXT U
3050 PAUSE 50
4000 LET A$=" VERZIN ER ZELF OOK WAT BIJ !!!"
4010 FOR U=0 TO 31: BEEP .1,10: PRINT #1;AT 0,0;A$( TO U): NEXT U
4040 PAUSE 200
7900 GO TO 1000
8000 REM  DATA 1
8010 DATA 33,0,64,237,91,0,91,6,3,197,6,8,197,6,8,197,1,32,0,237,176,1,224,0,9,1
93,16,243,1,32,248,9,193,16,233,1,0,7,9,193,16,223,201
8020 REM   DATA 2
8030 DATA 42,132,92,237,91,5,91,237,75,4,91,65,197,229,124,6,8,197,229,213,237,7
5,3,91,6,0,235,237,176,225,1,32,0,9,235,225,36,193,16,233,225,1,32,0,9,188,40,4,
1,0,7,9,193,16,213,201
9999 SAVE "DEMO 2" LINE 1
```

FERRY GROOTHEDDE UIT SIMPELVELD STUURDE ONS DE VOLGENDE BRIEF:

In het januari nummer van de Sinclair Gebruiker stond de vraag: "Wat kan ik doen om te voorkomen dat iemand anders mijn zelfgeschreven programma's kan oplisten?"
En het antwoord was: "Met POKE 23659,0". Dat helpt echter niet als je dat programma laadt met "MERGE", want dan krijgt de computer de kans niet om die poke uit te voeren.
Wat wel helpt is het volgende:

De eerste regel in het programma wordt:
```
10 LET ERR=PEEK 23613+256*PEEK 23614: POKE ERR+1,0: LET NXT = PEEK 23637+256* PEEK 23638+2: POKE NXT,PEEK NXT-1
20 (Hier komt eventueel de load-routine van verdere datablocks)
```

De save-routine wordt als volgt:
```
9900 RESTORE 20: LET R20=PEEK 23639+256*PEEK 23640+3: POKE R20, PEEK R20+1: CLEAR: SAVE "NAAM" LINE 10: (eventueel SAVE andere datablocks): VERIFY " ":(VERIFY " "CODE)
```

Door een POKE in de lengte van regel 20 wordt MERGE onmogelijk gemaakt, want dan stort het systeem in of het loopt vast. Echter : wanneer bij VERIFY de melding "TAPE LOADING ERROR" komt, werkt "GO TO 9900" niet meer; dan moet eerst door een directe opdracht (!) de POKE-opdracht weer ongedaan worden gemaakt.
Om zelf later nog veranderingen te kunnen aanbrengen, kun je twee dingen doen: het programma op band zetten zonder de automatische start, of ergens in het programma een regel opnemen, zoals:
```
IF INKEY$ = "H" THEN POKE PEEK 23613+256 *PEEK 23614+1,19:STOP
```

Op die manier weet alleen de programmeur dat hij op een bepaald moment op de H-toets moet drukken om het programma te laten stoppen.
Als hij de stop-opdracht ook nog weglaat, werkt het nog beter, want dan kan niet iemand op het idee komen op alle toetsen te drukken en te kijken of het programma stopt.
Of voor de POKE-opdracht:
```
INPUT "WACHTWOORD: ";LINE A $:IF A $ "....." THEN PRINT USR 0
```

"HOME" in Beta Basic

De combinatie -AT 0,0- komt zo vaak voor, dat het interessant is als we dat in een enkele byte kunnen samenvatten.
En dat is mogelijk met BETA BASIC.
Sommige block-graphics worden op het beeldscherm gezet als ----.
En een daarvan gaan wij nu veranderen.
Daarvoor laden we eerst BETA BASIC in (ik heb zelf versie 1.9 gebruikt). Daarna schrijven we het volgende programmaatje:

```
10 FOR f=DPEEK (23730) TO USR "a"
20 IF MEMORY$()(f TO f+3)<> "--- TAB " THEN NEXT f
30 LET p$=CHR$ 22+CHR$ 0+CHR$ 0+CHR$ 126: POKE f,p$
40 REM TAB in regel 20 is een enkel karakter
```

en nu : RUN.
Dan zal de eerste niet-gebruikte graphic (in mijn geval 5 zonder shift) HOME zijn.
