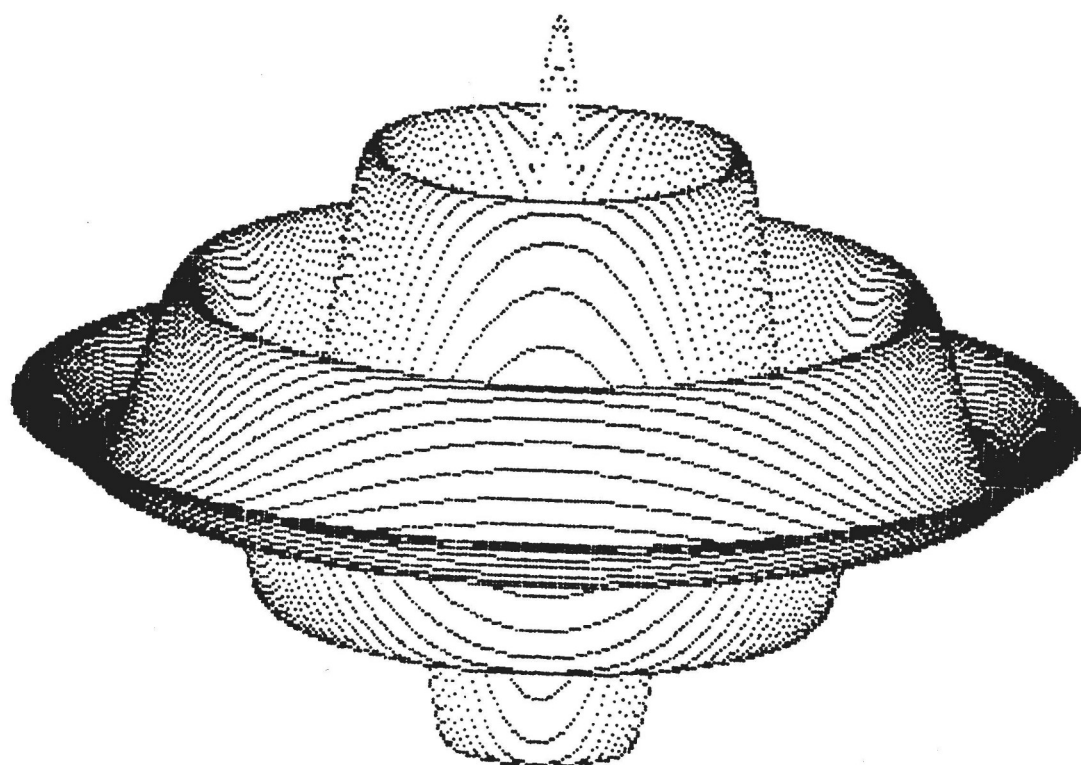


DAI NAMIC

NUMMER 3 *** FEB 1981



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 Bonné

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 DAInp

<u>functie/symbool</u>	<u>HEX</u>	<u>DEC</u>
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	v	p
1	0001	SOH	DC1	!	1	A	Q	a	q
2	0010	STX	DC2	"	2	B	R	b	r
3	0011	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s
4	0100	EOT	DC4	\$	4	D	T	d	t
5	0101	ENG	NAK	%	5	E	U	e	u
6	0110	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v
7	0111	BEL	ETB	'	7	G	W	g	w
8	1000	BS	CAN	(	8	H	X	h	x
9	1001	HT	EM	)	9	I	Y	i	y
A	1010	LF	SUB	*	:	J	Z	j	z
B	1011	VT	ESC	+	;	K	[	k	{
C	1100	FF	FS	,	<	L	\	l	|
D	1101	CR	GS	-	=	M	]	m	}
E	1110	SO	RS	.	>	N	↑	n	~
F	1111	SI	VS	/	?	O	←	o	DEL

REMARK

DAInamic
DAI USERS CLUB

Westmeenbeek feb. 81

Beste DAIInamic-leden,

Een nieuwe jaargang, een nieuw jasje...

Vele leden gaven als suggestie de bladzijden van DAIInamic door te nummeren en losbladig aan te bieden. Hier komen we graag aan tegemoet, het bespaart ons een paar uurtjes werk en maakt het opzoeken in vorige edities waarschijnlijk eenvoudiger.

De belangstelling voor DAIPC blijft groeien, het ledenaantal ook. Met deze begroeten we ook een groot aantal Duitse gebruikers, DAIInamic-Duitsland is niet op gang gekomen. Wij zullen proberen deze leden een aantal pagina's in het Engels aan te bieden. Zaterdag 11 april houden we onze eerste internationale bijeenkomst, meer informatie in dit nummer.

We hopen dat vele leden kunnen profiteren van de speciale aanbieding "geheugenuitbreiding", zie rubriek NEW.

In deze rubriek vindt U ook nieuws over de computertas en "grafieken op TX80". Voor deze prestatie onze hartelijke dank aan de heer DESAUSOIS die deze belangrijke uitbreiding realiseerde... U heeft de voorpagina toch al bekeken??

Tevens onze dank aan alle actieve leden die bijdragen blijven bezorgen, we komen ruimte te kort om alle namen te vermelden.

De vele priemgetallenroutines worden verschoven naar nummer 4 zodat U de verschillende algoritmes en spitsvondigheden kan vergelijken. In nummer 4 zal U ook de aanzet vinden van onze reeks ROMROUTINES&ENTRYPOINTS. Ons nachtelijk zoekwerk heeft al heel wat geheimen ontbloot.

Veel plezier met nummer 3, afspraak in april.

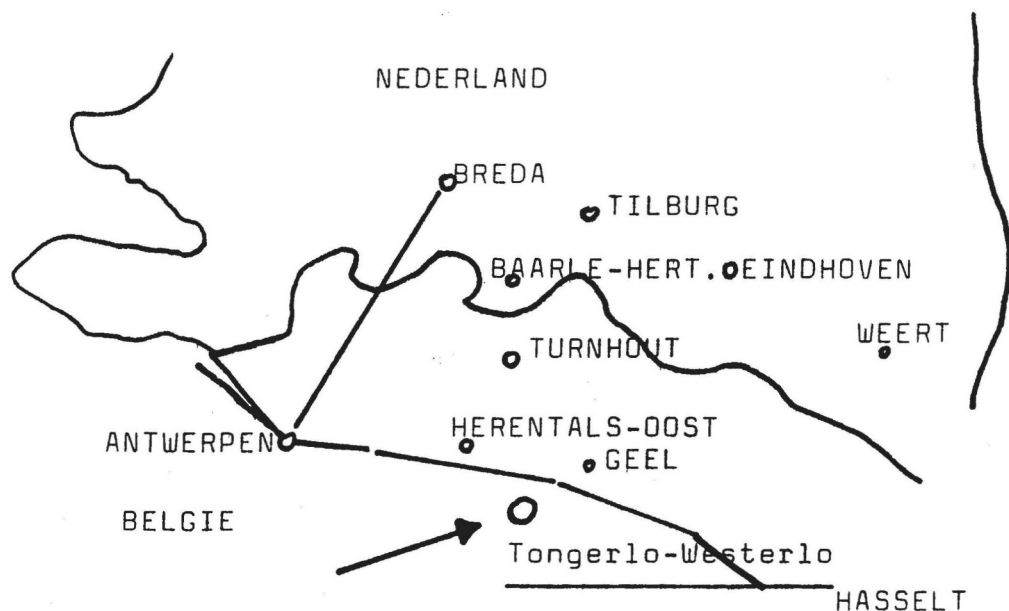
de redactie

BLADWIJZER

3	REMARK	Redactiepraatje
4	BLADWIJZER	
5	TALK	DAInamic-bijeenkomst zaterdag 11 april
6	NEW	geheugenuitbreiding +++ computertas +++ screen copy
7	NEW	software-cassettes C10/C20 +++ screen copy
8	PEEK&POKE	verkenningstochten in machinetaal
9	PEEK&POKE	ASSEMBLER-listing
10	LOOK	SAVEA +++ LOADA +++ screen copy
11	LOOK	voorstel tot standaardisatie van variabelen-namen
12	SOUND	"BLUE MOON"
13	SOUND	de bijlagen
14	SOUND	de partituur
15	SOUND	de partituur
16	PEEK&POKE	extra characters in MODE Ø
17	READ	bench test van DAipc uit PCW
18	READ	bench test van DAipc uit PCW
19	READ	bench test van DAipc uit PCW
20	READ	bench test : overzicht, conclusies
21	READ	commentaar bij commentaar
22	SOUND	TUBULAR BELLS door R.SIP
23	SOUND	Variabelenatlas van TUBULAR BELLS +++ fakkel
24	LIST	RADAR-simulatie +++ programma bij p. 16
25	LIST	VIDEO TEXT door H.VAN COOTEN
26	LIST	VIDEO TEXT door H.VAN COOTEN
27	READ	Computertijdschriften door Jos Schepens
28	READ	Computertijdschriften door Jos Schepens
29	LOOK	Variabelenatlas van DIGITAAL/ANALOG CLOCK uit N°2
30	LIST	VARIABELEN-ATLAS
31	LOOK	notities bij "VARIABELEN-ATLAS"
32	PEEK&POKE	aansluiting van parallel printer (CENTRONICS 702-703)
33	PEEK&POKE	aansluiting van parallel printer
34	TALK	uitslag DAINamic-origineel
35	LIST	BARRICADE door dH. DRUYFF, de winnaar
36	LIST	BARRICADE +++ gekleurde achtergronden in MODE Ø
37	IN OTHER WORDS	English column
38	CATALOG	Some programs of DAINamic library

TALK

zaterdag 11 april DAIInamic-bijeenkomst zaterdag 11 april



Zaterdag 11 april 81 nodigen wij alle DAIInamic-leden uit voor een eerste ontmoeting. TONGELSBOS, een school voor buitengewoon onderwijs stelt lokalen ter beschikking. De school is gelegen te TONGERLO-WESTERLO Bosstraat 2, De lokalen zijn open vanaf 9.30 Hr.

Enkele reistips:

vanuit OOST- en WESTVLAANDEREN: autostrade tot ANTWERPEN, dan AUTOSTRADEN ANTWERPEN-HASSELT, afrit HERENTALS-OOST, dan richting WESTERLO.

vanuit LIMBURG: autostrade tot GEEL-WEST, dan richting WESTERLO.

vanuit BRABANT, zuidelijk BELGIE: richting LEUVEN, AARSCHOT, WESTERLO.

NEDERLAND

over BREDA: autobaan BREDA-ANTWERPEN, autobaan ANTWERPEN-HASSELT, afrit HERENTALS-OOST (OLEN), dan richting WESTERLO

over EINDHOVEN: TURNHOUT-GEEL-WESTERLO

Het programma:

Wij stellen een tiental DAIpc's ter beschikking, zodat er wel ergens gele genheid bestaat om:

- een probleem voor te leggen
- een programma te tonen
- een programma te bekijken
- (hopelijk) de disc in werking te zien
- te experimenteren met grafieken op de TX80 printer
- moeilijke vragen te stellen aan de heren ontwerpers.
- contacten te leggen met een collega uit de buurt.

Tussen 12 en 2 kan U een lunchpakket gebruiken met plaatselijke specialiteiten. GRATIS voor DAIInamic-leden.

Breng blanco-cassettes mee, een aantal programma's worden gratis gecopieerd.

Wij begrijpen dat voor sommige leden de afstand een bezwaar vormt, indien leden uit Noordelijk NEDERLAND kunnen assisteren bij de organisatie willen we ook daar een bijeenkomst houden.

van harte WELKOM...

NEW

De rubriek NEW starten we met een paar zeer interessante aanbiedingen.

