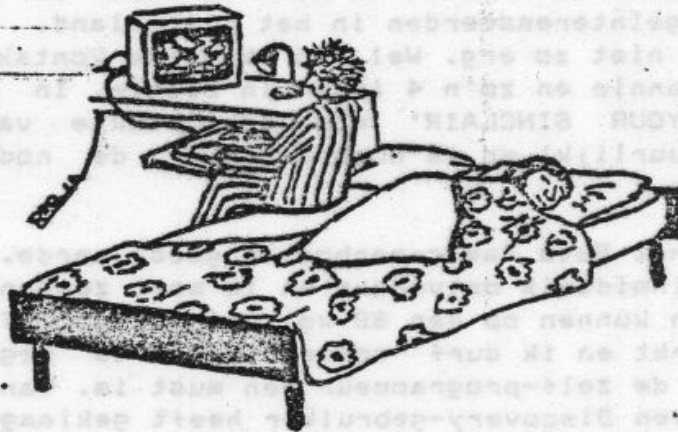


## DISCOVERY USERS CLUB

### *The Netherlands*

Secretariaat :  
D.C.Kruihof  
Boeierkade 6  
2725 CH ZOETERMEER  
Tel: 079-416360

### NUMMER 2



## INLEIDING

1 Lang gewacht, toch gekomen! Het tweede nummer van het Discovery Gebruikers Blad! Allereerst wil ik iedereen bedanken die meegeholpen heeft dit blad tot stand te brengen. Vooral Rob Macare en Rudie Aalders hebben mij zeer geholpen met het beantwoorden van vraagjes, die boven mijn kennis-niveau uit kwamen.

Het tweede nummer van het Discovery Gebruikers Blad staat vol met tips, artikeltjes, programma's en -geheel achterin- een enquêteformulier. Ik hoop dat iedereen mij het formulier zo spoedig mogelijk terugstuurd, zodat ik in het vervolg de mensen met identieke probleempjes wat makkelijker met elkaar in contact kan brengen. Als ik alle formulieren binnen heb, zal ik u de resultaten doen toekomen.

Een erg fijne ontwikkeling vind ik dat de club nu bepaalde specialisten bezit. Zo hebben we nu een Tasword- en een Modem specialist. Als ook u zich beschikbaar wil stellen als vraagbaak voor bepaalde specifieke onderwerpen zoals streams & channels, printers en hardware, meld dit dan svp op het enquête-formulier.

Nieuws uit Limburg! Laur Willems uit Maastricht heeft zo'n beetje de Limburgse tak van de Discovery Users Club onder zijn hoede. Als er mensen in Limburg zijn die contact met hem willen opnemen, bel dan 043-624021.

De Discovery Users Club bezit nu zo'n 75 leden in Nederland en een handjevol geïnteresseerden in het buitenland. Helaas loopt het buitenland niet zo erg. Wel heb ik goede kontakten in Spanje en Groot-Brittannië en zo'n 4 leden in België. In het januari-nummer van 'YOUR SINCLAIR' was een stukje van mijn hand opgenomen (figuurlijk) en ik hoop dat daar de nodige reacties uit voort komen.

Hopelijk viel het Beta Basic-aanbod in goede aarde. Ikzelf heb het programma inmiddels ontvangen en ik moet zeggen: het einde!! Alle keywords kunnen op een 80-kol printer gelIST worden, de TAB-functie werkt en ik durf zonder meer te zeggen dat dit programma voor de zelf-programmeur een must is. Van de importeur hoorde ik dat een Discovery-gebruiker heeft geklaagd dat er met het speciale 3.0D programma toch bepaalde print problemen voorkwamen. Remedie: bellen met mij of de importeur zodat Beta Soft het programma kan aanpassen.

Vanuit Engeland is er niet veel nieuws over de Discovery. Wel is er een nieuws Discovery verschenen die ongeveer een centimeter hoger t.o.v. het oude model is. Een grotere voeding en een betere bedrading zouden de enige wijzigingen zijn. Behalve de bij mij te verkrijgen Section 4, waarin mach.taal instructies zijn opgenomen die de Discovery betreffen, is er geen nieuwe informatie uit Engeland gekomen. Heel vreemd vind ik zelf, want volgens mij is er toch nog zat over de Discovery mede te delen! Vooral het IC 6116, waarover u in dit nummer een artikel zult vinden, is nog een bron van mysteries

Rest mij nog uit te leggen wat de oorzaak is van het opnemen van een advertentie (ELRA) in dit blad. Er bereikten mij vele vraagjes over het gebruik van de printer-interface. Aangezien ik een ZXLPprint III als interface gebruik, kon ik geen antwoord geven op deze vraagjes. Het was mij duidelijk dat ik een (dure) printerkabel nodig had, maar ik had weinig zin deze uit eigen zak te bekostigen. ELRA heeft mij -in ruil voor het opnemen van een advertentie- de kabel ter beschikking gesteld. Vandaar.

Veel leesplezier toegewenst >>>>>>



Waar ik bang voor was is ook gebeurd. Dit tweede nummer bevat twee soorten kopij. 70% vraagjes en 30% antwoorden. Hopelijk komen er op veel vragen antwoorden binnen, zodat we de verhoudingen iets kunnen wijzigen. Daar gaan we dan:

#Gebruik de randisk als u kleine programma's wilt copieren van schijf naar schijf. (tot 31K)

#MOVE "m";1;"Filename" TO "m";3;"Filename" kan ook als volgt:  
MOVE 1;"Filename" TO 3;"Filename"

#Om snel TASWORD-files zonder tasword te bekijken handel ik als volgt: MOVE 1;"filenaam" TO "s"

#Hoe komt het dat als je een paar keer een Stream opent met K of S het systeem geen foutmelding geeft 'Stream already open'?

#Manier om disassembly van de Shadow-rom te maken:

SAVE #1;"DISKROM" CODE 0,7000

Inladen: CLEAR 49999: LOAD #1;"DISKROM" CODE 50000

#Veel vragen om een artikel waarin het gebruik van Random Access files wordt uitgelegd. Ook de indeling van de 'CODE' en 'CAT' channels zijn voor velen een mysterie.

#Alle informatie over de ROM is van harte welkom. Kent de Discovery systeemvariabelen en zo ja, wie kan daar iets meer over vertellen.

#Manier om een zeer vreemde CAT te krijgen: SAVE eens een programma als volgt: SAVE #1; CHR\$ 22+CHR\$ 11+CHR\$ 11+"NAAM"

Vraag eens een CAT op en zie daar..... De CHR\$ 22 wordt gezien als PRINT AT instructie en CHR\$ 11+CHR\$ 11 is de plaatsbepaling 'NAAM' mag maar 7 letters lang zijn. Bedankt Rob.

#Iemand stelde voor een soort programma-bibliotheek van zelfgeschreven programma's op te bouwen. Wie wil zoiets realiseren? Eis: geen handeltjes in software met copyright! Stuur nog niet direct uw zelfgeschreven programma's op naar mij. Als u de uitslagen van de enquête ontvangt, zult u daarbij ook kunnen lezen wie de programma-bibliotheek beheert.

#Uit Spanje krijg ik binnenkort te horen of de Spectrum 128 ook Discovery-compatibel is. (Of andersom??) Ook verwacht ik uit die hoek nieuws over het operating system van de Discovery.

#Poke 23562,1 om de cursor snel te kunnen verplaatsen.  
(terug=0)

#Als er iemand een vader heeft die -net als de mijne- zegt te oud te zijn voor computers: onze oudste medegebruiker is.....  
77jaar oud (jong)

#Onder de noemer 'British Humor' valt het volgende programma:

10 OPEN#4;"#";1

20 OPEN#1;"#";4

30 PRINT#4;"smile"

Hou uzelf vast aan uw stoel en RUN het programma! >>>>>>>



Allereerst wil de reacties op de rubriek in het eerste nummer bespreken. De instructie 'RANDOMIZE USR 4007' schijnt behalve op 'OMNICALC' nu ook op het programma 'BLAST' enige uitwerking te hebben. De BETA BASIC 3.0D uitvoering, die speciaal is herschreven voor de Discovery, geeft geen problemen meer. Het geheel werkt nu als een tram. De LERM WD1b programma's schijnen wel leuke programma's te zijn om het overzetten van tape naar disk te vergemakkelijken, maar je hebt er wel een zeer goede ondergrond voor nodig wat betreft de machine-taal.

En dan nu de kraak-interface. Inmiddels heb ik er zelf ook eentje, namelijk een SPEC-MATE. In het December-nummer van CRASH stond een artikeltje waarin de SPEC-MATE werd behandeld. Daarin werd gezegd dat de ontwerpers, A,T & Y, een speciale versie zouden ontwikkelen die voor de Discovery geschikt was. Na een telefoontje van mijn kant bleek dat dit niet zo was, maar dat er een speciaal conversie-programma ontwikkeld was. De SPEC-MATE is inmiddels in huis en het werkt voortreffelijk. Het werkt als volgt:- Spectrum van de Discovery afkoppelen en SPEC-MATE bevestigen.

- Het te kraken programma inladen en als u bijvoorbeeld een menu-pagina voor u hebt, de knop indrukken.
- Keuze kan gemaakt worden uit tape, sprint, speed-load, micro-drive, beta-disk of wafa-drive.
- 1/3 van de SCREEN wordt volgezet met data, je kan zelf kiezen welk gedeelte dit wordt (top, middle, bottom)
- Als de gekraakte versie op tape staat, kan je de Discovery weer aan de Spectrum koppelen en het speciale hulp-programma inladen.
- Daarna de gekraakte versie van TAPE laden en het systeem doet de rest incl. BASIC-loader!

