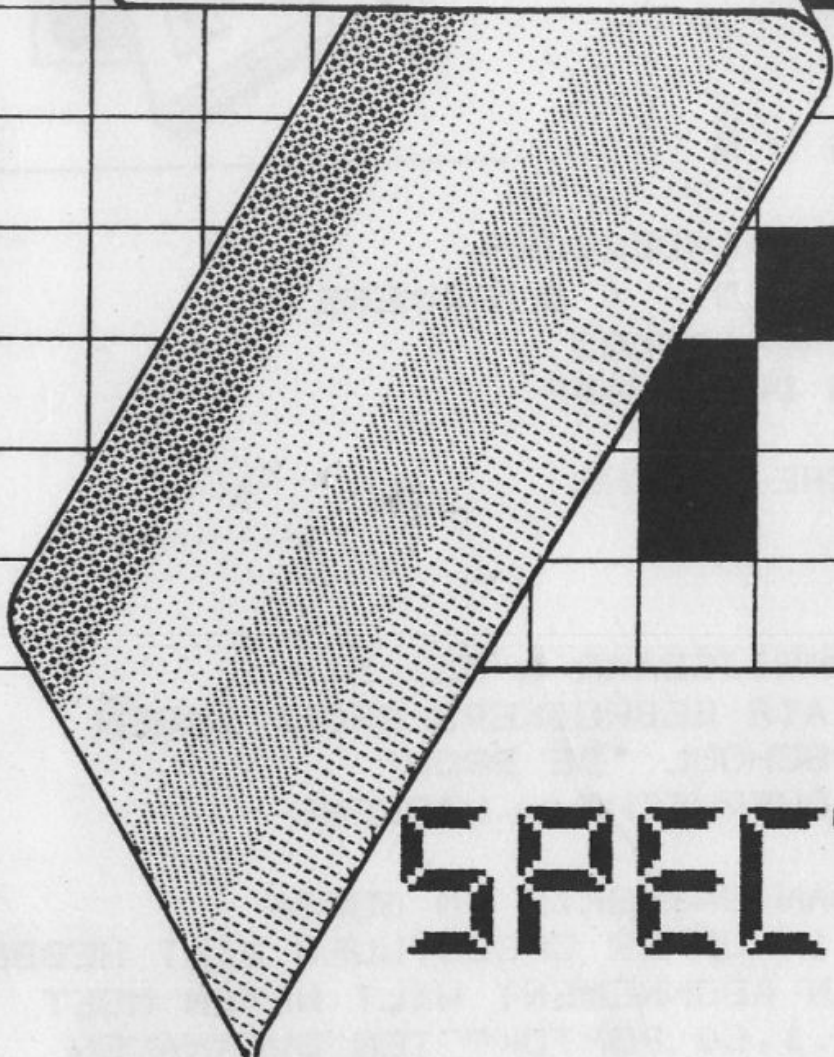


DE



SPECTRUM

6

Tweemaandelijks Computerblad

DE SPECTRUM



D E S P E C T R U M

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

LOSSE NUMMERS VERKRIJGBAAR A FL. 5,-
OP DE HCC - SINCLAIR GEBRUIKERS GROEP DAGEN
IN DE TECHNISCHE SCHOOL 'DE BRON'
VADERRIJNDREEF - OVERVECHT - UTRECHT

OF IN DE WINKEL VAN DATASKIP IN GOUDA
ALS JE TOCH MAAR 1 NUMMER OPGESTUURD WILT HEBBEN
EN NIET GELIJK EEN ABONNEMENT WILT NEMEN MOET
JE FL.5,- PLUS FL.1,60 PORTOKOSTEN OVERMAKEN
NAAR POSTGIRO 147083 T.N.V.FA.E.V.D.KNAAP

ADVERTENTIES

1/1 PAGINA FL. 100,- EX BTW

3 ADVERTENTIES VAN 1/1 PAGINA IN EEN JAAR FL. 250, EX BTW

1/2 PAGINA FL. 65,- EX BTW

3 ADVERTENTIES VAN 1/2 PAGINA IN EEN JAAR FL. 175,- EX BTW

IN DIT NUMMER:

VAN DE REDAKTIE.....	4
ABONNEMENTSGELD 1987.....	5
ZX - LPRINT III - PRINTERINTERFACE ...	6
KEMPSTON-KEYBOARD ROUTINE...	8
SPECTRUM SIDEWAY ROM KAART ...	10
PRIJSVRAAG.....	11
LISTING CONFUSE + DRIEHOEKJES.	12
VAN ALLES EN NOG WAT.....	13
TIPS: HAAK ZELF EEN CURSOR	14
TIP: SCROLL.....	15
PROGRAMMEERTIP.....	16
MATRIXREKENING door Lucien Groenhuijzen. .	18
HA SPEKTRUT tekenstrip van selma	23
SOFTWARE REVIEWS:	
THE GREAT ESCAPE.....	24
DEACTIVATORS.....	28
DEACTIVATORS tips	29
SOFTWARE IN HET KORT	30
THANATOS.....	31
CAMELOT WARRIORS	32
FIRELORD.....	33
ZOMBIES listing arcade spelletje	34
TIPS.....	37
ADVENTURE PAGE	40
POKES.....	42
SPECTRUMPJES.....	43
GEROUIKERSGEROECEN	

Van de Redactie

De enorme drukte van de twee HCC Micro Computer Dagen in Utrecht achter de rug ! En wat een drukte!!! Niet normaal meer : op de radio werd vrijdagochtend al verzocht niet meer met de auto naar Utrecht te komen omdat de hele stad potdicht zat en de binnenstad alleen maar met openbaar vervoer te bereiken was! Files tot de autobahn in Duitsland toe!!(vertelden ze mij tenminste...)

Ondanks dat we met zijn vieren en soms zelfs vijven onze Spectrum-stand bevolkten, had je geen tijd om zelfs maar even een broodje te eten, laat staan om even ontspannen een praatje te maken met Spectrumvrienden die even gedag kwamen zeggen : aan iedereen voor wie ik geen tijd had: ekskuses: het was echt te DRUK !! Honderden en honderden mensen hebben onze stand bezocht : de SPECTRUM staat nog steeds in volle belangstelling!

Twee dagen is echt te kort voor 55000 bezoekers. Gelukkig heeft de HCC het plan om volgend jaar de beurs met een dag te verlengen. In ieder geval staan de twee dagen in 1987 al vast (noteer dus maar even alvast): 20 en 21 november.

VROUWEN EN COMPUTERS.....

Ja hoor, ik heb een nieuwe abonnee gewonnen! en javel: een VROUW...; in ons abonneebestand is dat al (...) de vijfde (of de zesde??)

Maar wat voor een abonnee : het is weliswaar een kennis die ik zelf enthousiast maakte voor de Spectrum, maar doortastend als ze is, dook ze direkt in de astrologische mogelijkheden van de Spectrum, pakte daarna haar pen en creerde even tussendoor onze nieuwe cartoon-heldin (en uiteraard ook weer een VROUW:MA SPECTRUT. Alhoewel niet representatief voor ons intelligente computervrouwen (want MA SPECTRUT is een beetje dom en onnozel en begrijpt er eigenlijk allemaal niets van) duikt ze hier en daar in ons blaadje vanaf vreemde stillietjes op.

Dank je Selma, voor je creatieve bijdrage!

EVALINE



A B O N N E M E N T S G E L D 1987

Het zesde en laatste nummer van onze eerste jaargang!

We gaan het tweede jaar in !

En dus : moet het abonnementsgeld weer betaald worden.

We wilden om het iedereen makkelijker te maken een acceptgiro insluiten, maar daar schijn je een machtiging en code van de PTT voor nodig te hebben dus doen we het maar met deze oproep:

We sturen dus geen rekening of faktuur of acceptgiro:

MAAK HET ABONNEMENTSGELD
VOOR DE SPECTRUM VOOR
1987 A FL.25,-- OVER OP:

POSTGIRONUMMER: 147083

OF

RABO BANK - HOLL. RADING

NUMMER: 36.91.09.384

T.N.V.

FA. E. VAN DER KNAAP

VUURSE DREEF 75

3739 KS HOLL. RADING

ZET DAAR S.V.P. JE ABONNEE

NUMMER BIJ: DIT STAAT OP HET

ADRESETIKET BOVEN JE NAAM.

ZORG DAT HET ABONNEMENTSGELD

VOOR 15 FEBRUARI AS BIJ ONS

BINNEN IS, WANT NUMMER 7

WILLEN WE OP DIE DATUM

GAAN VERSTUREN.



VOOR ONZE BELGISCHE ABONNEES:

Stuur svp geen bankcheques meer naar ons toe, want vorig jaar duurde het 5 maanden (!) en een tientje bankkosten per cheque voor we het konden incasseren!

Stuur een internationale postwissel ad FL.25,--

(IN NEDERLANDSE GULDENS) naar ons toe, of maak de FL. 25,-- (OOK WEER IN NEDERLANDSE GULDENS) over op onze bankrekening.

Het ZX LPRINT III printerinterface

Wanneer we een printer aan de Spectrum willen koppelen dan is Leiden eigenlijk een beetje in last. Dit is ons tenminste gebleken uit enige vragen die ons omtrent dit onderwerp bereikten. Om een en ander te begrijpen is het van belang te weten dat we gegevens op twee verschillende manieren kunnen overbrengen. De eerste is de seriele methode en de tweede de parallel methode. Over beide methoden in het kort het volgende.

De seriele aansluiting

De signalen die van de parallel databus in de computer komen moeten eerst achter elkaar in een rijtje (in serie) worden geplaatst. Dit betekent echter oponthoud. De databus is parallel hetgeen wil zeggen dat in een keer 8 bits tegelijk aankomen. Van deze achtbaans weg moeten we naar een eenbaans weg toe om onze data te kunnen verzenden. Behalve deze vertraging ontstaat een nog grotere vertraging door toevoeging van extra bits (start-, stop- en pariteits bits). Als we een printerteken opgebouwd weten uit 8 bits, dan duurt het bij het oversturen van 8 bits in serie al acht keer zolang als wanneer we de bits parallel oversturen. Bovendien hebben we al opgemerkt dat door de toevoeging van extra bits de zaak alleen maar meer vertraagd wordt. Om het geheel goed in de pas te laten lopen is een goede stuur electronica nodig. Er moet onder andere uiterst nauwkeurig worden geteld om te kijken of de bits al overgestuurd zijn.

De parallel aansluiting

Deze manier van data afhandeling is ontworpen door de firma Centronics. Je ziet derhalve nogal vaak de naam Centronics Parallel opduiken. De gegevens die parallel worden aangeboden worden nu ook parallel doorgegeven, m.a.w we blijven op de achtbaans weg zitten. Om alles nu goed te laten verlopen zal hier en daar een stoplicht nodig zijn. Derhalve kan ook de besturings electronica over het algemeen een stuk simpeler zijn dan bij een seriele aansluiting. Dat de aansluitkabel voor parallel sturing met z'n acht datalijnen en enkele stuurleidingen breder is moge duidelijk zijn. De betrouwbaarheid van de dataoverdracht wordt nog vergroot als de aansluitkabel niet te lang is. Daar de printer en de computer thuis over het algemeen dicht bij elkaar staan zal dit geen problemen opleveren.

Het printerinterface

Het interface beschikt over zowel een seriele als een parallelle poort. Ervan uitgaande dat we de parallel uitgang gebruiken kiezen we meteen voor het interface inclusief parallel printerkabel. Door een eenvoudig LPRINT commando initialiseren we het interface. De grafische software die we nodig hebben voor een screenCOPY selecteren we door LPRINT CHR\$ 0;CHR\$ n. De waarde van n is afhankelijk van de printer die wordt gebruikt. De benodigde printersoftware zit overigens in eeprom ingebakken en staat aldus direct tot onze beschikking. De hoeveelheid software die voor de verschillende printers is ingebakken is enorm groot. Het is zelfs mogelijk om indien de benodigde software niet voor handen is deze van band in te lezen. Aldus hebben we met dit interface de volgende print commando's ter beschikking: LPRINT, LLIST, COPY en TAB. Bij LList staat de regellengte standaard op 80 karakters per regel ingesteld. Door middel van een simpele POKE instructie kan deze op elke gewenste regellengte worden gebracht.

Conclusie

Het interface werkt zeker bij de parallel aansluiting perfect. Er treden geen problemen op bij alle software waarbij we een printer willen gebruiken. Het enige programma waarmee eventueel problemen op kunnen treden is het programma Beta Basic. Kijk in dit geval uit naar een aangepaste versie van dit programma. Het interface kostte voorheen F 299,=. Het is nu zaak om de advertenties een beetje na te lopen, omdat ik hier ook al prijzen van F 249,= en 199,= ben tegengekomen. Even opletten dus. Het interface is al met al niet echt goedkoop. Gezien de betrouwbaarheid is het interface z'n investering zeker waard en zal de gebruiker geen enkel probleem in het gebruik opleveren. Als u nog voor aanschaf van een printerinterface staat is dit interface zeker een aanrader. Ook treden geen problemen bij het gebruik van andere interfaces op. Zoals al eerder vermeld is dit interface geschikt voor een groot aantal printers. Voor de volledigheid hiervan een overzicht voor zover ons bekend. Dat er behalve de genoemde nog wel enkele andere zullen zijn zal u niet verbazen.

Overzicht printers:

De meeste EPSONS, Star Gemini 10 X, Star Delta 510, 515 en STX 80, Brother HR5, WM 80, Microline 80 en 82, Seikosha 100, 250, 500 en de 700.

N.B.

De software moet ergens in het geheugen worden geplaatst en de aangewezen plaats hiervoor is de printerbuffer. Een gevolg hiervan is dat een programma als bijvoorbeeld Tasmerge, waarbij steeds in de printerbuffer wordt gepoked niet werkt. Het is dan ook bedoeld voor gebruikers van Interface I en een seriele printer (RS 232 uitgang).

KEMPSTON-KEYBOARD ROUTINE

In het eerste nummer van ons geliefde blad stond een machinecoderoutine die zowel Kempston als keyboard accepteert om een spel te sturen.

