

fe jaargang | augustus 1985
losse nummers f 5,85

tron

nummer 4

In dit nummer o.a.

- Test MSX VG 8020
- Nieuws van de HARDWARE-groep
- Combi-hulp
- Bankswitching deel 2
- De nieuwe Philips PC "YES"
- Wat is MSX deel 1
- Basic cursus
- Assembly sub routine's
- Gebruikersvriendelijk
- PDOS File handling deel 3
- MSX routine's

Officieel Contactorgan van de Stichting Gebruikersgroep P Computers
verschijnt 6 maal per jaar

Uitgever: GPC

Redaktie adres: Postbus 3000
2260 DA LEIDSCHENDAM

Hoofdredakteur: Erik Alers

Eindredakteur: Albert C. Veldhuis

Redactieleden: Peter Pit

Cees Verkooijen

Johan Vinckx

Dick Bertens

Rinus van Koesveld

Produktie: Rob van der Hulst

Adviezen: Dick Pronk

Ontwerp omslag: Joop Konings

Druk: Hofstad Druktechniek

Advertenties: Postbus 3000
2260 DA LEIDSCHENDAM

Advertentietarief: op aanvraag

Abonnementen: Deelnemers aan de GPC krijgen het blad gratis

Deelname voor scholen en bedrijven f 90,00 met gratis
toezending van een nummer, elk extra abonnement f 25,00
Losse nummers f 5,85

Copyright: De inhoud van dit blad mag niet gereproduceerd worden in
welke vorm dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke
toestemming van de uitgever.
De aansprakelijkheid uit hoofde van auteursrechten van
ingezonden copy ligt bij de inzender.

De Stichting Gebruiksgroep P Computers stelt zich tot doel, het gebruik van
Philips computers in de ruimste zin te bevorderen.

Deelname aan de Stichting wordt aangegeven voor tenminste 1 kalenderjaar en
geldt tot schriftelijke wederopzegging.

Het deelnemerschap bedraagt f 45,00 voor het jaar 1985, voor bedrijven en
instellingen f 90,00.

Opgave voor het deelnemerschap aan het secretariaat van de GPC:

Noordsingel 34a

5961 XX HORST

Bereikbaar maandag t/m vrijdag van 9.00-12.30 uur en van 14.00-21.00 uur.

Betaalwijze: Binnen 14 dagen na aanmelding aan:

Verenigde Spaarbanken Eindhoven rek.nr. 86.39.95.500 of
via gironummer 4923089 t.n.v. Stichting GPC Eindhoven.

Adreswijzigingen: S.v.p schriftelijk 6 weken van te voren opgegeven aan het
secretariaat van de GPC.

REDAKTIONEEL

De zomervakantie zit er weer op voor de meesten onder u en
het "computer-seizoen" staat voor de deur.

We zijn dan al weer aan het vierde nummer van de TRON toege-
komen waarin, dankzij uw inzendingen, weer genoeg interes-
ante artikelen konden worden opgenomen.

Philips heeft niet stilgestaan en met de nieuwe PC genaamd
de "YES" weer een zeer capabele computer gelanceerd.
Dok de Philips VG 8020 scoort momenteel goed en staat samen
met de Sony Hit Bit in de TOP 3 van betere MSX-computers.
De hardware-groep brengt thans haar eerste kleine produkten
waaruit mag blijken dat ook deze groep binnnen de GPC niet
stil heeft gezeten. Wij hopen in TRON 5 meer nieuws te mogen
brengen uit deze hoek.

Reacties van de lezers hebben er toe bijgedragen dat Charles
van der Linden zijn eerste vier routines publiceert met de
nodige uitleg.

Databanken staan de laatste tijd weer volop in de publiciteit
wat moge blijken uit een bijdrage van Paul-Ivo Burgers.
Voor de machinetaal-programmeurs onder u worden in dit en de
nog te volgen nummers enkele routines beschreven door Hans
van der Veer.

Weer opnieuw wil de redactie er op wijzen dat de TRON wordt
gevuld door uw bijdrage. Wij verzoeken dan ook iedereen om
hun ervaringen, wetenswaardigheden enz. op papier of tape
te zetten en dit te sturen naar de redactie.

Copy kan worden verwerkt als deze wordt ingestuurd op
Bij P2000T : Minitext, TEXT 1 of Familiegeheugen 3.L.

Overigen : Schriftelijk

Wij verzoeken u wel, indien mogelijk, een uitdraai van de
door u ingezonden copy bij uw minicassette mee te zenden.
Uw mini-cassettes worden binnen zeven dagen aan u in een
beschermende enveloppe geretourneerd.

Hierbij doen wij tevens een oproep aan iedereen die een
printer bezit (m.u.v. de P2123, de Gemini 10X, de EPSON-
line) om ons mede te delen of zij aansluitproblemen op hun
computer ondervonden en hoe zij dit hebben opgelost.

Met name gebruikers van de P2000T/M hebben blijkbaar veelal
aansluitproblemen bij printers.

Tevens wenst de redactie meer in contact te komen met gebrui-
kers van de P2000C.

Erik Alers



INHOUD

INHOUD

INHOUD

INHOUD

Redactieel.....	1
Van het bestuur.....	2
Test MSX VG 8020.....	4
Nieuws van de HARDWARE-groep..	7
Combi-hulp.....	8
Oplossing prijsvraag TRON 2... 11	
Oplossing prijsvraag TRON 3... 13	
Prijsvraag..... 15	

Even voorstellen mijn naam is.	16
Bankswitching deel 2.....	17
De nieuwe Philips PC "YES"....	19
Onderwijswerkgroep.....	21
Syntax errors.....	22
Boeken voor de P2000T.....	22
NIAM bericht.....	23
Wat is MSX deel 1.....	24

Leesfout tot de macht leesfout	27
Basic cursus.....	28
Assembly sub routine's.....	31
Gebruikers vriendelijk.....	34
PDOS File handling deel 3....	35
MSX routine's.....	37
Uit de afdelingen.....	38
Mededelingen.....	41

Beste lezer,

Ik denk dat de meeste van u, wanneer u deze TRON leest, inmiddels met vakantie zijn geweest. Mocht u nog gaan dan wens ik u alsnog een prettige vakantie toe. Ik heb een prima vakantie achter de rug en kan er dus weer met frisse moed tegenaan.

In TRON 3 hebben wij u enige mededelingen gedaan m.b.t. het hoofd bestuur, hierop zijn echter enige mutaties gekomen.
Met ingang van 5 juni ziet het hoofdbestuur er als volgt uit:

- a. Robert Vroegop , Den Haag Voorzitter
- b. Chris Noya , Horst Secretaris
- c. Ed Hendrich , Eindhoven Afd. Coordinator
- d. Peter Janssens , Venray Penningmeester
- e. Ronald Bijloo , Den Haag Inkoper hardware

Jan v. Vugt heeft zijn taak als hardware coordinator overgedragen aan Rob Vlaardingenbroek. De deelnemersadministratie wordt bijgehouden door Cees Spruijt die wordt geassisteerd door Peter Greve. Bij onjuiste adressering;

NEEM TEN ALLE TIJDEN
EERST CONTACT OP MET
HET SECRETARIAAT.

Noordsingel 34a
5961 XX Horst
Telefonisch bereikbaar 04709-4904
ma t/m vr 09.00 - 21.00 u

De softwarekeuring wordt gecoördineerd door Rob 't Hart. Mocht u dus een programma gemaakt hebben dat u ook aan andere deelnemers wilt geven, laat dit dan keuren door het keuringsbureau van de G.P.C. en misschien verdient u wel f 150,--. Het adres waar u uw programma heen kunt sturen luidt:

SoftwareServiceBuro G.P.C.,
Postbus 345,
2220 AH KATWIJK.

Misschien heeft u het al in de colofon gelezen, Paul Snijders heeft zijn hoofdredacteurschap neer moeten leggen. Deze taak wordt thans waargenomen door Erik Alers, dit is de man die regelmatig aan u vraagt of u a.u.b. copy wilt insturen. Mochten er nog mensen zijn die mee willen werken met de redactie laat dit even weten aan Erik Alers. U kunt hem bereiken onder tel:

070-202756 na 18.00 u
HEEFT U EEN LEUK VERHAAL, EEN TIP
OF IETS INTERESSANTS ONTDEKT,
LAAT HIER OOK DE ANDERE DEELNEMER
ER VAN GENIETEN EN STUUR DIT OP
AAN DE REDACTIE VAN DE TRON.

Het adres is:

TRON,
Postbus 3000,
2260 DA LEIDSCHENDAM.

Momenteel wordt er druk geïnteresseerd door een aantal mensen, om te zien welke programma's er zijn binnen de G.P.C. en welke eventueel kunnen worden opgenomen in de programma bibliotheek van de G.P.C. Mocht u ook in het bezit zijn van zulke programma's (waarop geen auteursrechten staan) geef dit dan a.u.b. aan ons door.

Doe dit schriftelijk en stuur dit naar het secretariaat van de G.P.C. en we zorgen er voor dat er contact met u wordt opgenomen.

In TRON 3 hebben we u proberen te vertellen wat het nut van een enquête is en ik geloof dat velen begrepen wat hiervan de bedoeling was.

Mijn brievenbus werd al enige dagen nadat de TRON verschenen was gevuld met ingevulde enquêteformulieren.

Inmiddels zijn deze formulieren gesorteerd en uitgewerkt.

