



ACORN

COMPUTERCLUB

"BRABANT-OOST"

DE CURSOR

vierde jaargang

nummer 1

営業品目

直流安定化電源、電源交換機器、その他
特殊電源装置、電源変圧器、変成器

ATOM 浅川電機株式会社

本社 千131 東京都墨田区東向島6-40-6
☎03(612)516640 テレックス:2622563 ATOM J
大阪営業所 千540 大阪市東区京橋3-68(日精ビル)
☎06(942)5829

ASAKAWA ELECTRIC CO.,LTD.

40-6 Higashimukojima 6-Chome. Sumida-ku. Tokyo.
CABLE: ATOM TRANSFORMER TOKYO.
TELEX: 2622563 ATOM J

AGENDA FEBRUARI 1986

-Donderdag 4 februari

Verstenbosch

-Dinsdag 18 februari

Eindhoven

Alg. ledenvergadering

WIE ZEGT ER DAT DE ATOM NIET INTERNATIONAAL IS ???

```

10 PROGRAM EXEC.STAT
20
30 DIM LL9;F.I=0T09;LLI=#FFFF;N.
40 Z=#9A;REM ZERO-PAGE ADRESSEN Z EN
Z+1: WIJZER NAAR TEKST
50 H=#9FF0;REM ADRESSEN H EN H+1: OPS
LAG OUDE RDCH-VECTOR
60 F=#9FF2;REM ADRES F:ULAG=0 FILE-,U
LAG=#FF KEYBOARD-MODE
70 U=#9FF3;U=#9FF4; REM TIJDELIJKE OP
SLAG X- EN Y-REGISTER
80 P.#21;P=A;GOS. a
90 P=A;GOS. a;P.#6
100 $T="EXEC";P.#T;T=T+LENT
110 ?T=LL0/256;#80;T?=LL0*256;T?=#80
;T+2
120 A=P;T?1=A
130 END
140
150a[
160:LL0;JSR#C4E1;LDX#4;DEX;LDA#16,X;ST
X#4;STA Z+1;LDA#0;STA Z
170STA F;LDA#20A;STA H;LDA#20B;STA H+1
180LDA@(LL1*250);STA#20A;LDA@(LL1/256)
;STA#20B;JMP#C55B
190:LL1;PHP;STX U;STY U;LDA F;CMP#FF;
BEQLL4
200:LL2;LDX#0;LDA(Z,X);INC Z;BNELL3;IN
C Z+1
210:LL3;CMP#00;BEQLL5;CMP#60;BNELL8
220LDA#FF;STA F;JSR#FD1A
230:LL4;JSRLL9;CMP#00;BNELL8;LDY#0;ST
Y F;JMP LL2
240:LL5;LDX#0;LDA(Z,X);CMP#FF;BEQLL6;
CLC;LDA#2;ADC Z;STA Z
250LDA#0;ADC Z+1;STA Z+1;JMPLL7
260:LL6;LDA H;STA#20A;LDA H+1;STA#20B
270:LL7;LDA#00
280:LL8;PLP;LDX U;LDY U;RTS
290:LL9;JMP(H)
300]
310 RETURN (voor uitleg: zoz)

```

REGIOBESTUUR "BRABANT OOST"

=====

VOORZITTER

Peter Ruifrok
van der Duyn van Maasdamstraat 46
5344 HS Oss
tel. 04120-30581

SECRETARIS / REDACTIE "DE CURSOR"

Jan Wijnen
Hofstraat 141
5641 TD Eindhoven
tel. 040-817089

KEMPENSE BAAM 18

PENNINGMEESTER / LEDENADMINISTRATIE

Peter Ehrlich
Roostenlaan 266
5644 BS Eindhoven
tel. 040-114183

BANKREKENING VAN DE CLUB

52.83.92.794 ABN ten name van P.Ehrlich te Eindhoven.
Onder vermelding van "Acorn Computer Club".

BANDJESARCHIEF

Jan Stuifmeel
Lansierstraat 76A
5017 CT Tilburg

EPROMDIENST

Sjaak Geene
Zonneweide 6
5221 BH Den Bosch
tel. 04195-2080

Hallo allemaal,

Nog de beste wensen voor 1986 en dat het maar een explosief ATOM jaar mag worden.