Als je nu intypt: PRINT "dit wordt overschreven";CHR$ 143;"XXXXXX" dan merk je het effekt.
In plaats van aanhalingstekens sluiten, CHR$ 143, aanhalingstekens openen, de rest, kun je als onderdeel van de tekst graphics 5 intypen; alleen wordt de listing daardoor erg chaotisch.
Nadeel: dit karakter kan niet buiten aanhalingstekens gebruikt worden , omdat het de syntax beinvloedt.

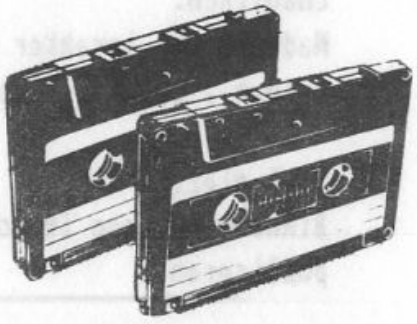
Veel plezier ermee.
Binnenkort hoop ik nog een paar uitbreidingen op BETA BASIC te publiceren.

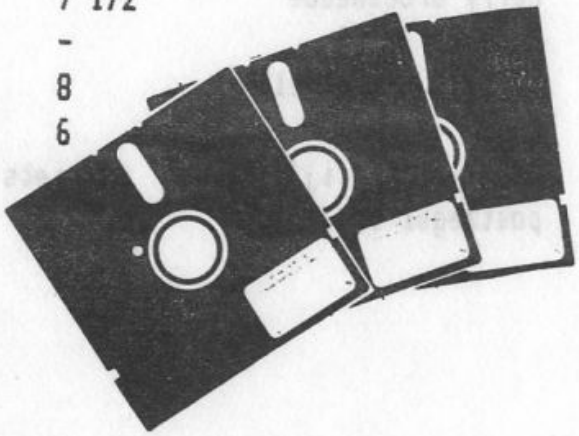
Ferry Groothedde
Postbus 21106
6369 ZJ Simpelveld

(Als je schrijft -b.v. om iets te vragen- sluit dan een postzegel bij)

SPECTRUM SOFTWARE

PROGRAMMA	TWARTO	LEON	ALWIN
WESTBANK	8	9	-
OUT OF THE SHADOWS	6	6	-
BARRY BOXING	7	7	-
YABBA DABBA DOO	7 1/2	6	-
RASPUTIN	8	-	
WINTERSPORTS	6 1/2	7	6
WINTERGAMES	7 1/2	8	7
BLOCKBUSTER	5	-	-
ZOIDS	6 1/2	6	6 1/2
THEIR FINEST HOURS	6 1/2	-	-
DESERT RATS	4	5	8
THINK	6	5	6
PANZADROME	7 1/2	5	5 1/2
INTERNATIONAL RUGBY	6 1/2	6	6
BLADERUNNER	8	4	6 1/2
CHICKIN CHASE	8	6	6
ARC OF YESOD	8	-	7 1/2
ENIGMA FORCE	9	8	7 1/2
BOUNCES	7	6	6
BACK TO SCHOOL	8	7	7
ROLLERCOASTER	7	7	7 1/2
NOMAD	8	7	9
RAMBO	7 1/2	7	6 1/2
SIR FRED	9	7	7
COMMANDO	8 1/2	8	7
GUNFRIGHT	9	8	8
BEACHHEAD 2	6	6	5 1/2
ROBOT MESSIAH	6 1/2	6	6 1/2
GLADIATOR	6 1/2	6	7
SWEEVO'S WORLD	8	7	7 1/2
LORD OF THE RINGS	8	6	-
BC'S QUEST FOR TIRES	8	9	8
THE TRANSFORMERS	7	7	6







SPITFIRE 40

In deze nieuwe 'flight simulator' van Mirrorsoft krijg je het beroemdste en meest dodelijke vliegtuig uit de Tweede Wereldoorlog te besturen. Er zijn drie 'modes' in dit spel: Practice, Combat Practice en Combat. (Training, Gevechtstraining en Gevecht)
In de Practice-mode leer je omgaan met het vliegtuig voordat ze je de echte oorlog insturen. In de Combat Practice-mode zit je in de lucht met een duits vliegtuig achter je, dat je uiteraard moet proberen neer te schieten.