Uiteraard zou een kraak-interface die direct naar Discovery saved veel mooier zijn maar.....het moet dan wel werken! Een kennis van me die de Multiface One van Romantic Robot kocht kan daar over mee praten: thuis gekomen met het apparaat, kwam hij erachter dat het een niet werkte, ook niet met zijn reserve Spectrum en de Spectrum van een kennis. In de winkel wilde hij zijn beklag doen en na enig proberen....deed-ie het daar wel! Ik vermoed dat het aan de issue ligt. Een ander nadeel is dat de Multiface (en trouwens elke kraker die nog voor de Discovery uitgebracht wordt) tussen de Spectrum en de Discovery gezet moet worden. De edge-connector aan de zijkant heeft namelijk geen NMI-line en dat schijnt van levensbelang voor dit soort apparaten te zijn. Voor de bezitters van de 'oude'-Discovery (zie verderop in dit blad) is het van belang dat ze even opletten of de Multiface 1 toevallig niet in de weg zit als u uw schijfjes wilt wisselen! Wat leren we hiervan: maak bij alle randapparatuur met de verkoper een afspraak dat als het niet werkt in combinatie met de Discovery, het gekochte artikel teruggebracht kan worden. Laat dit op papier zetten! Een ECHTE winkelier heeft hier vast en zeker geen problemen mee. Schakel in noodgevallen mij even in, want winkeliers zijn allergisch voor negatieve publiciteit.

Nu echt software nieuws:

- \* Volgens diverse publicaties levert de engelse winkelketen Boots commerciële software op 3.5" disk speciaal voor de Discovery. Ik heb Opus Ltd verzocht mij over alle software die speciaal voor de Discovery ge/her-schreven is te lichten.
- \* Tips voor spelletjes en adventures kunnen bij Wiro van Schaik in Amsterdam gehaald worden. Hij is in het bezit van een stapel computerbladen waaruit hij zijn pokes, tips en maps





In het vorige nummer is al besproken dat er moeilijkheden kunnen optreden bij het op disk zetten van commerciële programma's. Deze moeilijkheden ontstaan door de lengte van de programma's, door de beveiligde Basic-loader (De loader is niet te MERGE-en) of doordat er een of andere ingenieuze beveiliging is verzonnen in machinetaal (Bijv. Trashman heeft een aparte laadroutine, maar om die routine goed te laten werken heeft hij een apart gedeelte nodig dat in het beginscherm staat).

Er zijn als het omzetten niet meteen wil lukken nog een paar middelen om toch grote programma's op disk te zetten.. Hiervoor is wel enige kennis nodig van machinetaal en een assembler. Dit is omdat de hoofdmoot van de programma's in machinetaal geschreven zijn. Meestal zal ik de hexadecimale getallen erbij geven, maar om de programma's goed en makkelijk te gebruiken is een assembler eigenlijk onmisbaar om de programma's steeds aan te passen voor het volgende om te zetten programma.

1. Je kunt meestal een ontzettend groot stuk van het programma in het scherm kwijt (als je dan de PAPER en INK gelijk zet zie je er niets van)

Ik zal dit uitvoerig aan de hand van voorbeelden duidelijk maken als voorbeeldprogramma heb ik THE LORDS OF MIDNIGHT van BEYOND SOFTWARE gepakt omdat dit een programma is, waarbij veel moeilijkheden optreden.

Het is het gemakkelijkste om de DATA in Basic in het scherm te poken. Ik gebruik daar 2 programma's voor: een om het adres uit te rekenen waar de DATA moet komen en een om de DATA er in te poken. Omdat er niet altijd een hele regel vrij is, wordt er steeds maar voor 16 karakters DATA ingepoked.

De programma's zien er als volgt uit :

#### PROGRAMMA 1.1

```
0010 INPUT "Regelnummer (0-23): ";reg: LET blk= INT (reg/8)
    LET reg=reg-8*blk: INPUT "Karakternummer (0-31): ";kar
    INPUT "Lijn (0-7): ";lyn
0020 LET adr=16384+blk*2048+reg*32+kar+lyn*256
0030 PRINT adr: GOTO 10
```

Toelichting: blk - het gewenste bloknummer (0-2)

reg - Lijkt me wel duidelijk

kar - zie reg

lyn - Het beeldlynnnummer binnen het karakter

#### PROGRAMMA 1.2

```
0010 LOAD "FILENAME" SCREEN$: LOAD *1;"PR-BUFFER" CODE 23296
0020 READ A: IF A=0 THEN SAVE *1;"FILENAME" CODE 16384,7168
0030 FOR N=0 TO 7:FOR X=0 TO 16
0040 POKE (A+X+256*N),PEEK (30000+X+N*256)
0050 NEXT X: NEXT N
0060 DATA XXXXX,YYYYY,ZZZZZ,ZXYZX, ... ,0
```

Toelichting: Het is duidelijk dat voor het berekenen van de getallen in de DATA programma 1 gebruikt wordt.

Eerst CLEAR je de RAMTOP op 29999 en laad het programma op 30000 in het geheugen. Omdat er meestal maar hooguit een paar honderd bytes geladen hoeft te worden, kan het laden makkelijk na eventjes afgebroken worden. (Bij Lords of Midnight moet je eerst listing 4 aanpassen om het op adres 30000 binnen te laden. op adres 23300-23301 moet 30000 staan)

Vervolgens RUN je programma 2.



Nu komt dan het machinetaal gedeelte dat in de PRINTERBUFFER moet komen te staan (Het is echter wel relocateerbaar) De DISCOVERY users die geen assembler hebben moet de HEXADECEMALE getallen die tussen haakjes staan intypen. De listing die nu volgt is rechtstreeks toepasbaar op THE LORDS OF MIDNIGHT.

#### PROGRAMMA 1.3

ADRES	(HEX)	LABEL	OPCODE	OPERAND	COMMENTAAR
23296	DD21~2E5B~		LD IX,	TABEL	!HIER 5B2E
23300	11~B05C~		LD DE,	DEST	!HIER 5CB0
23303	DD6E00	LOOP	LD L,	(IX+0)	!LD HL <- (IX)
23306	DD6601		LD H,	(IX+1)	!
23309	7C		LD A,	H	!CHECK IF HL=0
23310	B5		OR L		!
23311	2014		JR Z,	END	!JA, DAN START GAME
23313	3E00		LD A,	#00	!AANTAL LINES
23315	010000	LOOP2	LD BC,	#0010	!AANTAL KARAKTERS
23318	EDB0		LDIR		!VERPLAATS
23320	01F000		LD BC,	#00F0	!VOLGENDE LINE
23323	09		ADD HL,	BC	!TEL OP BIJ HL
23324	3D		DEC A		!VERLAAG LINE-STELLER
23325	20F4		JR NZ,	LOOP2	!IF <>0 THEN NOG EENS
23327	DD23		INC IX		!PAK VOLGEND ADRES
23329	DD23		INC IX		!UIT DE TABEL
23331	10E2		JR	LOOP	!SPRING NAAR LOOP
23333	21355C	END	LD HL,	#5C35	!IS NODIG OM LORD'S
23336	F9		LD SP,	HL	!OF MIDNIGHT TE LATEN
23337	3EFF		LD A,	#FF	!WERKEN..
23339	C3 ~7560~		JP	#6075	!STARTADRES VAN LORD..
23342	~00401040~	TABEL	DEFW	#4000,#4010	!DATA TABEL: AAN-
23346	~40400040~		DEFW	#4040,#4080	!PASSEN VOOR ANDER
23350	~C0400040~		DEFW	#40C0,#4080	!PROGRAMMA .
23352	~00000000~		DEFW	#000000	

Toelichting: De getallen tussen aanhalingstekens moeten door de gebruiker worden aangepast.

Vanaf Label END moeten instructies worden toegevoegd die afhankelijk zijn van het programma dat je op disk wilt zetten. Het start-adress kan dan gehaald worden uit het Basic-programma (Let er dan wel op dat wat je in een listing ziet niet altijd het goede adres is: controleer de FLOATING-POINT voorstelling van het getal even). Dit kan eventueel gebeuren met programma 3.1 dat verderop gegeven staat. Adressen 23336-23338 kunnen normaliter vervangen worden door NOP'S (00) maar bij LORD'S OF MIDNIGHT is dit nodig om een beveiliging te omzeilen.

Als je dit alles gedaan hebt, CLEAR je de ramtop zo laag mogelijk (23950 of zo iets). Nu laad je het hoofddeel van LORDS OF MIDNIGHT (Gebruik hiervoor listing 4). Als dat gebeurt wordt de ramtop naar 24500 gecleared zodat je rustig kunt saven. Vervolgens wordt er midden in de NEW-routine gesprongen om de CHANNEL-informatie opnieuw te initialiseren. (Deze werd immers overschreven) Nu hoef je alleen de loader nog te herschrijven; roep op het eind USR 23296 aan. Vergeet niet om programma 3 achter het scherm te plakken anders loopt het gegarandeerd mis.

#### PROGRAMMA 1.4

(HEX)	LABEL	OPCODE	OPERAND	COMMENTAAR
114FA3		LD DE,	#A34F	!INIT REGISTERS
114FA3		LD DE,	#A34F	!INIT REGISTERS
DD21B05C		LD IX,	#5CB0	!
3EFF		LD A,	#FF	!SIGNAL DATABLOCK
37		SCF		!SIGNAL LOAD
CD5605		CALL	#0556	!ROEP LAAD-ROUTINE AAN
A2B45F		LD BC,	#5FB4	!DE NIEUWE RAMTOP
CD1912		CALL	#1219	!SPRING MIDDEN IN NEW_LOOP
C9		RET		

Nu kan in Basic de resterende code gewoon gesaved worden;  
 SAVE #1;"FILENAAM" CODE BEGIN,LENTE  
 Begin := Begin + aantal bytes opgeslagen in het scherm  
 Lente:= Lente - aantal bytes opgeslagen in het scherm

Nu wil ik dit stuk afsluiten en een ander probleem belichten dat ook vrij veel voorkomt bij het op disk zetten van programma's:

2. Als je een programma van cassette laadt, kun je het niet meer afbreken en binnen MERGEN wil maar niet lukken.

Hiervoor is de hieronder beschreven methode wel geschikt: Ook hier is enige kennis van machinetaal wel op zijn plaats, maar is niet per se nodig. Het is wederom ook gegeven in HEX.