Er zijn twaalf mensen die zich opgegeven hebben om diverse werkzaamheden voor de G.P.C. te willen verrichten.

Hun namen zijn aan de desbetreffende coordinatoren doorgegeven en zijn of worden zo spoedig mogelijk door deze mensen benaderd om te bespreken wat zij kunnen gaan doen voor de G.P.C..

De uitslag van de enquête ziet er als volgt uit:

1. De meeste deelnemers bezitten een P2000T 32K enkele een 48K.
2. De ervaring van de deelnemers liet zien dat de meesten tussen beginner en gevorderd zijn.
3. Eigenlijk wordt de computer voor de meest uiteenlopende doeleinden gebruikt. Er waren toch veel mensen die opgaven dat zij hun computer gebruikte om programma's te programmeren.

Juist aan deze mensen wil ik vragen, heeft u een leuk programma gemaakt, stuur deze dan op naar het Softwarekeuringsbureau

4. Bijna iedereen is wel eens naar een bijeenkomst geweest, enkele kwamen nooit.
5. Op de vraag heeft u een modem antwoord 80% met ja en 75% heeft een viditel abonnement.
6. Iedereen die zijn enquêteformulier heeft ingeleverd heeft interesse in een programmabibliotheek.
7. 85% is volledig deelnemer, 1% gezinsdeelnemer & 14% afd.deelnemer.
8. Zie inleiding.
9. Voor alle onderdelen zijn er mensen die daaraan mee willen werken.
10. Er kwamen nog diverse suggesties, die wij nader zullen uitwerken. Een ervan is, dat iemand zijn TRON na het lezen in een plaatselijke boekhandel ter inzage neerlegt.

Nu wil ik u vragen als u dat ook doet, of u dit adres dan door wilt geven aan de G.P.C., want dan kunnen wij eens kontakt opnemen met die boekhandel.

Bij het lezen van de antwoorden uit het enquêteformulier kwam ik bij vraag 5 op een idee en misschien zijn er wel meerdere onder u die dit idee met mij willen delen.

Omdat velen een modem en een viditelabonnement hebben, dacht ik dat het misschien best wel leuk zou zijn om een clubje op te richten binnen de G.P.C., waarin dan mensen met een viditelabonnement deelnemen. De kosten hiervan zijn 0,0. Wat is nu de bedoeling:

Door middel van Viditel zou men veel eerder TIPS, NIEUWS en ANDERE ZAKEN aan elkaar kunnen doorspelen. Het voordeel hiervan is dat de deelnemers ook onderling wat meer kontakt met de andere deelnemers krijgen. Op deze manier kunt u dan ook uw niewtjes aan de redactie van de TRON doorgeven. Uiteraard hoeft u niet altijd en alleen maar nieuws e.d. door te geven maar een aardig gesprek via dit medium is ook leuk. Een ander voordeel is dat wanneer men iemand iets wil vertellen of vragen en persoon in kwestie niet thuis is, dat men dan altijd het bericht te zien krijgt.

Diegene die hier iets voor voelen verzoek ik dit door te geven aan: Robert Vroegop : ' vidibusnummer 400011969.

Namens het bestuur wens ik iedereen veel computerplezier.

Robert Vroegop

TEST PHILIPS VG 8020 MSX COMPUTER

Wat is MSX

Een ieder die enigszins thuis is in de computerwereld weet dat de homecomputer markt vrijwel volledig wordt beheerst door de Amerikanen en de Engelsen (Apple, Commodore, Sinclair, BBC enz). Japan toonaangevend in de elektronica produceerde tot voor kort geen homecomputers. Een groot aantal Japanse fabrikanten en enkele buiten Japan (o.a. Philips en Goldstar) zijn het MSX standaard gaan voeren. De bedoeling van die standaard is, dat alle MSX computers inwendig gelijk zijn aan elkaar en dat alle randapparatuur zoals disk-drives, printers, datarecorders enz. uitwisselbaar zijn.

Aan de Japanse vestiging van het wereldberoemde Amerikaanse software huis Microsoft werd de opdracht gegeven, hun bestaande Extended Microsoft Basic aan te passen aan de hardware norm. Dat is dus de MicroSoft eXtended Basic oftewel MSX Basic geworden.

Twee Philips MSX-computers

Philips brengt in Nederland MSX in twee uitvoeringen de VG 8010 (48 k ram 32 k rom) en de VG 8020 (80 k ram 32 k rom).

Het verschil tussen de twee modellen is te zien aan de uitvoering en aan het toetsenbord, op de VG 8010 zitten vierkante vlakke toetsen die slechts een klein stukje uitsteken, de VG 8020 heeft een echte schrijfmachine toetsenbord, en beschikt over 73 toetsen (de VG 8010 heeft er 72) incl. de 4 cursor-toetsen en de 5 functie-toetsen.

De printer aansluiting en de voedingseenheid is bij de VG 8020 ingebouwd. Bij de VG 8010 is een losse voedingseenheid, en heeft men een printer interface nodig, de kosten hiervan ca f 149,-.

Verder bevinden zich de volgende aansluitmogelijkheden. Antenne-uitgang (TV toestel), Monitor, Datarecorder, 2 spelregelaars (bij de VG 8020 aan de voorzijde) en de twee sleuven voor insteekmodules (voor aansluiting van b.v. geheugenuitbreidings, disk-drives en diverse spelletjes). Aan de achterzijde bevindt zich de resettoets.

Voor de verder test gebruikten wij alleen de VG 8020 die in vele opzichten beter is dan de VG 8010. De VG 8010 heeft een bruto adviesprijs van f 849,- plus eventueel printer interface f 149,- terwijl de VG 8020 f 1049,- moet kosten, dit prijs verschil (f 51,-) zou toch iedere kritische koper moeten overwegen het duurdere model te kopen.

Algemene beschrijving

De VG 8020 is een machine die er fraai uitziet, een professionele indruk maakt en beschikt over een 80 K werkgeheugen (RAM) en 32 K vastgeheugen (ROM) (Z80A = 64 K en de video chip 16 K). Dat lijkt veel maar na het inschakelen van de computer is nog maar 28.815 bytes over.

Ongetwijfeld voor de koper een grote terleurstelling.

Hoe komt dat ?

In de VG 8020 zit standaard het MSX Basic programma dat vraagt 32K en dan is er nog 16K voor het grafisch screen en nog 3K voor de besturing nodig, zo blijft er nog 29 K over als u in Basic werkt. Voor degene die in een andere programmertaal gaan werken b.v. Pascal blijft er 32K meer over. Door middel van soft-switching wordt dan de ROM met Basic uitgeschakeld. De processor schakelt dan in plaats van de ROM het extra RAM geheugen in (alleen in de VG 8020), waardoor in machinetaal liefst 60 K geheugen beschikbaar is. Wanneer we bij de P2000 in Basic kleur en geluid willen hebben, dan vraagt dat veel karakters ;
PRINTCHR\$(XXX)CHR\$(XXX)CHR\$(XX)
 enz.

Maar met de MSX Basic commando's COLOR, PAINT, PLAY, en SOUND kan dat met minder dan de helft van de karakters. Vandaar het grote ROM (32) K met meer dan 150 commando's en statements, een bewijs van de kracht die MSX Basic heeft ten opzicht van veel Homecomputers. MSX Basic is dus dus niet alleen arbeids besparend en snel, maar ook plezierig werken. Men moet echter heel wat in de mars hebben om een programma van 29 K te schrijven.

Toetsenbord

Een van MSX normen betreft het toetsenbord.

Voorgeschreven zijn o.a. functietoetsen, en vier cursorbesturings toetsen.

De bovenste rij (de iets grotere toetsen), zijn de functietoetsen. Allereerst van linksnaar rechts 5 functietoetsen, die in combinatie met de shifttoets demogelijkheid bieden 10 veel gebruikte commando's op te roepen.

De functies zijn na inschakelen (u kunt ze zelf programmeren in diveren commando's):

COLOR, AUTO, GOTO, LIST, RUN en met de shift

COLORSCREEN, CLOAD, CONT, LIST.

Om zo'n directe opdracht te geven behoeft men dan slechts de desbetreffende toets in te drukken.

Daarnaast op de bovenste rij de SELECT toets. Deze toets functioneert alleen als u een programmad module in een vande twee sleuven hebt aangebracht.

Hij dient voor het kiezen van een spelvariant (SELECT betekent kies)

Daarna de STOP toets, die het lopende programma kan stoppen maar niet onderbreken, eenmaal drukken is stoppen, wil men het programma vervolgen, dan moet men nogmaals drukken. Samen met de CONTROL toets fungeert deze toets als BREAK toets. Tenslotte op de bovenste rij uiterst rechts drie toetsen voor CLEAR-SCREEN-HOME, INSERT en DELETE.

HOME voor het linksboven op het scherm zetten van de cursor en SHIFT + HOME heeft dezelfde functie maar wist tevens het scherm. De laaste twee zijn voor de editor.

Bij de P2000 moet men eerst EDIT + regelnummer intypen dan kan men in de regel veranderen.

De MSX computers hebben daartegen een ideale editor. Maakt u tijdens het typen een fout, dan kunt u d.m.v. de cursor-toetsen naar elke plaats op het scherm en de fout herstellen met BACKSPACE toets.