Laten we met de belangrijkste beginnen:

GEHEUGENUITBREIDING

Na de vele problemen rond mapping rom en dure chips is er eindelijk een goede oplossing uit de bus gekomen: eenmalige aanbieding voor geheugenuitbreiding van 8K Z/W (TELEAC) naar 48K COLOR/SOUND +++ voordelige prijzen voor uitbreiding van 12K, 32K naar 48K. De prijzen:

van 8K Z/W	naar 48K COLOR/SOUND	: +/- 750 Gld, 11000 Bfr +BTW
van 12K	naar 48K	+/- 400 Gld, 6000 Bfr +BTW
van 12K	naar 32K	+/- 265 Gld, 4000 Bfr +BTW
van 32K	naar 48K	+/- 135 Gld, 2000 Bfr +BTW

Daar deze aanbieding eenmalig is (de machines moeten terug naar de assemblage) willen we zeker de 8K bezitters aanbevelen hiervan gebruik te maken.

Neem voor bestelling contact met de plaatselijke dealer of DAI BRUSSEL/NEDERLAND.

DE COMPUTERTAS

Nu elegant met de computer de straat op! Een knappe tas in de firmakleuren, met embleem van DAInamic.

De tas is ruim gedimensioneerd, er is plaats voor een paar boeken en cassettes, het grondvlak heeft uitsparingen voor de DCE-BUS.

Koop hem voor mevrouw en gebruik hem zelf....

prijs : 950 Bfr, 65 Gld +BTW

SCREEN COPY VAN MODE 6 OP TX-80 (tractor feed)

Elders in dit nummer vind je een paar voorbeelden.

Op papier de resolutie van MODE 6 (335X255), formaat 15cmX10cm.

Dit is mogelijk dankzij de extra EPROM +latches in de printer, de voetjes hiervoor zijn al aanwezig. De scherm informatie wordt door een klein programma naar de printer gestuurd via standaard RS232 interface. De verdere mogelijkheden van de printer blijven bestaan.

EPROM (geprogrammeerd) +latches +programma: 1400 Bfr, 95 Gld.

SOFTWARECASSETTES C10 C20

Erg handig, die korte bandjes: langs iedere zijde een programma en het zoekwerk is voorbij.

Wij kunnen deze cassettes aanbieden aan de prijs van 500 Bfr of 35 Gld voor 10 cassettes, assortiment C10/C20 naar keuze.

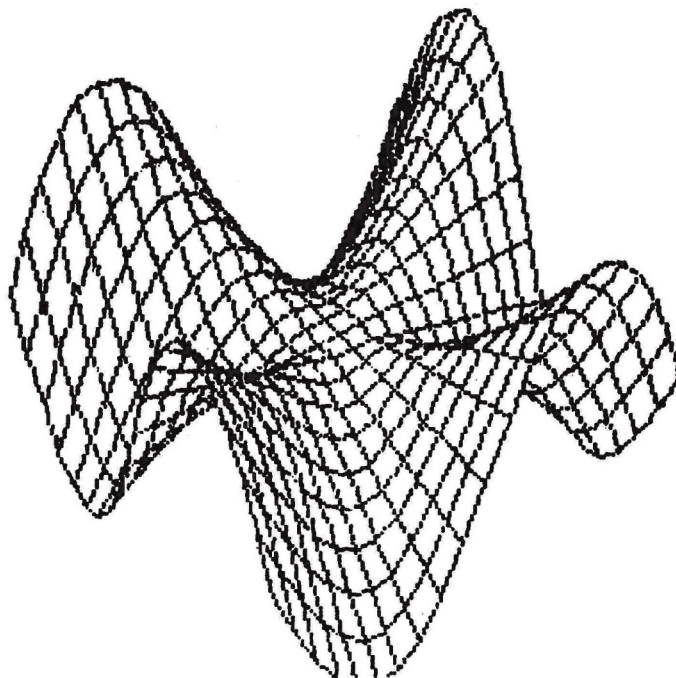
Omdat de verzendkosten naar andere landen nogal oplopen vragen wij 50 Bfr/3Gld extra voor buitenland.

Op 11 april kan U de cassettes meenemen à 30 Gld voor 10 stuks.

Een proefje van de mogelijkheden met de grafische uitbreiding op TX80: een functie afgebeeld door het programma "3-DIMENSIONELE FUNCTIES" van de heer Van Eck.

We hebben een leuke verrassing klaar voor de eerste inzender die ons kan vertellen welke functie hier is afgebeeld.....

(de heer Van Eck mag niet meespelen en ook niet voortvertellen!)



PEEK & POKE

Verkenningstochten in machinetaal

Bijgaand machinetaalprogramma simuleert een kleine grafische toestand in machinetaal.

Toelichting (we verwijzen naar de lijnummers van de ASSEMBLERlist.)

1 ORIGIN BEPALEN:deze routine zal geplaatst worden vanaf hex 300
2-5 de REGISTERS SAVEN op stack
6 Het scherm initieren voor MODE 2
9-10 registers HL,C laden met de begincoördinaat voor de dot
11 de dot plaatsen
12 GETCroutine van ROM aanroepen
(ASCII waarde van toets bevindt zich na de routine in A)
13 vlaggen aanpassen
14 testen op 0 (geen toets)
15 testen op 18 (cursor links)
17 testen op 19 (cursor rechts)
19 testen op 9 (TAB)=terug naar BASIC

LEFT en RIGHT wissen de actuele dot, verhogen of verlagen de Xwaarde en plaatsen de nieuwe dot.

39 OUT:hier komen we terecht bij TAB ...terug naar BASIC(MODE2A)

Dit is de OBJECTCODE BLOC die we met SUBSTUTUTE in UTILITY kunnen invoeren:

```
0300 E5 C5 D5 F5 3E 02 EF 18 21 23 00 01 20 00 CD 3E
0310 03 CD BB D6 B7 CA 11 03 FE 12 CA 2A 03 FE 13 CA
0320 34 03 FE 09 CA 48 03 C3 11 03 CD 43 03 2D CD 3E
0330 03 C3 11 03 CD 43 03 2C CD 3E 03 C3 11 03 3E 0F
0340 EF 1E C9 3E 00 EF 1E C9 F1 D1 C1 E1 C9 00 00 00
```

```
10 MODE 2
20 X=XMAX/2.0:Y=YMAX/2.0
30 DOT X,Y 15
40 G=GETC:IF G=0.0 THEN 40
50 IF G=18.0 THEN 100
60 IF G=19.0 THEN 200
70 IF G=9.0 THEN END
100 DOT X,Y 0
110 X=X-1.0:DOT X,Y 15:GOTO 40
200 DOT X,Y 0
210 X=X+1.0:DOT X,Y 15:GOTO 40
```

Dit is hetzelfde programma in BASIC, vergelijkt U maar de snelheid (met REPEATtoets)
Merk ook op dat de machinetaal-routine geen error geeft bij OFF SCREEN !!

PEEK & POKE

PAGE 01

```

001                                ORG    :300
002 0300 E5                        PUSH   H
003 0301 C5                        PUSH   B
004 0302 D5                        PUSH   D
005 0303 F5                        PUSH   PSW
006 0304 3E02                      MVI    A,2          **** INIT MODE 2****
007 0306 EF                        RST    5
008 0307 18                        DATA  :18
009 0308 212300                    LXI    H,35        **** INIT REGISTERS
010 030B 012000                    LXI    B,32        **** FOR DOT
011 030E CD3E03                    CALL   DOT
012 0311 CDBBD6                    GETC   CALL   :D6BB
013 0314 B7                        ORA    A
014 0315 CA1103                    JZ     GETC        **** NO KEY
015 0318 FE12                      CPI    18
016 031A CA2A03                    JZ     LEFT
017 031D FE13                      CPI    19
018 031F CA3403                    JZ     RIGHT
019 0322 FE09                      CPI    9
020 0324 CA4903                    JZ     OUT
021 0327 C31103                    JMP    GETC        **** NO VALID KEY
022 032A CD4303                    LEFT  CALL   WIS
023 032D 2D                        DCR    L
024 032E CD3E03                    CALL   DOT
025 0331 C31103                    JMP    GETC
026 0334 CD4303                    RIGHT CALL   WIS
027 0337 2C                        INR    L
028 0338 CD3E03                    CALL   DOT
029 033B C31103                    JMP    GETC
030 033E 3E0F                      DOT   MVI    A,15
031 0340 EF                        RST    5
032 0341 1E                        DATA  :1E
033 0342 C9                        RET
034 0343 3E00                      WIS  MVI    A,0
035 0345 EF                        RST    5
036 0346 1E                        DATA  :1E
037 0347 C9                        RET
038 0348 F1                        ↶ OUT POP   PSW
039 0349 D1                        POP   D
040 034A C1                        POP   B
041 034B E1                        POP   H
042 034C C9                        RET
043 034D                                END

```

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

```

DOT    033E   GETC   0311   LEFT   032A   OUT    0349
RIGHT  0334   WIS    0343

```

LOOK

SAVEA LOADA SAVEA LOADA SAVEA LOADA SAVEA LOADA SAVEA LOADA

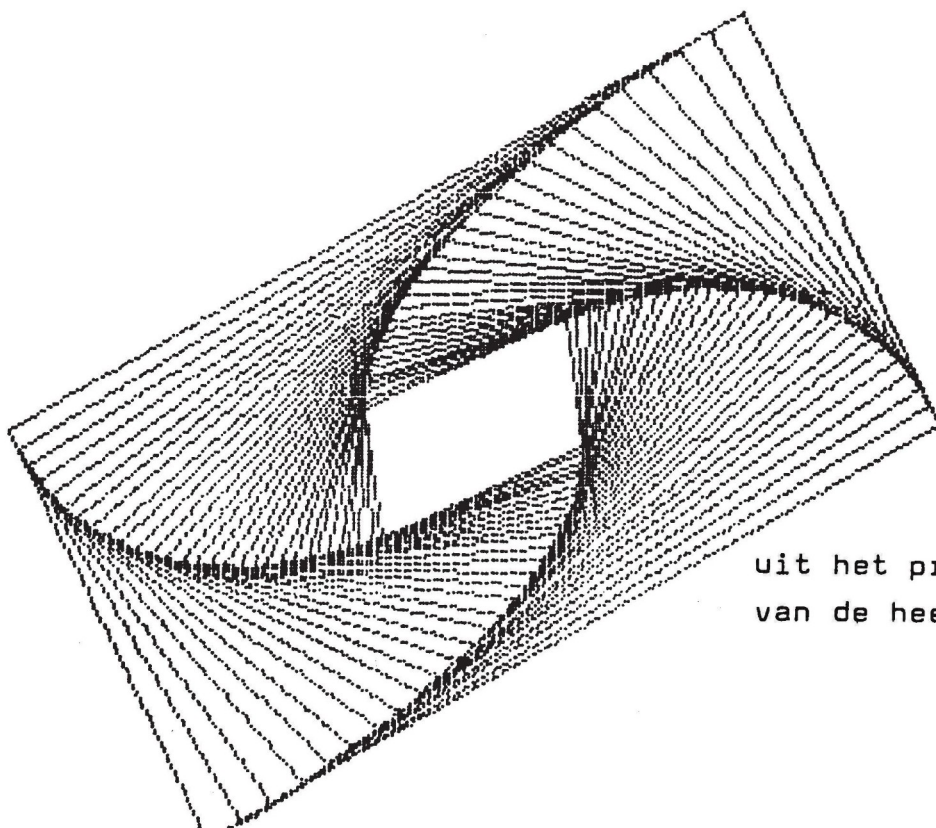
ER KOMEN VEEL VRAGEN BINNEN IN VERBAND MET SAVEN EN LOADEN VAN ARRAYS. HET FOUTIEVE PROGRAMMAVOORBEELD OP P. 75 ZAL DAAR WEL NIET VREEMD AAN ZIJN:

```
10 DIM A$(0,0)           100 DIM A$(0,0)
20 INPUT A$              110 LOADA A$
30 SAVEA A$ "INFO"      120 GOTO 100
40 GOTO 10
```

MET DIT PROGRAMMA KAN U WEL A\$(0,0) OP TAPE SAVEN, MAAR DIT BLIJFT STEEDS EEN LEGE STRING, DAAR ER NERGENS EEN TOEWIJZING GEBEURT. OP LIJN 20 GEBEURT DE INPUT VAN A\$, MAAR DIT IS EEN GEHEEL ANDERE VARIABELE DAN A\$(0,0)! EEN PAAR PROGRAMMA'S DIE WEL RESULTAAT GEVEN:

```
10 DIM A$(0,0)
20 A$(0,0)="TEST"
30 SAVEA A$ "INFO" :REM HIER STAAT A$ ZONDER SUBSCRIPTS !
40 A$(0,0)="?????"
50 LOADA A$ "INFO" :REM RECORDER TERUGSPOELEN EN PLAY
60 PRINT A$(0,0)
```

```
10 DIM A%(10)
20 FOR X=1 TO 10:A%(X)=INT(RND(100)):PRINT A%(X)
25 NEXT
30 SAVEA A% "10 GETALLEN"
40 FOR X=1 TO 10:A%(X)=0:NEXT
50 LOADA A% "10 GETALLEN"
60 FOR X=1 TO 10:PRINT A%(X):NEXT
```



uit het programma "TEKENAAR"
van de heer BERKX T.

