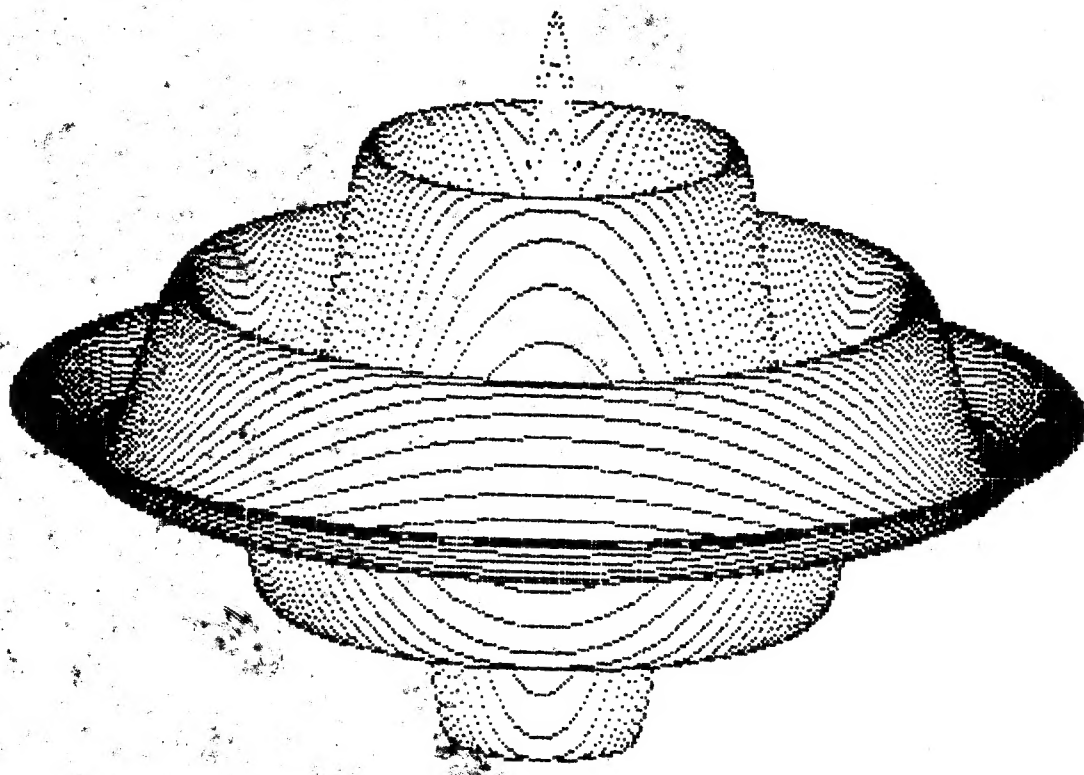


DAI NAMIC

NUMMER 0/1 *** 1980



GEDRUKTE PERIODIEK verschijnt tweemaandelijks

Verantw. Uitgever : W. HERMANS HEIDE 98 3171 WESTMEERBEEK

COLOFON

DAInamic verschijnt tweemaandelijks.
 abonnementsprijs is inbegrepen in de
 jaarlijkse contributie:

750 Bfr 50 Gld 50 Dm

Bij toetreding worden de verschenen
 nummers van de jaargang toegezonden.

DAInamic redactie:

Dirk Bonn 

Freddy De Raedt

Wilfried Hermans

Jules Meulenbergs

Jos Schepens

Roger Theeuws

Bruno Van Rompaey

Jef Verwimp

vormgeving :Ludo van Mechelen

U wordt lid door storting van de
 contributie op nr406-3016141-33 van
 KREDIETBANK WESTMEERBEEK, via bank-
 instelling of POSTGIRO.

Abonnement loopt van januari tot
 december.

U kan telefonisch contact nemen op
 nr 016/698623.

correspondentieadres:

DAInamic

Heide 98

3171 WESTMEERBEEK BELGIE

DAInamic verschijnt de eerste week van
 de pare maanden.

Bijdragen zijn steeds welkom.

4		3		2		1	
HEX	DEC	HEX	DEC	HEX	DEC	HEX	DEC
1	4096	1	256	1	16	1	1
2	8192	2	512	2	32	2	2
3	12288	3	768	3	48	3	3
4	16384	4	1024	4	64	4	4
5	20480	5	1280	5	80	5	5
6	24576	6	1536	6	96	6	6
7	28672	7	1792	7	112	7	7
8	32768	8	2048	8	128	8	8
9	36864	9	2304	9	144	9	9
A	40960	A	2560	A	160	A	10
B	45056	B	2816	B	176	B	11
C	49152	C	3072	C	192	C	12
D	53248	D	3328	D	208	D	13
E	57344	E	3584	E	224	E	14
F	61440	F	3840	F	240	F	15

belangrijke ASCII-waarden in DAIPC

functie/symbool	HEX	DEC
back-space	8	8
TAB	9	9
linefeed	A	10
clear screen	C	12
CURSOR UP	10	16
CURSOR DOWN	11	17
CURSOR LEFT	12	18
CURSOR RIGHT	13	19
space-bar	20	32
�	30	48
A.	41	65
a	61	97
pijltje rechts	89	137
pijltje links	88	136
pijltje boven	5E	94
pijltje onder	8C	140
volle blok	FF	255
verticale lijn	A	10
horizontale lijn	B	11
6 hor.lijnen	1D	29

ASCII - HEX - ASCII CONVERSION TABLE

MSD	0	1	2	3	4	5	6	7
LSD	000	001	010	011	100	101	110	111
0	0000	NUL	DLE	SP	0	@	P	p
1	0001	SOH	DC1	!	1	A	Q	q
2	0010	STX	DC2	"	2	B	R	r
3	0011	ETX	DC3	#	3	C	S	s
4	0100	EOF	DC4	\$	4	D	T	t
5	0101	ENG	NAK	%	5	E	U	u
6	0110	ACK	SYN	&	6	F	V	v
7	0111	BEL	ETB	'	7	G	W	w
8	1000	BS	CAN	(8	H	X	x
9	1001	HT	EM)	9	I	Y	y
A	1010	LF	SUB	*	:	J	Z	z
B	1011	VT	ESC	+	;	K	[{
C	1100	FF	FS	,	<	L	\	
D	1101	CR	GS	-	=	M]	}
E	1110	SO	RS	.	>	N	^	~
F	1111	SI	VS	/	?	O	~	DEL

REMARK

DAInamic
DAI USERS CLUB

WESTMEERBEEK DEC/80

Beste DAI-gebruiker,

Dit proefnummer is een heruitgave, met artikels uit NEWSLETTERS 0 en 1, welke verschenen in juli en september 80, maar vlug uitgeput waren.

Wij proberen met de NEWSLETTERS het hele toepassingsgebied van DAI PERSONAL COMPUTER te behandelen: van kleurige spelletjes tot industriële toepassingen en alles wat daar tussen ligt.

Naast artikels van de redactie zal u in de rubrieken bijdragen vinden van clubleden: het blad staat open voor alle informatie over DAIPC. We proberen de inhoud onder te brengen in herkenbare rubrieken:

REMARK :redactiepraatje

TALK :mededelingen, correspondentie

CATALOG :bespreking van beschikbare programma's

READ :tijdschrift & boekbesprekingen

LOOK :over DAI-BASIC

LIST :programma's

PEEK&POKE:machinetaal, truucs, interessante adressen

SOUND :klank en muziek met DAIPC

TEACH :educatieve toepassingen

NEW :nieuwe producten

Wij wensen u leerzame, prettige uurtjes met de NEWSLETTERS, welkom bij de club...

Dear DAUser,

This edition is a compilation of articles from NEWSLETTER 0 and 1. We regret it is not possible to offer you an English edition. If the Dutch language is no magic for you then you can join the Holland-Belgium club, there is an annual fee of 750 Bfr/50 Gld/50 Dm/12 pound. Otherwise you will have to wait until a local club is established. On subscription we will send you all the editions from January on.

BLADWIJZER

2	REMARK	Redactiepraatje
3	BLADWIJZER	
4	LIST	Getalconversies J.Verdonk
5	LIST	Getalconversies
6	LIST	Getalconversies
7	PEEK&POKE	DCE-bus beschrijving
8	PEEK&POKE	DCE-bus 8255 controlwords/aansluiting
9	PEEK&POKE	DCE-bus BUS MODE
10	PEEK&POKE	DCE:BASIC OUT/ INP ROUTINES
11	LIST	Vier op een rij
12	LIST	Vier op een rij
13	LOOK	tips...Testtape...sound monitor...VAL/STR
14	PEEK&POKE	aansluiting N2219
15	LIST	Raketspel H.Bakker
16	LIST	Raketspel H.Bakker
17	LIST	Raketspel H.Bakker/Grafiek M.Vermeulen
18	PEEK&POKE	Videoram in MODE 0
19	LIST	Propeller
20	LIST	Propeller + grafische character set EPSON
21	LIST	4 COLOR DEMO LISSAJOUS
22	LOOK	Merging/grafische opdrachten
23	LIST	Citröen B 14 COACH 1927
24	LIST	Citröen
25	LIST	Citröen
26	READ	"How to program microcomputers"
27	PEEK&POKE	DAIpc I/O aansluitingen
28	PEEK&POKE	Het gebruik van de PADDLE-EVENT ingangen
29	SOUND	Frekwentiebereik muziekinstrumenten
30	SOUND	frekwenties + sireentjes
31	LIST	BLOXY COLORG DEMO
32	PEEK&POKE	8080 instructieset
33	PEEK&POKE	combinaties BASIC-machinetaal + "WARNING"
34	CATALOG	programmabibliotheek *
35	CATALOG	programmabibliotheek ** ***

LIST

GETALCONVERSIES BK M3 J. VERDONK

```
1      REM *****
2      REM ** OMZETTEN VAN GETALSTELSELS **
3      REM **          J. P. VERDONK          **
4      REM **          APRIL 1980          **
9      REM *****
10     DIM A$(9.0),G$(10.0),A(10.0),B(10.0),G(10.0)
11     PRINT CHR$(12)
20     PRINT "VAN WELK (X) NAAR WELK (Y) TALSTELSEL (MAX 16)?"
21     PRINT "VOOR VERANDEREN VAN TALSTELSEL TYP GETAL =0"
22     PRINT "VOOR EINDE PROGRAMMA TYP X EN Y=0"
30     INPUT "X= ";X:PRINT " ";:INPUT "Y= ";Y:PRINT :GOTO 300
31     REM VERANDEREN VAN EERDER GEKOZEN TALSTELSEL
40     IF X=0.0 AND Y=0.0 THEN END
50     INPUT "GETAL ";Z$:C=0.0:D=0.0:E=-1.0:H=0.0:IF Z$="" THEN PRINT
:PRINT :GOTO 30
51     REM OMZETTEN NAAR DECIMAAL (TOT REGEL 150)
60     IF X=10.0 THEN C=VAL(Z$):GOTO 160
70     FOR I=LEN(Z$)-1.0 TO 0.0 STEP -1.0
80     A$(I)=MID$(Z$,I,1)
81     REM OMZETTEN VAN STRING NAAR ASCII WAARDE
90     A(I)=ASC(A$(I))
91     REM WAARDE BEPALEN PER CIJFER
100    IF A(I)>47.0 AND A(I)<58.0 THEN B(I)=A(I)-48.0:GOTO 350
101    REM OOK VOOR CIJFERS INDIEN NODIG
```

GETALCONVERSIES Part 2

```
120 PRINT :PRINT "HET GETAL ";A$(I);" KEN IK NIET!":GOTO 50
130 C=C+(B(I)*INT((X^D)+0.5)):D=D+1.0
140 NEXT I
150 IF Y=10.0 THEN PRINT " -";X;" = ";C;" -10":GOTO 50
151 REM TERUGREKENEN IN ANDER STELSEL
160 E=E+1.0
170 F=INT(C/INT((Y^E)+0.5))
171 REM GROOTSTE EXPONENT BEPALEN
180 IF F>=1.0 THEN 160
181 REM NU GAAT HET NIET MEER DUS 1 ERAF
190 E=E-1.0:H=H+1.0
191 REM VAN LINKS > RECHTS
200 G(E)=INT(C/INT((Y^E)+0.5))
210 C=C-(G(E)*INT((Y^E)+0.5))
211 REM OMZETTEN NAAR ALFANUMERIEKE ASCII WAARDE
220 IF G(E)>=0.0 AND G(E)<=9.0 THEN G(E)=G(E)+48.0
230 IF G(E)>=10.0 AND G(E)<=16.0 THEN G(E)=G(E)+55.0
231 REM HETZELFDE MET DE REST
240 IF E>0.0 THEN 190
241 REM NU GETALLEN UITPRINTEN
250 PRINT " -";X;" = ";
255 IF G(H)<47.0 THEN G(H)=32.0:H=H-1.0
260 IF G(H)>47.0 THEN PRINT CHR$(G(H));:G(H+1.0)=0.0:G(H)=0.0:IF H>1.0 THEN
H-1.0
270 IF H<1.0 THEN PRINT " -";Y:GOTO 50
```

GETALCONVERSIES Part 3

```
280  GOTO 255
290  STOP
300  IF X<0.0 OR X>16.0 THEN 20
310  IF Y<0.0 OR Y>16.0 THEN 20
320  GOTO 31
330  STOP
350  IF B(I)>(X-1.0) THEN PRINT :PRINT "HET CIJFER ";A$(I);" HOORT NIET
      THUIS IN HET ";X;"-TALLIG STELSEL !":GOTO 50
360  GOTO 130
370  STOP
```

VAN WELK (X) NAAR WELK (Y) TALSTELSEL (MAX 16)?

VOOR VERANDEREN VAN TALSTELSEL TYP GETAL =0

VOOR EINDE PROGRAMMA TYP X EN Y=0

X= ?10 Y= ?2

GETAL ?137 - 10.0 = 10001001 - 2.0

GETAL ?255 - 10.0 = 11111111 - 2.0

GETAL ?60 - 10.0 = 111100 - 2.0

GETAL ?0

X= ?10 Y= ?16

GETAL ?254 - 10.0 = FE - 16.0

GETAL ?33 - 10.0 = 21 - 16.0

GETAL ?100 - 10.0 = 64 - 16.0

PEEK & POKE

DE DCE - BUS

DE DCE-BUS IS DE WEG OM DE COMPUTER TE VERBINDEN MET VERDERE APPARATEN. VOORBEELDEN : FLOPPY-DISKS, PRINTER MET PARALLEL INPUT, DOOR DAI GEFABRICEERDE REAL-WORLD-CARDS , (EENVOUDIGE ?) ZELF ONTWERPEN SCHAKELINGEN,...