De manier is als volgt: Laad de header op een hoge plaats in je geheugen (zie listing 2.1) en verander de header zo dat er voortaan Load only instaat (Bij laden wordt hij dan niet opgestart). Save vervolgens de header naar tape. Laad vervolgens de nieuwe header en verwissel dan de cassettes en laad dan het data-blok van het programma. Je moet dus wel de header van het originele programma overslaan, maar dat is nogal duidelijk dacht ik.

PROGRAMMA 2.1				
HEX	LABEL	OPCODE	OPERAND	COMMENTAAR
DD210080	LOAD	LD IX,	#8000	;BEGIN-ADRES VOOR LOAD
3E00		LD A,	#00	;SIGNAL HEADER
37		SCF		;SIGNAL LOAD
111100		LD DE,	#0011	;LENGTE VAN HEADER
CD5605		CALL	#0556	;LAAD-ROUTINE
DD210080	TEST	LD IX,	#8000	;KIJK OF DE BINNENGELADEN
DD7E00		LD A,	(IX+00)	;HEADER WEL EEN PROGRAMMA
FE00		CP	#00	;IS, ZONiet DAN LAAD NOG
20E8		JR NZ	LOAD	;EEN HEADER
3EFF		LD A,	#FF	;ZORG ERVOOR DAT ER LOAD
DD770D		LD (IX+#0D),A		;ONLY IN DE HEADER STAAT
DD770E		LD (IX+#0E),A		; (0D-0E) >= 32767
3E7E	BREAK?	LD A,	#7E	;TEST OF DE BREAK TOETS IS
DBFE		IN A,	(#FE)	;INGEDRUKT, ZONiet DAN NOG
1F		RRA		;EEN KEER. WEL, DAN SPRING
3002		JR NC,	SAVE	;NAAR SAVE OM DE HEADER TE
18F7		JR C,	BREAK?	;SAVEN
DD210080	SAVE	LD IX,	#8000	;INITIALISEER REGISTERS
111100		LD DE,	#11	;VOOR DE HEADER SAVE
3E00		LD A,	#00	;
CDC204		CALL	#04C2	;SAVE DE HEADER
C9	END	RET		;RETURN NAAR BASIC

Toelichting: Het programma is wederom volledig relocateerbaar maar moet niet op niet tussen de 32767 en de 32790 staan, omdat in dit stuk geheugen de header tijdelijk wordt opgeslagen.

Je start het programma op door het aan te roepen of het adres waar het is binnengeladen. Laad dan een header binnen, druk op BREAK en het programma begint te save. (Er wordt geen melding afgedrukt, dus zogauw je op BREAK drukt begint het save). Volg nu de instructie's op die in het begin gegeven zijn.

Vervolgens kun je het binnengeladen programma gewoon op cassette save met: SAVE #1;"FILENAAM" LINE XXXX. De startregel is meestal eenvoudig uit het basic-programma te lezen.

Bij een grote interesse wil ik wel een volledige header-editor schrijven waarmee je elke header volledig kunt veranderen. (een programma als een array op adres 23755 binnenladen bijvoorbeeld. Je programma is dan een variabele!!)



3. Het andere probleem dat veel voorkomt is het fenomeen van zelfstartende CODE. Hiervoor gebruik ik de volgende methode: Laad de CODE hoog in het geheugen binnen en bekijk het Basic-programma dat er in (moet) zit. Start van Basic-programma is dan XXXX + 23755 -YYYY. XXXX is het adres waarop de code is binnengeladen; YYYY is het adres waar de code op normaal wordt binnengeladen. Het basic wordt onderzocht met behulp van programma 3.1

#### PROGRAMMA 3.1

```
0010 INVERSE 0: CLS: LET A= 23755: INPUT "Adress of program: ";a
0020 LET L=256*PEEK A+ PEEK (A+1): GOTO 100-70*(L<9999)
0030 LET L=STR$ L: PRINT TAB (4-LEN L$);L$;" ";
0040 LET A=A+4
0044 INVERSE PEEK A<32
0045 IF PEEK A<31 OR PEEK A=13 OR PEEK A=14 THEN INVERSE 0:GOTO 50
0046 PRINT STR$ PEEK A AND PEEK A<32; INVERSE 0;" ";
0047 GOTO 44
0050 PRINT (CHR$ PEEK A AND PEEK A<>14);
0060 GOTO 70-10*(PEEK 23560=32)-70*(PEEK 23560=14)
0070 POKE 23692,0
0080 IF PEEK A=14 THEN PRINT "[*]PAPER 6; PEEK (A+3)+256*PEEK (A+4); PAPER 7;[*]";LET A=A+5
0085 LET A=A+1
0090 GOTO 41-21*(PEEK (A-1)=13)
0100 PRINT #1;"S End of listing, 0:1":PAUSE 0:
0110 IF CODE INKEY$= 13 THEN INPUT "": GOTO 40
0120 POKE 23621,0:POKE 23622,0:POKE 23633,0
```

Toelichting: Gebruik SPACE om het programma te laten pauzeren. Gebruik CS (CAPS-SHIFT/SYMBOL-SHIFT) om het programma opnieuw te laten beginnen. Wanneer de melding End of listing verschijnt dan kun je toch door gaan door op ENTER te drukken. Dit programma controleert ook meteen of de floating-point voorstelling van de integers klopt met wat op het scherm staat. Als er geen integer staat moet je er geen aandacht besteden aan de onzin die er dan staat. Dit programma kan ook nuttig zijn bij methode 1.

Als je geluk hebt dan zit er een groot stuk basic in (Ant Attack). Dit basic save je dan gewoon en dan hoeft je alleen nog maar de resterende code op disk te zetten. Als je iets meer pech hebt dan zit er maar een klein stukje basic in en moet je het programma eerst hoog in het geheugen binnenladen en daarna op de goede plaats zetten. Hiervoor is programma 3.2 geschreven.

#### PROGRAMM 3.2

01 lengte	LD BC, LENGTE
11 bestemming	LD DE, BESTEMMING
21 oorsprong	LD HL, OORSPRONG
EDB0	LDIR
C9	RET

Voor degenen die nog geen assembler hebben, raad ik aan om toch ergens op een of andere manier een assembler te versieren. Nog een algemene tip: als je een programma op disk wilt gaan zetten dan raad ik je aan om eerst te proberen zoveel mogelijk van het programma op disk te zetten zodat je niet de hele tijd met je (langzame) cassette recorder hoeft te werken.

Voor wie het niet zonder problemen lukt of aanvullingen heeft (aanmerkingen liever niet) ben ik meestal wel te bereiken:  
\* Peter Bekx, Knapersven 5, 5738 PC MARIAHOUT, Tel 04992-1613

## OMNICALC 2

Van Frank de Kortekreeg ik bericht over Omnicalc 2. Een nadeel was altijd dat je geen Screen-copies kon maken van de mooie grafiekjes die je met Omnicalc kan verkrijgen. Van Frank kreeg ik een programma dat opgeslagen wordt in de printerbuffer (vanaf 23296 t/m 23355) Het een en ander werkt nu als volgt:

- Tik de OMNICALC lader in, in regel 40 tikt u de naam in zoals u Omnicalc op disk hebt. (bv. OM2, omnicalc, %omni)
- SAVE de lader als SAVE #1; "NAAM" LINE 20

Als het geheel loopt wilt u natuurlijk aan de Screen-copies beginnen! Even wachten is het devies. Eerst moet u via de functie "X" en daarna "G" het adres voor de copy-routine op 23296 gezet worden.

Nadat de grafiek naar tevredenheid is opgebouwd en voorzien van de benodigde tekst, moet de cassette-recorder voor opname worden aangezet. Het korte machinetaal-programma zorgt er namelijk voor, dat direkt na indrukken van CAPS SHIFT en '9' het scherm wordt geSAVED naar een cassetterecorder.

Hierna treedt het programma 'MCN copy' in werking, welke op de meeste DOT-matrix printers een SCREENcopy maakt. Succes!!

```

10 REM omnicalc lader / Frank de Korte
20 RANDOMIZE USR 4007
30 FOR n=23296 TO 23355: READ a: POKE n,a : NEXT n
35 REM mag ik hier ongestraft OPEN #3;"b" neerzetten??
40 LOAD #1;"OMNICALC"
100 DATA 255,243,245,229,205,11,91,225
101 DATA 241,251,201,221,33,41,91,62
102 DATA 0,17,17,0,205,194,4,6
103 DATA 50,110,16,253,221,33,0,64
104 DATA 62,255,17,0,27,205,194,4
105 DATA 201,3,115,99,114,101,101,110
106 DATA 32,32,32,32,0,27,0,64
107 DATA 14,120,0,0

1 REM MCN Sreencopy-prograa
10 CLEAR 31999: LET x=0
20 FOR f=32000 TO 32147: READ a: POKE f,a : LET x=x+a
30 IF x<> 14064 THEN PRINT "FOUTJE IN DE DATA": STOP
40 WELK SCHERM PRINTEN?";a$
50 LOAD #1;a$SCREEN$
55 RANDOMIZE USR 32000
60 INPUT "NOG EEN ? <J/N>";b$
70 IF b$="j" OR b$="J" THEN GO TO 40
80 STOP
100 DATA 205,139,125,6,3,33,145,125,197,229
110 DATA 102,6,0,62,129,205,41,15,225,35
120 DATA 193,16,241,33,0,64,6,3,197,6
130 DATA 8,197,205,111,125,6,32,197,14,0
140 DATA 229,30,0,6,8,229,86,33,102,125
150 DATA 125,129,111,126,162,40,9,33,102,125
160 DATA 125,120,111,126,179,95,225,36,16,231
170 DATA 99,197,6,0,62,129,205,41,15,193
180 DATA 225,13,32,212,193,35,16,205,193,16
190 DATA 196,62,7,132,103,193,16,186,205,142
200 DATA 125,201,0,1,2,4,8,16,32,64
210 DATA 120,229,6,5,33,134,125,197,229
220 DATA 102,62,129,6,0,205,41,15,225
230 DATA 35,193,16,241,225,201,10,27,75,0
240 DATA 1,195,8,23,195,72,23,27,65,0

```



10

Het allermooiste zou natuurlijk wezen als we een Screen-copy programma in de printerbuffer kunnen neerzetten. Ik heb zelf al geprobeerd of het MCN-programmaatje ook werkt als het in de printerbuffer is neergezet, maar helaas... (Ik vraag me overigens af of je zomaar OPEN #3;"b" in het laad-programma op mag nemen en of je dit nou moet doen nadat de DATA is ingelezen of er voor. Wie legt mij dit uit?) Huisprogrammeur Sander Plomp is bezig met dat COPY-programma. Hij heeft al iets gemaakt voor een AVT 100 printer, en is nu bezig een programma te schrijven welke in principe voor elke dot-matrix printer geschikt is. Nog even afwachten dus.