VOORSTELLEN TOT STANDAARDISATIE VAN VARIABELEN-NAMEN

HET IS GEWOONLIJK EEN HELE KLUS OM IN EEN PROGRAMMA VAN IEMAND ANDERS "BINNEN TE DRINGEN". HET LIGT VOOP DE HAND DAT WE AFSPRAKEN MAKEN IUM HET GEBRUIK VAN VARIABELEN IN BASIC. TOT HEDEN HEBBEN WE ER ZELF WEINIG BELANG AAN GEHECHT, MAAR BETER LAAT DAN NOOIT. HIER GAAN WE MET DE EERSTE VOORSTELLEN, ALS JE ZELF NOG SUGGESTIES HEBT, LAAT HET SPOEDIG WETEN... BIJ HET OPMAKEN VAN DEZE LIJST HEBBEN WE GEKEKEN NAAR BESTAANDE PROGRAMMA'S EN BASIC-LITERATUUR, DE OPZET IS : EENVOUD EN DUIDELIJKHEID.

A EN A\$:	DUMMY'S VOOR ALGEMEEN GEBRUIK VB READ A\$.
	A\$ EVENTUEEL ADRES
B	BYTE VB B=#BFEF
C	COLOR
CS	COSINUS
CTG	COTANGENS
CNT	ALGEMENE TELLER (ZIE OOK N)
C0,C1,C2,C3 :	4 KLEUREN VOOR GEBRUIK MET COLOPG OF COLORT
D	DISTANCE
DL	WAIT TIME DL(DELAY)
E	ENVELOPE
EV	EVENT
F	FREKWENTIE
FLAG	FLAG
FOUT	FOUTENTELLER
G	VOOR G=GETC
GOED	GOEDTELLER
H	HOEK
I	KLASSIEKE LOOP-VARIABELE BUITEN
J	KLASSIEKE LOOP-VARIABELE BINNEN
K	" " "
L	" " "
M	MODE
MED\$	MEDIUM\$ VB VOOR SWAPPING TIJDENS SORTEREN
N	ALGEMENE TELLER
N\$	NAAM\$
O	NIET GEBRUIKEN: VERWARRING MET "0"
P	PUNTENTELLER
PAD1,PAD2	PADDELS
Q,Q\$	ANTWOORD, INPUT
R	STRAAL
S	START
SC	SCORE
SN	SINUS
SQ	OPPERVLAKTE
STAP	STEP-GROOTTE
T	TIJD
TG	TANGENS
V	VOLUME
X,Y,X1,Y1	GRAFISCHE VARIABELEN DOT, DRAW, FILL
Z,Z1	" "

SOUND

Blue Moon

Een eenvoudig wijsje dat de SOUND-mogelijkheden van je personal computer tracht toe te lichten.

- Spelen een nootje mee:
1. Pol Plotter, iemand die het onderscheid niet kent tussen een muzieknoot en de eetbare variant
 2. Piet Muziek of een metamorf type zoals Pakke Jazz, Jef Sol... (in elke vriendenkring is zeker een bruikbaar exemplaar aanwezig)
 3. Bijlage 1
 4. Bijlage 2

Ontstaan van het programma: Pol Plotter geeft bijlagen 1 en 2 aan Piet Muziek en vraagt hem bij elke noot de juiste frequentie en een aanwijzing voor de relatieve tijdsduur te noteren. De frequenties staan in bijlage 2 onder de noten; de relatieve tijdsduur erboven. Gebaseerd op deze ingevulde bijlage schrijft Pol Plotter volgend eenvoudig programma:

```
1      PRINT CHR$(12):MODE 0
5      POKE #75,32
10     CURSOR 10,15:PRINT "Blue Moon"
20     CURSOR 33,10:PRINT "Music by"
30     CURSOR 33,8:PRINT "Richard Rodgers"
60     CLEAR 10000
70     ENVELOPE 0 2,5;10,40;15,20;8,30;3,50;0
75     DIM A(140.0),B(140.0)
90     FOR I=1.0 TO 133.0
100    READ A(I),B(I)
103    NEXT I
105    FOR G=0.0 TO 3.0
106    FOR I=1.0 TO 133.0
107    IF A(I)<200.0 THEN 115
110    SOUND 0 0 15 G FREQ(A(I)):GOTO 120
115    SOUND OFF :WAIT TIME B(I)*9.0:GOTO 130
120    WAIT TIME B(I)*9.0:SOUND OFF
130    NEXT I
135    RESTORE
140    NEXT G
```

SOUND

Data: frequenties en tijdsduur

160 DATA 396,2,396,8,15,1,352,1,396,1,440,1,396,2
 170 DATA 396,1,352,1,396,8,15,1,297,1,330,1,352,1
 175 DATA 330,2,330,1,297,1,330,8,15,1,264,1,297,1,330,1,264,2,264,1,264,1
 176 DATA 264,12,15,2,396,2,396,8,15,1,352,1,396,1,440,1
 180 DATA 396,2,396,1,352,1,396,2,396,6,15,1,297,1
 185 DATA 330,1,352,1,330,2,330,1,297,1,330,2,330,6
 190 DATA 15,1,264,1,297,1,330,1,264,2,264,1,264,1,264,2,264,10
 200 DATA 15,1,264,1,264,1,264,1,297,1,297,1,297,1,297,1,330,2,330,2
 205 DATA 264,2,264,12,15,1,264,1,264,1,264,1,297,1,297,1
 207 DATA 297,1,297,1,330,2,330,2,264,4,15,1,264,1,264,1
 210 DATA 264,1,264,1,264,1,264,1,264,1,297,2,297,2,233,2,233,2
 220 DATA 15,1,233,1,233,1,233,1,247,1,247,1,247,1,247,1
 225 DATA 297,2,297,2,396,6,396,2,396,8,15,1
 230 DATA 352,1,396,1,440,1,396,2,396,1,352,1,396,8,15,1,297,1,330,1,352,1
 235 DATA 330,2,330,1,297,1
 240 DATA 330,8,15,1,264,1,297,1,330,1,264,2,264,1,264,1
 250 DATA 264,12,15,1,264,1,264,1,264,1,264,14

Bijlage 1:

DO = 132 Hz	DO# = 140	/	RE = 146	RE# = 151
MI = 165				
FA = 176	FA# = 187	/	SOL = 198	SOL# = 209
LA = 220	LA# = 233	/	SI = 247	

DO = 264	DO# = 280	/	RE = 297	RE# = 313
MI = 330				
FA = 352	FA# = 374	/	SOL = 396	SOL# = 418
LA = 440	LA# = 467	/	SI = 495	

DO = 528	DO# = 561	/	RE = 594	RE# = 627
MI = 660				
FA = 704	FA# = 748	/	SOL = 792	SOL# = 836
LA = 880	LA# = 935	/	SI = 990	

DO = 1056	DO# = 1122	/	RE = 1188	RE# = 1254
MI = 1320				
FA = 1408	FA# = 1496	/	SOL = 1584	SOL# = 1672
LA = 1760	LA# = 1870	/	SI = 1980	

DO = 2102	DO# = 2244			

Lyric by
LORENZ HART

BLUE MOON

Music by
RICHARD RODGERS

SLOW FOX TROT
OR SWING

FULL 'N' MELLOW SOUND

1 **C** **Dm**⁷ ^{1/2} ^{1/2} ^{G7} ¹ ^{1/2} ^{1/2} **C**

396 396 352 396 440 396 396 352 396

BLUE MOON YOU SAW ME STAND - ING A - LONE

Dm⁷ ^{1/2} ^{1/2} ^{1/2} ^{1/2} ^{G7} ^{1/2} ^{1/2} **C** **Dm**⁷ ^{1/2} ^{1/2} ^{1/2} ^{1/2} ^{G7} ^{1/2} ^{1/2}

297 330 352 330 330 297 330 264 297 330 264 264 264

WITH - OUT A DREAM IN MY HEART? WITH - OUT A LOVE OF MY

C **Am7** **Dm7** **G** **C**

6 1 1 4

264 OWN. 396 396

BLUE MOON

Dm⁷ ^{1/2} ^{G7} ¹ ^{1/2} **C** ¹ ³ **Dm**⁷ ^{1/2} ^{G7} ¹ ^{1/2}

352 396 440 396 396 352 396 396 297 330 352 330 330 297

YOU KNOW JUST WHAT I WAS THERE FOR, YOU HEARD ME SAY - ING A

C ¹ ³ **Dm**⁷ ^{1/2} ^{G7} ¹ ^{1/2} **C** ¹ ⁵ **F**

330 330 264 297 330 264 264 264 264 264

PRAY'R FOR SOME - ONE I REAL - LY COULD CARE FOR.

C **N.C.** 1/2 **G**⁷ 1/2 1 1 **C** 1 1/2

AND THEN THERE SUD-DEN-LY AP-PEARED BE-FORE ME THE ON-LY

G⁷ 1/2 1 **C** 2 1/2 **Fm** B \flat 1

ONE MY ARMS WILL EV-ER HOLD. I HEARD SOME-BOD-Y WHIS-PER "PLEASE A-

E \flat [**Gm**] 1/2 **G** **D**⁷ 1 **G**⁷ 3 1

DORE ME" AND WHEN I LOOKED THE MOON HAD TURNED TO GOLD! BLUE

C **Dm**⁷ 1/2 **G**⁷ 1 1/2 **C**

MOON! NOW I'M NO LONG-ER A LONE,

Dm⁷ 1/2 **G**⁷ 1 1/2 **C** 1/2 **Dm**⁷ **G**⁷ 1/2

WITH-OUT A DREAM IN MY HEART, WITH-OUT A LOVE OF MY

1 **C**⁶ F C **N.C.** 1/2 2 **C**⁷ Fm C

OWN. AND THEN THERE OWN.

PEEK & POKE

VIDEO RAM IN MODE 0

In MODE 0 is er een delay van 3 characters aan het begin van de lijn. Nu is op de meeste TV's deze ruimte wel te zien en dus te gebruiken. We geven alle adressen voor een 48K machine, voor andere modellen de klassieke aanpassing: 8K:1000, 12K:2000, 32K:7000.

Voor de eerste lijn zijn deze ongebruikte posities:

éBFED éBFEB éBFE9

de corresponderende color bytes zitten 3 adressen lager:

éBFEA éBFEB éBFE6

Proberen in COMMAND MODE:

POKE éBFED,83 : POKE éBFEA,éFF

resultaat : "S" met gekleurde achtergrond.

COLORT 8 0 12 0 en de achtergrond wordt lichtblauw.

Door van deze adressen é86 of 134 (of veelvouden daarvan) af te trekken kan je ook de vrije posities van de overige lijnen gebruiken. Deze eerste 3 posities vormen een non-scrolling gebied, dit geeft extra mogelijkheden voor opmaak in MODE 0!

De bytes worden wel gecleard door PRINT CHR&(12),LIST,MODE 0.

