

KIM GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

1ste jaargang nr. 3

1 december 1977

# DE KIM

# KENNER

3

# VAN HET BESTUUR

---

## Een jaar lang KIM-club.

Binnenkort vieren we alweer onze eerste verjaardag. We zijn in dit jaar gegroeid van een paar mensen, die het wel een aardig idee leek om een KIM-clubje te hebben, dat zo af en toe eens "leuke dingen" deed, tot een vereniging met meer dan honderd leden. Van een bestuur, dat zich na de eerste bijeenkomst ernstig zorgen maakte of de eerste oplage van KIM-KENNER 1 nu 50 exemplaren (de kosten zouden de bodem van de kas volledig zichtbaar maken), of 60 of misschien wel 70 (niet te betalen...), moest bedragen, tot het aanschaffen van een stencylmachine en stencylinbrander, omdat we ons dan kunnen uitleven in het publiceren, zonder dat reproductiekosten de pan uitrijzen. Van een eerste bijeenkomst waar enkele KIM's met moeite getoond konden worden, tot de twintig installatie(tje)s die op de laatste bijeenkomst voor de demonstratie werden meegenomen in de meest uiteenlopende behuizingen. En dit is nog steeds maar een begin. We zijn allen nog voortdurend met de vraag: "Wat moet je nu eigenlijk met zo'n computer doen?" bezig en vinden dan ook zo af en toe de meest uiteenlopende antwoorden.

Dit eerste jaar hebben we getracht om te voldoen aan de doelstellingen van de KIM-club. Het is aan U ter beoordeling of dit gelukt is of niet.

Voor het komende jaar staat behalve de programma-punten die in dit jaar gedaan zijn: bijeenkomsten, KIM-KENNER en contactadres een geheel nieuw punt op het programma n.l.: cursussen. Er zijn erg veel mensen die een KIM hebben gekocht en daarna het gevoel krijgen, dat programmeren iets moeilijks is. Ondanks het feit, dat programmeren nu eenmaal niet iets is, dat je in enkele weekendjes onder de knie kunt krijgen, helpt het om zo af en toe van een ander te horen "hoe het moet".

Wij stellen ons voor om deze programmeringscursus-

sen zodanig te organiseren, dat in een aantal plaatsen een leraar wordt gezocht (ervaren programmeurs worden hierbij verzocht zich als leraar op te geven bij het sekretariaat), die bereid is om voor een groepje van 5 tot 8 man periodiek een avond les te geven in de beginselen van het programmeren. Dit lesgeven kan gebeuren in een bedrijfscantine, leslokaal of huiskamer. We zullen trachten om de cursussen geografisch zodanig te spreiden, dat niemand meer de (veelgehoorde i.v.m. bijeenkomsten) klacht "Maar dat is wel erg ver weg" kan hebben. Eveneens zullen we proberen om de aan zo'n cursus verbonden kosten erg laag te houden. Het lesprogramma zal er in eerste instantie op gericht zijn om de onervaren programmeurs zodanig op weg te helpen, dat ze na een dergelijke cursus zich met enig zelfvertrouwen aan het programmeren wagen.

Een onderwerp waar we als bestuur Uw hulp voor inroepen is het volgende: zoals U hebt kunnen constateren hebben we tot nu toe onze bijeenkomsten steeds in een bedrijfskantine of iets dergelijks kunnen houden. Dit is mogelijk geweest dank zij goede relaties met die bedrijven. Wilt U zich eens afvragen of het mogelijk is om ook bij Uw bedrijf eens één van onze bijeenkomsten te houden?

Siep de Vries

---

### MISLEIDING.

Van diverse leden zijn er vragen gekomen naar aanleiding van een folder die op de laatste bijeenkomst door iemand is uitgereikt en waar kennelijk getracht is de aandacht te trekken door met kleine lettertjes erop te zetten "welkom bij", gevolgd door het briefhoofd van de KIM-club en verder een reclamefolder, die geen enkel verband houdt met de KIM-club of zelfs met de KIM.

Het bestuur van de KIM-club verklaart hierbij, dat deze folder geen enkel verband heeft met de activiteiten van de KIM-club en dat er ook geen enkele vorm van samenwerking bestaat tussen deze leverancier en de KIM-club.

Siep de Vries

OQ HEBBEN WE NODIG.....

In maart volgend jaar hopen we KIM-KENNER 4 te publiceren. Daar hebben we echter kopy voor nodig. Nu hebben we momenteel exakt 102 geregistreeerde leden, waarvan er tot nu toe slechts een handvol voor kopy hebben gezorgd.

Wat de software betreft is in ieder geval alles wat in de library aanwezig is gepubliceerd in KIM-KENNER 2 en het restant vindt U in deze KIM-KENNER 3.

Sommige leden hebben hun KIM nu al ruim een jaar en moeten volgens mij toch al het een en ander aan programmaatjes hebben geschreven of enige hardware toeters en bel-  
len aan hun systeem hebben gekoppeld. Misschien weet U niet waar U het naartoe kan sturen?

SOFTWARE: KIM GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND  
Software Library

p/a A. Müller

Sinjeur Semeynsstraat 78-I

1061GM A m s t e r d a m

HARDWARE: KIM GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND  
Hardware Library

p/a C.A.J. Filmer

Dorpsstraat 1051

A s s e n d e l f t

KOPY: KIM GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND  
Sekretariaat

p/a mevrouw J.A.W. de Vries - v.d. Winden

Brugstraat 32

L i m m e n

Ik sprak laatst ook iemand die zich wel had opgegeven als lid maar nooit had betaald omdat hij het adres en gironummer van de penningmeester niet wist:

KIM GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND  
Penningmeester

p/a H.T. Offringa

Gr. W. de Rykelaan 37

L e i d s c h e n d a m

Postgirorekeningnummer: 3757649

En dan nu weer even terugkomen op mijn verhaal. Heeft U geen idee wat U met Uw KIM kan doen? Dan volgen hier een paar ideeën:

- (1) Een **BIORITME**-programma. Weet U niets van bioritmes? Uitgeverij "De Driehoek" te Amsterdam geeft een boek uit van Hanns Kurth, met als titel "BIORITMIEK, barometer van Uw energie".

Invoer: (1) De datum van vandaag in de vorm DDMMYYYY  
(2) Uw geboorte datum of de geboorte datum van bijvoorbeeld Uw baas om te zien of hij vandaag wel zijn dag heeft om over opslag te praten. (Ook DDMMYYYY).

Processing: Het berekenen hoeveel dagen de persoon oud is rekening houdend met schrikkeljaren. Dan het aantal dagen delen door respectievelijk 23, 28 en 33. De restanten van deze delingen zijn de bioritmes.

Uitvoer: Fysieke ritme 01 - 23 op 1e en 2e display.  
Emotionele ritme 01 - 28 op 3e en 4e display.  
Intellectuele ritme 01 - 33 op 5e en 6e display.

- (2) Een **ASTROLOGIE**-programma. Weet U niets van Astrologie? Uitgeverij Ankh-Hermes B.V. te Deventer geeft een boek uit van Else Parker, met als titel "Astrologie en haar praktische toepassing". Mocht U dit boek bestellen, bestel dan ook meteen Veen's tabellen voor het berekenen van de horoscopen van alle personen geboren tussen 1847 en 1980, want dat hebt U beslist nodig (zelfde uitgever).

Invoer: (1) Geboorte datum in de vorm DDMMYYYY.  
(2) Lengtegraad in Oosterlengte ten opzichte van Greenwich (We werken met Greenwich Mean Time) van de geboorteplaats, op te geven in graden en minuten. Breedtegraad op te geven in graden en minuten, alsmede een indicatie of het Noorder- of Zuidere-breedte betreft.  
(3) Veen's tabellen voor het berekenen van de horoscopen van alle personen vanaf 1847 tot en met 1980. (Misschien op een cassetterecorder met remote control of ..... misschien wel op een floppy disk?).

Processing: Het berekenen van een horoscoop.

Uitvoer: Op het KIM-display in de vorm van de lichtkrant van de heer Dolk (zie KIM-KENNER 2) die stopt nadat hij een attribuut gedisplaid

heeft, zodat dan net nog de graden (en eventueel minuten) zichtbaar blijven in respectievelijk display 2,3 en 4 en in 5 en 6.

(P.S. Ik denk wel dat U een beetje extra kaas nodig hebt).

- (3) MEMORY SORT-programma om gegevens die ergens in het geheugen staan, met vaste of variabele lengte te sorteren (in place) op een X aantal rubrieken in oplopende of afdalende volgorde met mogelijke uitsluiting van bepaalde records.
- (4) TAPE SORT-programma met een X aantal cassette recorders (minimaal 2) met verder dezelfde mogelijkheden als de MEMORY SORT.
- (5) BINARY SEARCH-programma (halverings methode) om in het geheugen op een vrij snelle wijze te zoeken naar een bepaald record in een buffer met vaste record lengtes.
- (6) Kitchen Information Management systeempje (KIM) waarbij U de voorraadadministratie bijhoudt van alles wat langdurig in voorraad is maar toch aan bederf onderhevig is, zoals bijvoorbeeld artikelen in een vrieskast. Indien U bij het opbergen de datum van aankoop en de plek waar het ligt in Uw KIMKIM invoert, krijgt U het later weer beschikbaar volgens het FIFO (first-in first-out) principe.  
Uiteraard gaat de I/O via de cassette recorders.
- (7) Shopping Information Management netwerk (SIM) waarbij we een X aantal KIM's via akoestische koppelaren via de telefoonlijn aan elkaar knopen aan één Master KIM, die informatie heeft of krijgt over de goedkoopste aanbiedingen in de winkels van gelijke of gelijkwaardige artikelen.

En zo zou ik nog wel uren door kunnen gaan. Misschien een volgende keer. Ik hoop serieus dat het e.e.a. U aanspreekt en zie gaarne de resultaten tegemoet, ter publikatie in KIM-KENNER 4 en sommige onderwerpen misschien pas in KIM-KENNER 10. Success.

Anton Müller

## DE PENNINGEN.

Met KIM-KENNER-3 en Kerstmis komt ook het nieuwe jaar in het zicht. Daarom maak ik graag van de gelegenheid gebruik U hierbij uit te dagen omgaand, doch uiterlijk per 1 maart 1978, Uw vaste bijdrage à f 25,= te storten op:

postgirorekening nr: 3757649  
t.n.v. H.T. Offringa - KIM-club  
te Leidschendam.

Zoals U zich ongetwijfeld uit KIM-KENNER-1 herinnert, is deze vaste bijdrage bestemd om de uitnodigingen voor de bijeenkomsten, alsmede de KIM-KENNERS, gratis bij U thuis te laten bezorgen. De leden die nog niet alle publikaties over 1977 hebben ontvangen, maar wel contributie over 1977 hebben betaald, kan ik verzekeren, dat dit alsnog gebeurt en dat Uw ongeduld in 1978 niet op de proef zal worden gesteld.

Zoals U weet, is het lidmaatschap van de KIM-gebruikers club persoonlijk. Daarom verzoek ik die leden, die hun baas (firma of instelling) laten betalen, dit tijdig voor de begroting op te laten nemen, dan echter wel met toevoeging van Uw naam.

Tenslotte kan ik U mededelen, dat het de bedoeling is begin 1978 een financieel overzicht van Uw geld en wat daarmee is gedaan, te publiceren.

Tom Offringa.

## GEZAMENLIJKE INKOOP VIA DE KIM-CLUB.

Het gezamenlijk inkopen van onderdelen lijkt mij het meest zinvol voor componenten die of duur en erg moeilijk verkrijgbaar zijn, of voor componenten waarvan veel stuks van een en dezelfde nodig zijn (bijv. RAM's voor geheugens). Vooral bij aankoop van grotere hoeveelheden zijn aantrekkelijke quantuukortingen te verkrijgen en als club is het tevens mogelijk bij leveranciers te kopen die normaal niet aan particulieren leveren. Of geeft U er de voorkeur aan complete bouwpakketten van een goedkope firma in America te kopen maar schuwt U het verzendrisiko?

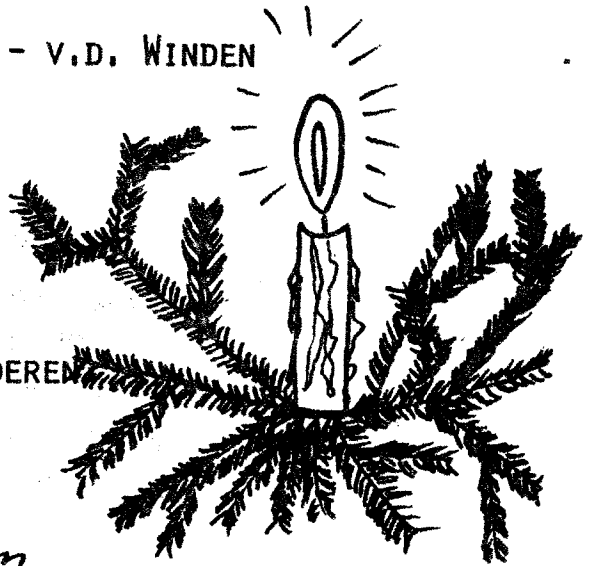
Gezamenlijke inkoop kan dan én het verzendrisiko verkleinen én eventueel quantumkorting opleveren. Welke aankoop er ook gedaan wordt, in ieder geval moeten er zoveel mogelijk leden één en hetzelfde doel langs deze weg na gaan streven. Dat betekent liefst één bus (zou dat dan toch de S100 bus worden?), een type geheugen IC (RAM/PROM) een type connector..... Voor de noodzakelijke coördinatie wil ondergetekende graag zorgdragen, maar dan moet U wel Uw wensen/ideeën (schriftelijk) kenbaar maken.

U.O. Schröder  
Echternachlaan 161  
E i n d h o v e n

-----

HET BESTUUR VAN DE KIM GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND  
WENST U PRETTIGE FEESTDAGEN, EEN VOORSPOEDIG 1978  
EN VEEL PLEZIER MET UW HOBBY IN MICROCOMPUTING.

VOORZITTER: SIEP DE VRIES  
SEKRETARIS: HANNY DE VRIES - V.D. WINDEN  
PENNINGMEESTER: TOM OFFRINGA  
HARDWARE LIBRARY: CO FILMER  
TECHNISCH ADVISEUR: UWE SCHRODER  
ORGANISATIE: WILLEM VAN GELDEREN  
SOFTWARE LIBRARY: ANTON MULLER



*Prettige feestdagen en  
een voorspoedig nieuwjaar.*

# NIEUWS

Als U een programma heeft gedraaid op Uw KIM dat de interval timer gebruikt en U wilt dat programma daarna naar tape dumpen, wees er dan zeker van dat de interval timer afstaat (lees/schrijf op \$1706), anders krijgt U onleesbare tapes.

---

SST voor single step execution werkt niet? Probeer het eens nà de interrupt vector te hebben gestored \$1C00 op locatie 17FA en 17FB. (17FA=00, 17FB=1C).

---

In het KIM-1 User's Manual, pagina 36, laatste regel, staat dat RAM locaties 17C0 t/m 17EB vrij beschikbaar zijn voor applicatieprogramma's; echter worden 17E7 t/m 17EB reeds door de KIM monitor gebruikt:

17E7	CHKL	*=*+1
17E8	CHKH	*=*+1
17E9	SAVX	*=*+3
17EC	VEB	etc.

(Zie pagina 3 van de 6530-003 listing achterin het KIM User's Manual).

Het is daarom nodig de laatste regel op blz. 36 van het KIM User's Manual te wijzigen in:

"- An additional 38 bytes of RAM from 17C0 to 17E6."

---

Attentie voor locaties 00F1 en 00F2.....  
Als U op de GO toets drukt, wordt de inhoud van 00F1 overgedragen naar het statusregister en 00F2 naar de stackpointer. Store altijd 00 in 00F1 om te voorkomen dat U per ongeluk in de decimal mode werkt en store altijd FF in 00F2 om te voorkomen dat de stack page 1 overschrijft. Door het indrukken van de RS toets wordt 00F2 ook FF.

---

Simple big-move? Schrijf de data die U wilt moven naar tape. Zet daarna in locatie 17F6/17F5 het adres waar U naartoe wilt moven en zet FF in 17F9. Voer nu de tape read (\$1873) uit en Uw data staat waar U het wilde hebben.

NAGEKOMEN MEDEDELINGEN:

Tijdens de bestuursvergadering op 17 december j.l. zijn de data vastgesteld voor de club-bijeenkomsten voor het eerste halfjaar van 1978. Besloten werd deze bijeenkomsten simultaan in drie plaatsen te houden. Voor Noord Nederland wordt dit vermoedelijk Zwolle, voor Centraal Nederland wordt dit vermoedelijk Krommenie en voor Zuid Nederland en België wordt dit vermoedelijk Eindhoven en/of Antwerpen.

De data zijn als volgt: 28 januari 1978, 18 maart 1978 en 27 mei 1978. De data voor de tweede helft van 1978 zullen op een later tijdstip bekend worden gemaakt. + 14 dagen vòòr de eerstvolgende bijeenkomst ontvangt U een uitnodiging waarop staat aangegeven waar de bijeenkomsten worden gehouden en wat de te behandelen onderwerpen zullen zijn.

Het Bestuur.

-----

Er is een boek uitgekomen over de KIM genaamd: "THE FIRST BOOK OF KIM" van de hand van Jim Butterfield, Stan Ockers en Eric Rehnke (KIM-1/6502 User Notes). 'n Redelijk goed boek van 176 pagina's A4 formaat met de volgende inhoud: A beginners guide to KIM programming - Addition (telmachine programma) - Asteroid - Bagels - Bandit - Bitz - Blackjack - Black Match - Card dealer - Chess clock - Clock - Code Test - Craps - Duel - Farmer Brown - HI.LO - Horserace - Key train - KIM NIM - KIM-TAC-TOE - Lunar Lander - Music Box - Multi maze - Ping pong - Quick (reactie test) - Reverse - Teaser - Timer - Wumpus - Utilities: Branch - Browse - Directory - Hypertape - Memory test - Mini dis - Movit - PLL set - Relocate - Sort - Super-dupe - verify tape - VUTAPE - Expansion: Memory, decoding, buffering, speed, what board?, what does it cost?, how much do you need?, motherboards, "standard" busses, "S-100" Bus, a caution, the serial port, ASCII, teletype, baudot machines, video terminals, fewer characters - Lower price, serial/parallel conversion, what to look for, hardware vs software, keyboards, hooking to your TV, video monitors, costs, graphics, printers, floppy disks, assemblers, dis-assemblers, interpreters, text editors, mathematical packages, floating point - Interface - Potpourri. Het boek is verkrijgbaar bij Ir. bur. Koopmans (zie advertentiepagina) en zeker de moeite waard.

Anton Müller.

MICRO-ASSEMBLER-DISASSEMBLER-EDITOR-650X (MICRO-ADE)

In Canada hebben wij een software pakket gevonden, dat bevat: een Assembler, een dis-assembler en een tekst editor. Dit pakket is op kosten van de KIM-club gekocht en getest door Siep de Vries, die erg enthousiast is over de resultaten. De software werkt op een KIM-1 microcomputer systeem met extra 8K RAM, een teletype of CRT en met 1 of 2 cassette recorders. Het pakket is goed gedocumenteerd en bevat een duidelijke en praktisch geschreven handleiding in de Engelse taal, een complete listing (een schoolvoorbeeld!) en een programma op cassette of papertape.

Ter illustratie zijn hierbij op de twee volgende pagina's een systeembeschrijving en de "commands" afgedrukt.

Bij voldoende belangstelling kunnen we tegen een korting van naar schatting 30% voor KIM-clubleden gezamenlijk bestellen. De kosten zijn bruto f 117,50 per pakket, netto f 85,00 bij gezamenlijke bestelling.

Betaling vòdraf - en vòdr 15 januari 1978 op postgiro:

3757649            bedrag f 85,00

t.n.v. H.T. Offringa

KIM Gebruikers club

L e i d s c h e n d a m

Vermelden: MICRO/ADE cassette of papertape.

Levertijd: + 4 weken.

Tom Offringa.

MCS 6502 RESIDENT TWO-PASS ASSEMBLER/TEXT EDITOR VAN MSS Inc.

Vòdr de MICRO-ADE is ook nog een andere assembler/editor onderzocht en wel van Micro software specialists, Inc. uit Commerce in Texas. Deze wordt door de onderzoeker (alweer Siep de Vries) sterk afgeraden, daar er bijna niet mee is te werken. De leverancier verdedigt dit door te stellen dat ASSM/TED (zo heet 't) is ontwikkeld voor kleine systeempjes en slechts 2K in beslag neemt. Enige nadelen: De editor kan alleen maar ASSEMBLER statements aan, dus geen normale tekst; labels en operands mogen slechts vier posities lang zijn; renumbering van de sequence numbers is niet mogelijk, dus als er iets niet meer tussen twee statements past kun je het gehele source opnieuw intikken en last but not least: "De assembler produceert geen listing!" Dit laatste zou de leverancier in een volgende versie waarschijnlijk wel doen. Enige pluspunt van deze micro software specialisten is dat we ons geld (\$ 19.95) weer hebben teruggekregen.

Anton Müller.