In de derde en laatste mode, Combat, moet je opstijgen, de vijand onderscheppen en ze stuk voor stuk neerhalen. En als je er dan ook nog in slaagt veilig naar de basis terug te keren, worden je overwinningen in je logboek opgeschreven.

KOMMENTAAR:
NEE HE, zal iedereen nu denken, niet nog een Flight Simulation, alsof we er al niet genoeg hadden. En inderdaad, al is het een ander vliegtuig waar je nu in stapt, dit spel biedt geen nieuwigheidjes dan de andere flightsimulators.
Konklusie: een interessante flightsimulator maar niets nieuws onder de zon.

SPEELBAARHEID	: 4,5	ORIGINALITEIT	: 5
TOETSEN	: 6	GELUID	: 6
GRAPHICS	: 6,5	ALGEMEEN	: 5

YABBA DABBA DOO

Dit is de langverwachte versie van de Commodore-hit dat al tijden was aangekondigd.
Fred Flintstone heeft een groot probleem want de vrouw waar hij helemaal stapel op is, Wilma, wil alleen maar met hem trouwen als hij een nieuw huis voor haar bouwt in het nieuwe stadje Bedrock.
Alle toekomstige bewoners van Bedrock hebben al de bouwkoorts te pakken en overal schieten de huizen de grond uit, maar Fred heeft haast want hij wil de eerste zijn die zijn huis klaar heeft.
Eerst moet hij allerlei kleine stenen weghalen om het terrein waar hij zijn huis wil bouwen te effenen.
Gelukkig voor onze held is er vlakbij een plaats waar hij alles kan dumpen, maar , en hier komen de problemen: er zijn allerlei wilde beesten die het op zijn leven hebben voorzien.
Zo is er Dino, de huisdinosaurus die hem op de hielen zit,een kleine schilpad, en een vogel die hem vanuit de lucht met stenen bekogeld. Dit allemaal en nog veel meer moet Fred overwinnen om zijn geliefde Wilma tot vrouw te kunnen maken.

YABBA-DABBA-DOOO!

FLINTSTONES

YABBA-DABBA-DOOO!



KOMMENTAAR:
Een heel leuk spel!
De graphics zijn wel duidelijk maar niet erg kleurrijk en de animatie is niet zo goed.
Geluid is schaars en dat is jammer van een spel met zo'n briljant spelidee.
Desondanks een erg goed bespeelbaar spel en zeker een van de betere van Quicksilva.

SPEELBAARHEID	: 7	ORIGINALITEIT	: 8,5
TOETSEN	: 7,5	GELUID	: 6,5
GRAPHICS	: 7,5	ALGEMEEN	: 7,5



SCHIZOFRENIA

Je bent Alphonse T. Nurd, die schoonmaker is bij een gestoorde proffessor. Deze professor heeft de hobby om mensen in tween te splijten. Geen alledaagse job dus! En dan te weten dat je zelf ook nog eens gespleten bent (in twee zogenaamde persoonlijkheden) , maakt het er allemaal niet gemakkelijker op. Je tweede persoonlijkheid (Alphonse II) probeert je met alle macht te dwarsbomen.
Het doel van het spel is , je zelf weer tot een geheel te maken in de "Samenvoegersmachine".Dit voor de veiligheid van jezelf en voor de rest van deze planeet.

KOMMENTAAR:
SCHIZOFRENIA is een spel met veel lokaties en is erg moeilijk tot een goed einde te brengen. Goeie graphics. Matig geluid. Een goed uitgewerkt spel. Maar het is wel een spel om echt goed gek van te worden.
Kortom: een nieuwe hit van Quicksilva en een spel voor je verzameling.

SPEELBAARHEID : 7
TOETSEN : 7,5
GRAPHICS : 8

ORIGINALITEIT : 8,5
GELUID : 6
ALGEMEEN : 7,5



RASPUTIN

In Rasputin ben je een dappere ridder, die de geest van Rasputin moet vernietigen die door het juweel van de zeven Planeten in leven wordt gehouden. Je moet de brieven van Rasputin verzamelen en het juweel vernietigen.
Er zijn verschillende ingangen naar diverse screens. De bewakers proberen je het leven zuur te maken, ze hebben zwaarden: dus probeer ze te vermijden! En als je ze doodt, komt er een schattig graf voor in de plaats (leuke troost voor ze!).