Of d.m.v. INSERT karakters toevoegen en met DELETE toets haalt u karakters weg. Wilt u alleen maar iets veranderen dan zet u de cursor op het karakter dat gewijzigd moet worden en u typt het nieuwe karakter in. Het grote toetsenbord komt overeen met die van een normale schrijfmachine, links en rechts van het toestenbord bevinden zich enkele speciale toetsen: Links naast de spatiebalk is de GRAPH toets. Na het indrukken van deze toets kunt u met bijna alle toetsen een grafisch symbool invoeren. Drukt u tegelijkertijd SHIFT in, dan kunt u een andere reeks grafische symbolen intoetsen.

Daarnaast is de toets CAPS dat is de hoofdletter-vastzettoets (bij de P2000 SHIFT-TAB of POKE&H60B6,2), als u deze toets indrukt zal het CAPS-lampje gaan branden. Aan de andere zijde van de spatiebalk is de CODE toets na het indrukken geven bijna alle toetsen een bijzondere letter, drukt u tegelijkertijd SHIFT in dan kunt u een andere reeks bijzondere letters intoetsen.

Rechtsboven de accenttoets.

U kunt er een Frans accentteken of een trema mee op een letter zetten. Verder vinden we nog twee bijzondere toetsen CTRL en ESC. ESC toets functioneert alleen als een printer op de computer is aangesloten en de CTRL alleen in combinatie met een andere toets.

De VG 8020 heeft in feite dus zes verschillende toetsenborden met 253 letters, cijfers, grafische symbolen en leestekens, het normaal toetsenbord met en zonder SHIFT, GRAPH met zonder SHIFT en CODE met en zonder SHIFT.

Het geluid, de kleuren en het grafisch vermogen

De MSX computers hebben 3 toongeneratoren. De mogelijkheid is dus aanwezig om in accorden te spelen en ideaal is, dat elke toongenerator apart in volume regelbaar is. Het bereik van elke toongenerator is liefst 8 octaven en behalve de drie toongeneratoren is er ook nog een ruisgenerator voor het opwekken van bijzondere geluiden, zoals laserstralen, explosies en het ruisen van de zee. Een muzieknoot wordt eenvoudig weg opgeroepen door het commando PLAY 'A' en een accoord b.v. als 'CEG'. Ook halve noten zijn d.m.v. een + of een - achter de naam van de noot te krijgen. Met de commando SOUND plaats in de vorm van een waarde in een van de registers de instructie.

In tegenstelling met de instructie PLAY, blijft bij gebruik van SOUND het geluid voortduren totdat de inhoud van het betrokken register op nul wordt gezet. DE VG 8020 beschikt over 16 kleuren met het grafische vermogen van 256 puntjes horizontaal en 192 puntjes verticaal.

De kleuren kunt u makkelijk oproepen door COLOR X,Y,Z.

X bepaalt de voorgrondkleur, Y de achtergrondkleur en Z de kleur van de rand. Met de MSX instrukties PAINT kan men grafische figuren opvullen met kleur, DRAW het trekken van rechte lijnen, CIRCLE voor het teken van ellips en cirkels en LINE het trekken van lijnen.

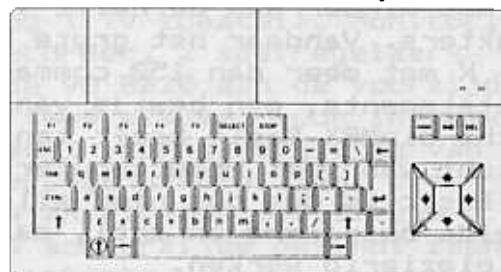
Met alle deze commando's kunt u alleen in SCREEN 2 en 3 werken dat telt ook voor PUT, SPRITE, PSET, PRESET, ON SPRITE GOSUB, SPRITE ON/OFF/STOP en POINT.

SCREEN 0 en 1 zijn voor tekststand 1 en 2. Met instrukties SPRITE is het mogelijk tekenfilmpjes op het scherm te maken. Sprites kun je omschrijven als bewegende figuren. Ze kunnen in twee formaten worden gedefinieerd groot en klein.

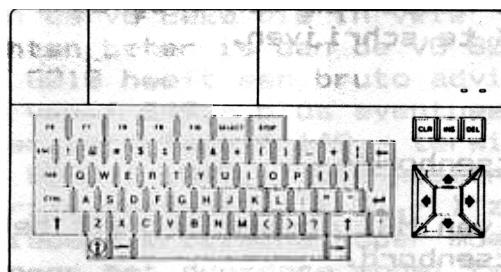
Kleine sprites zijn opgebouwd uit 8 x 8 beeldpunten, de grote sprites worden opgebouwd uit 16 x 16 beeldpunten.

Maximaal zijn er 256 kleine sprites te definieren.

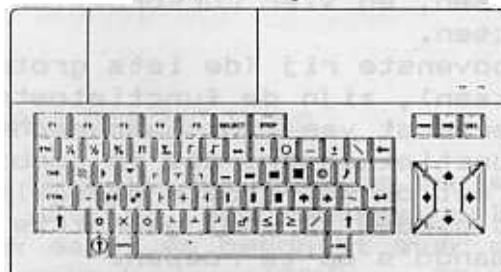
A Tekens bij het inschakelen van de computer, zonder dat SHIFT, CAPS, CODE of GRPH is ingedrukt.



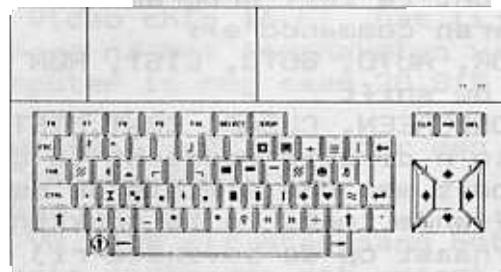
B Beschikbare tekens als een toets tegelijk met de hoofdlettertoets (SHIFT) wordt ingedrukt.



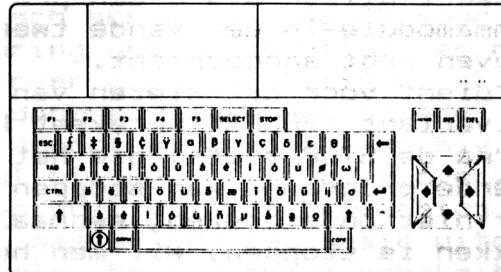
C Beschikbare tekens als de lettertoets tegelijk met de GRPH-toets wordt ingedrukt.



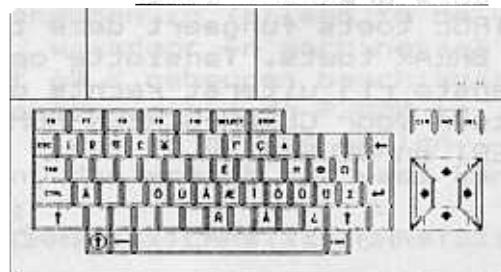
D Beschikbare tekens als de lettertoets tegelijk met de GRPH-toets en de SHIFT-toets wordt ingedrukt.



E Beschikbare tekens als de lettertoets tegelijk met de CODE-toets wordt ingedrukt.



F Beschikbare tekens als de lettertoets tegelijk met de CODE-toets en de SHIFT-toets wordt ingedrukt.



Conclusie

Een paar weken werken en spelen met de Philips MSX VG 8020 computer was een plezierige ervaring waar wel wat nadelen aan kleven. Het werken met een data recorder werd ervaren als tijdrovend. Een alternatief is een disc-drive (f 1449,- bruto adviesprijs, nu niet bepaald een goedkope oplossing) of een Quick-disk (ong.f 299,-).

Ten tweede is het jammer, dat er maar 37 karakters op een regel kunnen. Dat maakt het zondermeer gebruiken van programma's die op 40 zijn geschreven niet mogelijk. Aan het gebruiken van het toetsenbord waren wel wat nadelen, daar de MSX een nogal luidruchtige aanslag van de toetsen heeft, en het intoeitsen van de letters komt wat traag door, zodoende bij een te vlugge aanslag slaat de computer letters over.

De beschikbare ruimte voor Basic programma's is wel wat aan de krappe kant voor een 64 K machine. Wel is het vrij eenvoudig bank-switching toe te passen (64 k RAM packs).

De geluidsmogelijkheden van de VG 8020 zijn grandioos, mede door de eenvoudige wijze van programmeren. Door de slot-structuur van de MSX computers is het mogelijk om allerlei wijzigingen aan te brengen. Zo is het bijvoorbeeld mogelijk om het ROM adressenbereik, waar gewoonlijk MSX Basic staat te vervangen door RAM, of een extern ingeplugged ROM. Dit wordt bij de diskdrives toegepast, waarbij de Basic in de computer wordt uitgeschakeld en vervangen wordt door een soortgelijk ROM in de diskdrive, namelijk MSX DISK Basic. De mogelijkheid om met een 80 kolomkaart te werken en onder CP/M DOS te draaien zal veel zakelijke gebruikers aanspreken, voorwaarde hierbij is uiteraard een monitor met een hoog oplossend vermogen. MSX Basic werkt zoals het hoort, gebruiksvriendelijk en redelijk snel.

Momenteel is er veel aanbod wat de software betreft, wat zondermeer de MSX computer aantrekkelijk maakt. Een echte concurrent voor de P2000 zal de MSX nooit worden omdat het gewoonweg een andere doelstelling heeft.

Dick Koorn

HARDWARE-GROEP

Nieuws van de hardwaregroep.

Hoewel nog hard wordt gewerkt aan het formateren van de hardware-groep, zijn er toch al een aantal artikelen verkrijgbaar.

Bij Fred Weber, tel:070-602125 kunt u omtrent de levering informatie krijgen.