## Micro-ADE SYSTEM DESCRIPTION

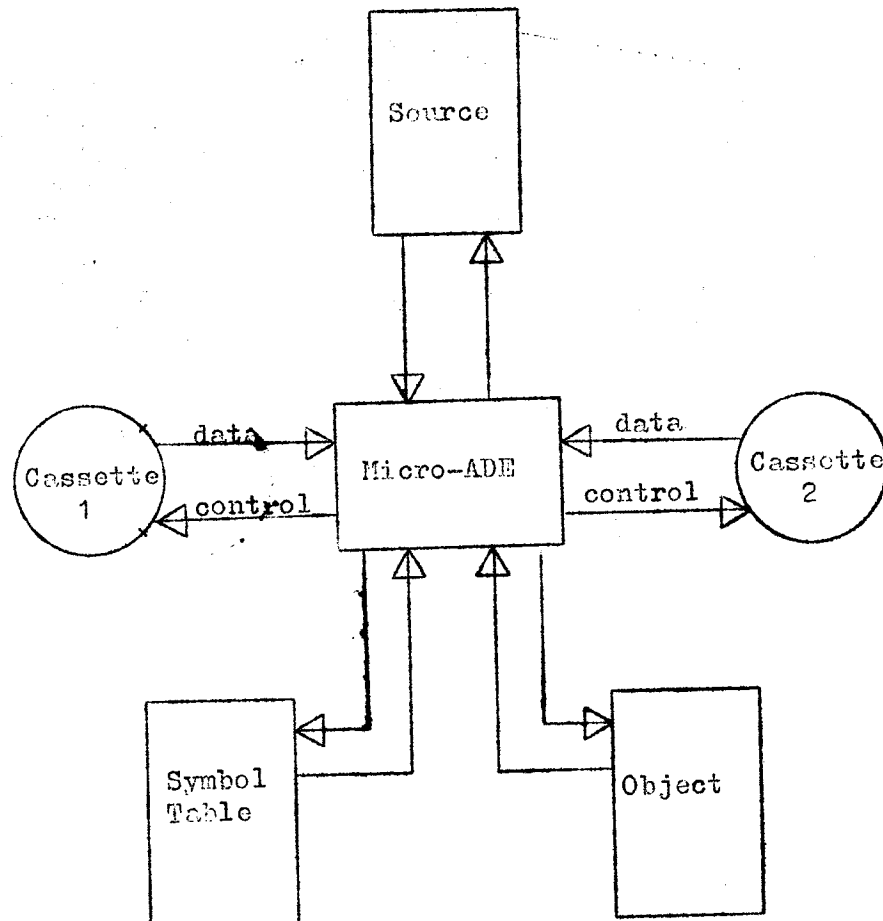
The Micro-ADE system is designed for use with any 6502 microcomputer and consists of three major programs as well as a number of utility programs. The major programs are an assembler, a disassembler, and a text editor.

The assembler is used to create machine executable code for the 6502 from a symbolic input source program. Small programs can be created and tested directly in memory. Larger programs may be written using cassette tapes for source input and object output.

The disassembler is used to list executable 6502 machine code in the symbolic assembler source format. Symbols are generated if they are defined in the symbol table.

The text editor is used to create source programs in the format required for the assembler. It contains the necessary routines for easy manipulation of text data in memory or from cassette files.

The minimum system configuration for full use of all Micro-ADE features consists of a 6502 CPU, 8K of random access memory, 2 cassette recorders with start / stop control, and an ASCII input/output device. It is possible to use all parts of the system in a restricted way with less memory and a single manually operated cassette recorder.



## M i c r o - A D E C O M M A N D S

### EDITOR COMMANDS:

A            ADD new lines to current source file.  
C            CLEAR and format the workspace.  
L            LIST all lines at the terminal.  
Li           LIST line i at the terminal.  
Li,j        LIST lines i through j at the terminal.  
Ii           INSERT new lines before line i.  
Di           DELETE line i.  
Di,j        DELETE lines i through j.  
Fi           FIX line i. Print it and prompt for edit.  
Mi,j        MOVE line j to immediately before line i.  
Mi,j,k     MOVE lines j through k to immediately before line i.  
H           NUMBER all lines in increments of 10.  
Wi           WHERE. Print the absolute address of line i.  
E           END. Print the absolute address and number of the last line.

### CASSETTE COMMANDS:

G x        GET file with ID = x from cassette 1.  
G x,y     GET a group of files with ID = x, x+1, ... , y.  
S        SAVE a source file with the last used ID.  
S x       SAVE a source file with ID = x.  
S x,a,b   SAVE a data block from address a to b-1 with ID = x.  
R x       REPRODUCE a source file with ID = x.  
R x,y     REPRODUCE a group of source files with ID = x, x+1, ... , y.

### OPERATING COMMANDS:

P        Set or reset PAGE mode.  
X        EXECUTE the assembler.  
X a      EXECUTE address a.  
T        Print the symbol TABLE in alphabetical order.  
T1      Print the symbol TABLE in address order.  
T2      Print the symbol TABLE start and end address.  
T3,a    Set the symbol TABLE end address to a.  
B a,b    BLOCKMOVE 256 bytes from address a to address b.  
B a,b,x   BLOCKMOVE x bytes from address a to address b.  
Z a,b    DISASSEMBLE continuously from address a to address b.  
Z a      DISASSEMBLE 16 lines from address a.  
Z        DISASSEMBLE 16 lines from last address disassembled.

Where a and b are hexadecimal addresses, i, j and k are decimal line numbers, and x and y are 1-byte hexadecimal constants.

## VIDEO RAM AAN KIM

Nummer:

16 LIJNEN

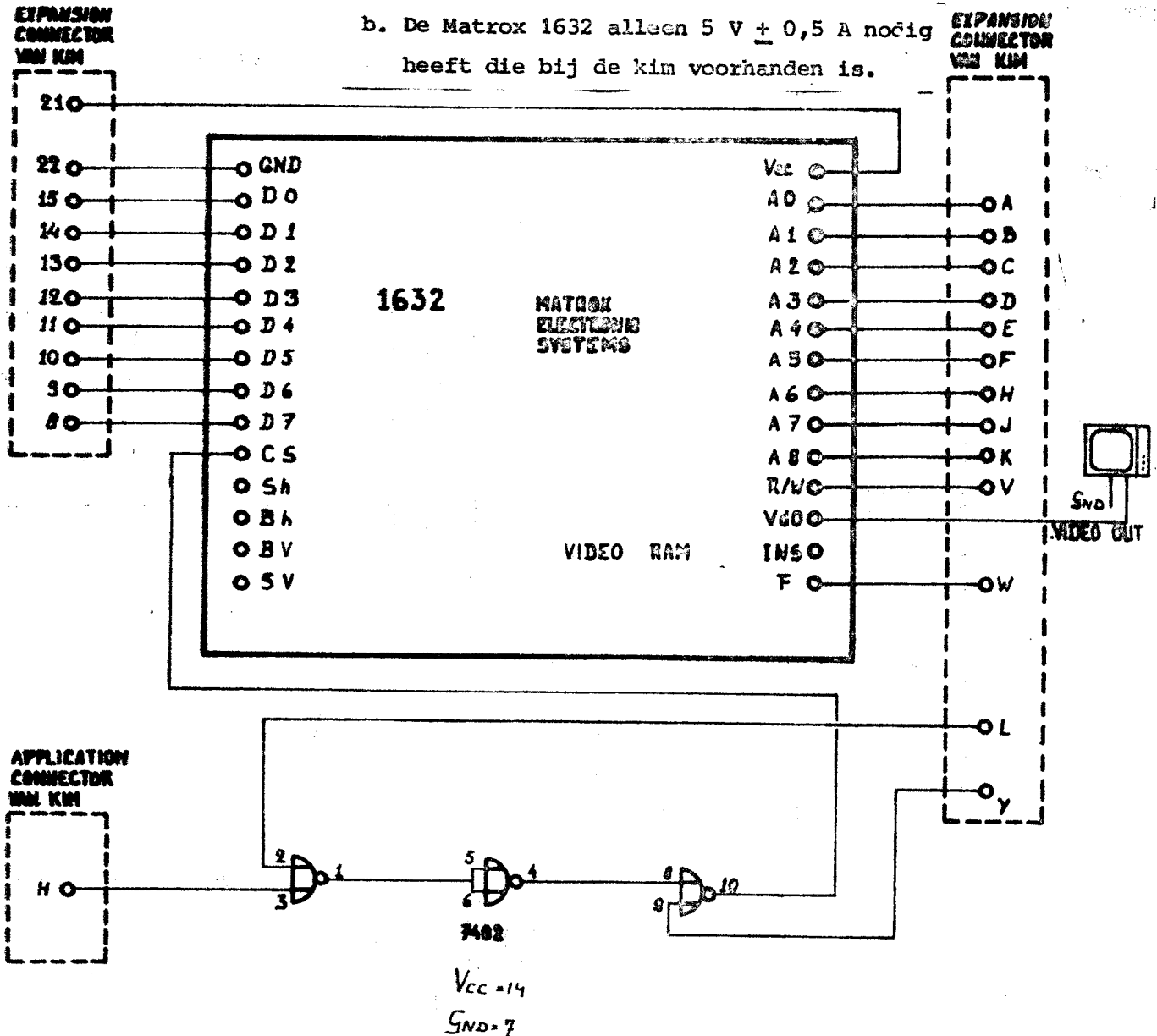
32 CHARACTERS PER LIJN

Blad: 1 VAN 1

Om met de kim-1 op een eenvoudige manier een display aan te sturen, is een schakeling opgebouwd rond de Matrox 1632.

Het zal duidelijk zijn dat de schakeling uitermate geschikt is voor de kim-1, als u in ogenschouw neemt dat:

- De kim nog een stuk gedecodeerd geheugenruimte bezit waar niets mee wordt gedaan n.l. de adressen § 1400 tot § 1700
- De Matrox 1632 alleen 5 V ± 0,5 A nodig heeft die bij de kim voorhanden is.



Volgens schema is de video ram op de adressen S 1400 tot S 1600 aangesloten. De schakeling is reeds enige maanden naar volle tevredenheid in gebruik. Kosten van video ram f 765,-- Tamatra Breda.

Datum ingang:

5 DEC 1977

Vervangt:

NIEUW

d.d.:

-

Ref.:

Co FILMER

#### DC DC CONVERTER

Nummer:

5 V DC IN

12 V DC 40 mA UIT

Blad:

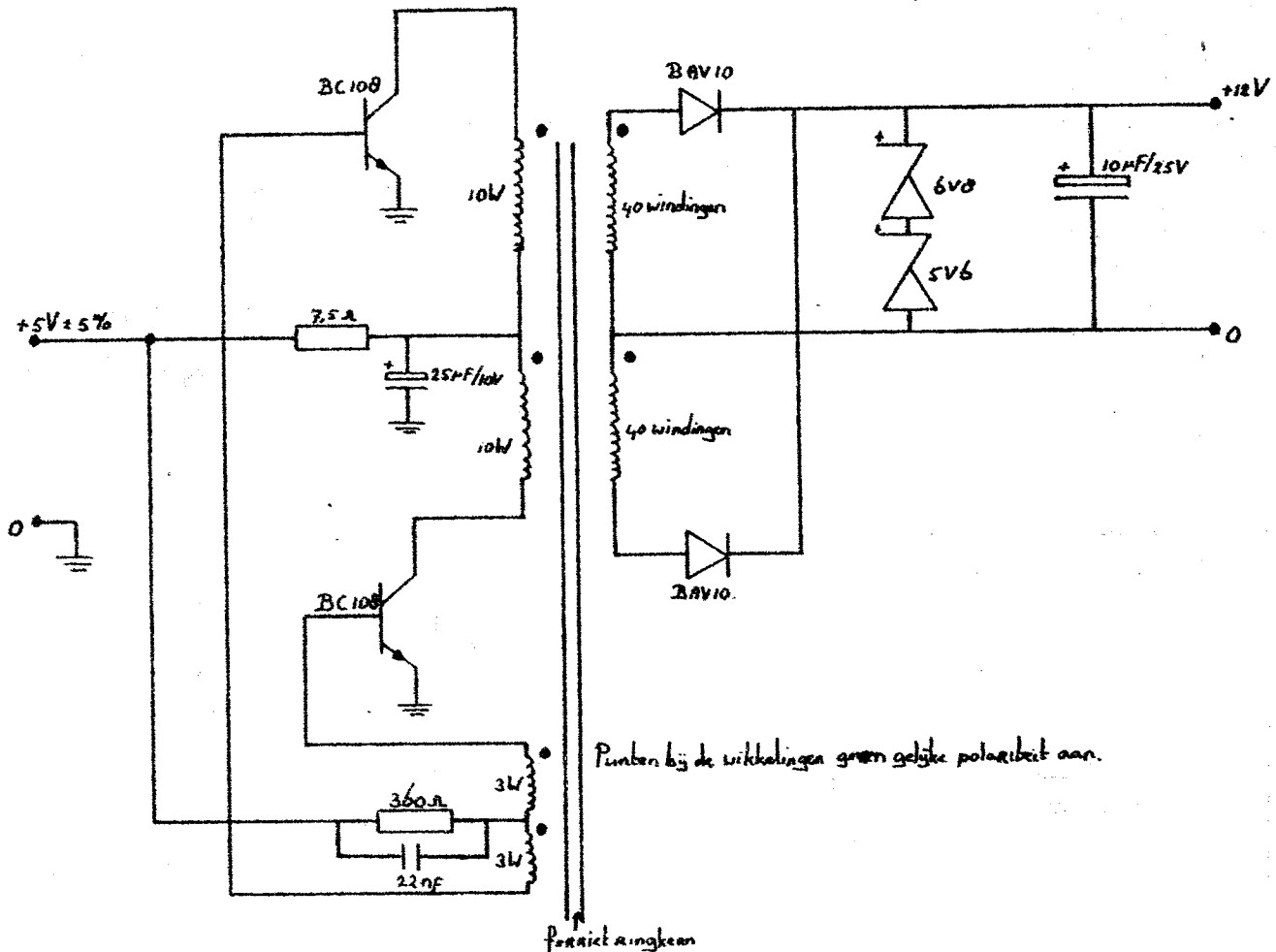
1 VAN 1

Dc Dc converter 5 volt in, 12 v 40 mA uit.

Inzender Hr. G.M. Buter, Veenhuizerweg 37, Heerhugowaard.

Zoals bekend is voor de standaard KIM met cassette faciliteiten ook + 12 volt nodig.

Het ontwerp werkt volgens inzender al geruime tijd prima.



Datum ingang:

5 DEC 1977

Vervangt:

NIEUW

d.d.:

-

Ref.:

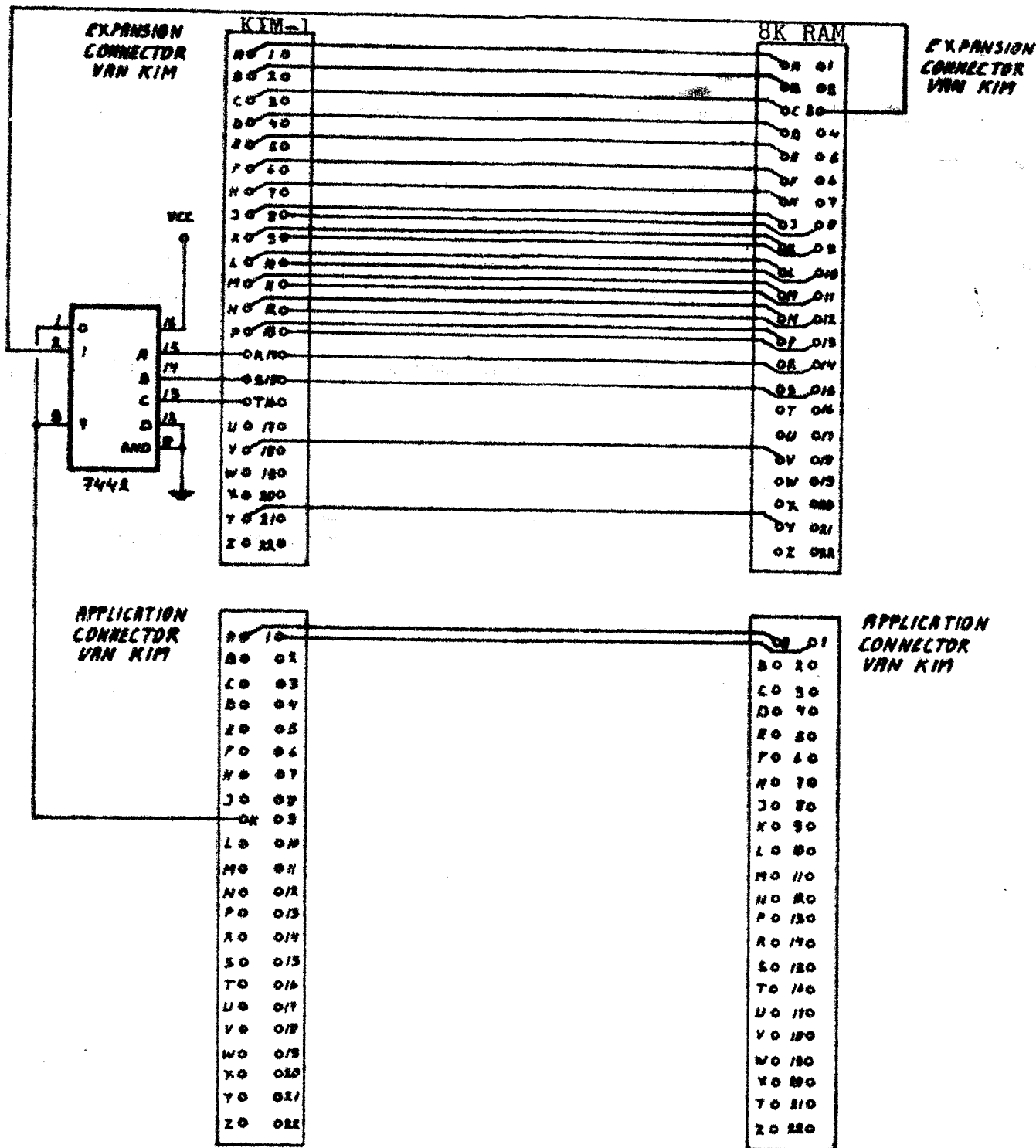
G.M. BUTER

## 8K RAM BOARD AAN KIM-1

Nummer:

Blad: 1 VAN 1

8K RAM board aan standaard KIM-1. Zoals uit het schema blijkt is dit gerealiseerd met een minimum aan komponenten t.w. een IC type 7442. Het 8K RAM board is volgens deze schakeling gestationeerd op de adressen \$2000 tot \$4000. In principe kan het 8K board ook geplaatst worden op \$4000 tot \$6000 etc. behalve \$E000 t/m FFFF deze 8K is doorverbonden met de eerste 8K i.v.m. restartvectoren.



Datum ingang:

5 DEC 1977

Vervangt:

NIEUW

d.d.:

Ref.:

WILLEM V. GEEDEREN

INDICATOR VOOR CASSETTE OPNAME/WEERGAVE

Nummer:

Blad:

1 van 1

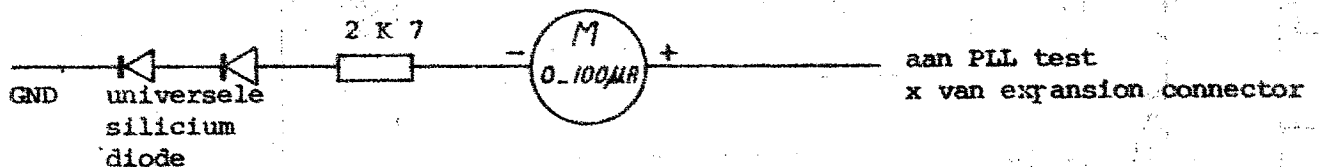
Klein maar fijn

Indicator voor cassette opname en weergave. Tijdens opname (programma van KIM naar cassette) zal de meter vol uitslaan.

Tijdens weergave (van cassette naar KIM) zal de meter uitslaan, indien opgenomen informatie op de band aanwezig is.

Door deze indicator aan te brengen kan de luidsprekerdraad los gehaald worden en is men tijdens een programma inlezen het hinderlijke lawaai uit de luidspreker kwijt.

De aangebrachte dioden doen dienst om te zorgen voor een drempel zodat de meter niet door z'n nulpunt slaat.



Datum ingang:

5 DEC 1977

Vervangt:

nieuw

d.d.:

-

Ref.:

Willem v. Gelderen

## VERGELIJKING MICRO-COMPUTER SYSTEMEN

Nummer:

Blad: 1 VAN 8

Inleiding.

In het volgende zal ik proberen een aantal thans in Nederland verkrijgbare computersystemen met elkaar te vergelijken, teneinde de lezer behulpzaam te zijn in een verantwoorde keuze voor de aanschaf van een huiscomputer.

De systemen die aan de orde zullen komen zijn de volgende:

1. KIM van MOS Technology
2. TK-80 van NEC
3. MEK6800D2 van Motorola
4. SWTPC computersystemen
5. SDB-80 van MOSTEK
6. PDS van Motorola
7. SC/MP LCDS van National
8. MDX van Manudax

DOOR: GERRIT SLOT  
FLANORPAD 1  
LEIDEN

- Deze systemen zullen op de volgende criteria vergeleken worden:
- a. Modulariteit. D.w.z. verkrijgbaarheid uitbreidingskaarten.
  - b. Prijs. Ook van uitbreidingen. Let op: alle prijzen excl. BTW.
  - c. Bediening. Welke randapparatuur is nodig; welke randapparatuur kan worden aangesloten (maar is niet noodzakelijk).
  - d. KIT of kant-en-klaar apparaat.
  - e. Mogelijkheden.
  - f. Verkrijgbare software.

1. KIM

De KIM-1 kost f 889. Er zijn uitbreidingskaarten verkrijgbaar: 4Kbyte RAM module f 740, 8Kbyte RAM module f 1230, ROM module f 330 2Kbyte PROM (1702A) module f 350 en moederkaart f 330.