Van Dick Romkema uit Rosmalen kreeg ik het volgende bericht: Met Omnicalc 2 heb ik nog steeds de volgende problemen: Als ik na het laden van DATA tracht een kolom of een rij toe te voegen of te verwijderen dan crashed het geheel. Dit is me ook al eens overkomen bij het save van DATA. Graag suggesties voor mogelijke oplossingen.

Als iemand Dick kan helpen bel dan even 04192-16804

Diegenen die de utilitie-programma's van Sander hebben gekocht en de printer-opties hebben geprobeerd te gebruiken, zullen gemerkt hebben dat er vreemde dingen gebeuren.... De programma's waren geschikt voor de ZXPrint III, waarmee je normaal een TAB-functie kon gebruiken. De programma's zullen door Sander gewijzigd worden zodat je met elke printer het een kunt uitprinten! Dit kan echter nog een paar weekjes duren. Ik hou u op de hoogte.

### \*\*\* PROGRAMMA-BESPREKING \*\*

PROGRAMMA : VOETBAL-MANAGER

AUTHEUR : KEVIN TOMS

PRIJS : F 34,-

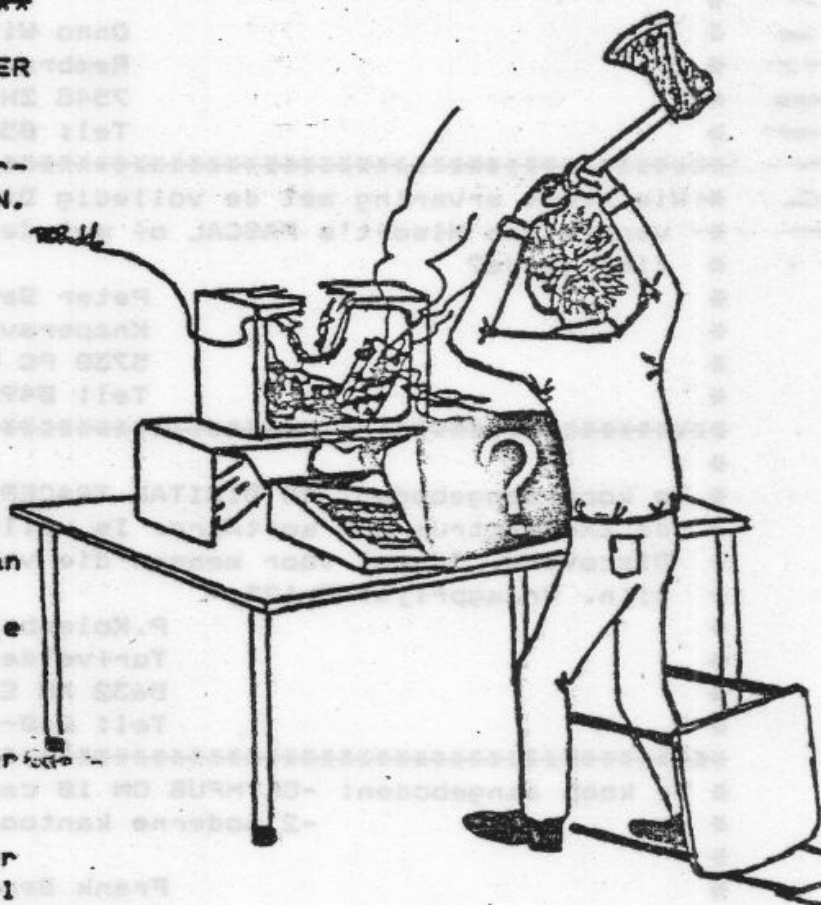
Het spel is in het Nederlands verkrijgbaar bij MCN.

Enkele mogelijkheden:

- 30 wedstrijden
- transfer markt
- promotie en degradatie
- cup-wedstrijden
- spelers geblesseerd
- competitie-wedstrijden
- 4 divisies
- voor elke wedstrijd kan je je team veranderen.
- zoveel seizoenen als je wil.
- manager-waarde
- 7 levels
- save en een andere keer weer verder spelen.

Ik heb het spel in November 1983 gekregen en ik speel er nog veel mee. Het is dus niet zo'n spel van 3x gespeeld: hup de kast in. Als voetballiefhebber kan je dit spel niet missen in je collectie!

Marco Snijders



## ADVERTENTIES

\*\*\*\*\*  
 \* Wie mij de ORIGINELE Masterfile 9, MF Print, Tasword 2 en \*  
 \* Tasmerge opstuurd tesamen met 30 gulden of 500 bfr., krijgt \*  
 \* zijn programma's terug tesamen met een disk waar de vier \*  
 \* programma's in hun geheel werden op verwerkt en VERTAALD \*  
 \* IN HET NEDERLANDS. \*

\* Tevens te koop aangeboden: Interface I + 2 microdrives, af te \*  
 \* halen of thuis te bezorgen. \*

\* William Collier \*  
 \* Normaalschoolstraat 31 \*  
 \* B 9000 GENT \*  
 \* Belgie \*

\*\*\*\*\*  
 \* Gevraagd: Een MODEM (300/300 en Viditel) ; tevens kontakt \*  
 \* gezocht met Discovery-gebruikers omgeving Amsterdam. \*

\* Wiro van Schaik \*  
 \* Corn. Springerstraat 12 I \*  
 \* 1073 LH AMSTERDAM \*  
 \* Tel: 020-797448 \*

\*\*\*\*\*  
 \* Te koop aangeboden: Interface RS 232 naar CENTRONICS en terug \*  
 \* met als hoogste baudrate 9600. Ook te gebruiken als snel- \*  
 \* heidsniveleerder tussen twee RS 232 poorten; ook controle \*  
 \* mogelijk op centronics uitgang zonder randapparaat. Het \*  
 \* geheel met schema en gebruiksaanwijzing. \*

\* Onno Witkop \*  
 \* Rembrandtlaan 63 \*  
 \* 7545 ZH Enschede \*  
 \* Tel: 053-301193 \*

\*\*\*\*\*  
 \* Wie heeft ervaring met de volledig Discovery-compatibele \*  
 \* versie van Hisoft's PASCAL of met de Hisoft Pascal altera- \*  
 \* tion guide? \*

\* Peter Bekx \*  
 \* Knapersven 5 \*  
 \* 5738 PC MARIAHOUT \*  
 \* Tel: 04992-1613 \*

\*\*\*\*\*  
 \* Te koop aangeboden: RD DIGITAL TRACER, Digitizeer apparaat \*  
 \* de ZX-Spectrum met software. Is volledig compatible met de \*  
 \* Discovery. Ideaal voor mensen die veel met graphics bezig \*  
 \* zijn. Vraagprijs: F 125,- \*

\* P.Kolenbrander \*  
 \* Turfveldenstraat 37 \*  
 \* 5632 XH EINDHOVEN \*  
 \* Tel: 040-415752 (na 18:00) \*

\*\*\*\*\*  
 \* Te koop aangeboden: -OLYMPUS OM 10 camera incl. accessoires \*  
 \* -2 moderne kantoorrekenmachines a F100,- \*

\* Frank Berloth \*  
 \* Rembrandtstraat 52A \*  
 \* 3202 ET SPIJKENISSE \*  
 \* Tel: 01680-22169 \*

\*\*\*\*\*



**Artikels + programma's op de volgende pagina's>>>>>>>>>**

Moderne matrixprinters kunnen verschillende soorten letters op diverse manieren afdrukken. De gewenste mogelijkheid is vaak met kleine schakelaartjes in te stellen, maar kan ook vanuit een programma als Tasword geselecteerd worden. Voor wie niet weet hoe dat in z'n werk gaat schreef Benno Baksteen dit artikel.

In een artikel over printers voor Sinclair Gebruiker heb ik gezegd dat de toetsen 1 t/m 8 in de grafische mode dienst doen als functie toetsen. Zoals bekend, had ik er ook nog bijgezet, hoewel ik zelf nog maar net moeizaam had uitgevonden hoe dat precies zat. Gelukkig is uit een aantal vragen gebleken dat ik niet de enige ben die dat eigenlijk niet wist. Voor degenen die het ook niet wisten heb ik een en ander op een rijtje gezet.