U kunt de volgende artikelen bestellen:

Terugspoelautomaat	f 25,-
40/80 kaart	f 125,-
(inbouwen f 25,-)	
Telex/morsedecoder	f 175,-
Basicode interface	f 25,-
Frequentie meter int.	f 25,-
Joystick interface	f 30,-
RS 232 analysers	f 75,-
Hex-pack	f 95,-

Prijzen zijn excl. verzendkosten.

HARDWARE-GROEP

Voorts is de hardwaregroep bezig met de vorming van speciale team die zich met een specifiek onderwerp bezig houden.

Als voorbeeld noemen we een toepassing van de computer bij modelbaanbesturing.

Mocht u eveneens geïnteresseerd zijn in werkzaamheden binnen de hardware-groep dan kunt u zich melden door een briefkaartje te sturen naar de redactie.
(Zie colofon pagina 1)

In de volgende Tron treft u meer informatie aan, ook over de produkten.

Rob Vlaardingerbroek.

COMBI-HULP

Een toepassing van de 64 Kb geheugenuitbreidings en gegoochel met het geheugen.

In TRON 3 hebben we al van Charles van der Linden een voorbeeld gehad over gebruiksmogelijkheden van die extra 40 Kilobytes.

Wat ik in elkaar geflanst heb is niet origineel maar ook wel handig en dat vooral voor die mensen die met Basic werken.

Er zijn van die handige hulpprogramma's waarvan je -zeker bij het invoeren en testen- veel gemak kunt hebben. Denk maar eens aan hernummers, vervang e.d.

Zo'n hulp is in machinetaal en wordt meestal bovenin het geheugen gezet en geactiveerd door een opdracht als: ?USR(0).

Maar als je een programma wilt onderzoeken met b.v. Dump dan moet je eerst je program CSAVEn, waarna Dump RUNnen en weer je eigen programma laden.

Omslachtig. Je hebt niet voor niks die 40 Kb extra dus zet die hulpjes daarin. Maar om dan niet elke keer die programma's achter elkaar te moeten RUNnen is het wel zo handig ze in EEN programma bij elkaar te hebben, waarbij je natuurlijk van zo'n hulpprogramma alleen de machinetaalroutine die uiteindelijk gebruikt wordt nodig hebt en de rest kun je weggooien.

Hoe plak je e.e.a. aan elkaar?

Als voorbeeld neem ik dat handige programma Functietoetsen uit TRON 3. Daarin ontstaat een machinetaalprogramma door READen van DATA die met POKE's weg te zetten daar waar ze horen te staan. Een en ander gebeurt in Basic en dat neemt tijd in beslag (bijna een halve minuut in dit geval).

Wegzetten van de machinetaal IN MACHINETAAAL is dan ook veel sneller. Dat gaan we dan eens regelen. Het is helemaal niet zo moeilijk. De volgende manier gaat uit van 16 Kb geheugen.

Eerst geef je RESET en RUNT gewoon dat Functietoetsen 1.D uit TRON 3. Als dat klaar is zoek je uit op welk adres, d.i. welk geheugplaatsnummer, de machinetaal begint. In dit geval kan dat door te kijken op welk adres de CLEAR ingesteld is: als er weer Ok staat typ je ?HEX\$(CL+1).

In regel 130 mag je dan niet NEW gezet hebben. CL is in het programma het CLEAR-adres (laatste niet-beschermde adres) en de machinetaal begint daarna, in dit voorbeeld op 9D5F.

Dan RUN je een MONITOR-programma, in dit geval de "6"-versie (als je die niet hebt, die staat ook in Viditel). Als het keuzemenu er is, druk dan de OPN-toets en vul in: bij startadres het adres wat je hiervoor gevonden hebt (9D5F) en bij eindadres 9FFF. Dan staat het machinetaalprogram op cassette en dan RUN je de MONITOR "8"-versie. Meteen terug naar Basic met de opdracht Quit.

Er moet eerst een stukje Basic worden getypt. Geef NEW en dan:

```

10 OUT16,68:CLEAR50,&H9D5E
20 DEFUSR=PEEK(&H6405)
    +256*PEEK(&H6406)-20
30 X=USR(0):DEFUSR=&H289C
40 POKE&H6094,&HFB
50 POKE&H6095,&H9F
60 POKE&H60E9,&HC3
70 POKE&H60EA,&HA2
80 POKE&H60EB,&H9F
90 PRINTCHR$(12)"Routine geladen."
    :END

```

De adressen 6405/6406 (alles in hexadecimale notatie) vormen de wijzer (pointer) die aangeeft waar de variabelenruimte begint (na het net ingetypte programma dus).

Kijk even wat daar staat met

```
? HEX$( PEEK(&H6405)
    + 256 * PEEK(&H6406))
```

Dat moet in dit geval zijn 660A. Onthouden. Roep nu de MONITOR weer op met ?USR(0). Toets INL en geef als startadres wat je zojuist gevonden hebt: 660A

Je kunt ook meteen de MONITOR aanroepen en via de keuze Disassemblie 6405 zien welk adres het is, let wel op het achterstevoren denken van de computer: 660A staat erin als 0A en 66 in resp 6405 en 6406). Terug naar Basic: Quit.

De machinetaalroutine die uiteindelijk Functietoetsen vormt staat dan achter het stukje Basic.

Nu moet daarachter een kleine machinetaal-routine komen die de taak van DATA, READ en POKE overneemt, dus moet je weten waar dat 'daarachter' nou weer is.

Wel, dat is het adres dat zojuist als startadres is ingegeven bij het opnieuw INLezen, plus de lengte van het ingelezene.

Bij 16 Kb-geheugen staat de hoofdroutine op 9D5F t/m 9FFF dus bereken de lengte: ? &H9FFF-&H9D5E
Antwoord: 673. Ofwel in hex 02A1 en te vinden met ? HEX\$(673)

Onthouden!

Als je nu typt: ? HEX\$(&H660A+673) dan vind je het adres NA de laatste byte van de hoofdroutine en dat moet zijn 68AB.

Typ weer ?USR(0), kies in het menu de Edit en geef in 68AB.

Nu gaan we de hierna vermelde codes DIRECT in het geheugen zetten (Die plaatsen waar punten staan slaan we even over/wat er al staat doet er niet toe)

E5 AF 01 ... 2A 05 64 ED 42 01
... 11 ... ED B0 E1 C9

Op de eerste twee lege plaatsen moet ingevuld worden de lengte van hetgeen we willen verplaatsen plus de lengte van de verplaatsroutine, dat is 673+20=693 en dat is in hex 02B5, dus vullen we in: B5 02. Achter de tweede 01 komt het aantal bytes dat verplaatst moet worden en dat was 02A1, dus vul in A1 02.

Achter de 11 vul je in het adres van bestemming, dat hebben we ook onthouden: 9D5F (bij 16 Kb dus/zie voor een andere geheugenconfiguratie OPMERKING verder in het verhaal) en vul in: 5F 9D.

Even naar de gevorderden:

Gedisassembeerd ziet de machine-taal er uiteindelijk zo uit:

68AB	E5	PUSH HL
68AC	AF	XOR A
68AD	01 B5 02	LD BC,02B5
68B0	2A 05 64	LD HL,(6405)
68B3	ED 42	SBC HL,BC
68B5	01 A1 02	LD BC,02A1
68B8	11 5F 9D	LD DE,9D5F
68BB	ED B0	LDIR
68BD	E1	POP HL
68BE	C9	RET

BC, DE en HL zijn registerparen in de microprocessor en die gebruiken we zo: eerst laden we BC met het aantal bytes dat teruggeteld moet worden vanaf het einde van het totale programma.

Dan laden we HL met de inhoud van de wijzer die datzelfde eind aanwijst en trekken BC daarvanaf: resultaat is dat HL altijd het adres aanwijst waar de eerste byte staat van het te verplaatsen blok.

BC wordt opnieuw geladen en wel met het aantal te verplaatsen bytes, dus eerste waarde min 20 want de verplaatsroutine moet niet mee; BC is de teller.

Dan DE nog laden met het adres waar de bytes naartoe moeten, de bestemming.

De LDIR kijkt of de teller nul is en zo nee dan wordt de inhoud van het adres aangewezen door HL (oorsprong) opgehaald en geladen in het adres aangewezen door DE. DE en HL worden met 1 opgehoogd, vanwege de I (increment=verhoging) in LDIR, en BC met 1 verlaagd (teller=teller-1).

Als BC dan nog niet nul is draait dit circus nog eens enz.

Deze routine wordt aangeroepen door de eerste instructie in de Basic regel 30 en de RET in de machinetaal hierboven zorgt hier voor de terugkeer naar de volgende Basic-instructie.

We weten nu ook het adres dat het eind van het totale programma aangeeft en wel dat na die laatste byte: C9 (Te vinden in de EDIT-stand. Dat is hier 68BF.

Dat weet de computer nog niet: in de wijzer 6405/6406 staat nog 660A.

Als we nu ons programma CSAVEn dan gaat alleen de Basic naar de cassette. De wijzer moet dus gewijzigd worden: in geheugenplaatsen 6405/6406

6407/6408

6409/640A

De laatste paren zijn pointers van resp. begin array-ruimte en begin vrije ruimte.

We zijn nog in de MONITOR>Edit bezig dus we STOPpen en geven opnieuw Edit, startadres nu 6405. Dan kan achter elkaar ingevoerd worden BF en 68 (drie keer herhaalt). >STOP-toets en Quit.

