

6502

KENNER

KIM GEBRUIKERS CLUB
NEDERLAND

5de Jaargang Nr. 15

Februari 1981

GEBRUIKERS CLUB **NEDERLAND**

De KIM Gebruikers Club Nederland is een club van 6502 gebruikers. De vereniging is officieel ingeschreven bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken voor Hollands Noorderkwartier te Alkmaar, onder nummer 634305, en is volledig onafhankelijk, met een eigen bestuur en eigen statuten.

Het doel van de vereniging is het bevorderen van de kennisuitwisseling tussen de gebruikers over de toepassing van de KIM microcomputersystemen en hun opvolgers, zoals o.a.: de SYM, AIM65, System-65, JUNIOR, ACORN, PET/CBM, APPLE, ITT 2020, PC-100, OSI Superboard, OSI Challengers, ATARI, e.a. Dit wordt o.a. gerealiseerd door vijf maal per jaar een clubbijeenkomst te houden op de derde zaterdag van de oneven maanden, met uitzondering van de maand juli, en het publiceren van het huisorgaan "De 6502 Kenner", eveneens vijf maal per jaar, welke verschijnt op of omstreeks de derde zaterdag van de maanden februari, mei, augustus, oktober en december.

Als lid zullen uitsluitend natuurlijke personen tot de vereniging kunnen toetreden. Leden ontvangen het clubblad en uitnodigingen voor de clubbijeenkomsten. Tevens kunnen zij gebruik maken van de KIM-CLUB-KIM, de KIM-CLUB-JUNIOR en programma's kopiëren uit de cassette-bibliotheek, voor welk systeem dan ook!!!

De samenstelling van het bestuur is thans als volgt:

<u>Dagelijks</u>	Voorzitter (ad interim)	Anton Müller
<u>bestuur:</u>	Sekretaris	Ruud Uphoff
	Penningmeester	Ted Schouten
 Bestuursleden:	Accommodatie	Riche van Steen
	Hardware	Peter Visser
	Ledenadministratie	Bob van de Oudeweetering
	Organisatie	Rinus Vleesch Dubois
	Redaktie	Hans Otten
	Software	Sebo Woldringh

Het correspondentie adres van de vereniging is:

KIM Gebruikers Club Nederland

Voorburgpad 10

6343 EM ARNHEM

Tel.: 085 - 816935 op werkdagen van 19.00 tot 20.00 uur.

De 6502 KENNER is
een uitgave van
de KIM Gebruikers
club Nederland.

Adres voor het in-
zenden van en re-
akties op artike-
len voor de 6502
KENNER:
Redaktiesekretaris
Hans Otten
Ottohorrengod 33
3871 MJ HOEVELAKEN
Tel.: 03495-36551
(alleen op werk-
dagen tussen 19.00
en 20.00 uur).

Redactie 6502 KENNER:
Anton Müller
Hans Otten
Willem van Pelt

Geheel of gedeelte-
lijke overname van
de inhoud van de
6502 KENNER zonder
toestemming van het
bestuur is verboden.
Toepassen van gepu-
bliceerde programma's,
hardware etc. is al-
leen voor persoonlijk
gebruik toegestaan.

COPYRIGHT © 1981
KIM Gebruikers club
Nederland.

LET OP : UITNODIGING OP MIDDEN PAGINA !!!!!
GEWIJZIGDE ADRESSEN !!!!!

Inhoudsopgave van de 6502 KENNER nr 15 maart 1980

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1 . Inhoudsopgave . | |
| 2 . Van het bestuur . | |
| 3 . Van de redactie . | W.L. van Pelt |
| 4 . Nauwkeurige frequentie -
standaard met een CBM/PET | R.H.J. Uphoff |
| 13 . Ervaringen met de JUNIOR | J.van Sprang en
W.L. van Pelt |
| 15 . Letters en cijfers op
JUNIOR display | J.Hummeling |
| 16 . Microline-80 interface voor
de SYM | T.Porceleijn |
| 17 . Uitbreiding Galgwoorden | F.Weber |
| 21 . Lotto | F.J.Smid |
| 24 . Chronometer | J.W. van Dongen |
| 25 . Nieuws 6500 groep Delft | |
| 26 . Moonlanding | D. Blok |
| 31 . Literatuur | A. Müller |
| 32 . Automatische hex display | W.L. van Pelt |
| 33 . Bugs in CBM en interface | |
| 34 . Boekbespreking | R.H.J. Uphoff |
| 35 . Notulen ledenvergadering | A. Müller |
| 37 . Inhoudsopgave KIM KENNERS | |
| 40 . Agenda | |

Een aantal nieuwe gezichten.Door: Anton Müller

Op de eerste plaats heeft ons huisorgaan een ander gezicht gekregen en heet vanaf nu "De 6502 Kenner", een naam die naar onze smaak de lading beter dekt. Op de tweede plaats een nieuwe voorzitter (ad interim), n.l. ondergetekende, op voordracht van enige bestuursleden. Tijdens de buitengewone ledenvergadering op 21 maart a.s. wordt een nieuwe voorzitter verkozen. Het bestuur stelt ondergetekende als kandidaat voor. Eventuele andere kandidaten voor het voorzitterschap dienen door tenminste twee leden te worden voorgedragen. Deze voordracht moet aan het bestuur schriftelijk worden medegedeeld en kan geschieden tot en met de dag waarop de verkiezing plaatsvindt.

Op de derde plaats een nieuwe accommodatiesekretaris, n.l. Riche van Steen. Op de vierde plaats een nieuwe hardware adviseur, n.l. Peter Visser. Langs deze weg wil ik Uwe Schröder, die de afgelopen vier jaar het hardware adviseurschap op zich heeft genomen, hartelijk danken voor zijn inspanningen die hij voor de vereniging heeft verricht en hem ontzettend veel success toewensen met zijn Ingenieursbureau waarmee hij het zo druk heeft, hetgeen hem heeft doen besluiten zijn bestuursfunctie voortijdig neer te leggen.

Op de vijfde plaats een nieuwe sekretaris, n.l. Ruud Uphoff en last but not least een nieuwe bestuursfunctie, n.l. die van redaktiesekretaris welke functie zoals van ouds wordt bekleed door Hans Otten.

Langs deze weg wil ik eveneens een woord van dank uitspreken aan het adres van Co Filmer, onder wiens voorzitterschap de vereniging in 1980 een geweldige bloei en groei heeft doorgemaakt.

De redactie van de 6502 Kenner is uitgebreid met Willem van Pelt, die zich vooral zal bezig houden met de JUNIOR gebruikers.

Voor alle bestuursleden is de KIM club een vrijetijdsbesteding. Daarom hopen wij dat U er begrip voor zal hebben als U niet onmiddellijk een reactie krijgt op een vraag etc. Ook zijn we overdag niet of slecht bereikbaar. Belt U ons als het echt noodzakelijk is 's avonds tussen 7 en 8 uur, dan staan we U met plezier te woord. Ook Uw hulp, aanmoedigingen en verdere activiteiten zijn van harte welkom om de KIM club te houden zoals het nu is: een vereniging van enthousiaste 6502 gebruikers.



door W.L. van Pelt

Indien u, lezer dezes, de "Ervaringen met de Junior-Computer" gevolgd hebt, JUNIOR-bezitter of niet, dan kijkt u niet zo op over de naam boven deze tekst. Inderdaad, sedert de laatstgehouden ledenvergadering te Amersfoort is niet enkel het bestuur van de club van samenstelling gewijzigd, ook de redactie van uw cluborgaan is aan wijziging onderhevig geweest. Enige persoonlijke informatie lijkt aan u verschuldigd. Allereerst dan dit: Anton Müller zou zeggen, dat schrijven best aan mij overgelaten kan worden. Nu hebben wij beiden zo'n zeventien jaar geleden samen tot diep in de nacht gestudeerd (?), gewerkt, geschreven, en gekletst over alles wat los en vast zat. Sedertdien heb ik inderdaad op onschuldig nivo redactioneel werk verricht, later - in overigens geheel andere vormen - zou die pennevoerdersdrift beroepsmatig worden gehanteerd in het personeelswerk. Wat aan kennis over electronica, digitale techniek, computers, hard- en software aanwezig is, grenst aan het zeer betrekkelijke. Maar, je kunt het keren en wenden, de verscheidenheid aan functies welke zich in de loop der tijd aan mij hebben gepresenteerd is omvangrijk. De inhoudelijke kanten ervan interesseerden mij bijzonder. In zo'n geval is het uitgesloten dat je niet tegen mensen oploopt die je enthousiast maken om zelf eens een bout ter hand te nemen. Dat gebeurde zo'n jaar geleden. Ik deed nog een schriftelijke cursus om wat op de hoogte te komen, vulde dat aan met een reeks beginners-literatuur, en klungelde de eerste gedachten van werkstukjes in elkaar. U kent dat vast: een simpele voeding, een nog simpeler versterkertje, weer een simpel voedingsontwerp, etc., tot het de neus uitkwam. Alles zou zoetjesaan richting hoek verdwenen zijn, als niet het besef er was, dat een dergelijke ontwikkeling in mijn geval gewoon noodzakelijk is. Toch was het gelukkig dat het toeval wilde dat een goedkope zelfbouw microcomputer werd aangeboden. Leuk om eens in elkaar te solderen op een regenachtige zomernamiddag. En dan maar zien of je het ding aan de praat kunt krijgen. Daar is echter software voor nodig. En dat ligt niet voor het oprapen voor de JUNIOR. Dus zijn er ook kontakten nodig. Vooral dit laatste schuw ik niet. Dus, lid worden van een club. En zie, voor je het weet, ontmoet je niet enkel een inmiddels wat^{uit}de kluiten gegroeide vriend, maar ook vele hulpvaardige mensen. De juiste sfeer, werd kennelijk beseft, om aan mij te vragen wat voor de club te doen. Natuurlijk twijfel ik. Natuurlijk schroom ik. Wat weet ik van electronica immers? Maar gesteld dat eenieder daardoor tegengehouden zou worden ...

Om u toch nog wat redactionele informatie te verschaffen: het zal u opgevallen zijn dat de naam van uw vertrouwde KIM-kenner veranderd is. De redactie heeft op deze wijze gemeend tot uitdrukking te moeten brengen dat haar teksten en die van de inzenders niet uitsluitend betrekking meer heeft op de KIM, doch op alle 6502-gestuurde electronica. Moge deze vernieuwing, in dit nieuwe jaar waarin de redactie u veel voorspoed wenst, een voor vele clubgenoten inspirerend en tot publiceren uitnodigend vertrekpunt zijn.

6502 SYSTEM SOFTWARE

NAUWKEURIGE FREQUENTIESTANDAARD MET EEN CBM/PET

R.Uphoff

Bezitters van een CBM of PET die tevens andere interesses op het gebied van de electronica hebben, kunnen tegen de minimale kosten van ca f 6,-- beschikken over een zeer nauwkeurige frequentiestandaard met navolgende specificaties:

Beschikbare frequenties: van 50KHz tot minder dan 0,5Hz, in stappen, en wel elke freq. waarvan de periodetijd uit een even aantal usec. bestaat.

Nauwkeurigheid: ?? %, afhankelijk en aléén afhankelijk van het tijdbasis-kristal in de Computer!

Het ontwerp is ontwikkeld op en voor de CBM-2001 en kan op alle CBM computers worden toegepast, op de pet met een kleine wijziging. Het ontwerp kan op alle 6502-gebaseerde systemen worden aangepast, op voorwaarde dat men over een basic-interpreter beschikt welke in staat is machinetaalroutines aan te roepen. Zo zullen KIM en VIM etc-bezitters na enig denkwerk volgens hetzelfde principe tewerk kunnen gaan. Overigens is de essentie van de hele frequentiestandaard de machinetaal routine. Basic zorgt slechts voor het bedieningsgemak!

Fig 3 toont deze machinetaalroutine in flow-card, op instructieniveau. De routine bestaat uit twee delen: De subroutine zelf en een NMI-interrupt programma, om naar basic terug te kunnen keren. Deze laatste is nodig om dat NMI de enige mogelijkheid zal zijn om het programma, dat de gewenste frequentie opwekt in een eindeloze loop, te kunnen onderbreken.

De figuur kan het best gezien worden, samen met de listing van het machinetaalprogrammatje. De eerste 4 instructies wijzigen de NMI-RAM vector. Deze staat in de CBM op de enig mogelijk plaats maar wijst naar een indirecte JMP (6c) welke een vector op 0094 en 0095 heeft staan, zodat de gebruiker de NMI naar een eigen programma kan sturen. De gebruikelijke vector en de indirect-JMP staan namelijk in ROM! Genoemde RAM vector wijst normaal naar C389. Een domme zaak want dat is de warme start van BASIC. Bij indrukken van de NMI-stopknop, die men, merkwaardig, zelf moet aanbrengen tussen pen 6 van de 6502 en massa verschijnt op het beeldscherm READY. Hiermee is gezondigd tegen de regel dat een interrupt-programma met een RTI moet eindigen. Dat kan natuurlijk bij nmi als stopknop niet want dan keert dat programma weer terug naar dezelfde eindeloze loop die we nu juist wilden stoppen. Met had echter wel alle nmi "troep", want dat is het nu geworden, even meteen paar PLA's uit de stack kunnen verwijderen. Herhaald gebruik van de stopknop geeft nu om de zoveel tijd een ? OUT OF MEMORY ERROR. Meer dan een schoonheidsfoutje is dat echter niet. Instructie 5 en 6, op 0282 en 0284 programmeren het DATA-DIRECTIO-regis-ter van het 6522 VIA voor output. De gebruiker/het programma heeft nu rechtstreeks toegang tot de 8-bits USER-PORT op adres E84f. De bedoeling is nu dat de uitgangsfrequentie op bit 7 van deze UP komt te staan zodat we op de bits 6 t/m 0 steeds de halve frequentie vinden. Dit kan dan gebeuren door het byte van de UP, dus adres E84f steeds met 1 te vermeerderen, en wel in het frequentiebepalend tempo. Storend zou daarbij zijn dat deze optelcyclus 60 maal, per seconde wordt onderbroken door een IRQ die het keyboard scanned ! Dat lossen we heel

6502 SYSTEEM SOFTWARE

simpel op door de volgende instructie SEI: Set interrupt disable. Als laatste moet register X de inhoud NUL krijgen omdat dat gaat worden gebruikt voor een indexed-instructie, waarover meer in de nu volgende DELAY. Dat is het programmadeel dat na de zojuist besproken initialisering nu de frequentie opwekking gaat verzorgen. We gaan daartoe naar figuur 1 en zijn aangekomen bij adres 028A. Hier staat een INC instructie die de waarde van de UP met één ophoogt. De eerste halve periode is begonnen. Het is nu duidelijk waarom X met 0 werd geladen: We gebruiken een INC-X indexed. Reden: Stomweg omdat deze een klokperiode langer duurt! De INC vraagt nu 7 clockperiodes en als we hem laten volgen door een JMP (3 periodes) naar het adres van de INC dan wordt de UP dus elke 10 periodes met één opgehoogd. Dat betekent een halve periode van 10 us en dus een periode van 20 us. Uitgangsfrequentie: 50 000 Hz. Dat is de hoogts mogelijk frequentie. fig 1 laat nu zien hoe we lagere frequenties kunnen verkrijgen door tussen de JMP en de INC een NOP op te nemen. Deze verlengt de halve periode met 2us (Voor ik het vergeet te vertellen: De clock in de CBM is 1MHz). Nu zou dit betekenen dat we door steeds meer NOP's tussen te voegen de halve periode per 2us kunnen verlengen. Dat is dan wel vier per hele periode en wat grof. We kunnen dit halveren door de INC eerst nog eens in een absolute instructie te wijzigen: Deze duurt slechts 6 ipv 7 periodes

We tellen nu:

HALVE PERIODEDUUR	AANTAL NOP's	INC
10	geen	ABS-X
11	1	ABS
12	1	ABS-X
13	2	ABS

ezv.

Zo kunnen we niet doorgaan tot een oneindig aantal NOP's. We gaan dan ook niet verder dan:

26	8	ABS-X
----	---	-------

Nu gaan we verder gebruik maken van een loop welke een vertraging geeft van elk gewenst veelvoud van 17us. Willen we een halve periode van 91 us samstellen dan werken we als volgt:

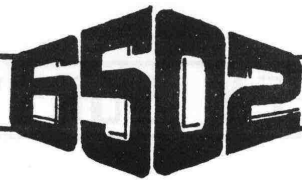
$91 \div 17 = 5 \text{ rest } 16$

We stellen nu de loop in op 5x doorlopen.