Daar ontbrak echter iets aan: Als je op de 5 en de 6 (of op twee cursortoetsen) tegelijk drukt, moet dat schuin-naar-beneden als resultaat hebben, en dat gebeurt bij die routine niet. Ik heb hem dus verbeterd, en hier komt de mc-listing:

```
50000 46,0      ld 1,0
50002 1,254,247 ld bc,63486
50005 237,120   in a,(c)
50007 203,103   bit 4,a
50009 40,2      jr z,2
50011 44        inc 1
50012 44        inc 1
50013 6,239     ld b,239
50015 237,120   in a,(c)
50017 203,103   bit 4,a
50019 40,3      jr z,3
50021 30,4      ld e,4
50023 25        add hl,de
50024 203,95    bit 3,a
50026 40,3      jr z,3
50028 30,8      ld e,8
50030 25        add hl,de
50031 203,87    bit 2,a
50033 40,1      jr z,1
50035 44        inc 1
50036 203,71    bit 0,a
50038 40,3      jr z,3
50040 30,16     ld e,16
50042 25        add hl,de
```

50043	125	ld a,1
50044	238,31	xor 31
50046	111	ld l,a
50047	1,31,0	ld bc,31
50050	237,120	in a,(c)
50052	185	cp c
50053	48,1	jr nc,1
50055	111	ld l,a
50056	77	ld c,l
50057	201	ret

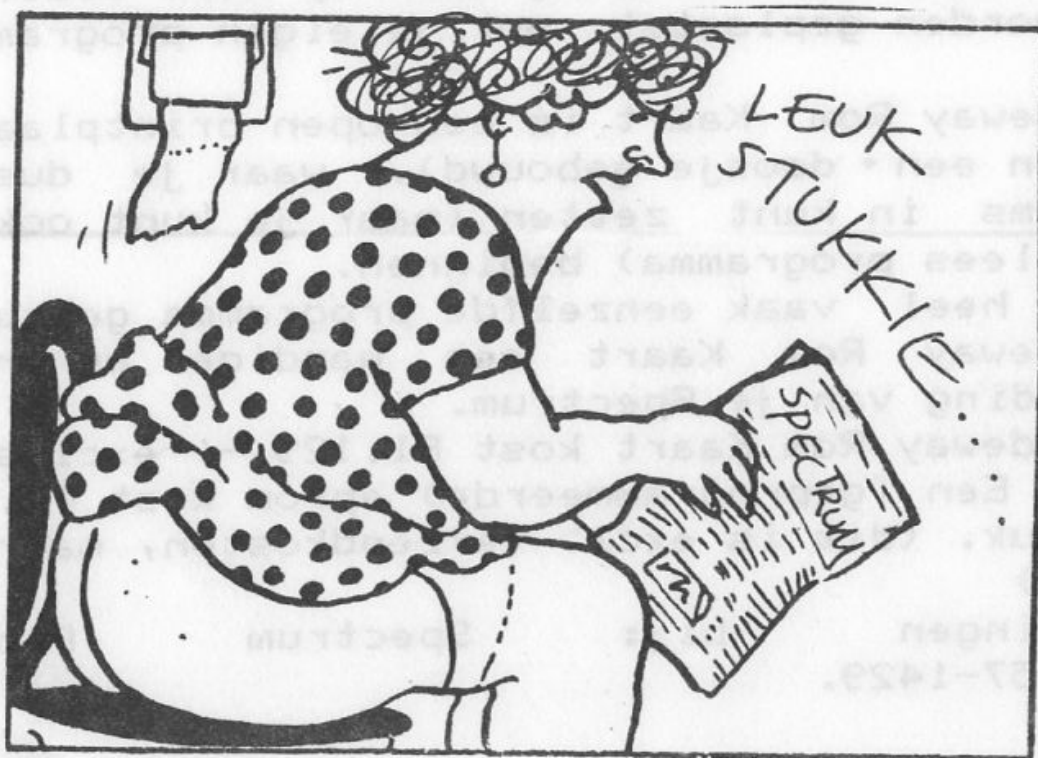
Om te testen of het werkt:

```
10 POKE 16384,USR 5E4: PRINT A
T 2,2;POINT (4,175)''POINT (6,17
5);" ";POINT (3,175);" ";POINT (
7,175);AT 6,2;POINT (5,175): GO
TO 10
```

Nu werken alle richtingen....

Deze routine is relocatable,
d.w.z: hij werkt op elk start-
adres.

Ferry Groothedde



SPECTRUM

SIDEWAY ROM

Wat reeds al lang verkrijgbaar is voor andere systemen is nu ok te koop voor de Sinclair Spectrum. Namelijk een SIDEWAY ROM KAART.

Dit is een 48K ROM kaart die op de edge connector van de Spectrum komt. Deze 48K bestaat uit 3 roms van elk 16K.

In deze roms kunnen meerdere programma's worden opgeslagen met een gezamenlijke lengte van 48K.

Het aanroepen van een in de Sideway Rom opgeslagen programma is zeer simpel en supersnel. Daar is maar een commando voor nodig, nl: OUT 127,x. Na dit commando wordt het geselecteerde programma binnen een fractie van een seconde gecopieerd van Sideway Rom Kaart naar ram, en is dan direct te gebruiken.

In principe kan elk programma op deze Sideway Rom Kaart worden geplaatst, ook je eigen programma.

De Sideway Rom Kaart is een open printplaat (dus niet in een doosje gebouwd), waar je dus drie (ep-)roms in kunt zetten (maar je kunt ook met 1 eprom (lees programma) beginnen.

Als je heel vaak eenzelfde programma gebruikt is de Sideway Rom Kaart een handige en nuttige uitbreiding van je Spectrum.

Een Sideway Rom Kaart kost Fl.129,-- exclusief de eproms. Een (geprogrammeerde) eprom kost Fl. 20,-- per stuk. (dit is excl. verzendkosten, maar incl. 20% BTW)

Inlichtingen bij: Spectrum Products:
tel.02157-1429.

PRIJSVRAAG

Sckakel je computer in of RESET (PRINT USR 0 als je geen reset-knop hebt).

Typ in:

```
PRINT CHR$ 22 [ENTER]
```

```
PRINT [ENTER]
```

```
PRINT "hier" [ENTER]
```

He, dat is vreemd...

En nu:

```
LET a$=CHR$ 17 [ENTER]
```

```
PRINT a$,"kleur" [ENTER]
```

Alweer zo'n vreemd fenomeen...

En dit is de vraag:

Verklaar deze verschijnselen.

De eerste drie goede oplossingen worden beloond met een cassette met naar keuze:

Mens Erger Je Niet en

Monopoly

of

ALTER COPY (copieerprogramma

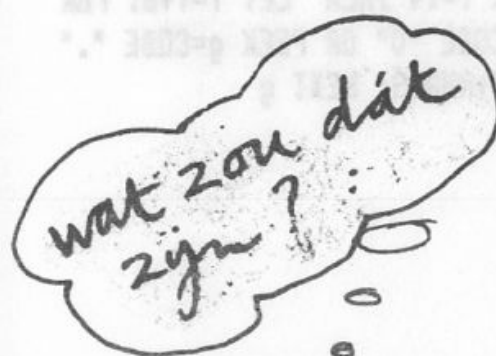
waarmee je tevens de header-informatie kunt veranderen) en

LIST 63000 (typ in RANDOMIZE USR 63E3 i.p.v. LIST en de correcte listing wordt getoond, ook als anders de foutmelding "Invalid colour" zou komen).

Geef bij je inzending aan: "spelen" of "utilities".

Adres: Postbus 1126,

6460 BC Kerkrade



```

9980 REM Deze routine zorgt
9981 REM ervoor dat niemand meer
9982 REM de listing kan
9983 REM veranderen, want na
9984 REM EDIT werkt het
9985 REM programma niet meer.
9986 REM
9987 REM Gebruik geen getallen
9988 REM met E-notatie waarbij
9989 REM een - na de E staat,
9990 REM dus 1E4 mag wel, maar
9991 REM 1E-4 wordt niet door
9992 REM deze routine "herkend".
9993 REM
9994 REM 1 Kbyte duurt plm
9995 REM 40 seconden.
9996 REM
9997 REM

```



```

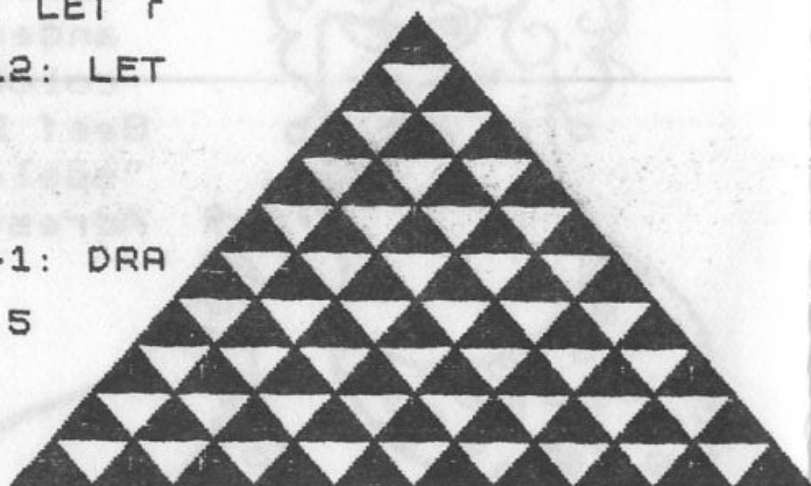
9998 INPUT "van regel ";begin;"t/m regel ";einde: RESTORE begin: LET begin=PEEK
23639+256*PEEK 23640+5: RESTORE einde+1: LET einde=PEEK 23639+256*PEEK 23640: FO
R f=begin TO einde: LET f=f+(5 AND PEEK f=13): IF PEEK f=14 THEN LET f=f+6: FOR
g=f-7 TO 0 STEP -1: IF PEEK g<=CODE "9" AND PEEK g>=CODE "0" OR PEEK g=CODE "."
OR PEEK g=CODE "e" OR PEEK g=CODE "E" THEN POKE g,48+RND*9: NEXT g
9999 NEXT f

```

```

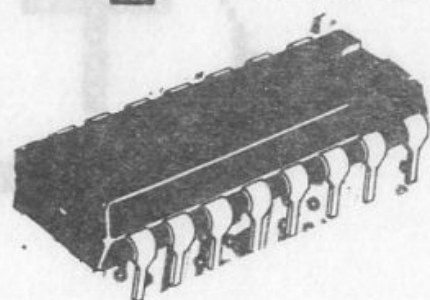
10 REM driehoekjes
20 REM J.J. van Kleef, Waspik
30 LET k=130: LET r=160: LET a
=2: GO SUB 100
40 LET l=118: LET p=154: LET x
=148
50 FOR t=1 TO 9
60 FOR k=l TO p STEP 36: LET r
=x: GO SUB 100: NEXT k
70 LET l=l-12: LET p=p+12: LET
x=x-12
80 NEXT t
90 STOP
100 REM
110 LET a=1
120 PLOT k,r: PLOT k-1,r-1: DRA
W a,0
130 LET k=k-.5: LET r=r-.5
140 LET a=a+1
150 IF a=25 THEN RETURN
160 GO TO 120

```



Van alles en nog wat

Er is een (zeer betaalbaar) nieuwtje op de markt om de werkzaamheid van de Spectrum te testen. Handig voor reparateurs en knutselaars en andere mensen die het niet kunnen nalaten om in het binnenste van de Spectrum te wroeten: DE SPECTRUM DOCTOR SCREENEX. Je kunt er mee zien wat er aan je kapotte Spectrum mankeert. We hebben een maand geleden naar de dealer ervan geschreven met het verzoek de Spectrum Doctor te mogen testen voor ons blad, maar jammer genoeg hebben we tot nu toe geen reactie gekregen. We zullen nogmaals kontakt opnemen zodat in een van de volgende nummers je wellicht een meer uitgebreide bespreking van de tester zult kunnen vinden. We lazen nog dat de Spectrum Doctor ongeveer Fl.275,-- moet gaan kosten.



Nog even een (belangrijk) adres:

De importeur van de Spectrum
128 in Nederland:
ELTEK NEDERLAND BV
Zeemanlaan 1-5
1171 BC Badhoevedorp
Telefoon: 02968 - 7555

Er zijn heel wat Opus Discovery bezitters bijgekomen door de bodemprijzen op de HCC Micro Computer Dagen.

Veel van deze Opus bezitters weten misschien niet dat er ook een Opus gebruikersgroep is; het adres:
De Heer D. Kruithof
Boeierkade 6
2725 CH - Zoetermeer
Telefoon: 079 - 416360

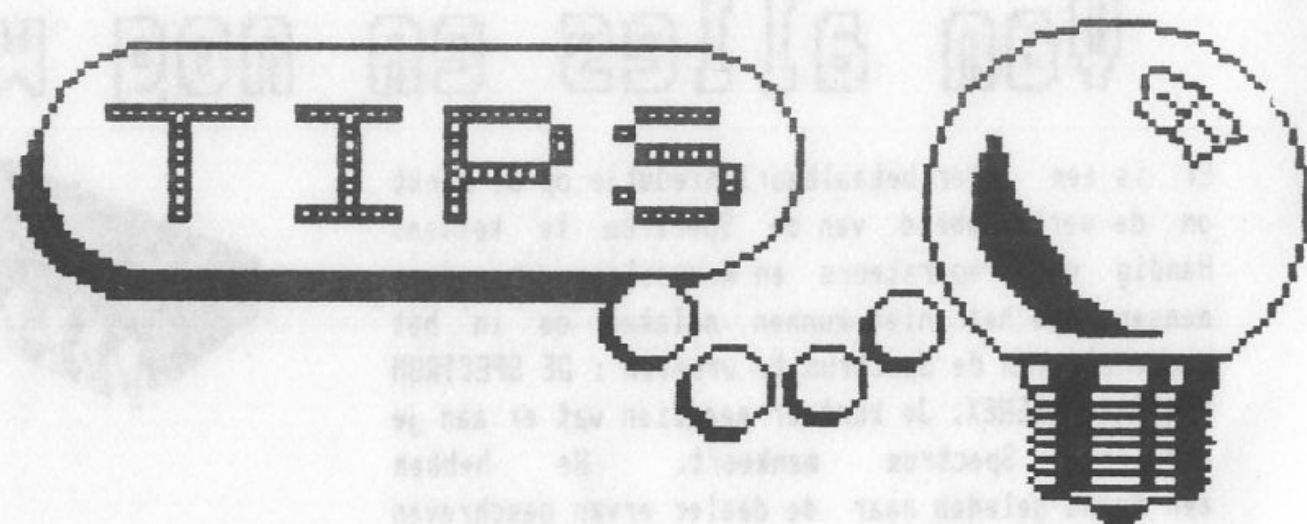
Misschien wil deze gebruikersgroep wel een bladzijde vullen in elk nummer van ons bescheiden computerblaadje ????