#### CONTROL CODES

Het soort printers waar het hier om gaat krijgt van de computer niet de letter zelf door maar een code: een getal tussen 0 en 255. De printer zoekt zelf de bij die code horende letter op. Zo staat 65 voor de letter A en 104 voor de h. Niet alle codes leiden echter tot het afdrukken van een letter, cijfer of ander symbool. Sommige codes gebruikt de printer namelijk om huishoudelijke taken uit te voeren. Zo voeren de meeste printers wanneer code 13 binnenkomt een wagenterugloop (of carriage return: CR) uit. Het printen gaat dan verder op een nieuwe regel. Code 10 geeft vaak een line feed (LF), er wordt dus een regel opgeschoven en code 12 formfeed (FF): er wordt een nieuwe pagina voorgedraaid. Dat laatste lukt overigens alleen goed als u eerst de juiste paginalengte op de printer hebt ingesteld (niet alle kettingformulieren zijn even lang) en - het printen bovenaan een pagina begonnen is. Dit soort voor de printerbesturing gebruikte codes noemt men control codes en een ervan is extra interessant. Dat is code 27, die staat voor ESCAPE (ESC). Met deze code ontsnapt de printer aan de normale afdrukroutine: een bepaald aantal (meestal een of twee) van de codes die na ESC komen wordt, hoewel het codes zijn die voor een letter of symbool staan, niet afgedrukt maar beschouwd als huishoudelijke opdracht. Zo kan de printer de ontvangst van code 27 + code 52 (ESC + 4) opvatten als de opdracht om verder schuine letters te printen.

#### SPECTRUM FUNCTIETOETSEN

Daar kunnen we kort over zijn: die zijn er niet. Er kunnen dus ook geen control codes onder opgeborgen worden. Wanneer u dus de printer schuine letters wilt laten drukken zult u iets moeten doen als: LPRINT CHR\$(27;"4"). (Behalve dan die punt) In een tekstfile kunt u zo iets echter niet opnemen. Tenminste, niet rechtstreeks. Tasman heeft daar echter de volgende oplossing voor gevonden. Wanneer u in uw tekst wilt overstappen naar een ander lettertype of iets wilt benadrukken voegt u daar een van de grafische symbolen die de Spectrum kent in. Bij het afdrukken van de tekst worden die symbolen echter niet naar de printer gestuurd. (Die zou ze trouwens toch niet herkennen, maar iets heel anders afdrukken.) In plaats daarvan dus heeft het programma Tasword een lijstje van die grafische symbolen. Althans, niet van die symbolen zelf, maar van de codes ervan: code 128 t/m code 143. In dat lijstje wordt de code van het in de tekst ingevoegde grafische symbool opgezocht. Achter die code vindt het programma dan een aantal (maximaal vier) andere codes en die nu worden wel naar de printer gestuurd. Omdat niet alle printers dezelfde symbolenreeksen gebruiken voor de diverse opdrachten kunt u in het programma via het stopmenu en de keuze define graphics/printer de door u gewenste codes zetten. Bij save van Tasword worden ook die ingestelde codes meegesaved.



Welke codes u moet invullen vindt u in het handboek van de printer. Lang niet altijd kunt u alle mogelijkheden die de printer biedt aansturen, omdat u uiteindelijk maar zestien grafische tekens ter beschikking heeft. En de Seikosha SP-800 bijvoorbeeld kent 59 verschillende opdrachten.

#### PRAKTIJKVOORBEELD

Zelf heb ik de codes zo ingevoerd, dat wanneer een bepaalde toets een opdracht doorgeeft, diezelfde toets, maar dan shifted, die opdracht weer beëindigd. Verder laat ik een aantal opdrachten voorafgaan door code 32: een spatie. Controlcodes worden namelijk genegeerd, maar nemen op het scherm wel een positie in beslag. De lay-out van de tekst wordt daardoor verstoord, wat hinderlijk is als u een rechte kantlijn aan de rechterkant wilt. Door die spatie vooraf kan ik ze nu in plaats van een spatie zetten. Ook heb ik een toets benut voor code 8: back space. De printer gaat daarop een printpositie terug, waardoor ik accenten (shift 7 en ext.shift D) kan aanbrengen. Om ook nu de lay-out niet te verstoren heb ik diezelfde toets shifted bestemd voor drie spaties, waardoor de eigen spatie van die opdracht, de spatie van de opdracht backspace en de door de uitvoering van backspace 'verloren' spatie gecompenseerd worden. Dat is ook nuttig bij sub- of superscript printen, omdat ook daar twee spaties verdwijnen. Bij het aanzetten en bij het afzetten. Omdat deze mogelijkheden vaak binnen formules en dergelijke gebruikt worden kan aan de opdracht zelf immers beter geen spatie toegevoegd worden. Tenslotte bleek de Seikosha printer te beschikken over de mogelijkheid om de opdracht 'dubbel brede karakters' zo te geven, dat een linefeed de opdracht automatisch annuleert, zodat daar geen toets door in beslag wordt genomen. De idee hierachter is vermoedelijk dat deze mode toch meestal voor kopregels wordt gebruikt. Ook gaat het beëindigen van sub- en superscript met dezelfde opdracht. Al met al heb ik gekozen voor de mogelijkheden als in tabel 1 vermeld. De bijbehorende control codes vindt u in tabel 2. Uiteraard zijn deze specifiek voor de Seikosha SP-800, maar omdat die IBM - compatibel is en dat ongetwijfeld de standaard wordt, zal het lijstje voor veel printers bruikbaar zijn. Een laatste opmerking voor wie een Discovery gebruikt: de printerpoort moet wel aangezet worden in de bitmode en niet in de tekstmode, want anders worden de controlkarakters onderschept en vervangen door een vraagteken. Ik heb in mijn Tasword regel 272 OPEN #31 "b" en regel 287 CLOSE #3 toegevoegd.

TABEL 1

1 / shift 1	dubbelbreed / subscript aan
2 / shift 2	condensed aan / idem uit
3 / shift 3	superscript aan / sub- en superscript uit
4 / shift 4	italics aan / idem uit
5 / shift 5	bold aan / idem uit
6 / shift 6	back space / drie spaties
7 / shift 7	elite aan / idem uit
8 / shift 8	proportioneel aan / idem uit

TABEL 2

CODE	ICODE	ICODE	ICODE
	1	1	1
128:32-27-112-1	129:32-14	1138:32-15	1131:27-83-8
132:32-27-52	1133:32-27-69	1134:8	1135:32-27-77
136:32-27-88	1137:32-32-32	1138:32-27-78	1139:32-27-53
140:27-84	1141:32-18	1142:27-83-1	1143:32-27-112-8

Hierna volgen enkele 'COPY'-programma's in BASIC voor het geval dat het MCN-programmaatje elders in dit blad niet op uw printer werkt. Het betreft 2 programma's: een programma op formaat 5 x 7 en een van 10 x 15 cm. Deze grootten kunnen van printer tot printer veranderen! Niet bij elke printer zullen deze programma's werken. In dat geval zult u waarschijnlijk alleen de regels waarin de dots/inch een waarde krijgt toegewezen moeten veranderen. Als het programma niet werkt en u er geen oplossing voor kunt vinden, noteer dit dan even op de achterkant van het enquête-formulier. Een kleine 'handleiding' van Onno Witkop:

In regel 30 van de programma's wordt de line-spacing op een goede waarde gezet nl. 7/72 inch; in regel 50 wordt het aantal punten (density) van een lijn op 480 dots = 60 dots/inch gezet. Regel 70 tast het beeldscherm af; var y zorgt voor de verticale scan en x voor de horizontale. Regel 110 zet de line-spacing terug op zijn oude waarde. Als u het tweede programma RUNT, kunt u op uw doosje gemak even koffie zetten, de kinderen naar bed brengen en de afwas doen, aangezien het zo'n 14 minuten duurt voordat de gehele copy op papier staat! Het is dus wel aan te raden om deze programma's even door een compiler heen te halen.

Met dank aan Onno Witkop en Georges Depierre

```

1 REM SMALL COPY
5 CLS : INPUT "SCREENname for loading:";a$: LOAD #1;a$SCREEN$
10 CLOSE #3: OPEN #3;"b"
30 LPRINT CHR$ 27;"A";CHR$ 8
40 FOR y=160 TO 0 STEP -8
50 LPRINT CHR$27;"K";CHR$ 0;CHR$ 1;:
60 FOR x=0 TO 255
70 LPRINT CHR$ (POINT (x,y)+2*POINT (x,y+1)+4*(POINT (x,y+2)+8*
  *POINT (x,y+3)+16*POINT (x,y+4)+32*POINT (x,y+5)+64*POINT
    (x,y+6)+128*POINT (x,y+7)));
80 NEXT x
90 LPRINT CHR$ 13;CHR$10
100 NEXT y
110 LPRINT CHR$ 27;"A";CHR$ 12
9998 STOP
9999 SAVE #1;"small" LINE 5

```

```

1 REM MEDIUM COPY
5 CLS : INPUT "SCREENname for loading:";a$: LOAD #1;a$SCREEN$
10 CLOSE #3: OPEN #3;"b"
30 LPRINT CHR$ 27;"A";CHR$ 8
40 FOR x=0 TO 252 STEP 4
50 LPRINT CHR$ 27;"K";CHR$ 96; CHR$ 1;:
60 FOR y=0 TO 175
70 LET p=(POINT (x+3,y)+2*POINT (x+3,y)+4*POINT (x+2,y)+8*
  POINT (x+2,y)+16*POINT (x+1,y)+32*POINT (x+1,y)+64*POINT
    (x,y)+128*POINT (x,y))
75 LPRINT CHR$ (p);: LPRINT CHR$ (p);
80 NEXT y
90 LPRINT CHR$ 13;CHR$ 10
100 NEXT x
110 LPRINT CHR$ 27;"A";CHR$ 12
9998 STOP
9999 SAVE #1;"medium" LINE 5

```



Nadat ik een modem gekocht had en vele databanken onveilig heb verklaard, wou ik wat meer met dit nieuwe medium doen. Dus ik wou telesoftware laden. Helaas ! Niet ene databank heeft downloadsoftware voor de Spectrum. Ja, wel de Engelse maar dan kun je beter de programma's gewoon in de winkel kopen.