ER ZIJN 2 METHODES OM DE DCE-BUS TE GEBRUIKEN :

- 1) GEBRUIKEN ALS EEN EENVOUDIGE 3 X 8 BITS PARALLEL I/O. WE ZIJN DAN URIJ IN DE OPZET VAN DE TE VERBINDEN SCHAKELING EN DE BESTURINGSSOFTWARE. WEL OPGELET VOOR DE JUISTE SPANNING (ZIE TTL NIVEAU'S) EN OVERBELASTING (MAX SINK = 1.6 MA/4 V).
- 2) GEBRUIKEN VOLGENS DE DCE-BUS STANDAARD DOOR OFWEL ENKEL DAI REAL-WORLD-CARDS TE GEBRUIKEN OF ZELF COMPATIBELE SCHAKELINGEN ONTWERPEN

A) BESCHRIJVING VAN DE DCE-BUS:

INTERN IN DE PC BESTAAT DE DCE-BUS VOORNAMELIJK UIT 1 IC : INTELS 8255 (PROGRAMMABLE PERIPHERAL INTERFACE). VANAF NU ZULLEN WE DIT IC AANDUIDEN MET DE NAAM GIC (GENERAL INTERFACE CONTROL).

DIT IC BEVAT 2 8-BITS POORTEN (P0 EN P1) EN 2 4-BITS POORTEN (P2H EN P2L)

DE GIC IS ZO ONTWERPEN DAT WE DEZE 4 POORTEN AFZONDERLIJK ALS IN- OF UITGANG KUNNEN INSTELLEN. VOOR DEZE INSTELLING STUFEN WE EEN KONTROLEBYTE NAAR EEN INTERN REGISTER IN DE GIC.

VIA DE DATA, ADRES EN CONTROL BUS IS DE 8255 VERBONDEN MET DE 8080.

ADRESSEN VAN DE GIC : #FE00 : POORT 0

#FE01 : POORT 1

#FE02 : POORT 2H + 2L

#FE03 : KONTROLEBYTE (NIET UITLEZEN !)

EEN POORT DIE ALS UITGANG INGESTELD IS GEDRAAGT ZICH ALS EEN LATCH. DWZ ALS WE ER EEN BEPAALDE WAARDE INSCHRIJVEN, DAN BLIJFT DEZE WAARDE BEHOUDEN TOT WE ER EEN NIEUWE WAARDE INSCHRIJVEN. DEZE WAARDE KUNNEN WE OOK UITLEZEN MET BU PEEK.

TOT HIERTOE HEBBEN WE ENKEL MODE0 VAN DE 8255 BESCHREVEN.

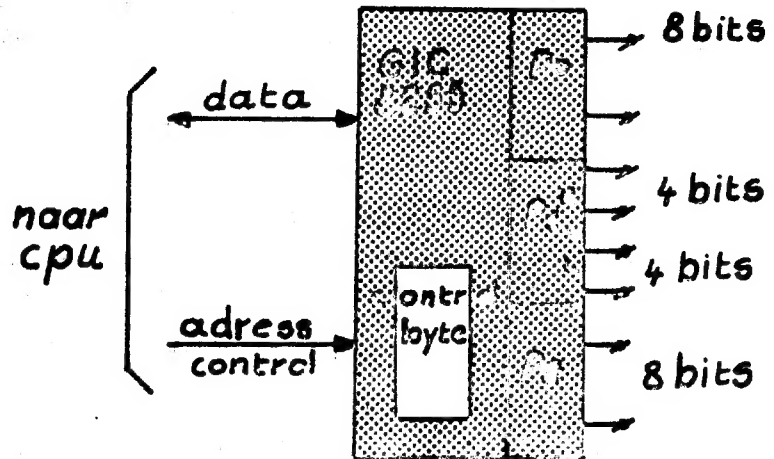
DE 8255 HEEFT OOK NOG MODES 1 EN 2 DIE EEN ZEER SNELLE IO TOELATEN (WERKEN MET HANDSHAKING EN INTERRUPT SIGNALLEN).

IN DIT ARTIKEL BEPERKEN WE ONS TOT MODE0, OMDAT MODES 1 EN 2 VEEL COMPLEXER ZIJN.

BIJ WIJZIGING VAN DE MODE WORDEN ALLE OUTPUTLATCHES GERESSET. BIJ HARD RESET WORDEN ALLE POORTEN ALS INGANG GEZET.

OP DE VOLGENDE PAGINA GEVEN WE EEN LIJST VAN DE HEX KONTROLE-BYTES VOOR EEN BEPAALDE INSTELLING VAN DE GIC (ENKEL MODE 0), MET DAARNAAST EEN TEKENING VAN DE GIC .

P0	P2H	P2L	P1	KONTR
OUT	OUT	OUT	OUT	80
OUT	OUT	INP	OUT	81
OUT	OUT	OUT	INP	82
OUT	OUT	INP	INP	83
OUT	INP	OUT	OUT	88
OUT	INP	INP	OUT	89
OUT	INP	OUT	INP	8A
OUT	INP	INP	INP	8B
INP	OUT	OUT	OUT	90
INP	OUT	INP	OUT	91
INP	OUT	OUT	INP	92
INP	OUT	INP	INP	93
INP	INP	OUT	OUT	98
INP	INP	INP	OUT	99
INP	INP	OUT	INP	9A
INP	INP	INP	INP	9B



VOOR DE NUMMERS OP DE CONNECTOR VERWIJZEN WE NAAR DE PC MANUEEL PAGINA 37 (PIN ON PC CARD). WIJZIG VOLGENDE FOUTEN :

- P0B2 : ? WORDT 12
- P0B3 : 12 WORDT 10
- +5V : 3 WORDT 1
- GND : ? WORDT 4
- 5V : 4 WORDT 3

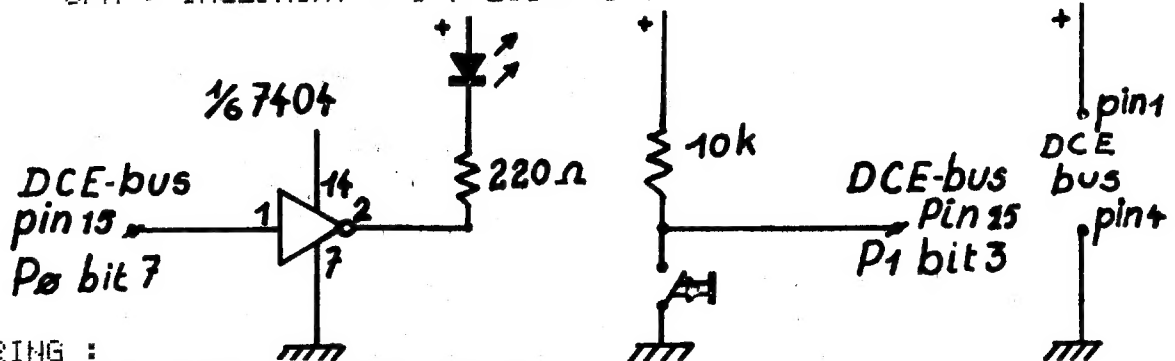
B) VOORBEELD AANSLUITING EN BASIC BESTURING :

EENVOUDIG VOORBEELD MET 1 BIT OUTPUT EN 1 BIT INPUT.

OUTPUT : BIT 7 VAN POORT 0 DIE LED ON/OFF STUURT
 BUFFERING MET 7404 TTL IC

INPUT : BIT 3 VAN POORT 1 DIE BESTUURD WORDT DOOR EEN DRUKKNOP

OPM : INGEDRUKT = 0 , LOS = 1 !



BESTURING :

DEFINIEER VARIABLE GIC ALS #FE00

GIC = #FE00

SET 8255 KONTROLEBYTE (P0 = OUT, P1 EN P2 = INP)

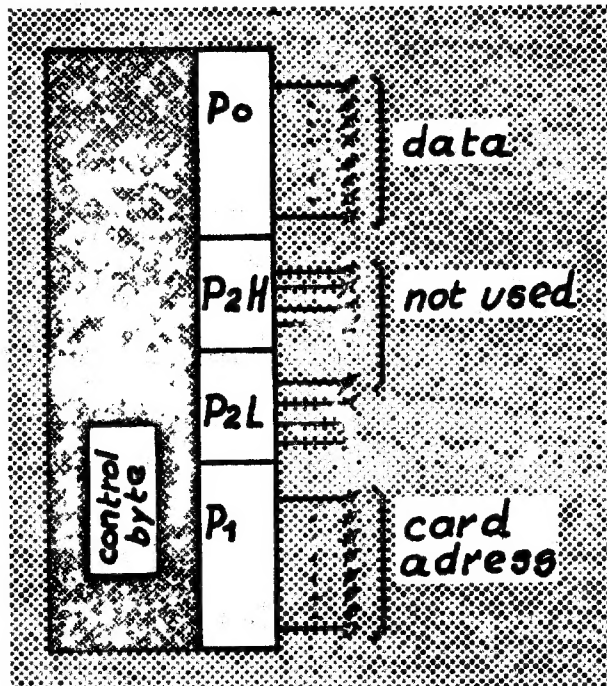
POKE GIC+3,#8B

BESTUUR LED MET VARIABELE A (A=0:LED UIT, A=1:LED AAN) ;
 SHL 7 WORDT TOEGEVOEGD OM BIT 7 TE BEPALEN :
 POKE GIC,A SHL 7 : REM BIT 7
 ZET VARIABELE B ZOALS STAND DRUKKNOP (LOS : B=0, INGEDRUKT :
 B=1) ; IXOR #FF OMDAT INPUT NEGATIEF WAAR IS ; SHR 3 EN
 IAND 1 OM TE BEKOMEN DAT B ENKEL 0 OF 1 WORDT :
 B = ((PEEK(GIC+1) IXOR #FF) SHR 3) IAND 1

C) DE DCE BUS MODE

IN DE DCE BUS MODE WORDEN DE FOORTEN VAN DE 8255 VOLGENS
 BEPAALDE AFSPRAKEN GEBRUIKT. HET DOEL IS EEN UNIVERSEEL
 SYSTEEM TE BEKOMEN WAARAAN VERSCHIEDENE IO KAARTEN TEGELIJK
 VERBONDEN ZIJN.

SIGNALLEN : DATA : BIDIRECTIONEEL KANAAL VOOR DATA NAAR
 EN VAN KAART
 RD^{*} : PULS VOOR LEZEN DATA VAN KAART OP DATA P2 BIT2
 WR^{*} : PULS VOOR SCHRIJVEN VAN DATA NAAR KAART P2 BIT1
 BUS EXP : BUS EXPAND : UITBREIDING TOT 31 KAARTEN P2 BIT0
 (TOT 15 KAARTEN : GEBRUIKT ALS BUS ON/OFF
 1 = OFF, 0 = ON)
 CARD ADRES: SELEKTEERT 1 KAART + VERDERE REGISTER
 SELEKTIE OP KAART



DE BASIC INSTRUKTIES OUT EN INP WORDEN GEBRUIKT OM DATA UIT
 TE WISSELEN MET DE KAARTEN. OP VOLGENDE PAGINA GEVEN WE EEN
 ASSEMBLER LISTING VAN DE ROUTINES DIE AANGEROPEN WORDEN
 DOOR DEZE BASIC INSTRUKTIES. BESTUDERING VAN DEZE LISTING
 ZAL DUIDELIJK MAKEN HOE HET DCE BUS PROTOCOL VERLOOPT.

```

002          *THIS ASSEMBLER PROGRAM SHOWS THE ROM RESIDENT ROU-
003          *TINES OUT AND INP TO DRIVE THE DCE-BUS
004          *
005          *STORE BUS-ADRES IN REGISTER D
006          *FOR OUT : STORE DATA IN REGISTER E
007          *FOR INP : ROUTINE RETURN WITH DATA IN REGISTER E
008          *
009          GIC      EQU      :FE00      ADRES OF GIC DATABUS
010          RWMOP    EQU      :80       GIC MODE ALL PORTS OUTPUT
011          RWMIP    EQU      :90       GIC MODE P0=INP,OTHERS=OUT
012          ORG      :D808
013 D808 F5          OUT      PUSH      PSW
014 D809 E5          PUSH      H
015 D90A 2103FE     LXI      H,GIC+3     ADRES GIC CONTROL IN H,L
016 D80D 3680      MUI      M,RWMOP     SET GIC MODE
017 D80F 2B        DCM      H          ADRES GIC P2 IN H,L
018 D8D0 36FE      MUI      M,:FE       CLEAR BUS EXPAND SIGNAL
019 D8D2 EB        XCHG                     IN L: DATA ; IN H: BUSADRES
020 D8D3 2200FE     SHLD     GIC      DATA IN P0 : BUSADRES IN P1
021 D8D6 EB        XCHG                     ADRES GIC P2 IN H,L
022 D8D7 34        INR      M          SET BUS EXPAND SIGNAL
023 D8D8 36FD      MUI      M,:FD       SET WRITE STROBE TRUE (#)
024 D8DA 36FF      MUI      M,:FF       RESET STROBE
025 D8DC 35        DCR      M          CLEAR BUS EXPAND SIGNAL
026 D8DD E1        POP      H
027 D8DE F1        POP      PSW
028 D8DF C9        RET
029 D8E0 F5          BINP     PUSH      PSW
030 D8E1 E5          PUSH      H
031 D8E2 2103FE     LXI      H,GIC+3     ADRES GIC CONTROL IN H,L
032 D8E5 3690      MUI      M,RWMIP     SET GIC MODE
033 D8E7 2B        DCM      H          ADRES GIC P2 IN H,L
034 D8E8 36FE      MUI      M,:FE       CLEAR BUS EXPAND SIGNAL
035 D8EA 7A        MOV      A,D          BUSADRES IN A
036 D8EB 3201FE     STA      GIC+1      STORE BUSADRES IN GIC P1
037 D8EE 34        INR      M          SET BUS EXPAND SIGNAL
038 D8EF 36FB      MUI      M,:FB       SET READ STROBE TRUE (#)
039 D8F1 3A00FE     LDA      GIC      DATA TO A
040 D8F4 5F        MOV      E,A        DATA IN E
041 D8F5 36FF      MUI      M,:FF       RESET STROBE
042 D8F7 35        DCR      M          CLEAR BUS EXPAND SIGNAL
043 D8F8 E1        POP      H
044 D8F9 F1        POP      PSW
045 D8FA C9        RET
046          * (#) = ON THIS MOMENT THE DATA EXCHANGE ON THE
047          * DCE-BUS TAKE PLACE

```

048 D8FB END

* S Y M B O L T A B L E *

BINP D8E0 GIC FE00 OUT D808 RWMIP 0090
RWMOP 0080

VIER OP EEN RIJ

Een uitdaging voor strategen en tactici ...