De prijzen van ROM en PROM modules zijn exclusief geheugen IC's. Met de levertijd van de uitbreidingskaarten is het in het algemeen slecht gesteld. Opgegeven wordt 90 dagen; dit wil echter wel eens uitlopen tot meer dan 6 maanden. Verkrijgbare software: Tiny BASIC, spelletjes. Tevens is een Editor/Assembler en een Floating Point package leverbaar, echter alleen in ROM zodat de prijs hoog is.

Datum ingang:

Oktober 1977

Vervangt:

nieuw

d.d.:

-

Ref.:

Gerrit Slot

### VERGELIJKING MICRO-COMPUTER SYSTEMEN

Nummer:

Blad: 2 VAN 8

De KIM-1 wordt als volledig geassembleerde en geteste unit geleverd, waarop alleen 'n voeding aangesloten behoeft te worden. (+5V en +12V). Er is een hexadecimaal toetsenbord met display, zodat de koper gelijk, zonder verdere uitgaven kan beginnen te programmeren.

Programma's kunnen op een gewone audiocassetterecorder worden opgeslagen (niet K.C. standaard); de software hiervoor is aanwezig in ROM.

Er is een lijnstroominterface, zodat een terminal kan worden aangesloten. De KIM bepaalt zelf wat de baudrate van de terminal is.

Er is een timer/counter en er zijn 15 I/O lijnen.

De adressering van het geheugen en de I/O is wat ongelukkig gekozen, vooral als met de standaard uitbreidingskaarten wordt gewerkt, doordat een "gat" van 4 Kbyte in de adressering ontstaat. Hiervan zal men vooral last hebben bij het toepassen van software die niet speciaal voor de KIM is geschreven. De toegepaste 6502 processor heeft een krachtige overzichtelijke instructieset, waarbij alleen het gebruik van de stack van max. 256 bytes minder elegant is. Voor wat betreft de veelgeroemde snelheid: hangt sterk van de toepassing af, maar is in het algemeen niet groter dan die van de M6800. Wel een voordeel t.o.v. de M6800 kan zijn het feit dat de 6502 statisch is.

Leverancier: Koopmans, Papendrecht.

#### 2. TK-80

Deze single-board computer van NEC is duidelijk vanuit dezelfde conceptie gemaakt als de KIM. Voor f 999 krijgt men een gebouwde en geteste computer met on-board hexadecimaal keyboard en display. Er is een 1 Kbyte RAM (evenals bij de KIM) en een operating system in 755 byte ROM. De toegepaste processor is een 8080A van NEC, die niet volledig compatible is met de Intel 8080A. In tegenstelling tot de KIM is hier niet voorzien in 'n interface

Datum ingang:

Oktober 1977

Vervangt:

nieuw

d.d.:

-

Ref.:

Gerrit Slot

## VERGELIJKING MICRO-COMPUTER SYSTEMEN

Nummer:

Blad: 3 VAN 8

voor een cassetterecorder; wel is er op de printkaart ruimte voor gelaten en is de benodigde software in ROM aanwezig. In de manuals wordt een scema voor de interface gegeven. De gebruikte busstructuur is niet de S-100 maar een door NEC zelf ontwikkelde structuur. Beide gebruiken dezelfde connector. Uitbreidingskaarten zijn nog niet leverbaar. Uitbreidingen worden verder bemoeilijkt doordat niet alle benodigde signalen op de connector aanwezig zijn, al zal het weinig moeite kosten deze alsnog naar buiten te voeren op ongebruikte connector pinnen. Evenals bij de KIM zijn de data- en adresbus niet gebufferd. De databus is wel gescheiden van de processor maar is echter niet "schoon" d.w.z. de op de print aanwezige geheugens en i/o chips zijn vanuit de processor gezien achter de buffer aangebracht.

Software is voor de hobbyist voor de 8080 uP's voorlopig nog vrij moeilijk verkrijgbaar. Er zijn BASIC's, Editors, Assemblers en diverse bedrijfssoftware voor randapparatuur. Met deze software kunnen wellicht moeilijkheden optreden door detailverschillen tussen Intel 8080A en NEC 8080A.

Levering is uit voorraad en naar eigen ervaring bijzonder snel. Leverancier: Manudax, Heeswijk.

### 3. MEK6800D2

Deze opvolger van de D1 is zowel als kit als gebouwd te leveren. De prijzen zijn resp. f 741 en f 949. Ook hier de mogelijkheid om een cassetterecorder aan te sluiten: de interface (K.C. standaard) en het bedrijfsprogramma zijn aanwezig. Ook hier hexadecimale LED's en keyboard voor I/O. Het monitorprogramma zit in een ROM van 1 K en men krijgt  $\frac{1}{2}$  Kbyte RAM.

Uitbreidingskaarten zijn er voor deze computer volop verkrijgbaar. Helaas is de prijs van de meeste door Motorola geleverde producten vrij hoog. Sinds kort is echter ook van de Nederlandse bodem een aantal uitbreidingen verkrijgbaar. (Zie bij punt 8).

Datum ingang:

Oktober 1977

Vervangt:

nieuw

d.d.:

-

Ref.:

Gerrit Slot

VERGELIJKING MICRO-COMPUTER SYSTEMEN

Nummer:

Blad: 4 VAN 8

De software positie van de M6800 is verreweg het gunstigst: Voor f 300 is men een jaar lid van de Motorola User's Library. Hiervoor krijgt men een groot aantal programma's waaronder een Tiny Basic (al veronderstelt dit laatste wel het bezit van een terminal en enige uitbreidingen op de D2, net als een elders verkrijgbare Editor/Assembler).

Prijzen van Motorola kaarten: 8 Kbyte dynamische RAM f 2293, 2 Kbyte RAM f 949, 8K/16K ROM kaart f 710, 4 kanaals, 12 bit DAC module f 2350, 32/32 I/O module f 889 en moederkaart voor 5 modules f 596. Levertijd: 90 dagen.

Leverancier: Diode, Utrecht en Manudax, Heeswijk.

4. SWTPC M6800

Hiermee verlaten we het terrein van de single-board computers. De SWTPC is 'n volledig systeem, opgebouwd uit computer, cassette-interface, videoterminal en floppy disk.

De prijs van de basiscomputer, bestaande uit een processorkaart, adresdecoderingslogica, 4 Kbyte RAM geheugen, operatingsystem in ROM, aansluiting voor een terminal, een moederkaart, voeding en kast is f 1778. De computer, evenals de meeste uitbreidingskaarten wordt geleverd als kit. Als uitbreidingen zijn verkrijgbaar: 8Kbyte RAM f 1125, 4Kbyte RAM f 451, serie interface met ACIA f 158 en parallel interface met PIA f 158. Aangezien de SWTPC is opgebouwd met de M6800 processor, geldt ook hier dat de software positie erg gunstig is. Er zijn diverse versies van BASIC beschikbaar, een Editor/Assembler, terwijl door het gebruik van MIKBUG de meeste Motorola software eveneens zonder meer toegepast kan worden. (MIKBUG is de naam van een eenvoudig operating system in ROM, ontwikkeld door Motorola en o.m. ook toegepast in de MEK6800D1).

Als men nog niets heeft, wordt de prijs van een minimum systeem f 3700 (f 1778 voor de computer, f 358 voor een cassette-interface en f 1463 voor een videoterminal). Hiermee kan men dan Tiny BASIC draaien en eventueel gebruik maken van een Tiny Assembler. Leverancier: MRLelectronics, Delft.

Datum ingang:

Oktober 1977

Vervangt:

nieuw

d.d.:

-

Ref.:

Gerrit Slot

VERGELIJKING MICRO-COMPUTER SYSTEMEN

Nummer:

Blad: 5 VAN 8

5. SDB-80

Deze op de Z-80 gebaseerde computer is in de strikte zin een single-board computer, die kant-en-klaar geleverd wordt. Qua prijs en qua mogelijkheden hoort hij echter toch tot de meer uitgebreide systemen: Versie met 4 Kbyte RAM f 2600, versie met 16 Kbyte RAM f 3347, versie met 4 Kbyte RAM en OS + Assembler/ Editor in ROM f 4693. Alle versies hebben ruimte voor in totaal 20 Kbyte ROM. Ze hebben 4 x 8 I/O lijnen en één serie uitgang (RS232 of 20 mA loop). Er is een baudrate-generator en 3 programmeerbare counters/timers. Alle bussignalen zijn gebufferd. Er zijn echter nog geen uitbreidingskaarten leverbaar.

Er is voor de Z-80 zeer goede software, echter bij mijn weten niet of nauwelijks leverbaar in Nederland, behalve misschien BASIC en besturingsprogramma's voor randapparatuur.

Om met deze computer te kunnen werken is het bezit van een terminal onontbeerlijk, evenals een mogelijkheid om programma's duurzaam op te kunnen slaan,

Het verkrijgbare Operatings System is erg uitgebreid met software drivers voor een regeldrukker, videoterminal en ponsbandlezer en -ponser. Levertijd: 90 dagen.

Leverancier: Diode, Utrecht.

6. PDS

Het Polyvalent Development System is een volledig ontwikkel systeem, bestaande uit videodisplay, keyboard en microcomputer. Voor f 3375 krijgt men een moederkaart met CPU module en Display Interface module, een keyboard en een video-monitor. Door de aanwezige VHF modulator kan ook een gewone TV als display worden gebruikt (kanaal 3). De prijs zonder de monitor is f 2781.

Het kant-en-klaar geleverde apparaat heeft dezelfde busstructuur als de MEK6800D2, dus het kan dezelfde uitbreidingskaarten gebruiken.

Er is een interface en softwarebesturing voor een printer.

Datum ingang:

Oktober 1977

Vervangt:

Nieuw

d.d.:

-

Ref.:

Gerrit Slot

VERGELIJKING MICRO-COMPUTER SYSTEMEN

Nummer:

Blad: 6 VAN 8

Er zijn 2 schakelmogelijkheden:

- A. Als volledig software/hardware ontwikkelingssysteem.
- B. Als standalone terminal.

Het operating system is MINIBUG II (in ROM), dat meer mogelijkheden biedt en eleganter is dan MIKBUG. Software die voor MIKBUG is geschreven moet enigszins aangepast worden. Wel zijn een Editor (f364) en Assembler(f364) voor MINIBUG II te leveren. Men kan eventueel een Editor/Assembler voor een Exorciser kopen (f150) en 'n lidmaatschap van de M6800 User's Library aangaan (f300), aangezien in deze User's Library programma's zijn opgenomen om de Editor/Assembler aan te passen voor MINIBUG II. Voor een totaal van f 450 heeft men dan niet alleen een goedkope Editor/Assembler, maar ook alle andere programma's in de User's Library. Levertijd: 90 dagen, Leverancier: Diode, Utrecht.

7. SC/MP LCDS

De basisconfiguratie (f1500) omvat een moederkaart op voetje met hexadecimale display en keyboard en in één van de 4 sockets een CPU-kaart met de SC/MP.

Op de CPU-kaart zit ¼K RAM en is plaats voor ½K ROM; op de moederkaart zit ¼K RAM en 2K ROM met een monitorprogramma.

Een TTY-optie geeft de benodigde hardware en programma's in ROM om 'n terminal (20 mA) te kunnen gebruiken (f???)

Uitbreidingskaarten: 4 Kbyte RAM f750, PROM-kaart 4K (zonder IC's f327, cassette-interface, inclusief programma in ROM (niet K.C. standaard) f525, parallel I/O kaart f325 en relaiskaart (8xW à 50Watt) f375. De kaarten hebben het Euro-formaat (100 x 160 mm.) en de toegepaste connector is 64-polig (DIN41612).

Een Tiny BASIC interpreter is verkrijgbaar in 2 ROM's (f250).

Voor bij een "Low Cost" systeem is de beschikbare Editor/Assembler nogal duur: f850 (PROM's).

Leverancier: Rodelco, Rijswijk.

Datum ingang:

Oktober 1977

Vervangt:

Nieuw

d.d.:

-

Ref.:

Gerrit Slot

VERGELIJKING MICRO-COMPUTER SYSTEMEN

Nummer:

Blad: 7 VAN 8

8. MDX 6800

Bij punt 3 was al sprake van een in Nederland geproduceerde microcomputer met dezelfde busstructuur als de PDS en de MEK6800D2.

Deze microcomputer werd geïntroduceerd op HET INSTRUMENT en bestaat uit 'n CPU-kaart met video display interface, compleet met de benodigde software (ca. f1500). Hij wordt alleen kant-en-klaar geleverd.

Sluit men een keyboard aan (kosten ca. f400), dan heeft men een systeem dat in mogelijkheden te vergelijken is met het PDS. De uitbreidingskaarten zijn ook te gebruiken met de MEK6800D2 en het PDS: 8 Kbyte RAM module f1445, serie interface (8xRS232) f1040, parallel interface (80 lijnen) f1040. Andere kaarten zijn in voorbereiding; leverijd ca. 4 weken.

Leverbare software: Editor/Assembler, Micro BASIC, bedrijfs-systemen voor cartridgerecorder e.d..

Een minimum systeem, gebaseerd op deze kaarten zou komen op ca. f3700. (f1500 voor CPU+video interface, f400 voor een keyboard, f1445 voor een 8K RAM kaart en f358 voor 'n cassette interface).

Leverancier: Manudax, Heeswijk.

9. SAB-8080

Het SAB-8080 programma van Siemens is groot, maar verwarrend. Er worden 3 ontwikkelingssystemen gevoerd: SIKIT-DK 8080, MIKROSET en SME. Het laatste is het meest omvattend (en het kostbaarst).

SIKIT is een single-board computer in bouwdoos-vorm (f950), waar alleen een voeding en een Teletype (o.i.d.) op aangesloten hoeft te worden om een werkend systeem te krijgen. Er is een monitorprogramma in PROM, alsmede een extra PROM voor gebruikersprogramma's, 128 byte RAM en 3 parallel poorten. Met het meegeleverde wirewrap stiftje kunnen op de print kleine interfaceschakelingen worden gemaakt. De BUS is ongebufferd, zodat, mede door

Datum ingang:

Oktober 1977

Vervangt:

Nieuw

d.d.:

-

Ref.:

Gerrit Slot

## VERGELIJKING MICRO-COMPUTER SYSTEMEN

Nummer:

Blad: 8 VAN 8

het onduidelijke systeem van uitbreidingen, vergroting van het systeem bemoeilijkt wordt. Van verkrijgbare software wordt geen melding gemaakt; dit is natuurlijk wel te verkrijgen uit andere bronnen.

MIKROSET is een volledige standalone computer met hexadecimale uitlezing en keyboard. In de vrij hoge prijs van f2150 is inbegrepen een kast, voeding, 300 byte RAM, monitorprogramma en cassetterecorderaansluiting. Hiervoor zijn wel allerlei uitbreidingen te leveren; helaas is ook hiervan geen prijs bekend. Leverbaar zijn: TTY aansluiting, I/O modules, rekenpakket en PROM-programmer apparatuur.

Ook bij dit apparaat is de softwarepositie moeilijk. Er is wel een Editor/Assembler voor de SME, maar in hoeverre deze ook bruikbaar is met andere systemen blijft de vraag.

Leverancier: Siemens Nederland, Den Haag.

-----

Datum ingang:

Oktober 1977

Vervangt:

Nieuw

d.d.:

-

Ref.:

Gerrit Slot

# KIM

GEbruikers CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

CONVERSIE DATUM → DAG VAN DE WEEK

Nummer: CV001

Blad: 1 van 4

1

DATE 22/11/77 - PAGE

\*CV001 - CONVERSIE VAN DATUM NAAR DAG VAN DE WEEK\*

COMMENTS

OPERAND

OPER

LABEL

LCC OBJECT CODE

CARC #

```

: --- AUTEUR: P.RAS
: H.GORTERHOF 138
: CELFT
:
: --- DIT PROGRAMMA BEREKENT, VOOR EEN VIA HET KIM-1
: KEYBCARD INGETYPTE DATUM, DE DAG VAN DE WEEK
: ALS 1-CIJFERIGE NUMERIEKE WAARDE WAARBIJ:
: 1 = MAANDAG
: 2 = DINSDAG
: 3 = WOENSDAG
: 4 = DONNERDAG
: 5 = VRIJDAG
: 6 = ZATERDAG
: 7 = ZONNEDAG
:
: --- BIJ AANVAANG (START OP 0200) WORDT ODDDDD
: GECISPLAYED. EEN DATUM KAN INGETYPT WORDEN
: IN DE VOLGORDE:
: TIENTALLEN EN EENHEDEN DAG
: TIENTALLEN EN EENHEDEN MAAND
: TIENTALLEN EN EENHEDEN JAAR
:
: --- INGETYPTE DATUM BLIJFT ONGEVEER 3 SECCNDE IN HET
: DISPLAY. DAARNA KOMT HET DAGNUMMER.
: EEN NIEUWE DATUM KAN NU WEER INGETYPE WORDEN.
: BIJ INTYPEN VAN EEN LETTER VERSCHIJNT 'ODDDDD' WEER.
: DE INGETYPTE DATUM WORDT NIET GECONTROLEERD.
:
: --- HET PROGRAMMA GELDT VOOR DE JAARTALLEN 1901 T.E.M 1999
: HET PROGRAMMA BESLAAT 160 POSITIES 0200-029F
: EN TEVENS 0000 ALS HULPPOSITIE. VERDER WORDEN OOF9,
: COFA, CCFB, 1740, SCANDS EN GETKEY VN DE KIM GEBRUIK
:
: --- VEEL PLEZIER ERMEE. PETER RAS. CELFT 20-08-77

```

**DAG?**

Datum ingang:

22 NOV 1977

Vervangt:

nieuw

d.d.:

1

Ref.:

Peter Ras

# KIM

GEbruikers CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

CONVERSIE DATUM → DAG VAN DE WEEK

Nummer: CV001

Blad: 2 van 4

CV001 - CCNVERSIE VAN DATUM NAAR DAG VAN DE WEEK

DATE 22/11/77 - PAGE 2

CARD #	LCC	CBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	CCMMENTS
37	0000		; --- DEFINITIES			
38	F900		TEL=C			HULPPCSITIE
39	F900		DISP1=JF9			DISPLAY TEVENS JAAR
40	F900		DISP2=JFA			DISPLAY TEVENS MAAND
41	F800		DISP3=JFB			DISPLAY TEVENS DAG
42	4017		SAC=J174C			
43	1F1F		SCANDS=J1F1F			
44	6A1F		GETKEY=J1F6A			
45	00C2		*=J2C0			
46	0200	A9 D0	BEGIN	LCA	#SD0	DE NAAR DISPLAYFCISITIES
47	02C2	85 F8		STA	DISP1	
48	0204	85 FA		STA	BISP2	
49	02C6	85 F9		STA	DISP3	
50	0208	D8	INIT	CLD		
51	0209	A9 C6		LCA	#6	VOOR KIM-ROUTINES
52	020B	85 C0		STA	TEL	6 MAAL TOETSEN
53	020D	20 1F 1F	DISPL	JSR	SCANDS	
54	0210	D0 F8		BNE	DISPL	
55	0212	A9 C1	BOUNCE	LCA	#1	
56	0214	2C 4C 17		BIT	SAD	
57	0217	F0 F4		BEG	DISPL	LAAT ZIEN
58	0219	2C 1F 1F		JSR	SCANDS	WACHT CP TOETS
59	021C	F0 F4		BEG	BOUNCE	TER
60	021E	20 1F 1F		JSR	SCANDS	VOCRKCMING
61	0221	F0 EF		BEG	BOUNCE	VAN
62	0223	20 6A 1F		JSR	GETKEY	DENDER
63	0226	C9 0A		CMP	#JA	EN
64	0228	10 D6		BPL	BEGIN	ANDER
65	022A	A2 04		LDX	#4	NGERIEF
66	022C	C6 F9	SHIFT	ASL	DISP3	HAAL TOETS OP
67	022E	26 FA		ROL	DISP2	WAS HET 0-9 ?
68	0230	26 F8		RGL	CISP1	ZO NEE, OPNIEUW
69	0232	CA		DEX		ZC JA
70	0233	D0 F7		BNE	DISP3	SCHUIF
71	0235	05 F9		ORA	DISP2	DISPLAY
72	0237	85 F9		STA	DISP1	POSITIES
73	0239	C6 C0		DEC	TEL	4 BITS
74	023B	D0 D0		BNE	DISPL	NAAR LIKKS
						ZET NIEUWE TOETS
						IN RECHTER 4 BITS
						6 TOETSEN GEHAD ?
						NEE, HAAL MEER

Datum ingang:  
22 NOV 1977

Vervangt:  
nieuw

d.d.:  
1

Ref.:  
Peter Ras

# KIM

GEbruikers CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

CONVERSIE DATUM → DAG VAN DE WEEK

Nummer: CVO01

Blad: 3 van 4

3

CATE 22/11/77 - PAGE

\*CVO01 - CONVERSIE VAN DATUM NAAR DAG VAN DE WEEK\*

CARD #	LCC	OBJECT CODE	LABEL	CPER	CPERAND	COMMENTS
76	C23D	20	IF	JSR	SCANDS	LAAT HELE
77	C24G	C6	CC	DEC	TEL	DATUM 3 SEC
78	C242	CC	FS	BNE	WAIT	ZIEN
79	C244	F8		SEC		SET DECIMAL
80	C245	A5	FS	LDA	DISP3	NEEM JAAR
81	C247	38		SEC		EN DEEL BIT CCCR
82	C248	F5	28	SBC	#J28	28 EN ZET DE
83	C24A	EO	FC	BCS	DEC28	RESTWAARDE
84	C24C	65	28	ADC	#J28	TERUG IN
85	C24E	E5	F5	STA	DISP3	JAAR
86	C250	A5	FA	LDA	DISP2	NEEM MAAND
87	C250	C9	Q3	CMP	#3	JAN OF FEB ?
88	C254	10	CR	BPL	MO312	NEE, MRT TCT DEC
89	C256	65	FA	ADC	DISP2	GETAL
90	C258	38		SFC		EN TREK
91	C259	E9	CI	SBC	#1	ER 1
92	C25H	E5	F9	STA	DISP3	VAN AF
93	C25D	A9	I3	LDA	#J13	JAN OF FEB + 1 JAAR
94	C25F	CC	O2	BNE	VERVLG	EN 1 MAAND
95	C261	A9	CI	LCA	#1	MRT - DEC + 1 MAAND
96	C263	18		CLC		CLEAR VCOOR OPTELLEN
97	C264	65	FA	ADC	DISP2	MAAND + 1 CF 13
98	C266	E5	FA	STA	DISP2	MAAND
99	C268	65	FA	ADC	DISP2	VERPENIG-
100	C26A	85	FA	STA	DISP2	VULDIGEN
101	C26C	65	FA	ADC	DISP2	MET 2.6
102	C26E	65	FA	ADC	DISP2	AFGEFCND
103	C270	4A		LSR		NAAR
104	C271	4A		LSR		BENELEN
105	C272	4A		LSR		TGT
106	C273	4A		LSR		EFN
107	C274	18		CLC		GEHEEL
108	C256	65	FA	ADC	DISP2	GETAL
109	C277	38		SEC		EN VERMINDER
110	C278	E9	C7	SBC	#7	MET 7
111	C27A	E5	FA	STA	DISP2	
112	C27C	A5	FS	LCA	DISP1	NEEM JAAR