De eerstvolgende Sinclair Gebruikersgroep dag is op zaterdag 17 januari in de Technische School de Bron, Vader Rijndreef 7 in Utrecht. Ga er eens heen (van 11 uur tot 4 uur): je hoeft geen lid te zijn en de toegang is gratis; je vindt er veel mensen met wie je gewoon eens over je Spectrum kunt praten. Het is er altijd heel gezellig, dus beslist eens de moeite waard als je niet al te gek ver weg woont.

Nog even het adres van een (nagekomen) gebruikersgroep:
SPECTRUM GEBRUIKERSGROEP
LEEUWARDEN

Fransjan M. Punt
Westeromwei 21
9254 EC Hardegarijp
Telefoon: 05110 - 5840

Ook een idee voor de bezitters van de Beta Disk Interface: ideeën, software ed. uitwisselen, problemen samen oplossen etc. Pas liep er iemand op de Sinclair Gebruikersdag in de Technische School de Bron in Utrecht met een lijst van zo'n 30 mensen die eventueel wel iets voor zo'n klubje voelden. Als diegene die dat wil organiseren kontakt met ons wil opnemen zullen we ook graag voor de Beta Disk plaats afstaan in ons blaadje. Ook bezitters van een Beta Disk Interface die interesse hebben: schrijf even naar de Spectrum en we zullen de adressen doorgeven!



MAAK ZELF EEN CURSOR

Er zitten een paar fouten in het ROM-programma van de Spectrum. Een daarvan is: `CHR$ 9` (cursor rechts) werkt niet. Als je intypt: `PRINT "1";CHR$ 9;"2"` (zonder Beta Basic) dan zie je dat `CHR$ 9` totaal niets doet; zelfs geen vraagteken.

Hoe komt dat nu eigenlijk?

In het ROM-programma wordt een spatie geschreven met `OVER` tijdelijk ingeschakeld. Alleen heeft de programmeur vergeten, de `PRINT`-positie te veranderen; daardoor merk je niets.

Maar er gebeurt niet HELEMAAL niets! We kunnen hier gebruik van maken:

```
INPUT a$: FOR f=1 TO LEN a$:  
PRINT a$(f); FLASH 1;CHR$ 9;:  
PAUSE 50: NEXT f: PRINT " "
```



PROGRAMMEERTIP

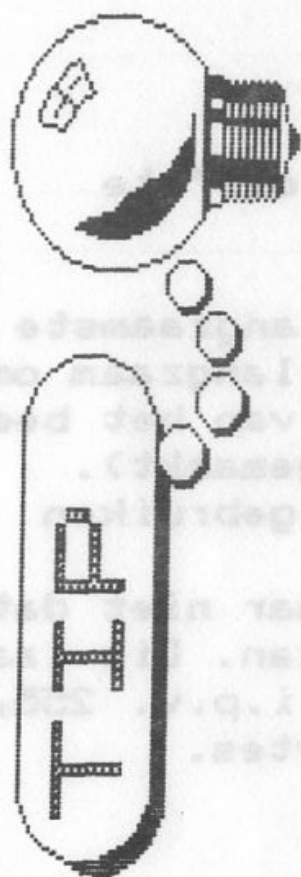
Wat doe je om "scroll" te onderdrukken?

De kortste, maar langzaamste manier is INPUT; (langzaam omdat het onderste deel van het beeldscherm wordt leeggemaakt).

Veel programmeurs gebruiken POKE 23692,255

maar weten blijkbaar niet dat POKE 23692,0 ook kan. Dit laat 256X scrollen toe i.p.v. 255, en het spaart 2 bytes.





PROGRAMMEERTIP

Wat doe je als je een getal tussen 256 en 65535 op twee adressen wilt poken?

De makkelijkste manier is DPOKE in Beta Basic maar niet iedereen heeft dat.

De moeilijkste manier wordt door de meeste programmeurs gebruikt:

```
LET a1=INT (getal/256):  
LET a2=getal-256*a1:  
POKE adres,a2: POKE adres+1,a1
```

Dit neemt veel ruimte en tijd in beslag, en waarom zou je?

Het Spectrum-systeem heeft deze routine kant en klaar in de ROM:

RANDOMIZE getal (niet 0!):

POKE adres,PEEK 23670:

POKE adres+1,PEEK 23671

RANDOMIZE kun je ook gebruiken als je vanuit Basic een getal wilt doorgeven naar mc. Daar doe je dan: ld hl,(23670).

Denk erom: Als je hierna de RND-functie nodig hebt moet je eerst RANDOMIZE (zonder getal) in het programma opnemen, anders is RND niet "toevallig" meer!

Probeer maar:

```
FOR f=1 TO 200: RANDOMIZE 50:  
PRINT RND*65536,RND*65536:NEXT f  
Wat je te zien krijgt is het  
gevolg van RANDOMIZE getal.
```

Ferry Groothedde

Opus Discovery

nu voor

fl. 595,-



A FEATURE-PACKED SYSTEM FOR JUST £149.95 INCLUDING:

- 3.5" 250 K disc drive
- Double density disc interface
- Parallel printer interface
- Joystick interface
- Video monitor interface
- Peripheral through connector
- Built-in power supply
- Utilities on ROM including format and verify
- RAM disc facility
- Random access files fully supported
- Connections for second drive upgrade
- Comprehensive user manual

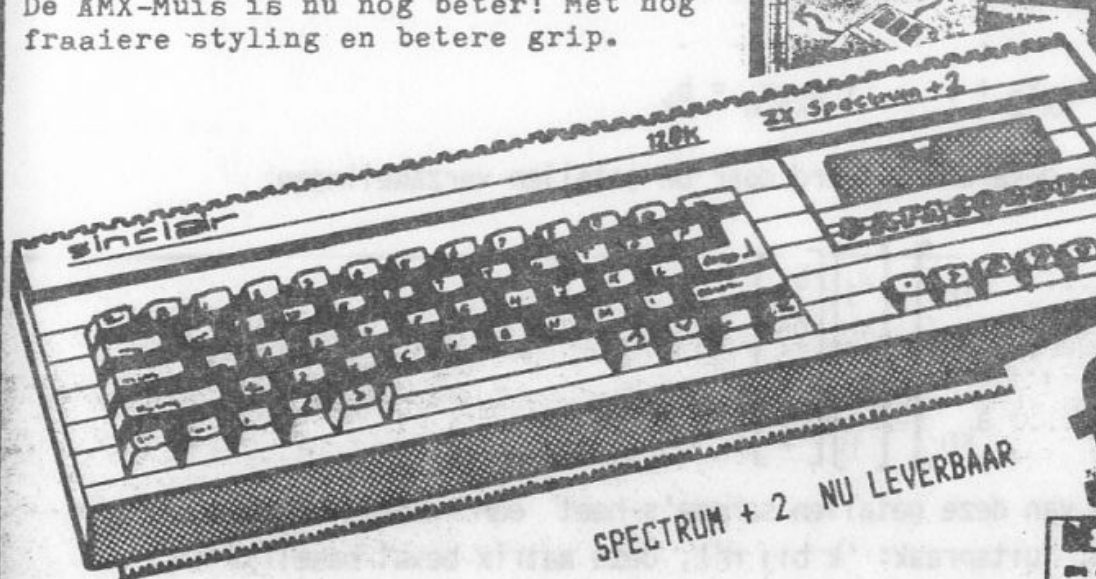
= Nij zullen Uw
microdrive + interface
in. Tot max. fl. 175,-
Zo wordt Uw nieuwe
Opus nog goedkoper!

AMX MOUSE

= vernieuwd! =


FL. 249,-

De AMX-Muis is nu nog beter! Met nog
fraaiere styling en betere grip.



SPECTRUM + 2 NU LEVERBAAR

f 649

VOOR INLICHTINGEN, PRIJZEN
EN ORDES  06820-20501

DATA-SKIP, GOUDA

L. Willemsteeg 10-12
2801 WC Gouda

Bestellingen d.m.v. ingesloten betaalkaart of vooruitbetaling op giro 47.27.958 t.n.v. Data-Skip, Gouda

MATRIXREKENING (I)

INLEIDING

In deze artikelenserie zal ik trachten de lezer in te leiden in de elementaire matrixrekening. Hierbij zal dan vooral het gebruik van de computer als hulpmiddel voor aan staan. Na de inleiding waarin de matrixnotatie besproken wordt, zeer belangrijk, zal ik aan de hand van diverse procedures diverse rekenmethodieken bespreken. De procedures zijn geschreven voor Beta Basic 3.0 omdat in deze taal beter gestructureerd kan worden geprogrammeerd. Dit komt de leesbaarheid van de programma's zeer ten goede. De programma's draaien met enige aanpassingen ook onder Pascal. Hierdoor zijn de programma's ook goed bruikbaar voor niet spectrum gebruikers. Voor diegene die niet beschikken over Beta Basic, de DO-LOOP statements moeten worden vervangen door FOR-NEXT lussen. Hier en daar zal een sprong moeten worden uitgevoerd.

MATRIXNOTATIE

Een stelsel van k lineaire vergelijkingen met n onbekenden x_1 t/m x_n :

$$a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1n}x_n = b_1$$

$$a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2n}x_n = b_2$$

$$\vdots$$

$$a_{k1}x_1 + a_{k2}x_2 + \dots + a_{kn}x_n = b_k$$

is volkomen gekarakteriseerd door de getallen verzamelingen:

$$\begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{k1} & a_{k2} & \dots & a_{kn} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_1 \\ b_2 \\ \vdots \\ b_k \end{bmatrix}$$

Het eerste van deze getallen schema's heet een matrix van de orde $k * n$, (uitspraak: 'k bij n'); deze matrix bevat namelijk k rijen en n kolommen.

Defenitie: Een matrix is een in rijen en kolommen geordende getalverzameling.

De getallen van die verzameling heten de elementen van de matrix. Ze worden bij voorkeur met twee indices genoteerd, waarvan de eerste het rangnummer van de rij en de tweede dat van de kolom aangeeft. De matrix wordt aangeduidt met een hoofdletter bijv:

$$A = (a_{ij}), (k * n)$$

We zeggen dat twee matrices gelijk zijn indien ze dezelfde afmetingen hebben en elk element op elke positie gelijk is.

De matrix D,

$$D = \begin{bmatrix} 4 & 0 & 0 \\ 0 & 7 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

is van de orde 3 bij 3 en heet een vierkante matrix van de orde 3. Bovendien is D ook een Diagonaalmatrix, hierbij zijn alleen de elementen, waarvan de indices van rij en kolom gelijk zijn van nul verschillend.

De matrix R,

$$R = [1 \ 2 \ 3 \ 4]$$

is een rij matrix van de orde 4.

Evenzo is de matrix K,

$$K = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{bmatrix}$$

een kolom matrix van de orde 3.

Andere speciaalmatrices zijn de bovendriehoeksvorm (U) en de benedendriehoeksmatrix (L)

$$U = \begin{bmatrix} 1 & 5 & 6 \\ 0 & 2 & 7 \\ 0 & 0 & 3 \end{bmatrix} \quad L = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 4 & 2 & 0 \\ 5 & 6 & 3 \end{bmatrix}$$

Tot slot nog de eenheidsmatrix I,

$$I = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Dit is een speciale diagonaalmatrix waarvan alle van nul verschillende elementen gelijk aan 1 zijn.

Dimensioneren

X

Voordat een matrix in de computer kan worden ingevoerd zal deze eerst moeten worden gespecificeerd in de computer. Dit gebeurt met een DIMensionering statement. Doordat statement uit te voeren wordt er intern in de computer ruimte vrijgemaakt om de elementen van de matrix op te slaan.

Een voorbeeld van zo'n dimensionering is DIM A(2,6). Hierbij wordt er een matrix A van de orde 2 bij 6 gedimensioneerd. Let wel de elementen hebben nu nog geen waarde de matrix A is alleen maar gespecificeerd.

Procedure INITIALISEREN

```
9000 DEF PROC initialiseren
9001   LIST FORMAT 2
9002   CSIZE 4,8
9003 END PROC
```

De procedure Initialiseren zorgt voor een goed leesbare listing en er worden 64 karakters op een regel afgedrukt.

Procedure DIMENSIONEREN

```
1000 DEF PROC dimensioneren REF z()
1001   INPUT "kolommen matrix ";kolom
1002   INPUT "rijen matrix ";rij
1003   DIM z(rij,kolom)
1004 END PROC
```

Procedure INVOER

```
1101 DEF PROC invoer REF z()
1102   LET kolom = LENGTH(2,"z()")
1103   LET rij = LENGTH(1,"z()")
1104   FOR h = 1 TO kolom STEP 4
1105     CLS
1106     LET j = h
1107     DO UNTIL j = h + 4
1108       EXIT IF j > kolom
```

```

1109     PRINT AT 1, (j - h) * 15 + 7; "kol "; j
1110     LET j = j + 1
1111     LOOP
1112     FOR j = 1 TO rij
1113         PRINT AT j + 2, 1; j
1114     NEXT j
1115     LET j = h
1116     DO UNTIL j = h + 4
1117     EXIT IF j > kolom
1118     FOR i = 1 TO rij
1119         INPUT invoer
1120         PRINT AT i + 2, 5 + (j - h) * 15; invoer
1121         LET z(i, j) = invoer
1122     NEXT i
1123     LET j = j + 1
1124     LOOP
1125     NEXT h
1126 END PROC

```

Procedure AFDRUKKEN

```

1201 DEF PROC afdrukken REF z()
1202     LET kolom = LENGTH(2, "z()")
1203     LET rij = LENGTH(1, "z()")
1204     FOR h = 1 TO kolom STEP 4
1205         CLS
1206         LET j = h
1207         DO UNTIL j = h + 4
1208         EXIT IF j > kolom
1209         PRINT AT 1, (j - h) * 15 + 7; "kol "; j
1210         LET j = j + 1
1211     LOOP
1212     FOR j = 1 TO rij
1213         PRINT AT j + 2, 1; j
1214     NEXT j
1215     LET j = h
1216     DO UNTIL j = h + 4
1217     EXIT IF j > kolom
1218     FOR i = 1 TO rij
1219         PRINT AT i + 2, 5 + (j - h) * 15; a(i, j)

```

```

1220     NEXT i
1221     LET j = j + 1
1222     LOOP
1223     PAUSE 0
1224     NEXT h
1225 END PROC

```

Toelichting bij de overige procedures.