Hierbij geven we U de listing van "vier op een rij": onze DA1versie van het bekende gezelschapsspel. Het programma is klaar om twee deelnemers tegen elkaar te laten wedijveren : wie het eerst vier op een rij (horizontaal of vertikaal) van zijn kleur kan plaatsen is de winnaar. We zouden geen computerfanaten zijn indien we U het volgende niet zouden voorstellen :

Wie schrijft het sterkste programma om de zetten te bepalen ? Wij verwachten van U een subroutine die de situatie kan overzien en die met goede zetten voor de dag komt ! We gaan alle ingezonden subroutines(op tape, geschreven of geprint) tegen mekaar laten optreden en we zien dan wel wie de sterkste is.

Plaats uw subroutine ergens op hogere lijnummers, zodat we de subroutine kunnen mergen met het hoofdprogramma. Dus : in plaats van de input op lijn 11Ø doen we GOSUB ... de subroutine van speler A en op lijn 21Ø GOSUB ... routine van speler B. De winnaar mag de wisselbeker op zijn monitor plaatsen ... tot een sterker programma die komt afsnoepen.

44444444444444444444444444444444 OP EEN RIJ 444

```
5 CLEAR 1000
6 MODE 0
9 ENVELOPE 0 15,5;5,5;
10 REM vier op een rij
11 PRINT CHR$(12)
12 CURSOR 10,10:PRINT "VIER OP EEN RIJ"
13 CURSOR 10,8:FOR X=1.0 TO 28.0:PRINT CHR$(29);:NEXT
14 CURSOR 35,0:PRINT "a program by DAInamic"
15 IF GETC=0.0 GOTO 15
20 DIM U(7.0,7.0)
25 FOR X=0.0 TO 7.0:FOR Y=0.0 TO 7.0:U(X,Y)=8.0:NEXT:NEXT
26 COLORG 0 8 3 14
27 MODE 4A
28 FILL 0.0 XMAX/2,YMAX 3:FILL XMAX/2,0 XMAX,YMAX 14
29 FOR X=XMAX/2.0 TO 10.0 STEP -1.0
30 DRAW X,0 X,YMAX 0:DRAW XMAX-X,0 XMAX-X,YMAX 0
31 NEXT
50 GOSUB 2000
```

LIST

```

60 PRINT CHR$(12)
100 REM SPELER A
110 INPUT "SPELER A....WELKE RIJ ":R
111 IF R>7 GOTO 110
115 PRINT
116 FOR X=10.0 TO (R+1.0)*12.0+20.0:NOISE 0 15:DRAW X,100 X,105 3:NEXT
117 SOUND OFF
120 C=3.0:GOSUB 1000
130 GOSUB 2000
140 FILL 10,100 (R+1)*12+30,110 0
200 REM SPELER B
210 INPUT "SPELER B.....WELKE RIJ":R
211 IF R>7 GOTO 210
215 PRINT
217 FOR X=XMAX-10.0 TO (R+1.0)*12.0+25.0 STEP -1.0:NOISE 0 15:DRAW X,10
0 X,105 14:NEXT
218 SOUND OFF
220 C=14.0:GOSUB 1000
230 GOSUB 2000
240 FILL XMAX-11,100 (R+1)*12+25,105 0
250 GOTO 100
1000 FOR X=1.0 TO 7.0:IF U(R,X)=8.0 THEN GOSUB 1500:U(R,X)=C:RETURN
1010 NEXT:PRINT "DE RIJ IS AL VOL !!":RETURN
1500 SOUND 1 0 15 0 FREQ(1000.0):SOUND 1 0 15 2 FREQ(100.0)
1505 FOR M=7.0 TO X+1.0 STEP -1.0
1510 FILL R*12+30,M*12 R*12+38,M*12+8 C
1520 FILL R*12+30,M*12 R*12+38,M*12+8 0
1525 NEXT
1530 FILL R*12+30,X*12 R*12+38,X*12+8 C
1535 SOUND OFF
1540 RETURN
2000 FOR X=1.0 TO 7.0:FOR Y=1.0 TO 7.0
2010 FILL X*12+30,Y*12 X*12+8+30,Y*12+8 U(X,Y)
2020 NEXT:NEXT
2030 FOR X=1.0 TO 7.0:FOR Y=1.0 TO 4.0
2040 IF U(X,Y)<>8.0 THEN IF U(X,Y)=U(X,Y+1.0) AND U(X,Y)=U(X,Y+2.0) AND
U(X,Y)=U(X,Y+3.0) THEN GAME=U(X,Y):GOTO 3000
2045 NEXT:NEXT
2049 FOR Y=1.0 TO 7.0:FOR X=1.0 TO 4.0
2050 IF U(X,Y)<>8.0 THEN IF U(X,Y)=U(X+1.0,Y) AND U(X,Y)=U(X+2.0,Y) AND
U(X,Y)=U(X+3.0,Y) THEN GAME=U(X,Y):GOTO 3000
2055 NEXT:NEXT
2100 RETURN
3000 IF GAME=14.0 GOTO 3500
3010 FOR X=10.0 TO XMAX:DRAW X,0 X,YMAX 3:NEXT:GOTO 20
3500 FOR X=XMAX-10.0 TO 0.0 STEP -1.0:DRAW X,0 X,YMAX 14:NEXT:GOTO 20

```

EEN TEST-TAPE VOOR DE CASSETTE-INTERFACE

ALS ER NOG PROBLEMEN ZIJN MET VOLUME EN TOON VOOR DE CASSETTE-INTERFACE KAN EEN TEST-TAPE ERG NUTTIG ZIJN. WE MAKEN DEZE TAPE DOOR EEN 20-TAL HERKENNINGSSIGNALLEN NA ELKAAR OP TE NEMEN. WE CLEAREN ONZE DAIPc DOOR UIT EN AAN TE ZETTEN OF DOOR "NEW" OF DOOR DE RESETKNOP IN TE DRUKKEN. NU GAAN WE DIT BLANCO-PROGRAMMA 20 KEER SAVEN:

```
FOR X=1 TO 20:SAVE "TEST" :NEXT
```

DE RECORDER IN OPNAME ,TELKENS SPACE-BAR DRUKKEN EN ONZE TEST-TAPE IS KLAAR.

MET "CHECK" OF "LOAD" KUNNEN WE NU EENVOUDIG DE JUISTE INSTELLING VAN VOLUME EN TOON VASTSTELLEN.

WE KUNNEN OOK 20 KEER CALLM hexD2B8 DOEN, DAAR ZIT NAMELIJK DE ROUTINE DIE HET HERKENNINGSSIGNAAL PRODUCEERT. (ZIE HANDBOEK P.136 0205 WOPEN)

SOUND-MONITOR

BIJ DE MEESTE TV'S IS HET MOEILIK OM GELUID EN BEELD VAN DAIPc GELIJKTIJDIG OPTIMAAL TE TUNEN. WE KRIJGEN EEN PRACHTIG GELUID ALS WE ONZE DAIPc AANSLUITEN AAN DE STEREOSET. TWEE KLEINE VERSTERKERTJES GEBRUIKEN IS NATUURLIJK OOK EEN GOEDE OPLOSSING. IN HET JULI/AUG 80 NUMMER VAN ELEKTUUR WORDT EEN EENVOUDIGE CONSTRUCTIE BESCHREVEN. HET ONTWERP IS GEBASEERD OP IC LM386 .EEN PRINTONTWERP (5cm X 5cm) IS BIJGEVOEGD. ELEKTUUR JULI/AUG 80 p. 8-32 Nr 100:UNIVERSELE LUIDSPREKER-UNIT.

VAL(XXXX)----STR\$(XXXX)

VAL() EN STR\$() ZIJN TWEE COMPLEMENTAIRE FUNCTIES. TOCH KUNNEN ER RARE DINGEN GEBEUREN ALS WE ZE SAMEN GEBRUIKEN. PROBEERT U MAAR:

```
A=1234 :A$=STR$(A) : PRINT VAL(A$)
```

WE KRIJGEN NIET DE OORSPRONKELIJKE WAARDE VAN A MAAR INVALID NUMBER !! OORZAAK VAN DIT MISVERSTAND IS DE SPATIE VOOR HET GETAL , DEZE SPATIE IS MEE OPGENOMEN IN A\$ EN DOET BASIC BESLUITEN DAT DE WAARDE VAN A\$ ONMOGELIJK TE VINDEN IS.

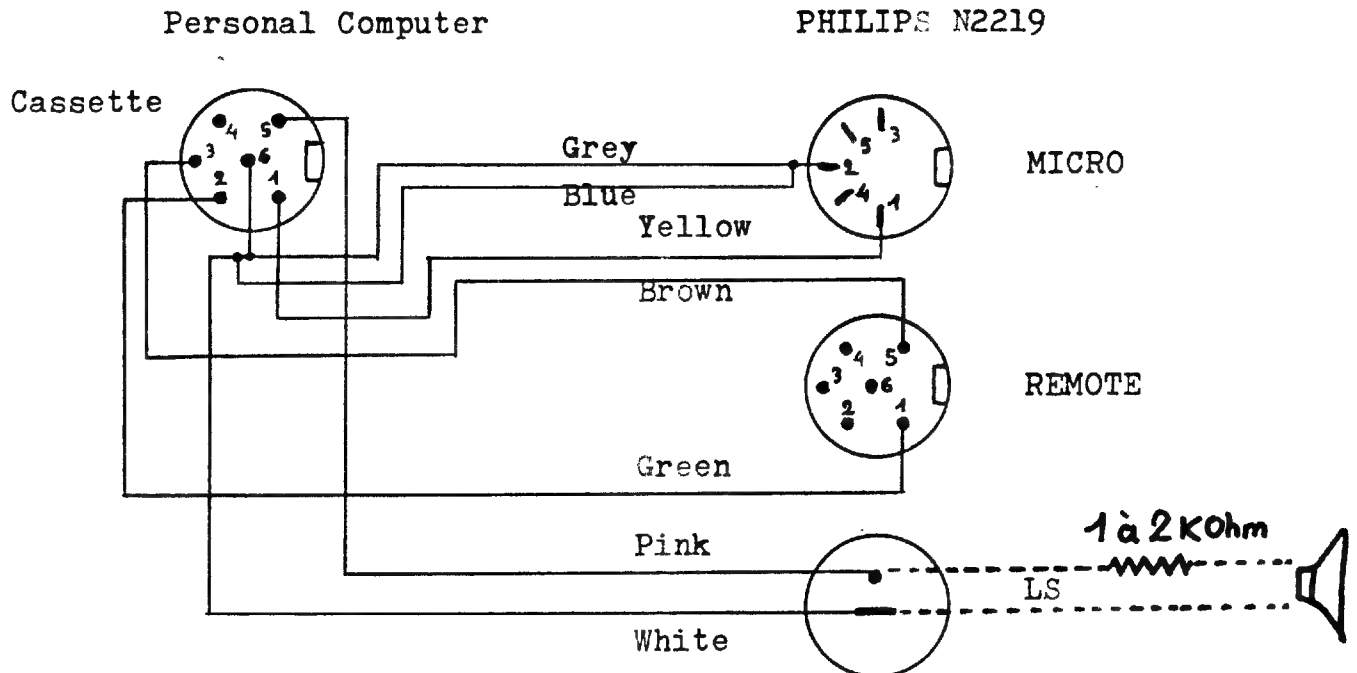
HET HANDBOEK GEEFT OP P.101 EEN (ONLEESBARE)OPLOSSING VOOR DIT PROBLEEM:

```
10 INPUT A:PRINT
20 A$ = STR$(A)
30 A = VAL(RIGHT$(A$,LEN(A$)-1))
40 IF LEFT$(A$,1)="-" THEN A=A*(-1)
50 PRINT A: GOTO 10
```

DOOR DE FORMULERING OP LIJNNUMMER 30 KUNNEN WE DUS DE CONVERSIE-PROBLEMEN OMZEILEN.