IN TABEL:

		CHAR	COL	CHAR	COL	CHAR	COL
LIJN	23	#BFED	#BFEA	#BFEB	#BFEB	#BFE9	#BFE6
LIJN	22	#BF67	#BF64	#BF65	#BF62	#BF63	#BF60
LIJN	21	#BEE1	#BEDE	#BEDF	#BEDC	#BEDD	#BEDA
LIJN	20	#BE5B	#BE58	#BE59	#BE56	#BE57	#BE54
LIJN	19	#BDD5	#BDD2	#BDD3	#BDD0	#BDD1	#BDCE
LIJN	18	#BD4F	#BD4C	#BD4D	#BD4A	#BD4B	#BD48
LIJN	17	#BCC9	#BCC6	#BCC7	#BCC4	#BCC5	#BCC2
LIJN	16	#BC43	#BC40	#BC41	#BC3E	#BC3F	#BC3C
LIJN	15	#BBBD	#BBBA	#BBBB	#BBB8	#BBB9	#BBB6
LIJN	14	#BB37	#BB34	#BB35	#BB32	#BB33	#BB30
LIJN	13	#BAB1	#BAAE	#BAAF	#BAAC	#BAAD	#BAAA
LIJN	12	#BA2B	#BA28	#BA29	#BA26	#BA27	#BA24
LIJN	11	#B9A5	#B9A2	#B9A3	#B9A0	#B9A1	#B99E
LIJN	10	#B91F	#B91C	#B91D	#B91A	#B91B	#B918
LIJN	9	#B899	#B896	#B897	#B894	#B895	#B892
LIJN	8	#B813	#B810	#B811	#B80E	#B80F	#B80C
LIJN	7	#B78D	#B78A	#B78B	#B788	#B789	#B786
LIJN	6	#B707	#B704	#B705	#B702	#B703	#B700
LIJN	5	#B681	#B67E	#B67F	#B67C	#B67D	#B67A
LIJN	4	#B5FB	#B5F8	#B5F9	#B5F6	#B5F7	#B5F4
LIJN	3	#B575	#B572	#B573	#B570	#B571	#B56E
LIJN	2	#B4EF	#B4EC	#B4ED	#B4EA	#B4EB	#B4E8
LIJN	1	#B469	#B466	#B467	#B464	#B465	#B462
LIJN	0	#B3E3	#B3E0	#B3E1	#B3DE	#B3DF	#B3DC

DAI PERSONAL COMPUTER

Continuing this month's special look at home computers, Sue Eisenbach tests a new machine from Belgium.

Rumour has it that when Texas Instruments was designing its personal computer, it knew that producing a colour signal for English and European TV would cause difficulties and so it approached a Belgian firm, Data Applications International (DAI), to design a European microcomputer. The brief was wide — using Texas components, produce a personal computer with sound and good colour graphics that may be used with domestic televisions. By the time the DAI personal computer was developed, TI had had a change of heart: it decided to market the 99/4 in Europe with an American colour monitor — which increased its price but solved the 'European problem'. DAI was left holding a computer, the design of which had been funded by TI. . . and it is this machine that Data Applications [UK] Ltd has now launched onto the British market.

Hardware

The DAI personal computer is a single board based around the 8080A micro-processor. It's contained in a smart white lightweight case, which also holds the keyboard and is held together by four black plastic pins which can be pushed in or out by hand.

For mass storage the DAI expects an ordinary audio cassette recorder; two audio cassette interfaces with motor control work at 600 baud. The machine produces sound (more on this later) which can be output in mono through the loudspeaker of a domestic TV or through a stereo system for full stereo.

There's a socket on the PCB for the AMD 9511 maths chip, which the review machine contained. Benchmark 8 tests the speed of mathematical functions; I disabled (by software) the AMD 9511 and ran benchmark 8 a second time and it ran eight times slower.

The DAI plugs into a domestic TV and produces an excellent colour picture. According to the manual, it can also be plugged into SECAM and NTSC televisions or a colour monitor. The ASCII keyboard is fairly standard with cursor control keys on the left. On booting the system, the keyboard produces only upper case letters but there's a control key that toggles in a full typewriter-style keyboard. (The Basic does not accept lower case commands so this is a feature which may have limited use.) The reset button in the top left hand corner is recessed and requires pressure from a hard object (eg a pencil point) to activate. The computer contains a software keyboard

scan and encoder.

The DAI has an external connector for a flat cable to the DCE bus — the bus used by Data Applications' other bus-based computer. According to the manual this bus can also be used for connecting up to a parallel printer. There's also an RS232 connector on the back of the computer.

The dynamic RAM is divided into three separate memory banks which can contain 0, 4k or 16k of RAM. The RAM is seen by the program as a continuous memory block starting at 0000H. The first RAM bank (which may not exist) is for programs, while the second two are used for both programs and display data. The second two banks contain the low order and high order bits of the 16-bit words needed for the display. The RAM configurations allowable are 8k, 12k, 32k, 36k and 48k.

The Basic and other system software sits in ROMs starting at address C000H and extending to EFFFH. Addresses E00H through EFFFH have four switchable banks of program address space giving a total ROM address space of 24 kbytes. Static RAM occupies the address range F800H to F8FFFH which is used by the 8080A for stack space while the top of the address space is used for memory-mapped I/O.

The DAI has five programmable interval timers, two external interrupts and two serial I/O interrupts. According to the manual, it has the appropriate circuitry for connecting two games

paddles as input devices. Each paddle contains three variable resistors whose positions are read as values and one on-off event.

Basic

On power-up, DAI PERSONAL COMPUTER appears in large white letters on a bright green background; hitting any key clears the screen and puts BASIC V1.0 in small black letters on a white screen. The Basic occupies 24k and although written by DAI, shows a strong Microsoft influence, as can be seen from the table of Basic reserved words.

DAI variables can be up to 14 characters long. Both integer and floating point numbers are recognized; integers are 9 digits whereas reals are in the range 10^{-18} to 10^{18} (4 bytes) with 6-digit printout. All numbers are assumed to be floating point unless declared with a % sign after the variable name or by means of an IMP statement. IMP INT I-N declares all variables that start with I-N as being integer variables. Not only are there no rounding errors when using integers but there can also be a substantial improvement in speed. When I changed the variables in benchmark 1 to integers, the program ran in 0.68 seconds, or 73% of the floating point version of the program.

Leaving aside the graphics and sound commands for fuller treatment later, the commands that don't look like Microsoft include:

CALLM N, [V], which calls a machine language routine located at N. If the second parameter is included in a CALLM statement, then the HL register pair will contain the address of variable V. Upon return all 8080 registers and flags are restored to their original state;

A = INP (#N) reads a byte off the Nth Port into A;

OUT #N, A puts A into Port N;

A = PDL (I) sets A to the position of the Ith paddle potentiometer;

UT calls the machine language monitor;

CHECK scans a cassette tape (or disk) and examines all files to see if their checksums are correct;

LOADA loads an array (or machine language program stored as an array);

SAVEA saves an array on cassette (or disk);

STEP allows single-stepping through a Basic program;

A = VARPTR(B) variable A is set to the address of B;

HEX\$(I) returns a string of characters representing the hex value of the number I;

LOGT(X) calculates the logarithm base 10 of X;

RND(X) for which the user has the choice of a hardware or software generated random number.

Typing EDIT does not have the same effect as in Microsoft Basic. Rather, EDIT calls the editor, loads the current program into it and displays the first 24 lines of text. Once in the editor, a program can be easily altered by either moving the cursor (using the cursor keys) around to the appropriate place and retyping or by moving the text around (shift and cursor keys) and retyping. Up to 255 characters may be stored in a line and viewed by 'panning' the screen. Carriage returns are visible within the editor. If only a few lines are required then the editor can be called with EDIT N-M, EDIT N, EDIT N- or EDIT -N. The editor is very easy to use and can be left by pressing BREAK, followed by space (to keep the changes) or BREAK, BREAK if the edit is to be disregarded. I found the editor convenient and very easy to use.

DAI Basic is 'semi-compiling' — after each line is typed in, it is

translated into an intermediate code that is faster to execute than the Basic statement typed in. Usually a 'semi-compiling' Basic will not accept a line if it contains errors since it cannot translate it into intermediate code. This can be quite irritating if you have to type a long line again because of a silly typing error but DAI Basic has got around this problem. When an incorrect line is typed in, an error message immediately appears. When the program is listed, the erroneous line is there but has *** in front of it. These can be easily edited out when the line is corrected in the editor.

Every effort has been made in DAI Basic to help the user debug a program easily. As well as the debugging statements STEP, TRON, TROFF and the listing of error lines with ***, there are 25 distinct error messages. These are more helpful than the usual SYNTAX ERROR and are in English (eg COLOUR NOT AVAILABLE IN LINE 200).

Graphics

The DAI personal computer has three graphics definitions available (low, medium and high resolution) as well as an all character mode. The character mode displays 60 by 24 characters. The graphics definitions are: low — 65 x 88 pixels; medium — 130 x 176 pixels; high — 260 x 352 pixels.

At each level of definition the user has the choice of all graphics or four lines of text on the bottom. If an executing program uses a graphics only mode and the user breaks in, the DAI will move the picture up, switching into graphics and text mode. On typing CONT the picture rolls back down and the program continues.

The graphics takes up user RAM (see memory map) so you need at least 32k to use the high resolution graphics. The DAI provides 16 colours; if all of these were usable without restrictions, far too much of the user RAM would be occupied with the screen image. Instead, DAI has two modes, a full-colour mode and a restricted 16-colour mode for each graphics definition. In four-colour mode the user chooses four colours out of the 16 available (which can be

changed at will, and the existing picture changes colour immediately) and can use any of these colours anywhere on the screen. In a 16-colour mode, the screen is divided into vertical fields 8 pixels across. Within each field only two colours can be used.

A demonstration program was provided with the machine that followed a place through a full 24 hours. It started with a crescent moon in the left hand corner on a dark blue screen. As time went by, first stars came out and then the sky faded into light blue. After the horizon became visible the (perfectly round) sun slowly rose. When it was high in the sky a Dutch flag was raised on a flagpole. This was followed by the playing of the Dutch national anthem. When this was completed, clouds passed across the screen and night descended.

The colours were clear and the resolution seemed fine. The graphics can be accessed through machine code or by the following commands in Basic:

COLORG A B C D for graphics mode — this sets up the four colours to be used in four colour mode.

COLORT A B 0 0 for text — this sets up A as the background colour and B as the character colour.

DOT X, Y, A. This places a pixel of colour A at point X, Y.

DRAW X1, Y1 X2, Y2 A. This draws a line of colour A between X1, Y1 and X2, Y2.

FILL X1, Y1 X2, Y2 A. This fills a rectangle with opposite corners at X1, Y1 and X2, Y2 with colour A.

XMAX. The maximum allowable X value for the current graphics mode.

YMAX. The maximum allowable Y value for the current graphics mode.

SCRN(X, Y). The colour coordinates X, Y.

CURSOR X, Y. In text mode this moves the cursor to the Xth character in the Yth line from the bottom of the screen.

CURX. The Xth coordinate of the cursor.

CURY. The Yth coordinate of the cursor.

I found the graphics easy to use and impressive. My criticisms are twofold. Firstly, I'd like to see a set of sub-routines for drawing characters in graphics modes (graphs do improve with labels on their axes), and it would be nice (especially with the 48k machine) for there to be low and medium resolution modes that allow the use of 16 colours anywhere on the screen.

Sound

The DAI can generate sound using three independent programmable oscillators and a random noise generator. Each of the oscillator channels can be programmed to produce sound in the frequency range 30 Hz to 1 MHz at whatever amplitude is required. The noise generator which produces random frequencies is designed to simulate white noise and to provide a random sequence for random numbers. Oscillator channels one and two are used to produce sound for the left stereo output while channels two and three are used for the right stereo output.