Datum ingang:  
22 NOV 1977

Vervangt:  
nieuw

d.d.:

Ref.:  
Peter Ras

# KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

CONVERSIE DATUM → DAG VAN DE WEEK						Nummer:	CV001
						Blad:	4 van 4
*CV001 - CONVERSIE VAN DATUM NAAR DAG VAN DE WEEK*	DATE	22/11/77	-	PAGE	4		
CARD #	LCC	CBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS	
114	C27E	E6 C0	SCHRIK	INC	TEL	EN DEEL	
115	C280	E9 04		SBC	#4	DOOR 4	
116	C282	BC FA		BCS	SCHRIK	IS SCHRIKKEL J'S	
117	C284	A5 F5		LCA	DISP1	NEEF JAAR EN	
118	C286	65 00		ACC	TEL	TEL OP SCHRIKKEL	
119	C288	65 FA		ADC	DISP2	MAAND KCRR.	
120	C28A	65 FB		ADC	DISP3	EN DAGEN	
121	C28C	38		SEC		KORRIGEER	
122	C28D	E9 02		SBC	#2	MET -2	
123	C28F	E9 C7	DEEL 7	SBC	#7	DEEL DOOR	
124	C291	B0 FC		BCS	DEEL 7	7 E- REST	
125	C293	69 C8		ACC	#8	WAARDE +1	
126	C295	E5 F5		STA	DISP1	IS DAGNUMMER	
127	C297	A9 C0		LCA	#0	ZET LINKER	
128	C299	85 FA		STA	DISP2	DISPLAY PCSGS	
129	C29B	85 FB		STA	CISP3	OP NUL	
130	C29D	4C C8 02		JMP	INIT	GA TERUG	

Datum ingang:

22 NOV 1977

Vervangt:

d.d.:

Ref.:



# KIM

GEbruikers CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

## BASIC FLOATING POINT ROUTINES

Number: FP001

Blad: 2 of 12

DATE 22/11/77 - PAGE 2

FP001 - BASIC FLOATING POINT ROUTINES

CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	CCOMMENTS
42	00C3		SIGN	*=f3		SET BASE PAGE ADDRESSES
43	00C3		X2	*=+1		EXPCNENT 2
44	0004		M2	*=+1		MANTISSA 2
45	00C5	00 00 00	X1	.BYTE	C,0,0	EXPCNENT 1
46	00C8		M1	*=+1		MANTISSA 1
47	00C9	00 00 00	E	.BYTE	C,0,0	SCRATCH
48	00CC		Z	*=+4		
49	0010		T	*=+4		
50	0014		SEXP	*=+4		
51	0018		INT	.BYTE	0	
52	001C	00	:			
53			:	*=f1000		STARTING LOCATICN FOR LOG
54			:			NATURAL LOG OF MANT/EXPI WITH RESULT IN MANT/EXPI
55			:			
56			LOG			
57	1000	A5 03		LDA	M1	
58	10C2	F0 02	ERROR	BEG	ERROR	IF ARG>0 OK
59	10C4	10 01	CONT	BPL	CONT	ERRCR ARG<=0
60	10C6	00		BRK		MOVE ARG TO EXP/MANT2
61	10C7	20 1C 1F		JSR	SWAP	MOD 9/76: LOAD X FOR LATER
62	10DA	A2 00		LDX	#f00	HCLC EXPCNENT
63	10DC	A5 C4		LDA	X2	
64	10DE	A0 80		LDY	#f80	
65	1010	84 C4		STY	X2	SET EXPCNENT 2 TC 0 (f80)
66	1012	49 80		EOR	#f80	COMPLIMENT SIGN BIT OF
67	1014	85 CA		STA	#I+I	SET EXP IN MANT1 FOR FLOAT
68	1016	10 01		BPL	*+3	MOD 9/76: IS EXPCNENT ZERO?
69	1018	CA		DEX		MOD 9/76: YES SET X TO fff
70	1019	86 C9		STX	M1	MOD 9/76: SET UPPER BYTE
71	101B	2C 2C 1F		JSR	FLOAT	CCNVERT TO FLOATING POINT
72	101E	A2 03		LDX	#f03	4 BYTE TRANSFERS
73	1020	B5 04		LCA	X2,X	
74	1022	95 10	SEXP1	STA	Z,X	
75	1024	B5 C8		LCA	X1,X	CCPY MANTISSA TC Z
76	1026	95 18		STA	SEXP,X	SAVE EXPCNENT IN SEXP
77	1028	8B DD 41		LCA	R22,X	LOAD EXP/MANT1 WITH SQRT(2)
78	102B	95 C8		STA	X1,X	
79	102D	CA		DEX		
80	102E	10 F0		BPL	SEXP1	

Datum ingang:

22 NOV 1977

Vervangt:

new

d.d.:

-

Ref.:

R.Rankin/S.Wozniak

# KIM

GEWUJERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

BASIC FLOATING POINT ROUTINES

Number: FP001

Blad: 3 of 12

DATE 22/11/77 - PAGE 3

FP001 - BASIC FLOATING POINT ROUTINES

CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS
81	1D30	20		JSR	FSUB	Z-SQRT(2)
82	1D33	A2		LDX	#F03	4 BYTE TRANSFER
83	1D35	B5	SAVET	LCA	X1,X	SAVE EXP/MANT1 AS T
84	1D37	95		STA	T,X	
85	1D39	B5		LCA	Z,X	LOAD EXP/MANT1 WITH Z
86	1D38	95		STA	X1,X	
87	1D3D	8D		LCA	R22,X	LOAD EXP/MANT2 WITH SORT(2)
88	1D40	95		STA	X2,X	
89	1D42	CA		DEX		
90	1D43	10		BPL	SAVET	
91	1D45	20		JSR	FADD	Z+SQRT(2)
92	1D48	A2		LDX	#F03	4 BYTE TRANSFER
93	1D4A	B5		LDA	T,X	
94	1D4C	95	TM2	STA	X2,X	LOAD T INTO EXP/MANT2
95	1D4E	CA		DEX		
96	1D4F	10		BPL	TM2	
97	1D51	20		JSR	FDIV	T=(Z-SQRT(2))/(Z+SQRT(2))
98	1D54	A2		LDX	#F03	4 BYTE TRANSFER
99	1D56	B5		LCA	X1,X	
100	1D58	95		STA	T,X	COPY EXP/MANT1 TO T AND
101	1D5A	95		STA	X2,X	LOAD EXP/MANT2 WITH T
102	1D5C	CA		DEX		
103	1D5D	10		BPL	MIT	
104	1D5F	20		JSR	FMUL	T*T
105	1D62	20		JSR	SWAP	MOVE T*T TO EXP/MANT2
106	1D65	A2		LDX	#F03	4 BYTE TRANSFER
107	1D67	8D		LCA	C,X	
108	1D6A	95	MIC	STA	X1,X	LOAD EXP/MANT1 WITH C
109	1D6C	CA		DEX		
110	1D6D	10		BPL	MIC	
111	1D6F	20		JSR	FSUB	T*T-C
112	1D72	A2		LDX	#F03	4 BYTE TRANSFER
113	1D74	BC		LCA	MB,X	
114	1D77	95	M2MB	STA	X2,X	LOAD EXP/MANT2 WITH MB
115	1D79	CA		DEX		
116	1D7A	10		BPL	M2MB	
117	1D7C	20		JSR	FDIV	MB/(T*T-C)
118	1D7F	A2		LDX	#F03	4 BYTE TRANSFER
119	1D81	8D		LCA	X1,X	
120	1D84	95	M2A1	STA	X2,X	LOAD EXP/MANT2 WITH A1

Datum ingang: 22 NOV 1977

Vervangt: new

d.d.:

Ref.:

# KIM

GEbruikers CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

## BASIC FLOATING POINT ROUTINES

Number: FPO01

Blad: 4 of 12

DATE 22/11/77 - PAGE 4

FPO01 - BASIC FLOATING POINT ROUTINES

CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS
121	1D86	CA		DEX	M2A1	
122	1D87	10 F8		BPL	FADD	M8/(T*T-C)+A1
123	1D85	20 50 1F		JSR	#F03	4 BYTE TRANSFER
124	1D8C	A2 03		LDX	T,X	
125	1D8E	B5 14		LCA	X2,X	LOAD EXP/MANT2 WITH T
126	1D90	95 04	M2T	STA		
127	1D92	CA		DEX	M2T	
128	1D93	10 F9		BPL	FMUL	(M8/(T*T-C)+A1)*T
129	1D55	20 77 1F		JSR	#F03	4 BYTE TRANSFER
130	1D58	A2 03		LDX	MHLF,X	
131	1D9A	BD E8 1D	M2MHL	LCA	X2,X	LOAD EXP/MANT2 WITH MHLF(.5)
132	1D9D	95 04		STA		
133	1D9F	CA		DEX	M2MHL	
134	1CA0	10 F8		BPL	FADD	+ .5
135	1DA2	20 50 1F		JSR	#F03	4 BYTE TRANSFER
136	1CA5	A2 03		LCA	SEXP,X	
137	1CA7	R5 18	LDEXP	LCA	X2,X	LOAD EXP/MANT2 WITH ORIGINAL EXPONENT
138	1CA9	95 04		STA		
139	1DAB	CA		DEX	LDEXP	
140	1CAC	10 F9		BPL	FADD	+EXPN
141	1DAE	20 50 1F		JSR	#F03	4 BYTE TRANSFER
142	1DRI	A2 03		LDX	LE2,X	
143	1EB3	BD D8 1D	MLE2	LCA	X2,X	LOAD EXP/MANT2 WITH LN(2)
144	1DB6	95 04		STA		
145	1DB8	CA		DEX	MLE2	
146	1DB9	10 F8		BPL	FMUL	*LN(2)
147	1DRB	20 77 1F		JSR		RETURN RESULT IN MANT/EXPI
148	1DBE	60		RTS		
149						
150						
151						
152	1DBF	20 00 1D	LOG10	JSR	LOG	COMMON LOG OF MANT/EXPI RESULT IN MANT/EXPI
153	1DC2	A2 63		LDX	#F03	COMPUTE NATURAL LOG
154	1DC4	BD DC 1D	L10	LCA	LN1C,X	
155	1DC7	95 04		STA	X2,X	LOAD EXP/MANT2 WITH 1/LN(10)
156	1DC9	CA		DEX		
157	1DCA	10 F8		BPL	L10	
158	1DCC	20 77 1F		JSR	FMUL	LOG10(X)=LN(X)/LN(10)
159	1DCF	60		RTS		
160						

Datum ingang:  
22 NOV 1977

Vervangt:  
new

d.d.:

Ref.:  
R. Rankin/S. Worm

# KIM

GEbruikers CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

BASIC FLOATING POINT ROUTINES

Number: FP001

Blad: 5 of 12

DATE 22/11/77 - PAGE 5

FP001 - BASIC FLOATING POINT ROUTINES

CARE #	LCC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	GPERAND	CCMENTS
161	1DC0	7E 6F	LN10	.BYTE	f7E,f6F	0.4342945
162	1DC2	2C ED		.BYTE	f2C,fED	
163	1CC4	82 7A	R22	.BYTE	f82,f7A	1.4142136 SQRT(2)
164	1DD6	82 7A	LE2	.BYTE	f82,f7A	
165	1DC9	7F 58		.BYTE	f7F,f58	0.69314718 LOG BASE E OF 2
166	1CCA	89 0C	A1	.BYTE	f89,f0C	
167	1DDC	8C 52		.BYTE	f80,f52	1.2920074
168	1DDE	8C 40		.BYTE	f80,f40	
169	1DEC	81 AB	MB	.BYTE	f81,fAB	-2.6398577
170	1DE2	86 49		.BYTE	f86,f49	
171	1DE4	8C 6A	C	.BYTE	f8C,f6A	1.6567626
172	1DE6	C8 66		.BYTE	fC8,f66	
173	1DE8	7F 4C	MHLF	.BYTE	f7F,f4C	0.5
174	1DEA	C0 C0		.BYTE	f00,f00	
175			:	*=f1E00		STARTING LOC FOR EXP
176			:			
177			:			
178			:			
179	1E00	A2 03	EXP	LDX	#f03	
180	1EC2	8D C8 1E		LCA	L2E,X	4 BYTE TRANSFER
181	1F05	55 C4		STA	X2,X	LOAD EXP/MANT2 WITH
182	1EC7	CA		DEX		LOG BASE 2 OF E
183	1EC9	1C F8		BPL	EXP+2	
184	1ECA	2C 77 1F		JSR	FMUL	LOG2(E)*X
185	1E0C	A2 C3		LDX	#f03	4 BYTE TRANSFER
186	1E0F	B5 C8	FSA	LCA	X1,X	
187	1E11	95 10		STA	Z,X	STORE EXP/MANT1 IN Z
188			:			
189	1E13	CA		DEX		
190	1E14	10 F9		BPL	FSA	SAVE Z=LN(2)*X
191	1E16	20 E8 1F		JSR	FIX	CONVERT EXP/MANT1 TO
192	1E19	A5 0A		LCA	M1+1	AN INTEGER
193	1E1B	E5 1C		STA	INT	SAVE RESULTS AS INT
194	1E1D	38		SEC	#124	SET CARRY FOR SUBTRACTION
195	1E1E	E5 7C		SBC	M1	INT-124
196	1E20	A5 C9		LCA	#f00	
197	1E22	F9 C0		SBC	OVFLW	OVERFLOW INT>=124
198	1E24	10 15		BPL		CLEAR CARRY FOR ADD
199	1F26	18		CLC		

Datum ingang:  
22 NOV 1977

Vervangt:  
new

d.d.:

Ref.:  
R.Rankin/S.Wozni

# KIM

GEbruikers CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

DATE 22/11/77 - PAGE 6

## BASIC FLOATING POINT ROUTINES

Number: FPO01

Blad: 6 of 12

FPO01 - BASIC FLOATING POINT ROUTINES

CARC #	LCC	CBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS
201	1E27	A5	CA	LCA	M1+1	
202	1E29	69	78	ACC	#120	ADD 120 TC INT
203	1E28	A5	C9	LCA	M1	
204	1E2D	69	CO	ADC	#F00	
205	1E27	1C	0B	BPL	CGNTIN	IF RESULT POSITIVE CCNTINUE
206	1E31	A9	0J	LCA	#F00	INT <-120 SET TC 0 AND RET.
207	1E33	A2	C3	LDX	#F03	4 BYTE MOVE
208	1E35	95	C8	STA	X1,X	SET EXP/MANT1 TC ZERC
209	1E37	CA		DEX	ZERC	
210	1E38	10	FB	BPL		
211	1E3A	60		RTS		
212						
213	1E3B	0J		BRK		OVERFLOW
214						
215	1E3C	20	2C	JSR	FLCAT	
216	1E3F	A2	03	LDX	#F03	
217	1E41	B5	10	LCA	Z,X	
218	1E43	95	04	STA	X2,X	LOAD EXP/MANTZ WITH Z
219	1E45	CA		DEX		
220	1E46	1C	F9	BPL	ENTD	
221	1E48	20	4A	JSR	FSUB	Z=Z-FLOAT(INT)
222	1E48	A2	03	LDX	#F03	4 BYTE MOVE
223	1E4D	B5	C8	LEA	X1,X	
224	1E4F	95	10	STA	Z,X	SAVE EXP/MANT1 IN Z
225	1E51	95	C4	STA	X2,X	COPY EXP/MANT1 TO EXP/MANT2
226	1E53	CA		DEX		
227	1E54	1C	F7	BPL	ZSAV	
228	1E56	2C	77	JSR	FMUL	Z*Z
229	1E59	A2	C3	LDX	#F03	4 BYTE MOVE
230	1E5B	BD	CC	LCA	A2,X	
231	1E5E	55	04	STA	X2,X	LOAD EXP/MANTZ WITH A2
232	1E60	B5	C8	LCA	X1,X	
233	1E62	95	18	STA	SEXP,X	SAVE EXP/MANT1 AS SEXP
234	1E64	CA		DEX		
235	1E65	10	F4	BPL	LAZ	
236	1E67	20	50	JSR	FADD	Z*Z+A2
237	1E6A	A2	03	LDX	#F03	4 BYTE MOVE
238	1E6C	8C	E0	LCA	B2,X	
239	1E6F	95	C4	STA	X2,X	LOAD EXP/MANT2 WITH B2
240	1E71	CA		DEX		

Datum ingang:

22 NOV 1977

Vervangt:

new

d.d.:

-

Ref.:

R.Rankin/S.Worland



# KIM

GEbruikers CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

DATE 22/11/77 - PAGE 7

BASIC FLOATING POINT ROUTINES

Number: FP001

Blad: 7 of 12

FP001 - BASIC FLOATING POINT ROUTINES

CARD #	LCC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPFRAND	COMMENTS
241	1E72	10	F8	BPL	LB2	
242	1E74	20	50	JSR	FDIV	T=B2/(Z*Z+A2)
243	1E77	A2	03	LDX	#F03	4 BYTE MOVE
244	1E79	B5	C8	LCA	X1,X	
245	1E7B	95	14	STA	T,X	SAVE EXP/MANT1 AS T
246	1E7D	BC	E4	LCA	C2,X	LOAD EXP/MANT1 WITH C2
247	1E80	95	C8	STA	X1,X	
248	1E82	85	18	LCA	SEXP,X	LOAD EXP/MANT2 WITH SEXP
249	1E84	95	04	STA	X2,X	
250	1E86	CA		DEX		
251	1E87	10	F0	BPL	DLOAD	
252	1E89	20	77	JSR	FMUL	Z*Z*C2
253	1E8C	20	1C	JSR	SWAP	MOVE EXP/MANT1 TO EXP/MANT2
254	1E8F	A2	03	LDX	#F03	4 BYTE TRANSFER
255	1E91	B5	14	LCA	T,X	
256	1E93	95	08	STA	X1,X	LOAD EXP/MANT1 WITH T
257	1E95	CA		DEX		
258	1E96	10	F9	RPL	LTMP	
259	1E98	20	4A	JSR	FSUB	C2*Z-Z-B2/(Z*Z+A2)
260	1E9B	A2	C3	LDX	#F03	4 BYTE TRANSFER
261	1E9D	BD	E8	LCA	D,X	
262	1EAC	55	04	STA	X2,X	LOAD EXP/MANT2 WITH D
263	1EA2	CA		DEX		
264	1EA3	10	F8	BPL	LDD	
265	1EA5	20	50	JSR	FADD	D+C2*Z-Z-B2/(Z*Z+A2)
266	1EAB	20	1C	JSR	SWAP	MOVE EXP/MANT1 TO EXP/MANT2
267	1EAB	A2	C3	LDX	#F03	4 BYTE TRANSFER
268	1EAD	B5	10	LCA	Z,X	
269	1EAF	95	08	STA	X1,X	LOAD EXP/MANT1 WITH Z
270	1EB1	CA		DEX		
271	1EB2	10	F9	BPL	LFA	
272	1ER4	20	4A	JSR	FSUB	-Z+D+C2*Z-Z-B2/(Z*Z+A2)
273	1EB7	A2	03	LDX	#F03	4 BYTE TRANSFER
274	1EB9	B5	10	LCA	Z,X	
275	1EBB	95	04	STA	X2,X	LOAD EXP/MANT2 WITH Z
276	1EBD	CA		DEX		
277	1EBE	10	F9	BPL	LF3	
278	1ECO	20	5D	JSR	FDIV	Z/(****)
279	1EC3	A2	03	LDX	#F03	4 BYTE TRANSFER
280	1EC5	BD	F8	LCA	MHLF,X	