De procedures kunnen in Beta Basic vanuit een programma worden aangeroepen. Dit gebeurt door de naam van de gewenste procedure op een regel te vermelden. Bijvoorbeeld:

2000 matrix

In regel 2000 springt het programma naar de procedure matrix. Als de computer de procedure heeft beeindigt vervolgt deze het programma op de regel die na '2000' volgt.

Ook is het mogelijk om geen hoofdprogramma te schrijven maar gewoon vanuit Basic de gewenste procedure in te typen. We werken dan met een soort calculator voor matrices.

Vooraf de laatste methode is voor het rekenen met deze procedures erg handig.

Ik heb gebruik gemaakt van procedures doordat het daarbij mogelijk is variabelen per referentie door te geven. Hierdoor zijn we in de keuze van onze variabelen bijna onbeperkt. Dit komt doordat een door ons gecreëerde matrix, bijvoorbeeld A, in een procedure tijdelijk wordt herbenaamd. Het is nu mogelijk om steeds dezelfde procedure te gebruiken voor verschillende variabelen.

Tenslotte nog toelichting op een variabele. De variabele `LENGTH(1,"z")` geeft het aantal rijen van de matrix weer. Dit is een service van Beta Basic waardoor we niet de afmetingen van alle matrices hoeven te onthouden.

De volgende keer gaan we verder met het echte rekenwerk.

Lucien Groenhuijzen
Goudsbloemstraat 36 '
1015 JR Amsterdam

Ma Spektrut

90, WINTES

leuk hoor! om mij
voor kerst een
computer te
geven...



maar hoe werkt zoiets
? eigenlijk



input
gosub?
clear
run?
nou ja!



ENTER MENU!
dát snap ik



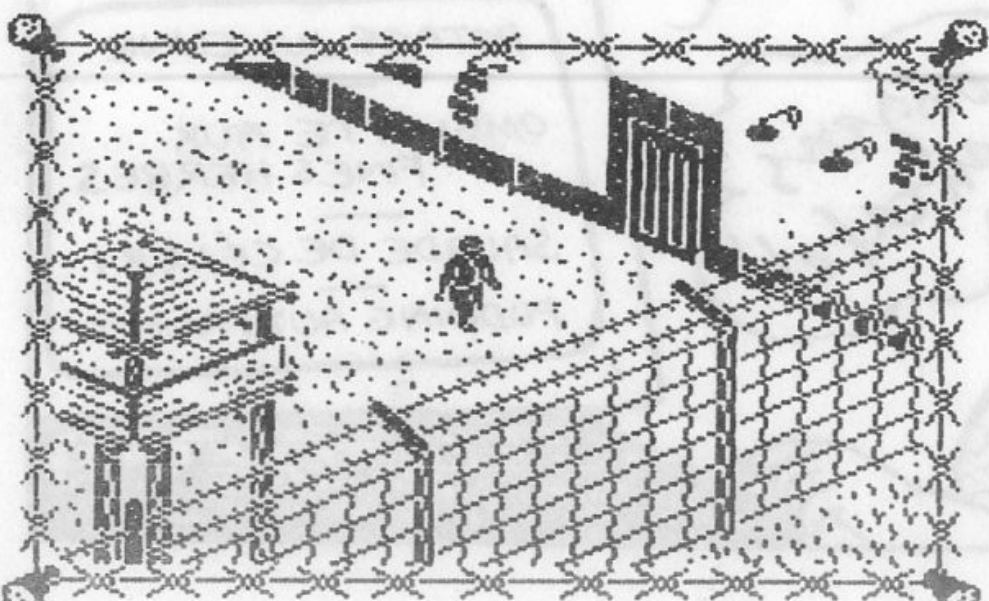
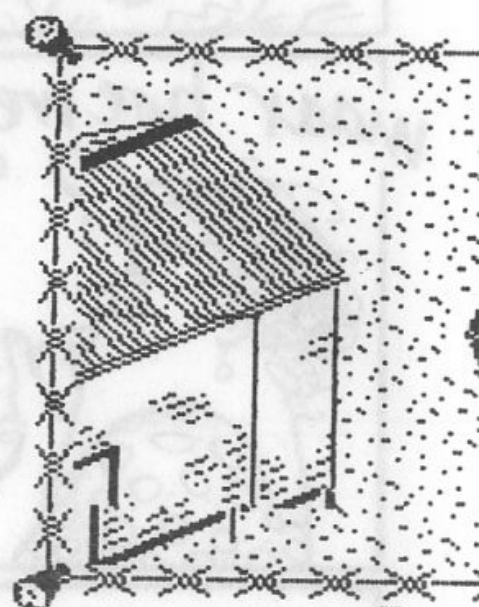
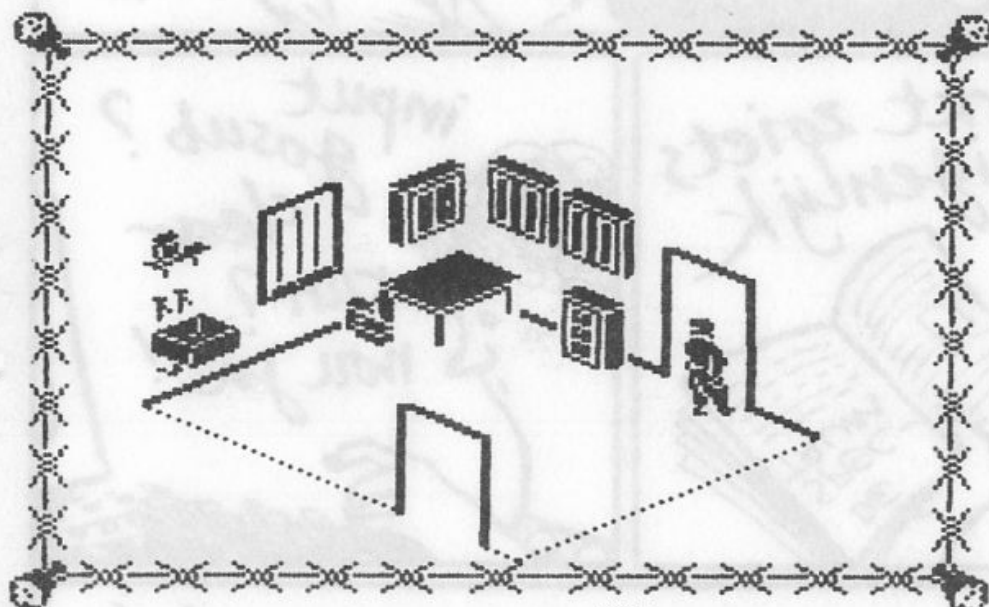
POTAGE JULIENNE
—
OMELETTE AUX
FINES HERBES
—
SALADE DE CÉLERI
—
PUDDING AUX FRUITS

THE GREAT ESCAPE

Het is 1942 en we zitten middenin de Wereldoorlog. Zoals elke respectabele Brits onderdaan, neemt Vampire Tadpole dienst in het leger.

Ze maakt veel oorlogsveldslagen mee, maar haar meest gedenkwaardige ervaring is haar verblijf in een krijgsgevangenenkamp.

Tervijl ze daar was schreef ze een dagboek, en een paar bladzijden daarvan zijn nog bewaard gebleven : dat zijn deze.....

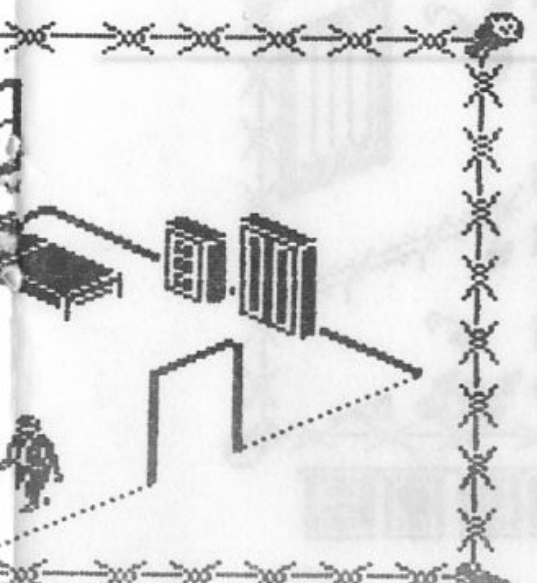
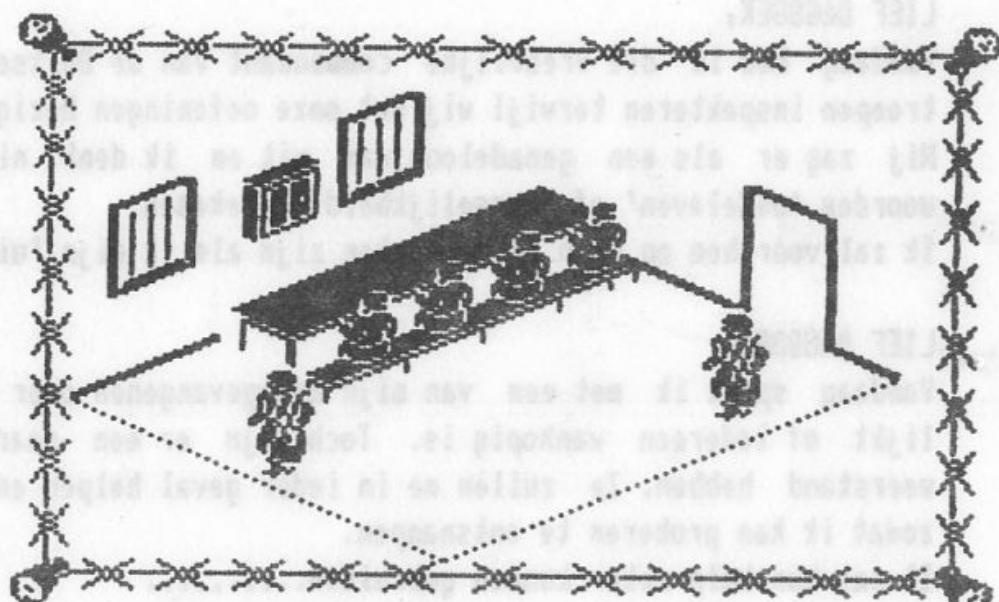
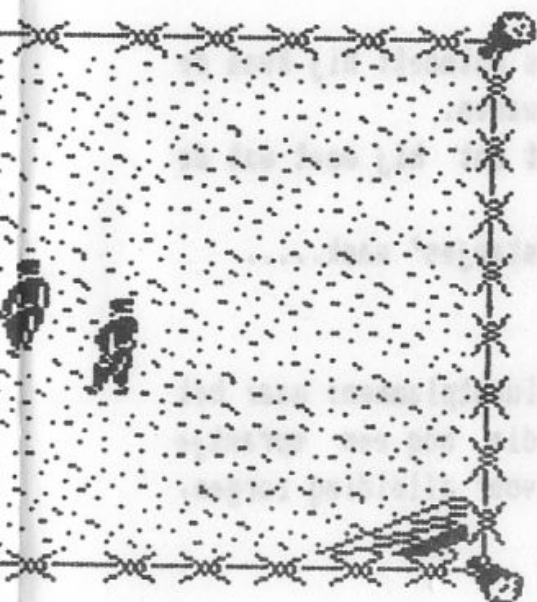


LIEF DAGBOEK,

Vandaag lukte het me voor de eerste keer om aan het toezicht oog van de bewakers te ontsnappen. Zo kon ik de omgeving verkennen. Het schijnt dat het kamp in een oud kasteel is gelegen en er zijn hutten die speciaal voor de krijgsgevangenen zijn gemaakt.

Aan drie kanten van het kasteel zijn steile rotsen en daaronder de Noordzee; aan de andere kant is een zwaar bewaakt hek waar bewakers alle papieren controleren van iedereen die naar binnen of naar buiten wil gaan.

Verder weet ik nog niets.....



LIEF DAGBOEK,

Vanmiddag heb ik een onthutsende ontdekking gedaan: achter een ketel in een van de cellen vond ik een geheime gang.

Alhoewel het erg donker was, kon ik met mijn zaklantaarn zien dat er een wijds vertakt net van ondergrondse gangen moest zijn.

Dat moet ik zien te onderzoeken.....

LIEF DAGBOEK,

Vandaag merkten ze dat ik er niet was toe de presentielijst werd afgeroepen. De alarmbel ging, dus natuurlijk ging ik kijken wat er aan de hand was.

Een paar Duitsers grepen me en sleurden me weg: ze sloten me op in een isoleercel.

Dat was beslist geen prettige ervaring, temeer daar ze al mijn bezittingen in beslag namen. Het kostte me moeite om niet alle moed te verliezen en bijna had ik al mijn ontsnapplannen opgegeven.....

LIEF DAGBOEK,

Vandaag heb ik die vreselijke commandant van de Duitsers ontmoet: hij kwam de troepen inspecteren terwijl wij met onze oefeningen bezig waren.

Hij zag er als een genadeloos man uit en ik denk niet dat hij weet wat de woorden 'medeleven' of 'menselijkheid' betekenen.

Ik zal voor hem op mijn hoede moeten zijn als ik mijn 'uitstapjes' maak.....

LIEF DAGBOEK,

Vandaag sprak ik met een van mijn medegevangenen over vluchtplannen: maar het lijkt of iedereen vanhopig is. Toch zijn er een paar die nog een sprankje veerstand hebben. Ze zullen me in ieder geval helpen en voor afleiding zorgen, zodat ik kan proberen te ontsnappen.

Ik zal hun hulp zeker kunnen gebruiken.....



LIEF DAGBOEK,

Afgelopen nacht had ik de hoop te kunnen ontsnappen.

Ik had al het nodige bij de hand, maar omdat de bevakkers altijd precies op tijd hun wacht lopen mislukte het. Ik verloor de tijd uit het oog en kwam op het verkeerde tijdstip op het vluchtpunt aan: ik kreeg weer eenzame opsluiting.....

Dit zijn alle bladzijden die bewaard zijn gebleven.

Vampire Tadpole is uiteindelijk ontsnapt, maar de bladzijden die de vlucht beschrijven zijn verloren gegaan.

THE GREAT ESCAPE is een 3-dimensionaal spel; van boven af gezien, zoals zoveel spelletjes tegenwoordig.

Je kunt vier kanten op bewegen en je kunt maximaal twee voorwerpen met je meenemen.

Je kunt die voorwerpen oppakken of laten vallen door op omhoog of omlaag en vuur te drukken en ze gebruiken door op links of rechts te drukken.