De resterende 16 us verkrijgen we met tussenvoeging van 7NOP's dat geeft echter $2 \times 7 = 14$ us vertraging, één teveel! Wijzig dus de INC in ABS zodat we uiteindelijk vinden:

INC+ JMP	9
7xNOP	14
4x17 (loop)	68
Totaal	91

Merk op dat de JMP in fig 1 niet alleen verplaatsbaar moet zijn maar dat ook het lo-adres in de 4C instructie twee verschillende waarden kan moeten hebben nl \$8A als de loop niet zal worden gebruikt (hoogste frequenties) en \$98 indien de loop wel moet worden gebruikt. In het bovenstaande voorbeeld, dat we nog even zullen blijven gebruiken, moet



de JMP van de constructie 4C 98 02 zijn en geplaatst worden op adres 0295. Men ziet nu ook waarom 11 i.p.v 8 NOP's in het programma zijn opgenomen: 3 worden er "overschreven" door de JMP Nu de loop. Het aantal malen dat deze 17 us moet gaan vertragen wordt in een twee bytes integer op adres 0001 en 0002 gezet. Bezie nu fig2. het lsb wordt eerst in X en het Msb in Y geladen met een LDX/LDY zpg. welke dus elk 3 perioden kosten. Gebruiken we weer het voorgaande voorbeeld, dan moet de twee bytes integer niet zijn 0004 maar 0003. De reden is duidelijk: Als de besproken Jmp naar de loop wijst zal deze indien X en Y nul zijn zonder branches, dus linear worden doorlopen en kost dan 17 us. De, wat ik wil noemen, "loopindex" zal dus steeds met 1 worden verminderd om geen fout van 17us te krijgen. Aangezien in het voorbeeld deze index 4-1=3 moet worden zal de inhoud van het Y register nul zijn zodat de branch BNE-Y nooit wordt genomen De figuur en het programma spreken nu voor zich. Merk op dat door het invoegen van een aantal schijnbaar zinloze JMP's en een NOP is gezorgd dat de vertraging altijd een geheel aantal malen 17us bedraagt, og de branches nu wel, niet of hoevaak worden genomen heeft geen invloed!

Het zal duidelijk zijn dat het een heidens karwij is steeds te moeten bereken hoe het programma voor de gewenste frequentie moet worden aangepast. Dat zal een BASIC programma echter voor ons gaan doen, zodat we slechts de gewenste frequentie of periodetijd behoeven in te typen in voor ons klare taal. Als BASIC zijn werk heeft gedaan wordt de besproken subroutine aangetoepen met SYS634. De CBM zit nu echter in een eindeloze loop ons de gevraagde frequentie te leveren aan de USER-PORT. Een druk op NMI zou ons stoppen van het programma opleveren met READY. Dat kan dienen maar voor elke nieuwe frequentie zouden we weer RUN in moeten typen. We hebben daarom bij het reeds besproken initialiserings-gedeelte van de machinetaal routine de NMI-vector naar adres 02BB gezet waar het navolgende programma staat; (zie weer fig 3) Met twee maal LDA en STA (zpg) wordt de oude vector hersteld, zodat we straks NMI ook weer normaal kunnen gebruiken. De volgende lda neemt \$60 in de accumulator en deze RTS wordt vervolgens op adres 028d gezet met een STA abs. De keyboard-scanning wordt hersteld met een CLI zodat interrupt weer mogelijk is en dan wordt met RTI het programma (de machinetaalroutine) hervat. Deze komt nu echter op adres 028D letterlijk een "spak in het wiel" tegen: De RTS zodat het programma wordt afgebroken en het basic-programma wordt vervolgd. Nu ja vervolgd: De laatste instructie was SYS 634 en nu volgt RUN. Basic vraagt ons dus een nieuwe frequentie in te typen en berekent weer het juiste programma, waarbij ook de RTS weer netjes wordt weggegooid! De cirkel is rond

REST: HET BASICPROGRAMMA (zie flowcard)

1. RUN Ingetyped door de gebruiker.
2. Basic schrijft voor ons de subroutine, waarover straks meer.
3. De karakterset "kleine letters" wordt gekozen: Beter leesbaar
Dit pgm-deel hebben we nu niet meer nodig. Basic vernietigd het zelf een leuke truck waarover ik straks meer zal vertellen
- 4 en 5 Basic vraagt om gegevens en vertelt hoe hij die graag wil zien.
- 6-11-12 verklaar ik later.

6502 SYSTEEM SOFTWARE

- 7-9-10 Als als periodetijd nul wordt opgegeven geeft de gebruiker te kennen dat hij geen periodetijd wil opgeven maar een frequentie. Basic berekent dan wel de periodetijd.
- 8 Als een niet genereerbare periodetijd wordt gevraagd zal basic ons dat vertellen (8a) en opnieuw om invoer vragen.
- 13 Basic berekent de halve-periodetijd en rondt deze af op een geheel getal, zoals wij dat ook zouden doen: $\frac{1}{2}$ of meer $\Rightarrow$ 1 anders 0.
- 14 Basic vertelt ons welke frequentie en bijbehorende periodetijd hij daadwerkelijk gaat genereren. Dat is prettig als we om een freq. hebben gevraagd waarvan de tijdbasis geen even aantal us is!
- 15 Basic berekent hoe vaak 17 us moeten worden vertraagd en hoeveel us vertraging er dan nog moet worden ingesteld met NOP instructies (resp A en T)
- 16 Basic vertelt hoe we het programma straks kunnen stoppen om een nieuwe freq. in te typen.
- 17 Basic heeft aangenomen dat de INC instructie ABS-X zal moeten zijn (niet in flowcard te zien) Als T een oneven waarde blijkt te zijn wordt T nu met één vermeerderd en de INC in ABS veranderd. (21)
- 18 Basic bepaalt of de loop moet worden gebruikt en berekent het adres waarnaar de JMP zal moeten gaan wijzen, noemt dat adres even B(19/22)
- 20 Basic bepaalt waar de JMP moet worden geplaatst.
- 23 Basic plaatst de JMP.
- 24 Basic vermindert a met 1. (We weten reeds waarom) en berekent van A het lsb en het msb. Deze moeten in resp locaties 1 en 2 komen staan. Als we geen loop nodig hebben hoeft dat niet maar mag wel. Naar de locaties 1 en 2 zal de subroutine dan immers toch niet kijken. B is nu echter negatief en als we proberen die waarde te POKEN krijgen we een foutmelding. Vandaar:
- 26 Als B negatief is worden de blocks 27 en 28 overgeslagen.
- 27 Basic plaatst de index voor de loop in 1 en 2
- 28 Basic gaat naar het machinetaalprogramma.

Met NMI keert de gebruiker terug naar basic, zoals reeds besproken. nu volgt:

29 Verwijder de JMP en de RTS en start het programma opnieuw.

Het in te typen programma

De subroutine staat in de buffer van cassettel. Hier wordt hij zoals onder "STANDAARD MACHINETAALROUTINE" afgedrukt m.b.v. de machinetaal monitor ingetyped. Deze buffer is een veilige locatie maar kan natuurlijk nooit vanaf cassette 1 worden geladen. Het is echter toch onzin om tweemaal te gaan laden: Machinetaal én basicprogramma. Handiger is het machinetaalroutinetje in basic op te nemen in de vorm van DATA statements en vervolgens READ en POKE te gebruiken. Daartoe moet men echter alle adressen, operands en opcodes naar decimaal gaan omrekenen. Een echt "heidens karwij" waarbij bovendien fouten zullen worden gemaakt: Zoniet bij het omrekenen dan wel bij het intypen van de DATA-statements. Gewoon intypen in machinetaal dus! En dan de truck Laat basic zelf zijn eigen datastatements maar schrijven. Daartoe wordt het volgende hulpprogramma ingetyped, na met een X-commande van de TIM-monitor naar BASIC te zijn teruggekeerd. Allereerst een paar afspraken: Basic kent een aantal karakters die hier moeilijk op papier te zetten zijn. Daarom schrijf ik ze maar in KLEINE LETTERS en

6502 SYSTEM SOFTWARE

met de volgende betekenis:

h=cursor home
c=clear screen/cursor home
u=cursor up
d=cursor down
r=cursor right
i=cursor left (1 geeft verwarring met één)
g=groter dan
k=kleiner dan En nu het hupprogramma:

```
1 A=634:B=713:C=1
2 PRINT"C";
3 PRINTC"DATA";
4 FORA=ATO+7:D=PEEK(A)
5 IFA=kBTHENPRINTMID$(STR$(D),2)," ";
6 IFA=BTHENPRINT"I "
7 NEXT:PRINT"I "
8 IFA=kBTHENC=C+1:GOTO3
9 END.
RUN
```

Op het scherm verschijnen keurig 10 datastatements, die we moeten terugbrengen tot 5. Dat gaat als volgt:

Zet de cursor home. Geef carriage returns tot onder regel 10. Het oude programma heeft plaats gemaakt voor de data-statements. Zet nu de cursor achter het laatste karakter van regel 1 en trek u er niets van aan als dat toevallig de eerste plaats op de nieuwe regel 2 is. Type daar een komma en blijf nu spaties typen tot regelnummer en het woord DATA van regel 2 zijn verdwenen en de cursor op het eerste cijfer van regel 2 staat. Druk nu de DELETE toets net zo vaak tot beide regels aan elkaar "geplakt" zijn. Geef carriage return!

Doe zo ook met regel drie en vier enzv, tot U de regels met oneven nummer over hebt. Verander nu de regelnummers door ze over te typen in 1 t/m 5 en bedenk dat nu de oude regels 6-7-8-9-10 nog bestaan al ziet U ze niet. Verwijder deze dus door alleen de regelnummers, gevolgd door een CR te typen.

Dit alles, heeft te maken met een interessante truck die niet aan alle CBM/PET bezitters bekend zal zijn. In een herhaald gebruikt programma zoals het onderhavige, we typen steeds weer een andere frequentie in, kan een deel van het programma slechts éénmalig gebruikt worden. Zonde van de geheugenruimte. Nu speelt bij ons het woekeren met geheugenruimte geen enkele rol, maar ik heb er een gewoonte van gemaakt, ook als het onnodig is, het geheugengebruik tot een minimum te beperken. Verwijder dus na eerste run dat programma-deel en dat kan BASIC zelf doen! Hoe? Door het operatingsysteem te "beduvelen"!

We typen daartoe regel 6 en 7 in:

```
6 FORA=634TO713:READB:POKEA,B:NEXT:POKE
59468,14:PRINT"hdd":PRINT1:PRINT2
7 PRINT3:PRINT4:PRINT5:PRINT6:PRINT7:PR
INT8:PRINT"RUN":PRINT"h";
8 FORA=623TO633:POKEA,13:POKE158,PEEK(1
58)+1:NEXT:END
```


6502 SYSTEM SOFTWARE

Wat basic nu zal doe is het volgende:

De FOR-NEXT-loop plaatst door de datastatements te lezen en te POKEN de standaard machinetaal routine. Dan wordt het scherm schoon gemaakt en ruimtegecreëerd voor het woord READY. Dat na de END aan het eind van regel 8 zal verschijnen. Dan worden, onder elkaar de te verwijderen regelnummers 1 t/m 8 en het woord RUN afgedrukt. De truck is regel 8, die zelf ook "om zeep" moet: Het keyboard buffer wordt geladen met tien carriage returns. Geheugenlocatie (decimaal) 158 is een index die het operatingsysteem vertelt hoeveel karakters er nog in de keyboard buffer zitten en deze index wordt eveneens op 10 gezet. Dan volgt het END statement waardoor de programmaexecutie wordt beëindigd. Aangezien de laatste printopdracht "cursor home" was wordt het woord ready afgedrukt en BASIC gaat over op direct mode en kijkt dus naar het toetsenbord. Aangezien daar tien carriage returns in het buffer staan "denkt" basic dat die na READY ingetypt zijn en voert ze uit waardoor de "ingetypte" regelnummers 1 t/m 8 worden gepasseerd en dus verwijderd. Dat zelfde geldt voor het woord RUN zodat het echte programma, beginnend met regel tien wordt gestart! Het overblijvend programma dat, natuurlijk vóór we het bovenstaande demonstreren moet worden ingetypt (vergelijk met de flowcard) is:

```

10 PRINT"CMAX.PERIODETIJD: 2 228 276 US
." : PRINT"DMIN.PERIODETYD: 20 US.d"
15 PRINT"dTYPE 1.1 VOOR PROGRAMMAVERNIE
TINGd": POKE650,254
25 INPUT"PERIODETYD IN US";A: IFA=1.1THE
NPOKE59471,255: POKE59459,0: SYS64721
30 IFA=0THEN INPUT"dFREQUENTIE IN HZ";A:
IFAKg0THENA=1000000/A
35 IFAK200RAg2228276THEN PRINT"cNIET TOE
GESTAAN: FORA=0TO2000: NEXT: RUN
40 T=INT(A/2): IFA/2-T=g.5THENT=T+1
45 PRINT"cfREQUENTIE " 500000/T"HZ.": PR
INT"dPERIODETIJD "2*T"US."
50 T=T-10: A=INT(T/17): T=T-17*A: IFT/2kgI
NT(T/2)THENT=T+1: POKE650,238
55 PRINT"dDRUK NMI VOOR HET INTYPEN VAN
EEND": B=152: IFA=0THEN B=138
60 PRINT"NIEUWE FREQUENTIE OF PERIODETY
D.": T=563+T/2: POKET,76: POKET+1,B
65 POKET+2,2: A=A-1: B=INT(A/256): A=A-256
*B: IFBg-1THEN POKEL,B: POKE2,A
70 SYS634: PRINT"c": FORA=653TO663: POKEA,
234: NEXT: GOTOL0

```

RUN het programma niet maar zet het eerst op cassette, anders zijn de regels 1t/m8 weer weg!

Nadat het programma van cassette is geladen ziet U het volgende beeldscherm na RUN:

6502 SYSTEEM SOFTWARE

Max.periodetijd: 2 228 276 uS.

Min.periodetijd: 20 uS.

Type $\emptyset$ als periodetyd indien frequentie
als input wordt gewenst

Type 1.1 voor programmavernietiging

Periodetyd in uS? $\emptyset$ (indien $\emptyset$ getyped)

Frequentie in Hz? 5 $\emptyset$ (5 $\emptyset$ ingetyped)

Vervolgens ontstaat het beeldscherm:

Frequentie 50 Hz.

Periodetijd 20000 uS.

Druk NMI voor het intypen van een
nieuwe frequentie of periodetyd.

NA het indrukken van NMI verschijnt weer het eerste beeld!

Tenslotte nog iets over het vernietigen van het programma: We zouden nadat we het programma niet meer nodig hebben natuurlijk NEW kunnen intypen maar dan blijven we met de kleine letters en de geprogrammeerde USERPORT zitten-

Daarom wordt door het intypen van 1.1 een routine uitgevoerd die eerst de hoofdletter-karakterset terug haalt en de Userport weer sluit, gevolgd door een warme reset. Het hele geheugen wordt gewist en op het scherm verschijnt:

COMMODORE BASIC

7167 BYTES FREE

READY.

Het eerst goedzetten van de USERPORT was nodig omdat dit normaal door de hardware reset gebeurt. De resetline komt er echter nu niet aan te pas: We roepen alleen het initialiseringsprogramma aan.