Als je nu CSAVE"naam" typt wordt de machinetaal ook op cassette gezet.

Bovenstaande methode heeft het voordeel dat de lengte van de Basic hierna nog gewijzigd kan worden zonder dat de zaak niet meer werkt.

Je zou dus gerust nog meer tekst en eventueel kleur kunnen toevoegen in het Basic programma.

In het Basicgedeelte gaan we nu regel 20 bekijken waar de verplaatsroutine begint: dat is het adres aangewezen door die wijzer 6405/6406 min 20, want die verplaatsroutine staat achteraan en is 20 bytes lang.

Het gaat dus altijd goed hoeveel je ook in de Basic verandert want die wijzer wordt automatisch aangepast als je bv een regel toevoegt.

Resultaat van het hele verhaal: het programma is ongeveer nog eerder dan onmiddellijk klaar en het beslaat dan ook nog eens maar 1 blokje op cassette in plaats van 3.

OPMERKING:

Als je meer dan 16 Kb geheugen in je P2000 hebt kun je gebruik maken van de MONITOR "A"-versie en hoef je nog niet eens de machinetaal eerst op cassette te zetten, er kan dan gewerkt worden met de Move-functie: oorsprong DD5F of

FD5F, bestemming 660A, aantal 02A1.

Vervang ook in de rest van het verhaal 9D door DD bij 32 Kb, en door FD bij meer dan 32 Kb.

In de Basic 9F vervangen door DF of FF.

Om nu terug te komen op het begin van dit epistel: op een dergelijke manier als hiervoor ben ik te werk gegaan bij het samenrapen van een stuk of tien machinetaalprogramma's. Op een rijtje: Tekstspeurder, Vervang, Lijst, Audio P2000, Basicode, Functietoets (dezelfde), Monitor E-versie, Dump, Spatie-stuffer en Programmeerhulp.

Die passen in zegge en schrijve drie banken van de beschikbare vijf -daarvoor moest ik wel een paar routines aanpassen- en dan nog blijft er wat over.

Een stukje Basic, machinetaal erachter plakken, daarachter een paar verplaatsroutines en Jantje zag weer eens pruimen hangen.

En wat nou ook zo leuk is: als je RESET geeft zijn die programma's NIET uit het geheugen verdwenen: de banken 2 t/m 5 worden niet gewist!

Dus het hoofdprogramma (zie onder) hoeft maar 1 keer geRUNd te worden en zolang je de computer niet uitzet heb je met een paar instructies zo'n hulpprogramma weer aan het werk.

Een nadeel is -nog- wel dat je goed moet opletten v.w.b. de USR-definities die nodig zijn voor het aanroepen van de diverse routines.

Een programma dat je RUNt kan e.e.a. overhoop gooien door de CLEAR en DEFUSR's te veranderen. Als iemand desondanks interesse heeft in de beschreven verzameling van hulpprogramma's (het heet Combi-hulp, hoe verzin ik het): er hoort een start-up programma, een uitleg-programma en een strookje voor onder het eventueel aanwezige klepje bij.

Momenteel 29 blokken op cassette. Je moet dus wel de beschikking hebben over 80 Kb, ofwel de P2000T/102.

Een cassette met gefrankeerde retour-envelop sturen mag.

Johan Vinckx
Wildpleintje 30
5051 SH Goirle

EEN OPLOSSING VOOR HET PROBLEEM UIT VENRAY.

Vooraf

In TRON 2 stond een prijsvraag van de afdeling Venray. Omdat ook ik mijn hart heb verpand aan de P2000, zette ik mij ras aan het schrijven van een oplossing voor deze prijsvraag. Schoolmeester als ik ben, werd het natuurlijk een uitgebreid verhaal met heel wat zijsprongen en aanvullende suggesties.

In Venray vond men het kennelijk een leuk verhaal, want het leverde mij de boekenbon op.

Maar ja, voor plaatsing in TRON was de uitwerking toch wel wat aan de lange kant. Natuurlijk was dat ook zo. Als er steeds bijdragen van tien kantjes geplaatst zouden worden, kon er elke week wel een aflevering verschijnen. Dus heb ik het verhaal nog eens kritisch bekeken en de inhoud ervan teruggebracht tot de essentie. Het resultaat van deze comprimeer-activiteit volgt hierna.

Voor de goede orde eerst nog even het probleem, zij het zonder de nodige REMARKS:

```

1000 PRINT CHR$(12)
1010 PRINT "Wilt u stoppen?"
1020 PRINT "(toets 'j' of 'n')"
1030 IF INP("")=74 OR INP("")=106 THEN END
1040 IF INP("")=78 OR INP("")=110 THEN 2000
1050 GOTO 1030

```

De INP("")-functie

In het probleem-programma neemt de functie INP("") een centrale plaats in. Het is dus goed om eerst te bekijken wat deze functie precies doet.

Als in een programma INP("") voorkomt, dan wacht de computer met de verdere afhandeling tot er een willekeurige toets is ingedrukt. De ASCII-waarde van de ingedrukte toets wordt dan toegekend aan een variabele. Vervolgens wordt de teller van de toetsenbordbuffer, welke wordt bijgehouden op adres &H600C, met 1 verlaagd waarna het programma verder 'loopt'.

Bij het gebruik van de INP("") functie moeten we dus steeds TWEE zaken goed in het oog houden:

- Bij ELKE INP("") wacht de computer tot er een toets ingedrukt wordt,
- Er moet een VARIABELE aangegeven worden, die de ASCII-waarde van de ingedrukte toets kan krijgen.

Deze wetenschap wordt in het volgende programma uitgewerkt.

10 PRINT CHR\$(2)	- Zet de cursor uit.
15 PRINT CHR\$(12)	- Wis het scherm.
20 PRINT "Geef een getal."	- Druk opdracht af.
25 A = INP("")	- Wacht tot er een toets wordt ingedrukt en ken daarna de ASCII-waarde daarvan toe aan de variabele A.
30 IF A<48 or A>57 THEN	- Als de ingedrukte toets niet ligt tussen 0 (ASCII 48) en 9 (ASCII 57) ga dan naar 45.
GOTO 45	
35 PRINT A	- Druk A af, dus nu wordt de ASCII-waarde van de ingedrukte toets op het scherm gezet.
40 END	- Einde van het programma.
45 PRINT "Dit is FOUT."	- Druk mededeling af.
50 PRINT "Nog een keer."	- Idem.
55 GOTO 20	- Ga naar regel 20.

In regel 25 wordt gewacht tot er een toets is ingedrukt. Daarna krijgt de variabele A de ASCII-waarde van de ingedrukte toets. In regel 30 wordt vervolgens een vergelijgingsoperatie uitgevoerd met behulp van die variabele A. Er komt dus maar EEN INP("") in dit programma voor.

Laten we nu nog eens kijken naar het bewuste probleem uit Venray. Tot regel 1030 is alles in orde. Maar dan komen de problemen. In regel 1030 komt TWEE keer de INP("")-functie voor, terwijl er GEEN variabele is aangegeven om de ASCII-waarde aan toe te kunnen kennen. In regel 1040 gebeurt vervolgens hetzelfde nog een keer. Hoewel het programma zeker niet volgens de regels van de kunst geschreven is, moet men niet denken dat het daarom ook niet zou werken. Typ het maar eens in en doe daarna het volgende:

Laat het programma lopen en typ een 'J' in. Wat gebeurt er? Inderdaad, het programma doet precies wat de maker ervan voor ogen stond: het stopt. Dat is ook logisch, want door het typen van de 'J' staat er in regel 1030 in INP("") de ASCII-waarde 74. Er is dus aan de conditie voldaan en het programma stopt.

RUN het programma opnieuw, maar typ deze keer een 'j' in. Nu gebeurt er dus niets. Als er evenwel OPNIEUW een 'j' ingetypt wordt stopt het programma opeens wel. Hoe kan dat nu? In regel 1030 worden TWEE condities aangegeven waaronder het programma moet stoppen: als er een 'J' (ASCII 74) of een 'j' (ASCII 106) wordt ingetypt. Als we dus een 'j' geven is aan de EERSTE voorwaarden NIET voldaan. Dus wordt naar de TWEDE conditie gekeken. Daarmee hebben we de kern van het probleem te pakken, want de tweede conditie begint weer met een INP("")�. In plaats van nogmaals te werken met de ASCII-waarde van de EERSTE toets, wacht de computer weer op een NIEUWE toetsindruk. Pas als die gegeven is zal er gekeken worden of het nu om een 'j' gaat. Is dat zo, dan stopt het programma.

Hebben we evenwel een andere toets ingedrukt, dan wordt er naar regel 1040 gesprongen: ook al hadden we een 'J' ingetypt.

- Uit het voorgaande zal duidelijk zijn geworden dat we het programma, na een hernieuwde RUN, op regel 2000 kunnen krijgen door DRIE maal een 'N' te typen of VIER maal een 'n'. Want in regel 1040 staan ook weer TWEE INP("")-functies als condities vermeld. Ook nu zal er dus maximaal TWEE keer een toetsindruk gegeven moeten worden, voordat de beide vergelijkingen zijn uitgevoerd. Al met al een wat omslachtige weg.

Een oplossing

Het probleem programma loopt dus wel, zij het met moeite, maar het is bepaald geen voorbeeld van 'mooi' programmeren. Natuurlijk ligt de oplossing nu voor de hand: volsta met EEN INP(""), ken de ASCII-waarde daarvan toe aan een variabele en voer vervolgens met behulp van die variabele een aantal vergelijkingsoperaties uit. In het volgende programma wordt een dergelijke weg bewandeld.