Datum ingang:  
22 NOV 1977

Vervangt:  
new

d.d.:  
1

Ref.:  
R.Rankin/S.Wozniak

# KIM

GEbruikers CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

BASIC FLOATING POINT ROUTINES

Number: FP001

Blad: 9 of 12

FP001 - BASIC FLOATING POINT ROUTINES

CATE 22/11/77 - PAGE 9

CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS
221	1F1B 38		ABSWPI	SEC		SET CARRY FOR RET. TO MUL/DV
222			;			
223			;			
224			;			
225	1F1C A2 C4		SWAP1	LDX	#J04	INDEX FCR 4-BYTE SWAP
226	1F1E 94 C8			STY	E-1,X	
227	1F20 85 C7			LDA	X1-1,X	SWAP BYTE OF EXP/MANTI WITH
228	1F22 84 C3			LDY	X2-1,X	EXP/MANTI2 & LEAVE COPY OF
229	1F24 94 C7			STY	X1-1,X	MANTI IN E(3BYTES).E+3 USED
230	1F26 95 C3			STA	X2-1,X	
231	1F28 CA			DEX		ADVANCE INDEX TO NEXT BYTE
232	1F29 D0 F3			BNE	SWAP1	LOOP, UNTIL GCNE
233	1F2B 60			RTS		
234			;			
235			;			
236			;			
237			;			
238			;			
239			;			
240			;			
241			;			
242	1F2C A5 8E		FLOAT	LDA	#J8E	CONVERT 16 BIT INTEGER IN M(HIGH) AND M(L) (LOW)
243	1F2E 85 C8			STA	X1	TO F.P. RESULT IN EXP/MANTI. EXP/MANTI2 UNEFFECTED
244	1F30 A9 00			LDA	#J00	
245	1F32 85 C8			STA	M1+2	SET EXPN TO 14 DEC
246	1F34 F0 C8			BEQ	NORM	CLEAR LCN ORDER BYTE
247	1F36 C6 C8			DEC	X1	NORMALIZE RESULT
248	1F38 C6 C8			ASL	M1+2	DECREMENT EXPI
249	1F3A 26 CA			RCL	M1+1	SHIFT MANTI(3BYTES) LEFT
250	1F3C 26 C9			RCL	M1	
251	1F3E A5 C9			LDA	M1	HIGH ORDER MANTI BYTE
252	1F40 0A			ASL	A	UPPER TWO BITS UNEQUAL?
253	1F41 45 C9			EOR	M1	
254	1F43 30 04			BMI	RTSI	YES, RETURN MANTI NORMALIZED
255	1F45 A5 C8			LDA	X1	EXPI ZERO?
256	1F47 D0 ED			BNE	NORM1	NO. CONTINUE NORMALIZING
257	1F49 60			RTS		RETURN
258			;			EXP/MANTI2-EXP/MANTI RESULT IN EXP/MANTI
259			;			
260	1F4A 2C 1E		ECUR	JSR	FCOMPI	COMPI MANTI CIFARS CARRY UNLESS ZERO

Datum Ingang: 22 NOV 1977

Vervangt: new

d.d.: -

Ref.: R. Rankin/S. Fogel

# KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

**BASIC FLOATING POINT ROUTINES**

Number: FP001

Blad: 10 of 12

DATE 22/11/77 - PAGE 10

FP001 - BASIC FLOATING POINT ROUTINES

CARD #	LCC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS
361	1F4D 2C 5D	IF	SWPALG	JSR	ALGNSW RIGHT SHIFT MANTI OR SWAP WITH MANT2 ON CARRY	
362						
363						
364						
365						ADD EXP/MANTI AND EXP/MANT2 RESULT IN EXP/MANTI
366	1F5C A5 C4		FADD	LCA	X2	CCMPARE EXP1 WITH EXP2
367	1F52 C5 C8			CMP	X1	IF != SWAP ADDENDS OR
368	1F54 DC F7			BNE	SWPALG	ALIGN MANTISSAS
369						ADD ALIGNED MANTISSAS
370	1F56 2C CC	IF		JSR	ADD	NO CVELH. NORMALIZE RESULT
371	1F59 50 E3		ADDEND	BVC	NORM	CV: SHIFT MANTI RIGHT. NOTE
372	1F5B 7C C5			BVS	RTLOG	CARRY IS CORRECT SIGN
373						SWAP IF CARRY CLEAR, ELSE
374	1F5D 9C BD		ALGNSW	BCC	SWAP	SHIFT RIGHT ARITH.
375						SIGN CF MANTI INTO CARRY
376	1F5F A5 C9		RTAR	LCA	M1	FOR RIGHT ARITH SHIFT
377	1F61 0A			ASL	A	INCR EXP1 TO COMPENSATE FOR
378	1F62 E6 C8		RTLOG	INC	X1	RIGHT SHIFT.
379						EXPI OUT OF RANGE
380	1F64 FC 7E			BEQ	CVFL	INDEX 6 BYTE RIGHT SHIFT
381	1F66 A2 FA		RTLOG1	LDX	#FFA	
382	1F68 A5 8C		ROR1	LCA	#F8C	
383	1F6A B0 C1			BCC	RORZ	
384	1F6C 0A			ASL	A	SIMULATE ROR E+3,X
385	1F6D 56 CF		ROR2	LSR	E+3,X	
386	1F6F 15 CF			ORA	E+3,X	
387	1F71 55 0F			STA	E+3,X	
388	1F73 E8			INX		NEXT BYTE OF SHIFT
389	1F74 D0 F2			BNE	ROR1	LOOP UNTIL DONE
390	1F76 6C			RTS		RETURN
391						
392						
393						EXP/MANTI X EXP/MANT2 RESULT IN EXP/MANTI
394						
395	1F77 20 0D	IF	FMUL	JSR	MDI	ABS VAL OF THE MANTI, MANTI
396	1F7A 65 C8			ADC	X1	EXP1+EXP2 FOR PRCD. EXP
397	1F7C 20 CD	IF		JSR	MD2	CHECK PRGDUCT OF EXPONENT
398						AND PREPARE FOR MULTIPLY
399	1F7F 18			CLC		CLEAR CARRY
400	1F80 20 66	IF	MULT	JSR	PTING1	MANTI AND F RIGHT.

Datum ingang: 22 NOV 1977

Vervangt: new

d.d.: 1

Ref.: R.Rankin/S.Wom...



FPGG1 - BASIC FLOATING POINT ROUTINES DATE 22/11/77 - PAGE 11

BASIC FLOATING POINT ROUTINES

Number: FP001

Blad: 11 of 12

CARD #	LCC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS
401	1F83	90 C3	:	BCC	MUL2	(PRODUCT AND MULTIPLIER)
402	1F85	20 CC 1F	:	JSR	ADD	IF CARRY CLEAR, SKIP
403	1F88	88		DEY		PARTIAL PRODUCT
404	1F89	10 F5	MUL2	BPL		ADD MULTIPLICAND TO PRODUCT
405	1F8B	46 C3	MDEND	LSR	MUL1	NEXT MUL ITERATION
406	1F8D	90 AF	NORMX	BCC	SIGN	LOOP UNTIL DCNE
407	1F8F	38	FCCMPL	SEC	NORM	TEST SIGN (EVEN/ODD)
408	1F90	A2 C3	COMPL1	LDX	#F03	IF EVEN NORMALIZE PRODUCT
409	1F92	A5 CC		LCA	#F00	ELSE CCMPLEMENT
410	1F94	F5 C8		SBC	X1,X	SET CARRY FOR SUBTRACT
411	1F96	55 C8		STA	X1,X	INDEX 3 BYTE SUBTRACTION
412	1F98	CA		DEX		CLEAR A
413	1F99	DC F7		BNE	COMPL1	SUBTRACT BYTE CF EXP1
414	1F9B	FD BC		BEQ	ADDEND	RESTORE IT
415						NEXT MORE ISGNFICANT BYTE
416						LOOP UNTIL DCNE
417						NORMALIZE (OR SHIFT RIGHT
418						IF CVERFLOW)
419						
420						
421						
422						EXP/MANT2 / EXP/MANT1 RESULT IN EXP/MANT1
423	1F9C	20 0D 1F	FDIV	JSR	MD1	TAKE ABS VAL OF MANT1, MANT2
424	1FAC	E5 C8		SBC	X1	SUBTRACT EXP1 FROM EXP2
425	1FA2	20 CD 1F		JSR	MD2	SAVE AS QUOTIENT EXP
426	1FA5	38	DIV1	SEC		SET CARRY FOR SLETRACT
427	1FA6	A2 02		LDX	#F02	INDEX FOR 3-BYTE INSTRUCTIO
428	1FA8	B5 C5		LCA	M2,X	
429	1FAA	AF 50 C		SBC	E,X	
430	1FAC	48		PHA		SUBSTR BYTE CF E FROM MANT2
431	1FAD	CA		DEX		SAVE CN STACK
432	1FAE	10 F8		BPL		NEXT MORE SIGNIFICATN BYTE
433	1F8C	A2 FC		LDX	DIV2	LOOP UNTIL DCNE
434	1FB2	68	DIV	PLA	#FFD	INDEX 3 BYTE CCNCLITION.MOVE
435	1FB3	90 C2		BCC		PULL BYTE OF DIFF. OF STACK
436	1FB5	95 C8		STA	DIV4	IF MANT2 < E THEN
437	1FB7	E8		INX	M2+3,X	DCN'T RESTORE MANT2
438	1FB8	FD F8		BNE		NEXT LESS SIGNIF BYTE
439	1FBA	25 C8		RCL		LOOP UNTIL DCNE
440	1FBC	26 CA		RCL	M1+1	ROLL QUOTIENT LEFT CARRY

Datum ingang: 22 NOV 1977

Vervangt: new

d.d.: -

Ref.: R.Rankin/S.Woort

# KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

BASIC FLOATING POINT ROUTINES										Number:	FPO01	
										Blad:	12 of 12	
CARC #	LCC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	OPERAND	OPERAND	OPERAND	OPERAND	OPERAND	OPERAND	OPERAND
441	1FBE 26	C9		RCL	M1							
442	1FC0 C6	C7		ASL	M2+2							
443	1FC2 26	C6		RCL	M2+1							
444	1FC4 26	C5		RCL	M2							
445	1FC6 B0	1C		BCS	OVFL							
446	1FC8 88			DEY								
447	1FC9 D0	DA		BNE	DIV1							
448	1FCB F0	BE		BEG	MDEND							
449	1FCC 86	CB	MD2	STX	M1+2							
450	1FCF 86	CA		STX	M1+1							
451	1FD1 86	C9		STX	M1							
452	1FD3 B0	CD		BCS	OVCHD							
453												
454	1FD5 30	C4		BMI	MD3							
455	1FD7 68			PLA								
456	1FC8 68			PLA								
457	1FD9 90	B2		BCC	NORMX							
458	1FCB 49	80	MD3	EOR	#f80							
459	1FDD 85	CB		STA	X1							
460	1FDF AC	17		LDY	#f17							
461	1FE1 6C			RTS								
462	1FE2 10	F7		BPL	MD3							
463	1FE4 CC			BRK								
464												
465												
466												
467												
468												
469	1FE5 2C	5F 1F		JSR	RTAR							
470												
471	1FEB A5	C8		LCA	X1							
472	1FEA C9	8E	FIX	CMP	#f8E							
473	1FEC D0	F7		BNE	FIX-3							
474	1FEE 60		RTRN	RTS								

DATE 22/11/77 - PAGE 12

FPO01 - BASIC FLOATING POINT ROUTINES

NO LSB  
SHIFT DIVIDEND LEFT  
OVFLW DUE TO UNNORM. DIV.  
NEXT DIVIDE ITERATION  
LOOP UNTIL DCNE 23 ITERATION  
NORM. QUOTIENT + CORR. SIGN  
CLEAR MANT1 (3 BYTES) FOR  
MUL/DIV  
IF EXP CALC SET CARRY,  
CHECK FOR CVERFLOW  
IF NEG NO UNDERFLOW  
PDF CNE  
RETURN LEVEL  
CLEAR X1 AND RETLFR  
COMPLEMENT SIGNBIT OF EXP  
STORE IT  
COUNT FOR 24 MUL CR 23 DIV  
RETURN  
IF POS EXP THEN NO OVERFLOW  
CCONVERT EXP/MANT1 TO INTEGER IN M1 (HIGH) AND M1+1  
(LCH) EXP/MANT2 UNAFFECTED  
SHIFT MANT1 RIGHT AND  
INCREMENT EXPCNENT  
CHECK EXPCNENT  
IS EXPONENT 14?  
NO SHIFT  
RETURN

Datum ingang:

22 NOV 1977

Vervangt:

new

d.d.:

1

Ref.:

R.Rankin/S.Womlek

KIM I/O ROUTINES		Numer:
DEEL II		Blad: 1 VAN 2
<p>In het voorgaande artikel zijn een tweetal fouten geslopen, de meest storende is wel dat op regel 121 ipv BPL BREAKO staat BMI. De tweede fout is een beetje dubieus en betreft de titel, namelijk of de routines reentrant zijn. Reentrant betekent dat de routines op elk moment door een interrupt onderbroken zouden mogen worden, en dat na beëindiging van de interrupt het programma gewoon hervat zou kunnen worden. Principeel is dit onmogelijk omdat tijdens het uitvoeren van bijv de subroutine OUTCH de uitvoer van de bits mbv van een softwareloop wordt gedaan, en een interrupt zou deze timing verstoren. Bovendien worden door de routines een aantal vaste geheugenplaatsen aangeroepen, en de inhoud van deze geheugenplaatsen mogen niet door een interrupt gewijzigd worden. (Het is bijv ook niet mogelijk de routines dmv de Single Step mogelijkheid te doorlopen omdat tijdens de Single Step dezelfde geheugenplaatsen worden gebruikt.) Om interrupts een beetje te voorkomen is in de routines de instructie SEI opgenomen, maar deze SEI kan uitsluitend IRQ voorkomen en NMI zijn daarmee niet te blokkeren.</p> <p>Momenteel zijn de routines opnieuw in bewerking, teneinde op een gemakkelijke manier de output over verschillende randapparaten te doen geschieden. Door alleen maar de inhoud van een flag te veranderen, kan ik de uitvoer via bijv de subroutine OUTCH laten geschieden naar of een TVterminal, en/of een printer, en/of naar een plaats in de textbuffer van mijn editor. De OUTCH routine bekijkt tevens of er een 'CR' geprint moet worden. Afhankelijk van het gekozen "rand-apparaat" wordt dan de nodige actie ondernomen. Tbv een TTY word in het geval van een 'CR' een aantal blanks en een stopcode voor de ponsbandlezer uitgegeven, in het geval het karakter tevens in de textbuffer moet komen te staan wordt er na de 'CR' twee bytes toegevoegd tbv de regeltelling. Op deze manier wint ook mijn Disassembler aan waarde, omdat ik nu de gedisassembleerde text tevens in het geheugen kan opslaan, hem kan wijzigen, of hem op kan slaan op de cassette.</p> <p>Aangezien de I/O routines de laatste tijd steeds weer op andere geheugenlocaties kwamen, heb ik de volgende truc verzonnen om de daarmee gepaard gaande ellende te vermeiden. Op geheugenlocatie \$1783 staat de instructie JMP OUTCH, en indien vanuit een programma een karkter geprint moet worden doe ik dat mbv de instructie JSR \$1783. Als nu de routine OUTCH van plaats verandert, dan hoef ik uitsluitend de locaties 1784 en 1785 aan te passen, en niet alle subroutine aanroepen voor OUTCH.</p>		
Datum ingang:	Vervangt:	d.d.:
11 DEC 1977	NIEUW	-
		Ref.:
		W.O. SCHRÖDER

KIM I/O ROUTINES		<u>Nummer:</u>
DEEL II		<u>Blad:</u> 2 VAN 2
<p>Het programma zoals het nu op 1780 en hoger staat is bij mij als volgt:</p> <p>1780 JMP SOUTSP 1783 JMP SOUTCH 1786 JMP OUTX 1789 JMP OUTY 178c JMP OUTAX 178F JMP OUTAXY 1792 JMP OUTXY  1795 JMP PRTBYT 1798 JMP PRTX 179B JMP PRTY 179E JMP PRTAX 17a1 JMP PRTAXY 17a4 JMP PRTXY 17a7 JMP PRTAXS 17aa JMP PRTXYS  17ad JMP SGETBY 17b0 JMP SGETCH 17bb JMP SCRLF 17b6 JMP BREAK</p> <p>De geheel vernieuwde I/O programmas hoop ik voor de volgende KIM kenner in een publiceerbare vorm te hebben.</p>		
<u>Datum ingang:</u> 11 DEC 1977	<u>Vervangt:</u> NIEUW	<u>d.d.:</u> -
		<u>Ref.:</u> U.O. SCHRÖDER

# KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

PHASE LOCK LOOP TEST PROGRAMMA

Nummer: I0005

Blad: 1 van 3

1

DATE 22/11/77 - PAGE

COMMENTS

\*I0005 TWEE PROGRAMMA'S VOOR HET AFREGELLEN VAN PLL\*

CARD # LCC CBJECT CODE LABEL OPR OPERAND

```

2      : AUTEUR: U.O.SCHROEDER
3      : -----
4      : ECHTERNACHLAAN 161
5      : E I N D H O V E N
6      :
7      : HET EERSTE PROGR SCHRIJFT CM BEURTEN TWEE LAAGFREKVENTE
8      : OF DRIE HOOGFREKVENTE SINUSSEN NAAR DE TAPERECORDER.
9      : NEEM HIERMEE GEDURENDE CA TWEE MINUTEN EEN STUK
10     : OP DE RECORDER OP. DE PLL ZOU DIT SIGNAAL BIJ FET
11     : WEER AFspeLEN CM MOETEN ZETTEN IN EEN SYMETRISCHE BLOK
12     : SBD      =f1742      6530 B DATA
13     : PBDD     =f1743      6530 B DATA DIRECTICN
14     : ONE      =f199E      OUTPUT 1 TO TAPE
15     : ZRC      =f19C6      OUTPUT 0 TO TAPE
16     :          *=f1C0      STARTADRES IS 100
17     : LDX
18     : STX
19     : LDX
20     : STX
21     : LDX
22     : JSR
23     : LDX
24     : JSR
25     : CLC
          BCC

          #f27
          SRD
          #fBF
          PBDD
          #f3
          CNE+2
          #f2
          ZRD+2
          TEST
    
```

## PLL Test

Datum ingang:  
22 NOV 1977

Vervangt:  
nieuw

d.d.:

Ref.:  
U.O. Schröder

# KIM

GEbruikers CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

## PHASE LOCK LOOP TEST PROGRAMMA

Nummer: I005

Blad: 2 van 3

\*IC005 TWEE PROGRAMMA'S VOOR HET AFREGELEN VAN PLL' DATE 22/11/77 - PAGE 2

CARC # LOC OBJECT CODE LABEL OPER OPERAND COMMENTS

```
27 ; TESTPROG VCCR METEN AAN PLL
28 ;
29 ; DE EERSTE TWEE CIJFERS OP HET KIM-DISPLAY IS HET AANTAL
30 ; KEREN DAT DE KIM DE SYMETRISCHE BLKGOLF VAN DE TAPE-
31 ; RECORDER VCCR EEN "EEN" HEEFT AANGELZIEN.
32 ; DE TWEEDE TWEE CIJFERS GEVEN HET AANTAL KEREN DAT
33 ; KIM HET SIGNAAL OP DE TAPE ALS EEN "NUL" HEEFT
34 ; AANGEZIEN.
35 ; BIJ JUISTE AFREGELING ZOU HET DISPLAY 80/80 AAN-
36 ; WIJZEN; IN DE PRAKTIJK IS HET RUIMSCHICOTS VOLGGENDE
37 ; ALS HET DISPLAY TESTS TUSSEN 60/80 EN 80/60 AANWIJST
38 ; IN TEGENSTELLING TOT HET KIM-ROM-TESTPROGRAMMA VINDEN WE
39 ; MET DIT TESTPROGRAMMA SLECHTS EEN, EN DAT IS GCED. PUNT.
```

Datum ingang:

22 NOV 1977

Vervangt:

nieuw

d.d.:

-

Ref.:

U.O. Schröder

# KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND  
SOFTWARE LIBRARY

PHASE LOCK LOOP TEST PROGRAMMA

Nummer: I0005

Blad: 3 van 3

3

DATE 22/11/77 - PAGE

COMMENTS

START ACRES IS 120

'I0005 TAEE PROGRAMMA'S VOOR HET AFRGELEN VAN PLL'

CARE # LCC OBJECT CODE LABEL OPER OPERAND

41			RDBIT	=f1A41	
42			PCINTL	=fFA	
43			PCINTH	=fFB	
44			SCAND	=f1F19	
45			HERH	*=f120	
46	C120	A2 C3	HERH	LDX	#0
47	C122	86 FA		STX	POINTL
48	C124	86 FB		STX	POINTH
49	C126	CA		DEX	
50	C127	20 41 1A	MEET	JSR	RDBIT
51	C12A	10 05		BPL	*+7
52	C12C	E6 FA		INC	POINTL
53	C12E	18		CLC	
54	C12F	90 02		BCC	*+4
55	C131	E6 FB		INC	POINTH
56	C133	CA		DEX	
57	C134	D0 F1	SHOW	BNE	MEET
58	C136	8A		TXA	
59	C137	48		PHA	
60	C138	20 19 1F		JSR	SCAND
61	C13B	68		PLA	
62	C13C	AA		TAX	
63	C13E	CA		DEX	
64	C13E	D7 F6		BNE	SHOW
65	C140	F0 DE		BEQ	HERH
66	C142	CC		BRK	

Datum ingang:

22 NOV 1977

Vervangt:

nieuw

d.d.:

-

Ref.:

U.O. Schröder







# KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

KIM-1 DEBUG: EXTENSION ON KIM-MONITOR

Number:

SPOO1

Blad:

1 of 8

DATE 22/11/77 - PAGE 1

\*SPCC1 - KIM-1 DEBUG: EXTENSION ON KIM-MONITOR\*

COMMENTS

CPER CPERANC

CARD # LCC OBJECT CODE LABEL

AUTHOR: TCM OFFRINGA  
 -----  
 GR. W. DE RYKELAAN 37  
 LEIDSCHENCAM  
 (THE NETHERLANDS)

THIS EXTENSION HAS BEEN DEVELOPED FOR LEARNING  
 DETAILS ABOUT INSTRUCTIONS AND FOR TESTING SOFTWARE.  
 IT CAN ALSO BE USED FOR MOVING BLOCKS OF MEMORY

THE SOFTWARE IS RELOCATABLE, HAS BEEN WRITTEN FOR  
 LOCATIONS J0200-J02FF, BUT CAN OPERATE IN ANY BLOCK  
 OF MEMORY, STARTING AT XY00 (XY > 01).