Voor je ligt nu het eerste nummer van "de Cursor", jullie aller lijfblad. Op het eerste gezicht vertrouwd, maar toch met een grote ondergrondse aardverschuiving. Namelijk onze oprichter, ex-voorzitter, ex-redacteur, ex-bestuurslid heeft besloten nu ook ex-lid te worden. Tiny, namens deze ex-penningmeester maar nieuwbakken redacteur hartstikke bedankt voor al je inspanningen! Ook Theo, ex-penningmeester, ex-voorzitter, ex-secretaris en nu ook al ex-lid (om dezelfde reden nl. een geïmporteerde duitser) van harte bedankt voor je tijd en moeite.

Zo, dan zijn we nu weer onder mekaar en gaan we er weer met frisse moed tegenaan. Het zal wel een prima knutseljaartje worden. Maar wat ik me afvraag is wat jullie zoal in de kersttijd gedaan hebben. Naar de hoeveelheid copij die we binnen hebben gekregen gemeten, zat dat eerder in de hoek van de alcohol- en dinerconsumptie dan in de computer corner. Jellui, niet geschroomd, opsturen al die flitsende, snelle, mooie, slimme, leuke, enzovoort programma's en tips.

Om een idee te geven, dit is zo'n overpeinzing van mij.

Hoe kan je twee variabelen omwisselen?

Nou zo: $SWAP(A,B) \rightarrow T=A; A=B; B=T$

maar op deze (slimme?) manier kan het ook!

$SWAP(A,B) \rightarrow A=A:B; B=B:A; A=A:B$

Zoek maar 'ns uit hoe dat werkt.

Nog zo iets:

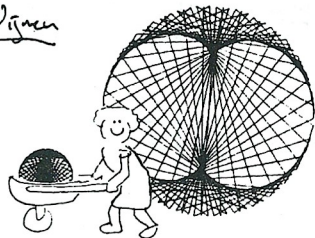
$I=\#8000; J=I+1; !I=-1; DOCOPYI, J, J+1; J=J+J-I; U.J>=\#9800$

Zo, dat copij niet lang of ingewikkeld moet zijn is nu wel duidelijk.

Tot ziens op een van de clubavonden!

Jan Wijnen

Opmerking: op 8 februari (carnavalszaterdag!) wordt de landelijke ledenvergadering gehouden. Eventuele vragen, opmerkingen of andere dringende kwesties kan je bij het bestuur kwijt.



VERANDERINGEN IN 1986

=====

De inkrimping van het bestuur tot een drietal leden, betekent dat de service, zoals U die tot op heden gewend was, in 1986 NIET gehandhaafd kan blijven. Zo zal de Assembler cursus in 1986 NIET vervolgd worden.

Om de ellende tot een minimum beperkt te houden, stelt het bestuur twee vrij ingrijpende dingen voor:

-de aanschaf van een printer

Dit levert Jan Wijnen de mogelijkheid om op veel kortere termijn dan nu (het printen van de Cursor werd altijd uitbesteed) de Cursor samen te stellen. Bovendien ontlast het Peter Ehrlich van de rompslomp, die dit printen met zich meebracht. Ook kan copij die op het laatste moment wordt aangeleverd, nu nog geplaatst worden.

Daarnaast zal de printer op de regiobijeenkomsten ter beschikking van de leden worden gesteld voor het printen van listings etc.

Voor de aanschaf is een bedrag van Hfl 500 tot 600 nodig. Dit bedrag bevindt zich momenteel -net- in kas als winst t.g.v. een spaarzaam beleid in voorgaande jaren.

-het vervangen van de beide maandelijkse regiobijeenkomsten in Vorstenbosch en Eindhoven door een regiobijeenkomst op 1 zaterdagmiddag of -morgen in de maand, bijvoorbeeld in Eindhoven in de Werf.

De voornaamste reden hiervoor is, dat wij in 1986 er NIET meer in zullen slagen voor de dinsdagavond in de Werf een avond vullend programma te organiseren: enerzijds neemt het aantal aardige, voor de hand liggende demonstratie mogelijkheden af, anderzijds heeft een driekoppig bestuur geen tijd om de organisatie van zo'n steeds lastiger taak er ook nog naast te doen. Tot slot heeft Peter Ehrlich geen tijd meer om de Assembler cursus te verzorgen.