PEEK & POKE

PERSONAL COMPUTER TO PHILIPS N2219 CASSETTE-CABLE



BOVENSTAAND SCHEMA GEEFT DE AANSLUITINGEN TUSSEN DAIfc EN PHILIPS N2219 (ONS STANDAARD-TOESTEL).
 DE REMOTE-AANSLUITING VINDEN WE NIET ZO INTERESSANT OMDAT DEZE PLUG OOK HET SNELSPOLEN ONDERBREEKT.
 DE AANSLUITING IN STIPPELIJN WILLEN WE ZEKER AANRADEN: DEZE GEEFT DE MOGELIJKHEID OM TIJDENS DE OPNAME EN WEERGAVE MEE TE LUISTEREN, DIT WERKT ERG PRETTIG.
 DE WAARDE VAN DE WEERSTAND IS NIET KRITISCH: HOE GROTER DE WEERSTAND, HOE KLEINER HET VOLUME VAN ONZE "MONITOR-LUIDSPREKER".
 VOOR DE LUIDSPREKER GEBRUIKTEN WIJ EEN 60 Ohm TYPE, 0.2 MATT.
 DEZE INGREEP KAN OOK GEBEUREN DOOR DE INWENDIGE LUIDSPREKER VIA EEN WEERSTAND MET DE LS-PLUG TE VERBINDEN, MAAR DAN MOET JE WEL HET CIRCUIT VAN DE RECORDER BESTUDEREN.
 DE WEERSTAND NIET TE KLEIN KIEZEN WANT DAN GAAN WE HET SIGNAAL BELASTEN...
 WIJ GEBRUIKEN DE RODE FERRO CASSETTES VAN PHILIPS, BIJ VOLUMES TUSSEN 7 EN 10 LUKT HET LADEN GEGARANDEERD...
 DE PLUGGEN VOOR DAIfc ZIJN O. A. TE VERKRIJGEN IN DE TANDY-WINKELS.

```

1  MODE 0
2  COLORT 10 0 0 0
3  DIM A!(6.0)
10 PRINT CHR$(12):PRINT
20 PRINT "          ***** R A K E T S P E L *****":PRINT
30 PRINT "          === H. Bakker / DAI-Computer ===":PRINT :PRINT
40 PRINT " Probeer met 6 raketten zoveel mogelijk vliestuizen te"
45 PRINT " raken. Lanceer de raket door het erbij behorende cijfer"
50 PRINT " in te typen, als er geen raket in de lucht is.":PRINT
51 PRINT " Het resultaat wordt onder in het beeld bijgehouden. "
52 PRINT :PRINT " LET OP....De raket vliest niet altijd even hard....!"
53 PRINT :PRINT " Let daarom op de te verwachten MACH-snelheid..!"
54 PRINT " Deze snelheid verschijnt rechtsonder in het beeld. "
55 PRINT :PRINT " (snelheid vliestuis = MACH 0,5)"
57 PRINT CHR$(13):PRINT TAB(10):"Zullen we dan maar ?"
58 C!=GETC:IF C!=0.0 THEN 58
59 PRINT :PRINT TAB(10):"***** SUCCES *****!":WAIT TIME 40
60 E!=INT(RND(1.0)*3.0)+1.0
65 X!=0.0:FOR Q!=0.0 TO 6.0:A!(Q!)=0.0:NEXT
70 COLORT 0 14 0 0
80 PRINT CHR$(12):MODE 1A
90 D!=0.0:X!=0.0:F!=0.0
100 FOR A!=10.0 TO 60.0 STEP 10.0
110 DRAW A!,2 A!,5 15:DRAW A!-1,1 A!+1,1 10
120 PRINT TAB(A!-A!/4+1):A!/10.0:NEXT A!
130 DRAW 1,0 70,0 6:PRINT
140 PRINT " Aantal afgeschoten raketten:":F!

```


RAKETSPEL Part 2

LIST

```

150 PRINT " Aantal geraakte olietuisen:";D!
155 CURSOR 40,2:PRINT "Raket snelheid:"
160 CURSOR 40,1:PRINT "MACH. ";E!
170 GOSUB 1000
200 C!=GETC:IF C!=0.0 THEN WAIT TIME 14:GOSUB 1000
210 IF C!=0.0 THEN 200
211 IF C!>54.0 OR C!<49.0 THEN 200
220 C!:=10.0*(C!-48.0):C!:=C!+10.0
222 IF A!(C!)<0.0 THEN 200
224 A!(C!)=1.0
230 F!:=F!+1.0
240 B!:=2.0
300 FOR I!=1.0 TO E!*2.0:B!:=B!+1.0
310 DRAW C!-,B!-2 C!-,B!+3 15:DRAW C!-1,B!-1 C!+1,B!-1 15
320 DRAW C!-1,B!-2 C!+1,B!-2 0:IF B!<40 THEN 342
330 IF B!>40.0 AND B!<50.0 AND X!<C! AND X!+6>C! THEN 500
342 DOT C!-,B!-1 0
350 NEXT I!:GOSUB 1000
360 IF B!>54 THEN 700
370 GOTO 300
500 P!=5.0:FOR T!=0.0 TO 2.0:FILL X!+P!,55 X!,40 15
510 FILL X!+P!,55 X!,35 0:P!:=P!+3.0:NEXT T!
520 X!=0.0:D!:=D!+1.0:GOTO 700

```

RAKETSPEL Part 3

LIST

```
700 E!=(INT(RND(1.0)*3.0))+1.0:CURSOR 30,2:PRINT F!
720 CURSOR 30,1:PRINT D!
725 CURSOR 45,1:PRINT E!
730 IF F!=6.0 THEN INPUT "*** NOG EEN KEER *** (J/N)";D$:GOTO 770
740 GOSUB 1000
760 GOTO 200
770 IF D$="J" THEN 60:PRINT " ";:END
1000 X!=X!+1.0
1010 DRAW X!+2,45 X!+6,45 15
1020 DRAW X!+2,46 X!+5,46 15:DRAW X!+2,44 X!+5,44 15
1040 DRAW X!+3,47 X!+4,47 15:DRAW X!+3,43 X!+4,43 15
1060 DOT X!+3,44 0:DOT X!+3,46 0:DOT X!+3,47 0:DOT X!+3,43 0
1080 DRAW X!+1,43 X!+1,47 0
1090 IF X!=64.0 THEN X!=0.0:E!=INT(RND(1.0)*3.0)+1.0:FILL 70,48 62,43 0:CURSOR
45,1:PRINT E!
1100 RETURN
```

GRAFIEK SK M. VERMEULEN

```
10 MODE 3A
20 FILL 0,0 XMAX,YMAX 10
30 FOR A=0.0 TO 80.0 STEP 3.0
40 DRAW 80,0 A,100 0
50 DRAW 0,50 XMAX,100-A 0
60 DRAW 80,100 A,0 0
70 DRAW XMAX,50 0,A 0
80 NEXT
90 END
```

PEEK & POKE

EEN OVERZICHT VAN DE VIDEORAM IN MODE 0 (CHARACTER MODE)

Deze tabel geeft respectievelijk lijnnummer, color code byte van het eerste karakter van een lijn, informatiebyte van het eerste karakter en ook deze locaties voor het laatste karakter van een lijn. U kan met peek en poke deze organisatie verkennen, zolang de controlebytes van de lijnen onveranderd blijven, is alles o.k. (De lijn-controle bytes zitten nog voor de informatie voor het eerste karakter : voor een 48 K is de eerste controlebyte BFEF, voor een 32 K 7FEF. De color byte van de eerste lijn zit respectievelijk op BFEE en 7FEE).

Volgend programma drukt voor U deze control en colorbytes :

```
10 FOR A=0 TO 23:PRINT A+1,:PRINT HEX$(#FEF - #86*A),
```

```
20 PRINT HEX$(#FEE - #86*A):NEXT
```

BFEF voor 48 K ,# 7FEF voor 32 K ,# 1FEF voor 8 K

LINE NUMBER	# LOCATION COLOR CODE BEGIN LINE	# LOCATION BEGIN LINE	# LOCATION COLOR CODE END LINE	# LOCATION END LINE
23.0	# BFEA	# BFED	# BF6A	# BF6D
22.0	# BF64	# BF67	# BEE4	# BEE7
21.0	# BEDE	# BEE1	# BE5E	# BE61
20.0	# BE58	# BE5B	# BDD8	# BDDB
19.0	# BDD2	# BDD5	# BD52	# BD55
18.0	# BD4C	# BD4F	# BCCC	# BCCF
17.0	# BCC6	# BCC9	# BC46	# BC49
16.0	# BC40	# BC43	# BBC0	# BBC3
15.0	# BBBA	# BBBD	# BB3A	# BB3D
14.0	# BB34	# BB37	# BAB4	# BAB7
13.0	# BAAE	# BAB1	# BA2E	# BA31
12.0	# BA28	# BA2B	# B9A8	# B9AB

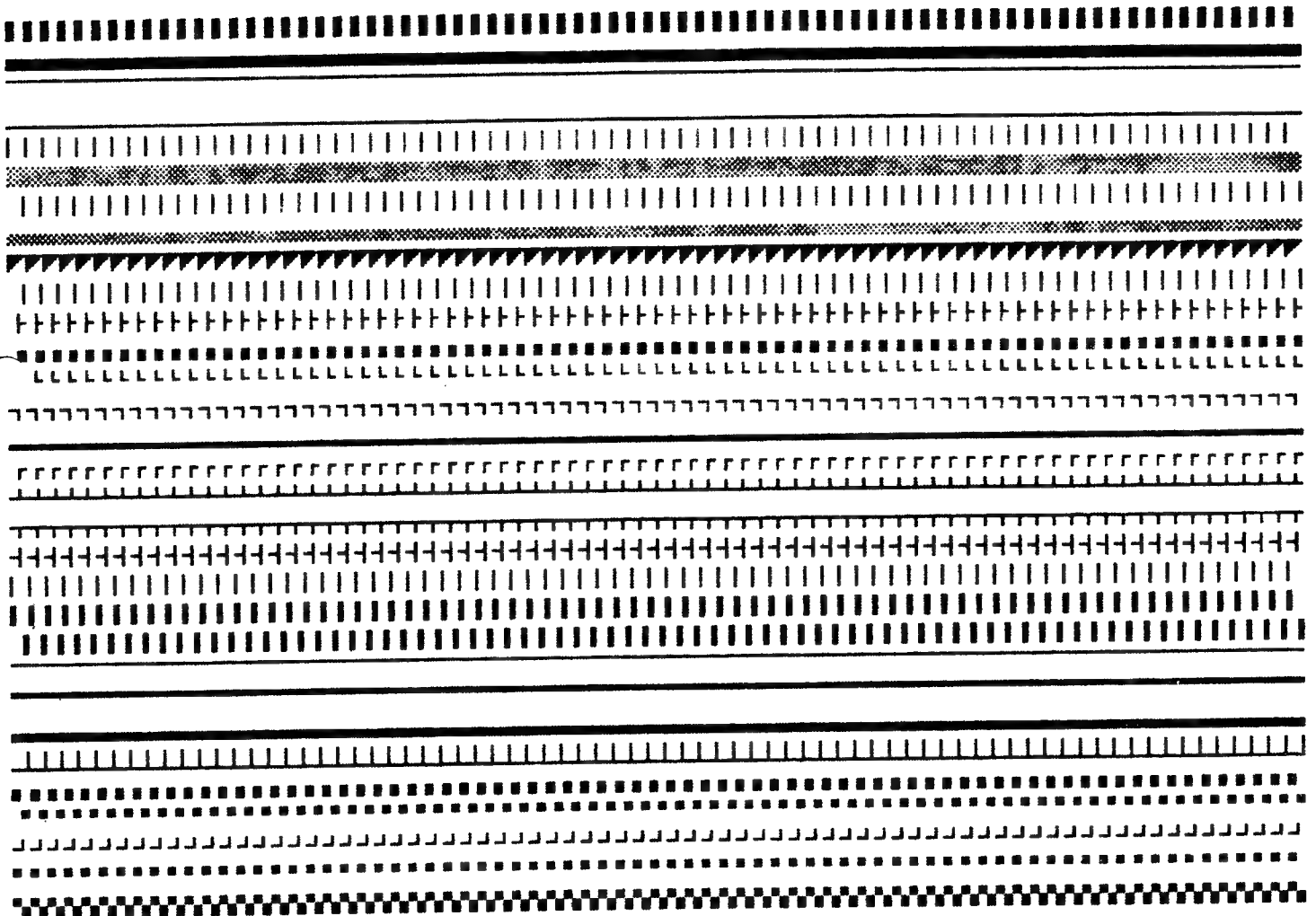
LINE NUMBER	# LOCATION COLOR CODE BEGIN LINE	# LOCATION BEGIN LINE	# LOCATION COLOR CODE END LINE	# LOCATION END LINE
11.0	# B9A2	# B9A5	# B922	# B925
10.0	# B91C	# B91F	# B89C	# B89F
9.0	# B896	# B899	# B816	# B819
8.0	# B810	# B813	# B790	# B793
7.0	# B78A	# B78D	# B70A	# B70D
6.0	# B704	# B707	# B684	# B687
5.0	# B67E	# B681	# B5FE	# B601
4.0	# B5F8	# B5FB	# B578	# B57B
3.0	# B572	# B575	# B4F2	# B4F5
2.0	# B4EC	# B4EF	# B46C	# B46F
1.0	# B466	# B469	# B3E6	# B3E9
0.0	# B3E0	# B3E3	# B360	# B363

```
5 CLEAR 1800
6 COLORG 0 0 0 0
10 MODE 6A
15 PRINT "BUSY CALCULATING"
20 HX!=XMAX/2.0:HY!=YMAX/2.0
30 S!=SQR(0.4*YMAX)
31 GOSUB 1000
35 QQ=0
43 FOR R=0 TO 251 STEP 6
45 Z!=ZZ!(R):QQ=QQ+2
48 FOR AW=0 TO 8:W=AW*112:COLR=(AW MOD 3)+21:PP=QQ+W:GOSUB 2000:PP=1176-QQ+W:
GOSUB 2000:NEXT:W
49 MODE 6
50 FOR TT=30 TO 1 STEP -1
70 COLORG 0 0 0 15:WAIT TIME TT:COLORG 0 0 15 0:WAIT TIME TT:COLORG 0 15 0 0:
WAIT TIME TT
75 IF TT=6 GOTO 70
80 NEXT:STOP
1000 DIM ZZ!(253.0)
1010 ST!=PI/504.0:STP!=-ST!
1020 FOR QQ=0 TO 252:STP!=STP!+ST!
1030 ZZ!(QQ)=S!*SIN(STP!)
1040 NEXT
1050 RETURN
2000 SS=(PP+1008) MOD 252
```

```

2005 XX=(PP/252) MOD 4+1
2010 ON XX GOTO 2020,2030,2040,2050
2020 AA!=ZZ!(252,0-SS):BB!=ZZ!(SS):GOTO 2060
2030 AA!=-ZZ!(SS):BB!=ZZ!(252,0-SS):GOTO 2060
2040 AA!=-ZZ!(252,0-SS):BB!=-ZZ!(SS):GOTO 2060
2050 AA!=ZZ!(SS):BB!=-ZZ!(252,0-SS)
2060 DOT Z!*AA!+HX!,Z!*BB!+HY! COLR
2070 RETURN
    
```

GRAFISCHE KARAKTERS VAN EPSON PRINTER



LIST

4 COLOR DEMO (LISSAJOUS)

Dit programma illustreert duidelijk de mogelijkheden in 4-kleuren modes (2,4,6).Op lijnummers 16-50 doen we een aardigheidje om het tekenen vlugger te laten verlopen : we berekenen eerst de coördinaten en stoppen ze in arrays A en B.

Op lijnummers 100-120 voeren we de tekening uit.

Op lijnummers 300-345 goochelen we een minuutje met de kleurenregisters van COLORG en van 400-430 laten we het lot(rnd) de effecten bepalen.