In de hoofdscreens moet je je met monsters meten en dozen verzamelen, maar als je die allemaal hebt komt er een nog verschrikkelijker monster die je moet doden, om zo een hogere score te krijgen.
Al die verschillende soorten monsters moet je op een andere manier zien te doden.

KOMMENTAAR:
Fantastisch! Te gek! De mooiste 3D-graphics aller tijden! Jammer dat het geluid slecht is, maar die mooie graphics maken dat meer dan goed!
Een mystiek en uitdagend spel van Firebird: hier ben je echt uren zoet mee!

SPEELBAARHEID	: 7	ORIGINALITEIT	: 8
TOETSEN	: 8	GELUID	: 5
GRAPHICS	: 9,5	ALGEMEEN	: 9

RING VAN DE HOOP
(EEN NEDERLANDS TEKSTADVENTURE)

door
JOHAN EN DIDERIK LOCK

Op het moment zijn adventures erg populair aan het worden voor de Spectrum, eerst in Engeland, maar ook meer en meer in Nederland.
Het grote nadeel voor de Nederlandse computerbezitters is dat de huidige adventures bijna allemaal in het Engels geschreven zijn.
Velen worden hierdoor tegengehouden om adventures te spelen. Dit is erg jammer, want adventures leveren vele uren en dagen speelplezier op.
Johan en Diderik Lock, enthousiaste Spectrumbezitters en liefhebbers van adventures, meenden hieraan iets te moeten doen. Zij hebben daarom een adventure geschreven dat in het Nederlands gespeeld moet worden. Na een jaar werken is er een adventure ontstaan met vele lokaties, talloze puzzles en problemen.

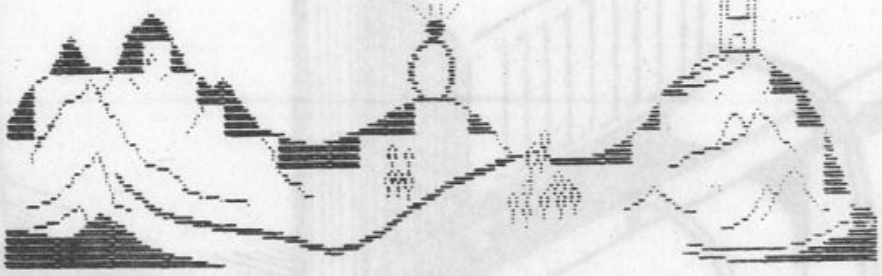
Het verhaal begint met een eenzame voettocht in een woest en leeg gebergte. Na een poos heb je een ontmoeting met een merkwaardige grijsaard. Deze ontmoeting heeft grote gevolgen.
In opdracht van de grijsaard begin je aan een lange en gevaarlijke tocht om het land te bevrijden van de heerschappij van de tovenaar Stolorpar.

Onderweg kom je gevaarlijke bergpassen, brede rivieren en uitgestrekte wouden als obstakels tegen. Je ontmoet vele uiteenlopende wezens, die je kunnen helpen of het je lastig maken. Uiteindelijk moet je afrekenen met Stolorpar in zijn zwaar bewaakte kasteel.

Al met al een adventure waaraan iedere liefhebber van dit soort spelen veel plezier zal beleven.
De schrijvers, werkend onder het label DJL SOFT, bieden het adventure aan voor alle abonnees van DE SPECTRUM tegen een vergoeding van porto- en cassettekosten (FL. 7,-).