Gelukkig ken ik Arno Eygenraam, bekend van de C.S.L., die mij vertelde dat deze databank zeer binnenkort een nieuwe computer heeft staan met maar liefst 38 megabyte geheugenruimte. Dat betekent dat er zowel een openbaar prikbord komt, als telesoftware voor de Spectrum. Het programma waar de C.S.L. mee gaat werken is geschreven door Rik Koevoets, die weer bekend is van het programma Micronet 600 van MicroSource.

Wat ook veel problemen geeft met het VTX modem is de ontbrekende Escape functie. Ook hiervoor heb ik een oplossing. Herman Ament wil speciaal voor de VTX gebruikers onder ons zijn viditel- programma, welke met een Protek interface werkt, herschrijven naar het VTX modem in combinatie met de Discovery! Enige nieuwe functies in dit programma zijn:

- Escape toets, caps shift/symbol shift
- Rotor, slaat 28 pagina's in het geheugen op, je kunt ze off-line bekijken.
- Komplete editor met knippen, dubbele hoogte, kleur, etc.
- Alle SAVE en LOAD instructies naar Discovery of cassette.

Hebben jullie interesse om het programma van Herman te laten herschrijven, neem dan even contact op met Rob Macare, Saffierstraat 36b, 3051 XW Rotterdam of bel na 19:00 uur 010-181171. De preciese kosten van het programma zijn mij nog niet bekend, maar dit zal ongeveer 100 gulden zijn wat, gezien de prestaties van dit programma, niet te veel is.

Voor de geïnteresseerden hieronder wat telefoonnummers: (voor de meeste Engelse DATA-banken heeft u een toegangs-nummer nodig!

ENGELAND: 09-44-

1	CABBS	163 130 76
2	CABBS S.W.	392 531 16
3	TBBS metro	34 878 40
4	Thomas Cook	140 821 79
5	British Airways 2	174 224 54
6	Istel	539 335 00
7	Intasun	129 018 00
8	GEC viewdata	183 635 43
8	Itec	268 251 22
10	Optel	9 086 539 11
11	Midland b.	145 091 71
12	C View	7 025 463 73
13	Prestel	160 012 61
14	Rentel	2 772 309 36

Met dank aan Viaplus, 075-351 187

Al deze databanken zijn 24 uur per dag open, zeven dagen per week en werken volgens het Viditelprotocol, 1200/75 baud. Wat ik nog wel aan jullie wilde vragen is, kunnen jullie ook de ervaringen met de diverse buitenlandse databanken doorgeven aan mij ? Ook zoek ik nog een VTX 5000 gebruiker in de buurt van Arnhem. Tot de volgende keer!

Rob Macare  
Saffierstraat 36b  
3051 XW Rotterdam  
010-181171

De afgelopen tijd heb ik heel wat programmaatjes toegestuurd gekregen en het wordt dat ook hoog tijd dat er een programma-bibliotheek wordt opgericht om iedereen hiervan mee te laten profiteren. De programma's die in dit blad worden opgenomen kunnen uiteraard niet te lang zijn wegens het onaangename tikwerk dat hier aan vast zit. Gedacht wordt aan kleine Utilities voor de Discovery zoals een DISK to DISK programma welke gebruik maakt van de RAM-disk of elk ander nuttig programma wat u maar kunt bedenken. Deze inzending van deze 'maand' is van de hand van Paul Welling, waarvoor hartelijk dank!

```

1 REM 'run' - Paul Welling - Hunzestraat 112-I - 1079 WH Amsterdam
2 CLS #
3 DIM m$(40,10)
4 DIM q$(40,10)
10 OPEN #15; "CAT-";
20 LET ptr=1: LET k=1: LET x=0: LET y=2
25 POINT #15;ptr: LET ptr=ptr+1: LET n$="": LET p$=""
30 FOR i=1 TO 3
40 LET a=CODE INKEY$#15
45 LET b=CODE INKEY$#15
46 LET end=a+256*b
47 IF end=65535 THEN GO TO 300
48 REM end CATfile
50 NEXT i
60 FOR i=1 TO 10
65 LET c$=INKEY$#15
70 LET n$=n$+c$
75 IF c$>" " OR c$<" " THEN LET c$=""
77 LET p$=p$+c$
80 NEXT i
85 REM m$() bevat originele filenamen; q$() bevat voor listing aangepaste fi
namen
90 LET m$(k)=n$
100 LET q$(k)=p$
210 IF k=1 THEN PRINT AT 0,10;q$(1): LET k=k+1: GO TO 25
220 PRINT
240 PRINT AT y,x;k-1;".":AT y,x+3;q$(k)
250 LET y=y+1: LET k=k+1
260 IF y=21 THEN LET y=2: LET x=16
270 GO TO 25
300 INPUT "WELK NUMMER? ";c
310 OPEN #14;1;m$(c+1): LET a$=INKEY$#14: IF a$="" THEN PRINT "EMPTY FILE"
320 LET type=CODE a$: IF type>3 THEN PRINT "TYPE: ";type
330 LET a=CODE INKEY$#14
340 LET b=CODE INKEY$#14
350 LET len=a+256*b
360 GO TO 5000+100*type
370 STOP
5000 LET a=CODE INKEY$#14: LET b=CODE INKEY$#14: LET line=a+256*b
5020 PRINT AT 21,0;m$(c+1);("LINE "+STR$ line) AND (line<32768)
5030 CLEAR #: LOAD #1;m$(c+1)
5100 LET a=CODE INKEY$#14: LET name=(CODE INKEY$#14)-32
5110 PRINT AT 21,0;m$(c+1);"DATA ";CHR$(name);"()"
5120 CLEAR #: LOAD #1;m$(c+1) DATA n()
5200 LET a=CODE INKEY$#14: LET name=(CODE INKEY$#14)-96
5210 PRINT AT 21,0;m$(c+1);"DATA ";CHR$(name);"()"
5220 CLEAR #: LOAD #1;m$(c+1) DATA n$()
5300 LET a=CODE INKEY$#14: LET b=CODE INKEY$#14: LET start=a+256*b
5310 PRINT AT 21,0;m$(c+1);"CODE ";start;",";len
5320 CLEAR #: LOAD #1;m$(c+1)CODE
9998 STOP
9999 SAVE #1;"run" LINE 2: VERIFY #1;"run"

```



Veel nieuws in deze hoek! Onder meer een artikel over het IC 6116, hoe een 5 1/4" drive aan te sluiten en veel vraagjes en opmerkingen. Laten we met de laatste beginnen:

- \* Wiro van Schaik heeft nare ervaringen met de Mikroplus, een doosje met daarin een 16K ROM die de plaats inneemt van de Spectrum-ROM zodat speciale graphische routines nu in de ROM kunnen worden gezet. Het HAD mooi kunnen wezen, ware het niet dat het niet werkt in combinatie met de Discovery. Jammer dus.
- \* Dezelfde Wiro van Schaik is in het bezit van het Viditel-pakket van de firma Microsource compleet met full-duplex RS232. Het programma werkt echter maar gedeeltelijk. Verder vraagt hij zich af of het mogelijk is 2 computers aan elkaar te koppelen via hun RS232 interface's (b.v. zijn interface en interface I). Wie weet er verder iets van het programma Microlink van Microsource? Bel svp 828-797448.
- \* Ook heeft mij de volgende tip bereikt: heeft u last van onverklaarbare storingen? Maak de connector(s) eens goed schoon met bv. Contact-spray (verkrijgbaar bij uw electronica-zaak) of.....vlakgom!
- \* Nu een vraagje die eigenlijk in de rubriek algemeen had moeten staan: wie legt op simplistische wijze uit hoe ik programma's, die uit machine-taal een microdrive aanroepen, kan aanpassen voor de Discovery? Doe ik dat door simpelweg de hookcodes aan te passen?
- \* Wie heeft ook last van een Discovery die eerst een paar minuten warm moet worden voordat hij goed werkt?
- \* Dick Romkema heeft problemen met BASF diskettes. Hij is er achter gekomen dat men de floppy goed moet aandrukken, anders geeft de Discovery bij het ERASE-commando "write protected" aan, ook als het palletje in de juiste stand staat. Ook gebeuren er bij het SAVEN van programma's wel eens gekke dingen. Als ook u hier last van heeft, deel dit dan mede via het Enquete-formulier!
- \* Kunt u het u zelf voorstellen? Al je zelf gemaakte programma's op disk EN op de back-up disk zijn niet meer in te laden?! Het gebeurde Dhr. Kruse! Het betrof overigens BASF diskettes. Toevallig he?
- \* Paul Kolenbrander uit Eindhoven heeft een andere kast om zijn Discovery gebouwd en heeft van oververhitting weinig last meer. In geval van nood kan hij er altijd nog een ventilator in bouwen. Als er belangstelling bestaat, kan hij een bouwbeschrijving/tekening opsturen. Neem wel even vantevoren contact met hem op in verband met retourporto en copieerkosten! Paul deelde mij ook mede dat hij een aanbod heeft gekregen van Opus Ltd. om een voeding te kopen die wat minder snel warm wordt. In mijn volgende schrijven naar Opus zal ik om opheldering over dit aanbod vragen. Zo'n voeding zou ongeveer 6 pond moeten kosten. Het telefoonnummer van Paul kunt u vinden bij de advertentie-rubriek.
- \* Hoe aan te sluiten: Seikosha GP 588AS printer (serieel) en een PTT modem (Philips) met een Vidisource viditel-pakket. Bel naar Dhr. C.A.America  
Tel: 848-125623

Discovery I has a socket for a 2K RAM chip and this may optionally be fitted. All the operating system tables get copied into it and this means the whole drive system may be configured. New commands and channels may be added and error messages be changed. All the floppy disk parameters are stored in the RAM chip and this means that Discovery can be used with any sized disk. The sector size may be changed to 1024 bytes for very high speed or to 128 bytes for low speed.