Op zo'n zaterdag staat ons een mengeling van de huidige donderdagavond in Vorstenbosch voor ogen (waar iedereen zijn apparatuur meeneemt, dingen laat zien en in de gelegenheid is over van alles en nog wat met elkaar te praten), samen met een meer educatief gedeelte, zoals nu in Eindhoven het geval is.

Vaste onderdelen zouden moeten worden:

- *copieren van de ACORN NIEUWS schijven
- *aanwezigheid van het regiobladen archief
- *demonstraties door een ieder, die zich daartoe geroepen voelt
- *EPROM programmeerdienst (wie wil dit op zich gaan nemen?)
- *hulp bij hardware problemen (scoop aanwezig)
- *BASIC cursus (!!)

Overigens, voor het coördineren van deze zaterdagen en met name voor het regelen van de demonstraties zouden we nog best een bestuurslid kunnen gebruiken.

BASIC CURSUS

=====

Dit onderdeel moet het educatieve deel van de zaterdag gaan vormen. In acht tot tien lessen zal op basis van P-CHARME BASIC gestructureerd programmeren geleerd worden, zo mogelijk en bij voorkeur van achter de computer. Dus: Atoms meenemen. Ten einde enig tempo te krijgen stellen we voor de cursus niet alleen op de maandelijkse zaterdag, maar ook nog op een tweede, nog nader te bepalen avond in de maand te houden

AGENDA 1986

=====

Donderdag	2	januari	20.30	Vorstenbosch
Dinsdag	21	januari	20.00	Eindhoven (verschijning Cursor)
Donderdag	4	februari	20.30	Vorstenbosch
Dinsdag	18	februari	20.00	Eindhoven (Alg. Ledenvergadering)

De locatie in Vorstenbosch is het BRAN gebouw. In Eindhoven zit Regio Brabant Oost in wijkgebouw "De Werf". De agenda voor de rest van het jaar is nog niet bekend, omdat we mogelijk op de zaterdag overstappen. Op de Regio avonden wordt o.a. de Cursor uitgedeeld. Indien U niet in staat bent deze avonden bij te wonen, kan de Cursor toegestuurd worden. Voor de toezending van de 6 exemplaren, die per jaar uitkomen, moeten we helaas Hfl 7,50 portokosten rekenen.

JAARVERSLAG 1985

=====

Het aantal leden bedroeg in 1985 68. De Cursor verscheen wederom 6 maal (dat was wel kantje boord). Dank voor een ieder, die tijd gevonden heeft copij in te leveren. Net als in 1984 werden de clubavonden in Vorstenbosch en Eindhoven redelijk tot goed bezocht. Inkrimping van het bestuur tot 3 man door het vertrek van Tiny Verschuren en Theo van Kempen in 1986 betekent dat dit bijeenkomstenschema in de toekomst NIET gehandhaafd kan blijven. Het bandjesarchief is in de loop van 1985 overgegaan naar Jan Stuifmeel. Voor de EPROM programmeerdienst bestaat een vacature. Hennie Berkenbosch wordt vanaf deze plaats nog hartelijk bedankt voor zijn goede zorgen. Onze Regio was op verschillende computerdagen in resp. Eindhoven, Roosendaal en Den Bosch vertegenwoordigd.

INTERRUPTS

Een computerprogramma bestaat meestal uit een aantal taken die in een vaste volgorde worden afgewerkt bijvoorbeeld 3 taken A,B,C die als ABCABCABC... worden afgehandeld. Dit patroon kan minder star worden als het wel of niet uitvoeren van een taak afhankelijk wordt van externe invloeden zoals toetsenbord, joystick of poort. Er ontstaat dan b.v. een patroon als ABCACAC... als taak B afhankelijk is van een externe invloed. We blijven echter gebonden aan het stramien van het programma: B moet wel of niet uitgevoerd worden tussen A en C. Dit kan diverse nadelen hebben:

1. B kan niet uitgevoerd worden op het moment dat het werkelijk nodig is; er is wachttijd.
2. B kan maar 1 keer in de cyclus ABC uitgevoerd worden. Er is een beperking van de capaciteit.
3. Het programma moet telkens controleren of B wel of niet uitgevoerd moet worden ook al moet B maar relatief zelden uitgevoerd worden; Er is tijdverlies.
4. Als B volgens een strak tijdschema moet worden herhaald is dit moeilijk te realiseren.