Inlichtingen:
Dorpsstraat 18
6274 NL Reijmerstok
Tel.04457 - 1961 (na 18.00 uur)

RING van de HOOP



een nederlands adventure
spel geschreven door



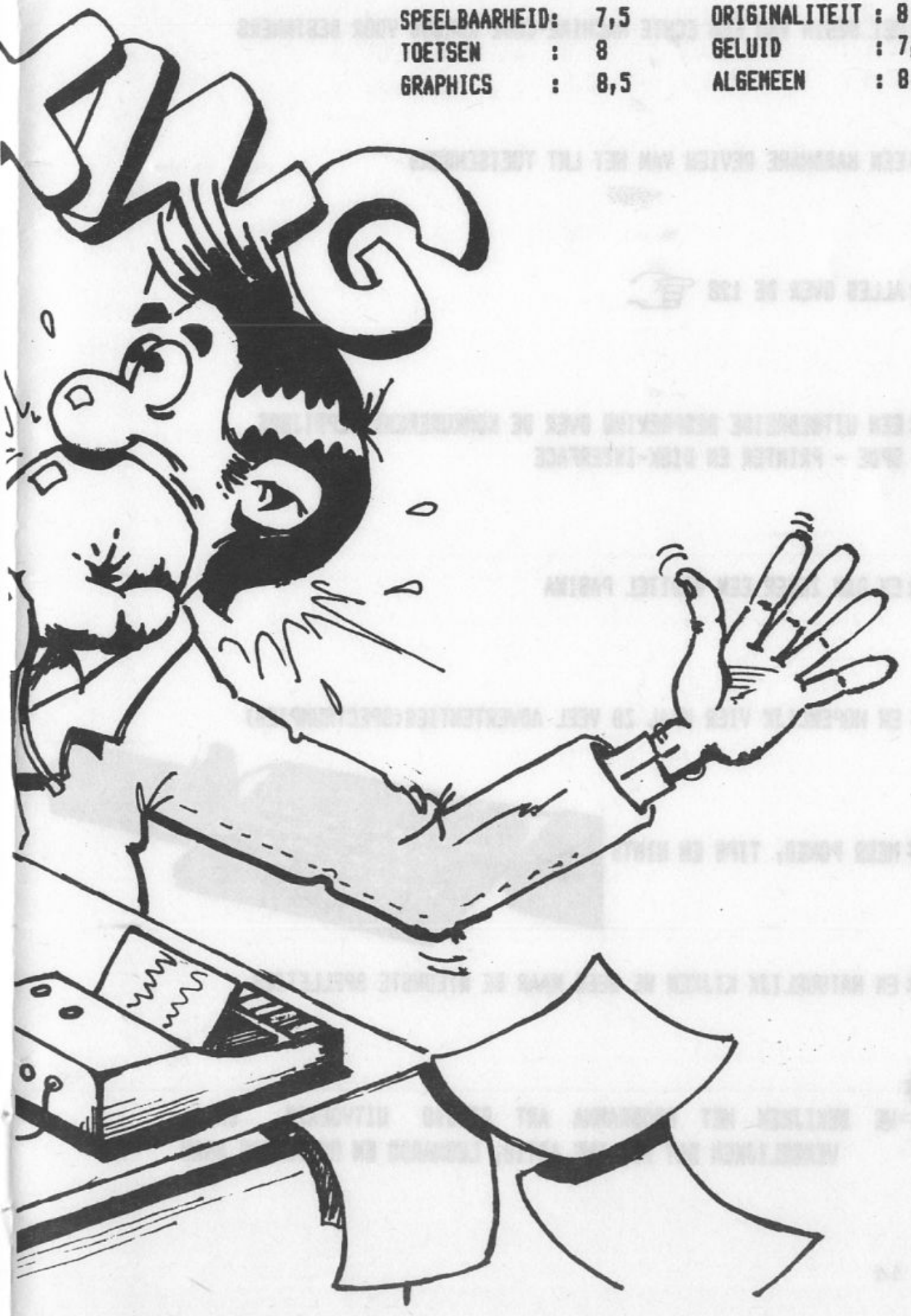
BARRY McGUIGAN WORLD CHAMPIONSHIP BOXING

Activision heeft zich ook geschaard in de rijen van softwarehuizen die sportspelletjes uitgeven.
We hadden (wat boksenbetreft dan) al 3D - BOXING, FRANK BRUNO'S BOXING, ROCKY, en BARRY kan er dus ook nog wel bij.
In dit spel boks je tegen een heleboel tegenstanders, je staat op de 19e plaats en de bedoeling is dat je steeds beter wordt en dan op de eerste plaats uitkomt zodat je tegen Barry de grote kampioen uit kunt komen.
Maar daar moet je heel wat voor trainen want niets komt voor niets.
En als de grote dag daar is, moet je al je opgedane behendigheid gebruiken om je tegenstander in elke ronde te verslaan. Na elke ronde kun je de gescoorde punten aflezen, maar ook hoe het publiek er allemaal over denkt.



KOMMENTAAR:
BARRY BOXING is beslist de beste boks-simulatie van allemaal. De graphics zijn goed en je hebt heel veel keuze mogelijkheden.