A music program 'Music Tutor' came with the review machine. When run, staves appeared on the screen and the

typing keyboard became a musical keyboard. Hitting a key produced both a sound and a note on the screen. Although not a sophisticated piece of software (all notes were crochets) it did demonstrate some of the potential of the DAI's sound capabilities. The bottom row of keys became a piano's white keys while the next row up contained the black keys. Pressing a key in the next row produced a chord while the top row was used to alter the quality of the notes produced. By pressing a key in the top row the volume could be increased or decreased or the duration of the notes hit could be altered from normal to either staccato or an organ-like (filled with overtones) legato.

The sound can be generated from either Basic or machine code. In Basic the commands are:

A = FREQ(N) — sets A to a number that can be sent to a sound generator channel to result in an N hertz rate.

ENVELOPE <ENV> [<V>, <T>;] ENV selects which of two envelopes is being defined, V is a volume level (0 to 16), and T is a time length in the range 1 to 254 (where each unit lasts 3.2 milliseconds). Anything in [] brackets is optional and can be repeated any number of times.

NOISE ENV VOL
NOISE OFF

These commands turn the random noise generator either on or off.

SOUND <CHAN> <ENV> <VOL>
<TG> FREQ <PERIOD> SOUND
<CHAN> OFF

SOUND OFF
CHAN selects programmable oscillator 0,1, or 2; ENV selects which of two previously defined envelopes should be used; VOL selects a volume for a sound which is multiplied by the volumes in the ENVELOPE command; TG is an expression in the range 0 to 3 which selects tremolo/no tremolo and glissando/no glissando; PERIOD sets the period of the required sound in units of 1/2 microseconds.

Documentation

The documentation comprises two books — a general introductory text designed for someone with no knowledge of computers and one entitled *Personal Computer Manual* which is more technical.

The introductory text is not a manual: it starts from unpacking the computer and introduces both hardware and software ideas slowly by solving the problem of getting colours on the screen. Solutions are reached but each solution except the last throws up more difficult problems to be tackled. This book takes quite a good approach for teaching a beginner about computing in general and the DAI in particular. Unfortunately, its tone is so patronising as to easily put off any novice.

Fortunately the manual is free of the textbook's tone. It's quite comprehensive about both hardware and software and even includes 40 pages of programs. Although there are ambiguous sections, overall it's quite clear and most features have limited examples. The manual is

paginated and has an excellent table of contents (eg 'How to get Restarted if Accidental Reset During Program Keying or at End of Program'). The hardware sections contained justifications for design features (such as the graphics resolution) which make for interesting reading.

Expansion

The minimum system is an 8k black and white version with low and medium resolution graphics. This can be expanded to a system like the review machine; and with 48k and full colour graphics the single board is fully populated. There's a DCE bus connector which can be used to attach a DCE backplane and any number of DCE Eurocards, which include EPROM, RAM and a wide range of I/O cards.

Potential

In common with the other European machines that I have reviewed, the DAI personal computer has rather nice system software but no applications packages. At this stage the DAI micro is only interesting to programmers or people who want to learn to program.

As the DAI personal computer has a Data Applications DCE bus, it can be connected to those cards. Using an expanded system should enable the development of process control systems for example.

As a machine for educational purposes the DAI has advantages and disadvantages. For teaching Basic it has many fine features: the Basic is large (although missing ELSE) and the graphics and sound capabilities are not only impressive but are accessed via sensible Basic commands. The machine is light and portable but unfortunately

the box is too fragile for school use. Being limited to Basic makes this machine unsuitable for teaching programming at a higher level, yet it may have a place in higher education as a machine for monitoring and controlling experiments.

Both the sound and graphics capabilities could be put to good use in games programs, assuming that it's acceptable to tie up the TV and stereo for extended periods of time. With DAI real world cards a user should be able to wire up a home so that everything may be remotely controlled!

Assuming price is not a deterrent, the major disadvantage of the DAI machine as a home computer must be its lack (both current and proposed) of home application packages. I think if I bought a computer to play with I'd want arcade games and personal finance packages at least.

Conclusion

I found the DAI personal computer an entertaining machine to play with. With its range of add-on boards, its potential as a computer for process control is good. Both its colour graphics and sound capabilities are impressive and would make an interesting proposition

for someone who wanted to produce and record computer music.

I'm curious whether a machine with rather limited software will be able to compete with either the Apple or the current offerings from Texas and the American game manufacturers — such as the Atari machines reviewed elsewhere in this issue.

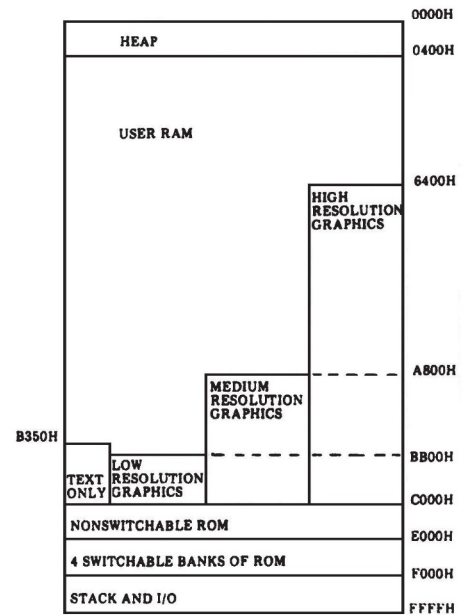
Prices

48k — £795, 32k — £725, 12k — £595, Hardware Maths Module £149. All prices are exclusive of VAT and delivery charges.

Machine Language Utility Commands

LOOK
DISPLAY
GO
FILL
SUBSTITUTE
MOVE
EXAMINE
EXAMINE REGISTERS
VECTOR EXAMINE
VECTOR EXAMINE BYTES
READ
WRITE

Memory map



Benchmark Timings (in seconds)

1	0.93
2	4.78
3	10.05
4	9.78
5	11.20
6	18.12
7	30.11
8	2.14

Technical Data

CPU:	8080A, 2 MHz
Memory:	48k dynamic RAM, 24k ROM, 262 bytes static RAM
Keyboard:	56 keys
Screen:	Any colour TV, 60 x 24 char., 260 x 352 pixels
Cassette:	Any audio cassette, 600 baud
Disk Drives:	N/A
Peripherals:	N/A
Bus:	DCE-bus
Ports:	Input: 2 paddles, RS232; output: 2 stereo channels, RS232
System software:	Machine language utilities
Languages:	Basic, 8080 machine code

At a glance

FIRST IMPRESSIONS

Looks	****
Set up	***
Ease of use	****

HIGH LEVEL LANGUAGES

Basic	****
Fortran	N/A
Cobol	N/A
Pascal	N/A
System Software	N/A

PACKAGES

Business	*
Education	*
Home	*

PERFORMANCE

Processor	**
Cassette	***
Disk drives	N/A
Peripherals	N/A

EXPANSION

Memory	***
Cassette	***
Disk drives	**
Bus	**

COMPATIBILITY

Hardware	*
Software	**

DOCUMENTATION

Documentation	****
---------------	------

VALUE FOR MONEY

Value for money	****
Value for money	****
Value for money	***
Value for money	**
Value for money	*

**** excellent
*** very good
** good
* fair
poor

Basic reserved words

EDIT	SAVEA	ASN
IMP	CONT	ATN
LIST	REM	CHR\$
NEW	STEP	COS
RUN	TRON	EXP
END	TROFF	FRAC
FOR . . NEXT	CLEAR	HEX\$
GOSUB	DIM	INT
GOTO	FRE	LEFT \$
IF . . THEN	LET	LEN
ON . . GOSUB	VARPTR	LOG
ON . . GOTO	MODE	LOGT
RETURN	COLORG	MID\$
STOP	COLORT	PI
WAIT	DOT	RIGHT\$
CALLM	DRAW	RND
INP	FILL	SGN
OUT	XMAX	SIN
PDL	YMAX	SPC
PEEK	SCRN	SQR
POKE	CURSOR	STR\$
UT	CURX	TAB
DATA	CURY	TAN
GETC	SOUND	VAL
INPUT	ENVELOPE	IOR
PRINT	NOISE	IAND
READ	FREQ	IXOR
RESTORE	TALK	INOT
CHECK	ABS	SHL
LOAD	ACOS	SHR
LOADA	ALOG	AND
SAVE	ASC	OR

COMMENTAAR BIJ COMMENTAAR....

Wij vinden dit een goede bench test. Tijdens de bespreking komen de verschillende pluspunten van DAI redelijk naar voor. Wanneer het op de conclusies aankomt laat SUE echter duidelijk wat steken vallen en springt ze eerder karig om met sterretjes. (mogelijk waren er al te veel gebruikt bij de bespreking van ATARI in hetzelfde nummer ??)

Een oordeel is altijd subjectief, als intensief DAIgebruiker dachten wij het, volgende: (zie AT A GLANCE)

BASIC :verdient beslist de volle 5 stars

SYSTEM SOFT :SUE was niet op de hoogte van onze bibliotheek en had dan ook geen weet van ASSEMBLER, DISASS, TEXT in GRAFICS (in machinetaal), GRAF/PAD enz.. hier ook graag een sterretje meer al is de achterstand op APPLE, PET en andere oldies groot.

EDUCATION :zie SYSTEM SOFT

PROCESSOR :8080 is nog altijd industriestandaard met een massa beschikbare software. Als je de benchmarks bekijkt moeten Z80 en 6502 achterblijven!

CASSETTE :hier liever een sterretje minder: het niveau is te kritisch.

COMPATIBILITY hardware : zie PROCESSOR

BUS :DCE is een redelijke allround bus.

DOCUMENTATION :nogal ruim gekwoteerd!

VALUE FOR MONEY: eerder 6 dan 5 sterren!!

SUE verkiest blijkbaar een videogame met plugincassettes boven een allroundmicro als DAI... is programmeren dan toch een mannenzaak?

Bij deze BENCHMARKS willen we graag de test beschrijven die onze medewerker ROGER gratis uitvoert op beschikbare toestellen.....

Vrijdagavond, even na middernacht.... ROGER plaatst zich voor het toestel en strekt beide armen voorwaarts, wij bespeuren de eertse tekens van trance. De eigenaar van het toestel wil in een ultieme poging het experiment stopzetten maar de microprocessor is al onder de invloed van het magnetisch veld, het beeld trilt even en BASIC zet COLORT op bleekgrijs: ROGER plaatst zich nu achter het toestel, de spanning is te snijden.

Met flitsende bewegingen gaan alle pluggen van bus tot bus. De netvoeding heeft geen DINplug, dit vindt ROGER een ernstige beperking voor het experiment. Af en toe gaat zijn aandacht naar de cassetterecorder, hier drukt hij dan vliegensvlug alle toetsen gelijk in, als de cassette tegen het plafond knalt verschijnt er een tevreden glimlach op zijn gelaat.

ROGER gunt de zwetende eigenaar geen blik en met zachte handbewegingen begint hij het toestel te ontmantelen. Om de compatibiliteit van de RAM-chips na te gaan worden deze blisksemsnel verwisseld.. Omstreeks halftwee zet ROGER zich ontspannen neer en duwt hierbij een kop koffie over de copy van NEWSLETTER 3..... de avond is geslaagd, de test ook.