In THE GREAT ESCAPE gaat het er eigenlijk om zoveel mogelijk voorwerpen te vinden (zoals zaklantaarns, sleutels, gereedschap etc.), die op een veilige plaats te verstoppert en een vluchtroute te bedenken.

Je kunt verschillende routes kiezen, en voor elke route heb je weer een andere uitrusting nodig.

Zodra je dat dus voor elkaar hebt, wacht je tot de nacht valt en ga je op pad.

Je moet zorgen dat de zoeklichten je niet ontdekken want anders gaan de alarmsirenes weer loeien en krijg je weer eenzame opsluiting.

En kijk ook uit als die onaardige Duitse commandant zijn ronde doet, want

als je gesnapt wordt, worden alle voorwerpen weer afgepakt en op de oorspronkelijke plaats teruggelegd.

Links op het scherm zie je een wapperende vlag die groen is als je je als een model-gevangene gedraagt, maar die rood wordt als je je misdraagt en de vlag zakt naar beneden als je gepakt wordt.

Onderaan het scherm wordt aangegeven wat je score is (aantal medailles).

Je krijgt punten voor elke vluchtpoging die je onderneemt en ook voor het verzamelen en gebruiken van de verschillende voorwerpen.

THE GREAT ESCAPE van Ocean is een ontzettend leuk en origineel spel met mooie en levensechte graphics.

Eindelijk eens een spel waar moord en doodslag niet troef is.

De moeite meer dan waard dus en krijgt van ons een SPECTRUM STER!!

Originaliteit : 8

Graphics : 9

Toetsen : 8

Speelbaarheid : 9

Geluid : 7

Algenen : 9

DEACTIVATORS



DEACTIVATORS

Deactivators van Ariolasoft is voor de 48K en de 128K Spectrum.

De Deactivator robots worden aan het werk gezet om een aantal tijdbommen op te ruimen, die een groep fanatieke saboteurs heeft geplaatst.

Deze saboteurs hebben ook de beveiligings-robots opnieuw geprogrammeerd, zodat ze nu elke indringer aanvallen.

De tijdbommen zijn geplaatst in het Zwaartekracht Onderzoek Instituut, zodat sommige van de kamers daar onder een verschillend soort gewichteloosheid zijn.

Ook hebben ze van sommige computers de computerprint eruit gehaald, wat het allemaal alleen nog maar moeilijker maakt.

KOMMENTAAR:

Deactivators is een ingewikkeld maar erg origineel spel, zoals ze tegenwoordig nog maar weinig gemaakt worden. Een spel waar je echt eens bij na moet denken !

Een negen en een SPECTRUM STER !!

Originaliteit : 9

Graphics : 9

Toetsen : 8

Geluid : 7

TIPS DEACTIVATORS

Deze tips zijn voor het eerste level.

Elke robot heeft een nummer: zo is de bovenste robot: robot 3, de volgende robot eronder: robot 2 en de onderste robot is nummer 1.

Als je begint kies je robot 3, wacht op de bewaker, ontwijkt hem, ga naar rechts, wacht weer, omlaag, naar links, neem de computerprint, wacht en ontwijk de bewaker, naar rechts, teleport, doe de computerprint in de computer, naar rechts, pak de bom, wacht naast het gat tot op het laatste ogenblik en spring dan naar beneden (als de bewaker valt, explodeert hij als hij op de grond komt) naar rechts, omlaag, rechts, kijk naar de deur beneden aan het scherm en gooi de bom op 0 graden, ga links, teleport, naar rechts, en ga nu verder met robot 2.

Wacht op de bewaker, naar beneden, teleport, neem de computerprint, links, wacht tot de bewaker bijna bij je is en spring dan (de bewaker moet exploderen wanneer hij de grond raakt), gooi de computerprint door het gat in de muur naar links. Nu wissel je automatisch naar robot 1.

Vang de computerprint, ga naar links, doe de computerprint erin, rechts en wissel nu naar robot 2.

Neem de bom en gooi die door het gat naar links, vang het met robot 1, ga omlaag, rechts, omlaag, rechts en gooi de bom weer op dezelfde manier weg, ga naar links, teleport, naar rechts en wissel naar robot 3.

Ga naar links, teleport, omlaag, pak de bom, omhoog, teleport, rechts.

Wissel naar robot 2. Ga rechts, omlaag, teleport, links, wissel naar robot 3.

Gooi de bom door het raam.

Vang het met robot 2 en ga omlaag. Gooi nu de bom door het raam naar robot 1.

Robot 1 vangt het en ga omlaag, rechts, omlaag, rechts en ontdoe je weer op dezelfde manier van de bom.

SOFTWARE IN HET KORT

ROOM TEN - 7 -

Een balspel dat je alleen of met zijn tweeën kunt spelen. Best een aardig spel, maar daar is ook alles mee gezegd, want je bent er eigenlijk vrij vlug op uitgekeken. Nauwelijks geluid, maar mooie graphics, dat wel.

MIAMI VICE - 3 -

We hebben geloof ik nog nooit een drie gegeven, want als we zo'n spel tegenkamen, was het niet eens de moeite waard om er iets over te schrijven. Maar omdat je nogal iets verwacht van een spel met de naam van zo'n populaite TV-serie willen we jullie toch even waarschuwen: hou je geld maar in je portemonnaie, want dit spel is zo slecht en amateuristisch, dat elke gulden die je hieraan besteed weggegooid is.

Auto achtervolgingen in Miami: maar je bent wel even zoet, voordat je door hebt hoe je de auto moet besturen; slechte graphics, verveling alom, slecht en weinig geluid: in een woord dus: SLECHT!

DANDY - 8 -

In Dandy kun je kiezen uit twee helden: Thor of Sheba; maar het leukste is om dit spel met zijn tweeën te spelen.

Je ziet het spel van bovenaf en je loopt (of rent) en je moet je een weg banen door gevelven vol met vampiers, spinnen en weervolven. Je doel is een schat te vinden. Er zijn 15 verschillende levels. Toetsen 1ste speler: Q=omhoog A=omlaag Z=links

X=rechts C=vuur

RESCUE ON FRACTALUS - 5 -

Fractalus is een erg ongastvrije planeet (mist, altijd nat, vreselijke kou en noem maar op) waar een stel piloten zijn gestrand. Jouw opdracht is om deze piloten te redden. Het spel heeft een aardig idee maar is slecht uitgeverkt: jammer!

TRAILBLAZER - 8 -

Een van de vele balspelletjes (Bounder, Hypaball, Ballblazer etc etc), maar een leuke!

Je moet (als bal) zorgen dat je niet in een van de vele gaten op de weg komt, rollend, stuiterend of springend, en dat alleen is al moeilijk genoeg!

De 3D graphics zijn erg mooi en het is best een spel om te hebben!

FROST BYTE - 7 -

Een lief spelletje van Mikro Gen met mooi geluid en graphics.





THANATOS

DRAKEN, ZEEMONSTERS EN ALLERLEI ANDERE DIEREN BEVOLKEN JE SCHERM. IN PLAATS VAN DE MENSENROL BEN JIJ THANATOS, 'DE VERMOESTER', EEN HELE LIEVE DRAAK EIGENLIJK. JE HEBT TOT TAAK DE (LIEVE) HEKS EROS TE HELPEN, DIE DOOR DE SLECHTE HEER VAN DE ONDERWERELD GEVANGEN IS GENOMEN EN AL HAAR BEZITTINGEN (ZOALS HAAR KAT, TOVERBOEKEN ETC) ZITTEN ACHTER SLOT EN GRENDEN IN VERSCHILLENDE KASTELEN. DIE MOETEN GEVONDEN WORDEN EN WEER TERUG NAAR EROS, ANDERS ZAL HET LAND TOT IN DE LENGTE DER DAGEN IN DROEVENIS BLIJVEN GEHULD.

RECHTS ONDERAAN OP JE SCHERM ZIE JE EEN SOORT GLAZEN KOM: DIT GEEFT JE (LETTERLIJK) 'VUUR'KAPACITEIT AAN. WANT THANATOS WORDT D.A.DOOR MENSEN MET PIJLEN EN SPEREN BESCHOTEN OMDAT DIE HET NIET ZO GESLAAGD VINDEN DAT HUN DORPEN WORDEN PLATGEDRAND. DODELIJKE BIJEN BELAGEN HEN, TWEKOPPIGE DRAKEN EN NOG DODELIJKER SPINNEN DOEN OOK HUN BEST OM HET THANATOS ZO MOEILIK NOGELIJK TE MAKEN.

LINKS ONDERAAN JE SCHERM ZIE JE HET KLOPPENDE HART VAN THANATOS; DIT IS ZIJN LEVENSKRACHT: ALS HIJ DOOR IETS GERAAKT WORDT, BEGINT HET HART SNELLER TE KLOPPEN EN ALS HIJ ECHT ERNSTIG WORDT GEWOND WORDT HET HART BLAUW !

KOMMENTAAR:

EEN MOOI EN ORIGINEEL NAAR BEHOORLIJK MOEILIK ARCADE-ADVENTURE VAN DURELL. (ZOWEL 48K ALS EEN 128K VERSIE). ALS JE HET GEVULD HEBT OM GOED IN DIT SPEL TE KOMEN, ZAL HET JE ZEKER HAANDEN KUNNEN BOEIEN. DE GRAPHICS ZIJN ECHT FANTASTISCH EN DE KLEUREN ZIJN GOED GEBRUIKT. JE KUNT DE DRAAK BENEKEN MET JE JOYSTICK OF TOETSEN (OMHOOG, ONLAAG, SNELLER, LANGZAMER) EN MET DE VUURKNOP, JAMEL : KUN JE VUUR SPUGEN!

OOK DE ACHTERGROND IS MOOI GETEKEND: BERGEN EN DORPES SCROLLEN VOORBIJ.

MET RECHT KRIJGT THANATOS VAN ONS DE SPECTRUM STER 1

SPEELBAARHEID : 9

ORIGINALITEIT : 9

GRAPHICS : 9

TOETSEN : 8

GELUID : 7

ALGEMEEN : 9

ariolasoft



CAMELOT WARRIORS

Een leuk arcade-adventure van Ariolasoft met een sfeertje van mythes en legendes. Je wordt vanuit de twintigste eeuw teruggezet in de tijd van Arfur (Arthur). Gevarend met het beroemde zwaard Excamembert (Excalibur) moet je je (om veer in je eigen vertrouwde tijd te komen) door 3 gebieden heenvechten vol dodelijke beesten en gevaren en vier voorwerpen opsporen, die beslist niet in de tijd van Arthur thuishoren (een ervan is bijvoorbeeld een gloeilamp).

De streken waar je doorheen moet, zijn: het Woud, het Meer, de Grotten en het Kasteel.

Elk gebied heeft zijn eigen gevaren: in het Woud kom je uilen tegen die je met hun klapperende vleugels kunnen doden (als je ze met je zwaard niet vlug doormidden hakt). Het Meer zit vol met dodelijke alen (palingen dus uit Volendam) en hele onaardige vissen (niet uit de Rijn). In de Grotten kom je vreedssoortige beesten tegen en als je daar niet snel overheenspringt ben je veer een van je vier levens kwijt. Als je dan al deze gevaren hebt doorstaan en de 4 voorwerpen aan hun wachters hebt gegeven, kom je uiteindelijk bij het Kasteel, waar koning Arthur je opwacht om je de weg terug te wijzen naar de 20ste eeuw.

KOMMENTAAR:

Best een leuk spel (met zo'n 70 screens) maar geen echte topper. Mooie kleuren en graphics en een goede animatie van de (erg mooi getekende) figuren.

Een niet al te moeilijk spel om in te komen (en dat is vergeleken met sommige hoogstingevikkelde spelletjes ook wel eens een plus).

Speelbaarheid : 6

Originaliteit : 6

Graphics : 8

Geluid : 6

Algemeen : 7

Toetsen: Q = omhoog O = links P = rechts M = vuren



FIRELORD

Stephen Crow

FIRELORD

Een hele slechte nare koningin regeert en tiranniseert het land Torot met een verschrikkelijk wapen. Sir Galaheart, een onverschrokken ridder, gaat proberen dat wapen in handen te krijgen door middel van een ruil van vier ingrediënten, waarmee je de Eeuwige Jeugd kunt krijgen.

En aangezien de slechte koningin nogal ijdel is, zal ze daar wel op ingaan; alleen: Sir Galaheart moet de vier ingrediënten nog te pakken zien te krijgen! Op zoek daarnaar, moet hij zich verdedigen tegen dodelijke beesten.

Aanwijzingen zijn in de huizen van de inwoners van Torot en als Sir Galaheart zo'n huis binnengaat verschijnt er een scherm met daarop verschillende ruilobjecten, maar ook nuttige aanwijzingen, die hem het zoeken kunnen vergemakkelijken.

Rechts op het scherm zie je een rijtje voorwerpen die Sir Galaheart onderweg heeft gevonden en die hier geruild kunnen worden tegen een van de voorwerpen die de bewoner heeft. Je kunt ze echter ook stelen (wacht dan tot de bewoner zijn hoofd even omdraait), want als je betrapt wordt, kom je voor het gerecht: je ziet dan een scherm met onschuldig, dood en schuldig erop waarlangs pijlen uit en aan flikkeren: als je geluk hebt en snel bent, kun je zorgen dat de pijl stopt bij 'onschuldig' en dat scheelt je weer een leven.

KOMMENTAAR:

Een fantastisch arcade-adventure van Hewson, gemaakt door Steve Crow, die al (m)eerdere hits op zijn naam heeft staan zoals: Factory Break Out, Wizard's Lair en niet te vergeten Starquake! Alles is even verzorgd: mooi geluid, goede graphics met fantastische kleuren (honderden screens!!) en veel leuke vondsten. Zeker een SPECTRUM STER waard !!

Speelbaarheid : 8
Graphics : 9
Algemeen : 9

Originaliteit : 9
Geluid : 8

zombies

Voer eerst dit programma in:

```
10 RESTORE : FOR f=USR "a" TO
65399: READ a: POKE f,a: NEXT f
20 DATA 16,56,16,56,56,56,40
30 DATA 40,33,0,0,243,6,20,16
40 DATA 254,211,254,60,6,0,45
50 DATA 32,246,5,37,32,241,195
60 DATA 63,5
```

En dan: NEW (UDG's blijven).