SPEELBAARHEID:	7,5	ORIGINALITEIT	: 8
TOETSEN :	8	GELUID	: 7,5
GRAPHICS :	8,5	ALGEMEEN	: 8,5



WAT KOMT ER IN HET VOLGENDE (MEI/JUNI) NUMMER?

- HET BEGIN VAN EEN ECHTE MACHINE-CODE KURSUS VOOR BEGINNERS
- EEN HARDWARE REVIEW VAN HET LMT TOETSENBORD
- ALLES OVER DE 128
- EEN UITGEBREIDE BESPREKING OVER DE KONKURERREND GEPRIJSDE SPDE - PRINTER EN DISK-INTERFACE
- EN DAN ZEKER EEN VIDITEL PAGINA
- EN HOPENLIJK VIER MAAL ZO VEEL ADVERTENTIES(SPECTRUMPJES)
- MEER POKES, TIPS EN HINTS



- EN NATUURLIJK KIJKEN WE WEER NAAR DE NIEUWSTE SPELLETJES
- WE BEKIJKEN HET PROGRAMMA ART STUDIO UITVOERIG EN VERGELIJKEN DAT MET THE ARTIS, LEONARDO EN MELBOURNE DRAW

SPECTRUMPJES

IN ELK TWEE-MAANDELIJKS NUMMER VAN DE SPECTRUM KUN JE GRATIS EEN ADVERTENTIE PLAATSEN. ZORG WEL DAT HET TIJDIG BIJ ONS IS. WIL JE EEN SPECTRUMPJE IN HET VOLGENDE (MEI-JUNI NUMMER) ZETTEN DAN MOET JE TEKST BIJ ONS VOOR 25 APRIL BINNEN ZIJN.
UITSLUITEND SCHRIFTELIJK OP TE GEVEN AAN

DE SPECTRUM
VUURSE DREEF 75
3739 KS HOLLANDSCHE RADING



IK ZOEK CONTACT MET MENSEN DIE OOK ZELF PROGRAMMEREN .FERRY GROOTHEDDE TEL. 045-444160.

TE KOOP D.K.-TRONICS LICHTPEN FL.70,-; TE KOOP GEVR. TOETSENBORD. ADREY CALJE MAREDIJK 29 - 2316 VS-LEIDEN.

WIE HEEFT ER SOFTWARE VOOR DE ORATOR (VAN FULLER) OF HEEFT ER INFORMATIE OVER? WALTER - UIVERWEIDE 66 - 6708 LD-WAGENINGEN TEL. 08370 - 17583.

GEZOCHT ALLERLEI HARDWARE O.A. MICRODRIVE TEL. 045 - 444160.

AL 2000 PROGRAMMA'S MAAR NOG STEEDS OP ZOEK. STUUR EENS EEN LIJSTJE. A.NIENHUIS POSTBUS 43526 - 2504 AM - DEN HAAG.

TE KOOP: COMX-35 DATA RECORDER, WEINIG GEBRUIKT, IN ORIG. VERPAKKING. PRIJS FL. 40,- EXC. REMBOURSKOSTEN.
AUDIO SONIC SPECIAAL;PORT.REC. NO.CT 6000, ZEER GOED VOOR COMPUTER, IN DOOS, 2 WEKEN GEBRUIKT FL.60,-(EXCL.REMBOURS KOSTEN). W.D. BRADY TEL. 01180 - 28630.

TE KOOP: PROGRAMMEERBARE JOYSTICK INTERFACE DK-TRONICS VAN FL.149,- VOOR FL.60,-. JOOP DE GOEDE TEL.03402-37501.

SOFTWARE RUILEN? STUUR JE LIJST NAAR FRANK DRONKERS - F.HALSSTRAAT 21 - 3202 TE - SPIJKENISSE OF BEL EVEN Z 01880-10322. ONGEVEER 700 TITELS EN OOK HANDLEIDINGEN. TEVENS VTX 5000 MODEM TE KOOP GEVRAAGD.

TE KOOP AANGEBODEN: TEAC DISK-DRIVE 55F + VOEDING + KAST + KABEL FL.550,-; BETADISK-INTERFACE + 2 EPROMS (NIEUWE VERSIE) FL. 300,-; SAMEN FL. 800,-.