Om deze bezwaren te omzeilen moet de mogelijkheid bestaan om het programma ACACAC... op ieder moment te onderbreken om B uit te laten voeren en daarna terug te keren naar het hoofdprogramma. De externe invloed die taak B doet opstarten moet dus onafhankelijk van de lopende programmatuur werken en hiervoor moet een directe toegang tot de processor bestaan. Er zijn 2 ingangen van de 6502 die het lopende programma kunnen onderbreken (interrupts):

1. NMI 'non maskable interrupt': als deze ingang laag wordt onderbreekt de processor altijd het lopende programma.
2. IRQ 'interrupt request': deze ingang onderbreekt alleen als het lopende programma het toelaat.

Treedt een interrupt op dan wordt eerst de lopende machine-code instructie afgemaakt. Daarna worden enkele gegevens die voor latere hervatting van het programma belangrijk zijn, op de stack bewaard en wordt met de interruptroutine (taak B) begonnen.

Het beginadres van dat programma dient op adres #200,201 (NMI) of #204,205 te staan. Aan het einde van de interruptroutine staat instructie RTI (return interrupt) waardoor weer naar het onderbroken programma wordt teruggekeerd.

Een toepassing van interrupts is de uitwisseling van gegevens met langzame randapparatuur zoals printer en diskdrive. Voor het uitprinten van een listing heeft de ATOM zelf weinig tijd nodig. Bij de printroutine van de ATOM gaat de meeste tijd verloren met wachten op de printer. Een alternatief met interrupts is het programma 'PBUFFER' van Hans Hegt (zie Cursor 3 derde Jaargang). Binnen de ATOM kunnen interrupts worden

opgewekt door de VIA als lk-2 doorverbonden is op de printplaat. Ik zal 2 voorbeelden geven van toepassing van interrupts door de timer van de VIA. Een om geluiden te maken en een om een klok te maken zonder dat een ander programma daardoor noemenswaard vertraagd wordt.

De VIA bevat o.a. een 2-byte timer die iedere microseconde 1 aftelt. De stand van de timer is uit te lezen of te veranderen via adressen #B804, B805 (timer 1). Als de timer 0 passeert zal hij in 'mode 0' gewoon doortellen vanaf max (#FFFF).

In 'mode 1' zal hij de waarde van register #B806, B807 overnemen en opnieuw beginnen met aftellen. De mode wordt bepaald door bit 6 van register #B80B.

Als de timer 0 passeert wordt bit 6 en 7 van register #B80D geset: dit zijn de interruptvlaggen. Als de corresponderende bits van het interruptmasker in #B80E ook geset zijn (door een programma) veroorzaakt dit een interrupt request.

Het programma INTERRUPT-MUZIEK is een tijd geleden gemaakt door Jan Wijnen. Het maakt gebruik van interrupts om de luidspreker om te schakelen. De gegeven listing kan alleen worden gebruikt met de SALFAA box. Wie deze box niet heeft moet de symbolische namen vervangen door standaard labels (LL1...) en de box-specifieke commando's weglaten.

De initroutine zorgt ervoor dat op adres intvec en intvec+1 het beginadres van de interruptroutine (toon) komt te staan. Verder wordt bit 6 voor de timermode goed gezet en m.b.v. het int'mask de interrupt voor timer 1 mogelijk gemaakt. In regel 370 worden de laagste 2 bytes van de variabele F geïnitialiseerd; deze bepalen de toonhoogte. Regel 380 is de noodzakelijke initiatie van de timer. CLI in regel 390 maakt dat de processor interrupts toelaat. De interruptroutine zelf haalt de laagste bytes van variabele F op en zet ze in de timer; daarna wordt de luidspreker omgeschakeld. Twee interrupts geven dus 1 periode. De periodeduur en dus de toonhoogte wordt voortdurend aangepast aan wat in F staat. Regel 460 haalt de accumulator van de stack die bij het begin van een interrupt altijd op de stack gezet wordt.

Na vertalen van het programma linken naar het beginadres; vanuit basic zijn dan allerlei geluiden te maken door met F te spelen.