6502 SYSTEM SOFTWARE

STANDAARD MACHINETAALROUTINE

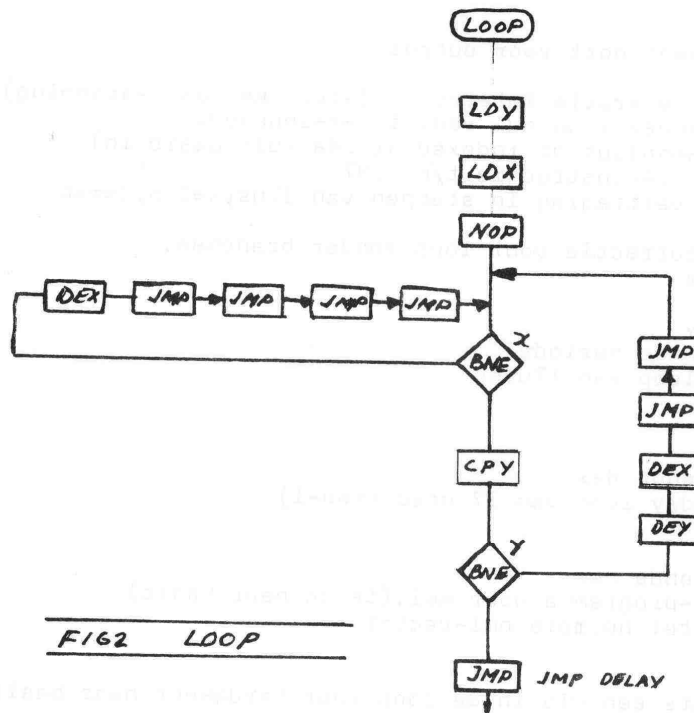
```

027a a9 bb      Plaats nmi-vector voor terugkeer naar BASIC.
027c 85 94
027e a9 02
0280 85 95
0282 a9 ff      Zet user port voor output
0284 8d 43 e8
0287 78      Stop generatie interrupts (stopt keyboard-scanning)
0288 a2 00      zet index x op nul voor inc-x-indexed.
028a f0 4f e8  inc absoluut of indexed x(028a vult basic in)
028d ea      ll * NOP-instructie t/m 0297
0298 a4 01      LOOP vertraging in stappen van 17us,X=lsb,Y=msb
029a a6 02
029c ea      2us correctie voor loop zonder branches.
029d d0 07      bne-x
029f c0 00
02a1 d0 10      bne-y
02a3 4c 8a 02  Volgende periode
02a6 ca      dex-loop van 17usec
02a7 4c aa 02
02aa 4c ad 02
02ad 4c b0 02
02b0 4c 9d 02  volgende dex
02b3 88      dex-dey loop van 17 usec (msb-1)
02b4 ca
02b5 4c b8 02
02b8 4c 9d 02  volgende dex
02bb a9 89      STOP-programma door nmi.(terug naar basic)
02bd 85 94      herstel normale nmi-vector.
02bf a9 c3
02c1 85 95
02c3 a9 60      plaats een RTS in de loop voor terugkeer naar basic.
02c5 8d 8d 02
02c8 58      geef keyboardscanning/interrupts weer vrij
02c9 40      Einde interrupt.

02xx 4c 84 02  OF:
02xx 4c 98 02  wordt door basic geplaatst op een van de locaties
                  028d tm 0295

```

6502 SYSTEM SOFTWARE



F162 LOOP

LINEAIR (a=Ø)	BRANCH X (a≠Ø)	BRANCH X+Y (256-voud)
LDY zpg 3	BNE(genomen) 3	BNE(x)niet genomen 2
LDX zpg 3	DEX 2	CPY 2
NOP 2	JMP 3	BNE(y)genomen 3
BNE(x) 2	JNM 3	DEY 2
CPY 2	JMP 3	DEX 2
BNE(y) 2	JMP 3	JMP 3
JMP 3		JMP 3
TOTAAL 17	TOTAAL 17	TOTAAL 17



W.L. van Pelt
Jacob jordaensstraat, 15
Krimpen a.d. IJssel

J. van Sprang
Tulp 71
Krimpen a.d. IJssel

Ervaringen met de JUNIOR

In de hoop dat de trotse bezitters van een JUNIOR-computer, die inmiddels toch een cassette interface op Kansas City standaard-basis aanschaffen, nu ook een waardige schrijf- en leesroutine vonden bij ons vorig artikel, valt nog het volgende te melden. Sebo Woldringh heeft ons te kennen gegeven dat deze schrijf- en leesroutine voor de JUNIOR slechts een noodoplossing is. Hij zei dit op de bijeenkomst te Amersfoort, en hij bood zijn hulp aan bij het opzetten van een betere versie. Tezijntertijd denken wij bij Sebo aan te kloppen.

Mogelijkerwijs is uit onze voorgaande mededelingen over de firma Musicprints Computer Products BV een wat negatief beeld blijven hangen bij deze en gene. Als dat zo is, dan lijkt het nuttig hier te vermelden, dat het ons uitsluitend gaat om het vermelden van geconstateerde feiten.

Genoemde leverancier - thans ook onder de naam CHIP adverterend - heeft inmiddels een door haar verbeterde versie van haar oorspronkelijke leesroutine voor de Kansas City cassette-interface via de post in de bus laten glijden. Dat is wel een beetje het paard achter de wagen spannen, want we beschikken nu over een routineset welke niet is gehandicapt door het feit dat er slechts 256 bytes mee kunnen worden behandeld. Op hun nieuwe leesroutine vinden we ook een aanwijzing voor een hardware-correctie op de cassette-interface, waarin R3 - 15K, R4 - 8,2K, C5 - 10nF en C8 - 10nF worden. Hierover vermelden wij verderop nog wat. Verder werd voor de snelle beslisser, die - zoals Van Pelt - bij MCP een JUNIOR kocht, inplaats van echte digitasten een plaketi~~ket~~ voor het hex-toetsenbord bijgevoegd. Een beetje wrang, dat wel, als je weet dat een maand later de concurrentie zorgt dat voor dezelfde prijs de computer wel met digitasten wordt aangeboden. Het plaketi~~ket~~ bevatte mooie kleine cijfers en letters in wit op zwarte achtergrond. MCP heeft haar klanten niet vergeten, dat niet ... Integendeel zelfs, de volgende dag wéér een enveloppe van MCP. Wat dacht u .. hetzelfde, maar nu aangevuld met de voornoemde correctiecomponenten. Noem dat maar geen service! Hoewel ... de drukinkt van het plaketi~~ket~~ moet nog nat zijn geweest ...

We hebben met de cassette-interface niet stilgezeten. De nieuw aangeboden componenten, die de interface waarschijnlijk beter in de band moesten leggen, hebben we uitgewisseld. Om ze daarna weer te verwijderen, want het resultaat was niet naar verwachting. Beide interfaces zijn m.b.v. een geleende digitale frequentiemeter (die is o.i. beslist nodig) afgeregeld op 2400 Hz. We zijn er nu ook in geslaagd om elkaars cassettes uit te wisselen. Uiteraard keken we niet op dat anderen met het verzoek om hulp kwamen, omdat zij hun cassette-interface maar niet aan de praat konden krijgen. Waar die hulp verleend kan worden: met plezier. Schroom niet kontakt op te nemen. Wij schromen ook niet te zeggen dat alleen hulp en geen wonderen mogen worden verwacht. Een voorbeeld lijkt wel illustratief. Een Delftse vriend ondernam de reis

naar Krimpen a.d. IJssel. Van Sprang heeft het ding in korte tijd aan de praat gekregen. De gevoelens van opluchting van de Delftenaar kennen we maar al te goed. Een merkwaardigheid deed zich daarbij echter nog wel voor. Op een bepaald adres verscheen steeds dezelfde data-fout na uitlezing van een programma, waarin op dat bepaalde adres de data 03 voorkwamen. Een Dordtsche vriend opperde dat in dat geval best wel eens de fout in de 2114 kon zitten. Of dat werkelijk zo is, hebben we niet ter plaatse uitgezocht. Het leek wel zinvol het aan u door te geven. En wat te denken van het feit dat de Delftenaar thuisgekomen moest bemerken dat zijn cassette-interface het opnieuw niet deed? Niet leuk, maar wel een feit! Gelukkig vernamen wij een paar dagen later dat dat aan hemzelf heeft gelegen. Gelukkig, omdat het constateren van eigen fouten een harde doch leerzame periode kan zijn.

We zijn nieuwsgierig of de cassette-interface van dhr. Mars uit Hoorn nu werkt. Er kleven wat bezwaren aan het telefonisch oplossen van problemen. Als er niets opgelost blijkt, tenslotte, is de oorspronkelijke hoop snel omgezet in teleurstelling. Als wij ons daardoor hadden laten leiden, dan had de JUNIOR al voor een zacht prijsje aangeboden gestaan. Mag er een suggestie gedaan worden? Zet het probleem op papier. Stuur het ons toe. Komen wij er niet uit, wellicht dat we iemand vinden. Wilt u persé telefonisch contact ... met alle plezier hoor.

Zo vernamen wij dat in deel 2 van het JUNIOR-boek een muziekprogramma niet goed werkt. Wij zijn op dit moment niet zo bezig met programma's uit deel 2. Indien iemand onder u weet wat er fout is en hoe het verbeterd moet worden, geef het door aan de redactie.

Bent u in het bezit van KIM-Kenner 2? Daar staat een programma in, Moonlanding Program, een van de moeilijker spelletjes. De drukinkt was op het adres 000F op. Op adres 0051 staat een verkeerde sprong-instructie. Het programma is gereed gemaakt voor JUNIOR. We kunnen er wel vanuit gaan dat niet ieder beschikt over KIM-Kenner 2, of al zo ver is dat programma's vertaald zijn. Daarom is het programma elders in deze uitgave opgenomen.

In KIM-Kenner 9 heeft Sebo Woldringa nog een programma gegeven dat automatisch een ingegeven adresveld leest en op de displays zet. Ook dit is voor JUNIOR gemodificeerd.

In KIM-Kenner 13 is een REUZE FLIP-FLOP vermeld. U hebt vast al ontdekt dat er iets fout is. Als adres 0014 veranderd wordt in FA, dan verspringen de displays automatisch van 000FFF in FFF000 en terug.

Een aantal JUNIOR-bezitters hebben hun teleurstelling over het uitblijven van hardware-uitbreidingen in Elektuur niet onder stoelen of banken gestoken. Onze aanbeveling om met de aanschaf van andere hardware produkten nog te wachten wordt zoetjes aan roepen in de worstijn. Natuurlijk wordt begrepen dat Elektuur inhoudelijk niet enkel bedoeld is voor computerbezitters. Maar gezien de publicaties over andere computers in andere bladen, wordt het toch wel tijd dat de redactie van Elektuur zich gaat realiseren dat er spoedig meer moet komen. Een opsomming in een jaaroverzicht wanneer en over de JUNIOR gepubliceerd werd mag dan indrukwekkend zijn, de feitelijke hoeveelheid publikaties staan in schrille tegenstelling met de geschapen verwachtingen.

6502 SYSTEEM SOFTWARE

Programma voor het schrijven van bijna alle letters en cijfers
op de JUNIOR Computer

Jan Hummeling

Opstarten met :

Melis Stokezijde 267

1A7A 00

2543 GR Den Haag

1A7B 1C

tel. 070 - 664249

Vervolgens programma digit aanroepen met de volgende data :

0030 09 0B 0D 0F 11 13

Daarachter bijvoorbeeld de data voor de tekst JUNIOR :

0036 E0 E3 AB EF A3 AF (resp j u n i o r)

Het programma om karakters op het display te zetten :

```

0100 A9 7F  DIGIT LDAIM $7F  zet PIA goed voor display
0102 8D 81 1A      STA $1A81
0105 A2 00  TOON  LDXIM $02  2 bytes tegelijk
0107 B5 30  NEXT  LDA $0030  code van 0036
0109 8D 82 1A      STA $1A82  voor display selectie
010C B5 36          LDA $0036
010E 8D 80 1A      STA $1A80
0111 A0 FF          LDYIM $FF  256 keer tonen
0113 88          LOOP DEY      door Y af te tellen
0114 C0 00          CPYIM $00
0116 D0 FB          BNE LOOP
0118 E8          INX          volgende display aan
0119 E0 06          CPXIM $06  zetten tot zes bytes getoond
011B 30 EA          BMI NEXT
011D 4C 05 01      JMP TOON    begin weer opnieuw

```

Letters en cijfers display code's : (FF is gedooft)

A 88	I F9	Q --	Y D1	g 84	o A3	w --	5 92
B 80	J E0	R --	Z --	h 9B	p 8C	x --	6 82
C C6	K --	S 92	a 20	i FB	q --	y DL	7 F8
D C0	L C7	T --	b 83	j F1	r AF	z --	8 00
E 86	M --	U C1	c A7	k --	s 92	1 F9	9 90
F 8E	N --	V --	d A1	l C7	t 87	2 A4	0 C0
G C2	O C0	W --	e --	m --	u E3	3 B0	= 87
H 89	P 8C	X --	f 8E	n AB	v --	4 99	- F7

Microline -80 / Centronics parallel interface voor de SYM

T.Porceleijn

In KIM kenner 14 bladzijde 26 is een programma te vinden waarmee een parallel printer op de auxiliary connector van de SYM kan worden aangesloten, een printer zoals de Microline -80 of een dergelijke printer met een zgn Centronics parallel interface. De RAE (resident assembler/editor) kan met dit programma de printer besturen. Deze bootstrap wordt via de tapeload op locaties \$00 - \$39 geladen, waarna een .G Ø instructie wordt gegeven. De patch dupliceert zich nu in de scope buffer, verandert de output vector en eindigt in de koude start van de RAE. Aangezien de RAE de zero page overschrijft kan de patch niet opnieuw worden gebruikt maar moet dan opnieuw worden geladen.

De printer-SYM verbindingen zijn :

	AA-D	databit	1	
	AA-3	"	2	
	AA-C	"	3	
SYM zijde	AA-12	"	4	
	AA-N	"	5	printer zijde
	AA-11	"	6	
	AA-M	"	7	
	AA-10	"	8	
	AA-4	strobe		
	AA-17	select		
	AA-U	busy		

Indien bij Basic programma's de volgende programma regels vooraan worden geplaatst kan ook Basic van de printer gebruik maken. Deze patch huist in de scope buffer en er zijn dan ook geen bijzondere maatregelen voor het Basic RAM geheugen nodig. Dankzij de select line werkt Basic gewoon door indien de printer uitstaat of niet is aangesloten. De regellengte van Basic staat in locatie dec 26, met een POKE 26,N is de regellengte veranderd in N karakters per regel.

```

1 REM*PRINTER DRIVER*
2 DATA32,15,166,76,160,138,32,88,138,41,127,32,15,166,96
3 DATA44,1,172,80,5,48,249,141,1,168,96,6,166,76,0,166
4 X=USR("&BB86",0):POKE43011,255:POKE43020,10
5 FORN=0TO25:READX:POKE42496+N,X:NEXT
6 FORN=0TO4:READX:POKE42593+N,X:NEXT

```

UITBREIDING WOORDENSCHAT VAN PROGRAMMA "GALGJE" + AANPASSING PROGRAMMA. (KIM-kenner 10 en 12)

Fer Weber

Het oorspronkelijke programma "GALGJE" beschikt over een woordenschat van 128 woorden. Als je daar een tijdje mee gestoeid hebt, begin je aardig door te krijgen welke woorden dat wel zijn. Om het spannend te houden zijn eigenlijk wel wat meer woorden nodig. Welnu, hang een paar K extra geheugen aan je ouwe trouwe KIM en met onderstaande listing kun je dan "GALGJE" spelen met een totaal van 640 woordjes. Probeer die maar eens te onthouden...

Uiteraard moest het programma wat aangepast worden. Pagina 01 heb ik vrijgemaakt. Verder heb ik Eric Rehnke's random routine benut om zowel BEGINP als één uit 128 woordjes (= 2 pagina's code) willekeurig te kunnen kiezen. De correcties uit KIM-kenner 12 zijn ook aangebracht. Start 0200 GO. Restart GO.

HEX DUMP "GALGJE", gewijzigde en uitgebreide versie.

```
0000
0010
0020 86 39 8A 48 98 48 A9 7F 8E 41 17 A9 3F 8D 43 17
0030 A9 09 85 0F 4A E9 04 A8 B6 00 B5 A0 A6 0F A0 00
0040 8C 40 17 8E 42 17 8D 40 17 A2 FF CA D0 FD E6 0F
0050 E6 0F A5 0F C9 15 D0 DC 20 88 1E 68 A8 68 AA 60
0060 A5 0C 18 69 26 A4 0B 85 00 A2 06 20 20 00 84 0B
0070 20 6A 1F C9 15 60 A0 FF A2 06 20 20 00 88 D0 F8
0080 20 22 00 20 FE 1E D0 F8 60 A9 80 85 0E 20 20 00
0090 20 22 00 20 6A 1F C9 13 F0 04 C6 0E 10 F2 60 EA
00A0 00 77 7C 39 5E 79 71 3D 74 04 08 00 00 00 00
00B0 1E 70 38 37 54 5C 73 67 50 6C 00 00 00 00 00
00C0 78 1C 3E 7E 49 6E 5A 06 5B 4F 66 6D 7D 07 7F 6F
00D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00E0 07 15 05 04 00 00 10 01 13 13 05 18
00F0
0200 D8 20 D9 02 C5 1E 90 04 E5 1E D0 F8 A0 00 84 0E
0210 0A 26 0E 0A 26 0E 85 0D A5 0E 18 65 1F 85 0E B1
0220 0D 0A 26 04 0A 26 04 4A 4A 99 00 00 C8 C0 04 D0
0230 EF A9 09 85 0C A9 0A A2 04 95 06 CA 10 FB 20 60
0240 00 F0 FB C9 03 B0 F7 0A 0A 0A 0A 85 0B 20 60 00
0250 D0 FB 20 60 00 F0 FB C9 0A B0 E3 05 0B F0 DF EA
0260 EA 85 0E 20 76 00 A0 00 A2 05 A5 0B D5 00 10 04
0270 A0 FF 95 06 CA 10 F3 C8 D0 25 A2 04 B5 00 D5 06
0280 D0 BC CA 10 F7 A5 0C 18 69 26 85 05 A2 00 20 89
0290 00 D0 03 4C 00 02 A2 E0 20 89 00 F0 F6 D0 E6 C6
02A0 0C F0 03 4C 3E 02 A9 00 85 05 A2 00 20 89 00 F0
02B0 E2 A2 E6 20 89 00 F0 DB D0 EC 38 AD D4 02 6D D7
02C0 02 6D D8 02 8D D3 02 A2 04 BD D3 02 9D D4 02 CA
02D0 10 F7 60
02E0 B0 F7 C9 03 90 F3 85 1F 20 BA 02 60
02F0
0300 25 59 53 01 04 63 05 89 12 65 19 95 03 48 89 56
0310 01 56 16 85 16 58 21 C9 16 52 61 60 05 53 93 05
0320 01 41 49 05 01 83 21 21 01 46 22 81 01 18 53 55
0330 02 41 90 45 02 45 47 09 02 05 59 85 02 45 22 85
0340 02 85 26 09 02 52 05 45 02 18 45 05 03 41 43 41
0350 03 21 58 62 04 41 20 E1 04 45 51 05 04 55 52 05
```

(Sorry, mijn alfabet
ziet er iets anders
uit.)