VELLEMAN MOTHERBOARD + OUTPUT-CARD (AFGEBOUWD) FL. 100,-.
VIDITEL INTERFACE + KABEL + SOFTWARE FL. 125,-.
ZELFGEBOUWD TOETSENBORD FL. 85,-.
SPECTRUM 48K FL.250,-.
SPECTRUM 48K + LOW PROFILE TOETSENBORD + RESETKNOP FL. 350,-.
50 CASSETTES MET SOFTWARE FL. 250,-.
HAROLD VAN INGEN TELEFOON:045-415617.

MONITOR GENERAL ELECTRIC, PROFESSIONEEL, OUD MODEL, MONOCHROME FL. 65,-.
LICHTENDONK - J. PORCELLISSTRAAT 11 - 2381 TR - ZOETERWOUDE-DORP -01715-2681.

TE KOOP: PRINTER SEIKOSHA 50S-FL.250,-.
A.WILBRINK - BAARTMANSTRAAT 48 - 2171 DC SASSENHEIM. TEL.02522-12243.

BETA-DISC OWNERS: WIE WIL MET MIJ GEGEVENS EN SOFTWARE UITWISSELEN. IK HEB EEN 80 TRACKS DRIVE (NIET OMSCHAKELBAAR) A.NIENHUIS - POSTBUS 43526 - 2504 AM - DEN HAAG.



TE KOOP: COMX-35 DATA RECORDER, WEINIG GEBRUIKT, IN ORIG. VERPAKKING. PRIJS FL. 40,- EXC. REMBOURSKOSTEN.
AUDIO SONIC SPECIAAL;PORT.REC. NO.CT 6000, ZEER GOED VOOR COMPUTER, IN DOOS, 2 WEKEN GEBRUIKT FL.60,-(EXCL.REMBOURS KOSTEN). W.D. BRADY TEL. 01180 - 28630.

TE KOOP: PROGRAMMEERBARE JOYSTICK INTERFACE DK-TRONICS VAN FL.149,- VOOR FL.60,-. JOOP DE GOEDE TEL.03402-37501.

GEZOCHT: DT SUPERTEST, FAIRLIGHT, RAMBO, ZX-SLOWLOADER, BARRY MC G.CHAMPIONSHIP BOXING. WILBERT VERMAAT - KON.JULIANAWEG 8 - 3155 XC MAASLAND TEL.01899-19492.

TE KOOP: KEMPSTON E-PRINTER INTERFACE MET EPROM FL.200,-.
KEMPSTON JOYSTICK-INTERFACE MET RESETKNOP FL.35,-.
LEON KOHLEN TEL. 035 - 43597.

CONTACT GEZOCHT MET BETADISK GEBRUIKERS. IK HEB VERSIE 3.0; 4.1 EN 4.11 EN WIL GRAAG GEBRUIKERSPROGRAMMA'S VOOR DISK RUILEN.LEON KOHLEN TEL.035-43597.

TE KOOP: KRAAKINTERFACE OM AL JE PROGRAMMAAS OP TAPE, MICRO-,WAFA, OF DISK-DRIVE TE ZETTEN. KRAAKT VRIJWEL ELK PROGRAMMA! FL. 125,- EXKLUSIEF VERZEND OF REMBOURSKOSTEN.TEL.02157-1429

TE KOOP: SLOMO (KEMPSTON JOYSTICK INTERFACE MET VERTRAGINGSMOGELIJKHEID) FL.60,-; CENTRONICS PRINTERINTERFACE FL. 125,-; BOUWBESCHRIJVING PRINTERINTERFACE MET EPROM, DUBBELZIJDIG PRINTPLAATJE EN DOOSJE OM HET IN TE BOUWEN FL.60,-.
T.V.BEEPER (GELUID VIA JE TELEVISIE) IS EENVOUDIG IN DE SPECTRUM IN TE BOUWEN FL. 25,-. ALES EKSKL.VERZENDKOSTEN.
TELEFOON: 02157 - 1429.



ook computer gek geworden ? ?

AFZ: DE SPECTRUM
VUURSE DREEF 75
3739 KS HOLLANDSCHE RADING

PORT BETAALD

HILVERSUM

DRUKWERK

AAN :