8K en 12K toestellen kunnen dit programma lopen in MODE 4 mits volgende aanpassingen:

```
5 CLEAR 2100
10 MODE 4
40 A(N)=XMAX/2 + 75*COS(X):B(N)=YMAX/2 + 50*SIN(X)
110 DRAW XMAX/22,YMAX A(X),B(X) 0
```

```
5 CLEAR 5000
10 MODE 6
16 DIM A(250.0),B(250.0)
20 COLORG 8 0 15 3
30 FOR X=0.0 TO 2.0*PI STEP 3E-2
40 A(N)=XMAX/2.0+100.0*COS(X):B(N)=YMAX/2.0+100.0*SIN(X*2.0)
45 N=N+1.0
50 NEXT
100 FOR X=0.0 TO 209.0
110 DRAW 150,125 A(X),B(X) 0
115 DRAW 0,0 A(X),B(X) 3
116 DRAW A(X),B(X) XMAX,0 15
120 NEXT
300 FOR X=0.0 TO 50.0
320 COLORG 0 A 0 0
330 WAIT TIME 15
335 COLORG 0 0 A 0
337 WAIT TIME 15
338 COLORG 0 0 0 A
339 WAIT TIME 15
340 A=A+1.0:IF A=16.0 THEN A=1.0
345 NEXT X
400 FOR X=0.0 TO 50.0
410 COLORG RND(15.0) RND(15.0) RND(15.0) RND(15.0)
420 WAIT TIME 20
430 NEXT X
```

MERGING VAN BASIC-PROGRAMMA'S

Verschillende leden vroegen naar de methode om BASIC-programma's aan elkaar te plakken (merging). De oplossing is erg eenvoudig. De vereiste handelingen in de juiste volgorde zijn :

1. CLEAR 5000
De omvang van clear hangt af van de lengte van uw programma's. Voor korte programma's zou clear 1000 ook voldoende kunnen zijn.
2. LOAD "eerste programma"
3. EDIT (wachten tot de edit-listing klaar is !)
4. Tweemaal BREAK
5. LOAD "tweede programma"
6. POKE #135 ,2 (haalt uw eerste programma uit de edit-buffer)

Uw beide programma's zijn nu samengesmolten. Er wel op letten dat beide programma's verschillende lijnummers gebruiken.

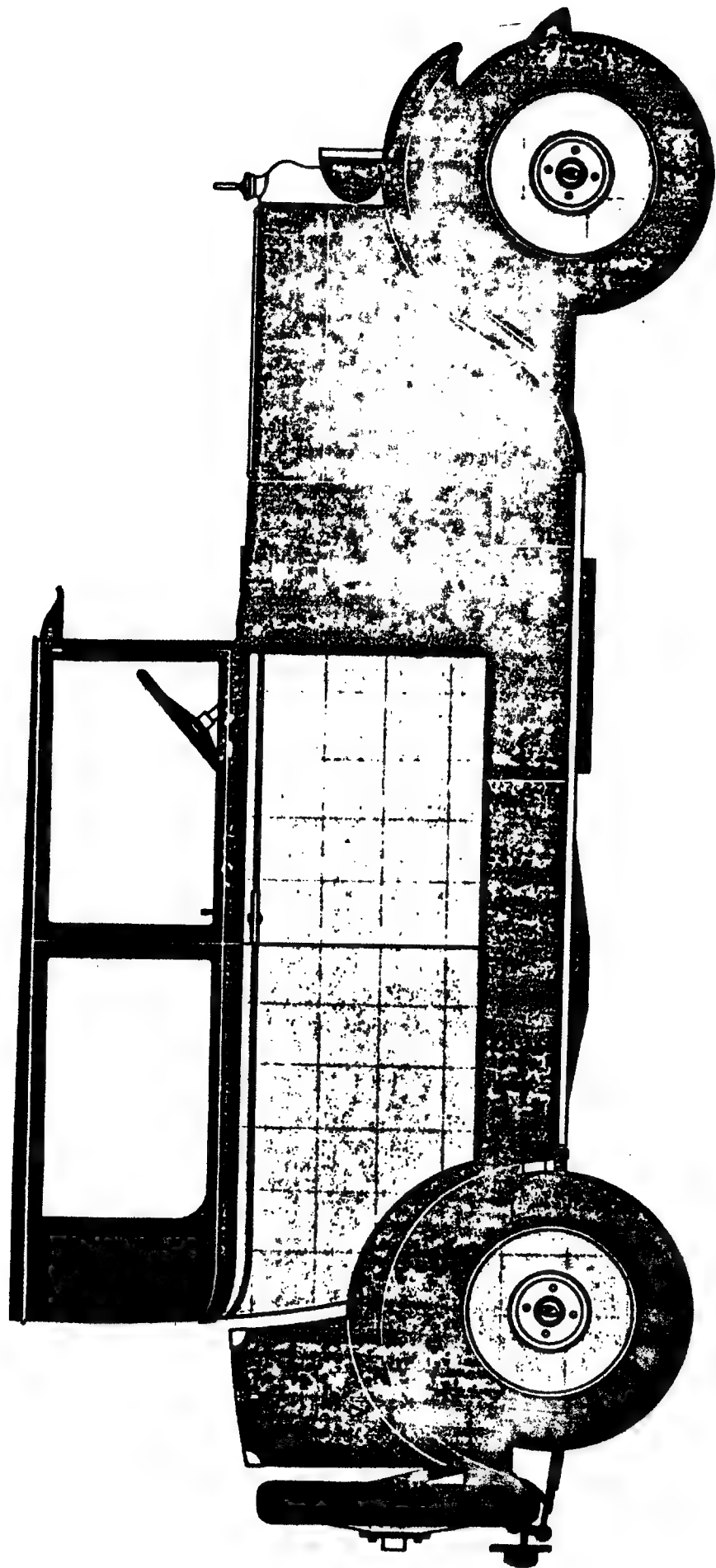
GRAFISCHE OPDRACHTEN BONDIG EN OVERZICHTELIJK...

Een tekening samenstellen in een van de grafische modes kan erg omslachtig, langdradig en geheugen-gulzig zijn. Stelt U zich maar voor : 100 keer DRAW 123,65 267,54 14 , nog eens zoveel dots en fills en een aardig stukje van uw ram is gevuld met overbodige informatie. Wij stellen het gebruik van read en datastate-ments voor : deze houden het programma bondig, overzichtelijk en vooral geheugen-efficiënt !

Het hoofdprogramma zou er als volgt kunnen uitzien :

```

100 REM data inlezen en opdrachten uitvoeren
110 READ A$:IF LEN(A$)>1 THEN READ A$
deze formulering laat toe in onze data-tabellen titels van tekeningen te plaatsen
120 IF A$="STOP" THEN GOTO .....
130 IF A$="O" THEN READ A,B,K:DOT A,B K :GOTO 110
140 IF A$="A" THEN READ A,B,C,D,K :DRAW A,B C,D K:GOTO 110
150 IF A$="I" THEN READ A,B,C,D,K :FILL A,B C,D K:GOTO 110
de data-tabel :
500 DATA HUIS,A,10,0,10,100,3,I,10,100,100,110,6,.....
           (draw)           (fill)           (color)
    
```



LIST

```

5 CLEAR 4000: DIM A(255.0), B(255.0)
10 COLOR 8 0 14 15
15 FOR X=0.0 TO 2.0*PI STEP 2.5E-2
16 A(N)=COS(X): B(N)=SIN(X)
17 N=N+1.0: NEXT
18 PRINT N
20 MODE 6
100 REM FILL
110 FOR X=1.0 TO 8.0 Citroën B 14 Coach - 1927
120 READ A, B, C, D, CO
130 FILL A, B C, D CO
140 NEXT
150 DATA 69, 92, 178, 128, 0, 85, 99, 126, 124, 8, 132, 98, 174, 124, 8, 69, 40, 248, 92,
0
160 DATA 69, 55, 176, 92, 14, 248, 70, 254, 92, 14, 46, 46, 64, 90, 0, 36, 44, 43, 88, 0
200 REM wielen
210 FOR X=0.0 TO 128.0
220 DRAW 71, 43 71+25*A(X), 43+30*B(X) 15
225 DRAW 254, 43 254+25*A(X), 43+30*B(X) 15
230 NEXT
250 FOR X=0.0 TO 255.0
260 DRAW 71, 43 71+22*A(X), 43+22*B(X) 0
270 DRAW 254, 43 254+22*A(X), 43+22*B(X) 0
272 DOT 71+17*A(X), 43+17*B(X) 8: DOT 254+17*A(X), 43+17*B(X) 8
273 DRAW 71, 43 71+13*A(X), 43+13*B(X) 14: DRAW 254, 43 254+13*A(X), 43+13*B
(X) 14
274 DRAW 71, 43 71+5*A(X), 43+5*B(X) 15: DRAW 254, 43 254+5*A(X), 43+5*B(X)
15
280 NEXT
281 FOR X=64.0 TO 192.0: DRAW 256, 78 256+6*A(X), 78+5*B(X) 0: NEXT
285 FILL 110, 37 140, 39 0: FILL 158, 37 192, 39 0
290 FOR X=122.0 TO 127.0: DRAW 178, X 187, 122 0: NEXT
292 FOR X=210.0 TO 226.0 STEP 3.0: DRAW X, 62 X, 74 15: NEXT
293 FOR X=129.0 TO 131.0: DRAW 68, X 174, 127 0: NEXT
300 REM draw
305 DOT 162, 43 15: DOT 189, 43 15
310 N=24.0
320 FOR X=1.0 TO N
330 READ A, B, C, D, CO
340 DRAW A, B C, D CO
350 NEXT
360 DRAW 130, 89 138, 69 0
365 FILL 250, 92 253, 94 0
370 DOT 36, 44 8: DOT 43, 88 8: DOT 36, 88 8: DOT 43, 44 8
375 FILL 32, 65 34, 69 0
400 DATA 69, 127, 178, 127, 15, 129, 93, 129, 127, 15, 129, 55, 129, 93, 0
410 DATA 70, 90, 176, 90, 0, 70, 89, 176, 89, 15, 70, 88, 176, 88, 0
420 DATA 204, 54, 204, 92, 15, 204, 81, 248, 81, 15, 194, 54, 230, 54, 15
430 DATA 156, 42, 156, 54, 15, 194, 42, 194, 54, 15, 176, 96, 176, 124, 15

```

LIST

```
440 DATA 36,77,34,72,0,36,54,34,61,0,34,72,34,61,0
450 DATA 160,97,172,110,0,161,97,173,110,0,164,102,167,97,0
460 DATA 35,43,49,41,0,46,87,49,90,15,61,90,64,27,15
470 DATA 33,46,36,46,0,33,41,33,52,0,252,94,252,97,14
472 GOTO 500:REM DELETE THIS LINE FOR HARDCOPY
475 DIM CC(15,0):CC(8,0)=32,0:CC(0,0)=127,0:CC(14,0)=49,0:CC(15,0)=46,0

479 MODE 6A
480 FOR Y=15,0 TO 140,0:FOR X=25,0 TO 104,0:PRINT CHR$(CC(SCRN(X,Y))):
NEXT:PRINT :NEXT
481 FOR X=0,0 TO 10,0:PRINT :NEXT
482 FOR Y=15,0 TO 140,0:FOR X=105,0 TO 184,0:PRINT CHR$(CC(SCRN(X,Y))),
:NEXT:PRINT :NEXT
483 FOR X=0,0 TO 10,0:PRINT :NEXT
484 FOR Y=15,0 TO 140,0:FOR X=185,0 TO 264,0:PRINT CHR$(CC(SCRN(X,Y))):
:NEXT:PRINT :NEXT
485 FOR X=0,0 TO 10,0:PRINT :NEXT
486 FOR Y=15,0 TO 140,0:FOR X=265,0 TO 335,0:PRINT CHR$(CC(SCRN(X,Y))):
:NEXT:PRINT :NEXT
500 FOR Y=20,0 TO 130,0 STEP 2,0:FOR X=30,0 TO 280,0 STEP 3,0:A=SCRN(X,
Y):DOT XMAX-X,115+Y A:NEXT:NEXT
600 FILL 0,0 280,133 8
610 FOR Y=135,0 TO 245,0 STEP 2,0:FOR X=30,0 TO 280,0 STEP 3,0:A=SCRN(X
MAX-X,Y):DOT (XMAX-X)/3,Y-115 A:NEXT:NEXT
611 FOR Y=135,0 TO 245,0 STEP 2,0:FOR X=30,0 TO 280,0 STEP 3,0:A=SCRN(X
MAX-X,Y):DOT (XMAX-X)/3+100,(Y-115)/2 A:NEXT:NEXT
615 FOR Y=135,0 TO 245,0 STEP 2,0:FOR X=30,0 TO 280,0 STEP 3,0:A=SCRN(X
MAX-X,Y):DOT XMAX-(XMAX-X)/3,Y-115 A:NEXT:NEXT
620 FOR Y=135,0 TO 245,0 STEP 2,0:FOR X=30,0 TO 280,0 STEP 3,0:A=SCRN(X
MAX-X,Y):DOT XMAX-((XMAX-X)/3+100),160-((Y-115)/2) A:NEXT:NEXT
1000 GOTO 1000
```

```
110 E=#FF
115 COLORT 0 9 9 0
120 B=#BFEF
125 FOR A=0 TO 23
130 D=B-3
135 FOR C=0 TO 65
140 POKE D,E
145 D=D-2:NEXT
146 RJ=GETC:IF RJ=32 GOTO 20
155 B=B-#86:NEXT
165 E=INOT E%IAND #FF
170 IF GETC=0 GOTO 170
```

In onze rubriek boek en tijdschriften komt als eerste aan de beurt een werk uit de tandy-winkel :

"HOW TO PROGRAM MICROCOMPUTERS" door W. Barden

Het boek beoogt een gids te zijn bij het programmeren met de intel 8080 (micro in uw DAipc), motorola 6800 en mos tech. 6502. Vier grote delen in het boek :

1. Een introductie in de computerkunde : microprocessors, getalverwerking, basisbegrippen en data codes.

2. Werking en architectuur van de drie vermelde microprocessors: adres-seringsmethodes, geheugentypes, stack-concepten, instructiesets, I/O en interrupt technieken.