0360	04	55	66	25	04	18	55	D5	05	04	45	52	05	47	01	81
0370	05	60	59	05	06	49	85	60	06	52	09	54	06	98	21	09
0380	07	41	58	05	07	85	14	15	07	45	A3	41	07	05	A3	45
0390	07	45	22	81	01	46	A3	41	07	55	44	09	07	18	41	01
03A0	07	18	55	14	08	01	41	18	08	41	A2	05	08	15	05	58
03B0	08	15	55	06	08	55	20	85	09	44	15	95	09	45	84	05
03C0	09	54	22	81	09	62	95	15	10	05	61	07	10	A1	09	19
03D0	11	05	61	66	11	54	95	60	11	A3	01	19	11	52	81	01
03E0	11	52	45	09	11	95	18	19	11	18	55	05	12	41	44	05
03F0	12	41	60	25	12	45	62	05	12	55	96	05	13	41	87	05
0400	13	49	43	58	13	49	94	61	13	01	58	47	13	25	60	48
0410	14	81	03	08	14	81	01	11	14	49	85	60	14	89	05	E1
0420	15	45	A2	05	15	54	84	05	15	58	84	05	16	41	81	58
0430	16	92	01	01	16	09	59	60	15	96	26	05	16	92	01	14
0440	16	12	95	55	16	18	95	55	18	41	83	05	18	85	03	08
0450	18	05	54	60	18	95	05	19	18	55	53	01	18	15	61	60
0460	19	03	01	52	19	43	08	89	19	52	01	54	19	52	15	D5
0470	19	95	15	18	19	56	85	05	19	A0	01	01	19	60	45	21
0480	19	A0	15	21	20	41	06	85	20	45	07	85	20	45	51	05
0490	20	49	58	01	20	15	53	42	20	58	45	09	20	A3	09	19
04A0	21	54	09	45	22	81	01	18	22	58	15	D5	22	52	05	58
04B0	22	52	85	45	22	55	07	85	22	18	55	05	23	01	41	18
04C0	23	41	56	05	23	41	A0	05	23	05	49	44	23	95	18	19
04D0	23	09	52	44	26	81	03	08	26	45	20	85	26	A3	01	18
04E0	26	63	81	01	13	55	91	05	08	41	93	05	07	58	41	01
04F0	04	21	60	50	02	01	52	49	14	45	22	85	07	18	49	14
0500	25	59	91	01	25	19	60	25	25	59	26	41	25	19	66	45
0510	01	01	58	44	01	42	83	45	01	42	05	85	01	42	A1	49
0520	01	03	60	49	01	44	84	05	01	84	05	16	01	84	09	45
0530	01	44	98	45	01	46	04	41	01	06	47	15	01	86	18	09
0540	01	86	26	05	01	87	01	01	01	87	05	14	01	48	55	18
0550	01	11	05	52	01	51	91	05	01	52	01	D8	01	52	02	E1
0560	01	52	89	41	01	12	89	42	01	13	55	98	01	13	49	43
0570	01	53	96	05	01	54	07	85	01	94	07	19	01	54	49	53
0580	01	54	91	05	01	94	54	05	01	14	55	44	01	15	18	60
0590	01	96	01	18	01	56	18	89	01	18	05	54	01	59	02	41
05A0	01	59	09	85	01	59	A0	05	01	19	20	53	01	60	92	41
05B0	01	A2	45	58	01	22	55	14	02	01	41	18	02	41	91	05
05C0	02	41	54	50	02	41	18	41	02	41	58	15	02	81	18	19
05D0	02	41	99	49	02	05	45	12	02	85	05	19	02	05	50	C1
05E0	02	05	51	81	02	45	91	05	02	05	52	05	02	05	54	44
05F0	02	45	14	A1	02	45	58	09	02	45	60	15	02	45	A1	58
0600	02	45	A3	65	02	65	18	95	02	65	22	81	02	25	63	A5
0610	02	49	22	41	02	49	A6	01	02	49	66	15	02	92	01	E1
0620	02	52	01	54	02	12	49	14	02	12	55	05	02	92	15	15
0630	02	52	A1	60	02	95	03	08	02	55	94	61	02	95	58	01
0640	02	41	66	09	02	55	A0	05	02	55	62	05	02	58	01	41
0650	02	18	41	14	02	58	41	62	02	58	45	09	02	18	49	85
0660	02	58	89	60	02	58	15	45	02	58	95	54	02	18	61	09
0670	02	58	61	60	02	98	21	21	02	61	58	25	02	A1	21	18
0680	03	41	58	47	03	41	59	43	03	45	84	05	03	45	52	52
0690	03	48	81	55	03	49	84	05	03	09	18	43	03	52	55	23
06A0	03	95	44	05	03	55	58	59	04	41	04	85	04	01	54	C9
06B0	04	85	02	05	04	45	83	15	04	85	16	15	04	45	19	C5

6502 AMUSEMENT

06C0 04 05 61 07 04 89 03 08 04 89 05 05 04 49 94 05
 06D0 04 49 62 01 04 55 95 44 04 55 55 18 04 55 98 56
 06E0 04 55 99 49 04 18 41 01 04 18 01 53 04 58 01 54
 06F0 04 18 45 85 04 58 45 21 04 98 09 06 04 18 55 85
 0700 04 18 61 89 04 23 41 D4 04 63 81 58 04 63 05 89
 0710 05 03 08 05 05 84 09 03 05 85 18 19 05 46 46 05
 0720 05 49 03 85 05 49 47 05 05 09 54 44 05 12 41 14
 0730 05 12 49 60 05 53 01 89 05 54 15 D8 05 58 91 05
 0740 05 98 14 19 05 99 59 41 05 20 41 47 05 20 61 44
 0750 05 61 22 85 05 A4 01 03 05 64 83 45 05 24 20 58
 0760 06 41 02 85 06 81 03 05 06 81 07 15 06 01 52 49
 0770 06 41 58 41 06 45 85 51 06 85 05 19 06 52 81 09
 0780 06 12 41 18 06 89 05 12 06 52 85 21 06 92 09 18
 0790 06 12 15 58 06 55 83 61 06 55 52 49 06 55 94 44
 07A0 06 55 18 85 06 55 18 E1 06 18 81 41 06 18 41 53
 07B0 06 58 95 54 07 01 92 45 07 41 52 95 07 41 58 05
 07C0 07 41 66 15 07 05 42 15 07 45 12 61 07 45 13 41
 07D0 07 05 54 49 07 45 19 85 07 05 66 01 07 45 66 09
 07E0 07 09 52 44 07 49 94 44 07 52 81 54 07 12 45 A1
 07F0 07 12 55 42 07 98 01 E1 07 58 45 85 07 58 85 54
 0800 07 58 55 05 07 21 93 53 07 A1 14 19 08 41 81 51
 0810 08 81 02 25 08 41 07 85 08 81 01 19 08 41 52 52
 0820 08 01 52 60 08 41 22 49 08 45 44 05 08 05 49 44
 0830 08 85 12 06 08 45 13 85 08 09 60 60 08 95 05 19
 0840 08 15 45 62 08 55 94 44 08 55 95 46 08 15 58 44
 0850 08 21 52 44 08 A1 12 19 08 61 93 61 09 94 44 05
 0860 09 94 05 18 09 54 11 65 09 14 54 09 94 18 09
 0870 10 81 03 08 10 41 87 05 10 41 56 15 10 01 58 09
 0880 10 15 52 09 10 95 12 25 10 61 02 85 11 41 81 58
 0890 11 41 02 85 11 41 84 05 11 41 54 15 11 41 16 55
 08A0 11 01 58 81 11 41 98 55 11 01 59 60 11 45 20 85
 08B0 11 45 A2 05 11 65 91 05 11 49 94 44 11 49 15 59
 08C0 11 52 01 54 11 92 01 E1 11 12 45 05 11 52 85 21
 08D0 11 52 09 45 11 92 15 14 11 12 55 95 11 12 61 89
 08E0 11 52 A1 60 11 54 41 81 11 94 15 05 11 55 85 58
 08F0 11 55 07 85 11 15 13 53 11 55 58 05 11 55 98 56
 0900 11 55 66 25 11 18 81 41 11 58 81 60 11 18 49 D4
 0910 11 58 95 55 11 58 21 49 11 21 44 44 11 A1 14 19
 0920 11 63 01 81 11 63 05 45 12 41 02 85 12 41 94 47
 0930 12 01 58 49 12 45 84 05 12 85 05 E1 12 45 47 49
 0940 12 05 52 49 12 05 54 09 12 05 54 60 12 45 16 85
 0950 12 49 41 01 12 89 03 08 12 65 53 05 12 25 62 09
 0960 12 09 54 44 12 49 94 51 12 49 A0 05 12 55 85 54
 0970 12 95 11 05 12 55 95 44 12 55 60 60 12 55 66 05
 0980 12 A1 03 08 12 61 89 05 12 21 94 03 12 21 63 60
 0990 13 01 47 49 13 41 54 43 13 01 14 54 13 81 18 11
 09A0 13 01 60 09 13 85 45 52 13 85 05 14 13 45 60 58
 09B0 13 05 61 60 13 65 A0 05 13 55 04 85 13 55 07 95
 09C0 13 15 11 51 13 55 91 05 13 55 52 05 13 15 55 18
 09D0 13 15 60 49 13 55 60 60 14 01 41 12 14 41 84 05
 09E0 14 41 07 85 14 01 60 49 14 45 47 05 14 45 98 60
 09F0 14 45 20 85 14 45 60 60 14 49 08 89 14 25 44 05
 0A00 14 65 A2 05 14 61 98 51 15 83 20 05 15 46 86 05
 0A10 15 51 19 85 15 53 82 05 15 93 04 01 15 93 26 05

```

0A20 15 54 23 85 15 54 66 09 15 15 60 50 15 56 01 81
0A30 15 16 42 15 15 16 48 85 15 56 96 41 15 96 18 09
0A40 15 16 60 49 15 58 07 85 15 62 01 81 15 24 65 44
0A50 16 81 12 05 16 01 54 54 16 61 16 89 16 81 58 60
0A60 16 81 20 01 16 45 11 85 16 45 96 05 16 49 41 54
0A70 16 65 92 05 16 89 16 05 16 52 85 42 16 92 05 09
0A80 16 12 55 05 16 52 55 93 16 52 95 54 16 52 A1 49
0A90 16 95 15 18 16 15 58 49 16 55 58 60 16 58 05 45
0AA0 16 98 05 14 16 18 09 53 16 58 89 15 16 18 55 85
0AB0 16 18 15 66 16 A1 09 19 16 21 58 45 18 41 84 01
0AC0 17 21 45 61 18 81 02 01 18 41 44 49 18 81 11 05
0AD0 18 01 94 03 18 41 62 25 18 41 65 15 18 45 02 85
0AE0 18 45 83 45 18 45 85 51 18 05 47 49 18 05 62 61
0AF0 18 65 92 45 18 25 63 05 18 09 60 53 18 55 42 25
0B00 18 15 47 47 18 15 54 44 18 55 60 01 18 21 66 49
0B10 19 41 02 85 19 41 52 44 19 43 88 01 19 43 48 85
0B20 19 83 08 15 19 83 08 E1 19 05 50 49 19 88 09 18
0B30 19 49 94 61 19 50 01 81 19 50 45 98 19 12 41 01
0B40 19 52 55 85 19 52 95 54 19 52 21 49 19 12 61 98
0B50 19 53 95 45 19 94 01 E1 19 94 05 18 19 54 15 45
0B60 19 94 21 09 19 55 82 05 19 56 01 41 19 96 01 14
0B70 19 16 45 12 19 56 49 15 19 56 89 60 19 96 12 09
0B80 19 56 15 85 19 96 15 E1 19 97 21 01 19 60 41 93
0B90 19 60 01 54 19 60 45 05 19 60 05 89 19 A0 05 12
0BA0 19 60 05 58 19 60 95 05 19 A0 09 16 19 20 55 95
0BB0 19 60 15 D8 19 20 58 81 19 20 58 25 19 60 18 49
0BC0 19 60 58 95 19 A0 21 14 19 60 A1 21 19 21 49 60
0BD0 19 A1 10 05 19 61 96 05 20 81 01 18 20 41 02 41
0BE0 20 01 42 55 20 01 52 21 20 41 54 47 20 01 54 09
0BF0 20 81 16 25 20 11 18 58 20 01 58 63 20 85 05 12
0C00 20 85 11 19 20 45 53 56 20 45 94 15 20 05 58 E1
0C10 20 48 A1 49 20 25 44 09 20 65 87 05 20 49 20 85
0C20 20 50 01 52 20 95 03 08 20 55 85 60 20 55 54 25
0C30 20 55 55 18 20 58 95 60 20 18 55 85 20 98 15 E1
0C40 20 12 20 58 22 81 03 08 22 01 18 49 22 41 26 81
0C50 22 05 49 54 22 45 54 25 22 05 59 60 22 65 26 85
0C60 22 09 12 52 22 09 59 49 22 12 45 E1 22 12 49 05
0C70 22 52 15 45 22 92 15 15 22 15 55 07 22 18 45 44
0C80 22 18 65 81 22 58 A5 05 23 41 81 51 23 41 47 05
0C90 23 01 66 09 23 85 12 54 23 45 26 85 23 89 03 08
0CA0 23 89 14 19 23 15 54 44 23 58 01 41 23 18 41 D4
0CB0 23 61 92 56 26 41 04 85 26 01 52 09 26 41 14 49
0CC0 26 05 02 58 26 05 44 09 26 85 05 12 26 45 91 05
0CD0 26 45 92 46 26 85 14 E1 26 85 14 09 26 65 52 25
0CE0 26 65 20 41 26 25 63 05 26 55 93 05 26 15 54 44
0CF0 26 23 41 D4 26 63 05 05 26 63 05 58 26 63 89 05

```

;END

Misschien ten overvloede zij vermeld dat ik de woord-naar-code-omzetting natuurlijk niet met de hand heb uitgevoerd; waar heb ik anders een computer voor.....

KIM GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

UITNODIGING VOOR KIM CLUB BIJeenkomst (Tevens buitengewone ledenvergadering)

Datum : 21 maart 1981. Kosten fl. 25,=

Plaats : Gemeenschapshuis "Zes Gehuchten",
Papenvoort 10 te Geldrop (bij Eindhoven)

Programma: 09.30 Zaal open en ontvangst met koffie door mevrouw Perquin.

10.00 Opening door de voorzitter ad interim Anton Müller.
Het nieuwe bestuur voor zover aanwezig stelt zich voor.

10.15 Algemene mededelingen.

10.20 Ingekomen stukken.

10.25 Bestuursverkiezing. Er is een vacature voor het voorzitterschap. Het bestuur stelt Anton Müller voor als kandidaat. Eventuele andere kandidaten voor het voorzitterschap dienen door ten minste twee leden te worden voorgedragen. Deze voordracht moet aan het bestuur schriftelijk worden medegedeeld en kan geschieden tot 21 maart 1981 uiterlijk 10.25 uur.

10.30 Sluiting buitengewone ledenvergadering.

10.30 Lezing over de ontwikkeling van diverse 6502 microcomputer systemen door H. Otten.

11.15 Koffie pauze.

11.30 Lezing over de betrouwbaarheid van data door S. Woldringh. Deze lezing is in het bijzonder van belang voor leden die een JUNIOR hebben met daaraan gekoppeld de cassette interface van MCP. Sebo geeft aanwijzingen en suggesties hoe de door hem in KIM Kenner 14 gepubliceerde lees- en schrijf routines verbeterd kunnen worden t.a.v. error detectie.

12.30 Lunch.

13.30 Lezing over een alternatieve display besturing met een 6502, door P. Visser.

14.15 Forum. Vragen en problemen kunt U hier naar voren brengen. (Panel discussie).

14.45 Markt. Tijdens de markt kunnen de leden en leveranciers hun waren aanprijzen.

15.15 Informeel gedeelte. Demonstraties meegebrachte apparatuur en gelegenheid tot contact, gelegenheid om EPROMS op de KIM-CLUB-KIM te programmeren, programma's te dupliceren etc.