Typ nu het hoofdprogramma in.

```
10> INPUT "moeilijkheidsgraad" :
" (1=moeilijk - 10=makkelijk) "; m
g: IF mg>10 OR mg<1 THEN RUN
20 LET score=0: LET winst=2: P
OKE 23561,0: OVER 0: BORDER 7: B
RIGHT 0: PAPER 7: INK 9: CLS : D
IM b$(8): PRINT "Kies richting to
etsen: ", "links-boven": PAUSE 0:
LET b$=INKEY$: PRINT AT 2,0;"bo
ven": PAUSE 0: LET b$(2)=INKEY$
: PRINT AT 2,0;"rechts-boven": P
AUSE 0: LET b$(3)=INKEY$: PRINT
AT 2,6: PAUSE 0: LET b$(4)=INKE
Y$: PRINT AT 2,6;"-onder": PAUSE
0: LET b$(5)=INKEY$: PRINT AT 2
0;"onder": PAUSE 0: LET b$(6)=
INKEY$: PRINT AT 2,0;"links-onde
r": PAUSE 0: LET b$(7)=INKEY$: P
RINT AT 2,5: PAUSE 0: LET b$(8)
=INKEY$

30>FOR f=1 TO 7: FOR g=f+1 TO
8: IF b$(f)=b$(g) THEN PRINT "
Je moet 8 verschillende toetsen
kiezen!": FOR w=1 TO 1e3: NEXT
w: RUN
40 NEXT g: NEXT f
50 CLS : PRINT "De bedoeling v
an dit spel is, de zombies, die j
e bedreigen, in het drijfzand te
lokken. Zombies zijn blind, en g
aan slechts op hun reuk af. Met
de zojuist gekozen richting
toetsen kun je ze ontwijken.
Wanneer je door
een zombie gepakt wordt of
zelf in het drijfzand loopt
verlies je de helft van je lev
ens. Als je alle zombies in het d
rijfzand lokt krijg je 10 punt
en en een leven erbij." " = d
rijfzand" " * = zombie" " # ben
jij"; #0;"Druk op een toets": PAU
```



```

SE 0
60 LET verl=0: CLS : OVER 1: P
RINT AT 10,26;"LEVENEN";TAB 27;wi
nst'TAB 26;"SCORE";TAB 27;score
: FOR f=0 TO 168 STEP 8: PLOT 32
,f: DRAW 168,0: PLOT 32+f,0: DRA
W 0,168: NEXT f: PRINT AT 0,3;"
T AT f,3;" ";AT f,25;" ": NEXT f
: PRINT TAB 3; OVER 0;"

70 RANDOMIZE : FOR f=1 TO 30:
PRINT AT 2+RND*18,4+RND*19;" ";
NEXT f
80 DIM a(20,24): DIM z$(10,2):
FOR f=1 TO 10
90 LET x=INT (RND*20)+1: LET y
=INT (RND*21)+4: IF a(x,y) OR AT
TR (x,y)=118 THEN GO TO 90
100 LET z$(f)=CHR$ x+CHR$ y: LE
T a(x,y)=1: NEXT f
110 LET p$="": FOR f=1 TO 10: L
ET p$=p$+CHR$ 22+z$(f)+'*': NEXT
f: PRINT p$
120 LET x=1+INT (RND*20): LET y
=4+INT (RND*21): IF ATTR (x,y)>6
4 THEN GO TO 120

130 PRINT AT x,y;"!": PAUSE 400
140 FOR w=1 TO 50*mg: NEXT w: L
ET r$=INKEY$: PRINT AT x,y;"!":
LET x=x+(r$=b$(5) OR r$=b$(6) OR
r$=b$(7))-(r$=b$(1) OR r$=b$(2)
OR r$=b$(3)): LET y=y+(r$=b$(3)
OR r$=b$(4) OR r$=b$(5))-(r$=b$(
7) OR r$=b$(8) OR r$=b$(1))
150 IF ATTR (x,y)>64 THEN LET w
inst=INT (winst/2): PRINT AT x,y
;"!": OVER 0;AT 0,0;"Dat had je
nou niet moeten doen!": GO TO 24
0

160 PRINT AT x,y;"!"
170 DIM a(20,25): FOR f=1 TO 10
: IF z$(f)="" THEN GO TO 200
180 LET xx=CODE z$(f): LET yy=C
ODE z$(f,2): LET xx=xx+SGN (x-xx
): LET yy=yy+SGN (y-yy): LET z$(
f)=CHR$ xx+CHR$ yy: IF a(xx,yy)
OR ATTR (xx,yy)=118 THEN LET z$(
f)=""
190 LET a(xx,yy)=1: LET verl=ve
rl+(xx=x AND yy=y)
200 NEXT f: LET zomb=0: LET r$=
p$(5 TO ): FOR f=1 TO 10: LET p$
(2+4*f TO 3+4*f)=CHR$ 0+CHR$ 0:
IF z$(f)<" " THEN LET p$(2+4*f T
O 3+4*f)=z$(f): LET zomb=zomb+1
210 NEXT f: PRINT r$;p$;AT 0,0;
" ": IF verl THEN LET winst=INT
(winst/2): PRINT OVER 0;AT 0,0;"
Een zombie heeft je te pakken...
": GO TO 240
220 IF zomb THEN GO TO 140
230 LET score=score+10: LET win
st=winst+1: PRINT OVER 0;AT 0,7;
"Je hebt gewonnen"

```

```

240 IF LEN INKEY$ THEN GO TO 24
0
250 IF winst THEN FOR w=1 TO 2e
3: NEXT w: GO TO 60
260 PAPER 0: BORDER 0: CLS : PR
INT AT 10,8;"AFGELOPEN...";AT 20
,6;"Je score is ";score
270 LET score=NOT USR USR "b":
LET winst=2: POKE 23561,0: OVER
0: BORDER 7: BRIGHT 0: PAPER 7:
INK 9: CLS : GO TO 60
9000 LOAD ""CODE : RUN
9900 CLEAR : SAVE "zombies" LINE
9e3: POKE PEEK 23631+256*PEEK 2
3632+2,181: SAVE "udg+mc"CODE US
R "a",31: VERIFY "" : VERIFY ""CO
DE
0
250 IF winst THEN FOR w=1 TO 2e
3: NEXT w: GO TO 60
260 PAPER 0: BORDER 0: CLS : PR
INT AT 10,8;"AFGELOPEN...";AT 20
,6;"Je score is ";score
270 LET score=NOT USR USR "b":
LET winst=2: POKE 23561,0: OVER
0: BORDER 7: BRIGHT 0: PAPER 7:
INK 9: CLS : GO TO 60
9000 LOAD ""CODE : RUN
9900 CLEAR : SAVE "zombies" LINE
9e3: POKE PEEK 23631+256*PEEK 2
3632+2,181: SAVE "udg+mc"CODE US
R "a",31: VERIFY "" : VERIFY ""CO
DE

```

Disk Interface

BESTELBON:

NAAM :

STRAAT :

POSTCODE :

PLAATS :

Beta 128

Bestelbon voor een BETA DISK INTERFACE versie 5.02
 (compatible 48K en 128K Spectrum) met de magic button
 Prijs : Fl. 349,-- inkl.20% BTW exkl. verzendkosten
 Verzendkosten: bij vooruitbetaling: Fl. 8,--
 onder rembours : Fl.11,50

levertijd 3 weken.

Stuur de bestelbon op naar:

Fa. E. van der Knaap - Vuurse Dreef 75 - 3739KS Holl.Rading

TIPS



In nr. 5 stond op blz 9 iets over "schoon laden". De Interface 1-versie van de POKE-opdracht werkt ook zonder Intf1, want dan is PEEK 23631+256*PEEK 23632+5 gelijk aan 23639. Verder heb ik inmiddels ontdekt dat je geen POKE-opdracht nodig hebt om weer gewoon te kunnen PRINTen; CLS, CLEAR en RUN maken ook alles weer normaal.

Op blz 12 in hetzelfde nummer stond de vraag van Marcel v.d. Krol: Wat doet USR 4867?

Antwoord: Als BREAK niet werkt, en je wilt toch stoppen, en er komt in het programma een INPUT voor (maar geen INPUT LINE!), dan kun je i.p.v. een getal "USR 4867" intypen, of i.p.v. een string eerst EDIT (aanhalingstekens verdwijnen) en dan "STR\$ USR 4867".

Nu zit je in de EDIT-routine, zodat je gewoon "LIST" kunt intypen, maar denk erom, dat een foutmelding (niet 0, OK) funest kan zijn (afhankelijk van wat voor anti-break is toegepast). Als je Interface 1 hebt kun je i.p.v. USR 4867, USR 8 intypen. Daarmee is meteen ook anti-break geheel uitgeschakeld (elke Intf1-foutmelding doet dat).

Naar de oude toestand ga je in dit geval met CONTINUE (niet aan gedacht, he?)

En hier dus meteen een extra waarschuwing: Als je je programma's beveiligd met de truc uit nr. 1, blz 32, moet je elke INPUT vervangen door INPUT LINE. Een getal moet je ook zo naar binnen halen, maar haal die string niet meteen door de VAL-functie! "USR 4867 (of 8)" zou dan toch weer laten stoppen. Schrijf eerst deze subroutine:
8000 FOR f=1 TO LEN i\$: IF i\$(f) = "USR " THEN LET i\$(f)=""
8010 NEXT f: RETURN
Elke keer na INPUT LINE i\$ zet je: 60 SUB 8E3: LET a=VAL i\$

Nu is die truc uitgesloten.

Een aardig geintje:

Typ het volgende programma eens in en start met RUN. Kijk zelf maar wat er dan gebeurt....

```
10 REM deze regels dienen
20 REM uitsluitend om te
30 REM laten zien dat alle
40 REM edit- en cursor-
50 REM toetsen normaal werken.
60 REM
70 POKE 23611,192: LET k=USR 4
247+USR 3884: INPUT ;: PRINT k;
"Ik heb wel wat beters te doen!"
: POKE 23612,32: 60 TO 70
```

Veel plezier!

Ferry Groothedde

ONDERSTAANDE BOEKEN HEBBEN WE IN VOORRAAD EN KUNNEN DOOR ONS VERSTUURD WORDEN.

VERZENDKOSTEN: TOT 1 KG = FL.7,- .

ONDER REMBOURS: TOT 1 KG = FL. 10,- VAN 1 T/M 3 KG = FL.11,50

BESTELLINGEN EN BETALINGEN AAN: FA. E. VAN DER KNAAP - VUURSE DREEF 75

3739 KS HOLL.RADING POSTGIRO 147083 TEL:02157 - 1429

ENGELSE BOEKEN ZX SPECTRUM

BASIC PROGRAMMING SINCLAIR ZX SPECTRUM (Vickers).....	SIN f 15,--
THE SPECTRUM HANDBOOK (Langdell).....	CEN f 35,--
PUTTING YOUR SPECTRUM TO WORK (Callender).....	INT f 22,--
THE WORKING SPECTRUM (Lawrence).....	SUN f 32,--
MEMOTECH COMPUTING (Sinclair).....	GRA f 30,--
THE SINCLAIR SPECTRUM IN FOCUS (Harrison).....	SIG f 36,--
THE ZX SPECTRUM AND HOW TO GET THE MOST FROM IT (Sinclair).....	GRA f 29,--
THE PURPLE PLANET-MICRO-PROLOG FOR THE SPECTRUM 48K(Gascoigne)....	MAC f 25,--
THE SPECTRUM PROGRAMMER (Gee).....	GRA f 39,--
INSIDE YOUR SPECTRUM-AN INTRODUCTORY GUIDE TO THE HARDWARE(Naylor)	SUN f 36,--
DRIVE YOUR SPECTRUM (Camacho).....	FOU f 35,--
MICRONET BOOK (Giles).....	MEL f 36,--
THE SPECTRUM POCKET BOOK (Toms).....	PHI f 37,--
DELVING DEEPER INTO YOUR ZX SPECTRUM (Jones).....	COM f 39,--
MAKING THE MOST OF YOUR SPECTRUM MICRO DRIVES (Hurley).....	MIC f 32,--
ZX SPECTRUM USER'S HANDBOOK (Simpson).....	NEW f 40,--
SPECTRUM SOFTWARE PROJECTS (Smit).....	MEL f 36,--
SPECTRUM MACHINE CODE (Stewart).....	SHI f 30,--
INTRODUCING SPECTRUM MACHINE CODE (Sinclair).....	GRA f 42,--
MACHINE CODE AND BETTER BASIC (Stewart).....	SHI f 40,--
Z80 MACHINE CODE FOR HUMANS (Tootill).....	GRA f 42,--
20 SIMPLE ELECTRONIC PROJECTS FOR THE ZX81 AND SPECTRUM (Adams)...	INT f 32,--
BUILD YOUR OWN EXPERT SYSTEM (Naylor).....	SIG f 40,--
ADD-ONS-MICROCOMPUTER HARDWARE PROJECTS SPECTRUM+ZX81 (Graham)....	SIG F 34,--
SPECTRUM IN EDUCATION (Deeson).....	SHI f 37,--
SPECTRUM ADVENTURES (Bridge).....	SUN f 36,--
CREATING ADVENTURE PROGRAMS ON THE ZX SPECTRUM (Shaw).....	INT f 27,--
EXPLORING ADVENTURES ON THE SPECTRUM 48K (Gerrard).....	DUC f 32,--
CREATING ARCADE GAMES ON YOUR ZX SPECTRUM (Haywood).....	INT f 20,--
DYNAMIC GAMES FOR THE ZX SPECTRUM (Hartnell).....	SIN f 36,--
INVENT AND WRITE GAMES PROGRAMS FOR THE SPECTRUM (Williams).....	M6H f 35,--
60 GAMES AND APPLICATIONS FOR THE ZX SPECTRUM (Harwood).....	INT f 25,--
20 PROGRAMS FOR THE ZX SPECTRUM (Altvasser).....	CCC f 39,--
SPECTRUM PROGRAMMES VOLUME 1 (Hampshire).....	DUC F 35,--
LEARNING IS FUN-40 EDUCATIONAL GAMES FOR THE SPECTRUM (Apps).....	GRA f 34,-'
THE SPECTRUM GAMES COMPANION (Maunder).....	LIN f 35,--
GAMES TO PLAY ON YOUR ZX SPECTRUM (Wren-Hilton).....	SHI f 12,50
COMPUTER PUZZLES FOR SPECTRUM + ZX81 (Stewart).....	SHI f 15,--
MORE REAL APPLICATIONS FOR THE ZX 81 AND ZX SPECTRUM (Hurley).....	MAC f 25,--

BOEKEN!