SOUND

*** TUBULAR BELLS *** SIP R.

PAGE 01

```
1      REM tubular bells *** sip r.
5      CLEAR 1000
10     DIM NOTE(12.0),MUSIC(16.0),OCTAVE(16.0),DUREE(16.0)
20     FOR A=1.0 TO 12.0:READ NOTE(A):NEXT A
30     FOR A=1.0 TO 16.0:READ MUSIC(A),OCTAVE(A),DUREE(A):NEXT A
40     ENVELOPE 0 2,5:4,5:8,5:12,5:8,5:4,5:2,5:
41     ENVELOPE 1 4,10:8,10:15,10:8,10:4,10:
45     FOR MELODIE=1.0 TO 10.0
50     1   FOR A=1.0 TO 4.0
60     2   FOR B=1.0 TO 16.0
65     3   FREQUE=NOTE(MUSIC(B))
70     3   SOUND 0 0 15 0 FREQ(FREQUE*OCTAVE(B))
75     3   WAIT TIME 10/DUREE(B)
80     3   NEXT B
90     2   NEXT A
100    1   FOR A=1.0 TO 4.0
110   2   FOR B=1.0 TO 16.0
115   3   FREQUE=NOTE(MUSIC(B))
120   3   SOUND 0 0 15 0 FREQ(FREQUE*OCTAVE(B))
130   3   SOUND 1 0 6 0 FREQ((FREQUE/2.0)*OCTAVE(B))
135   3   WAIT TIME 9/DUREE(B)
140   3   NEXT B
150   2   NEXT A
160   1   FOR A=1.0 TO 4.0
170   2   FOR B=1.0 TO 16.0
180   3   FREQUE=NOTE(MUSIC(B))
190   3   SOUND 0 0 15 0 FREQ(FREQUE*OCTAVE(B))
200   3   SOUND 1 0 4 1 FREQ((FREQUE/2.0)*OCTAVE(B))
210   3   SOUND 2 0 8 0 FREQ(FREQUE*OCTAVE(B)*2.0)
220   3   WAIT TIME 8/DUREE(B)
230   3   NEXT B
240   2   NEXT A
250   1   FOR A=1.0 TO 4.0
260   2   FOR B=1.0 TO 16.0
270   3   FREQUE=NOTE(MUSIC(B))
280   3   SOUND 0 1 12 0 FREQ(FREQUE*OCTAVE(B))
290   3   SOUND 1 0 8 0 FREQ((FREQUE/2.0)*OCTAVE(B))
300   3   SOUND 2 0 3 2 FREQ(FREQUE*OCTAVE(B)*2.0)
310   3   WAIT TIME 8/DUREE(B)
315   3   SOUND OFF
320   3   NEXT B
330   2   NEXT A
335   1   SOUND OFF
```

SOUND

*** TUBULAR BELLS *** SIP R.

PAGE 02

```
340 1 NEXT MELODIE
9000 STOP:END
10000 DATA 261,277,293,311,329,349,369,391,415,440,466,493
10001 DATA 5,1,1,10,1,1,5,1,1,12,1,1,5,1,1,8,1,1,5,10,1,1,25,5,1,1,1
C ,2,1,5,1,1,3,2,1,5,1,1,12,1,1,5,1,2,1,25,5,1,1,12,1,1
```

SIZE : #4D1 DATE : _____ AUTEUR : R,SIP TITLE TUBULAR BELLS

FPT	:	A	loopvariabele
FPT	:	B	loopvariabele
FPT	:	FREQUE	te spelen frekwentie
FPT	:	MELODIE	loopvariabele
FPT	:	X	restant
FPT (ARR)	:	DUREE	lengte v.d. noot
FPT (ARR)	:	MUSIC	de melodie
FPT (ARR)	:	NOTE	frekwentie van de 12 gebruikte noten
FPT (ARR)	:	OCTAVE	oktaaf

LOOK

*35 ?G

```
2 REM FAKKEL IN MODE 0
5 MODE 0:PRINT CHR$(12);
10 POKE #75,32
20 FOR X1=2.0 TO 56.0 STEP 4.0
30 FOR Y1=2.0 TO 21.0 STEP 3.0
35 CURSOR X1,Y1+1:PRINT CHR$(46);CHR$(46);CHR$(46)
40 CURSOR X1,Y1:PRINT CHR$(19);CHR$(16);CHR$(18)
41 CURSOR X1+1,Y1-1:PRINT CHR$(10)
50 NEXT:NEXT
```

LIST

*** RADAR-SIMULATIE

PAGE 01

```
1      REM radar-simulatie
5      CLEAR 3000:ENVELOPE 1 15,10;10,10;5,10;0
10     N=2.0*PI/50.0
20     DIM SI(50.0),CO(50.0)
30     FOR X=1.0 TO 50.0
40     1   SI(X)=SIN(H):CO(X)=COS(H)
50     1   H=H+N
60     1   NEXT
100    MODE 4:COLORG 0 8 1 5
105    A=XMAX/2.0:B=YMAX/2.0:GOSUB 200
110    FOR X=1.0 TO 50.0
120    1   DRAW A,B A+40*SI(X),B+40*CO(X) 5
130    1   DRAW A,B A+40*SI(X),B+40*CO(X) 0
135    1   IF X=25 THEN DOT 80,45 5:SOUND 1 0 15 0 FREQ(2000.0)
136    1   IF X=27.0 THEN DOT 80,45 1
137    1   IF X=29 THEN DOT 80,45 0:SOUND OFF
140    1   NEXT
150    GOTO 110
200    FILL 0,0 XMAX,YMAX 8
210    FOR Z=-40.0 TO 40.0
220    1   DRAW A-SQR(1600.0-Z*Z),B+Z A+SQR(1600.0-Z*Z),B+Z 0
230    1   NEXT
240    RETURN

1 PRINT TAB(20);"CHAR";TAB(27);"COL";TAB(33);"CHAR";TAB(39);"COL";TAB(45
);"CHAR";TAB(51);"COL"
6   P=#BFED
10  FOR X=1.0 TO 60.0:PRINT CHR$(#C0);:NEXT:PRINT
20  FOR X=23.0 TO 0.0 STEP -1.0
30  PRINT "LIJN ";X;TAB(20);"#";HEX$(P);TAB(26);"#";HEX$(P-3);TAB(32);"#
";HEX$(P-2);
40  PRINT TAB(38);"#";HEX$(P-5);TAB(44);"#";HEX$(P-4);TAB(50);"#";HEX$(P
-7)
50  P=P-#86
60  NEXT
70  FOR X=1 TO 60:PRINT CHR$(#C0);:NEXT:PRINT
```

PAGE 01

```

1      CLEAR 1445
2      DIM RN$(25.0)

3      REM VIDEO TEXT/ HARRY VAN COOTEN/AUGUSTUS 1980./8K DAI
4      REM DOOR GEBRUIKER OPGEROEPEN SCREEN KAN WORDEN
5      REM BEEINDIGD DOOR WILLEKEURIGE TOETS IN TE DRUKKEN.

6      REM WAARDOOR START-MENU WEDEROM VERSCHIJNT.
7      COLORT 14 1 14 14
8      GOSUB 1000
15     PRINT "WELKE  KARAKTER-GROOTTE WENST U ?"
17     PRINT
18     FOR J=1 TO 4
19         1   READ R
20         1   PRINT "   ";J;" = ";R;
21         1   PRINT TAB(14);:READ K
22         1   PRINT " REGELS MET";K;
23         1   PRINT TAB(30);
24         1   PRINT "KARAKTERS. "
25         1   NEXT J
27     RESTORE
55     PRINT
60     INPUT "KEUZE INVOEREN S. U. P. (1-4)   ";K!
61     PRINT :PRINT
72     PRINT "WENST U POSITIEF (P) OF NEGATIEF (N) BEELD?"
74     INPUT "KEUZE INVOEREN S. U. P. (P OF N)";KK$
75     PRINT
76     IF KK$="P" THEN Q!=15.0:I!=1.0
77     IF KK$="N" THEN Q!=1.0:I!=15.0
110    GOSUB 2200
115    FOR T=1 TO R
120        1   GOSUB 2000
136        1   PRINT "WAT IS DE TEKST VOOR REGEL NR. ";T
140        1   PRINT "MAXIMAAL ";K;" KARAKTERS !!"
141        1   INPUT RN$(T):PRINT
142        1   IF LEN(RN$(T))>K THEN 140
143        1   PRINT
144        1   NEXT T
149    COLORT Q! I! Q! Q!
150    PRINT CHR$(12);
155    IF K!=2.0 THEN R=R*2
160    FOR TT=1 TO R

```

LIST

PAGE 02

```
161 1 IF K!=1.0 THEN Z!="#46
162 1 IF K!=2.0 THEN Z!="#57
163 1 IF K!=3.0 THEN Z!="#67
164 1 IF K!=4.0 THEN Z!="#7A
165 1 PRINT RN$(TT)
166 1 IF K!=2 THEN PRINT
167 1 POKE #1FEF-(TT-1)*#86,Z!:REM BFEF/7FEF/2FEF
170 1 NEXT TT
171 A!=GETC
172 IF A!=0 THEN WAIT TIME 5:GOTO 171
175 GOTO 1
1000 PRINT CHR$(12);
1010 PRINT "VIDEO"
1015 POKE #1FEF,#4B:REM BFEF/7FEF/2FEF
1020 PRINT "TEXT."
1022 POKE #1FEF-#86,#4B:REM BFEF/7FEF/2FEF
1025 PRINT "INGEBRACHTE TEKSTEN IN DIVERSE LAY-OUTS."
1027 PRINT "===== "
1028 PRINT
1050 RETURN
2000 GOSUB 1000
2050 PRINT R;
2060 PRINT " REGELS VAN IEDER ";
2080 PRINT K;
2090 PRINT " KARAKTERS. "
2092 PRINT
2093 PRINT
2095 RESTORE
2099 RETURN
2200 FOR SS!=1.0 TO K!
2241 1 READ R
2245 1 READ K
2250 1 NEXT SS!
2251 RESTORE
2299 RETURN
2500 DATA 8,7
2510 DATA 5,17
2513 DATA 14,37
2530 DATA 23,60
```

READ

NAAM: MICROCOMPUTING (KILOBAUD)
LAND / TAAL: USA / ENGELS
PERIODICITEIT: MAANDELIJKS
ADDR. UITGEVER: Pine Street, Peterborough NH 03458
ABONNEMENTEN: Subscription department, PO Box 997, Farmingdale NY 11737
Europe: Monika Nedela, Marktstr. 3, D-7778 Markdorf, W. Duitsland
ABONNEMENTSPRIJZEN: \$35 (1 year surface mail), \$62 (1 year airmail)
PRIJS PER NUMMER: \$2.95 (USA)
INHOUD: Hard + Soft + Reviews
GEMIDDELDE OMVANG: 200-260 p.
BEOORDELING: Zeer evenwichtige verdeling van Hard en Soft.
Helemaal niet van het oppervlakkige genre. Aangeraden.

NAAM: L'ORDINATEUR INDIVIDUEL
LAND / TAAL: FRANKRIJK / FRANS
PERIODICITEIT: 10 MAAL PER JAAR
ADDR. UITGEVER: 41, rue de la Grange-aux-Belles, 75483 Paris Cedex 10
ABONNEMENTEN: Belsie: 204, avenue Brugman, B-1180 Brussels
ABONNEMENTSPRIJZEN: 900 Bf. (650 Bf. studenten)
PRIJS PER NUMMER: 110 Bf.
INHOUD: Soft + Tutorials + Reviews + Toepassingen
GEMIDDELDE OMVANG: 120-160 p.
BEOORDELING: Sterk vulgariserend tijdschrift dat zich vooral richt tot
de beginnende hobbyist en de leek.

NAAM: PERSONAL COMPUTER WORLD
LAND / TAAL: UK / ENGELS
PERIODICITEIT: MAANDELIJKS
ADDR. UITGEVER: PCW, 14 Rathbone Place, London W1P 1DE
ABONNEMENTEN: IDEM
ABONNEMENTSPRIJZEN: 13 pond (Europe airmail)
PRIJS PER NUMMER: 60 pence
INHOUD: Soft + Hard + Reviews + Algemene artikels
GEMIDDELDE OMVANG: 150-180 p.
BEOORDELING: Een van de eerste Europese tijdschriften op microcomputer-
gebied. Veel interessante artikels. De programma's zijn vooral
op de PET gericht (met alle pokes vandien). De reviews zijn OVER
HET ALGEMEEN zeer goed. Zijn prijs zeker waard.