IT CONSISTS OF TWO INDEPENDANT PROGRAMS:

- 1) SPOO1 (DEBUG) PROGRAM FOR TESTING SCFTWARE, USING  
 THE BREAK-INSTRUCTION WITH IRQ-INTERRUPT-VECTOR
- 2) SPCC2 (MOVE) SIMPLE ROUTINE FOR MOVING BLOCKS OF  
 MEMORY, STARTADDRESS = J0200.  
 IT USES FOR FROM-TO-AT THE LOCATIONS IN PAGE ZERO  
 E1/EC-BEGIN, E3/E2-END, E5/E4=STARTADDRESS.

DEBUG CAN ONLY BE USED WITH KIM'S KEYCARD AND  
 DISPLAYS.

FIRST THE PROCESSORSTATUS AND INTERRUPT-VECTORS MUST  
 BE TOGGLED IN (LOCATIONS F1 AND 17FA...FF) ACCORDING  
 TO THE KIM-USER-MANUAL, PAGES 11 AND 45/46.

THEN DEBUG MUST BE INITIALIZED AT LOCATION J0260;  
 THIS MAKES THE IRQ-VECTOR EQUAL TO J0200.  
 THE ORIGINAL VECTOR J1000 CAN LATER BE RESTORED  
 STARTING AT LOCATION J0264.

## DEBUG

2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35

Datum ingang:

22 NOV 1977

Vervangt:

new

d.d.:

1

Ref.:

Tom Offringa

# KIM

GEBRUIKERS GIMB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

KIM-1 DEBUG: EXTENSION ON KIM-MONITOR

Number: SPO01

Blad: 2 of 8

2

DATE 22/11/77 - PAGE

\*SFC01 - KIM-1 DEBUG: EXTENSION ON KIM-MONITOR\*

COMMENTS

CARE # LCC CBJECT CODE LABEL CPER OPERAND

AN EXAMPLE HAS BEEN GIVEN TO DEMCNSTRATE THE  
POSSIBILITIES OF DEBUG:

- A) TO SHOW THE CONTENTS OF ALL PROCESSOR-REGISTERS
- B) TO CALCULATE THE OFFSET FOR BRANCH INSTRUCTIONS
- C) TO RESTORE THE ORIGINAL (OR OTHER?) CP-CODE
- D) TO GO-ON WITH TESTING THE REST OF THE SCFTWARE
- E) TO RETURN TO THE KIM-MONITCR

NOTE: AN INTERRUPT PCLLING RCUTINE MAY BE INSERTED  
AT LOCATION JC235

DEMCNSTRATION PRCGRAM FOR DEBUG

```

CCCC AS 56          LDA #56
CCC2 AS 12          LDX #12
0004 AC 34          LDY #34
0006 2C 0D 00      JSR SLER1
0005 CC             BRK
000A 4C 4F 1C      JMP KIM

000E 20 13 00 SUBR1 JSR SLER2
001C 20 13 00 SUBR2 JSR SLER3

0013 1C C5          SUBR3 BEQ RETURN
0015 18             CLC
0016 F8             SEC
0017 58             CLI
0018 CC             BRK
0019 8A             TXA
001A 60             RETURN RTS
    
```

37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68

Datum ingang:

22 NOV 1977

Vervangt:

new

d.d.:

1

Ref.:

Tom Offringa



KIM-1 DEBUG: EXTENSION ON KIM-MONITOR						Number: SP001
						Blad: 3 of 8
CARD #	LCC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS
70						1) SET INTERRUPT VECTOR AND PRCESSOR STATUS ACCORDING TO KIM-USER-MANUAL (LOCATIONS F1 AND 1FFA THRU 1FFF)
71						2) INITIALIZE DEBUG AT LOCATION J0260
72						3) STARTADDRESS JCCCC "GC" ADDRESS DATA
73						DISPLAY WILL SHOW: CC18 00   LOCATICM   BRKI
74						
75						
76						
77						
78						
79						
80						4) "CA" ---> 1234 56   X Y     A
81						
82						
83						
84						5) =PC= ---> F900 08   SF OC     ST
85						
86						
87						6) INSERT INSTRUCTION CODE CLC = J08, THEN "AD" THEN
88						
89						"GC" ---> 00C9 00   LOCATICM   BRKI
90						
91						
92						
93						
94						7) "CA" ---> 1234 12   X Y     A
95						
96						
97						8) "PC" ---> FFC0 00   SP CO     ST
98						
99						
100						9) CFFSET-CALCULATIONS: LOOK AT LOCATION J0299 IN
101						CEBLG:
102						CALCULATE FROM NEXT OPCODE TO BRANCH-ADDRESS:
103						5B "+" 41 "+" ---> A6 = CFFSET
104						"+" ---> C0
105						
106						10) INSERT INSTRUCTION CODE NCP = JEA, THEN "AD" THEN
107						"GC" ---> CCC9 EA BACK IN KIM-MONITOR.
108						

DATE 22/11/77 - PAGE 3

SP001 - KIM-1 DEBUG: EXTENSION ON KIM-MONITOR

Datum ingang: 22 NOV 1977

Vervangt: new

d.d.: 1

Ref.: Tom Offringa

# KIM

GEbruikers Club Nederland

SOFTWARE LIBRARY

KIM-1 DEBUG: EXTENSION ON KIM-MONITOR							Numer: SPOO1
							Blad: 4 of 8
CARE #	LCC	OBJECT	CCDE	LABEL	OPER	CPERAND	COMMENTS
				SAVE = \$200			
110				SAVR	STX	AREG	SAVE ALL REGISTERS
111	020C	E5	F3		STY	YREG	AT ANY INTERRUPT
112	0202	E4	F4		STX	XREG	AS IN KIM MONITOR
113	0204	E6	F5		PLA		
114	0206	E8	F1		STA	PREG	
115	0207	E5	F1		PLA		
116	0209	E8			STA	PCL	
117	020A	E5	EF		STA	PCINTL	FOR "NO-BREAK" INTERRUPTS
118	020C	E5	FA		PLA		
119	020E	E8			STA	PCH	
120	020F	E5	FC		STA	PCINTH	
121	0211	E5	FB		TSX		
122	0213	E8			STX	SPUSER	READY
123	0214	E6	F2		LCA	PREG	WAS IT A "BREAK"?
124	0216	A5	F1		ANC	JIC	NC
125	0218	E5	IC		BEQ	PCLL	YES, DECREASE
126	021A	FC	I9		LDY	PCL	PCOUNTER BY TMC.
127	021C	A4	EF		BMI	BREAK3	
128	021E	3C	I1		DEY		
129	0220	E8			BPL	BREAK1	
130	0221	IC	C3		DEY		
131	0223	E8			BMI	BREAK2	
132	0224	3C	C3		DEY		
133	0226	E8		BREAK1	DEY		
134	0227	IC	CA		BPL	BREAK4	
135	0229	A6	F0	BREAK2	LDX	PCH	
136	022B	CA			DEX	PCH	
137	022C	E6	FC		STX		
138	022F	18			CLC	BREAK4	JUST FOR RELOCATABILITY
139	022F	9C	C2		BCC		
140	0231	E8		BREAK3	DEY		
141	0232	E8		BREAK4	DEY		
142	0233	E4	EF		STY	PCL	READY.
143							
144	0235	2C	9C	IF	JSR	DUMMY	POLLING OTHER INTERRUPTS?

DATE 22/11/77 - PAGE 4

\*SPOO1 - KIM-1 DEBUG: EXTENSICA ON KIM-MONITOR\*

Datum ingang: 22 NOV 1977	Vervangt: new	d.d.:	Ref.: Tom Offringa
------------------------------	------------------	-------	-----------------------

# KIM

GEbruikers CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

KIM-1 DEBUG: EXTENSION ON KIM-MONITOR

Number: SPO01

Blad: 5 of 8

\*SPECI - KIM-1 DEBUG: EXTENSION ON KIM-MONITOR\*

DATE 22/11/77 - PAGE 5

CARD # LCC CBJECT CCDE LABEL OPER OPERANC

CARD #	LCC	CBJECT	CCDE	LABEL	OPER	OPERANC	COMMENTS
146	C238	A5	00	ZERO	LDA	J00	MAKE ALL REGISTERS ZERO
147	C23A	A2	09		LDX	J09	
148	C23C	55	F5	ZERCI	STA	XREG,X	
149	C23E	CA			DEX		
150	C23F	D0	FB		BNE	ZERCI	
151							
152	C241	2C	88	IE	JSR	INITS	DEFINE I/O
153							
154							
155	C244	2C	1F	IF	JSR	SCANDS	GO WHEN KEY IS RELEASED FIRST GET VALLES
156	C247	D0	F8	DISPL	BNE	RESET	
157	C249	AC	CC	DISPLA	LDY	J00	
158	C24B	B1	EF		LDA	(PCL),Y	
159	C24D	A6	F0		LDX	PCH	
160	C24F	A4	EF		LDY	PCL	PCINT I (.)
161	C251	84	FA	DISPLAY	STY	PCINTL	
162	C253	86	FB		STX	PCINTH	
163	C255	85	FS		STA	INH	
164							
165	C257	2C	1F	IF	JSR	SCANDS	NC KEY YES
166	C25A	FC	ED		BEG	DISPLA	
167	C25C	D0	10		BNE	KEY	
168	C25E	EA			NOP		
169	C25F	EA			NCP		
170							
171							
172							
173							
174							
175							
176							
177	C260	A5	F8		LCA	PCINTH	RESET VECTOR FOR KIM
178	C262	D0	02	STRT	BNE	**2	
179	C264	A5	1C	RETURN	LCA	JIC	
180							
181	C266	8D	FF	17	STA	J17FF	
182	C269	D8			CLD		
183	C26A	58			CLI		
184	C26B	4C	4F	1C	JMP	START	GO TO KIM MONITOR

Datum ingang:

22 NOV 1977

Vervangt:

new

d.d.:

1

Ref.:

Tom Offringa

# KIM

GEbruikers CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

KIM-1 DEBUG: EXTENSION ON KIM-MONITOR

Number: SPO01

Blad: 6 of 8

DATE 22/11/77 - PAGE 6

\*SFG01 - KIM-1 DEBUG: EXTENSION ON KIM-MONITOR\*

COMMENTS

OPERANE

COPER

LABEL

CCODE

CBJECT

CARD #

CARD #	LCC	CBJECT	CCODE	LABEL	COPER	OPERANE	COMMENTS
186	C26E	20 6A	IF	KEY	JSR	GETKEY	"PC"
187	C271	C9 14			CMP	J14	
188	C273	F0 2F			BEG	SPOOST	
189	C275	C5 13			CMP	J13	"GC"
190	C277	FC 35			BEG	EXEC	"+"
191	C279	C5 12			CMP	J12	
192	C27B	FC 41			BEG	CALCUL	"EA"
193	C27D	C5 11			CMP	J11	
194	C27F	FC 1A			BEG	XVA	"AC" RESTORE/INSTRUCTION
195	C281	C9 10			CMP	J10	
196	C283	FC 34			BEG	MODFY	
197				:			
198				:			
199				:			
200				:			
201				:			
202				:			
203				:			
204				:			
205	C285	0A		DATA	ASL	A	SHIFT "KEY" INTO HIGH
206	C286	CA			ASL	A	ORDER NIBBLE
207	C287	CA			ASL	A	
208	C288	0A			ASL	A	
209	C289	E5 FC			STA	TEMP	
210	C28B	A2 04			LCX	J04	
211	C28D	AC 00			LDY	J00	
212	C28F	B1 EF			LCA	(PCL),Y	
213	C291	C6 FC			ASL	TEMP	
214	C293	2A EF			RCL	A	
215	C294	91 EF			STA	(PCL),Y	
216	C296	CA			DEX		
217	C297	D0 F6			BNE	CATAI	GET DATA
218	C299	F0 A6			BEG	RESET	SHIFT CHAR
219	C29B	A5 F3		XVA	LCA	AREG	SHIFT DATA
220	C29D	A6 F5			LDX	XREG	STORE DATA
221	C29F	A4 F4			LDY	YREG	DO IT 4 TIMES
222	C2A1	18 AD		XVAI	CLC		AND WAIT UNTIL
223	C2A2	90 AD			BCC		KEY IS RELEASED

Datum ingang: 22 NOV 1977

Vervangt: new

d.d.: 1

Ref.: Tom Offringa

# KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

KIM-1 DEBUG: EXTENSION ON KIM-MONITOR

Number: SPO01

Blad: 7 of 8

DATE 22/11/77 - PAGE 7

'SPO01 - KIM-1 DEBUG: EXTENSION ON KIM-MONITOR'

CARD #	LCC	OBJECT	CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS
225	C2A4	A5	F1	SPOOST	LDA	PREG	+-----+ +-----+ I SP 00 I STI +-----+ +-----+
226	C2A6	29	CF		AND	JCF	
227	C2A8	A6	F2		LDX	SPUSER	
228	C2AA	AC	CC		LDY	JCO	
229	C2AC	F3	F3		BEQ	XYA1	
230							
231	C2AE	A5	FE	EXEC	LDA	CHAR	CHANGED INSTRUCTION?
232	C2B0	DC	C4		BNE	EXEC1	YES
233	C2B2	AO	CO		LDY	JOO	NO. RETURN TO "EREAK"
234	C2B4	91	EF		STA	(PCL),Y	AND
235	C2B6	4C	C8	ID	JMP	GOEXFC	EXECUTE
236							
237	C2B9	E6	FE	MODFY	INC	CHAR	SET FLAG FOR
238	C2B9	18		MODFY1	CLC		CHANGE OF
239	C2BC	9C	83		BCC	RESET	INSTRUCTION
240							
241	C2BF	38		CALCUL	SEC		CALCULATE HEXA-
242	C2BF	AD	CC		LDY	JOO	DECIMAL BRANCH-
243	C2C1	B1	EF		LDA	(PCL),Y	LOCATION
244	C2C3	F5	F8		SBC	INL	
245	C2C5	91	EF		STA	(PCL),Y	
246	C2C7	85	F8		STA	INL	
247	C2C9	18			CLC		
248	C2CA	90	EF		BCC	MODFY1	

Datum ingang:  
22 NOV 1977

Vervangt:  
new

d.d.:

Ref.:  
Tom Offringa

# KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

KIM-1 DEBUG: EXTENSION ON KIM-MONITOR		Number:	SPOO1
SPOO2 RELOCATABLE MOVE ROUTINE		Blad:	8 of 8

DATE 22/11/77 - PAGE 8

\*SPOO2 - (MOVE) RELOCATABLE MOVE ROUTINE\*

CARD #	LOC	OBJECT	CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS
250				:		RELOCATABLE ROUTINE	"MCVE"
251				:	FRM	BEGIN	"EC/E1"
252				:	TO	END	"E2/E3"
253				:	START	ADDRESS	"E4/E5"
254				:			
255	0200	45	03	MOVE	LDA	ENDP	TEST ADDRESSES
256	0202	05	E1		CMP	BEGINH	
257	0204	90	21		BCC	ERRCR	
258	0206	00	C8		BNE	MCVE1	
259	0208	45	02		LDA	ENDL	
260	020A	05	0C		CMP	BEGINL	
261	020C	90	19		BCC	ERRCR	
262	020E	00	14		BEG	MCVE3	
263	0210	40	00	MCVE1	LDY	JG	
264	02F2	01	0C		LDA	(BEGINL),Y	START TO MOVE
265	02E4	51	E4		STA	(NEWL),Y	
266	02E6	E6	0C		INC	BEGINL	
267	02E8	00	C2		BNE	MCVE2	
268	02EA	E6	E1		INC	BEGINH	
269	02EC	5A	F4		INC	NEWL	
270	02EE	00	0C		BNE	MCVE	
271	02F0	E6	E5		INC	NEWH	
272	02F2	10	DC		BPL	MOVE	
273	02F4	40	5C	18	JMP	NULLS	IF TO MCVE1 : 1C EC
274	02F7	40	25	19	JMP	EFFEFS	= 185C KIM-
275							= 1929 MCNITCR
276							
277							

Datum ingang: 22 NOV 1977	Vervangt: new	d.d.d. 1	Ref.: Tom Offringa
------------------------------	------------------	-------------	-----------------------

# KIM

GEbruikers Club Nederland

SOFTWARE LIBRARY

DISASSEMBLER FOR THE MCS-6502

Number: SPO04

Blad: 1 of 12

DATE 22/11/77 - PAGE 1

\*SPO04 - DISASSEMBLER FOR THE MCS-6502\*

COMMENTS

OPER OPERAND

CARD # LOC OBJECT CODE LABEL

--- THIS PROGRAM IS A MODIFIED DISASSEMBLER,  
ORIGINALLY WRITTEN TO RUN ON THE APPLE-SYSTEM  
AND PUBLISHED IN 'INTERFACE AGE' OF SEPTEMBER 1976

--- WRITTEN BY ALLEN BAUM AND STEPHEN WOZNIAK.  
APPLE COMPUTER CC  
PALO ALTO CA.  
USA

--- THIS PROGRAM MAY NOT BE SOLD WITHOUT  
PERMISSION OF THE AUTHORS.

--- MODIFIED BY SIEP DE VRIES  
WESTVRIES COMPUTER CONSULTING  
P.O. BOX 20  
OGSTZAAN  
THE NETHERLANDS

--- THE PROGRAM IS A DISASSEMBLER, THAT RUNS ON  
A STANDARD KIM-1 COMPUTER WITH A TELETYPE, OR  
SIMILAR TERMINAL INTERFACED AS DESCRIBED IN  
THE KIM-1 USERMANUAL, HOOKED UP TO IT.

--- THE PROGRAM OCCUPIES ALL OF THE LOCATIONS  
0200-03FF PLUS PAGE ZERO EF-F6. THESE LOCATIONS  
ARE SHARED WITH THE KIM-MONITOR.

--- THE FIRST LOCATION THAT HAS TO BE DISASSEMBLED  
IS THE ONE WHOSE ADDRESS IS IN THE LOCATIONS  
17F5-17F6. (LOWORDER IN 17F5) THE LAST LOCATION  
PLUS ONE HAS TO BE IN LOCATION 17F7-17F8.  
IT MAY OCCUR TO YOU, THAT THIS IS IDENTICAL  
TO THE PROCEDURE FOR SAVING ON CASSETTE.

--- THE STARTING ADDRESS OF THE PROGRAM IS 0200.  
WHEN THE PROGRAM STOPS, THE KIM-DISPLAY (OR TTY)  
SHOWS THE FIRST NOT DISASSEMBLED LOCATION.

## DIS- ASSEMBLER

2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38

Datum ingang:  
22 NOV 1977

Vervangt:  
new

d.d.:

Ref.:  
Siep de Vries

# KIM

GEbruikers CLUB NEDERLAND  
SOFTWARE LIBRARY

DISASSEMBLER FOR THE MCS-6502

Number: SPO04

Blad: 2 of 12

2

DATE 22/11/77 - PAGE

\*SPOC4 - DISASSEMBLER FOR THE MCS-6502\*

COMMENTS

OPERAND

CARD # LOC OBJECT CODE LABEL OPER

```

: --- THE REASONS FOR MODIFYING WERE THE FOLLOWING:
: - THE APPEL MONITOR SAVES THE Y-REGISTER IN THE
:   PRINT-SUBROUTINE, WHILE KIM DOES NOT.
: - THE ORIGINAL PROGRAM WAS A SET OF SUBROUTINES,
:   WHILE THIS IS A COMPLETE PROGRAM. NEVERTHELESS
:   ALL SUBROUTINES STILL EXIST EXCEPT FOR 'DSMEL'.
: - PAGE ZERO VARIABLES HAVE BEEN MOVED TO A MORE
:   CONVENIENT PLACE.
: - FORMAT OF THE OUTPUT HAS BEEN CHANGED SLIGHTLY.

```

```

: --- IN ORDER TO OBTAIN THE PROPER TTY/SPEED, IT IS
:   RECOMMENDED TO START IT WITH A COMMAND FROM THE
:   TELETYPE, RATHER THAN A COMMAND THROUGH THE KIM-
:   KEYBOARD.