The RAM disk may also be re-configured to reside anywhere in memory, be of any length and even have a variable block size. Programming expertise is a requirement for this kind of configuring, but Opus will provide technical information for machine code programming.

De IC 6116 is een zogenaamde STATISCHE RAM. Het broertje is het IC 4116, zelfde bouw maar dan DYNAMISCH. Het verschil tussen STAT. en DYN. is slechts de methode van bewaren van de gegevens. Bij DYN. moet je je condensatoren voorstellen die vrij snel leeglopen ( in de orde van .001 sec. ), in die tijd vloeien ook je gegevens weg. De processor zal dus iedere 4 cycles een cycle kwijt zijn aan het REFRESHen van de gegevens. Bij STAT. moet je je meer schakelaartjes voorstellen die of aan of uit staan. Deze hoeven dus niet iedere bepaalde tijdsduur bekeken en opgeladen worden. Gegevens blijven zolang behouden totdat er iets nieuws overheen geschreven wordt, of de stroom uitgeschakeld wordt.

Wij hebben dus een IC 6116 nodig wat wil zeggen dat de processor zich tussentijds niets aantrekt van wat er in het RAM daar staat. Een STAT. RAM heeft een iets langere toetreed-tijd dan een DYN. RAM, is over het algemeen iets langzamer dus, maar het gaat met zulke snelheden dat dat voor de gebruiker niet uitmaakt.

De IC 6116 is een zgn 16000 \* 1 BIT STATISCH RAM. 16000 BITS komt overeen met  $16000 / 8 = 2000$  BYTE = 2 KBYTE. In principe maakt het niet uit hoe je die 2K implementeerd. Er is hier gekozen voor 16000 BITS ( 16384 BITS om precies te zijn ).

Nu is het geheugen van de DISCOVERY als volgt ( SECTION 4 ):

```

+-----+ FFFFH = 65535
!   Spectrum RAM   !
+-----+ 3FFFH = 16383
!   Peripherals   !
+-----+ 27FFH = 10239
! 2K RAM (optional) !
+-----+ 1FFFH = 8192
!   8 Kbyte ROM    !
0 +-----+
```

In deze geheugen-indeling zie je duidelijk waar die IC 6116 zijn werk verrichten moet. Het is een gedeelte dan aan de standaard DISCOVERY-ROM geplakt zit en een stuk van het SPECTRUM-ROM bedekt ( indien het DISCOVERY-ROM ingeschakeld zit ).

De DISCOVERY heeft dat extra RAM nodig om bij te houden welke sectoren gevuld zijn. Als de DISCOVERY-processor ( hierna DP genoemd ) snel kan zien welke sectoren al gebruikt zijn, dan kan je ook snel bepaalde zaken afleiden. Zaken zoals:

- is er nog wel voldoende vrije ruimte op de DISC
- welke sectoren kan ik het beste nemen zodat het programma tamelijk dicht opeengepakt zit ( weinig sprongen van TRACK naar TRACK ).

Omdat er in de DISCOVERY 1 geen extra RAM aanwezig is moeten we er van uitgaan dat de DP een bijzondere is: de DP zal wel 1024 BITS RAM in zichzelf bewaren!!!!!! Aansluiting van de IC 6116 zal op een bepaalde manier deze interne RAM kortsluiten, zodat gegevens van DRIVE 1 ook in de IC 6116 opgeslagen worden.

We hadden met DRIVE 1 178K tot onze beschikking. Deze 178K werd over 40 TRACKS verdeeld, dus 4.45K per TRACK. Gaan we uit van SECTOREN van 256 bytes,  $4.45K * 1024 / 256 = 4.45 * 4 = 17.8$  SECTOREN per TRACK. Volgens blz 10 van de handleiding zitten er 18 SECTOREN per TRACK dus deze berekening is aardig juist.

We kunnen het beste bijhouden per bit of een sector gebruikt is. We hebben  $18 * 40 = 720$  SECTOREN. Dit neemt dus 720 BIT weg van de 1024 die er in de DP aanwezig waren.  $1024 - 720 = 304$  BITS die we over houden. Wat de DP met die extra BITS doet is mij een raadsel. Indien alle BITS voor sectoren-gegevens-opslag worden gebruikt, zou de DRIVE ongeveer 250 KBYTE aankunnen.>>>>>



20

Met IC 6116 hebben we 16384 BITS tot onze beschikking. Bij aansluiting van de tweede DISCOVERY-drive zouden we  $2 * 720$  BITS kwijt zijn aan informatie over de sectoren. Er resteren dus nog 14944 BITS. Laten we zeggen dat we 256 BYTE nodig hebben voor het snel uitwisselen van sectoren van DRIVE naar DRIVE, dat zou altijd wel van pas komen. Echter, we houden dan nog altijd  $14944 - 8 * 256 = 12896$  BIT over.

Tot hoever kunnen we eigenlijk gaan met uitbreidingen?

Stel ik sluit geen tweede DISCOVERY-DRIVE aan, maar een 80 SECTOREN DUBBEL-SIDED DRIVE van onbekend fabrikaat. We kunnen dus  $12896 + 720$  (die krijgen we van de tweede DISCOVERY-DRIVE terug) SECTOREN aanspreken. We kunnen dus een DRIVE aankoppelen die in feite ( $12896 + 720$ ) \* 256 BYTE aankan. Dit zou neerkomen op (schrik niet) 3485 KBYTE, dus 3.4 MBYTE. Dit alles is natuurlijk hypothetisch. Een DRIVE met opslagcapaciteit van 3.4 MBYTE zou echt onbetaalbaar zijn (f 50000,-?). Ik sta er echter niet meer zo versteld van dat iemand een tweede DRIVE aangesloten heeft die zodoende 718K kon gebruiken.

Ik vraag me alleen af welke idioot bij OPUS met zoveel geheugen in de IC 6116 wat zou willen bereiken. Het is mij een volledig mysterie.

Een mogelijke oplossing zou zijn dat de DP meer van een drive zou willen lezen. Dus niet 256 BYTE maar 1024 BYTE. In dat geval houden voor de tweede DRIVE 7472 BITS over, dat komt neer op 1.9 MBYTE voor de tweede DRIVE. Daarmee komen we al veel dichterbij de buurt van de 718 KBYTE uit Engeland.

Ik kan maar een ding zeggen tot slot van dit alles.

De CHIP 'IC 6116' is, hoewel we een stuk dichterbij de waarheid gekomen zijn, een nog groter raadsel.

Rudie Aalders.

## HOE EEN 5 1/4" AAN TE SLUITEN

- Men kope een Double Sided, 80 tracks Sugart-compatible 5 1/4" disk drive. Kosten pluinus F 400,- (Philips)
- Men kope een IC 6116 Low Power uitvoering. Kosten F 10,-
- Men schroef de Discovery open (pas op: weg garantie!)
- Men frommele het IC 6116 in de daarvoor bestemde plaats
- Men reguleer een technische neef om een voeding voor de 5 1/4" drive te maken. Ik ken iemand die de drive via de Opus voedt, maar ik vind dat persoonlijk enigszins gevaarlijk ivm te grote stroomafname.
- Diezelfde neef kan dan meteen het verbindings-snoertje van de drive naar de Discovery maken.
- Men kope bij mij een reeds geFORMATteerde disk. (F1 10,-)
- Men springe in de lucht als men het cijfer 718K in de CAT ziet

Een vraag die nu bij u opkomt: waarom heb je een reeds geFORMATteerde disk nodig om 718K te verkrijgen? Ziehier de uitleg: het IC 6116 heeft informatie nodig om een disk op een andere wijze te formatteren dan de normale 178K. Die informatie kan je in de 6116 stoppen op twee manieren nl. door machinetaal instructies (welke tot nu toe nog niet bekend zijn) of via het inlezen van een reeds juist geFORMATteerde disk. Ikzelf heb door mijn kontakten in Engeland zo'n disk in mijn handen gekregen. Slechts een keer inlezen en ik kan de rest van mijn diskjes op de juiste wijze formatteren! Let nu op: zolang wij nog niet de juiste machinetaal instructies bezitten om het een en ander te realiseren, heeft u aan bv. een DSSD-drive niet veel! U kunt deze drive slechts op 178K formatteren. In de toekomst kunt u er, met de nodige informatie, ongeveer 360K op kwijt.