17.00 Sluiting.

Route- beschrijving:

Per trein: Stoptrein Eindhoven - Weert, (ieder half en heel uur uit Eindhoven). In Geldrop uitstappen en de voetgangerstunnel naast het station door. Deze weg (Tournooiveld) oversteken en rechtsaf slaan. Linksaaf de Hertogenlaan in. Rechtsaf de Gildestraat in. Linksaf Diepenvaart afslaan. Aan het eind bij de kruising is het aan de rechterkant.

Per auto vanaf de E3 België - Venlo: Afslag Geldrop onder E3 door bij hotel "Sheraton". Bij eerste stoplicht linksaf. Na 800 meter bij kruising linksaf. Die weg + 1 KM volgen tot iets na de kerk. Hiernaast is het.

Per auto vanuit Eindhoven: Vanaf rondweg afslag Geldrop bij DAF. Bij stoplichten voor spoorwegviaduct in Geldrop rechtsaf. Weg + 1 KM volgen tot iets na de kerk. Hiernaast is het.

Per auto vanuit Nuenen - Helmond: Richting Eindhoven door Geldrop volgen. Bij eerste stoplicht na spoorwegviaduct linksaf. Verder als vorige route.

N.B.:

Indien U Uw microcomputer systeem en toebehoren meebrengt ter demonstratie, wilt U dan zelf zorgen voor een verlengsnoer met het aantal benodigde stopkontakten plus een. Het aantal beschikbare stopkontakten in Geldrop is zeer beperkt.

Deze en de volgende bladzijden zijn zonder de 6502 KENNER te beschadigen eruit te halen door de nietjes even open te buigen en de midden pagina eruit te lichten en vervolgens de nietjes weer terug te buigen.

KIM GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

UITNODIGING VOOR KIM CLUB BIJEEENKOMST

(Tevens algemene ledenvergadering).

Datum : 16 mei 1980. Kosten f. 25,=

Plaats : FORSOM B.V., Industrieterrein "De Holwert", nr. 24 te Coevorden.

Programma: 09.30 Zaal open en ontvangst met koffie.

- 10.00 Opening door de voorzitter.
- 10.05 Welkomstwoord door de gastheer.
- 10.15 Algemene mededelingen.
- 10.25 Ingekomen stukken.
- 10.30 Financiële jaarstukken 1979. (Reeds in Uw bezit).
- 10.45 Financiële jaarstukken 1980. (Worden met 6502 KENNER 16 verzonden).
- 11.00 Sluiting algemene ledenvergadering. --- Koffie pauze.
- 11.15 Lezing: automatisering van produktie processen bij FORSOM B.V. Coevorden, gebruikmaking van een aantal KIM (T4) systemen, door Co Filmer en Peter Visser.
- 12.00 Lunch.
- 12.45 Rondleiding door de fabriek waarbij U e.e.a. van wat in de lezing van 11.15 uur is besproken kunt aanschouwen, o.l.v. Co Filmer.
- 13.45 Lezing: Koppeling van twee 6502 microcomputersystemen: DE KIM MET DE JUNIOR, door Peter Visser, Rinus Vleesch Dubois en Ruud Uphoff.
- 14.15 Forum. Vragen en problemen kunt U hier naar voren brengen. (Panel discussie).
- 14.45 Markt. Tijdens de markt kunnen de leden en leveranciers hun waren aanprijzen.
- 15.15 Informeel gedeelte. Demonstraties meegebrachte apparatuur en gelegenheid tot kontakt, gelegenheid om EPROMS op de KIM-CLUB-KIM te programmeren, programma's te dupliceren etc.
- 17.00 Sluiting.

Route-
beschrijving:

Per trein: De trein nemen naar Zwolle. In Zwolle overstappen op stoptrein Zwolle - Emmen. Station Coevorden uitstappen. Stationsgebouw rechtsaf richting spoorbomen. Spoorbomen oversteken, daarna rechtsaf. Bij tweede driesprong linksaf. U komt nu op een slingerweg, rechts aanhouden. Na + 400 meter vindt U aan de rechterzijde FORSOM.

Per auto: Snelweg naar Zwolle volgen. Afslag Ommen nemen, richting Coevorden. In Coevorden bij driesprong linksaf, brug over, voor de spoorbomen linksaf. Nu volgen er twee driesprongen; bij de tweede driesprong gaat U linksaf. U komt nu op een slingerweg, rechts aanhouden. Na + 400 meter vindt U aan de rechterzijde FORSOM.

NIEUWS

Elektuur komt in april/mei a.s. uit met boek 3 voor de junior en een publikatie in het blad over een zgn. interface-kaart, waarop o.a. mogelijkheden voor geheugenuitbreiding, cassette-interface KIM en HYPERTAPE compatible, RS232 interface, printer-interface etc. Hopelijk kunt U het geduld nog even opbrengen hierop te wachten en niet in dezelfde fout gaat als tientallen andere junior leden door allerlei rotzooi van een bepaalde niet nader te noemen firma aan te schaffen, hetgeen straks vermoedelijk allemaal in de prullenbak verdwijnt als U ziet waar Elektuur mee komt. De reden dat het allemaal wat langer duurde dan verwacht was, is dat Elektuur streeft naar een zekere mate van perfectie, hetgeen je ook niet anders mag verwachten van een gerenomeerde instelling.

Bron: G.H. Nachbar (Elektuur)

Anton Müller

Juni planb. 59.

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

VOORRAANKONDIGING VOOR KIM CLUB BIJEENKOMST

Datum : 19 september 1981. Kosten f. 25,=

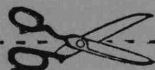
Plaats : Utrecht, Wageningen of Amersfoort e.e.a. afhankelijk van de belangstelling.

Programma: In de ochtend een lezing over ongedefiniëerde instructies in de 6502 microprocessor en wat je daar allemaal mee kan doen (... of juist niet moet doen?)

De tweede lezing in de ochtend gaat over het opsporen van scheepswrakken met behulp van een 6502 microcomputersysteem.

In de middag een happening, waarbij een twintigtal JUNIOR-systemen via een netwerk met galvanisch gescheiden verbindingen aan de KIM-club-JUNIOR worden verbonden, die de aangesloten JUNIOren in staat stellen dingen met hun systeem te doen, die ze niet voor mogelijk hadden gehouden.

Vanwege de organisatie is het belangrijk dat U zich nu reeds opgeeft voor deze bijeenkomst en dat U aangeeft of U al dan niet Uw systeem meeneemt. In het mei-nummer van de 6502 Kenner wordt de definitieve plaats en het definitieve programma bekend gemaakt.



BRIEFKAART

Frankeren
als
briefkaart

Afzender:

 GEBRUIKERS CLUB
SEKRETARIAAT:
Voorburgpad 10
6843 EM ARNHEM

KIM GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

Voor de goede gang van zaken bij de organisatie van de club bijeenkomsten, is het uitermate van belang dat wij ruim van te voren weten hoeveel mensen er komen en of zij al dan niet hun micro-computersysteem en eventuele randapparatuur meenemen.

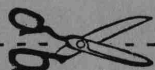
U wordt daarom verzocht onderstaande briefkaart langs de stippellijn uit te knippen en per 14 maart 1981 uiterlijk in te zenden aan het sekretariaat. Vergeet U vooral niet een postzegel van 45 cent op te plakken!

Dan nog even dit: Wij hebben dringend behoefte aan clubleden die iets interessants hebben te vertellen en te demonstreren tijdens een club bijeenkomst, in de vorm van een lezing van + 1 uur. Indien U een interessant onderwerp heeft, laat daar dan ook Uw club genoten gebruik van maken en vult U ook dat even in op onderstaande briefkaart. De sekretaris neemt dan binnenkort wel contact met U op. Dit geldt ook voor artikelen voor "Uw" 6502 KENNER.

Tot slot: van sommige leden hebben wij het telefoonnummer nog niet, wilt U ook dat even invullen op de briefkaart? Bijvoorbaat onze hartelijke dank.

N.B.: de deelname kosten voor een club bijeenkomst bedragen f. 25,=.

Daar is een lunch, koffie en een consumptie 's middags bij inbegrepen.



Hierbij meld ik mij aan voor:

Mijn tel.nr:

- ☐ Club bijeenkomst d.d. 21 maart. Ik neem wel/niet mijn apparatuur mee en heb daar voor ... stopkontakten nodig.
- ☐ Club bijeenkomst d.d. 16 mei. Ik neem wel/niet mijn apparatuur mee en heb daar voor ... stopkontakten nodig.
- ☐ Club bijeenkomst d.d. 19 september. Ik neem wel/niet mijn apparatuur mee en heb daar voor ... stopkontakten nodig.
- ☐ Op de bijeenkomst van november 1981 of daarna ben ik bereid om een lezing te geven over het onderwerp:
U kunt hiervoor vanaf (datum) contact met mij opnemen.
- ☐ Ik heb een interessant artikel voor de 6502 KENNER over het onderwerp
..... en ben gaarne bereid dit te publiceren.

.....
(handtekening)

LOTTO

KIM SOFTWARE LIBRARY

PAGE 01

```

0010:          PROGRAMMA: LOTTO
0020:
0030:          SYSTEEM:  JUNIOR
0040:
0050:          AUTEUR:    F. J. SMID
0060:          -----
0070:                   RUIMTEVAARTLAAN 104
0080:                   9602 ZG  HOOGEZAND
0090:                   TEL.: 05980-21625
0100:
0110:          START ADRES 0000, OP GO DRUKKEN, DAN OP EEN
0120:          WILLEKEURIGE TOETS DRUKKEN EN DIT ENIGE MA-
0130:          LEN HERHALEN TOT DE DISPLAY'S OPLICHTEN.
0140:          OP DE DISPLAY'S ZIJN NU 3 VAN DE 6 GETALLEN
0150:          ZICHTBAAR. DOOR NOG EEN KEER OP EEN WILLE-
0160:          KEURIGE TOETS TE DRUKKEN VERSCHIJNEN DE AN-
0170:          DERE 3 GETALLEN. NU WEER ENIGE MALEN OP EEN
0180:          WILLEKEURIGE TOETS DRUKKEN EN DE ZAAK HER-
0190:          HAALT ZICH.
0200: 0000          LOTTO ORG  $0000
0210:
0220:          JUNIOR MONITOR DEFINITIES:
0230:
0240: 0000          TIMER *      $1AF6  64 X TIMER
0250: 0000          SCANDS *     $1D8E  DISPLAY SUBROUTINE
0260: 0000          AK *        $1DB1  SCAN KEYBOARD SUBROUTINE
0270:
0280:          PAGINA 0 LOCATIES:
0290:
0300: 0000          GETALA *     $00D1  1E GETAL
0310: 0000          GETALB *     $00D2  2E GETAL
0320: 0000          GETALC *     $00D3  3E GETAL
0330: 0000          GETALD *     $00D4  4E GETAL
0340: 0000          GETALE *     $00D5  5E GETAL
0350: 0000          GETALF *     $00D6  6E GETAL
0360: 0000          TELLER *     $00D7  TELVELD
0370:
0380:          HEX DISPLAY BUFFERS IN PAGINA 0:
0390:
0400: 0000          INH *        $00F9
0410: 0000          POINTL *     $00FA
0420: 0000          POINTH *     $00FB
0430:
0440:
0450:
0460:
0470:
0480:
0490:
0500:

```

```

0510: 0000 A2 FF      START LDXIM $FF      ZET DE STACK POINTER
0520: 0002 9A          TXS              OP HET BEGIN VAN DE STACK (01FF)
0530: 0003 E8          INX              ZET REGISTER X OP NUL
0540: 0004 8A          TXA              ZET REGISTER A OP NUL
0550: 0005 95 D1      ZERO STAZX GETALA ZET GETALA T/M
0560: 0007 E8          INX              GETALF EN TELLER OP NUL
0570: 0008 E0 07      CPXIM $07      (DAT ZIJN 7 BYTES)
0580: 000A D0 F9      BNE ZERO
0590: 000C 20 B1 1D   RANDA JSR AK      WACHT TOT ER EEN TOETS
0600: 000F F0 FB      BEQ RANDA      WORDT INGEDRUKT
0610: 0011 20 B1 1D   RANDB JSR AK      EN WACHT NU TOT DE TOETS
0620: 0014 D0 FB      BNE RANDB      IS LOSGELATEN
0630: 0016 AD F6 1A   LDA TIMER      HAAL DE TIMER OP
0640: 0019 29 3F      ANDIM $3F      HAAL DE TWEE HIGH ORDER BITS ERAF
0650: 001B F8          SED
0660: 001C 18          CLC
0670: 001D 69 01      ADCIM $01      TEL ER EEN BIJ OP
0680: 001F C9 42      CMPIM $42      ALS DE WAARDE IN REGISTER A GROTER
0690: 0021 F0 E9      BEQ RANDA      OF GELIJK IS AAN $42 HAAL DAN
0700: 0023 B0 E7      BCS RANDA      OPNIEUW EEN WILLEKEURIGE TOETS OP
0710: 0025 A2 05      LDXIM $05      ZET INDEX OP 6E GETAL
0720: 0027 D5 D1      CONTR CMPZX GETALA VERGELIJK GETAL MET REG A
0730: 0029 F0 E1      BEQ RANDA      INDIEN GELIJK LAAT ZE DAN NOG
0740: 002B CA          DEX              MAAR EEN KEER DRUKKEN
0750: 002C 10 F9      BPL CONTR      CONTROLEER ALLE 6 GETALLEN
0760: 002E A6 D7      LDX TELLER      ALS WE ALLE 6 GETALLEN
0770: 0030 E0 06      CPXIM $06      HEBBEN OPGESLAGEN DAN GAAN WE
0780: 0032 F0 07      BEQ SORT      ZE SORTEREN
0790: 0034 95 D1      STAZX GETALA   ZO NIET DAN GAAN WE NET
0800: 0036 E6 D7      INC TELLER      ZOLANG DOOR TOT WE ZE WEL
0810: 0038 4C 0C 00   SORT JMP RANDA      HEBBEN
0820: 003B A2 00      LDXIM $00      ZET INDEX OP NUL
0830: 003D B5 D1      NEXT LDZX GETALA ZET DE GETALLEN OP
0840: 003F E8          INX              VOLGORDE
0850: 0040 D5 D1      CMPZX GETALA
0860: 0042 90 0C      BCC OK
0870: 0044 F0 0A      BEQ OK
0880: 0046 B4 D1      LDYX GETALA
0890: 0048 95 D1      STAZX GETALA
0900: 004A CA          DEX
0910: 004B 94 D1      STYX GETALA
0920: 004D 4C 3B 00   OK JMP SORT
0930: 0050 E0 05      CPXIM $05      HEBBEN WE ZE ALLE 6 GEHAD?
0940: 0052 D0 E9      BNE NEXT      ZO NEE DOORGAAN MET SORTEREN
0950: 0054 A5 D1      LDA GETALA     HAAL HET EERSTE GETAL OP
0960: 0056 85 FB      STA POINTH     EN ZET DIT IN HET DISPLAY GEBIED
0970: 0058 A5 D2      LDA GETALB     HAAL HET TWEEDE GETAL OP
0980: 005A 85 FA      STA POINTL     EN ZET DIT IN HET DISPLAY GEBIED
0990: 005C A5 D3      LDA GETALC     HAAL HET DERDE GETAL OP
1000: 005E 85 F9      STA INH        EN ZET DIT IN HET DISPLAY GEBIED

```




AMUSEMENT

LOTTO

KIM SOFTWARE LIBRARY

PAGE 03

```
1010: 0060 20 8E 1D DISPLA JSR SCANDS LAAT ZE ZIEN EN WACHT TOT
1020: 0063 D0 FB BNE DISPLA ER EEN TOETS WORDT INGEDRUKT
1030: 0065 20 8E 1D LOOPA JSR SCANDS WACHT TOT DE TOETS IS
1040: 0068 F0 FB BEQ LOOPA LOSGELATEN
1050: 006A A5 D4 LDA GETALD HAAL HET VIERDE GETAL OP
1060: 006C 85 FB STA POINTH EN ZET DIT IN HET DISPLAY GEBIED
1070: 006E A5 D5 LDA GETALE HAAL HET VIJFDE GETAL OP
1080: 0070 85 FA STA POINTL EN ZET DIT IN HET DISPLAY GEBIED
1090: 0072 A5 D6 LDA GETALF HAAL HET ZESDE GETAL OP
1100: 0074 85 F9 STA INH EN ZET DIT IN HET DISPLAY GEBIED
1110: 0076 20 8E 1D DISPLB JSR SCANDS EN LAAT ZE MAAR WEER ZIEN
1120: 0079 D0 FB BNE DISPLB EN WACHT TOT ER EEN TOETS IS
1130: 007B 20 8E 1D LOOPB JSR SCANDS INGEDRUKT EN LOSGELATEN
1140: 007E F0 FB BEQ LOOPB
1150: 0080 4C 00 00 JMP START EN ZO GAAN WE DOOR TOTDAT ER
1160: IEMAND PER ONGELUK OP DE RESET
1170: TOETS DRUKT.
```