```

: --- DEFINITIONS OF LOWCORE LOCATIONS:

```

FORMAT = JEF
LENGTH = JF0
LMNEM = JF1
RMNEM = JF2
PCL = JFA
PCH = JFB
COUNT = JF5
YSAVE = JF6
: --- HIGHMEMORY LOCATIONS
PCLOW = J17F5
PCHIG = J17F6
PCLLST = J17F7
PCHLST = J17F8
: --- SUBROUTINES IN KIM-1
PRTRYT = J1E3B
OUTCH = J1E40
MCNIT = J1C4F
CRLF = J1E2F

```

\*=J200

40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75

Datum ingang:

22 NOV 1977

Vervangt:

new

d.d.:

1

Ref.:

Siep de Vries

# KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND  
SOFTWARE LIBRARY

DISASSEMBLER FOR THE MCS-6502

Number: SP004

Blad: 3 of 12

DATE 22/11/77 - PAGE 3

\*SP004 - DISASSEMBLER FOR THE MCS-6502\*

CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	CCMMENTS
77	0200	08	; --- BEGIN OF PROGRAM			
78	0201	AD F5 17	BEGIN	CLD		
79	0201	AD F5 17		LDA	PCLOW	SET PROGRAMCOUNTER
80	0204	85 FA		STA	PCL	
81	0206	AD F6 17		LFA	PCHIG	
82	0209	85 FB		STA	PCH	
83	020B	20 34 02	FURDER	JSR	INSTDS	INTERPRET NEXT
84	020E	20 11 03		JSR	PCADJ	INCREMENT PC
85	0211	85 FA		STA	PCL	
86	0213	84 FB		STY	PCH	
87	0215	CC F8 17		CPY	PCHLST	TEST IF DONE
88	0218	FA		NOP		OBSOLETE LINE
89	0219	EA		NOP		
90	021A	D0 EF		BNE	FURDER	
91	021C	C0 F7 17		CMP	PCLLST	
92	021F	90 EA		BCC	FURDER	
93	0221	4C 4F 1C	ENDEM	JMP	MONIT	
94			; --- SUBROUTINES TO PRINT			
95			; PRINT THE BYTE, THAT IS IN A.			
96	0224	84 F6	PRBYTE	STY	YSAVE	
97	0226	20 3B 1E		JSR	PRTBYT	
98	0229	A4 F6		LDY	YSAVE	
99	022B	60		RTS		
100			; CHAROU			PRINT THE ASCII CHARACTER, THAT IS IN A
101	022C	84 F6		STY	YSAVE	
102	022E	20 A0 1E		JSR	OUTCH	
103	0231	A4 F6		LDY	YSAVE	
104	0233	60		RTS		
105			; --- DISASSEMBLE ONE INSTRUCTION			
106	0234	20 F5 02	INSTDS	JSR	PRPC	PRINT PCL,PCH
107	0237	A1 FA		LDA	(PCL,X)	GET CPCODE
108	0239	A8		TAY		
109	023A	4A 0B		LSR		* EVEN/ODD TEST
110	023B	90 0B		BCC		
111	023D	4A		LSR		* TEST B1
112	023E	80 17		BCS		* XXXXXX11 INSTR INVALID
113	0240	CS 22		CMP	#f22	
114	0242	F0 13		BEQ	ERR	* 10001001 INSTR INVALID
115	0244	29 C7		AND	#f07	MASK 3 BITS FCR ADR MODE 3

Datum ingang:  
22 NOV 1977

Vervangt:  
new

d.d.:  
1

Ref.:  
Siep de Vries

# KIM

GEbruikers CLUB NEDERLAND  
SOFTWARE LIBRARY

DISASSEMBLER FOR THE MCS-6502							Number:
							Blad:
							SPO04
							4 of 12
DATE 22/11/77 - PAGE 4							
CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS	
116	0246	C9 80		ORA	#f80	* ADD INDEXING OFFSET	
117	0248	4A	IEVEN	LSR		* LSB INTO CARRY FOR	
118	0249	AA		TAX		* LEFT/RIGHT TEST BELOW	
119	024A	BD 20 03		LCA	MODE,X	INDEX INTO ADR MCDE TABLE	
120	024D	90 C4		BCC	RTMODE	IF CARRY SET USE LSD FOR	
121	024F	4A		LSR		* PRINT FORMAT INDEX.	
122	0250	4A		LSR		* IF CARRY CLEAR USE MSD.	
123	0251	4A		LSR			
124	0252	4A		LSR			
125	0253	29 0F	RTMODE	AND	#f0F	MASK FOR 4-BIT INDEX	
126	0255	D3 C4		BNE	GETFMT	0 FOR INVALID CFCCODES	
127	0257	AC 80	ERR	LDY	#f80	SUBST f80 FOR INVALID OP,	
128	0259	A9 00		LCA	#f00	SET PRINT FORMAT INDEX TO 0	
129	025R	AA	GETFMT	TAX			
130	025C	8D 64 03		LCA	MODE2,X	INDEX INTO PRINT FFORMAT TAB	
131	025F	85 EF		STA	FORMAT	SAVE FOR ADDR.FIELD FORMAT	
132	0261	29 C3		AND	#f03	MASK 2-BIT LENGTH.0=1-BYTE	
133	0263	85 F0		STA	LENGTH	* 1=2-BYTE, 2=3-BYTE	
134	0265	98		TYA		* OPCODE	
135	0266	25 8F		AND	#f8F	MASK IT FOR IXXX1010 TEST	
136	0268	AA		TAX		* SAVE IT	
137	0269	99		TYA		* OPCODE TO A AGAIN	
138	026A	A0 C3		LDY	#f03		
139	026C	E0 8A		CPX	#f8A		
140	026E	F0 0R		BEQ	MNNDX3		
141	0270	4A	MNNDX1	LSR		FORM INDEX INTO MNEMONIC	
142	0271	90 C3		BCC			
143	0273	4A		LSR			
144	0274	4A		LSR			
145	0275	C9 20	MNNDX2	GRA	#f20	* IXXX1010=>CC1C1XXX	
146	0277	89		DEY		* XXXYYY10=>00111XXX	
147	0278	D0 FA		BNE	MNNDX2	* XXXYYY10=>CC110XXX	
148	027A	C8		INY		* XXXYY100=>CC100XXX	
149	027B	88	MNNDX3	DEY		* XXXXX000=>CC00XXXXX	
150	027C	D0 F2		BNE	MNNDX1		
151	027E	48		PHA		* SAVE MNEMONIC TABLE INDEX	
152	027F	B1 FA	PROP	LCA	(PCL),Y		
153	0281	20 24 02		JSR	PREYTE		
154	0284	A2 01		LDX	#f01		
155	0286	20 C8 03	PROPB1	JSR	PRBL2		

Datum ingang:  
22 NOV 1977

Vervangt:  
new

d.d.:  
1

Ref.:  
Sijp de Vries



DISASSEMBLER FOR THE MCS-6502

Number: SPO04

Blad: 5 of 12

DATE 22/11/77 - PAGE 5

\*SPEC4 - DISASSEMBLER FOR THE MCS-6502\*

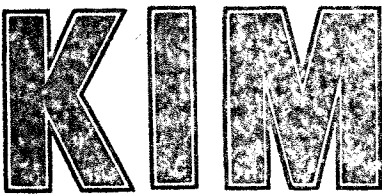
CARD #	LOC	CBJECT	CCODE	LABEL	OPER	OPERAND	CCOMMENTS
156	0289	C4	F0		CPY	LENGTH	
157	028B	C8			INY		PRINT INSTR (1 TO 3 BYTES)
158	028C	90	F1		BCC	PROP	* IN A 12-CHARACTER FIELD
159	028E	A2	C3		LDX	#F03	
160	0290	C0	C4		CPY	#F04	CHAR COUNT FOR MNEMONIC PRT
161	0292	90	F2		BCC	PROPBL	
162	0294	68			PLA		* RECOVER MNEMONIC INDEX
163	0295	A8			TAY		
164	0296	B9	7E 03		LEA	MNEWL,Y	
165	0299	85	F1		STA	LMNEM	FETCH 3-CHAR MNEMONIC
166	029B	B9	BE 03		LCA	MNEWR,Y	* (PACKED IN 2 BYTES)
167	029E	85	F2		STA	RMNEM	
168	02A0	A9	03	PRMN1	LDA	#F00	
169	02A2	A0	C5		LDY	#F05	
170	02A4	C6	F2	PRMN2	ASL	RMNEM	
171	02A6	26	F1		ROL	LMNEM	SHIFT 5 BITS OF CHAR IN A
172	02A8	2A			ROL		* (CLEARS CARRY)
173	02A9	88			CEY		
174	02AA	DC	F8		BNE	PRMN2	
175	02AC	69	8F		ADC	#F8F	ADD 'X' OFFSET
176	02AE	20	2C 02		JSR	CHAROU	OUTPUT A CHAR OF MNEMONIC
177	02B1	CA			DEX		
178	02B2	D0	EC		BNE	PRMN1	
179	02B4	20	06 03		JSR	PRBLNK	OUTPUT 1 BLANK
180	02B7	A2	C6		LDX	#F06	COUNT FOR 6 PRINT-FCRMBT8ITS
181	02B9	E0	03	PRADR1	CPX	#F03	
182	02BB	D0	12		BNE	PRADR3	IF X=3 PRINT ADC VALUE
183	02BD	A4	F0		LDY	LENGTH	
184	02BF	F0	0E		BEQ	PRADR3	NO PRINT IF LENGTH = 0
185	02C1	A5	EF	PRADR2	LCA	FORMAT	
186	02C3	C9	E9		CMR	#FEB	HANDLE REL ADDRESSING MODE
187	02C5	B1	FA		LDA	(PCL),Y	SPECIAL (PRINT TARGET ADR)
188	02C7	80	1C		RCS	RELADR	* (NOT DISPLACEMENT)
189	02C9	20	24 02		JSR	PRBYTE	OUTPUT 1- OR 2-BYTE ADDR
190	02CC	88			DEY		* MORE SIGNIFICATN BYTE 1ST
191	02CD	D0	F2		BNE	PRADR2	
192	02CF	C6	EF		ASL	FORMAT	TEST NEXT PRINT FORMAT BIT
193	02D1	90	0F		BCC	PRADR4	IF 0, DON'T PRINT
194	02D3	80	71 03		LCA	CHAR1-1,X	* CORRESPONDING CHAR
195	02D6	20	2C 02		JSR	CHAROU	OUTPUT 1 OR 2 CHARACTERS

Datum ingang:  
22 NOV 1977

Vervangt:  
new

d.d.:  
1

Ref.:  
Siep de Vries



GEbruikers CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

DISASSEMBLER FOR THE MCS-6502

Number: SPO04

Blad: 6 of 12

DATE 22/11/77 - PAGE 6

\*SPO04 - DISASSEMBLER FOR THE MCS-6502\*

CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS
156	02D9	RD 77 03		LCA	CHAR2-1,X	
157	02DC	FD 03		BEG	PRADR4	* (IF CHAR FROM CHAR2 IS 0)
158	02DE	2C 2C 02		JSR	CHAROU	* DCN'T OUTPUT IT
159	02E1	CA	PRADR4	DEX		
200	02E2	D7 F5		BNE	PRADRI	
201	02E4	60		RTS		RETURN IF 6 FCRMAT BITS
202	02E5	2C 13 03	RELADR	JSB	PCADJ2	PCL,PCH + DISPL +1 TO A,Y
203	02E8	AA		TAX		
204	02E9	E8		INX		
205	02EA	D0 01		BNE	PRNTYX	* +1 TO X,Y
206	02EC	C9		INY		
207	02ED	58	PRNTYX	TVA		
208	02EE	2D 24 02	PRNTAX	JSR	PRBYTE	PRINT TARGET ADD CF BRANCH
209	02F1	8A	PRNTX	TXA		* AND RETURN
210	02F2	4C 24 02	PRPC	JMP	PRBYTE	
211	02F5	A9 8D		LCA	#f8D	
212	02F7	2C 2E 1E		JSR	CRLF	OUTPUT CARRIAGE RETURN
213	02EA	A5 FB		LCA	PCH	
214	02FC	A6 FA		LDX	PCL	
215	02FE	2D EE 02		JSR	PRNTAX	OUTPUT PCH AND PCL
216	0301	A9 2D 2C 02		LCA	#f20	
217	0303	2D 2C 02		JSR	CHAROU	
218	0306	A2 01	PRBLNK	LDX	#f01	BLANK COUNT
219	0308	A9 AC	PRBL2	LCA	#fAC	
220	030A	2C 2C 02	PRBL3	JSR	CHAROU	OUTPUT A BLANK
221	030D	CA		DEX		
222	030E	D0 FB		BNE	PRBL2	LOOP UNTILL COUNT = 0
223	031C	60		RTS	LENGTH	0=1-BYTE, 1=2-BYTE 2=3-BYTE
224	0311	A5 FD	PCADJ	LCA	PCH	
225	0313	38	PCADJ2	SFC		* TEST DISPL.SIGN (FOR REL)
226	0314	A4 FB	PCADJ3	LDY	PCADJ4	* BRANCH ), EXTEND NEG
227	0316	AA		TAX		* BY DECREMENTING PCH
228	0317	1D 01		BPL	PCL	
229	0319	88		DEY	RTS1	PCL+LENGTH (OR DISPL) +1 TO
230	031A	65 FA	PCADJ4	ADC		
231	031C	90 01		BCC		
232	031E	C8		INY		
233	031F	60	RTS1	RTS		

Datum ingang: 22 NOV 1977

Vervangt: new

d.d.: 1

Ref.: Siep de Vries



DISASSEMBLER FOR THE MCS-6502

Number: SPO04

Blad: 7 of 12

DATE 22/11/77 - PAGE 7

'SPO04 - DISASSEMBLER FOR THE MCS-6502'

COMMENTS

OPERAND

OPER

LABEL

OBJECT CODE

LCC

CARD #

CARD #	LCC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS
235	C320	40		.BYTE	f40	
236	C321	02		.BYTE	2	
237	C322	45		.BYTE	f45	
238	C323	03		.BYTE	3	
239	C324	00		.BYTE	f00	
240	C325	C8		.BYTE	8	
241	C326	40		.BYTE	f40	
242	C327	C9		.BYTE	9	
243	C328	30		.BYTE	f30	
244	C329	22		.BYTE	f22	
245	C32A	45		.BYTE	f45	
246	C32B	33		.BYTE	f33	
247	C32C	D0		.BYTE	fD0	
248	C32D	C8		.BYTE	8	
249	C32E	40		.BYTE	f40	
250	C32F	C9		.BYTE	9	
251	C330	40		.BYTE	f40	
252	C331	02		.BYTE	2	
253	C332	45		.BYTE	f45	
254	C333	33		.BYTE	f33	
255	C334	D7		.BYTE	fD0	
256	C335	C8		.BYTE	f8	
257	C336	40		.BYTE	f40	
258	C337	C9		.BYTE	9	
259	C338	40		.BYTE	f40	
260	C339	00		.BYTE	0	
261	C33A	40		.BYTE	f40	
262	C33B	80		.BYTE	f80	
263	C33C	D0		.BYTE	fD0	
264	C33D	00		.BYTE	0	
265	C33E	40		.BYTE	f40	
266	C33F	00		.BYTE	0	
267	C340	00		.BYTE	0	
268	C341	22		.BYTE	f22	
269	C342	44		.BYTE	f44	
270	C343	33		.BYTE	f33	
271	C344	C0		.BYTE	fD0	
272	C345	8C		.BYTE	f8C	
273	C346	44		.BYTE	f44	

XXXXXXXXXINSTRS.

\* Z=C, LEFT HALF BYTE  
\* Z=I, RIGHT HALF BYTE

Datum ingang: 22 NOV 1977

Vervangt: new

d.d.: -

Ref.: Siep de Vries

# KIM

GEbruikers Club Nederland

SOFTWARE LIBRARY

DISASSEMBLER FOR THE MCS-6502

Number: SPO04

Blad: 8 of 12

DATE 22/11/77 - PAGE 8

\*SPO04 - DISASSEMBLER FOR THE MCS-6502\*

COMMENTS

OPERAND

OPER

LABEL

OBJECT CODE

LCC

CARD #

CARD #	LCC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS
274	C347	00		.BYTE	0	
275	C348	11		.BYTE	f11	
276	C349	22		.BYTE	f22	
277	C34A	44		.BYTE	f44	
278	C34B	33		.BYTE	f33	
279	C34C	DD		.BYTE	fDD	
280	C34D	8C		.BYTE	f8C	
281	C34E	44		.BYTE	f44	
282	C34F	9A		.BYTE	f9A	
283	C350	1C		.BYTE	f10	
284	C351	22		.BYTE	f22	
285	C352	44		.BYTE	f44	
286	C353	33		.BYTE	f33	
287	C354	DC		.BYTE	fDC	
288	C355	08		.BYTE	8	
289	C356	4C		.BYTE	f40	
290	C357	09		.BYTE	9	
291	C358	1C		.BYTE	f10	
292	C359	22		.BYTE	f22	
293	C35A	44		.BYTE	f44	
294	C35B	33		.BYTE	f33	
295	C35C	DC		.BYTE	fDC	
296	C35D	C8		.BYTE	8	
297	C35E	4C		.BYTE	f40	
298	C35F	C9		.BYTE	9	
299	C360	62		.BYTE	f62	
300	C361	13		.BYTE	f13	
301	C362	78		.BYTE	f78	
302	C363	A9		.BYTE	fA9	
303	C364	C7		.BYTE	0	
304	C365	21		.BYTE	f21	
305	C366	81		.BYTE	f81	
306	C367	82		.BYTE	f82	
307	C368	00		.BYTE	0	
308	C369	00		.BYTE	0	
309	C36A	59		.BYTE	f59	
310	C36B	4D		.BYTE	f4D	
311	C36C	91		.BYTE	f91	
312	C36D	92		.BYTE	f92	
313	C36E	85		.BYTE	f86	

YXZXZJ1 INSTRS

ERR  
IMM  
Z-PAG  
ABS  
IMPL  
ACC  
(Z-PAG,X)  
(Z-PAG),Y  
Z-PAG,X  
ABS,X  
ABS,Y

MODE2

Datum ingang:

22 NOV 1977

Vervangt:

new

d.d.:

1

Ref.:

Siep de Vries

# KIM

GEbruikers CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

DISASSEMBLER FOR THE MCS-6502

Number: SPO04

Blad: 9 of 12

DATE 22/11/77 - PAGE 9

\*SPOC4 - DISASSEMBLER FOR THE MCS-6502\*

CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS
314	036F	4A		.BYTE	f4A	(ABS)
315	0370	85		.BYTE	f85	Z-PAG,Y
316	0371	90		.BYTE	f90	REL
317	0372	AC	CHAP1	.BYTE	fAC	'.'
318	0373	A9		.BYTE	fA9	'.'
319	0374	AC		.BYTE	fAC	'.'
320	0375	A3		.BYTE	fA3	'#'
321	0376	A9		.BYTE	fA8	'('
322	0377	A4		.BYTE	fA4	'f'
323	0378	D9	CHAP2	.BYTE	fD9	'Y'
324	0379	00		.BYTE	0	
325	037A	D8		.BYTE	fD8	'X'
326	037B	A4		.BYTE	fA4	'f'
327	037C	A4		.BYTE	fA4	'f'
328	037D	00		.BYTE	0	
329	037E	1C		.BYTE	f1C	
330	037F	8A	MNEML	.BYTE	f8A	XXXXXXXXXX INSTRS
331	0380	1C		.BYTE	f1C	
332	0381	23		.BYTE	f23	
333	0382	5D		.BYTE	f5D	
334	0383	8B		.BYTE	f8B	
335	0384	1B		.BYTE	f1B	
336	0385	A1		.BYTE	fA1	
337	0386	9D		.BYTE	f9D	
338	0387	8A		.BYTE	f8A	
339	0388	1C		.BYTE	f1C	
340	0389	23		.BYTE	f23	
341	038A	9D		.BYTE	f9D	
342	038B	8B		.BYTE	f8B	
343	038C	1C		.BYTE	f1C	
344	038D	A1		.BYTE	fA1	
345	038E	00		.BYTE	0	
346	038F	29		.BYTE	f29	
347	0390	19		.BYTE	f19	
348	0391	AE		.BYTE	fAE	
349	0392	69		.BYTE	f69	
350	0393	A8		.BYTE	fA8	
351	0394	19		.BYTE	f19	
352	0395	23		.BYTE	f23	
353	0396	24		.BYTE	f24	

Datum ingang:  
22 NOV 1977

Vervangt:  
nww

d.d.:  
-

Ref.:  
Siep de Vries

# KIM

GEbruikers Club Nederland

SOFTWARE LIBRARY

DISASSEMBLER FOR THE MCS-6502							Number:
							Blad:
							SPO04
							10 of 12
DATE 22/11/77 - PAGE 10							
				COMMENTS			
				XXXXY10C INSTRS			
				IXXX1010 INSTRS			
				XXXXYY10 INSTRS			
				XXXXYY01 INSTRS			
				XXXXXX00 INSTRS			
CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	OPER	
354	C397	53		.BYTE	f53		
355	C398	18		.BYTE	f18		
356	C399	23		.BYTE	f23		
357	C39A	24		.BYTE	f24		
358	C39B	53		.BYTE	f53		
359	C39C	19		.BYTE	f19		
360	C39D	A1		.BYTE	fA1		
361	C39E	00		.BYTE	0		
362	C39F	1A		.BYTE	f1A		
363	C3AC	5B		.BYTE	f5B		
364	C3AD	5B		.BYTE	f5B		
365	C3AE	A5		.BYTE	fA5		
366	C3AF	69		.BYTE	f69		
367	C3B0	24		.BYTE	f24		
368	C3B1	24		.BYTE	f24		
369	C3B2	AE		.BYTE	fAE		
370	C3B3	AE		.BYTE	fAE		
371	C3B4	A8		.BYTE	fA8		
372	C3B5	AD		.BYTE	fAD		
373	C3B6	29		.BYTE	f29		
374	C3B7	00		.BYTE	0		
375	C3B8	7C		.BYTE	f7C		
376	C3B9	00		.BYTE	0		
377	C3BA	15		.BYTE	f15		
378	C3BB	9C		.BYTE	f9C		
379	C3BC	6D		.BYTE	f6D		
380	C3BD	00		.BYTE	0		
381	C3BE	A5		.BYTE	fA5		
382	C3BF	65		.BYTE	f69		
383	C3C0	29		.BYTE	f29		
384	C3C1	53		.BYTE	f53		
385	C3C2	84		.BYTE	f84		
386	C3C3	13		.BYTE	f13		
387	C3C4	34		.BYTE	f34		
388	C3C5	11		.BYTE	f11		
389	C3C6	A5		.BYTE	fA5		
390	C3C7	69		.BYTE	f69		
391	C3C8	23		.BYTE	f23		
392	C3C9	AD		.BYTE	fAD		
393	C3CA	F9		.BYTE	fD8		

\*SPG04 - DISASSEMBLER FOR THE MCS-6502\*

Datum ingang: 22 NOV 1977	Vervangt: new	d.d.: 1	Ref.: Siep de Vries
------------------------------	------------------	------------	------------------------