3. Assembleertalen en programmeringstechnieken.

4. Een aantal belangrijke subroutines, telkens voor de drie processoren :

- simple compare routine
- double-precision shift
- timing routine
- single-precision multiply
- single-precision divide
- multiple-precision add
- multiple-precision subtract
- ascii to binary en omgekeerd
- ascii decimal to binary en omgekeerd
- ascii hex to binary en omgekeerd
- moving data
- fill data
- compare string
- search table
- randum number generator

Van harte aanbevolen voor wie eens direct met zijn 8080 wil gaan converseren. De informatie over de andere micro's is dan misschien wel overbodig, maar geeft wel een ideale gelegenheid om de voor- en nadelen van deze micro's uit te pluizen.

De vermelde subroutines zijn eenvoudig in te voeren via utility of assembler. Er wel aan denken dat basic niet zelf push en pop van de registers verzorgt !

Te verkrijgen in alle tandy-winkels. Prijs : 275 F. Als er belangstelling is willen we graag een paar van deze subroutines onder de DAInamic-loupe nemen...

Beknopte beschrijving van enkele programma's uit onze bibliotheek

1. TOWERS OF HANOI ** DAInamic

Het oude oosterse spel nu op uw DAipc met kleurengrafieken van mode 3A. Opdracht : 7 (of minder) schijven verplaatsen volgens deze regels : 1 schijf per keer verplaatsen, nooit een grotere schijf op een kleinere plaatsen. Een knappe prestatie als U het klaarspeelt met 7 schijven !

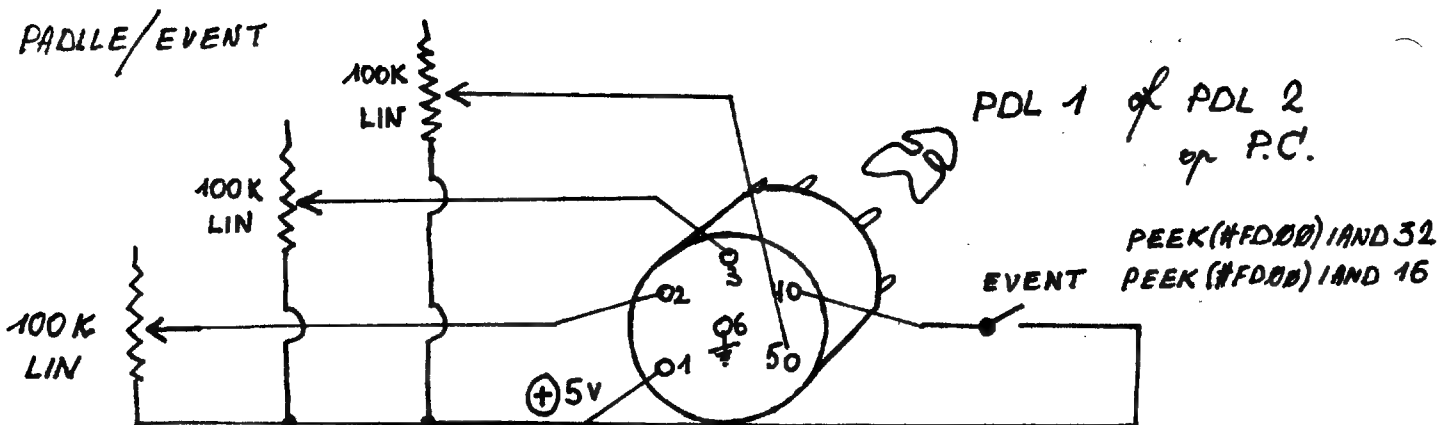
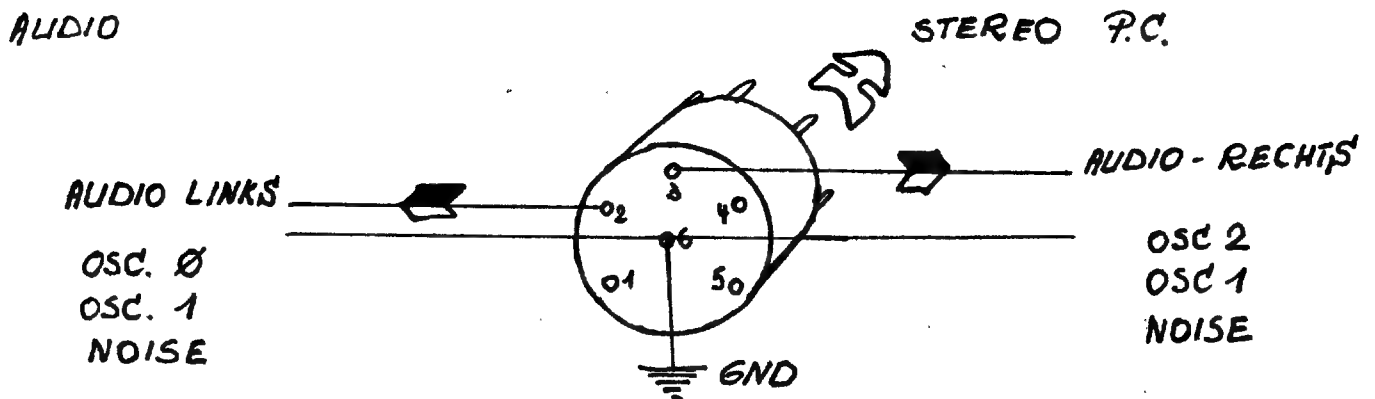
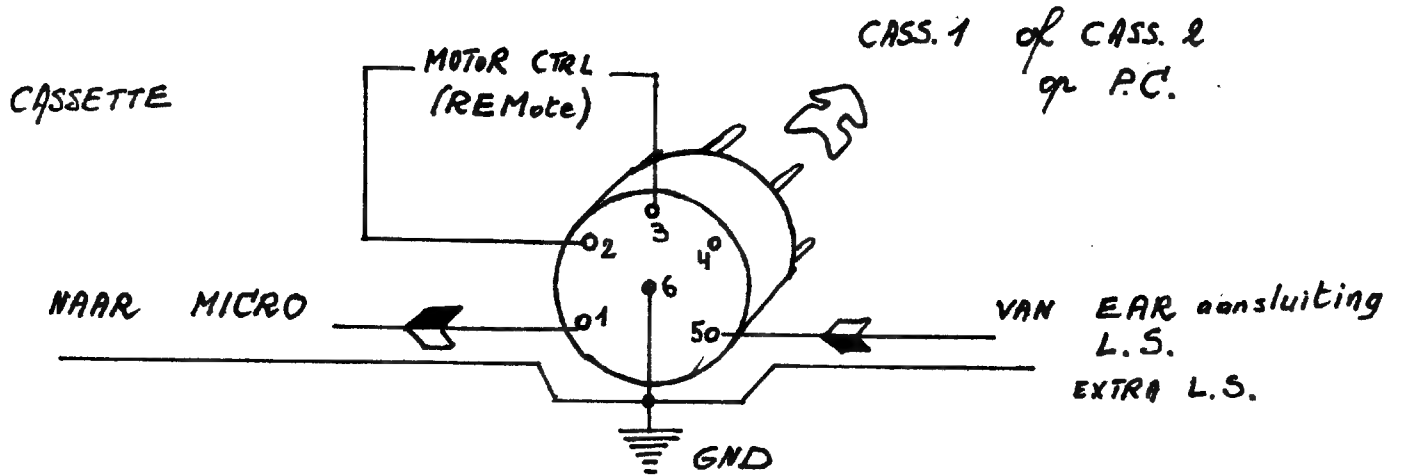
2. SIMON ** DAInamic

Het programma speelt een melodie terwijl op het scherm gekleurde vlakken verschijnen. U moet trachten de melodie telkens na te spelen met de cursor-toetsen. De melodie wordt wel steeds langer. Knappe koppen halen 20 stappen, terwijl het programma rustig kan doorgaan tot 250 !

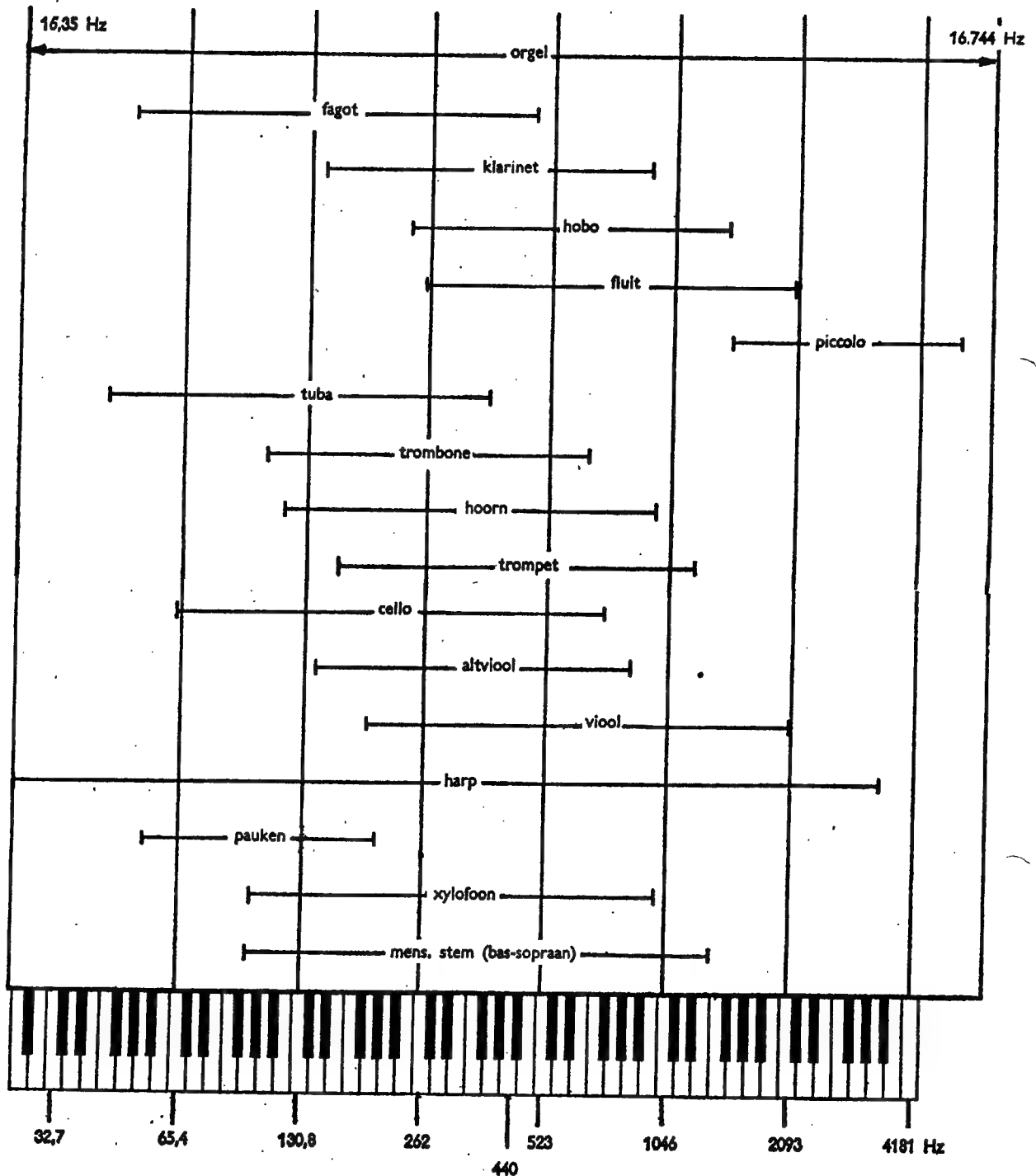
3. A MAZE ...AMAZING ** DAInamic

In grafische mode wordt volgens uw keuze een doolhof getekend, waaruit U kan ontsnappen met de cursor-toetsen. Naast de doolhof ziet U de tijd evalueren. Als U over een printer beschikt, krijgt U telkens nog een mooie hardcopy.

PEEK & POKE



SOUND



FREKWENTIEBEREIK VAN VERSCHILLENDE MUZIEKINSTRUMENTEN
uit ELECTRONISCHE ORGELS door WIM VAN BUSSEL Prisma 1540

SOUND

OP BIJGAAND OVERZICHT KUNNEN WE VASTSTELLEN DAT HET FREKWENTIE-
BEREIK VAN DE MEESTE MUZIEKINSTRUMENTEN TAMELIJK BEPERKT IS.
VOOR ONZE DAIPc Zouden WE EEN LIJN KUNNEN TREKKEN VAN 31 Hz
TOT 65535 Hz. HET GEDEELTE BOVEN 16000 IS DAN WEL ENKEL BESTEMD
VOOR HONDEN EN VLEERMUIZEN....

OP HET TOETSENBORD VINDEN WE DE CENTRALE LA (440 Hz) EN 8 KEER
EEN TOETS "DO" (32.7 65.4 130.8 262 523 1046 2093 4181)
DIT ZIJN DE NOTEN "DO" UIT 8 OKTAVEN. EEN HOGER OKTAAF KRIJGEN
WE DOOR ALLE FREKWENTIES MET 2 TE VERMENIGVULDIGEN.

HET VERSCHIL
TUSSEN 32.7 Hz EN 33 Hz IS ALLEEN HOORBAAR DOOR EEN ZWEVING
ALS DE BEIDE FREKWENTIES SAMEN KLINKEN.