SYMBOL TABLE 3800 389C

LOTTO	0000	START	0000	ZERO	0005	RANDA	000C
RANDB	0011	CONTR	0027	SORT	003B	NEXT	003D
OK	0050	DISPLA	0060	LOOPA	0065	DISPLB	0076
LOOPB	007B	GETALA	00D1	GETALB	00D2	GETALC	00D3
GETALD	00D4	GETALE	00D5	GETALF	00D6	TELLER	00D7
INH	00F9	POINTL	00FA	POINTH	00FB	TIMER	1AF6
SCANDS	1D8E	AK	1DB1				

SYMBOL TABLE 3800 389C

AK	1DB1	CONTR	0027	DISPLA	0060	DISPLB	0076
GETALA	00D1	GETALB	00D2	GETALC	00D3	GETALD	00D4
GETALE	00D5	GETALF	00D6	INH	00F9	LOOPA	0065
LOOPB	007B	LOTTO	0000	NEXT	003D	OK	0050
POINTH	00FB	POINTL	00FA	RANDA	000C	RANDB	0011
SCANDS	1D8E	SORT	003B	START	0000	TELLER	00D7
TIMER	1AF6	ZERO	0005				

6502

```

0010:
0020:
0030:
0040:
0050:
0060:
0070:
0080:
0090:
0100:
0110: 0000
0120:
0130:
0140:
0150:
0160: 0000
0170: 0000
0180: 0000
0190: 0000
0200:
0210: 0000 A9 00
0220: 0002 00 FB
0230: 0004 A9 00
0240: 0006 05 F9
0250: 0008 20 04 00
0260: 000A 20 0E 1D
0270: 000C A0 FF
0280: 000E 00 00
0290: 0010 00 FD
0300: 0012 00 24
0310: 0014 00 00
0320: 0016 00 FD
0330: 0018 20 0E 1D
0340: 001A 00 05 F9
0350: 001C 00 09 39
0360: 001E 00 0F D0 E7
0370: 0020 00 21 20 3D 00
0380: 0022 00 24 A5 FA
0390: 0024 00 26 09 60
0400: 0026 00 28 D0 DA
0410: 0028 00 2A 20 46 00
0420: 002C 00 2D A9 00
0430: 002F 00 FA
0440: 0031 4C 04 00
0450:
0460:
0470:
0480:
0490:
0500:
0510:
0520:
0530:
0540:

```

* CHRONOMETER *

* AUTEUR : J.W. VAN DONGEN *

* HEYMAANSSTRAAT 67 *

* 3076 CE ROTTERDAM Z *

ORG \$0000

HET PROGRAMMA WORDT GESTART OP \$0000 WAARNA
OP HET DISPLAY DE TIJD IN MSEC SEC EN MINUTEN

INH * \$00F9
POINTL * \$00FA
POINTH * \$00FB
SCANDS * \$1D0E KIM * \$1F1F !!!

BEGIN LD AIN \$00 MARK TELLER NUL
STAZ POINTH
START LD AIN \$00 MARK SEC NUL
STA INH
INI JSR MSEC WERK MILLISEC BIJ
JSR SCANDS TOON DISPLAY
LDY INH \$FF TEL V REGISTER AF
DELAYI DEY VOOR DELAY
BNE DELAYI
LDY INH \$24 HOOGMAKES AFTELLEN
DELYII DEY
BNE DELYII
JSR SCANDS TOON MEER DISPLAY
LDZ INH IS MILLISEC 99?
CMP INH \$99
BNE INI
JSR SEC WERK SECONDEN BIJ
LDZ POINTL IS SECONDEN 99?
CMP INH \$60
BNE START
JSR MINT WERK MINUTEN BIJ
LD AIN \$00
STAZ POINTL MINUTEN IS NUL
JMP START

SUBROUTINES

MSEC SED DECIMAAL TELLEN
CLC C=0 VOOR TELLEN
LD AIN \$01 EEN OPHOGEN
ADC INH BIJ MSEC TELLER
STAZ INH
RTS

SEC SED DECIMAAL TELLEN
CLC C=0 VOOR TELLEN

0550: 003F A9 01		LDAIM #01	EEN OPHOGEN
0560: 0041 65 FA		ADCZ POINTL	BIJ SECONDE TELLER
0570: 0043 85 FA		STAZ POINTL	
0580: 0045 60		RTS	
0590:			
0600: 0046 F8	MINT	SED	DECIMAAL TELLEN
0610: 0047 18		CLC	C=0 VOOR TELLEN
0620: 0048 A9 01		LDAIM #01	EEN OPHOGEN
0630: 004A 65 FB		ADCZ POINTH	BIJ MINUTEN TELLER
0640: 004C 85 FB		STAZ POINTH	
0650: 004E 60		RTS	

NIEUWS

6500 GEBRUIKERS CLUB DELFT

Regelmatig organiseren de heren J.W.Oomen en J.C.J. Beijer bijeenkomsten in het E-cafe van de TH Delft voor geïnteresseerden in de 6502 . U kunt op de hoogte worden gehouden van deze bijeenkomsten door dit kenbaar te maken via een brief aan : J.W. Oomen , TH Delft Afd.Elektrotechniek Mekelweg 4 Delft .

Voor een geringe onkostenvergoeding ontvangt U dan een nieuwsbrief met informatie en een bijeenkomst uitnodiging. Woont U in de omgeving van Delft , dan zijn de bijeenkomsten op donderdag zeer interessant . De heer Beijer bewijst regelmatig dat de KIM-1 ondanks geruchten over uit productie gaan nog goed te verkrijgen is. Door rechtstreekse import kan de KIM-1 voor de lage prijs van ongeveer f 495,- afgehaald bij de heer Beijer worden gekocht.

De heer Beijer is bezig een serie abonnementen te organiseren op het bekende 6502 blad MICRO voor ongeveer f 60,- per jaar .

Voor de KIM-1 heeft de heer Beijer een serie interessante printen ontwikkeld , bij voldoende belangstelling kunnen ze in serie worden geproduceerd .

Inlichtingen : J.C.J. Beijer , tel. 015 - 134269 's avonds

0010: MOON LANDING PROGRAM (JUNIOR VERSION)
0020:
0030: BY: F. J. BUTTERFIELD
0040:
0050: CORR: D. BLOK
0060:
0070: MOON LANDING NOTES:
0080: -----
0090:
0100: 1. PROGRAM STARTS AT LOCATION 0000. PRESS
0110: AD 0000 GO. YOU WILL FIND YOURSELF AT
0120: 4500 FEET AND FALLING. THE THRUST ON
0130: YOUR MACHINE IS SET LOW, SO YOU'LL PICK
0140: UP SPEED DUE TO THE FORCE OF GRAVITY!
0150:
0160: 2. YOU CAN LOOK AT YOUR FUEL ANY TIME BY
0170: PRESSING THE F BUTTON. YOUR FUEL
0180: (INITIALLY 800 POUNDS) WILL BE SHOWN IN
0190: THE FIRST FOUR DIGITS OF THE DISPLAY.
0200:
0210: 3. YOU CAN LOOK AT YOUR ALTITUDE BY PRESS-
0220: ING THE A BUTTON. YOUR INITIAL ALTITUDE
0230: IS 4500 FEET, AND IS SHOWN IN THE FIRST
0240: FOUR DIGITS OF THE DISPLAY.
0250:
0260: 4. THE LAST TWO DIGITS OF THE DISPLAY
0270: ALWAYS SHOW YOUR RATE OF DESCENT OR
0280: ASCENT.
0290:
0300: 5. SET YOUR THRUST BY SETTING BUTTONS 1 THRU
0310: 9 (WARNING: BUTTON 0 TURNS YOUR MOTOR OFF,
0320: AND IT WILL NOT REIGNATE. BE PREPARED FOR
0330: A VERY HARD LANDING IF YOU PRESS THIS ONE).
0340: A THRUST OF 1, MINIMUM, BURNS VERY LITTLE
0350: FUEL; BUT GRAVITY WILL BE PULLING YOUR
0360: CRAFT DOWN FASTER AND FASTER.
0370: A THRUST OF 9, MAXIMUM, OVERCOMES GRAVITY
0380: AND REDUCES YOUR RATE OF DESCENT VERY
0390: SHARPLY. A THRUST OF 5 EXACTLY COUNTER-
0400: BALANCES GRAVITY; YOU WILL CONTINUE TO
0410: DESCENT (OR ASCENT) AT A CONSTANT RATE.
0420: IF YOU RUN OUT OF FUEL, YOUR THRUST
0430: CONTROLS WILL BECOME INOPERATIVE.
0440:
0450:
0460:
0470:
0480:
0490:
0500:



AMUSEMENT

KIM SOFTWARE LIBRARY

PAGE 02

0510: 6. A SAFE LANDING IS CONSIDERED TO BE ONE
0520: WHERE YOU LAND AT A DESCENT RATE OF 5 OR
0530: LESS. AFTER YOU LAND, YOUR THRUST CONTROLS
0540: WILL BE INOPERATIVE, SINCE THE MOTOR IS
0550: AUTOMATICALLY TURNED OFF; BUT YOU CAN STILL
0560: PRESS THE F BUTTON TO LOOK AT YOUR FUEL.
0570:

0580: 7. SUGGESTIONS FOR A SAFE FLIGHT:
0590:

- 0600: 1. CONSERVE FUEL AT THE BEGINNING BY
0610: PRESSING 1. YOU WILL BEGIN TO PICK
0620: UP SPEED DOWNWARDS.
0630:
0640: 2. WHEN YOUR RATE OF DESCENT GETS UP TO
0650: 90'S, YOU'RE FALLING FAST ENOUGH.
0660: PRESS 5 TO STEADY THE RATE.
0670:
0680: 3. WHEN YOUR ALTITUDE REACHES ABOUT 1500
0690: FEET, YOU'LL NEED TO SLOW DOWN. PRESS
0700: 9 AND SLOW DOWN FAST.
0710:
0720: 4. WHEN YOUR RATE OF DESCENT HAS DROPPED
0730: TO 15 TO 20 STEADY THE CRAFT BY PRESS-
0740: ING 5 OR 6. NOW YOU'RE ON YOUR OWN.
0750:
0760:
0770:
0780:
0790:
0800:

0810: 0000 ORG \$0000
0820:

0830: JUNIOR MONITOR DEFINITIONS:
0840:

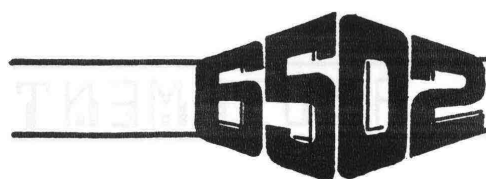
0850: 0000 SCANDS * \$1D8E DISPLAY SUBROUTINE
0860: 0000 GETKEY * \$1DF9 CONVERT KEY INTO HEX NUMBER
0870:

0880: PAGE ZERO LOCATIONS USED AS WORKAREA
0890:

0900: 0000 POINTH * \$00FB
0910: 0000 POINTL * POINTH -01
0920: 0000 INH * POINTL -01
0930: 0000 MODE * INH -0B
0940: 0000 FUEL * MODE -03
0950: 0000 THRUST * FUEL -01
0960: 0000 THB * THRUST -02
0970: 0000 VEL * THB -03
0980: 0000 ALT * VEL -03
0990: 0000 DECK * ALT -01
1000: 0000 AZ OC GO LDXIM \$0C

DE 6502 KENNER

27



AMUSEMENT

KIM SOFTWARE LIBRARY

PAGE 03

```
1010: 0002 B5 B8      LFA      LDAZX INIT      SET UP INITIAL FLITE
1020: 0004 95 E2              STAZX ALT
1030: 0006 CA              DEX
1040: 0007 10 F9              BPL      LFA
1050: 0009 A2 05      CALC      LDXIM $05      ACCELERATION/VELOCITY UPD.
1060: 000B A0 01      RECAL      LDYIM $01
1070: 000D F8              SED
1080: 000E 18              CLC
1090: 000F B5 E2      DIGIT      LDAZX ALT      ADD EACH DIGIT
1100: 0011 75 E4              ADCZX ALT      +02
1110: 0013 95 E2              STAZX ALT
1120: 0015 CA              DEX      NEXT DIGIT
1130: 0016 88              DEY
1140: 0017 10 F6              BPL      DIGIT
1150: 0019 B5 E5              LDAZX ALT      +03
1160: 001B 10 02              BPL      INCR
1170: 001D A9 99              LDAIM $99
1180: 001F 75 E2      INCR      ADCZX ALT
1190: 0021 95 E2              STAZX ALT
1200: 0023 CA              DEX
1210: 0024 10 E5              BPL      RECAL
1220: 0026 A5 E2              LDA      ALT
1230: 0028 10 0B              BPL      UP      STILL FLYING?
1240: 002A A9 00              LDAIM $00
1250: 002C A2 02              LDXIM $02      NOPE, TURN OFF
1260: 002E 95 E2      DD      STAZX ALT
1270: 0030 95 E8              STAZX THB
1280: 0032 CA              DEX
1290: 0033 10 F9              BPL      DD
1300: 0035 38      UP      SEC      UPDATE FUEL
1310: 0036 A5 ED              LDA      FUEL      +02
1320: 0038 E5 EA              SBC      THRUST
1330: 003A 85 ED              STA      FUEL      +02
1340: 003C A2 01              LDXIM $01
1350: 003E B5 EB      LPB      LDAZX FUEL
1360: 0040 E9 00              SBCIM $00
1370: 0042 95 EB              STAZX FUEL
1380: 0044 CA              DEX
1390: 0045 10 F7              BPL      LPB
1400: 0047 B0 0C              BCS      TANK      ANY FUEL LEFT?
1410: 0049 A9 00              LDAIM $00
1420: 004B A2 03      LPC      LDXIM $03      NOPE, TURN OFF ENGINE
1430: 004D 95 EA              STAZX THRUST
1440: 004F CA              DEX
1450: 0050 10 F9              BPL      LPC
1460: 0052 20 AA 00      JSR      THRSET SHOW ALTITUDE OR FUEL
1470: 0055 A5 EE      TANK      LDA      MODE      ACCORDING TO FLAG
1480: 0057 D0 0A              BNE      SHOFL
1490: 0059 A5 E2              LDA      ALT
1500: 005B A6 E3              LDX      ALT      +01
```



AMUSEMENT

KIM SOFTWARE LIBRARY

PAGE 04

```
1510: 005D F0 08      BEQ  ST
1520: 005F D0 06      BNE  ST
1530: 0061 F0 A6      LINK  BEQ  CALC
1540: 0063 A5 EB      SHOF  LDA  FUEL
1550: 0065 A6 EC      LDX  FUEL  +01
1560: 0067 85 FB      ST    STA  POINTH
1570: 0069 86 FA      STX  POINTL
1580: 006B A5 E5      LDA  VEL    SHOW VELOCITY AS ABSOLUTE
1590: 006D 30 06      BMI  DOWN
1600: 006F A5 E6      LDA  VEL  +01
1610: 0071 F0 07      BEQ  FLY
1620: 0073 D0 05      BNE  FLY
1630: 0075 38      DOWN  SEC
1640: 0076 A9 00      LDAIM $00
1650: 0078 E5 E6      SBC  VEL  +01
1660: 007A 85 F9      FLY   STA  INH
1670: 007C A9 02      LDAIM $02  DISPLAY THE BIRD
1680: 007E 85 E1      STA  DECK  'SUDDENNESS' FACTOR
1690: 0080 20 8E 1D  FLITE  JSR  SCANDS
1700: 0083 F0 06      BEQ  NOKEY
1710: 0085 20 F9 1D      JSR  GETKEY
1720: 0088 20 91 00      JSR  DOKEY
1730: 008B C6 E1      NOKEY DEC  DECK
1740: 008D D0 F1      BNE  FLITE
1750: 008F F0 D0      BEQ  LINK
1760: 0091 C9 15      DOKEY  CMPIM $15  FUEL MODE?
1770: 0093 D0 03      BNE  NALT
1780: 0095 85 EE      STA  MODE
1790: 0097 60      RTS
1800: 0098 C9 10      NALT  CMPIM $10  ALTITUDE MODE?
1810: 009A D0 05      BNE  NALB
1820: 009C A9 00      LDAIM $00
1830: 009E 85 EE      STA  MODE
1840: 00A0 60      RETA  RTS
1850: 00A1 10 FD      NALB  BPL  RETA
1860: 00A3 AA      TAX
1870: 00A4 A5 EA      LDA  THRUST DEAD STICK?
1880: 00A6 F0 F8      BEQ  RETA
1890: 00A8 86 EA      STX  THRUST
1900: 00AA A5 EA      THRSET LDA  THRUST
1910: 00AC 38      SEC
1920: 00AD E9 05      SBCIM $05
1930: 00AF 85 E9      STA  THB  +01
1940: 00B1 A9 00      LDAIM $00
1950: 00B3 E9 00      SBCIM $00
1960: 00B5 85 E8      STA  THB
1970: 00B7 60      RTS
1980: 00B8 45      INIT  =    $45  HEIGHT
1990: 00B9 00      =    $00
2000: 00BA 00      =    $00
```




AMUSEMENT

KIM SOFTWARE LIBRARY

PAGE 05

2010:	00BB	99	=	\$99	SPEED
2020:	00BC	80	=	\$80	
2030:	00BD	00	=	\$00	
2040:	00BE	99	=	\$99	ACCELERATION
2050:	00BF	98	=	\$98	
2060:	00C0	02	=	\$02	THRUST
2070:	00C1	08	=	\$08	FUEL
2080:	00C2	00	=	\$00	
2090:	00C3	00	=	\$00	
2100:	00C4	00	=	\$00	MODE

SYMBOL TABLE 3800 38D8

ALT	00E2	CALC	0009	DD	002E	DECK	00E1
DIGIT	000F	DOKEY	0091	DOWN	0075	FLITE	0080
FLY	007A	FUEL	00EB	GETKEY	1DF9	GO	0000
INCR	001F	INH	00F9	INIT	00B8	LINK	0061
LPA	0002	LPB	003E	LPC	004B	MODE	00EE
NALB	00A1	NALT	0098	NOKEY	008B	POINTH	00FB
POINTL	00FA	RECAL	000B	RETA	00A0	SCANDS	1D8E
SHOFL	0063	ST	0067	TANK	0055	THB	00E8
THRSET	00AA	THRUST	00EA	UP	0035	VEL	00E5

SYMBOL TABLE 3800 38D8

GO	0000	LPA	0002	CALC	0009	RECAL	000B
DIGIT	000F	INCR	001F	DD	002E	UP	0035
LPB	003E	LPC	004B	TANK	0055	LINK	0061
SHOFL	0063	ST	0067	DOWN	0075	FLY	007A
FLITE	0080	NOKEY	008B	DOKEY	0091	NALT	0098
RETA	00A0	NALB	00A1	THRSET	00AA	INIT	00B8
DECK	00E1	ALT	00E2	VEL	00E5	THB	00E8
THRUST	00EA	FUEL	00EB	MODE	00EE	INH	00F9
POINTL	00FA	POINTH	00FB	SCANDS	1D8E	GETKEY	1DF9

COMPU TECHNIEK OKTOBER 1980:
BLIK OP DE MICROTAN 65, EEN NIEUWE EEND IN DE BIJT.