NEDERLANDSE BOEKEN VOOR DE ZX-SPECTRUM

ZX SPECTRUM PRAKTISCHE TIPS, PROGRAMMA'S, BASIC (Sickler).....	KLU f 32,50
DE ZX SPECTRUM-UW PERSONAL COMPUTER (Mc Lean).....	DEL f 55,--
LEREN ONGAAN MET DE ZX SPECTRUM (Baarda).....	KLU f 25,--
ZX SPECTRUM HARDWARE BOEK (Dickens).....	KLU f 24,75
BASIC-PROGRAMMA'S VOOR ZX SPECTRUM PROGRAMMEURS (Akkermans).....	KLU f 25,--
FINANCIELE PROGRAMMA'S VOOR DE ZX SPECTRUM (Rogers).....	TER f 25,--
BASIC MET DE ZX SPECTRUM (Stewart).....	KLU f 24,50
ZX SPECTRUM LEREN PROGRAMMEREN (James).....	MUI f 29,--
IK EN MIJN ZX SPECTRUM (Walgreen).....	WOL f 25,--
SPECTACULAIRE SPELEN VOOR UW ZX-SPECTRUM (Renko).....	OMI f 29,--
BASIC VOOR BEGINNERS (van Prooijen).....	KLU f 20,--

NEDERLANDSE COMPUTERBOEKEN ZX 81

ZX 81 ELEKTRONICAPROJECTEN (Adams).....	KLU f 29,50
-----------------------------------------	-------------

ENGELSE BOEKEN ZX 81

COMPUTERS FOR KIDS - SINCLAIR ZX-81 EDITION (Larsen).....	CCP f 20,--
PEEK POKE BYTE AND RAM (Stewart).....	SHI f 26,--
ADVANCED PROGRAMMING FOR THE 16K ZX81 (Costello).....	MAC f 25,--

ENGELSE BOEKEN VOOR DE QL

THE SINCLAIR QL COMPANION (Allan).....	PIT f 38,--
ASSEMBLY LANGUAGE PROGRAMMING ON THE SINCLAIR QL (Pennell).....	SUN f 39,--
ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON THE SINCLAIR QL (Brain).....	SUN f 36,--
INTRODUCING THE SINCLAIR QL (Marshall).....	HUT f 36,--

NEDERLANDSE COMPUTERBOEKEN ALGEMEEN

MICROPROCESSOR WOORDENBOEK (ten Bosch).....	KLU f 12,50
KUNSTMATIGE INTELLIGENTIE OP UW COMPUTER (Krutch).....	KLU f 28,50
BASIC-PROGRAMMA'S VOOR WETENSCHAP EN TECHNIEK (Schutte).....	KLU f 31,50
BASIC-PROGRAMMA'S VOOR HET HELE GEZIN (Voorburg).....	KLU f 27,--
VERKLAREND WOORDENBOEK INFORMATICA (Chandor).....	AUL f 25,--
BASIC COMPUTERSPELEN VOOR DE COMMODORE 64 (Vijftigschild).....	KLU f 25,--
EPSON HX 20, PRAKTISCHE TIPS, PROGRAMMA'S, BASIC (Sickler).....	KLU f 20,--

ENGELSE COMPUTERBOEKEN ALGEMEEN

THE BUSINESS COMPUTER GUIDE (Horenstein).....	SUN f 30,--
HOME APPLICATIONS ON YOUR MICRO (Grace).....	SUN f 36,--
ESSENTIAL MATHS ON THE BBC AND ELECTRON COMPUTERS (Kosniowski)....	SUN f 36,--
ATARI ADVENTURES (Bridge).....	SUN f 30,--
MSX AN INTRODUCTION (Pearce).....	CEN f 29,--

Adventure

Zelf adventures maken.

Pientere adventure-spelers klampen mij wel eens aan met de vraag of het moeilijk is zelf een adventure te maken. Welnee, roep ik dan. De tijd dat je enorm goed moest kunnen programmeren om met iets leuks voor de dag te kunnen komen is voorbij. Natuurlijk is niet alles mogelijk. De toplabels op het gebied van adventures, zoals Level 9 en Infocom hebben in de loop der jaren een eigen schrijfsysteem ontwikkeld, waar veel tijd en moeite in gestoken is. De mogelijkheden zijn er dan ook naar. Maar ook voor de goedwillende amateur zijn er complete programma's waarmee heel mooie adventures geschreven kunnen worden. Het bekendste programma op dit gebied is de QUILL van Gilsoft. De kwaliteit van de QUILL is zo goed, dat ook nu nog bekende adventures met dit systeem worden geschreven. Voorbeelden uit het verleden zijn o.a: CRYSTAL FROG, HAMPSTEAD, TERRORMOLINDS, BORED OF THE RINGS en SECRET OF ST. BRIDES. De QUILL gaat uit van het zog. Verb/Noun systeem, dat vil zeggen dat de instructies uit twee woorden moeten bestaan, zoals FILL BOTTLE en TAKE KEY. In de loop der jaren is de QUILL verbeterd en zijn er meer mogelijkheden gekomen. Zo is er de ILLUSTRATOR gekomen, waardoor het mogelijk is plaatjes aan de adventures toe te voegen. Net nieuw is THE PRESS, een compressie-programma voor de QUILL om nog grotere programma's te kunnen schrijven. Er is even sprake van geweest dat de QUILL in het Nederlands zou worden vertaald. Helaas is dit niet gebeurd. Het is dan ook niet mogelijk Nederlandstalige adventures op de QUILL te schrijven. Voor mensen die dat nu juist willen is er eindelijk het programma waarop ze lang hebben gewacht, n.l. THE GRAPHIC ADVENTURE CREATOR, oftewel GAC. Met GAC gaat er een vereld van onbegrip voor je open. Uitgebreide instructies zijn mogelijk. Er zit een schitterend tekenprogramma bij, waardoor iedere locatiebeschrijving vergezeld kan worden door een mooi plaatje. Het programma is daarbij ook nog eens zeer snel, waardoor de wachttijden miniem zijn.

MAIN MENU

FREE: 23194

Adverbs
Begin where ?
Conditions (LOCAL)
Graphics
High priority conditions
Low priority conditions
Messages
Nouns
Objects
Printer menu
Room descriptions
Save adventure
T-load adventure
Verbs
X-erase adventure

ENTER-enter adventure

Een ieder, die het ooit in zijn hoofd had om met een originele, goed geschreven adventure voor de dag te komen (begin er anders niet aan, er is al ellende genoeg op de wereld) kan met de GAC uit de voeten. De makers van de GAC, Incentive Software Limited, zijn zelfs zo overtuigd van de kwaliteit, dat ze een speciaal label hebben opgericht voor adventures die met de GAC zijn geschreven. Op dit moment zijn er al twee programma's verschenen, WINTER WONDERLAND en APACHE GOLD. Ik heb helaas nog niet de mogelijkheid gehad ze te bekijken, maar verwacht er heel wat van. Voor ons Hollanders is er de prettige en belangrijke bijkomstigheid, dat alle Engelse instructies voor de adventure te vervangen zijn door Nederlandse. Denk alleen niet, dat alles met de GAC mogelijk is. Het te schrijven adventure mag niet groter worden dan zo'n 30k, de locatie-omschrijvingen niet langer dan 255 letters per keer en ook het aantal te herkennen woorden is begrensd. Maar op zichzelf moet het ruim voldoende zijn voor een mooie Nederlandstalige adventure. Ga met de GAC aan de slag als je in 1987 iets moois wilt verrichten. Je krijgt van mij de zegen en een uitgebreide recentie mee!

Henri.

POKES



DANGERMUSE II :CODE = 7842981
TRAVEL WITH TRASHMAN:33967,0 : 33968,128=MEER GELD
STAINLESS STEEL :DRUK A,L,I,K EN ENTER
GELIJKTIGDIG IN - JE ZIT NU
IN CHEAT MODE.
JACK THE NIPPER :44278,58;44285,58 = EEUWIGE
LEVENS
SAM FOX :23408,6 VERLIES EEN SPEL MET
ONDER DE 1000 PUNTEN
GHOST 'N GOBLINS :ONZICHTBAAR
39857,135
39858,50
39859,180
39860,191
TASWORD II :64516,1:PAPER1,INK7,BRIGHT1
WITTE LETTERS OP LICHT
BLAUWE ONDERGROND

Dank je wel Dennis Cobben voor deze pokes!

Ton Mutsaers stuurde de volgende pokes op:

Als je Space Raiders met een (Kempston) joystick wilt spelen voer je in:

CLEAR 24500:LOAD"C"CODE (ENTER)

En ENTER dan de onderstaande 3 pokes:

POKE 26593,31

POKE 26594,0

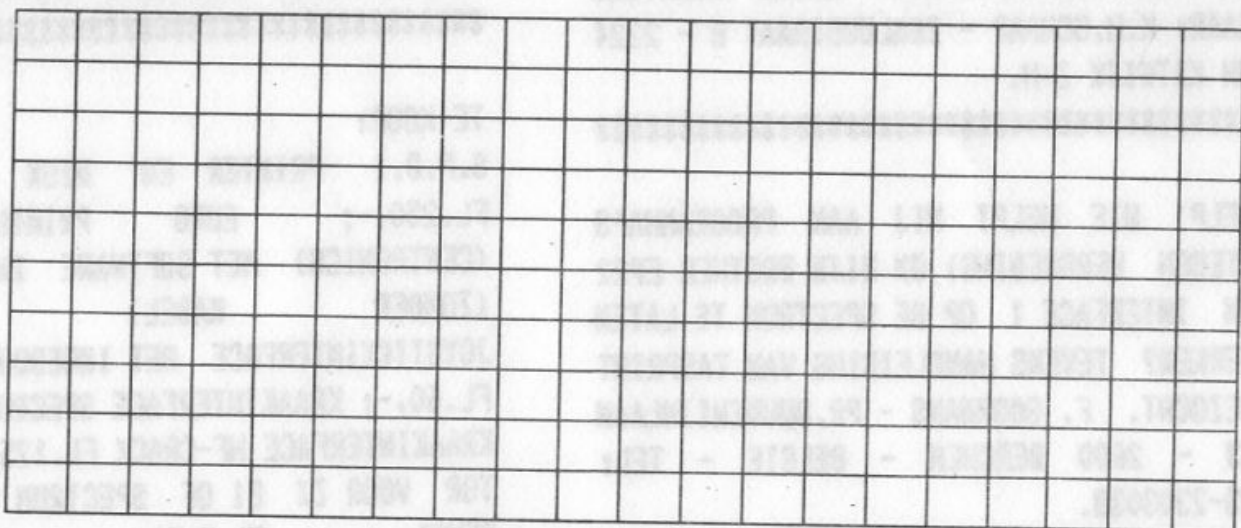
POKE 26642,32

ENTER daarna: RANDOMIZE USR 24703

Druk dan op de vuurknop en de rest spreekt voor zichzelf. Deze tip geldt uiteraard ook voor de bezitters van de OPUS DISCOVERY, zegt Ton.

Gratis

voor abonnees



Spectrumpjes

T.B.V. SPECTRUM EN ANDERE COMPUTERS:
DATA-RECORDER SANYO (DR-202A) MET ADSS(2
SNEL OPZ.V.PROGS) W.GEBR., M.VOL.
HANDLING, IN DOOS + REK. NW.PR. FL.179,-.
VR.PR. FL.95,-. H.R.REINDERS - KOELHORST
57 - 6714 KN EDE.

TE KOOP: INTERFACE 1 + 2 MICRODRIVES +
13 CARTRIDGES (MET DIVERSE PROGRAMMA'S)
+ MANUAL. VRAAGPRIJS FL. 300,-. JOHAN
VAN LEEUWEN - LEIDSEVAART 7 - VOORHOUT
TEL:02522 - 12518.

TE KOOP: EXTENDED ROM 1.4. VERVANG UW
STANDAARD SPECTRUM ROM DOOR EEN EPROM
MET 17 EXTRA MC-ROUTINES W.O.
KARAKTERSET-SCREENMACHINE-EIGEN NAAM ALS
STARTMELDING FL.29,- H.COOLEN
TEL:077-829149.

WIE KAN MIJ HET EEN EN ANDER VERTELLEN
OVER DE G.L.P.PRINTER (DOT MATRIX) ?
VERDER ZOEK IK IEMAND DIE MIJ UIT KAN
LEGGEN HOE IK VERSCHILLENDE COMPUTERS
MET VERSCHILLENDE SCHERMEN AAN ELKAAR
KAN KOPPELEN IN HUIS. GRAAG REAKTIES
NAAR: K.H.SCHAAP - ZWALUWSTRAAT 8 - 2224
HN KATWIJK Z-H.

HELP! WIE HELPT MIJ AAN PROGRAMMA'S
(TEGEN VERGOEDING) OM MIJN BROTHER EP22
EN INTERFACE 1 OP DE SPECTRUM TE LATEN
WERKEN? TEVENS HANDLEIDING VAN TASPRINT
GEZOCHT. F. GOORMANS - PR. BOUDEWIJNLAAN
33 - 2600 BERCHEN - BELGIE - TEL:
03-2303038.

GEZOCHT : EEN ELEKTRONISCHE SCHAKELING
WAARNEE D.M.V. 2 DRUKKNOPPEN
(TERUGVEREND) 6 LED'S AANGESTUURD KUNNEN
WORDEN. WORDT KNOP 1 INGEDRUKT DAN GAAT
HET EERSTE LEDJE UIT EN DE TWEDE
BRANDEN ENZ. WORDT KNOP 2 INGEDRUKT DAN
GAAT ER MEER EEN LEDJE LAGER BRANDEN
ENZ. IK ZOEK DEZE SCHAKELING VOOR EEN
VERSNELLING INDICATIE VOOR MIJN BROMMER.
REACTIES AAN EDWIN V.D.VELDEN TEL: 0104-
21-92-49.

TE KOOP WEGENS AANSCHAF 128K: SPECTRUM
PLUS COMPLEET MET VOEDING EN SNOERTJES
IN PERFECTE STAAT FL.275,-. J.V.D.WATER
- KERKSTRAAT 6 - 4286 BB ALNKERK - TEL:
01834-1314.

NEDERLANDSE VERTALINGEN VAN DE
HANDLEIDINGEN VAN O.A. H.U.R.G. EN
PAINTBOX FL.4,- PER STUK. J.SCHOUTEN -
TALNA STRAAT 16 - 1544 RR - ZAANDIJK.