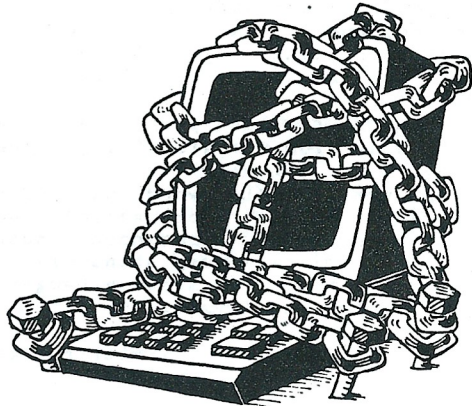
In programma INT-KLOK wordt de andere timermode gebruikt: de timer geeft 100 keer per seconde een interrupt. 1 keer per seconde worden nieuwe seconden/minuten/uren berekend en werkt de routine 'display' de stand bij door de berekende cijfers rechtstreeks naar het schermgeheugen te schrijven. Regel 480 reset de interruptvlaggen.

Peter Ehrlich.

```

100REM INT-KLOK
110 PASS0;GOS.a;PASS1;GOS.a
120 END
130
140a ASM-BEGIN
150 .CODE #3300
160 .TABLE #7000,#8000
170 .LIST .OPTION #50
180
190:INTVEC=#204
200:LATCHLOW=#B806
210:LATCHHIGH=#B807
220:TIMERMODE=#B80B
230:INT'MASK=#B80E
240:TIMER1=#B804
250:INTEL=#80
260:SECOND=#86
270:SECOND10=#85
280:MIN=#84
290:MIN10=#83
300:UREN=#82
310:UREN10=#81
320:CYFERS=#80
330:SCHEM=#8017
340
350:init
360 LDA@(int)%256 ;STA INTVEC
370 LDA@(int)/256 ;STA INTVEC+1
380 LDA@16 ;STA LATCHLOW
390 STA TIMER1
400 LDA@39 ;STA LATCHHIGH
410 STA TIMER1 + 1
420 LDA@40 ;STA TIMERMODE
430 LDA@#CO ;STA INT'MASK
440 CLI
450 RTS
460
470:int
480 LDA TIMER1
490 TXA ;PHA ;TYA ;PHA
500 DEC INTEL ;BNE return
510 LDA@100 ;STA INTEL
520 INC SECOND ;LDA SECOND
530 CMP@10 ;BMI display
540 LDX@0 ;STX SECOND
550 INC SECOND10 ;LDA SECOND10
560 CMP@6 ;BMI display
570 STX SECOND10
580 INC MIN;LDA MIN
590 CMP@10 ;BMI display
600 STX MIN
610 INC MIN10 ;LDA MIN10
620 CMP@6 ;BMI display
630 STX MIN10
640 INC UREN ;LDA UREN
650 CMP@4 ;BMI display
660 LDA UREN10 ;CMP@2 ;BNE dag
670 STX UREN ;STX UREN10;BEQ display
680:dag
690 LDA UREN ;CMP@10 ;BMI display
700 STX UREN ;INC UREN10
710:display
720 LDX@6 ;LDY@8
730:cyferlus
740 LDA CYFERS,X ;ORA@#30
750 CPX@4 ;BNE nietminuut
760 DEY
770:nietminuut
780 CPX@2 ;BNE nietuur
790 DEY
800:nietuur
810 STA SCHEM,Y
820 DEX ;DEY ;BNE cyferlus
830 LDA@ CH": "
840 STA SCHEM+3 ;STA SCHEM+6
850:return
860 PLA ;TAY ;PLA ;TAX
870 PLA
880 RTI
890
900 .SYMBOL
910 .END ASSEMBLY
920RETURN

```



acorn computerclub

```

100REM INTERRUPT-MUZIEK
110
120PASS0;GOS.a
130PASS1;GOS.a
140END
150
160a ASM-BEGIN
170
180 .TABLE #7000,#8000
190 .CODE #3000
200 .LIST .OPTION #40
210\VARIABLELEN
220:LSP = #B002
230:MASKER=4
240:INTVEC=#204
250:TIMERMODE=#B80B
260:INT'MASK=#B80E
270:TIMERL=#B804
280:TIMERH=#B805
290:FVARL=#327
300:FVARH=#342
310

320:init
330 LDA@(toon)%256 ;STA INTVEC
340 LDA@(toon)/256 ;STA INTVEC+1
350 LDA#00 ;STA TIMERMODE
360 LDA#CO ;STA INT'MASK
370 LDA#10 ;STA FVARL ;STA FVARH
380 STA TIMERL ;STA TIMERH
390 CLI ;RTS
400
410\GELUIDROUTINE
420:toon
430 LDA FVARL ;STA TIMERL
440 LDA FVARH ;STA TIMERH
450 LDA LSP ;EOR# MASKER ;STA LSP
460 PLA ;RTI
470
480 .SYMBOL
490 .END ASSEMBLER
500 R.