- MICRO "THE 6502 JOURNAL" DECEMBER 1980:
- GRAPHING RATIONAL FUNCTIONS. GENERAL PURPOSE GRAPHING ON A HIGH-RESOLUTION SCREEN.
 - A C1P USER'S NOTEBOOK. GRAPHICS, ACIA AND TAPE CONTROL SECRETS.
 - DRAWING A LINE ON PET'S 80 X 50 GRID. USE OF PET'S QUARTER BOX GRAPHIC CHARACTERS.
 - A RANDOM CHARACTER MORSE CODE TEACHER FOR THE AIM 65. A NOVEL APPROACH TO LEARNING MORSE CODE.
 - AN APPLE FLAVORED LIFESAVER.
 - FLEXIBLE STORAGE FOR A POPULAR COMPUTER SIMULATION.
 - CREATING AN APPLESOFT BASIC SUBROUTINE LIBRARY. USE OF THE EXEC COMMAND TO LINK APPLESOFT PROGRAMS.
 - STUFFIT: A TIME SAVING UTILITY PROGRAM FOR PET BASIC FILES. CREATE A LARGE FILE SYSTEM ON ONLY ONE CASSETTE.
 - ATARI BITS. WONDERS OF THE ATARI.
 - RELOCATING OSI ROM BASIC PROGRAMS. OSI BASIC INTERNAL POINTS REVEALED!
 - CASSETTE I/O FOR SYM BASIC. EXPAND THE CAPABILITIES OF SYM BASIC.
 - MULTIPLYING ON THE 6502. FIVE METHODS FOR MULTIPLYING ON A COMPUTER.

- RADIO BULLETIN DECEMBER 1980:
- EPROM PROGRAMMEER APPARAAT
 - BASIC VERSUS PASCAL
 - MORSE MURRAY CONVERTER

- 65XX MICRO MAG DEZEMBER 1980:
- EIN SORTIERPROGRAMM FUER CBM 3001
 - ASSEMBLER CROSS REFERENCE MAP - AIM65
 - STEUERUNG - ELEGANT PER ASSEMBLER
 - AIM65 FORTH
 - DER AIM 65/40
 - EIN- UND AUSGABE AM AIM65 (3)
 - PRODUKTE, BRANCHEN- UND MESSEBRICHT
 - JUNIOR COMPUTER
 - TASTENTEST FUER CBM 3032
 - BUCHBESPRECHUNGEN
 - DATENAUSTAUCH ZWISCHEN ZWEI MIKROPROZESSORSYSTEMEN

```

0010:
0020:
0030:
0040:
0050:
0060:
0070:
0080:
0090: 03CF      DISPL ORG 403CF
0100:
0110:
0120:
0130:
0140:
0150:
0160:
0170:
0180:
0190:
0200:
0210: 03CF      INH *      $00F9
0220: 03CF      POINTL *    INH  +01
0230: 03CF      POINTH *    POINTL +01
0240: 03CF      STRTL *      $1A7C
0250: 03CF      STRTH *      STRTL +01
0260: 03CF      TELEEN *     STRTL +01
0270: 03CF      TELTWE *     TELEEN +01
0280: 03CF      SCANDS *     $1D0E
0290:
0300: 03CF A0 7D 1A  START LDA  STRTH TOON ADRES OP DISPLAY
0310: 03D2 85 FB      STAZ  POINTH
0320: 03D4 A0 7C 1A  LDA  STRTL
0330: 03D7 85 FA      STAZ  POINTL
0340: 03D9 A2 00      VERW  LDIX  $00  NIB VOOR LDAIX !
0350: 03DB A1 FA      LDAIX POINTL
0360: 03DD 85 F9      STAZ  INH  HAAL DATA EN ZET OP DISPLAY
0370: 03DF A9 04      LDAIM $04  WACHTLOOP CONSTATE
0380: 03E1 8D 7D 1A  STA  TELEEN
0390: 03E4 A9 40      VERWE  LDAIM $40  NOG EEN CONSTATE DELAY
0400: 03E6 8D 7E 1A  STA  TELTWE
0410: 03E9 20 8E 1D  VERWT  JSR  SCANDS TOON ADRES EN DATA IN LOOP
0420: 03EC CE 7E 1A  DEC  TELTWE
0430: 03EF D0 F8      BNE  VERWT  GA DOOR TOT TELEEN EN TELTWE NUL ZIJN
0440: 03F1 CE 7D 1A  DEC  TELEEN
0450: 03F4 D0 EE      BNE  VERWE
0460: 03F6 E6 FA      INCZ  POINTL  NU HET ADRES VERHOGEN
0470: 03F8 D0 DF      BNE  VERW  OOK MSB AANPASSEN ?
0480: 03FA E6 FB      INCZ  POINTH
0490: 03FC 38          SEC
0500: 03FD B0 DA      BCS  VERW

```

 *
 * AUTOMATISCHE HEX DISPLAYER *
 * VOOR DE JUNIOR *
 * AUTEUR : S.T.WOLDRINGH *
 * CORRECT: W.L.VAN PELT *

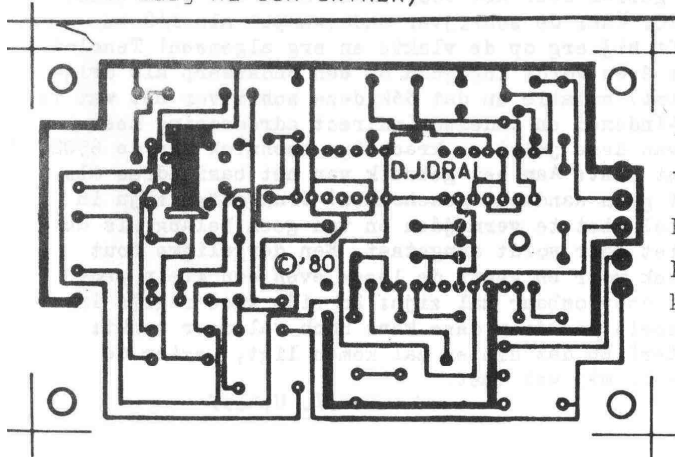
HET PROGRAMMA ZAL BEGINNEND BY HET ADRES,
 OPGEGEVEN IN 1A7C (L) EN 1A7D (H) OP HET
 DISPLAY EEN ADRES EN DE INHOUD DARRVAN TONEN.
 NA 1.5 A 2.5 ZAL HET ADRES MET 1 WORDEN
 VERHOOGD.
 DE SHELHEID KAN WORDEN GEVARIIEERD DOOR DE
 WAARDEN OF ADRES \$03E8 EN \$03E9 TE VERANDEREN.
 HET PROGRAMMA IS FULLY RELOCATABLE.
 START ADRES IS \$03CF

BUG's (in CBM's met 32K-RAM)

Wie een CBM-3032 bezit of zijn CBM-RAM zelf op 32K heeft gebracht kan een vervelende verrassing bespaard blijven door het laatste RAM-byte 7FFF nooit voor een machinetaal-routine te gebruiken. De oorzaak: CBM(Commodore) heeft het operatingsystem zodanig ingericht dat geen locaties vanaf \$8000 en hoger kunnen worden weggeschreven naar cassette. Als een routine met als eindadres \$7FFF moet worden weggeschreven, dan moet U \$8000 (één hoger) in de file-header specificeren en dat gaat mooi fout! Gebruik het laatste byte dus niet, dan zijn er geen problemen.

Operating system loopt vast bij starten van een machinetaal-pgm.

In een aantal CBM's komt een ergerlijke fout voor die de gebruiker steeds weer doet vermoeden dat hij iets fout deed. Dat blijkt niet zo te zijn! Onder navolgende condities kan en mag een machinetaal-programma niet worden gestart met het monitorcommando "G":
-Indien een cassette-"load" of "save" heeft plaats gehad EN daarbij een filenaam is gespecificeerd, anders dan een lege string.
De oorzaak van de fout is te vinden op adres \$FF1E waar behoort te staan: LDAIM \$09, doch waar in een aantal machines staat: LDAIM \$07 met als gevolg dat de op \$0207 en \$0208 opgeslagen IRQ-vector van de machinecode-monitor wordt overschreven met de eerste twee karakters van de filenaam. Remedie:
Als Uw CBM deze fout blijkt te vertonen dient vóór het G-commando eerst het R-commando te worden gegeven en de IRQ weer op \$E62E te worden gezet. U kunt de aanwezigheid van de fout in uw machine vaststellen door even een "loze" fileheader weg te schrijven met: .S"AA",01,0000,0001 of een ander willekeurig adres. Vraag vervolgens met het commando "R" een register-display. Als de IRQ 4141 aangeeft bent U helaas "De pineut!" Bij de machines met deze fout is het ook mogelijk dat er problemen zijn met de I/O van en naar de IEEE-488 bus! Wie dergelijke problemen heeft wordt verzocht dat even te melden, zodat naar een remedie kan worden gezocht (ATN blijft mogelijk laag na een UNTALK)



Bug in cassette recorder interface
van D.J. Dral

Hiernaast vind U een verbeterde
print lay out van de in KIM
kenner 13 gepubliceerde print

Microcomputers van A tot Z door M.B. Immerzeel (Uitgave Muiderkring).

Nieuw verschenen, zal dit werk ongetwijfeld een grote leemte gaan vullen, in het bijzonder voor de lezer die de eerste voorzichtige stappen in de wereld van chips wil gaan zetten. Dit is voor mij HET 6502 leerboek en toch mist het alle tuttelige en schoolmeesterachtige stijl die veel leerboeken kenmerken. De schrijver is er in geslaagd, conform de gekozen titel, te beginnen bij het begin en laat de lezer vandaar uit echt stap voor stap de "microprocessor" verkennen. Een oorspronkelijk Nederlands boek dat men nu eens echt kan lezen i.p.v. ontcijferen, al merkt de schrijver terecht op, dat dit lezen gekoppeld zal moeten zijn aan dóén! Toch is het boek iets meer dan alleen maar een leerboekje: Het hoort in de boekenkast thuis van elke 6502 gebruiker, zoals een Nederlands woordenboek in de boekenkast hoort van een docent M.O. Nederlands! Ik zeg hier: "Van de 6502 gebruiker" want het is (Oók EINDELIJK) een boek dat deze processor als model heeft gekozen in plaats van meteen naar misschien wel betere(?) maar toch veel ingewikkelder soortgenoten te grijpen. Kritiek mag zich hier dan ook tot details:

Een technisch werk dient zuiver en alleen OBJECTIEF TECHNISCH te blijven en dus absoluut vrij te zijn van etische waarden. Dat zal dit boek echter voor een bepaalde groep mensen onaanvaardbaar maken als de schrijver in zijn inleiding en op de allereerste bladzijde begint met een militaire toepassing van de computer als voorbeeld te kiezen: Een foutje! Het boek is leesbaar, ook voor lezers zonder gedegen elektronische vooropleiding, waaraan af en toe enige afbreuk wordt gedaan door te hoog gegrepen voorbeelden uit electronica en wiskunde voor te schotelen. Dat is in strijd met de simpele en tóch zo duidelijke opzet van het boek. De lezer kan deze voorbeelden echter zonder bezwaar laten voor wat ze zijn! Geheel terecht wordt ná de uitvoerige beschrijving van de 6502 óók de sterk verwante 6800 aangetipt en wel: exáct gedoseerd! Het is echter jammer dat ook de 8080 er vervolgens wordt bijgesleept. Persoonlijk had ik in plaats daar van en meer passend in de algehele opzet van het werk, liever een uiteenzetting gezien over het voor zowel 6800 als 6502 exact gelijke I/O chip 6520/6820. Waar de schrijver onderwerpen als I/O en interface behandelt blijft hij erg op de vlakte en erg algemeen! Tenslotte is het jammer dat niet éven wordt ingegaan op een onderwerp als drijvende komma (floating point) notatie en dat óók deze schrijver nét wat te luchtig over de Indirect-Indexed en Indexed-Indirect adressering heen stapt en zo de essentie van deze juist zo krachtige techniek van de 6502 totaal niet tot zijn recht komt: Aan het gebruik van het basisadres als index/teller wordt geheel geen aandacht geschonken! Drukfouten zijn in een werk als dit nu eenmaal niet te vermijden en van geen belang als de inhoud van een boek er niet door wordt aangetast. Een dergelijke fout komt sporadisch in het boek voor en geeft de lezer even een klein probleempje, dat echter niet onoplosbaar zal zijn: Zo zijn twee regels in een waarheidstabel verwisseld waardoor deze kant noch wal meer raakt: Bij een volgende druk beter! En dat die er zal komen ligt, gezien de kwaliteit van dit werk, voor mij wel vast.

R.H.J. Uphoff

6502 CLUB BIJeenkomst

Notulen van de algemene ledenvergadering gehouden op 22 november 1980.

1. Opening.

De voorzitter opent de vergadering te 10.18 uur en heet de aanwezigen van harte welkom. Aanwezig zijn + 60 leden, waarvan de helft voor de eerste maal aan een bijeenkomst deelneemt én in het bezit is van een Junior. Dit wordt vastgesteld bij handen opsteken. De nieuwe leden worden apart verwelkomt door de voorzitter.

2. Voorlopig verslag van de penningmeester over 1979/1980.

Aan de aanwezige leden is een financieel jaarverslag over 1979 uitgereikt ter goedkeuring. De algemene stemming is echter dat men eerst tijd wil hebben om dit jaarverslag te bestuderen en er dan in een volgende ledenvergadering over te oordelen.

De penningmeester geeft een korte terugblik over de eerste elf maanden van 1980. Was zijn indruk aan het begin van 1980 bij zijn overname van het penningmeesterschap nogal somber, vanwege de financiële situatie van de vereniging, later werd dit geleidelijk aan beter en is thans bijzonder goed te noemen, zelfs zodanig dat voor het komende lustrum eind januari 1982 wat gelden gereserveerd kunnen worden. Dit heeft tevens tot gevolg dat wij de contributies voor 1981 op hetzelfde pijl kunnen handhaven. In december 1980 zal aan alle leden een acceptgiro voor de contributie voor 1981 worden toegezonden, waarbij de penningmeester hierbij het vriendelijke verzoek doet deze vóór 1 februari 1981 te voldoen.

3. Begroting 1981.

Aan de aanwezige leden is een begroting voor 1981 uitgereikt. Deze begroting wordt met algemene stemmen goedgekeurd.