LAAT UW DAIPc OOK EENS ZWEVEN:

```
ENVELOPE 0 15 (zonder lijnnummers... command mode)
SOUND 0 0 15 0 FREQ(500)
SOUND 1 0 15 0 FREQ(501)
SOUND 2 0 15 0 FREQ(502)
```

VOOR WE MET HET SERIEUZE MUZIEKWERK BEGINNEN EEN PAAR SUBROUTINES
OM ONZE PROGRAMMA'S (VOORAL DE GAMES) ATTRACTIEF TE MAKEN:

EEN HOEKIG SIREENTJE:

```
-----
XXXX      ENVELOPE 0 15
XXXX      FOR X = 1 TO .....
XXXX      SOUND 1 0 15 0 FREQ(800):WAIT TIME 15
XXXX      SOUND 1 0 15 0 FREQ(600):WAIT TIME 15
XXXX      NEXT : SOUND OFF : RETURN
```

EEN VLOEIEND SIREENTJE:

```
-----
XXXX      ENVELOPE 0 15
XXXX      FOR X = 1 TO .....
XXXX      SOUND 1 0 15 2 FREQ(800):WAIT TIME 15
XXXX      SOUND 1 0 15 2 FREQ(600):WAIT TIME 15
XXXX      NEXT : SOUND OFF : RETURN
```

"AMERICAN STYLE....":

```
-----
XXXX      ENVELOPE 0 15
XXXX      FOR X = 1 TO .....
XXXX      SOUND 1 0 15 0 FREQ(2000)
XXXX      SOUND 1 0 15 2 FREQ(600):WAIT TIME 20
XXXX      NEXT : SOUND OFF : RETURN
```

EXPERIMENTEREN MET FREKWENTIES EN WAIT TIME GEEFT ONBEPERKTE
MOGELJKHEDEN. BEZORG ONS UW BESTE RESULTATEN VOOR PUBLICATIE..
VOLGENDE KEER BESTUDEREN WE EEN EENVOUDIGE MUZIEKPARTITUUR EN
GAAN WE HET MUZIEKSTUKJE PROGRAMMEREN.....

BLOXY COLORG-DEMO 8...32K MODE 2...6

```
100  MODE 4:COLORG 0 0 0 0:FOR X=5 TO XMAX-10 STEP 12:FOR Y=5 TO YMAX-10 STEP 1
2:FOR Z=0 TO 2
230  C=INT(RND(4.0))+20.0:DRAW X+Z*2,Y+Z*2 X+10-Z*2,Y+Z*2 C
240  DRAW X+Z*2,Y+Z*2 X+Z*2,Y+10-Z*2 C
260  DRAW X+Z*2,Y+10-Z*2 X+10-Z*2,Y+10-Z*2 C
265  DRAW X+10-Z*2,Y+Z*2 X+10-Z*2,Y+10-Z*2 C
270  NEXT:NEXT:NEXT
275  FOR X!=1.0 TO 50.0
280  COLORG 0 RND(16.0) RND(16.0) RND(16.0):WAIT TIME 25:NEXT
300  FOR Y!=1.0 TO 50.0
310  C!=RND(10.0)+6.0
320  COLORG 0 C! 0 0:WAIT TIME 10
330  COLORG 0 0 C! 0:WAIT TIME 10
340  COLORG 0 0 0 C!:WAIT TIME 10:NEXT
900  FOR X!=1.0 TO 30.0
1000  COLORG 0 1 9 12:WAIT TIME 10
1010  COLORG 0 5 13 15:WAIT TIME 10
1020  COLORG 0 3 4 11:WAIT TIME 10
1030  NEXT:GOTO 275
```

DE TEKENOPDRACHTEN WORDEN BEREKEND IN FUNCTIE VAN XMAX EN YMAX,
ZODAT HET PROGRAMMA GESCHIKT IS VOOR ALLE 4 KLEUREN-MODES.
VOOR 8K TOESTELLEN VERVANGEN WE OP LIJNNUMMER 100 "MODE 4" DOOR "MODE 2".
32K TOESTELLEN KUNNEN HET PROGRAMMA GEBRUIKEN IN HOOGSTE RESOLUTIE
DOOR "MODE 4" TE VERVANGEN DOOR "MODE 6".
DIT PROGRAMMA MAAKT GEBRUIK VAN DE KLEUREN 20-23.
OP LIJNNUMMER 230 WORDT RANDOM EEN KLEUR 20...23 GEKOZEN.
20 KIEST DE KLEUR VAN REGISTER 1, 21 VAN REGISTER 2, 22 VAN REGISTER 3
EN 23 VAN REGISTER 4. DAAR DE KLEURREGISTERS OORSPRONKELIJK OP
0 STAAN ZIEN WE DE OPBOUW VAN DE TEKENING NIET.

PEEK & POKE

INSTRUCTION	FUNCTION	HEX
MOVE GROUP		
MOV A, reg	(A) ← (reg)	7F 78 79 7A 7B 7C 7D 7E
MOV B, reg	(B) ← (reg)	47 40 41 42 43 44 45 46
MOV C, reg	(C) ← (reg)	4F 48 49 4A 4B 4C 4D 4E
MOV D, reg	(D) ← (reg)	57 50 51 52 53 54 55 56
MOV E, reg	(E) ← (reg)	5F 58 59 5A 5B 5C 5D 5E
MOV H, reg	(H) ← (reg)	67 60 61 62 63 64 65 66
MOV L, reg	(L) ← (reg)	6F 68 69 6A 6B 6C 6D 6E
MOV M, reg	(M) ← (reg)	77 70 71 72 73 74 75 --

INSTRUCTION	FUNCTION	HEX
ACCUMULATOR GROUP		
ADD reg	(A) ← (A) + (reg)	* 87 80 81 82 83 84 85 86
ADC reg	(A) ← (A) + (reg) + (CY)	* 8F 88 89 8A 8B 8C 8D 8E
SUB reg	(A) ← (A) - (reg)	* 97 90 91 92 93 94 95 96
SBB reg	(A) ← (A) - (reg) - (CY)	* 9F 98 99 9A 9B 9C 9D 9E
ANA reg	(A) ← (A) & (reg)	* A7 A0 A1 A2 A3 A4 A5 A6
XRA reg	(A) ← (A) ^ (reg)	* AF A8 A9 AA AB AC AD AE
ORA reg	(A) ← (A) (reg)	* B7 B0 B1 B2 B3 B4 B5 B6
CMP reg	(A) - (reg)	* BF B8 B9 BA BB BC BD BE

INSTRUCTION	FUNCTION	HEX
INCREMENT/DECREMENT REGISTER		
INR reg	(reg) ← (reg) + 1	** 3C 04 0C 14 1C 24 2C 34
DCR reg	(reg) ← (reg) - 1	** 3D 05 0D 15 1D 25 2D 35

INSTRUCTION	FUNCTION	HEX
REGISTER PAIR GROUP		
INX rp	(rp) ← (rp) + 1	03 13 23 33 --
DCX rp	(rp) ← (rp) - 1	0B 1B 2B 3B --
LDAX rp	(A) ← (rp)	0A 1A -- -- --
STAX rp	(rp) ← (A)	02 12 -- -- --
DAD rp	(H, L) ← (H, L) + (rp) ***	09 19 29 39 --
PUSH rp	((SP) - 1) ← (rh), ((SP) - 2) ← (rl)	C5 D5 E5 -- F5
POP rp	(rl) ← ((SP) - 2), (rh) ← ((SP) - 1)	C1 D1 E1 -- F1 *

INSTRUCTION	FUNCTION	HEX
DIRECT ADDRESS GROUP		
LDA addr	(A) ← (addr)	3A al ah
STA addr	(addr) ← (A)	32 al ah
LHLD addr	(L) ← (addr), (H) ← (addr+1)	2A al ah
SHLD addr	(addr) ← (L), (addr+1) ← (H)	22 al ah

INSTRUCTION	FUNCTION	HEX
IMMEDIATE GROUP		
MVI A, data	(A) ← data	3E dd
MVI B, data	(B) ← data	06 dd
MVI C, data	(C) ← data	0E dd
MVI D, data	(D) ← data	16 dd
MVI E, data	(E) ← data	1E dd
MVI H, data	(H) ← data	26 dd
MVI L, data	(L) ← data	2E dd
MVI M, data	(M) ← data	36 dd
ADI data	(A) ← (A) + data	* C6 dd
ACI data	(A) ← (A) + data + (CY)	* CE dd
SUI data	(A) ← (A) - data	* D6 dd
SBI data	(A) ← (A) - data - (CY)	* DE dd
ANI data	(A) ← (A) & data	* E6 dd
XRI data	(A) ← (A) ^ data	* EE dd
ORI data	(A) ← (A) data	* F6 dd
CPI data	(A) - data	* FE dd
LXI B, addr	(B) ← ah, (C) ← al	01 al ah
LXI D, addr	(D) ← ah, (E) ← al	11 al ah
LXI H, addr	(H) ← ah, (L) ← al	21 al ah
LXI SP, addr	(SP _H) ← ah, (SP _L) ← al	31 al ah

INSTRUCTION	FUNCTION	HEX
JUMP GROUP		
JMP addr	(PC) ← addr	C3 al ah
JNZ addr	If Z=0, (PC) ← addr	C2 al ah
JZ addr	If Z=1, (PC) ← addr	CA al ah
JNC addr	If CY=0, (PC) ← addr	DA al ah
JC addr	If CY=1, (PC) ← addr	DA al ah
JPO addr	If P=0, (PC) ← addr	E2 al ah
JPE addr	If P=1, (PC) ← addr	EA al ah
JP addr	If S=0, (PC) ← addr	F2 al ah
JM addr	If S=1, (PC) ← addr	FA al ah
POHL	(PC _H) ← (H), (PC _L) ← (L)	E9

INSTRUCTION	FUNCTION	HEX
CALL GROUP		
CALL addr	(TOS) ← (PC), (PC) ← addr	CD al ah
CNZZ addr	If Z=0, (TOS) ← (PC), (PC) ← addr	C4 al ah
CZ addr	If Z=1, (TOS) ← (PC), (PC) ← addr	CC al ah
CNC addr	If CY=0, (TOS) ← (PC), (PC) ← addr	D4 al ah
CC addr	If CY=1, (TOS) ← (PC), (PC) ← addr	DC al ah
CPC addr	If P=0, (TOS) ← (PC), (PC) ← addr	E4 al ah
CPE addr	If P=1, (TOS) ← (PC), (PC) ← addr	EC al ah
CP addr	If S=0, (TOS) ← (PC), (PC) ← addr	F4 al ah
CM addr	If S=1, (TOS) ← (PC), (PC) ← addr	FC al ah

N.B. (TOS) ← (PC) designates the following:
 ((SP) - 1) ← (PC_H), ((SP) - 2) ← (PC_L), (SP) ← (SP) - 2

INSTRUCTION	FUNCTION	HEX
RETURN GROUP		
RET	(PC) ← (TOS)	C9
RNZ	If Z=0, (PC) ← (TOS)	C0
RZ	If Z=1, (PC) ← (TOS)	C8
RNC	If CY=0, (PC) ← (TOS)	DO
RC	If CY=1, (PC) ← (TOS)	D8
RPO	If P=0, (PC) ← (TOS)	EO
RPE	If P=1, (PC) ← (TOS)	E8
RP	If S=0, (PC) ← (TOS)	FO
RM	If S=1, (PC) ← (TOS)	F8

N.B. (PC) ← (TOS) designates the following:
 (PC_L) ← ((SP) - 1), (PC_H) ← ((SP) + 1), (SP) ← (SP) + 2

INSTRUCTION	FUNCTION	HEX
RESTART GROUP		
RST 0	(TOS) ← (PC), (PC) ← 016	C7
RST 1	(TOS) ← (PC), (PC) ← 816	CF
RST 2	(TOS) ← (PC), (PC) ← 1016	D7
RST 3	(TOS) ← (PC), (PC) ← 1816	DF
RST 4	(TOS) ← (PC), (PC) ← 2016	E7
RST 5	(TOS) ← (PC), (PC) ← 2816	EF
RST 6	(TOS) ← (PC), (PC) ← 3016	F7
RST 7	(TOS) ← (PC), (PC) ← 3816	FF

INSTRUCTION	FUNCTION	HEX
ROTATE/CONTROL/SPECIAL GROUP		
RLC	(A _{n+1}) ← (A _n), (A ₀) ← (A ₇), (CY) ← (A ₇) ***	07
RRC	(A _n) ← (A _{n+1}), (A ₇) ← (A ₀), (CY) ← (A ₀) ***	0F
RAL	(A _{n+1}) ← (A _n), (A ₀) ← (CY), (CY) ← (A ₇) ***	17
RAR	(A _n) ← (A _{n+1}), (A ₇) ← (CY), (CY) ← (A ₀) ***	1F
NOP	No operation	00
HLT	Processor stopped until interrupt or reset	76
DI	Interrupts disabled	F5
EI	Interrupts enabled after next instruction	FB
XTHL	(L) ← ((SP)), (H) ← ((SP) + 1)	E3
SPHL	(SP _H) ← (H), (SP _L) ← (L)	F9
XCHG	(H) ↔ (D), (L) ↔ (E)	EB
DAA	Decimal adjust accumulator	*
CMA	(A) ← (A)	2F
STC	(CY) ← 1	*** 37
CMC	(CY) ← (CY)	*** 3F
OUT port }	Not used in DCE Systems	D3 port
IN port }		DB port

PEEK & POKE

NOU WEN PAAR INTERESSANTE COMBINATIES VAN BASIC EN MACHINETAAL

Deze routine geeft de geheugenplaats in de VIDEO-RAM (waar eventueel een dot terecht komt).

De basic routine :

```
1Ø MODE 4A
2Ø INPUT "SCRN";X,Y:POKE #2Ø11,Y:POKE #2Ø13,(X IAND #FF):POKE
  #2Ø14,X SHR 8
3Ø CALLM #2ØØØ
4Ø PRINT:PRINT HEX$(PEEK(#2Ø51));HEX$(PEEK(#2Ø5Ø)):GOTO 2Ø
```

De machinetaal routine(in te voeren in utility met het S (substitute) command:

```
2ØØØ F3 F5 3A 4Ø ØØ F5 E6 3F F6 8Ø 32 Ø6 FD E5 D5 C5
2Ø1Ø 3E 3C Ø1 3C ØØ CD B9 EB 22 5Ø 2Ø C1 D1 E1 F1 32
2Ø2Ø Ø6 FD F1 FB C9
```

Twee manieren om het toetsenbord te gebruiken als schrijfmachine :

```
1. 1ØØØ A=GETC:IF A=Ø THEN 1ØØØ
  1Ø1Ø PRINT CHR$(A);:GOTO 1ØØØ
```

U zal merken dat nu ook de cursortoetsen en de tabtoets een character herbergen.

```
2. 1Ø CALLM #3ØØØ
  15 IF PEEK(#2Ø1Ø) >=Ø THEN 1Ø
  2Ø PRINT CHR$(PEEK(#2Ø1Ø));
  3Ø GOTO 1Ø
```

De machinetaalroutine voor dit programma :

```
3ØØØ F5 E5 CD BB D6 32 1Ø 2Ø E1 F1 C9
```

GETC-routine in BASIC-ROM (#D688)
plaatst ASCII waarde van toets in register A.

```
1000 PRINT CHR$(12)
1010 FOR A=0 TO 10
1020 POKE #B9E4+2*A, #FF
1025 POKE #B9E4+2*A+#86, #FF
1030 NEXT
1035 CURSOR 23,12:PRINT "WARNING"
1040 FOR B=20 TO 1 STEP -1
1045 COLORT 0 9 9 0
1046 GOSUB 1100
1050 WAIT TIME B
1055 COLORT 0 9 0 9
1056 GOSUB 1100
1060 WAIT TIME B
1065 NEXT
1070 GOTO 1040
1100 RJ=GETC:IF RJ<>32 THEN RETURN
1130 PRINT :INPUT "LIST PROGRAM < Y/N > ";RJ$
1140 IF RJ$="Y" THEN PRINT CHR$(12):PRINT :LIST 1000-1070:GOSUB 2150:GOTO 20
1141 IF RJ$="N" THEN PRINT CHR$(12):PRINT :GOTO 20
1145 CURSOR 0,10:PRINT SPC(30):CURSOR 0,11
1150 RETURN
```

CATALOG



DE PROGRAMMABIBLIOTHEEK.....