Aangezien ik hier heel wat ideetjes over heb, zal ik dit puntsgewijs behandelen:

- \* Het verwerken van de artikels van verschillende leden was voor mij een groot probleem. Uiteraard is alle informatie welkom, maar de afmetingen van zo'n artikel zouden mijns inziens zo'n 130 (tasword)regels moeten bedragen.
- \* De informatie en vragen die in het Discovery Gebruikers Blad moeten staan, zouden volgens mij ook hoofdzakelijk de Discovery moeten betreffen. Ook advertenties waarin een zo goed als nieuwe fiets wordt aangeboden horen volgens mij niet in dit blad thuis.
- \* Uiteraard ben ik niet verantwoordelijk als er een copyright berust op een programma/artikel dat door een onzer leden voor publicatie is aangeboden of als er na een hardware tip in dit blad de meest verschrikkelijke dingen in de Discovery van de lezer gebeuren.
- \* Ik wil mijn zeer gewaardeerde collega Ron Budde bedanken voor zijn bijdrage in de vorm van cartoons.
- \* Graag wil ik u wijzen op het bestaan van de Computer Service Lijn te Den Haag, welke gespecialiseerd is in het Spectrum-gebeuren. Leden van de CSL kunnen hier met hun vraagjes terecht. De CSL brengt ook een maandblad uit met allerlei wetenswaardigheden tegen een geringe prijs. Informatie kunt u krijgen bij de CSL, Tel: 070-231174
- \* Vergeet u alstublieft niet de vergoeding voor dit blad te betalen!!!! Als het kan ZO SPOEDIG MOGELIJK het bedrag van F 5,- overmaken op giro nr. 2706694 t.a.v. D.Kruihof, Zoetermeer, met vermelding van DUC nr.2. Leden die ook het vorige blad nog niet hebben betaald, worden vriendelijk verzocht dit ook nog even te regelen. (vermelding DUC nr.1)
- \* Als het even kan, kunt u dan het enquête-formulier voor 31 december terug sturen?
- \* De eind-datum voor het insturen van uw copy, advertenties etc. wilde ik voorlopig houden op 15 Februari.
- \* Verder zijn er nog een paar vacatures:  
Allereerst zoek ik een MEDEWERKER BUITENLAND om de contacten met buitenlandse club-leden te onderhouden. Eisen: een redelijke beheersing van de Engelse taal, toch wel enig verstand van de Discovery en hij/zij moet verder in het bezit zijn van een printer. Als het buitenland enigszins begint 'te lopen', wordt er misschien ook een Engelse versie van het blad uitgegeven! Uiteraard worden alle onkosten vergoed. Verdere voordelen: gratis logeeradresjes in het buitenland! (Ik heb al drie uitnodigingen binnen)  
Nog een vacature: opvolger voor mezelf! Aangezien ik toch al een druk priveleven heb, wordt het mij eigenlijk te veel om het clubje goed te runnen. Als iemand serieuze belangstelling heeft om mijn taken over te nemen, geef het dan even door. Vereist: telefoonaansluiting, een printer, enige kennis over de Discovery, en enige mate van stressbestendigheid voor als er net iemand belt als je zit te eten! Geen paniek: als niemand zich voor deze job meldt, blijf ik gewoon met liefde mijn werk doen!

Rest mij nog u en uw huisgenoten prettige kerstdagen toe te wensen en een goed volgend (Discovery) jaar!!!!

Vriendelijke Groeten

Dick Kruihof



# ENQUETE - FORMULIER

ENQ

Naam : . . . . .  
 Adres : . . . . . nr: . . .  
 Postcode : . . . . . Plaats: . . . . .  
 Telefoon : 0 . . . . . bellen tussen: . . .  
 Geb. datum : . . - . . - 1 9 . . .  
 Beroep : . . . . .

Computergegevens : 0 ZX SPECTRUM 0 ZX SPECTRUM +  
 Discovery 0 3.5" drive 0 2x3.5" drive 0 5 1/4" drive nl:  
 0 Modem merk . . . . . Vidibusnummer. . . . .  
 0 Printer merk . . . . . type . . . . . dot/daisy  
 0 Aparte printerinterface . . . . .  
 0 Niet-standaard toetsenbord nl.: . . . . .

Andere Hardware / interfaces :

1. . . . .  
 2. . . . .  
 3. . . . .  
 4. . . . .

Hardware problemen:

Programmeertalen :	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P	!	0	:	geen erva-
1. BASIC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	!	0	:	ring
2. BETA BASIC 1.8/3.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	!	1-9	:	oplopende
3. PASCAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	!	ervaring	:	( be-
4. LOGO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	!	ldrevenheid	:	)
5. C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	!		:	
6. Machine Taal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	!	p	:	zeer be-
7.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	!	dreven	:	
8.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	!		:	

Software problemen:

Belangstelling :	0	1	2	3	4	5	!	0	:	geen interesse
1. Overzetten programma's	0	0	0	0	0	0	!	1	:	weinig int.
2. MachineCode prog.	0	0	0	0	0	0	!	2	:	belangstelling
3. Graphische toepassingen	0	0	0	0	0	0	!	3	:	interesse
4. Communicatie	0	0	0	0	0	0	!	4	:	veel interesse
5. Tekstverwerking/printen	0	0	0	0	0	0	!	5	:	zeer veel int.
6. Wiskundige toepassingen	0	0	0	0	0	0	!		:	
7. Gegevensverwerking	0	0	0	0	0	0	!		:	
8. Financiële zaken	0	0	0	0	0	0	!		:	
9. Andere (specificeren)	0	0	0	0	0	0	!		:	

Wilt u "WERKGROEPEN" opgericht zien ?  
 Zo ja, welke ?

Ziet u het nut van een bijeenkomst? ( mogelijk regelbaar op een dag dat er een Sinclair GebruikersGroep-bijeenkomst is in "De Bron" in Utrecht! ) 0 ja 0 nee

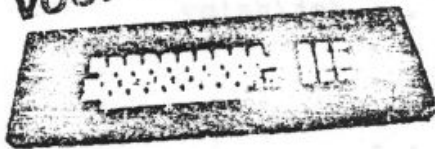
Bezwaar tegen bekendmaking van (een deel van) deze gegevens?  
 Bent u bereid mede-computergebruikers te helpen met problemen?  
 Hoeveel Discoverygebruikers kent u die geen lid van de club zijn?

Wilt u meer bijzonderheden kwijt? Schrijf ze op de ommezijde svp

BASE / MCN  
BASISCODE



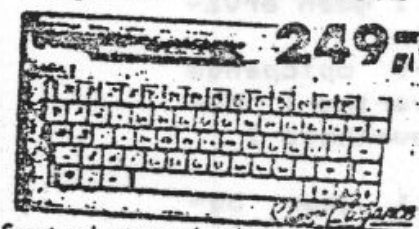
## TOETSENBOORDEN VOOR DE SPECTRUM



**LO Profile 159,-**  
Zeer fraai uitgevoerd keyboard met opgedrukte tekst

Stofhoes f 19,95

## Spectrum SAGA 1 Emperor Toetsenbord



**249,-**  
Spectacular toetsenbord met...  
Aparte functietoetsen zoals punt, komma, edit, graphics etc.  
Bij diverse tests de beste.

Stofhoes f 19,95

## Nieuw "de Topper"



## SAGA III Elite

Het superieure keyboard voor de Spectrum  
Dit IBM look like keyboard is de top voor de Spectrum of Spectrums.

**399,-**

Stofhoes f 24,95

## STUNT VAN DE MAAND SUPER KEYBOARD VOOR DE SPECTRUM

Dit super de luxe keyboard met ingebouwde geluidsgenerator, reset, extended mode key is een must voor iedere Spectrum bezitter.

Met opgedrukte tekst normaal 299,-

\*\*\*\*\*

OP = OP

## HARDWARE VOOR DE SPECTRUM EN CBM 64

Joystickinterface incl. Joystick f 99,-  
Prog. interface AGF Protocol IV f 129,-

ZXL PRINT III-Centronics-RS 232 interface f 299,-

Sinclair Expansionssystem (Microdrive, interface 1 en softwarepakket) f 399,-  
Sinclair Spectrum + (incl. Ned. handleiding) f 399,-

VTX-500 Viditel modem en interface f 199,-

Wafadrive dubbele drive, centronics en rs-232 NU f 399,-

Speech synthesizer type: Spectrum f 99,-  
Speech synthesizer type: Commodore 64 f 99,-

Graphics master „super Sketch“ voor de Commodore 64 (inhoudende Graphics tablet, software cartridge, starter pakket) Norm. f 299,- Nu f 199,-

Sinclair QL incl. softwarepakket f 999,-  
Sinclair QL SP 1000 printer (incl. kabel) f 1149,-

Hardware Award - 1986 „Multiface One“ (de enige echte copieerder voor alle disksystemen) f 199,-  
Homecomputer TIMEX 1000 incl. 16k softwarepakket f 99,-  
Seikosha GP-50S Normaal f 399,- NU f 299,-

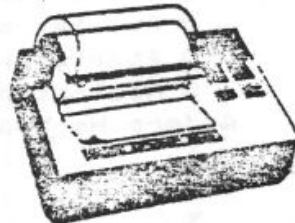
OPUS discovery 1 f 899,-  
OPUS discovery + (uitbreiding disk drive) f 625,-  
OPUS discovery 2 f 1499,-  
OPUS printer kabel f 59,50

Fuji 3 1/2 inch diskettes f 149,- (10 stuks)  
Sinclair Flat sreen TV f 499,-

## PRINTERS

### TIMEX 2040 PRINTER

Compacte thermische printer, maakt gebruik van LPrint, List, Copy functies  
Compleet met 1 rol papier, externe voeding.  
Normaal f 249,-



Los leverbaar 2 rollen papier f 14,95

**129,-**

### Seikosha GP-500 A/S

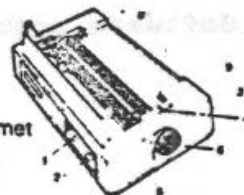
**699,-**

- Alle grafische mogelijkheden
- 80 karakters per regel
- Leverbaar in RS-232 (bijv. interface 1) en parallel centronics

### Fastext 80

**599,-**

Professionele printer met 6 karaktersets  
80 karakter per sec.  
Friction feed  
Losse tractor feed f 149,-



### SP 800 A

**999,-**

Super kwaliteit printer met N.L.Q. letter, High resolution, Tractor en frictiefeed  
Centronics parallel

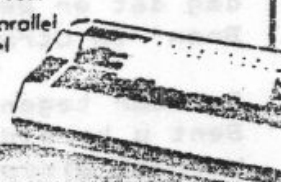


### SP 1000 A

De grotere broer van de SP-800 met N.L.Q. letter en High Resolution, Tractor en frictiefeed.

SP-1000 Centronics parallel  
SP-1000rs RS-232 serieel  
SP-1000al QL-interface

**1149,-**



PRIS-ARTIKELWIJZINGEN VOORBEHOUDEN