4. Jaaroverzicht door de voorzitter.

Voor het eerst in de geschiedenis, hebben we het aantal van vijf te verschijnen KIM Kenners gehaald (het vijfde nummer voor 1980 ligt reeds bij de drukker). Dit is mede te danken aan de uitbreiding van de redactie aan het begin van dit jaar met Peter Visser en Hans Otten. Ook de samenstelling qua gevarieerdheid is een stuk verbeterd. De voorzitter blikt nogmaals terug op het monnikenwerk met stencylmachines dat tot voor kort door ondergetende is verricht om uiteindelijk langs die moeizame weg te komen tot een club blad zoals dit vandaag de dag wordt geproduceerd, waarvoor hij nogmaals zijn hartelijke dank uitsprekt.

De vijf geplande clubbijeenkomsten zijn eveneens naar volle tevredenheid verlopen. De opkomst is gemiddeld 20% van het aantal leden. Over de inhoud zijn de meningen nogal verdeeld. Vaak is het zo dat er alleen maar bestuursleden aan het woord komen, enkele uitzonderingen daar gelaten. De voorzitter roept hierbij nogmaals de leden op om zich op te geven voor het houden van een lezing over een interessant onderwerp betreffende het microcomputergebeuren. Of indien men dat liever doet, e.e.a. op papier zetten en insturen naar de redactie van de KIM Kenner.

6502 CLUB BIJeenkomst

Dankzij enige publikaties in Radio Bulletin, Databus en Elektuur hebben wij het ledental dit jaar op weten te voeren van 180 naar 330, een toename van maar liefst 150 leden, waarmee ruimschoots aan onze doelstelling van + 300 leden is voldaan. Met dank aan de sekretaris en de penningmeester voor het vele werk dat zij hiervoor hebben verzet.

5. Organisatie KIM club.

De voorzitter geeft een uiteenzetting over de huidige organisatie en de bezwaren die daaraan kleven. Zo is de sekretaris functie overbelast omdat die ook de ledenadministratie en -werving doet. De penningmeester functie is overbelast omdat die ook de boekhouding doet.

Voorgesteld wordt het bestuur uit te breiden met een ledenadministrateur en een redaktiesekretaris. Niet in het bestuur maar direkte verantwoording verschuldigd aan het bestuur is een administrateur ter bijhouding van de financiële administratie, zoals deze is opgezet door de accountant voor het jaar 1979. Dit kan zowel een lid van de vereniging zijn met bevoegde papieren alswel een externe accountant.

Allen gaan met dit voorstel akkoord.

6. Bestuursverkiezing.

De heren Filmer en Müller treden af en stellen zich niet herkiesbaar. De heren Visser, Uphoff en Van Steen treden toe tot het bestuur. Over de taakverdeling zal het bestuur zich intern beraden en de samenstelling z.s.m. bekend maken. Hans Otten treedt toe tot het bestuur als redaktiesekretaris. Willem van Pelt treedt toe tot de redactie, in het bijzonder voor Junior artikelen. De heer van der Leemput die zich kandidaat heeft gesteld is niet aanwezig. Frans van der Berg die zich onder voorbehoud kandidaat had gesteld trekt zich terug. Allen gaan akkoord met deze bestuursverkiezing.

7. Verkiezing kascontrolecommissie.

De heren Tervoooren en Burgers stellen zich beschikbaar om voor het jaar 1981 te fungeren als kascontrolecommissie. Allen gaan hiermede akkoord.

8. Sluiting.

Niets meer aan de orde zijnde sluit de voorzitter de vergadering te 11.30 uur, waarna tot 17.00 uur wordt verdergegaan met het hobbygedeelte van de bijeenkomst.


A. Müller,
sekretaris

KIM KENNER 1 d.d. 12 maart 1977

- Informatie over de KIM club
- De penningen
- Informatie over de KIM timer
- Opnemen van KIM programma's op cassette
- De hard- en software bibliotheken

KIM KENNER 2 d.d. 20 juli 1977

- KIM club nieuws
- De penningen van de KIM club
- Eenvoudige interfacing van ASCII keyboard
- KIM-berg ... klimmen of vallen?
- Microprocessor comparison chart
- Lopend display van pseudo alfanum. tekens
- KIM I/O routines deel 1
- One armed bandit (fruitmachine)
- Moon landing program
- Shooting stars
- Music machine 1
- Real digital clock
- Ledenlijst per 10 juli 1977

KIM KENNER 3 d.d. 1 december 1977

- Van het bestuur
- Nieuws:
 - . Onleesbare cassettes door interval timer
 - . Single step op de KIM-1 werkt niet
 - . Fout in KIM-user's manual
 - . Attentie voor locaties F1 en F2
 - . Simple big-move
- Nagekomen mededelingen
- Boekbespreking "The first book of KIM"
- Micro ADE - Assembler-Disassembler-Editor
- MCS 6502 ASSM/TED van micro software specialist
- Vergelijking microcomputer systemen
- Interfacing 8K RAM board aan KIM
- Indicator voor cassette opname/weergave
- DC - DC converter 5V DC in - 12V DC 40mA
- Interfacing Matrox video RAM aan KIM
- Conversie datum naar dag van de week
- KIM I/O routines deel 2
- Phase lock loop test programma
- Program for highest speed audio dump
- Basic floating point routines
- KIM-1 - debug. Extension on KIM monitor
- Disassembler for the MCS 6502
- Bugs
- Nieuwe leden

KIM KENNER 4 d.d. 4 mei 1978

- Clubnieuws
- Bestuursverandering
- Cursusnieuws
- Samenwerking gezocht
- KIM's grote broer de PET 2001
- De Telex: een goedkope teletype
- Seriele datatransmissie
- Improving KIM-1 keyboard reliability
- KIM memory test
- Teletype test programma
- KIM pagina print programma
- Mastermind op de KIM
- Programma mover
- Papertape loader
- Memory block dump
- Evaluatie van 8K BASIC (MICROSOFT)
- BUGS
- Binary to BCD conversion

KIM KENNER 5 d.d. 30 september 1978

- Microcomputers. Wat doen ze ermee?
- Mass storage media
- Enige interessante trucjes met de KIM
- KIM hints
- De Microsoft BASIC
- Waar blijft de MCS 6509?
- EPROM programmerings systeem
- Structured programming deel 1
- Modifications and extensions to Micro ADE
- KIM als besturings eenheid van een terminal
- PROGMOVER - communicatie programma
- De Telex: een goedkope teletype deel 2
- Statuten van de KIM club
- Financieel overzicht 1977 - begroting 1978

KIM KENNER 6 d.d. 24 december 1978

- Clubnieuws
- KIM club cursussen
- Inlezen van cassettes van een andere KIM
- Programma voor het afdrukken van memory
- Programma voor het schoonmaken van memory (RAM)
- KIM-1 als digitale 24 uren klok
- Patches op 8K BASIC van Microsoft

KIM KENNER 7 d.d. 5 mei 1979

- Taalproblemen
- Description of the 6516 micro processor
- Using KIM as a dedicated controller
- DA and AD conversion using KIM
- Important addresses of KIM-1 and monitor
- Software routines for TVT
- S100 to KIM-4 bus adapter
- Patches op Micro ADE
- Ledenlijst per 27-03-79
- Balans en ontwerp begroting 1979

KIM KENNER 8 d.d. 20 augustus 1979

- TARGET (1-column)
- TARGET (6-columns)
- Aanvullingen op MICROCHESS 1.0
- Patches op Micro ADE

KIM KENNER 9 d.d. 1 december 1979

- Inhoudsopgave
- Van de voorzitter
- KIM club cassette bibliotheek
- Wordprocessing programma
- Single step debug programma
- Vergelijking van drie rekenpakketten
- Microcomputers (introdutie)
- Datum subroutine
- Automatische hex displayer
- Tape handling programma

KIM KENNER 10 d.d. 1 maart 1980

- Inhoudsopgave
- Van het bestuur
- Van de redactie
- Aanwijzingen bij het schrijven van een artikel
- Een handige schakeling
- Cassette lees- en schrijfindikatie
- Overzicht van verkrijgbare hardware schema's
- Hardware fout in de MCS 6502
- Voor en nadelen van Tiny BASIC + tips
- Microsoft BASIC
- Wat doe ik met mijn KIM
- Verslag KIM club bijeenkomst dd. 17-1-79
- Verslag KIM club bijeenkomst dd. 19-0-80
- Cassette zoekprogramma
- Oprichting van de beleidscommissie
- Galgje
- Wat doe ik met mijn KIM
- Agenda
- Vraag en aanbod
- Inhoudsopgave KIM KENNERS 1 t/m 9

KIM KENNER 11 d.d. 17 mei 1980

- Inhoudsopgave
- Van het bestuur
- Van de redactie
- Schaakprogramma
- Patches op BASIC deel 2
- I/O routines voor BASIC
- Wat doe ik met mijn KIM
- Printer voor de KIM
- Keyboard voor de KIM
- RS232 naar TTL converter
- Verslag KIM club bijeenkomst dd. 15-03-80
- Datacommunicatie
- Vraag en aanbod
- Agenda

KIM KENNER 12 d.d. 16 augustus 1980

- Inhoudsopgave
- Van het bestuur
- Van de redactie
- De JUNIOR
- Memory test (een echte!)
- Patches op BASIC
- Voor U gelezen
- Supertape
- Schaakprogramma
- Voor U gelezen
- Reactiesnelheidsmeter
- Automatiseren van modelspoor
- Bugs
- Agenda

KIM KENNER 13 d.d. 18 oktober 1980

- Inhoudsopgave
- Van het bestuur
- Van de redactie
- Hex teller en flip flop voor de JUNIOR
- Ervaringen met de JUNIOR
- Talenstudie hulp programma
- Printer output RS232 routine
- Cassette interface
- Voeding cassette recorder
- De CBM 2001
- Modeltrein simulatie
- Goochelen met de KIM
- Agenda
- Vraag en aanbod

KIM KENNER 14 d.d. 20 december 1980

- Inhoudsopgave
- Van het bestuur
- Van de redactie
- JUNIOR
- One armed bandit (fruitmachine) voor de JUNIOR
- Ervaringen met de JUNIOR
- JUNIOR leesroutine voor Kansas City interface
- JUNIOR schrijfroutine v. Kansas City interface
- PET initialisator
- RAE bootstrap for printer
- KIM schaakprogramma
- APPLE tapes met de KIM
- Patches op MICROSOFT BASIC
- Floppy disk aanwijzingen

Copyservice

De meeste oude KIM KENNERS zijn op. Van KIM KENNER 1, 3, 11, 12 en 14 zijn er nog een paar voorradig, tegen een kostprijs van f. 8,33 per exemplaar. Mocht U echter interesse hebben voor een bepaald artikel uit een oude KIM KENNER dan is het altijd mogelijk om even een briefje te sturen aan de sekretaris en U krijgt het desbetreffende artikel tegen kostprijs van de fotokopieerkosten en verzendkosten toegezonden. Deze service kan wel enige tijd duren en is mede afhankelijk van de belangstelling.

Hulp bij het "netjes" maken van artikelen.

Wij zijn van mening dat een hoop leden nooit eens een artikel voor de KIM KENNER insturen omdat datgene dat voor publikatie in aanmerking komt niet "publikatierijp" is, d.w.z. het moet nog worden uitgetikt of door een assembler worden gehaald o.i.d. Mocht U daar zelf niet aan toekomen doch wel interessante hard- en/of software hebben ontwikkeld, neemt U dan toch contact op met de redaktiesekretaris. In overleg c.q. samenwerking met U wordt er dan alsnog een "publiceerbaar" artikel van gemaakt. Ook bestaat de indruk dat een hoop artikelen niet worden ingezonden omdat ze voor de auteur zo stronteneenvoudig zijn dat dat niet de moeite waard is om dat te publiceren. Daarin vergist U zich! De meest eenvoudige schakelingen en programmaatjes zijn voor de mensen die er een heel klein beetje verstand van hebben een openbaring!

De cassettebibliotheek is er ook voor U.

In de cassettebibliotheek zitten inmiddels al aardig wat programmaatjes, zoals bijvoorbeeld het hele First book of KIM repertoire. Daarnaast zitten er ook allerlei programma's in die in de loop der tijden in de KIM KENNER zijn verschenen. De bibliotheek wordt beheerd door Uwe Schröder, die stelt, dat hij in principe alle cassettes kan lezen en schrijven, of dit nu een KIM, APPLE, PET, Kansas City standard is, blijft hem om het even.

De KIM-club-KIM.

Sinds een jaar hebben wij een KIM die eigendom is van de leden (de vereniging). Dit is een standaard KIM-1 met 8K memory expansion en een EPRCM programmer voor 2708's. Mocht U hiervan gebruik willen maken, neem dan even contact op met de beheerder, Rinus Vleesch Dutois. Mocht U wat hardware over hebben dat wel aan deze club KIM zou kunnen worden geknoopt, dan is dat te allen tijde van harte welkom.

21 MAART 1981 - BIJEENKOMST KIM GEBRUIKERS CLUB.
PLAATS EN PROGRAMMA WORDEN NADER BEKEND GEMAAKT.

18 APRIL 1981 - HANNOVER MESSE '81, CEBIT HALLEN.
INL. DEUTSCHE MESSE- UND AUSSTELLUNGS-AG, D3000
HANNOVER 82, MESSEGELEENDE, WEST DUITSLAND.

4 - 7 MEI 1981 - NATIONAL COMPUTER CONFERENCE (NCC)
TE CHICAGO (U. S. A.).

16 MEI 1981 - BIJEENKOMST KIM GEBRUIKERS CLUB.
PLAATS EN INHOUD WORDEN NADER BEKEND GEMAAKT.

18 - 22 MEI 1981 - SICOB CONGRES EN TENTOONSTELLING
TE PARIJS, PALAIS DES CONGRES (KANTOORAUTOMATISERING
EN TEKSTVERWERKING).
INL. SICOB, 6 PLACE DE VALOIS, 75001 PARIS,
TEL. : 2615242.

27 - 31 JULI - WERELDCONFERENTIE OVER HET ONDERWERP
COMPUTERS EN ONDERWIJS IN HET PALAIS DE BEAULIEU
TE LAUSANNE.
INL. : TEL. 09-4121472222.

14 - 18 SEPTEMBER 1981 - VAKBEURS COMPUTER '81,
GEORGANISEERD DOOR TENNATIO TENTOONSTELLINGEN B. V.
UIT ROTTERDAM. PLAATS: AHoy HALLEN ROTTERDAM.
INL. : 010 - 137878.

19 SEPTEMBER 1981 - BIJEENKOMST KIM GEBRUIKERS CLUB
PLAATS EN INHOUD WORDEN NADER BEKEND GEMAAKT.

21 NOVEMBER 1981 - BIJEENKOMST KIM GEBRUIKERS CLUB
PLAATS EN INHOUD WORDEN NADER BEKEND GEMAAKT.

28 NOVEMBER 1981 - LANDELIJKE BIJEENKOMST HOBBY
COMPUTER CLUB (HCC). PLAATS EN INHOUD WORDEN NADER
BEKEND GEMAAKT.

REGELMATIG ORGANISEREN DE HEREN BEIJER EN OOMS OP
WOENSDAGAVOND EEN BIJEENKOMST VAN HUN 6502 GEBRUIKERS-
GROEP IN DE KANTINE VAN DE AFDELING ELEKTRONIKA VAN
DE TH-DELFT, MEKELWEG 4 TE DELFT.
INLICHTINGEN: J. C. J. BEIJER, BASTINGLAAN 7,
2614 GP DELFT, TEL. : 015 - 134269 ('S-AVONDS TUSSEN
19.00 EN 20.00 UUR).
ZODRA DE DATA EN DE INHOUD VAN DEZE BIJEENKOMSTEN
BEKEND ZIJN ZULLEN DEZE WORDEN GEPUBLICEERD.



Heeft U een bijdrage voor de 6502 KENNER ?

Stuurt U dan zo spoedig deze bijdrage op !

Alles is welkom , bedenk dat Uw oplossing ook voor anderen van belang is . U heeft toch ook geleerd van de publicaties van anderen ?

Heeft U geen type machine , geen bezwaar , de redactie zorgt dan voor het type werk.

Als U wel Uw bijdrage typt , wilt U dat in een ruimte van 18 cm breed en 23 cm hoog doen .

Programma's worden door de redactie , als dit door U niet is gedaan , met behulp van een assembler , publicatie rijp gemaakt. Zonder printer etc kunt U dus toch Uw programma's netjes in de 6502 KENNER krijgen , dus nu stuurt U al Uw programma's toch op ?

Als U een publicatie-rijpe bijdrage wil verzorgen , dan liefst zo zwart op wit als mogelijk . Foto copieeën zijn slecht te reproduceren , dus zend het origineel in en behoud zelf de copie .

De 6502 KENNER is er voor U maar ook door U !.

DE **KIM** GEBRUIKERS CLUB:
EEN CLUB VAN **6502** KENNERS