```



ALGEMENE LEDENVERGADERING

=====

Het bestuur nodigt U uit tot het bijwonen van de jaarlijkse algemene ledenvergadering, die gehouden zal worden te Eindhoven in "De Werf" op 18 februari 1986 om 20.00 uur

Agenda:

1. Opening
2. Ingekomen stukken
3. Mededelingen van het bestuur
4. Jaarverslag 1985
5. Balans - Staat van baten en lasten
6. Verslag van de kascommissie
7. Decharge van het bestuur over het in 1985 gevoerde beleid
8. Verkiezing kascommissie
9. Begroting 1985
10. Verkiezing bestuur

(Tiny Verschuren en Theo van Kempen zullen, zoals in twee voorgaande Cursors al te lezen was, beiden het bestuur verlaten. Ondanks herhaalde oproepen heeft niemand zich als vervanger gemeld. Het bestuur stelt daarom voor de taken over de zitting blijvende bestuursleden te verdelen)

11. Rondvraag
12. Sluiting

BUS PROBLEMEN

Als je de uitbreidingen voor de ATOM in een 19" rack hebt zitten, dan kan dat problemen geven met de I/O's van de 6522. Dit is afhankelijk van de lengte van de kabel plus backplane. Bij mij is dat ongeveer 65 cm. De problemen bij mij uiten zich in het niet werken van de eprom programmer. Verder werkt alles wel naar behoren, d.w.z. de schakelkaart, de 16K geheugenkaart en de disk-controller kaart. De oorzaak is overspraak tussen de draden in de flatcable, vooral als de 6522 in de input mode staat. De ingangsweerstand is dan n.l. 7K. Het een en ander is met een oscillograaf te zien als grote stoorpulsen op het gewenste signaal. De oplossing die ik gekozen heb is als volgt. Ik heb de aansluitplug gescheiden in twee pluggen. De a-rij 3 t/m 22 en 1 en 32 op een aparte connector boven op de ATOM. De b-rij plus 25,26,28,29 en 30 van de a-rij blijven naar het 19" rack gaan. Van deze flatcable worden dan de niet gebruikte aders aan de massa gelegd. Het soort connector is niet zo belangrijk, ik heb een a-c connector gebruikt. Zie figuur 1.

Zie ook het artikel busprints in A.N.4-4 blz.8.

Bovendien is het nu ook mogelijk tegelijk een busuitbreiding, b.v. de originele ATOM diskdrive, de eprom programmer te gebruiken.

De eprom programmer werkt nu dan ook weer perfect, zelfs ook voor de 2716 en 2764. Maar dat is voor de volgende keer.

Wordpack tip.

Als de wordpack wordt ingeschakeld met het EDIT commando en je houdt de returntoets te lang ingedrukt, dan is het alsof na de vraag "Old Text?" al de return is ingedrukt zodat de vraag "Old Text" helemaal niet verschijnt. Dus na het EDIT commando de returntoets heel kort indrukken.

Sjaak Geene



Nu volgt een kleine onderbreking voor de lange winteravonden.

```

10 REM SNEEUW
20 C=2;H=96;B=128;REM C=MODE,H=HOOGTE,B=BREEDTE
30 DIM L255,Q255,S255,R100
40 P.$21;DIMLL10;FORI=0TO10;LLI=-1;FORI=0TO1;[
50 :ELO LDX#H
60 :LLIDEX;LDAL,X;STA#5A;TAY;STX#80
70 DECQ,X;LDAQ,X;CMPS,Y;BCCLL5;BNELL2
80 STX#80;LDX#5A;INCS,X;JMPLL5
90 :LL2STA#5C;INC#5C;STX#80;JSRLL10;DEC#5C;JSRLL10
100 :LL5LDX#80;BNELL1;RTS
110 \inverteer dot
120 :LL10LDA#2;STA#5E;JMP(#3FE);]N.;P.$6
130 CLEARC;?S=A.R.%10+C+1;PLOT 13,0,(?S-1)
140 FORI=1TO B;DOS?I=S?(I-1)+R.%2;U.S?I<20
150 PLOT 13,I,(S?I-1);N.;REM TEKEN GRONDLIJN
160 FORI=0TO H-1;L?I=A.R.%(B+1);Q?I=I+S?(L?I)
170 PLOT 13,(L?I),(Q?I);N.
180 FORI=0TO H-1;L?I=A.R.%(B+1);BEEP R.&15+5,3
190 IFS?I>=H G.130
200 Q?I=H;PLOT 13,(L?I),H;LI.LL0;N.;G.180
210
220 Jan Wijnen