1000 PRINT CHR\$(2)	- Zet cursor uit.
1005 PRINT CHR\$(12)	- Wis het scherm.
1010 PRINT "Wilt u stoppen?"	- Druk vraag af.
1015 PRINT "Toets j of n."	- Druk instructie af.
1020 LET A = INP("")	- Wacht tot er een toets ingedrukt wordt en ken daarna de ASCII - waarde van die toets toe aan de variabele A.
1025 IF A = 74 OR A = 106	- Als A de ASCII-waarde van 'J' of van 'j' heeft dan stoppen.
THEN END	
1030 IF A = 78 OR A = 110	' Als A de ASCII-waarde van 'N' of van 'n' heeft ga dan verder op regel 2000.
THEN GOTO 2000	
1035 PRINT "Onjuiste Keuze."	- Druk foutmelding af.
1040 GOTO 1010	- Ga naar regel 1010 en stel de vraag opnieuw.

Nu kunnen we dus met EEN toetsindruk volstaan. De vergelijkingen kunnen netjes uitgevoerd worden met behulp van de variabele A.

Tenslotte

Hiermee is het 'probleem uit Venray' opgelost. Natuurlijk zijn er nog veel meer alternatieven, zoals INPUT, LINEINPUT EN PEEK. Ook kan het programma hierboven nog aanzienlijk mooier gemaakt worden. Sla er de diverse 'handboeken' maar eens op na.

Pieter Das,
De Hare 47,
8375 GE OLDEMARKT.
tel: 05615 - 2128.

**WINNENDE
OPLOSSING
PRIJSVRAAG
TRON 3**

De eerste vraag was op welke toetsen (m.u.v. cijfers) de P2000, of nog beter gezegd, de BASIC interpreter afwijkend reageert na het INPUT X statement.

Dat was een makkelijke vraag die ik wel kon beantwoorden.
Na het indrukken van de RESETtoets reageerde mijn P2000 tamelijk afwijkend. Iets soortgelijks gebeurde nadat ik de machine uitgezet had en weer ingeschakeld. (Hiermee heb ik de prijs eigenlijk al verdiend).

Uren later kwam ik er door proberen achter dat de machine afwijkend reageerde, (dat wil zeggen er verscheen geen foutmelding) na invoer van schermbesturingstoetsen en na de toetsen

& D E # % . + en -

De volgende onvermijdelijke vraag was natuurlijk waarom. Nou dat was moeilijker. Mijn eerste gedachte was dat Peter Janssens in mijn machine had zitten knoeien tijdens een GPC bijeenkomst.

Maar toen de machine van mijn buurman, die er wel in geslaagd was zijn machine uit de handjes van Peter te houden, hetzelfde euvel vertoonde begon ik toch weer te twijfelen.

Dus moest er echt gedacht worden.

Omdat INPUT X om een getal vraagt kwam ik op het werkelijk lumineuze idee dat die tekens wel eens iets met getallen te maken konden hebben.

En toen heb ik iets gedaan waarover nog wel lang gepraat zal worden:

Om dit probleem op te lossen heb ik aan het programma aan regel toegevoegd n.l.:

15 PRINT X

Zodoende kon ik zien wat er gebeurde na bijvoorbeeld de invoer van -3 .

In dat geval bleek de waarde van X plotsklaps negatief geworden te zijn.

Tot tevredenheid stelde ik vast dat mijn P2000 mijn positieve instelling had herkend. Als ik namelijk geen teken invoerde werd mijn invoer (het getal 83) als een positief getal herkend.

Toen het probleem van het teken &. Dat was ook niet eenvoudig, maar de oplossing werd gevonden:
Dit had te maken met de invoer van cijfers uit ander-tallige talstelsels.

Zo lustte de P2000 de invoer van &H10 . De betekenis hiervan was dat X de waarde had gekregen van 10 in het hexa-decimale talstelsel. In het normale (zo ben ik) tientallig stelsel komt dit getal overeen met het getal 16.

Ook bleek dit te werken voor het achttallig stelsel waar het voorvoegsel & van het getal een getal volgens het achttallig stelsel maakt. Na invoer van getal &10 bleek dat dit getal gelijk is aan 8 in het tientallig stelsel.

Omdat ik toen eigenlijk gebroken was voerde ik eens een niet geheel getal in 145.84 .

En jawel hoor, ook de oplossing waarom de P2000 afwijkend reageerde op het teken '.' was gevonden. Ook cijfers met iets achter de komma werden geaccepteerd. Dat de P2000 de echte komma niet accepteerde maar in plaats daarvan wel de punt was een detail waar ik me maar niet druk om maak.

Maar toen nog de tekens ! # en %. Na twee weken zweegen, reden waarom mijn inzending voor de prijsvraag te laat bij Peter aankwam, vond ik het.

De tekens ! # en % definieren een getal als enkel of dubbel precisie, danwel als integer.

Wat zijn dat nu weer ? Wel het zijn allemaal getallen waarvan de nauwkeurigheid en de maximale hoogte verschillend zijn.

Een enkel precisie getal (!) is niet nauwkeuriger dan 7 cijfers. Een dubbel precisie getal (#) is niet nauwkeuriger dan 16 cijfers. Beide getallen kunnen niet kleiner zijn dan 10^{-38} tot de macht -38 en niet groter dan 10^{37} tot de macht 37, maar dat is voor mij wel groot genoeg.

Een integer getal is een heel getal dat niet kleiner kan zijn dan -32.768 en niet groter dan 32.767. Een voordeel van het gebruiken van integer getallen is dat je er erg snel mee kunt rekenen. Je kunt een variabele of een getal merken met het teken ! # of % achter de variabele of het getal.

De machine weet dan wat voor soort getal het is. En dus is het logisch dat de machine geen foutmelding geeft als je dit teken na INPUT X mee invoert.

De laatste tekens die nog onderzocht moesten worden waren de letter D en E.

Om een lang verhaal kort te maken, dit verhaal duurt eigenlijk al veel te lang, deze tekens houden in dat het getal dat voor het teken E of D staat vermenigvuldigd wordt met 10 tot de macht van het getal dat achter de E of D staat. Een voorbeeld zal het duidelijker maken: De invoer op INPUT Y, ik had mijn programma maar eens herschreven, van 4 E 2 geeft als resultaat 400.

Waarom ? Omdat $4 \times 10^2 = 400$.

Is Uw P2000 het met mij eens ? De mijne wel.

De letters E en D doen verder hetzelfde, alleen is het resultaat van E een enkelprecisie getal (zie hierboven) en het resultaat van D een dubbel-precisie getal.

Dit was dus mijn oplossing.

Nog een opmerking wil ik tot slot maken:

Toen ik gisteren toevallig de gebruiksaanwijzing van de P2000 doorbladerde zag ik dat Philips al het bovenstaande zelf ook al had ontdekt. Zelfs hebben zij, zonder mij daarover te raadplegen, het hele bovenstaande verhaal, zij het in iets andere bewoordingen, al in hoofdstuk 19 beschreven.

Kijk maar eens na of ze het goed gedaan hebben.

Marien Nieuwesteeg
Laurahof 5 Venray

N A G E K O M E N B E R I C H T

Voor randapparatuur zoals disk-drives, printers (waaronder de Mannesmann Taly en de Siemens INKJET-printer) kunt U kontakt opnemen met Ronald Bijlo Telefonisch bereikbaar 070 - 46.19.21 van maandag tot en met vrijdag van 18.00 uur tot 21.30 uur en in het week-end van 11.00 uur tot 12.30 uur en van 13.30 uur tot 20.30 uur.

***** PRIJSVRAAG TRON 4 *****

De prijswinnaar van de prijsvraag uit TRON 3 is Marien Nieuwsteeg geworden. Hij zal dit keer de boekenbon van f 25,- in ontvangst mogen nemen. De oplossing van Marien voor het eigenaardige probleem treft u ergens anders aan in dit blad.

Nu we 2 rondes van de ladderquiz er op hebben zitten, kunnen we de volgende stand opmaken:

1)	Pieter Das	6 pnt.
2)	Dick v.d. Berge	3 pnt.
2)	Johan Elzenga	3 pnt.
2)	Marien Nieuwsteeg	3 pnt.
5)	Dick Bertens	1 pnt.
5)	Harry Hoendervangers	1 pnt.
5)	P. Langenkamp	1 pnt.
5)	L. Ruys	1 pnt.
5)	Marin Smidts	1 pnt.

Over bovenstaande uitslag is geen correspondentie mogelijk, dit geld ook voor de nog volgende prijsvragen.

U ziet dat de koploper Pieter Das al een ruime voorsprong heeft weten op te bouwen. U zult dus uw best moeten doen, om toch nog zelf met de boekenbon van f 50,- er vandoor te gaan.

Dan nu de puzzel van deze TRON.

Wij willen de puzzelaars onder u vragen een programmaatje te schrijven wat het volgende doet:

- Nadat het scherm gewist is wordt er een grafisch figuurtje in het midden van het scherm gezet. Dit figuurtje moet 3 regels hoog zijn en 3 tekens breed (kleurcodes meegerekend).
- Het figuurtje moet daarna kunnen bewegen aan de hand van de cursor toetsen. Het mag echter wel niet van het scherm aflopen.