READ

NAAM: PERSONAL COMPUTING
LAND / TAAL: USA / ENGELS
PERIODICITEIT: MAANDELIJKS
ADDR. UITGEVER: 1050 Commonwealth Ave., BOSTON, MA 02215
ABONNEMENTEN: IDEM
ABONNEMENTSPRIJZEN: 1 Jaar: \$14 ; 2 Jaar: \$26 ; 3 Jaar: \$38
Bijkomende verzendkosten (Per Jaar): \$8 (surface) of \$36 (airmail)
PRIJS PER NUMMER: \$2
INHOUD: Soft + Productreviews
GEMIDDELDE OMVANG: 100-140 p.
BEOORDELING: Zeer veel kant en klare programma's overwegend in BASIC.
Het genre programma's blijft niet beperkt tot de 36ste versie van
tic-tac-toe, er zijn ook voorbeelden van programma's voor de zelf-
standige of het klein bedrijf.

NAAM: PERCOSOFT
LAND / TAAL: BELGIE !! / NEDERLANDS
PERIODICITEIT: TWEEMAANDELIJKS
ADDR. UITGEVER: Geentiens C., P.a. Krijgsbaan 88, 2110 Wijnesem
ABONNEMENTEN: IDEM
ABONNEMENTSPRIJZEN: 400 Bf. (6 nummers)
PRIJS PER NUMMER: 75 Bf.
INHOUD: Soft + Algemene info
GEMIDDELDE OMVANG: 50p.
BEOORDELING: Bijna uitsluitend gericht tot Exidy Sorcerer gebruikers.
Is oorspronkelijk vooral voor de TELEAC cursisten bedoeld.
Ik heb echter alleen de eerste nummers gezien en weet niet hoe
Percosoft verder geëvolueerd is.

NAAM: PRACTICAL COMPUTING
LAND / TAAL: UK / ENGELS
PERIODICITEIT: MAANDELIJKS
ADDR. UITGEVER: IPC, Dorset House, Stamfordstreet, London SE1 9LU
ABONNEMENTEN: Practical Computing, subscription manager, IPC Business
Press, Oakfield House, Perrymount Road, Haywards Heath,
SUSSEX RH16 3DH, UK.
ABONNEMENTSPRIJZEN: 14 pond (surface), Airmail: op aanvraag.
PRIJS PER NUMMER: 60 pence
INHOUD: Soft + Reviews + Applicaties
BEOORDELING: Aangenaam om lezen ware er niet zoveel publiciteit.
De inhoud is zeer gevarieerd maar spijtig genoeg zijn de listinas
meestal slecht leesbaar.

LOOK

SIZE : #A10 DATE : dec 80 AUTEUR # H.v.Cooten TITLE DIG/ANALOG CLOCK

FPT	:	A	regelnummer voor grote display van tijd
FPT	:	AA	poke code voor middelgrote letter
FPT	:	M	minuten aan tal voor analoge aanwijzing
FPT	:	M1	drawcoördinaat voor minuten
FPT	:	M2	drawcoördinaat voor wissen minuut
FPT	:	M3	tussenstap voor herberekening
FPT	:	M5	idem
FPT	:	M6	idem
FPT	:	M9	idem
FPT	:	S1	seconden:zie M1 etc
FPT	:	S2	
FPT	:	S3	
FPT	:	S5	
FPT	:	S6	
FPT	:	S9	
FPT	:	U	uren aantal voor analoge aanwijzing
FPT	:	U1	zie M1 etc
FPT	:	U2	
FPT	:	U3	
FPT	:	U5	
FPT	:	U6	
FPT	:	U9	
FPT	:	V	vertraging loop for next (1sec)
FPT	:	X	circel coördinaat voor wijzerplaat
INT	:	A	uren tientallen input
INT	:	B	minuten tientallen input
INT	:	C	seconden tientallen input
INT	:	M	minuten eenheden input
INT	:	S	seconden een heden input
INT	:	U	uren eenheden input
STR	:	D\$	vervallen datum string input



LIST

```
60000 REM VARIABELEN ATLAS
65005 DIM QQQ$(100,0)
65009 PRINT "SIZE : #";HEX$(PEEK(#2A4)*256+PEEK(#2A3))-(PEEK(#2A0)*256
+PEEK(#29F))-#400);" ";
65010 PRINT TAB(13);" DATE : ";;GOSUB 65180
65012 PRINT " AUTEUR : ";;GOSUB 65180:PRINT " TITLE ";;GOSUB 65180:PRIN
T
65016 FOR QQ=1.0 TO 65.0:PRINT CHR$(#A4);:NEXT:PRINT :PRINT
65020 QQB%=PEEK(#2A1)+256*PEEK(#2A2):QQE%=PEEK(#2A3)+256*PEEK(#2A4)
65030 QQI%=QQB%
65040 IF QQI%>QQE%-4 THEN 65160
65050 QQ%=PEEK(QQI%)
65060 QQ3$="":FOR QQJ%=QQI%+1 TO QQI%+(QQ% IAND #F):QQ3$=QQ3$+CHR$(PEEK
(QQJ%)):NEXT
65070 IF LEN(QQ3$)<2 GOTO 65080:IF LEFT$(QQ3$,2)="QQ" GOTO 65140
65080 IF QQ% IAND #30=0 THEN QQ1$="FPT"
65090 IF QQ% IAND #30=#10 THEN QQ1$="INT"
65100 IF QQ% IAND #30=#20 THEN QQ1$="STR"
65110 IF QQ% IAND #40=0 THEN QQ2$=" : "
65120 IF QQ% IAND #40=#40 THEN QQ2$=" (ARR) : "
65130 QQQ$(QQCNT)=QQ1$+QQ2$+QQ3$:IF QQ% IAND #30=#20 THEN QQQ$(QQCNT)=Q
QQ$(QQCNT)+"$"
65135 QQCNT=QQCNT+1.0
65140 QQI%=QQJ%+3:IF QQ% IAND #F0<#20 THEN QQI%=QQI%+2
65150 GOTO 65040
65160 REM ALFABETISCH
65165 FOR QQX=0.0 TO QQCNT-2.0
65166 IF QQQ$(QQX)<QQQ$(QQX+1.0) THEN 65170
65167 QQM$=QQQ$(QQX):QQQ$(QQX)=QQQ$(QQX+1.0):QQQ$(QQX+1.0)=QQM$
65168 QQFLAG=1.0
65170 NEXT
65172 IF QQFLAG=1.0 THEN QQFLAG=0.0:GOTO 65165
65175 FOR QQX=0.0 TO QQCNT-1.0
65177 PRINT QQQ$(QQX);TAB(20);:FOR QQZ=1.0 TO 40.0:PRINT CHR$(#A4);:NEX
T:PRINT
65178 NEXT
65179 POKE #131,1:STOP
65180 FOR QQ=1.0 TO 9.0:PRINT CHR$(#A4);:NEXT:RETURN
```

VARIABELEN ATLAS ...documenteer uw BASICprogramma's

Een lijst met gebruikte variabelen + omschrijving is een aardige documentatie bij BASICprogramma's. Dit programma bekijkt voor U de SYMBOL TABLE, haalt er alle variabelen uit en drukt een keurig gerangschikt lijstje. Indien U dan nog invult waarvoor de variabelen gebruikt worden, is uw programma heel wat duidelijker voor collega's en voor uzelf.

De routine geeft ook de juiste omvang van uw programma (zonder rekening te houden met grafische mode of HEAP size).

De routine meldt geen variabelen die beginnen met QQ en kon zichzelf dus niet documenteren.

65005 array om de variabelennamen tijdelijk op te slaan

65009 berekening geheugenomvang

65010 - 65016 titelopmaak

65020 situering SYMBOL TABLE

65080 - 65120 vaststellen van het type-variabele

65160 alfabetisch rangschikken (bubblesort)

65175 printout

Gebruik

MERGING op de gekende manier, dan RUN 65000.

BELANGRIJK

Bij de meeste programma's zal U tot de vaststelling komen dat er in de SYMBOL TABLE heel wat variabelen zitten die er eigenlijk niet meer thuis horen.

Alle variabelen die ooit ingevoerd zijn tijdens de programma-ontwikkeling en ook vele typfouten die als variabele door BASIC herkend zijn blijven namelijk ten eeuwig dage in de symbol table zitten. Dit vertraagt uw programma en maakt de omvang (dus ook de LOAD en SAVE tijd) onnodig groter.

Daarom deze goede gewoonte:

Indien uw programma helemeele klaar isgrote kuis houden.

(vraag ter referentie eerst PRINT FRE)

Dan het programma integraal naar de EDITBUFFER sturen. (na CLEAR....)

Dan NEW. Het programma zit nu nog in de EDITBUFFER als "source code".

NEW heeft de bestaande SYMBOL TABLE gecleard.

POKE hex 135,2 haalt het programma terug uit de EDIBUFFER en verplicht BASIC de SYMBOL TABLE helemaal terug op te bouwen.

Met lange programma's kan dit even duren!

Als de prompt verschijnt is de SYMBOL TABLE opnieuw opgebouwd, ditmaal zonder overbodige variabelen.

Vraag nu even PRINT FRE om te controleren hoeveel geheugenruimte je gewonnen hebt...

ter referentie: het programma "DIGITAAL/ANALOG CLOCK" van H. van Cooten bevatte voor de operatie 64 variabelen, daarna nog 31 !!

De geheugenomvang werd gereduceerd met 360 bytes.

PEEK & POKE

Aansluiting van een parallel printer (CENTRONICS 702-703)

de kabel:

DCE BUS	V24	SIGNAAL
pin 16	2	DATA 1
14	3	2
12	4	3
10	5	4
9	6	5
11	7	6
13	8	7
30	1	<u>STROBE</u> - P ₁ FE ₀₁
26	10	<u>BUSY</u> - P ₂ FE ₀₂
4	17	GRND

FFOB =

} P₀ = FE₀₀

het programma:

```

1 PRINT CHR$(12)
5 CLEAR 1000
6 DIM PRI(10)
7 FOR X=#2F1 TO #30A
8 READ C
9 POKE X,C
10 NEXT
11 POKE #FE03,#AC 82
12 POKE #2DD,#C3
13 POKE #2DE,#F1
14 POKE #2FD, 2
15 DATA 229,213,197,17,2,254,6,16,33,1,254,119
16 DATA 43,54,0,54,1,26,160,194,2,3,193,209,225,201
17 END
    
```

om te printen:

- mergen met het te listen programma
- RUN
- POKE #131,3
- LIST

PEEK & POKE

Toelichting bij de routine

Control word voor 8255 = éAC (éFEø3)

POKE é131,3 maakt bij iedere printopdracht de sprong naar onze eigen routine mogelijk. Het te printen character zit op dit ogenblik in de ACCUMULATOR.

Dit is de routine in HEX-opdrachten. (vergelijk de DATA-statements op lijnummers 15 en 16)

2F1	E5	PUSH H&L	
2F2	D5	PUSH D&E	
2F3	C5	PUSH B&C	
2F4	11	LXI D&E met FE02	
	02		
	FE		
2F7	06	MVI B met 10	
	10		
2F9	21	LXI H&L met FE01	
	01		
	FE		
2FC	77	MOV A naar FE01	
2FD	2B	DECR H&L	
2FE	36	MOV 0 naar FE00	} STROBE
	00		
300	36	MOV 1 naar FE00	} TEST BUSY
	01		
302	1A	LDAX D&E	
303	A0	ANA A	
304	C2	JNZ 302	
	02		
	03		
307	C1	POP B&C	
308	D1	POP D&E	
309	E1	POP H&L	
30A	C9	RETURN	

Met deze routine zijn er nog een paar problemen: LEFT&, RIGHT&, MID& en sommige DIM-ARRAYS worden niet correct geprint, oplossingen gevraagd.....

Het probleem is wel te omzeilen door REM voor de betreffende lijn te plaatsen.

ooo met dank aan de heren CATTART en DE DAUWooo

UITSLAG VAN "DAInamic-ORIGINEEL" WEDSTRIJD

Er zijn verrassend veel programma's ingestuurd voor onze eerste wedstrijd. De keuze was dan ook niet eenvoudig.

Uiteindelijk is BARRICADE van de heer DRUYFF bekroond.