TE KOOP: SPECTRUM 48K, DATARECORDER,
BOEKEN, VEEL TIJDSCHRIFTEN EN RUIM 400
PROGRAMMA'S. SAMEN VOOR FL.400,-. COR
SWAEN - BIJNKERSHOEKSTRAAT 30 - 6826 VJ
ARNHEM - TEL: 085-513465 NA 18.00 UUR.

TE KOOP:

S.P.D.1 PRINTER EN DISK INTERFACE
FL.250,-; EURO PRINTERINTERFACE
(CENTRONICS) MET SOFTWARE IN DE EPROM
(ZONDER KABEL) FL.100,-;
JOYSTICKINTERFACE MET INGEBOUWDE SLOMO
FL.60,-; KRAAKINTERFACE SPEEDUP FL.75,-;
KRAAKINTERFACE HF-CRACK FL.125,-; CONNEC
TOR VOOR ZX 81 OF SPECTRUM (2 MAAL 24
PENS) FL.7,50; HOBBYBOARD
(EXPERIMENTEERPRINTPLAATJE MET CONNECTOR
PLUG EN DOOSJE) FL.45,-; INPUT/OUTPUT
PARALLEL KAART (DUBBELDOORGEMETALISEERDE
PRINT EN BOUWBESCHRIJVING) FL.25,-;
TV-BEEPER (GELUID VIA DE TV) FL.25,-;
COMPUTERKAARTEN (ALE COMMANDO'S BIJ DE
HAND FL.5,-; SPECTRUM OVERLEGVELLEN VOOR
KINDEREN (SETJE VAN 6 STUKS) FL.7,50;
SPECTRUM KEYBOARD OVERLAYS (SETJE VAN 10
STUKS PLASTIC OVERLEGVELLEN) FL.5,-;
EPROMS 27128 FL.9,50 PER STUK;
STOFHOESJE VOOR DE SPECTRUM 48K FL.9,50;
STOFHOESJE VOOR LO PROFILE TOETSENBORD
FL.9,50; CURRAH MICROSPEECH FL.60,-; LO
PROFILE TOETSENBORD FL.149,-; ZWARTE
PLASTIC INBOUWDOOSJES FL.5,- PER STUK;
SPECTRUM SIDEWAY ROM KAART FL.129,-;
DK-TRONICS LICHTPEN FL.60,-; STONECHIP
ECHO AMPLIFIER FL.60,-; EXTERNE 32K
UITBREIDING (VAN 16K NAAR 48K) CHEETAH
FL. 85,-; 48K UPGRADE FL.75,-; BETA DISK
INTERFACE 5.02 (48K EN 128K) OP
BESTELLING FL.349,-.

SPECTRUM PRODUCTS - TEL: 02157 - 1429.

TE KOOP GEVRAAGD INTERFACE 1 - FERRY
GROOTHEDDE TEL:045-420392.

SOFTWARE RUILEN ? STUUR JE LIJST NAAR:
E. NIENEIJER - WERNINKHOFSTRAAT 18 -
7556 VS HENGELD - OVERIJSSSEL.

TE KOOP BETA DISK INTERFACE MET MAGIC
BUTTON EN SOFTWARE FL. 225,- TEL:
035-43597.

TE KOOP DATAPOINT 1500 COMPUTER MET 4
DISKDRIVES/MONITOR/EN PRINTER MET BOEKEN
EN DISKS - FL.500,-TEL: 02945 - 4182.

WIE WIL ER MET MIJ ADVENTURES EN
WARGAMES RUILEN? STUUR JE LIJST NAAR:
ARJAN V.D. LINDEN - NARCISSTRAAT 5 -
2201 CG - NOORDWIJK.

IK BEN OP ZOEK NAAR DE MUSIC MACHINE VAN
CHEETAH. WEEET IEMAND OF DEZE IN
NEDERLAND AL TE KRIJGEN IS? D.COBLEN -
KIEVITSTRAAT 30 - 6414 VS - HEERLEN
-TEL:045-222446(VRAAG NAAR DENNIS).

VTX 5000 MODEN TE KOOP FL.125,- .
TE RUIL GEVRAAGD 128K SOFTWARE.
TEL:010-4219249.

GEVRAAGD HANDLEIDING VAN DE VOLGENDE
PROGRAMMA'S: OMNICALC 2/S.P.D.E.(DISASS)
/ASSEMBLER-MONITOR-DEVPAC(GENS/MONS)
TEGEN VERGOEDING - BEL 040-438174 -
VRAAG NAAR JAN.

EDUCATIEVE SOFTWARE GEZOCHT VOOR
KINDEREN TOT 10 JAAR. VOLDOENDE
RUILMATERIAAL (WAARONDER OOK NIEUWE
SOFTWARE) INTERESSE ? NEEN DAN CONTACT
OP HET PETER VAN HEERDE - TEL:
038-658316

(EN DOOR 'DE SPECTRUM' GEVRAAGD: IEMAND
DIE EENS IETS OVER EDUCATIEVE SOFTWARE
OF HET GEBRUIK DAARVAN WIL SCHRIJVEN)

TE KOOP GEVRAAGD: ZX 81
GEHEUGENUITBREIDING (16K) TEL: 02158
-4195

TE KOOP SPECTRUM PLUS MET VIDEOPOORT EN
INGEBOUWDE SINCLAIR JOYSTICK IF FL.250,-
AART NIENHUIS TEL: 079 - 514867

E.A.J. HUISMAN VOOR REPARATIE EN
HARDWARE-AANPASSINGEN VAN ZX-81 EN
SPECTRUM. KARVEEL 49-67 , 8242 VT -
LELYSTAD - TEL:03200-42138

TE KOOP: PHILIPS TV TYPE 12TX2502/20L -
MONITOR LOOK FL.195,-; SEIKOSHA 0P50S
MET DEFECT AAN LINE FEED MOTOR INCL.6
ROLLEN PAPIER FL.25,- (EVT.OOK TE RUIL
TEGEN OL HARDWARE) TEL: 010-4510496 NA
19.00 UUR

DE ALLERNIEUWSTE SOFTWARE
TEL:079-514867.

TE KOOP GEVRAAGD: ZX-80 COMPUTER TEL:
072-336035 (NA 19.00 UUR).

TE KOOP MULTIFACE ONE FL.115,-; SPECTRUM
+ SOFTWARE FL.75,-; 64K RAM
PRINTERBUFFER UIT ELEKTUUR FL.225,-;
JOYSTICK IF FL.35,- TEL:035-43597.

TE KOOP GEVRAAGD SPECTRUM 16K - VAN
GINKEL 010-4258875.

WEGENS SYSTEENWISSEL: BOD GEVRAAGD:48K
SPECTRUM (KL.DEFECT) MET DK-TRONICS
TOETSENBOORD / GP50S PRINTER /ONGEVEER
400 SOFTWARETITELS / TIJDSCHRIFTEN
T.E.A.B. TEL: 01808-1922 NA 19.00 UUR EN
NIET IN HET WEEKEINDE.

WIE HELPT MIJ AAN DEZE SPELLETJES:
ICICLE WORKS, ROCKY HORROR SHOW ? RUILEN
VOOR D.A. FAT WORM,FROST BYTE,ETC.ETC.
IK ZOEK AL EEUWEN! PACO MARTIN -
VONDELKADE 40 - 2106 AK - HEENSTEDEN -
TEL: 023-242213.

TE KOOP DK-TRONICS PROGRAMMEERBARE
JOYSTICK INTERFACE INCL.SOFTWARE FL.60,-
TEVENS GEVRAAGD: HANDLEIDINGEN VAN
GEBRUIKPROGRAMMA'S OF ARCADE'S. D.COBLEN
- KIEVITSTRAAT 30 - 6414 VS - HEERLEN.

TE KOOP DE NIEUWSTE VERSIE BETADISK
INTERFACE (5.02) MET MAGIC BUTTON ZOWEL
VOOR DE 48K ALS VOOR DE 128K SPECTRUM TE
GEBRUIKEN. UITSLUITEND OP BESTELLING.
FL.349,-- INKL. VERZENDKOSTEN. TEL:
02157 - 1429.

AANGEBODEN: SEIKOSHA GP-100-A 80 KOLOMS
PRINTER MET LPRINT III INTERFACE
(NIEUWPRIJS FL.1200,-)VOOR FL.400,-.

SEIKOSHA GP-50 32 KOLOMS PRINTER DIRECT
AANSLUITBAAR OP SPECTRUM (NIEUWPRIJS
FL.300,-) VOOR FL.150,-. NA 19.00 UUR
TEL: 078 - 124432.

128K-SPECTRUM SOFTWARE TE RUIL. TE KOOP
DK-TRONICS TOETSENBOORD MET INGEBOUWDE
SPECTRUM VOEDING FL.99,- TEL:078-160096.

TE KOOP: 12X SINCLAIR GEBRUIKER FL.40,-;
8X CRASH FL.25,-; 12X SINCLAIR USER
FL.35,-; 2X ZX COMPUTING FL.5,-; ZX
SPECTRUM N.L. HANDBOEK FL.7,50; ZX
SPECTRUM-SICKLER FL.7,50; ZAKBOEKJE ZX
SPECTRUM FL.5,-; THE BEST SPECTRUM
SOFTWARE GUIDE FL.10,-; GOOD SOFTWARE
GUIDE FL.10,-; MACHINE CODE MET DE
ZX-SPECTRUM FL.10,-;ZX PRINTER + 6
ROLLEN FL.65,-; DK-TRONICS LICHTPEN
FL.25,-. ALLES EX VERZENDKOSTEN.
F.FEIJEN-VLIET - ZEELBERG 4 - 5508 ET
VELDHOVEN TEL: 040 - 541472.

GEVRAAGD: DISKDRIVE 80 TRACKS DD.

TE RUIL: DE NIEUWSTE SPECTRUM SOFTWARE.

TE KOOP: DE NIEUWSTE ORIGINELE SOFTWARE.

SANDER V.D.REIJKEN - PROF.

OUDEMANSSTRAAT 29 - 2628 KA DELFT - TEL:
015-560544.

GEVRAAGD: NUMMER 1-10 VAN YOUR SPECTRUM.
C.VERMEULEN - TEL: 010 - 4709918 (NA
19.00 UUR).

SPECTRUM GEBRUIKERSGROEPEN, KLUBS EN
BIJEENKOMSTEN

AMSTERDAM

SINCLAIR GEBRUIKERSGROEP

KONTAKTPERSOON: H. SNEL POSTBUS 61289
AMSTERDAM

TEL: 020-880126 (TUSSEN 19.00 EN 20.00
UUR)

BIJEENKOMSTEN: ELKE EERSTE ZATERDAG VAN
DE MAAND VANAF 11.00 UUR IN DE KOPEREN
KNOOP - VAN LIMBURG STIRUMSTRAAT 119 -
AMSTERDAM.

ENTREE: FL. 2,50 P.P.

APELDOORN

SINCLAIR GEBRUIKERSGROEP APELDOORN (SGGA)

KONTAKTPERSOON: HANS GEURTSSEN
TEL: 055-426112

SGGA - POSTBUS 1061 - 7301 BH APELDOORN
BIJEENKOMSTEN: ELKE MAANDAGAVOND (D.W.Z.
ALLE EVEN MAANDAGAVONDEN VRIJ VOOR
INTRODUCES EN ALLE ONEVEN
MAANDAGAVONDEN LES)

KLUBGEBOUW WANDELSPORTVERENIGING
EXCELSIOR

ORANJESTRAAT 54 APELDOORN

ENTREE: VRIJ VOOR INTRODUCES (LID:
FL. 60,- PER JAAR INKLUSIEF 2-MAANDELIJKS
KLUBBLAD)

ERMELO

WERKGROEP ERMELO

KONTAKTPERSOON: D.J. VAN DER LEE -
RIETGANGSSTRAAT 41 - 3853 AJ ERMELO TEL:
03417-57187 (NA 18.00 UUR)

BIJEENKOMSTEN: ELKE EERSTE WOENSDAG IN DE
MAAND.

VOOR ADRES BEL EVEN MET HEER VAN-DER LEE.

ENTREE: VRIJ

HEERENVEEN

SPECTRUM COMPUTER CLUB HEERENVEEN (SCCH)

KONTAKTPERSOON: THEUN VAN DEN BOSCH -
TEL: 05130-26650 (NA 18.00 UUR)

BIJEENKOMSTEN: OP WOENSDAGAVOND (EENMAAL
IN DE DRIE WEKEN) IN DE VOORMALIGE ERNST
VAN HARENSCHOOL MINCKLERSTRAAT 11 -
HEERENVEEN

GRONINGEN

SINCLAIR GEBRUIKERSGROEP GRONINGEN (SGG)

KONTAKTPERSOON: SINA DE GOEDE TEL:
050-420558

BIJEENKOMSTEN: EENMAAL PER MAAND (EEN
MAAND DINSDAGS; VOLGENDE MAAND
DONDERDAGS) EERSTKOMENDE BIJEENKOMST IS
17 JUNI A.S. 'AVONDS VANAF 19.30 UUR TOT
ONGEVEER 23.00 UUR.

SCHOOL DE WIJERT - VAN SCHENDELSTRAAT 1
- GRONINGEN ENTREE: INTRODUCES FL. 4,50
PER AVOND (INKLUSIEF EEN NUMMER VAN
BULLETIN SGG EN 2 KOFFIEBONNEN!!)

HOOGVEEN

SPECTRUM GEBRUIKERSCLUB HOOGVEEN (SGH)

KONTAKTPERSOON: L. VAN DEN BERGH - DE
MAGNOLIA 4 - 7701 VV DEDEMSVAART TEL:
05230-12717

BIJEENKOMSTEN: ELKE TWEDE MAANDAG VAN
DE MAAND VANAF 19.30 UUR.

KERKBOERDERIJ - DE WEIDE 11 - HOOGVEEN
ENTREE: LIDMAATSCHAP PERIODE SEPT.-AUG.
FL. 30,-.

DEN HAAG

SPECTRUM CLUB DEN HAAG E.O.

KONTAKTPERSOON: AART NIENHUIS TEL:
079-514867

BIJEENKOMSTEN: ELKE WOENSDAGAVOND VAN
19.00 TOT 23.00 UUR. VREDEMOED 4 - DEN

AF 2: DE SPECTRUM
VUURSE DREEF 75
3739 KS HOLLANDSCHE RADING

DRUKWERK

AAN :