De puzzelaar die dit goed werkend in het minste aantal bytes ("tekens") weet klaar te spelen, heeft dit keer gewonnen.

De deelnemers dienen hun listing voor 25 september te hebben gestuurd naar:

Peter Janssens
Patersstraat 48
5801 AV VENRAY

Veel succes en heel veel puzzel plezier.

John Jenniskens
GPC afd. Venray

EVEN VOORSTELLEN MIJN NAAM IS. - - -

Charles van der Linden
Broederhof 11
5504 JC Veldhoven N.B.

Sinds februari 1984 houd ik mij bezig met het fenomeen Informatica en in het bijzonder met de P2000T. Momenteel ben ik vooral in de weer met de mogelijkheden van extra geheugenbanken met behulp van BANKSWITCHING, zowel in basic als met gebruik van machinetaal. Omdat ik in een relatief korte periode diverse stadia van programmeren doorlopen heb met alle problemen van dien, wil ik enthousiaste P2000 bezitters, met voorlopig nog minder ervaring, mee laten profiteren van de opgedane kennis. Via de TRON en eventuele programma's op cassette zal ik eenieder informeren over mijn gevolgde weg, de tussenliggende obstakels en de uiteindelijke resultaten. Verder ben ik graag bereid serieuze belangstellenden bij mij thuis wegwijs te maken, na een schriftelijk verzoek daartoe. Tot voor kort was ik zelf nog een volslagen leek op computer gebied. Wel was er langzamerhand bij mij een steeds groter wordende, sluimerende belangstelling ontstaan voor de computer. Voor leken is dit een magisch woord. Het onbekende heeft iets mysterieus, voor sommigen iets beangstigends. Er is een hele hoge muur waarover je niet kunt kijken naar computerland. Er moet heel wat gebeuren om de drempelvrees te overwinnen. Wanneer je niet beroepsmatig, min of meer gedwongen, met de computer te maken krijgt, is het moeilijk een initiatief te nemen om kennis te maken met deze onbekende wereld. In mijn geval was er enerzijds de interesse ontstaan door de groeiende confrontatie met computers via krant en TV en anderzijds was ik zakelijk voor een enorm informatieaanbod komen te staan, dat met de traditionele middelen niet onder controle te brengen was, hetgeen een groot gevoel van onmacht gaf.

Uiteindelijk was het mijn dochter, 13 jaar, die mij over de muur heen tilde. Zij kwam thuis met de mededeling: "Ik wil een computer!" Ze zou computerles krijgen op school en wilde er daarom thuis ook wel een om te oefenen. Ofschoon haar over-enthousiasme snel wegebde, was het voor mij de directe aanleiding om aktie te ondernemen. Ik wilde absoluut de aansluiting met de toekomst niet missen! Na enig informatie inwinnen belandde ik bij een computerclub, de Eindhovense Computer Associatie, E.C.A., waar ik na een korte proefperiode lid werd. Ik maakte daar kennis met de P2000 en startte met het Basic Probeerboek. Een nieuwe wereld ging voor mij open. Echter ook een aaneenschakeling van doolhoven. Er waren zoveel computermerken, computertalen, hardware, software, vakjargon alleen voor ingewijden! De eerste periode onderging ik als een lichte hersenspoeling. Ik was praktisch op mezelf aangewezen, hulp van anderen bleef tot een minimum beperkt. Bij vragen had men geen tijd, men wist het zelf niet of de vraag was dom. De meeste mensen in het computerwereldje zijn zo vertrouwd met alles, dat ze zich niet meer kunnen voorstellen hoe het was zonder deze kennis. Dat ze zelf niet met die kennis zijn geboren, het ooit ook niet wisten en het ook hebben moeten leren zijn ze vergeten. Ook gebruiksaanwijzingen lijken te zijn geschreven voor personen die het al weten. Het schijnt voor de schrijvers moeilijk te zijn zich in te denken in het bevattingsvermogen van een beginner. Meestal pas wanneer iemand het uitlegt of vooroedt, komt de geschreven tekst tot leven. Vaak echter ga je dingen pas echt snappen na een bepaalde tijd, met meer ervaring, na nog eens en nog eens doorlezen. Tot nu toe ben ik in staat geweest alle voorkomende problemen bij het programmeren vroeg of laat op te lossen. De juiste dosis wilskracht, concentratie en de tijd ervoor nemen zijn hierbij de belangrijkste ingredienten voor succes.

BANKSWITCHING

deel 2

In TRON 3 werd besproken welke mogelijkheden extra geheugenbanken bieden. Er werd echter niet verteld hoe alles exact in elkaar zit.

Uit de vele reakties is gebleken dat alle P2000 bezitters met 64 K uitbreidingsproblemen hebben met het gebruik van de banken.

Om iedereen in staat te stellen eindelijk eens iets met deze vijf maal acht K extra te gaan doen zal een tipje van de sluier opgelicht worden.

Besproken worden 4 machinetaalroutines:

- 1e BASIC naar BANK
- 2e BANK naar BASIC
- 3e BANK naar CASSETTE
- 4e CASSETTE naar BANK

Om dit alles te kunnen volgen is het onderstaande van belang:

Een bank kan de laatste 8 K van het geheugen (bank 0) vervangen. De geheugen-adressen lopen van &H E000 tot &H FFFF (57344-65535). D.m.v. de instructie OUT &H 94,N (N=1t/m5) wordt bank 0 verwisseld met bank N. Vooraf dient deze 8 K gereserveerd te worden met: CLEAR 50,&H DFFF.

Een basic programma begint op de plaats die aangeduid wordt in de adressen &H 625C en &H 625D, normaal hebben deze de waarden &H 47 en &H 65, wijzend naar &H 6547.

Het einde van een programma is te vinden twee plaatsen voor het begin van de arrayruimte. Deze plaats is te vinden via de geheugenplaatsen &H 6405 en &H 6406 (zoals boven) of volgens de formule:

$$\text{Inhoud } \&H\ 6405 + (256 \times \text{Inhoud } \&H\ 6406) = \text{Einde}$$

oftewel in Basic:

$$\text{PEEK}(\&H\ 6405) + 256 * \text{PEEK}(\&H\ 6406) = \quad (\text{Hex})$$

De aanroep van een machinetaalprogramma gaat via

A=USR x(Y)
of
PRINT USR x(Y)

x kan zijn 0 t/m 9 en Y kan een getal of string zijn.

Dit komt in de plaatsen &H 650D en &H 650E te staan.

Bij een string betekent dit cijfer het adres van de stringdescriptor.

1) BASIC naar BANK:

Een basic-programma van max. 8 K wordt in een bank gekopieerd.

Gekozen is voor de aanroep

A=USR1(N), waarin N=het banknummer.

LD A,(650D)	3A 0D 65	laadt in register A het getal in &H 650D
OUT 94	D3 94	schakel bank N in
LD DE,(625C)	ED 5B 5C 62	laadt in registerpaar DE inhoud &H 625C+0
LD HL,(6405)	2A 05 64	laadt in registerpaar HL inhoud &H 6405+6
SBC HL,DE	ED 52	trek getal in DE af van getal in HL, verschil
LD (E000),HL	22 00 E0	laadt in adressen E000+1 getal uit HL :lengte
LD B,H	44	laadt in register B getal uit H :lengte nu
LD C,L	4D	laadt in register C getal uit L :in BC
EX DE,HL	EB	verwissel getallen in HL en DL met elkaar
LD DE,E002	11 02 E0	laadt in DE het getal E002
LDIR	ED B0	blockmove = verplaats = kopieer
RET	C9	terug uit machine-taal

Blockmove is de instructie om een reeks getallen (een block) te kopieeren van de ene geheugenplaats naar de andere. Registerpaar HL dient het adres te bevatten vanaf waar gekopieerd moet worden, DE het adres waarnaartoe en BC het aantal te verplaatsen bytes. In het bovenstaande geval wordt in het begin van de bank de lengte van het basicprogramma bewaard (in E000 en E001), terwijl vanaf &H E002 het block getallen staat die gezamenlijk het programma vormen.

2) BANK naar BASIC:

Om een programma uit een bank weer terug in de basicruimte te brengen is de aanroep A=USR0(N) gekozen, kort A=USR(N).

Een ruimte voor het programma wordt gereserveerd door bij het normale beginadres &H 6547 de lengte van het programma op te tellen (uit &H E000+1) en de eindwijzer te vullen met de som (=begin van de variabelenruimte).

LD A,(650D)	3A 0D 65	banknummer in register A
DUT 94	D3 94	bank N ingeschakeld
LD DE,6547	11 47 65	in DE beginadres Basic, waarnaartoe block
LD HL,(E000)	2A 00 E0	in HL lengte uit adressen E000+1
ADD HL,DE	19	tel lengte op bij beginadres
LD (6405),HL	22 05 64	laadt in &H 6405+6 het eindadres
LD HL,E002	21 02 E0	in HL adres vanaf waar
LD BC,(E000)	ED 4B 00 E0	in BC de lengte uit E000+1
LDIR	ED B0	blockmove
RET	C9	terug uit machinetaal

3) BANK naar CASSETTE:

Nadat een basic programma in een bank is opgeslagen kan het vanuit de bank naar de cassette worden geschreven. Er wordt gebruik gemaakt van de machinetaal die aanwezig is in de Basicmodule op de plaatsen &H 1059 (lezen) en &H 105C (schrijven). Register A wordt gevuld met de ASCII-waarde van de beginletter van de naam van het programma. Registerpaar HL dient het adres te bevatten van de eerste byte van het op te nemen block, evenzo DE het adres van de laatste byte + 1. De routine wordt aangeroepen met A\$=USR2("N"). De stringdescriptor, het adres van de eerste van 3 bytes in de variabelenruimte, komt nu in adres &H 650D en &H 650E te staan. Deze byte geeft de lengte van de string byte 2+3 wijzen naar het adres van de eerste byte van string "N" in de stringruimte.