# KIM

GEbruikers CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

DISASSEMBLER FOR THE MCS-6502

Number:

SPO04

Blad:

11 of 12

11

DATE 22/11/77 - PAGE

COMMENTS

OPERAND

OPER

LABEL

OBJECT CODE

LCC

CARD #

394	C3BF	62				.BYTE	J62
395	C3C0	5A				.BYTE	J5A
396	C3C1	48				.BYTE	J48
397	C3C2	26				.BYTE	J26
398	C3C3	62				.BYTE	J62
399	C3C4	94				.BYTE	J94
400	C3C5	88				.BYTE	J88
401	C3C6	54				.BYTE	J54
402	C3C7	44				.BYTE	J44
403	C3C8	08				.BYTE	J08
404	C3C9	54				.BYTE	J54
405	C3CA	68				.BYTE	J68
406	C3CB	44				.BYTE	J44
407	C3CC	EA				.BYTE	JEA
408	C3CD	94				.BYTE	J94
409	C3CE	00				.BYTE	0
410	C3CF	R4				.BYTE	J84
411	C3D0	0F				.BYTE	8
412	C3D1	84				.BYTE	J84
413	C3D2	74				.BYTE	J74
414	C3D3	R4				.BYTE	J84
415	C3D4	28				.BYTE	J28
416	C3D5	6F				.BYTE	J6E
417	C3D6	74				.BYTE	J74
418	C3D7	F4				.BYTE	JF4
419	C3D8	CC				.BYTE	JCC
420	C3D9	4A				.BYTE	J4A
421	C3DA	72				.BYTE	J72
422	C3DB	F2				.BYTE	JF2
423	C3DC	A4				.BYTE	JAA
424	C3DD	8A				.BYTE	J8A
425	C3DE	00				.BYTE	0
426	C3DF	AA				.BYTE	JAA
427	C3E0	A2				.BYTE	JAA
428	C3E1	A2				.BYTE	JAA
429	C3E2	74				.BYTE	J74
430	C3E3	74				.BYTE	J74
431	C3E4	74				.BYTE	J74
432	C3E5	72				.BYTE	J72
433	C3E6	44				.BYTE	J44

XXXXXXXXXX INSTRS

XXXXXXXXXX INSTRS

Datum ingang:

22 NOV 1977

Vervangt:

new

d.d.:

-

Ref.:

Stap de Volder

# KIM

CEBROUWERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

DISASSEMBLER FOR THE MCS-6502

Number: SPO04

Blad: 12 of 12

DATE 22/11/77 - PAGE 12

COMMENTS

XXXXXXXXXX INSTRS

XXXXXXXXXX INSTRS

\*SPO04 - DISASSEMBLER FOR THE MCS-6502\*

CARD #	LCC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND
434	C3E7	68		.BYTE	f68
435	C3E8	B2		.BYTE	fB2
436	C3E9	32		.BYTE	f32
437	C3EA	B2		.BYTE	fB2
438	C3EB	00		.BYTE	0
439	C3EC	22		.BYTE	f22
440	C3ED	00		.BYTE	0
441	C3EE	1A		.BYTE	f1A
442	C3EF	1A		.BYTE	f1A
443	C3F0	26		.BYTE	f26
444	C3F1	00		.BYTE	0
445	C3F2	72		.BYTE	f72
446	C3F3	72		.BYTE	f72
447	C3F4	88		.BYTE	f88
448	C3F5	C8		.BYTE	fC8
449	C3F6	C4		.BYTE	fC4
450	C3F7	CA		.BYTE	fCA
451	C3F8	26		.BYTE	f26
452	C3F9	48		.BYTE	f48
453	C3FA	44		.BYTE	f44
454	C3FB	44		.BYTE	f44
455	C3FC	A2		.BYTE	fA2
456	C3FD	C8		.BYTE	fC8

Datum ingang:

22 NOV 1977

Vervangt:

new

d.d.:

Ref.:

Siep de Vries



# NIEUWE LEDEN

I

- 1 - NAAM: W. L. AANDEWIEL
- 2 - ADRES: BUWITSACKER 9
- 3 - WOONPLAATS: CASTRICUM
- 4 - TELEFOON: 02518-50807
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: KIM-1  
EDUCATIEF
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: WEINIG
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: BEN NET BEGONNEN MET EEN  
CURSUS "PL-1"

- 1 - NAAM: A. A. V.D. BEPG
- 2 - ADRES: SCHPIJNWERKERSTRAAT 46
- 3 - WOONPLAATS: GORINCHEM 2800
- 4 - TELEFOON: 01830-32603
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: KIM-1, CASSETTE RECORDER, VERDER GEREEDSCHAP  
EN MEETAPP. VOOR ELECTRONICA HOBBY ZOALS MULTIMETER, DIG. FR.  
TELLER TOT 500M.C. OSSILISCOOP, VOEDINGSAPPENZ. OOK NOG TELEX  
APP. VOOR ZENDEN EN ONTVANGEN (ZENDAMATEUR PEIADU).  
HOBBY
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: EXPERIMENT MET DIG. SCHAKELINGEN,  
NIET MET COMPUTERS OF MICRO COMP.
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: GEEN

- 1 - NAAM: JOH. BLAAUW
- 2 - ADRES: HOBDEMALAAN 10
- 3 - WOONPLAATS: HILVERSUM 1302
- 4 - TELEFOON:
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: 6800 & SC/MP  
ONTWERPEN VAN HARD-SOFTWARE
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE:
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE:

- 1 - NAAM: J. A. BLOM
- 2 - ADRES: TARANTOSTRAAT 48
- 3 - WOONPLAATS: EINDHOVEN 4511
- 4 - TELEFOON: 420775
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: KIM+4K, TELEX, KEYBOARD, INTERFACE MET  
AFSTANDSBEDIENING VAN TAPERECORDER.  
DOEL IS MEER ERVARING TE KRYGEN MET ONTWERP EN BOUW VAN HARDWARE
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: WEINIG
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: PDP-8, PDP-11, FORTRAN, ALGOL

- 1 - NAAM: J. BOON
- 2 - ADRES: DORPSSTRAAT 924
- 3 - WOONPLAATS: ASSENDELFT 1433
- 4 - TELEFOON:
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: KIM-1
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: WEINIG
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: ERVARING MET VERSCHIEDENE  
PROGRAMMEERTALEN

- 1 - NAAM: JAN BIJKEF
- 2 - ADRES: VALKSTRAAT 2
- 3 - WOONPLAATS: LISSE
- 4 - TELEFOON:
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR:
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE:
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: ALLEEN THEORIE BASIC

II

- 1 - NAAM: P.MENT
- 2 - ADRES: AMSTELVEENSEWEG 7531, POSTBUS 70134
- 3 - WOONPLAATS: AMSTERPAM
- 4 - TELEFOON: 461837
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: NOG GEEN APPARATUUR OVERWEEG DE KIM,  
ZILOG OF MEK6800 DII VAN MOTOPOLA.  
AUTOMATISERING AFSPELEN CASSETTE DECK.
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: GEEN
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: ASSEMBLER CURSUS

- 1 - NAAM: J. NIEUWENHUIZEN
- 2 - ADRES: PIET V.D. VELDENSTP. 19
- 3 - WOONPLAATS: ROELOFAPENSVEEN
- 4 - TELEFOON: 01713-3024
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: KIM-1  
ONDERWIJSDOELEINDEN
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE:
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE:

- 1 - NAAM: T. PORCELIJN
- 2 - ADRES: CORN. SCHUYTSTRAAT 445
- 3 - WOONPLAATS: AMSTERDAM 1071
- 4 - TELEFOON: 020-792634
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: KIM-EDITOR/ASSEMBLER  
TEKST VERWERKING, DATA RETRIEVAL, PULS GENERATOR.
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: WEINIG
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: WEINIG

- 1 - NAAM: D.W. REISIG
- 2 - ADRES: LANGE BEGIJNESTRAAT 225
- 3 - WOONPLAATS: HAARLEM 1501
- 4 - TELEFOON: 326516
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: KIM-1  
AMATEUR
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: GEEN
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: GEEN

- 1 - NAAM: M.W. SCHOX
- 2 - ADRES: VALKENHOF 102
- 3 - WOONPLAATS: CAPELLE A/D YSSEL 3130
- 4 - TELEFOON: 010-503243
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: KIM-1; ALPHA-NUMERIC KEYBOARD (SCIENTIFIC  
DEVICES INC.); VIDEO DISPLAY (T.V.) IN VOORBEREIDING.  
SPELLETJES, BESTURING MODELBAAN (IN VOORBEREIDING).
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: SYSTEEM OPBOUW ROND DE 6800
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: PROGRAMMA'S VOOR 6800;GERINGE  
ERVARING MET DE SC/MP.

- 1 - NAAM: H.J.M. V. SETTEN
- 2 - ADRES: AALKEETSTRAAT 17B
- 3 - WOONPLAATS: ROTTERDAM 3008
- 4 - TELEFOON: 372197
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: HEB NOG NIET BESLOTEN WELKE MICRO  
AAN TE SCHAFFEN.  
AUTOMATISE TESTSYSTEMEN

# NIEUWE LEDEN

- 1 - NAAM: FREDDY GODDAER
- 2 - ADRES: ECHEL 16
- 3 - WOONPLAATS: B.9401 POLLARE
- 4 - TELEFOON: (0)54-336478
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: KIM-1, VIDEO DISPLAY IQ0  
OMCODEERING EN UITLEZING CW-BAUDOT ASCII OP SCHERM EN UITZENDING  
VAN HETZELFDE.
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: GEEN
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: GEEN

III

- 1 - NAAM: L. HOEKSTRA
- 2 - ADRES: MALUSSTR 16
- 3 - WOONPLAATS: BORCULO 7271 HV
- 4 - TELEFOON: 05457-2597
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR:
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: IN BEZIT VAN VEV DIPLOMA RADIO-  
MONTEUR EN STUDIE GEVOLGD VOOR MIDDLEBAAR ELEKTRONICUS
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: COBOL EN THEORIE BASIC

- 1 - NAAM: H. HOPPENBROUWER
- 2 - ADRES: HAAPLEMMESTR. 20
- 3 - WOONPLAATS: LEIDEN 2401
- 4 - TELEFOON: 071-124071
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: KIM, T.V. DISPLAY
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE:
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE:

- 1 - NAAM: A. T. HUIBEPTS P/A BHETRONIC
- 2 - ADRES: EGELANTIERSGRACHT 191
- 3 - WOONPLAATS: AMSTERDAM
- 4 - TELEFOON: 020-229591
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: KIM-1  
EXPERIMENTEN
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: CURSUS MICRO-COMPUTER, DIRKSEN
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: REDELIJK

- 1 - NAAM: JAN JEMHOFF
- 2 - ADRES: D-4459 WIELEN #2
- 3 - WOONPLAATS: W. DUITSLAND
- 4 - TELEFOON: NA 18:00- 09-495948592; OVERDAG- 09-495948584
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: KIM, EIGEN VOEDING (5V:10A, -5V:1A, -12V:1.5A  
12V:1A, 15V:1.2A, 250V:50MA VOOR BURROUGHS DISPLAY (32  
CHAP. MET GEHEUGEN)); 12K RAM (KIM 2,3); 8 EN 16K PROM BOARD  
(BEM5 + MB8) 2708; TTY; FOTO-ELEKTRISCHE TAPE-READER (125 CPS);  
PROGRAMMER 2708 EIGEN ONTWERP MET KIM; UHER TAPE-DECK.  
PEGELTECHNIEK, BESTURINGTECHNIEK VOOR D.A STAPPEN MOTORS.
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: NIET MIJN STERKSTE KANT
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: ASSEMBLER & TEKST EDITOR.  
PROGRAMMAS BESCHIKBAAR VOOR SCHNELLE READER, BEREKENEN  
RELATIVE SPRONGEN, PROM PROGRAMMER, DIV. OSC. PROGRAMMAS, VERTAAL  
ENDOMKEER PROGRAMMAS ENZ.

- 1 - NAAM: P.J.S. JASPERS FOCKS
- 2 - ADRES: SCHAPENSTEEG 29
- 3 - WOONPLAATS: KAMPEN 7140
- 4 - TELEFOON: 05202-19458
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: KIM-1  
SPEL; ONTWIKKELEN EIGEN PROGRAMMA'S; MODEL TREIN.
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: GEEN

- 1 - NAAM: M.W. SCHOX
- 2 - ADRES: VALKENHOF 102
- 3 - WOONPLAATS: CAPELLE A/D YSSEL 3130
- 4 - TELEFOON: 010-503243
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: KIM-1; ALPHA-NUMERIC KEYBOARD (SCIENTIFIC DEVICES INC.); VIDEO DISPLAY (T.V.) IN VOORBEREIDING. SPELLETJES, BESTURING MODELBAAN (IN VOORBEREIDING).
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: SYSTEEM OPBOUW ROND DE 6800
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: PROGRAMMA'S VOOR 6800; GERINGE ERVARING MET DE SC/MP.

IV

- 1 - NAAM: H.J.M. V. SETTEN
- 2 - ADRES: AALKEETSTRAAT 17B
- 3 - WOONPLAATS: ROTTERDAM 3008
- 4 - TELEFOON: 372197
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: HEB NOG NIET BESLOTEN WELKE MICRO AAN TE SCHAFFEN. AUTOMATISE TESTSYSTEMEN
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE:
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE:

- 1 - NAAM: C. TEEKENS
- 2 - ADRES: STADHOUDER WILLEM II LAAN 36
- 3 - WOONPLAATS: NAARDEN
- 4 - TELEFOON: 02159-40908
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: KIM-1; ELEC 1877 CL 5367; REV.D STUDIE
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: GEEN
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: GEEN

- 1 - NAAM: F. V. VEEN
- 2 - ADRES: DPAKENBURG 37A
- 3 - WOONPLAATS: ROTTERDAM 3085XD
- 4 - TELEFOON: 010-815947
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: KIM-1; POLYKIT ASCII KEYBOARD; VIDEO-PRINT (IN ONTWERP). SPELLETJES
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: OP BEDRIJF (PROM-PROGRAMMER)
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: ENIGZINS OP BEDRIJF (MC6800)

- 1 - NAAM: J.M. VELDKAMP
- 2 - ADRES: TYNAARLOSE STRAAT 11
- 3 - WOONPLAATS: VRIES (D.R.) 8531
- 4 - TELEFOON: -1951
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: KIM-1; KIM-4; CREED; TTY (BAUDOT CODE) SNELLE DATA-LOGGER, TIJD POSITIE, LICHTSTERKTE, VOOR ASTRONOMISCHE VOELEINDEN.
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: ZIE BOVEN & ENIGE ERVARING MET EEN HP9830.
- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: ZIE BOVEN & ENIGE ERVARING MET BASIC

- 1 - NAAM: G. VERKOOY
- 2 - ADRES: BRUKKEVELDWEG 44
- 3 - WOONPLAATS: DEN HELDER
- 4 - TELEFOON: 20080
- 5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: KIM-1 DATA CONVEPSIE, SPELLETJES.
- 6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: ONDER PROGRAMMA BESTURING STARTEN & STOPPEN VAN CASSETTE-RECORDER ALS MEDE MET

# NIEUWE LEDEN

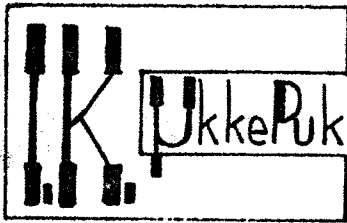
## V

AUTOMATISCH STARTEN VAN PROGRAMMA ALS HET VAN CASSETTE IS GEHAALD.

- 7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: MASTER-MIND SPEL; WAARBIJ KIM BEIDE SPELERS KAN VOORSTELLEN. MORSE NAAR BAUDOT TELEX CONVERSIE.

- 1 - NAAM: C.C. WESTPHAL  
2 - ADRES: PIETSCHOOT 26  
3 - WOONPLAATS: OOSTZAAN  
4 - TELEFOON: 02984-1819  
5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: KIM-1, PDP-8L  
ADMINISTRATIE, PROCESSBESTURING, INTERFACING.  
6 - PERSOONLIJKE ERVAPING MET HARDWARE: SAMENSTELLEN EN ONDERHOUDEN VAN PROCESSBESTURINGSCOMPUTERINSTALLATIES.  
7 - PERSOONLIJKE ERVARING MET SOFTWARE: ASSEMBLER PROGRAMMERING

- 1 - NAAM: S.T. WOLDRINGH  
2 - ADRES: HONDECOETERSTRAAT 5 III  
3 - WOONPLAATS: AMSTERDAM 1071 LP  
4 - TELEFOON: 020-767044  
5 - GEGEVENS VAN APPARATUUR: KIM-1 BOARD  
6 - PERSOONLIJKE ERVARING MET HARDWARE: GEEN  
7 - PERSOONLIJKE ERVAPING MET SOFTWARE: PROGRAMMEUR IN COBOL, ENIGE ERVARING IN ASSEMBLER, SERA, BASIC EN MACHINE ~~BERICHTS~~ TALEN.



# ingenieursbureau koopmans

\* hobby computers \* programmatuur \*

joh. vermeerstraat 7  
papendrecht 3270  
the netherlands

## ADVERTENTIE

### APPARATUUR

KIM-1 microcomputer f ? ? ? ?  
(N.B.: wij zijn goedkoper dan enig ander adres)  
Uitvoering in nette doos, grote boeken, originele garantiekkaart,  
programmerskaart en wandplaat. Vraag prijsopgave!

Interesse in een goedkope video display bij de KIM? Aangepast aan  
Nederlandse maatstaven, gebruikt geheugen van de KIM voor de af te  
beelden tekens. Richtprijs f 140,--

Als u dit verder wil uitbouwen tot een volledige terminal,  
we hebben het toetsenbord en de benodigde UART v.a. f 225,--

Extra geheugen nodig? Waarom geen Challenger geheugenborden,  
4k RAM, Kaal bord f 115,--  
Volledige Kit f 320,--  
Volledig gebouwd en getest f 499,--

inklusief OSI Application Note 5 voor de aansluiting aan de KIM.  
N.B.: Als u meer dan f 2500,-- wilt besteden aan KIM-apparatuur,  
ga dan denken aan de Challenger van OHIO Scientific Instruments.  
Bijv. Challenger II-V, video systeem met 8k Basic in ROM (de ech-  
te Microsoft drijvende komma programmatuur, geen Tiny Basic!),  
4k Ram f 2.995,--  
Toetsenbord ervoor f 495,--

Leverbaar is een 2 Mhz uitvoering (zonder ROMS!), audio cassette  
interface, serie interface uitvoering.

Software: 8k Basic, Tiny Basic, Assembler/Editor/Disassembler,  
Extended Monitor.

Dit systeem heeft de beste prijs/prestatie van enig 6502 systeem  
en haalde de eerste drie plaatsen in een Basic snelheidswedstrijd,  
gepubliceerd in Kilobaud van oktober 1977.

!!!! 80 koloms printers, parallel interface (milspec RO-TTY) f 1.580,--

### PROGRAMMATUUR

Voor de KIM-1: Please, Microchess, Tiny Basic (alleen voor sys-  
teem met extra geheugen en terminal!) v.a. f 25,--

### LITTERATUUR

The First Book of KIM f 35,--  
Tijdschriftenpakket (sorry, Byte is duurder geworden!) f 30,--  
(Byte, Creative Computing, Dr. Dobb's, People's Computers)  
Basic cursus Nederlands f 15,--

N.B.: Systeemrijzen gelden excl. B.T.W.

-----

----

# Vraag & aanbod

---

Gevraagd: IEMAND die bereid is eenmaal per drie maanden met onze elektronische stencyl-inbrandmachine + 50 stencyls in te branden voor de KIM-KENNER. Tel. 020-860245 na 18.00 uur.

---

Gevraagd: IEMAND die bereid is eenmaal per drie maanden + 50 stencyls af te draaien op onze elektrische stencylmachine voor de KIM-KENNER. Tel. 020-860245 na 18.00 uur.

---

Gevraagd: VIER VRIJWILLIGERS die bereid zijn eenmaal per drie maanden de KIM-KENNER in te binden in het formaat zoals dit voor U ligt. Tel. 020-860245 na 18.00 uur.

---

Gevraagd: IEMAND die bereid is mij eenmaal per drie maanden te assisteren bij de opmaak van het materiaal voor de KIM-KENNER. Tel. 020-860245 na 18.00 uur.

---

TE KOOP aangeboden: KIM-1 + 2 x 2K RAM + 1200 baud cassette-interface. Video TTY, exclusief monitor (TV), inclusief keyboard. Power supply 5V@10A, +12V@1A. D 61 A Oscilloscope. Inlichtingen bij K. Jagers. Tel. 010-36566 na 19.00 uur.

---

TE KOOP aangeboden: een voortreffelijke 19 INCH KAST 6 foot hoog, met achterdeur en 1 zijplaat. Binnenin een netfilter annex verhuistrafo en ventilatoren. Bediening met 2 drukknoppen. In de kast een temperatuur sensor die de spanning afzet bij te hoge temperatuur. Voorzien van bedrijfsurenteller. Prijs f 250,- Transport moet U zelf verzorgen. Inlichtingen: Siep de Vries, Tel.: 02205 - 1703.

---

Heeft U interesse in een TTY ASR of KSR, ponsbandponser of ponsbandlezer, video terminal of ASCII keyboards?  
Bel dan na 19.00 uur: 04904 - 6402

---

Onder dit hoofdstuk kunt U gratis Uw advertentie plaatsen. Dit geldt uitsluitend voor privé zaken. Commerciële advertenties gaan via het sekretariaat en worden door het bestuur beoordeeld voor plaatsing.