1) INFORMATIE & DEMONSTRATIEPROGRAMMA'S *

TITEL	GEHEUGEN	MODE	LISTING
- 4 COLOR DEMO (LISSAJOUS)	32K	6	N0
- 16 COLOR/SOUND DEMO	8K	3A	
- OLDTIMER	32K	6	N0
- INFO VIDEORAM MODE0 (DAI)	12K	0	
- THE STING	32K	0	
- MENUET V. BEETHOVEN	32K	0	
- DE VOGELHANDELAAR	32K	0	
- LANDSCHAP	32K	5A	
- PROPELLER (DAI)	32K	6A	N1
- ELECTIONS	32K	5	
- SUM (64 DIGITS-REKENEN) (DAI)	8K	0	
- ROTATING PYRAMIDE (DAI)	32K	6	
- DUTCH DEMO (DAI)	32K	6/5	
- EASY CIRCLES	32K	5A	
- HANEN1	8K	2	
- HANEN2	12K	4	
- HANEN4	32K	6	
- BLOXY1 (COLORG-DEMO)	8K	2	N1
- BLOXY2 (COLORG-DEMO)	12K	4	N1
- BLOXY4 (COLORG-DEMO)	32K	6	N1
- LUNAR LANDING (H. BAKKER)	8K	1A	
- RAKETSPEL (H. BAKKER)	8K	1A	N1
- KANONSPEL (H. BAKKER)	8K	1A	
- SUBMARINE (H. BAKKER)	8K	1A	
- STAR-TREK (H. BAKKER)	8K	1A	
- GETALCONVERSIES (J. VERDONK)	8K	0	N1
- OTHELLO (J. VERDONK)	32K	4A	
- OTHELLO(francais) (JCC)	32K	4A	
- STOCK EXCHANGE (JCC)			
- COLOR-RUIT DEMO (J. VERDONK)	8K	3	N1
- WARI (H. VAN COOTEN)	8K	0	
- DIG/ANALOG CLOCK "	8K	0/GRAFISCH	N2
- VIDEOTEXT "	8K	0	N3
- REACTIESNELHEID "	8K	0	
- YAHTZEE (ESVELD Jr.)			
- BARRICADE (F. DRUYFF)	8K	2	N3

CATALOG

PROGRAMMABIBLIOTHEEK part 2

2) GAMES - EDUCATIEF - UTILITIES

**

TITEL	minimum	GEHEUGEN	MODE	LISTING
- REAL TIME CLOCK (ML)	8K		0	N2
- TOWERS OF HANOI	12K		3A	
- ARRANGING NUMBERS + COUNT WITH ME	32K 12K		6 4	
- A MAZE ... AMAZING	48K		5	
- TEKST IN GRAFISCHE MODE	32K		ALLE GRAFISCHE MODES	
- TRAFFICTEST	32K		5	
- MUSIC TUTOR 1 (DAI)	32/48		3/5	
- MUSIC TUTOR + THE STING	48K		6	
ZIE BESCHRIJVING IN NUMMER 3				
- SIMON	12K		3A	
- VIER OP EEN RIJ	12K		4A	N0
- DISASSEMBLER	32K		0	
- HANNIBAL 2000	32K		6	
- QUICK DESIGN 555	48K		6	
- FAST GRAPHICS	8K		1..6	
MAAK ZONDER PROBLEMEN TEKENINGEN EN ANIMATIES IN MACHINETAAL AAN SUPERSNELHEDEN. KENNIS VAN 8080 ML IS NIET VEREIST. WORDT GELEVERD MET HANDLEIDING EN BASIC DEMO.				

3) PROFESSIONELE PROGRAMMA'S

- ASSEMBLER+EDITOR+LOADER+ DISASSEMBLER	32K		0	2250 FR
BIJ DE ASSEMBLER ONTVANGT U EEN UITVOERIGE HANDLEIDING EN EEN HANDIGE 8080 REFERENCE CARD.				
- GRAFIC ARTIST	48K		5/6	1250 FR
ZIE BESCHRIJVING EN HANDLEIDING IN NUMMER 2				
- MUSIC ARTIST	48K		6	1250 FR
- WORD PROCESSOR	32K		0	1250 FR
- SORT (DATABANK)	32K		0	1250 FR
- ADRESBESTAND	32K		0	1250 FR
- FAST GRAF TEXT(MACHINETAAL) + FGT TABLE CREATOR:MAAK UW DAI _{PC} COMPATIBEL MET CHARACTER- GRAFIEKEN GEBASEERDE MICRO'S ZOALS PET,OSI,TRS80..... DE SNELHEID BENADERT DE SNELHEID VAN PRINT IN MODE 0 !!! EEN DEMONSTRATIEPROGRAMMA DAT TOONT HOE U FGT KAN GEBRUIKEN IN UW PROGRAMMA'S WORDT BIJGELEVERD. OP AANVRAAG ONTVANGT U TEVENS HET SOURCEPROGRAMMA VAN FGT.	8K		1..6	1250 FR

DAI ~~NAMIC~~

PERSONAL COMPUTER USERS CLUB

LIDMAATSCHAP

De jaarlijkse contributie bedraagt 750Bfr/50 Gld.

Het lidmaatschap biedt U het volgende:

- *tweemaandelijks NEWSLETTER
- *HOTLINE-TELEFOON SERVICE : 016/698623
- *toegang tot de programmabibliotheek
- *hardcopys van uw programma's
- *hardware kortingen

De betaling kan gebeuren op volgende manieren:

1. Bankoverschrijving naar KREDIETBANK WESTMEERBEEK
nr 406-3016141-33, mededeling: lidmaatschap DAInamic
 2. Eurocheque ten bedrage van 750 Bfr opsturen naar het redactieadres.
 3. Giro: Indien U in Nederland een girorekening heeft, kunt U het bedrag overschrijven op de Belgische girorekening van DAInamic.
vermeld: afdeling buitenland/Kredietbank Westmeerbeek/nr 404-3016141-33
mededeling: lidmaatschap DAInamic.
 4. Contant: het bedrag in biljetten opsturen.
-

SOFTWARE OP CASSETTES

- programma's uit categorie *: 120 Bfr/8 Gld, 45 Bfr/3 Gld per
extra programma op dezelfde tape.
uit categorie **: 375 Bfr/25 Gld, 250 Bfr/17 Gld per
extra programma op dezelfde tape
uit categorie ***: zie programmabibliotheek
-

SOFTWARE CASSETTES: 35 Gld of 500Bfr voor 10 blanco cassettes.
(assortiment C10/C20 naar keuze)
buitenland 50Bfr verzendkosten extra.

OM DE CORRESPONDENTIE VLOT TE LATEN VERLOPEN EN OM DE ZAAK OVERZICHTELIJK TE HOUDEN HADDEN WE GRAAG EEN PAAR GEGEVENS VAN U. SCHRIJF DE GEGEVENS A. U. B. IN DRUKLETTERS ZO VERMIJDEN WE MISVERSTANDEN.

NAAM :

VOORNAAM :

STRAAT, NUMMER :

POSTNUMMER, WOONPLAATS :

LAND :

TELEFOONNUMMER :

TYPE COMPUTER (vb 12K color sound) :

DAI GEBRUIKER SINDE :

BEROEPSBEZIGHEID/OPLEIDING :

COMPUTERACTIVITEITEN/INTERESSE :

.....

.....

TYPE CASSETTERECORDER/FLOPPY :

INTERESSE VOOR 8080 MACHINETAAL (J/N)

WENST U EVENTUEEL RECLAMEFOLDERS TE ONTVANGEN (J/N)

SUGGESTIES I. U. M. DAInamic

.....

.....

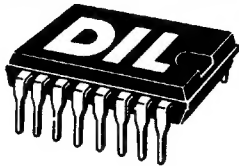
```

0 zwart           alle adressen in HEXvorm!
1 blauw
2 d.rood
3 rood           29B-29C   start heap           131,0   output scrnt+
4 paars         29D-29E   size heap           RS232
5 groen        29F-2A0   start text buffer   131,1   screen only
6 d.bruin      2A1-2A2   start symbol table  131,2   edit buffer
7 l.bruin      2A3-2A4   end of symbol table 135,2   read from
8 grijs        2A5-2A6   bottom screen ram   edit buffer
9 blauw
10 oranje
11 rose         75        cursor symbol       MODE    XMAX    YMAX
12 l.blauw     74        cursor mode         1/2    71     64
13 l.groen     72-73    cursor position     3/4    159    129
14 geel
15 wit         40,28    cass motor 1 ON
                40,18    cass motor 2 ON
                40,30    1 and 2 OFF
                MERGE
                °CLEAR XXX
                °LOAD"A"
                °EDIT BREAK/BREAK
                °LOAD"B"
                °POKE 135,2

COLORG R1 R2 R3 R4
        20 21 22 23
16 :R2*R1 R4*R3
17 :R1*R2 R3*R4      32K 7XXX
18 :R3*R1 R4*R2      12K 2XXX
19 :R1*R3 R2*R4      8K 1XXX
                IMP INT *** IMP FPT
                °IMP FPT
                °CLEAR XXXX
                °EDIT BREAK/BREAK
                °IMP INT
                °POKE 135,2

LIJN   CTRL COLOR   LIJN CTRL COLOR
23     BFEF BFEE    11    B9A7 B9A6
22     BF69 BF68    10    B921 B920
21     BEE3 BEE2     9     B89B B89A
20     BE5D BE5C     8     B815 B814
19     BDD7 BDD6     7     B78F B78E
18     BD51 BD50     6     B709 B708
17     BCCB BCCA     5     B683 B682
16     BC45 BC44     4     B5FD B5FC
15     BBBF BBBE     3     B577 B576
14     BB39 BB38     2     B4F1 B4F0
13     BAB3 BAB2     1     B46B B46A
12     BA2D BA2C     0     B3E5 B3E4
                CTRL&COLOR BYTES IN A-MODE
                MODE CTRL COLOR LIJN
                1A/2A BAE7 BAE6 3
                BA61 BA60 2
                B9DB B9DA 1
                B955 B954 0
                3A/4A ACD3 ACD2 3
                AC4D AC4C 2
                ABC7 ABC6 1
                AB41 AB40 0
                5A/6A 7557 7556 3
                74D1 74D0 2
                744B 744A 1
                73C5 73C4 0

FD00 b2 page signal   FF00 ser.inp.buff
      b3 serial out rdy FF01 b0-6 keyb.inp.
      b4 right paddle   b7 in7 DCE
      b5 left paddle    FF02 Interr.reg.
      b6 random data    FF03 b1 frame error
      b7 cass. input    b2 overrun error
FD01 Trigger paddle    b3 rec.buf.loaded
FD04 0-3 volume ch.1(0) b4 trans.buf.empty
      4-7 volume ch.2(1)
FD05 0-3 volume ch.3(2) FF04 COMMAND REGISTER
      4-7 volume noise FF05 BAUD RATE REGISTER
FD06 b0 cass.out     FF06 ser.out buf.
      b1/2 paddle select FF07 keyb.output
      b3 paddle enable  FF08 interr.mask reg.
      b4 cass motor 1
      b5 cass motor 2
      b6/7 ROM BANK SWITCH
                TEST EVENT
                PEEK(éFD00) IAND 32
                PEEK(éFD00) IAND 16
                PEEK(éFD00) IAND 48
                FF09 TIMER 0
                FFOA TIMER 1
                FFOB TIMER 2
                FFOC TIMER 3
                FFOD TIMER 4
                8253
                CH 0 FCO0/FC01
                CH 1 FCO2/FC03
                CH 2 FCO4/FC05
                STATUS FCO6/FC07
    
```

**D.I.L.-ELEKTRONIKA**

Mijnsherenlaan 108, 3081 CH Rotterdam

ALLE DOE-HET-ZELF ELEKTRONIKA - TECHN. TIJDSCHRIFTEN EN -BOEKEN

LEGOTRONICS

Middenstraat 8

8800 ROESELARE BELGIE

tel. 051/207878

ORDIMAX

Rue de la Bonnefemme 11

4030 GRIVEGNEE BELGIE

MULTISOFT

Rue Bargue 25

75015 PARIS FRANCE

7838837

TELEC

Steenstraat 40

9711 GP GRONINGEN NEDERLAND

MSB R.NEDELA

MARTKSTRASSE 3

POSTFACH 1420

D7778 MARKDORF GERMANY

COMPAC

Plaats 25

2513 AD DEN HAAG NEDERLAND

HCC NEDERLAND hobby computer club

Prinsenhof 11

2641 RN PIJNACKER

NEDERLAND

DAI BRUSSEL

Raketstraat 60

1130 BRUSSEL BELGIE

02/2166010

HCC BELGIE

Borckelstraat 51

2120 SCHOTEN BELGIE

031/589674

DAI NEDERLAND

Van Vollenhovenstraat 15A

3016 BE ROTTERDAM NEDERLAND

010/361288

Stichting BASICned

Tolakkerweg 81

3739 JJ HOLL.RADING NEDERLAND

DIDACOM computers&onderwijs

p/a I.BROEKMAN AVENBEECK 98

2182 RZ HILLEGOM

2520/18032 NEDERLAND