Het is erg moeilijk om te verwoorden waarom dit programma de voorkeur van de jury kreeg, typ het maar eens in en bekijkt U het maar.

De uitslag is definitief, maar commentaar is erg welkom.

Hierbij geven we U de beschrijving van het programma door de auteur.

Dank en gelukwensen voor alle inzenders, een nieuwe wedstrijd volgt spoedig...

BARRICADE

Bij het spel zelf staat geen uitleg omdat die in vele gevallen overbodig is.

Na RUN krijgt U een kader in beeld. Zodra nu de spatiebalk wordt ingedrukt verschijnt een balletje in beeld dat gelijk horizontaal of vertikaal gaat bewegen. Zodra het balletje tegen iets opbotst kiest het een andere richting. Wanneer de spatiebalk wordt ingedrukt wordt er een barricade achter het balletje gezet. De bedoeling is het balletje te vangen. Is dit gelukt dan krijgt U gelijk een nieuw balletje. Als het vijfde balletje gevangen is, verandert het beeld van kleur, de barricades worden dan geteld.

Komt het beeld weer in de oorspronkelijke kleur terug dan kan met spatiebalk het resultaat aagevraagd worden. Het tellen kan onderbroken worden met toets S.

Standaard opdracht is: probeer de vijf balletjes te vangen met zo weinig mogelijk barricades.

Variant: probeer zo veel mogelijk barricades te zetten.

Het programma is afgedrukt in FPT : alle variabelen zijn integer (voor de snelheid). Indien U bij het begin IMP INT typt, hoeft U de %tekens niet in te voeren.

veel plezier

LIST

```

A      REM
 2     REM *****
 3     REM *
 4     REM *      HET WINNENDE PROGRAMMA
 5     REM *
 6     REM *      B A R R I C A D E   f. h. Druyff
 7     REM *
 8     REM *****
10     POKE #75,32
20     MODE 2:T%=0
30     COLORG 0 0 0 0
40     DRAW 0,0 XMAX,0 22
50     DRAW 0,0 0,YMAX 22
60     DRAW 0,YMAX XMAX,YMAX 22
70     DRAW XMAX,0 XMAX,YMAX 22
80     K%=0:L%=5:M%=9:N%=14:COLORG K% L% M% N%
90     IF GETC<>32 GOTO 90
100    B%=1
110    I%=RND(XMAX):J%=RND(YMAX)
120    IF SCRNI(I%,J%)=M% OR SCRNI(I%,J%)=N% GOTO 110
130    DOT I%,J% N%
140    IF SCRNI(I%-1,J%)=10 THEN IF SCRNI(I%+1,J%)=10 THEN IF SCRNI(I%,J%-1)=
10 THEN IF SCRNI(I%,J%+1)=10 GOTO 110
150    ON RND(4.0) GOTO 300,400,500
200    IH%=I%+1:IF SCRNI(IH%,J%)=M% GOTO 260
210    DOT IH%,J% N%
220    IF GETC=32 THEN DOT I%,J% M%:GOTO 240
230    DOT I%,J% K%
240    I%=IH%
250    GOTO 200
260    IF SCRNI(I%-1,J%)=M% THEN IF SCRNI(I%,J%-1)=M% THEN IF SCRNI(I%,J%+1)=
M% GOTO 600
270    ON RND(3.0) GOTO 400,500
300    IH%=I%-1:IF SCRNI(IH%,J%)=M% GOTO 360
310    DOT IH%,J% N%
320    IF GETC=32 THEN DOT I%,J% M%:GOTO 340
330    DOT I%,J% K%
340    I%=IH%
350    GOTO 300
360    IF SCRNI(I%+1,J%)=M% THEN IF SCRNI(I%,J%-1)=M% THEN IF SCRNI(I%,J%+1)=
M% GOTO 600
370    ON RND(3.0) GOTO 500,200
400    JH%=J%+1:IF SCRNI(I%,JH%)=M% GOTO 460
410    DOT I%,JH% N%
420    IF GETC=32 THEN DOT I%,J% M%:GOTO 440
430    DOT I%,J% K%
440    J%=JH%
450    GOTO 400
460    IF SCRNI(I%-1,J%)=M% THEN IF SCRNI(I%+1,J%)=M% THEN IF SCRNI(I%,J%-1)=

```

LIST

```
470 ON RND(3.0) GOTO 200,300
500 JH%=J%-1:IF SCRN(I%,JH%)=M% GOTO 560
510 DOT I%,JH% N%
520 IF GETC=32 THEN DOT I%,J% M%:GOTO 540
530 DOT I%,J% K%
540 J%=JH%
550 GOTO 500
560 IF SCRN(I%+1,J%)=M% THEN IF SCRN(I%-1,J%)=M% THEN IF SCRN(I%,J%+1)=
M% GOTO 600
570 ON RND(3.0) GOTO 200,300
580 GOTO 400
600 B%=B%+1
610 IF B%<6 GOTO 110
620 COLORG 0 0 5 10:J%=1
630 FOR I%=1 TO XMAX-1
640 IF SCRN(I%,J%)=5 THEN T%=T%+1
650 NEXT
660 IF GETC=83 THEN MODE 0:GOTO 710
670 J%=J%+1:IF J%<YMAX-1 GOTO 630
680 COLORG K% L% M% N%
690 IF GETC=0 GOTO 690:MODE 0
700 CURSOR 7,15:PRINT "JE HEBT ER";T%;" BARRICADES VOOR GEBRUIKT."
710 CURSOR 6,7:PRINT "voor nog een spelletje: druk de spatiebalk in."
720 CURSOR 25,5:PRINT "(anders S)"
730 G%=GETC:IF G%=32 GOTO 20:IF G%<>83 GOTO 730
740 POKE #75,95
750 END
```

*** GEKLEURDE ACHTERGRONDEN IN MODE 0

PAGE 01

```
10 REM gekleurde achtergronden in mode 0
20 REM list & print chr$(12) herstellen het formaat
25 FOR X=1.0 TO 24.0
26 PRINT "T E S T C O L O R I N M O D E 0 *****"
27 NEXT
30 FOR X=#BF6C TO #BFEA STEP 2.0:POKE X,#FF:NEXT
40 FOR X=#B652 TO #B652+20.0 STEP 2.0
50 FOR Z=X TO X+#86*10.0 STEP #86
60 POKE Z,#FF:NEXT:NEXT
70 FOR X=#B400 TO #B450 STEP 2.0
80 POKE X,#FF:NEXT
100 FOR X=#B3E4 TO #BFEE STEP #86
110 POKE X,192+RND(32.0)
115 WAIT TIME 5
120 NEXT
122 FOR X=1.0 TO 20.0:WAIT TIME 5
125 COLORT RND(16.0) RND(16.0) RND(16.0) RND(16.0)
127 NEXT
130 GOTO 100
```

IN OTHER WORDS

In other words....the column for those members who don't read and understand the dutch language.We hope you will forgive the spelling mistakes and wrong constructions.These pages in English have to be written after the NEWSLETTER is finished ,in high speed. We will go trough the NEWSLETTER and give you some hints so that all information in Dutch can be useful to you.

- 3.From this edition on the NEWSLETTERS will be in separate pages, the numbering of the pages will continue over the editions of 81.
- 5.If distance is no problem we invite you in WESTERLO on 11 april 81. We will have our first general meeting,a lunchpacket if offered to the members.The purpose of this meeting:get in contact with fellow-users,watch programs,show programs,ask for information.
- 6.An exceptional offer for memory-expansion,this applies most to the Dutch users with an 8K black-white machine,this was sold to be used with a very good TV-course in Holland.
A computerbag is available,there are rumours that is will be included in the price of new machines.
We offer you the GRAFIC EXPANSION for the TX80 tractor printer. The set includes the EPROM,2 latches and programs to drive the routine.You can get SCREEN COPIES of all 4 colour modes:dot by dot, see example on the cover.price:95 Dm,1400 Bfr.
- 7.DAI namic software-cassettes:500 Bfr for 10 cassettes C10 or C20. Mailingcost not included.
Another sample of the facilities of the graphic expansion in EPROM.
- 8.A program in machine language for beginners:you can try the program by typing in the object code in UTILITY.A BASIC program is given to compare the speed.
- 9.The ASSEMBLER-listing of the program.(DAI namic ASSEMBLER). (WIS=CLEAR).
- 10.SAVEA & LOADA:there was false information in the manual,that causes a lot of troubles for beginners.
- 11.Some suggestions to come to STANDARD-NAMES for VARIABLES.
We look forward to receive more suggestions...
- 12.How to create a tune on DAIpc when you don't know anything about music.
- 16.How to use 3 more characters in MODE Ø.Could be very interesting, because these positions don't scroll.
- 17.BENCH TEST of DAI from PERSONAL COMPUTER WORLD.
- 18.DAI namic comments about the BENCH TEST.
- 22.TUBULAR BELLS:a very fine SOUND-application by R.SIP.
- 23.The ATLAS of TUBULAR BELLS+grafic application in MODE Ø.
- 24.RADAR-simulation+the program to print the tabel from page 16.
- 25.VIDEO-TEXT:how to create other character-sizes in MODE Ø.
- 27.Magazine-survey by Jos Schepens.
- 29.ATLAS from the program"digital/analog clock" of NEWSLETTER 2.
- 30.How to create an ATLAS of variabeles in BASIC programs.
- 31.You might gain some memory after a program is finished:
EDIT/ BREAK-BREAK/NEW/POKE hex135,2.
- 32.How to connect and drive a parallel printer through the DCE-bus.
- 35.The winning program of our contest:BARRICADE by F.DRUYFF.
- 36.COLOURED BACKGROUNDS IN MODE Ø.

°ASSEMBLY PACKAGE

This is a very complete 8080 ASSEMBLER, totally implemented in the DAIPC system. It offers use of the splendid DAI EDIT mode, you can create SOURCE and OBJECT files and save these on tape.

Included is a BASIC LOADER for programs resident on addresses occupied by the ASSEMBLER itself. Also included is a very extended 8080 DISASSEMBLER, with facility for creating your own symbols.

With the package you receive a complete manual, DUTCH/ENGLISH.
price of the package: 2250 Bfr.

°FAST GRAF TEXT

Use this package to create your own graphic symbols and use them together with alphanumeric information in all graphic modes.

The program is in machine language, the speed is fascinating.

Included is a program to create your own graphic symbols. (chess, games, electronic symbols etc...) This is a software "character generator !!!"

Price of the programs : 1250 Bfr. An application program (word game) is included. + manual.

°WORD PROCESSOR

A very useful program if you have access to a printer.

You can create letters, data, articles and save the files on tape to use the information over again.

You create the information in EDIT mode !!!

A facility to use your own standard formulas is built in.

price : 1250 Bfr.

°GRAFIC TABLET

Don't need a disc drive, don't need an expensive tablet .

Everyone can create wonderful pictures in MODE 5 or 6 without programming. 16 different functions built in.

You only need 1 paddle (2 pots) + event.

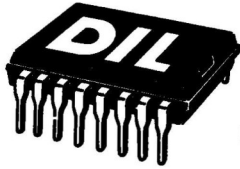
Listing of the program is included.

price : 1250 Bfr.

```

0 zwart      alle adressen in HEXvorm!
1 blauw
2 d.rood    29B-29C   start heap           131,0   output scrn+
3 rood      29D-29E   size heap           RS232
4 paars     29F-2A0   start text buffer   131,1   screen only
5 groen     2A1-2A2   start symbol table  131,2   edit buffer
6 d.bruin   2A3-2A4   end of symbol table 135,2   read from
7 l.bruin   2A5-2A6   bottom screen ram   edit buffer
8 grijs
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
           5A/6A
FD00  b2 page signal   FF00 ser.inp.buf
      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
           FF0C TIMER 3
           FF0D TIMER 4
           8253
           CH 0 FC00/FC01
           CH 1 FC02/FC03
           CH 2 FC04/FC05
           STATUS FC06/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

Borkelstraat 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