```

Naar 19"- Rack

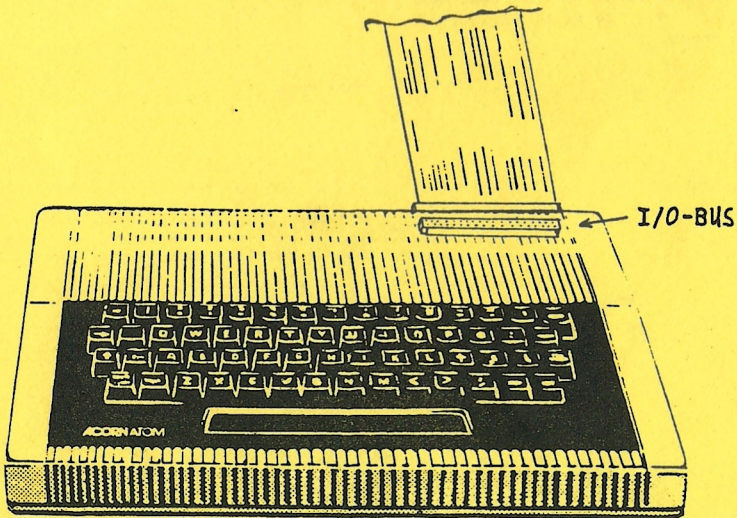


fig 1.

EXEC. STAT

M.b.v. het volgende programma kunnen voortaan ook de niet-DOS-bezitters gebruik maken van het EXECute commando. Dit commando wordt op de bekende manier als uitbreiding aan P-CHARME geknoopt. EXEC zorgt ervoor dat de computer niet naar het toetsenbord kijkt als invoer medium, maar naar een file, die we ergens in het geheugen hebben gezet. In deze file kunnen dan bijv. allerlei commando's staan die anders alleen in direct mode worden geaccepteerd, of invoerwaarden waar een programma om vraagt bij uitvoering van INPUT-statements.

Dit commando EXEC heeft bovendien het voordeel dat de te "executeren" file gewoon mag worden gemaakt alsof het een BASIC-programma is, dus met regelnummers, iets dat met *EXEC uit DOS niet zonder meer mogelijk is. Als verdere verbetering is de mogelijkheid ingebouwd om de controle voor invoer tijdelijk terug te geven aan het toetsenbord. Wanneer deze invoer wordt afgesloten met RETURN wordt verder weer naar de file gekeken i.p.v. naar het toetsenbord. Dit wordt bereikt door een regel met @ in de te executeren file op te nemen.

Voorbeeld van zo'n file:

```
10 PLOETER
20 12.6
30 15
40 @
50 *LOAD"MEETWAARDEN"
60 PRINT $7$7$7
70 GRAFIEK
```

In regel 10 wordt PROGRAM PLOETER ge-RUN-d. Dit programma vraagt kennelijk 3 keer om invoer. De eerste keer wordt er 12.6 ingevoerd, de tweede keer 15. Voor de invoer van het derde getal of string wordt het commando teruggegeven aan het toetsenbord (regel 40). Vervolgens wordt een data-file "MEETWAARDEN" geladen, drie piepjes gegeven om te waarschuwen dat de recorder weer uit mag en in regel 70 wordt dan nog PROGRAM GRAFIEK ge-RUN-d. Misschien een onzinnig voorbeeld, maar hopelijk wordt de bedoeling duidelijk. Wanneer deze file bijv. op #9800 begint kan het executeren worden gestart met EXEC #98.

Hans Hegt