LD HL,(650D)	2A 0D 65	in HL adres stringdescriptor uit &H 650D+E
	23	verhoog HL met 1 = 1e byte adres stringruimte
LD E,(HL)	5E	laadt in E de inhoud van adres in HL
	23	HL+1 = 2e byte adres in stringruimte

LD D,(HL)	56	laadt in D de inhoud van 2e byte
LD A,(DE)	1A	laadt in A 1e letter van string
LD DE,E000	11 00 E0	laadt in DE begin te schrijven block
LD BC,(E000)	ED 4B 00 E0	laadt in BC lengte block
LD HL,E002	21 02 E0	laadt in HL plaats waar basic gegevens beginnen
ADD HL,BC	09	tel BC (lengte) op bij HL (begin)
INC HL	23	eind + 1
EX DE,HL	EB	verwissel DE en HL begin in HL, eind in DE
CALL 105C	CD 5C 10	schrijfroutine in Basicmodule
RET	C9	terug uit machinetaal

4) CASSETTE naar BANK:

De routine wordt aangeroepen met A\$=USR3("N").

LD HL,(650D)	2A 0D 65	stringdescriptor van "N" in HL
INC HL	23	1 adres verder
LD E,(HL)	5E) adres
INC HL	23) van "N"
LD D,(HL)	56) in stringruimte
LD A,(DE)	1A	inhoud adres "N" in A, naam
LD HL,E000	21 00 E0	in HL begin bank start inlezen
LD DE,0000	11 00 00	einde bank + 1, FFFF + 1 = 0000
CALL 1059	CD 59 10	leesroutine in Basicmodule
RET	C9	terug uit machinetaal

De 4 machinetaalroutines moeten nu in het geheugen worden vastgelegd om ze op afroep te kunnen gebruiken.

Een lege ruimte in het geheugen bevindt zich tussen &H 6150 en &H 61EF, zodat we die kunnen benutten.

Het volgende basic programma zet de routines op zijn plaats, wijst waar welke routine begint en reserveert de 8 K voor de banken:

10 DATA	3A,0D,65,D3,94,11,47,65, 2A,00,E0,19,22,05,64,21, 02,E0,ED,4B,00,E0,ED,B0, C9:
REM:USR0(N)	&H6150-&H6168
20 DATA	3A,0D,65,D3,94,ED,5B,5C, 62,2A,05,64,ED,52,22,00, E0,44,4D,EB,11,02,E0,ED, B0,C9:
REM:USR1(N)	&H6169-&H6182
30 DATA	2A,0D,65,23,5E,23,56,1A, 11,00,E0,ED,4B,00,E0,21, 02,E0,09,23,EB,CD,5C,10, C9:
REM:USR2("N")	&H6183-&H619B
40 DATA	2A,0D,65,23,5E,23,56,1A, 21,00,E0,11,00,00,CD,59, 10,C9:
REM:USR3("N")	&H619C-&H61AD

```

50 CLEAR 50,&HFFFF
60 FOR I=0 TO 93:READ A$:POKE
  &H6150+I,VAL("&H"+A$):NEXT I
70 DEFUSR=&H6150:DEFUSR1=&H6169:
  DEFUSR2=&H6183:DEFUSR3=&H619C

```

Na het inlezen van het programma zijn ook na NEW de routines aanroepbaar. Bij inlezen en weg- schrijven moet vooraf het banknummer genoemd worden.

bijvoorbeeld:
laadt programma A in bank 5:
OUT &H94,5:A\$=USR3("A")
en
breng programma uit
bank 5 naar basicruimte.
PRINT USR(5)

Charles van der Linden

NIEUWS

NIEUWS

NIEUWS

NIEUWS

De Oostenrijkse tak van het Philips concern heeft een nieuwe Personal Computer ontwikkeld, die men de naam "Yes" heeft gegeven. De opzet was een machine te lanceren die voortborduurt op degene die destijds voor huisgebruik rond een Zilog Z80A werd ontwikkeld door de Franse dochter van Philips, Radio-technique. De redactie van het blad "Chip" heeft een van de eerste machines ter beschikking gekregen, waarmee zij in de gelegenheid werd gesteld deze PC onder de loep te nemen.

Er zitten een aantal goede ideeën in deze nieuwe machine reden waarom men ervan heeft afgezien aan het apparaat het label te hangen compatibel te zijn met de IBM PC. De eigen kenmerken zijn dan ook duidelijk waarneembaar.

Bij het bekijken van de apparatuur valt dit al op. De Philips Yes is gebouwd van een bijzonder kompakte kunststofbehuizing, doch kan niettemin gerangschikt worden onder de "lichtgewichten".

Ondanks deze kompakte opbouw is het mogelijk gebleken het losse toetsenbord in de behuizing op te bergen in een daarvoor bestemde ruimte.

Dit alles maakt het geheel tot een gemakkelijk te verplaatsen apparaat. Alhoewel het in die zin van het woord geen portabel is.

Naar gelang de samenstelling of opbouw vindt men aan de voorzijde een of twee diskette-stations in het nieuwe 3 1/2 inch formaat.

Achter een daarvoor beschikbare sleuf, afgesloten door een klep, is plaats ingeruimd waarin een ROM cassette kan worden gestoken. Bovendien bevindt zich aan de rechter zijde een soortgelijke konstruktie waarin plaats is voor 2 insteekmodules en een plaats voor het aansluiten van een beeldscherm.

Pluspunt in deze opbouw: Alles is direct bereikbaar zonder dat de behuizing geopend moet worden.

Aan de achterzijde bevindt zich een monitor aansluiting in Composite-video uitvoering en een aansluiting voor meerdere drives. Tevens vast ingebouwd zijn een parallelle en serieele uitgang. De uitvoering hiervan is een min of meer ongebruikelijke DIN-bus. De aansluitingen voor extra floppy of printer zijn niet meer dan eenvoudige insteekkontakte. Waarschijnlijk is hiermede ten onrechte geprobeerd geld te besparen. Deze aansluitingen hadden voor beter kontakt op zijn minst verguld moeten zijn.

Met behulp van een insteekbare Video module kunnen verschillende beeldstations op de computer worden aangesloten en wel van TV tot de professionele RGB kleurenmonitor. Hierdoor kent de computer niet minder dan 7 verschillende formaten als beeldweergave. Dit begint met 40 x 25 lettertekens voor de TV en bereikt 640 x 250 grafische punten in 2-kleurige (monochroom) weergave voor een monitor met een hoog oplossend vermogen.

Toetsenbord

Het toetsenbord laat zich gemakkelijk bedienen en niet in het minst doordat de vlakke toetsen een iets verhoogde kant hebben. Er bestaat overigens nog een tweede en duurdere uitvoering van het toetsenbord.

Hier heeft men het bord voorzien van toetsen, die gevormd zijn zoals gebruikelijk op schrijfmachines.

Opvallend aan het toetsenbord zijn een 3-tal toetsen, doordat deze zijn uitgevoerd met rode symbolen. Het vraagteken staat hierbij voor "help", het uitroepsteek voor "uitvoering" en een doorgestreept uitroepsteek voor "niet uitvoeren".

Nog een aantal punten, die het werken met deze Philips PC veraangenamen zijn o.a. dat b.v. formateren en kopieeren van diskettes via een keuze menu kunnen worden aangeroepen.

De Philips Yes komt ook tegemoet aan wensen met betrekking tot geluidsarme werking. Niet alleen de drives komen hierin tegemoet, zij behoeven ook geen extra koeling.

Evenals de nieuwe Triumph-Adler P 50 of de Tandy 2000 werkt deze microcomputer met een 80186 van Intel als centrale processor met een klokimpuls van 8 Mhz.

De nieuwe "Yes" valt in de categorie PC's, die wat de technische eigenschappen betreft met marktleider IBM in de pas loopt, doch ten aanzien van de prestaties de IBM PC of IBM PC/XT overtreffen.

De 80186 komt software-matig overeen met de 8088 van de IBM PC doch heeft in plaats van een databus met 8 geleidingen, een databus met 16 geleidingen waardoor ook 16 bits gelijktijdig worden doorgestuurd. Bovendien zijn op deze chip additionele mogelijkheden vorhanden, waarvoor in feite de 8088 aparte komponenten nodig heeft.

Naast de 128 Kbyte RAM, die het apparaat als werkgeheugen heeft is tevens de beschikking over 64 Kbyte ROM.

Hierin bevindt zich ook het besturingssysteem: DOS Plus

Het zou te ver voeren alle verdere mogelijkheden in extenso toe te lichten. Wij mogen dan ook volstaan met onderstaand wat algemene informatie te verstrekken zoals deze door de redactie van Chip werd samengevat.

CPU

Intel 80186, klokimpuls 8 Mhz

WERKGEHEUGEN

128 Kbyte RAM, uit te breiden tot 640 Kbyte.

64 Kbyte ROM met ROM cassette uit te breiden tot 192 Kbyte.

MESSAGEHEUGEN

Een of twee 3 1/2 inch diskette-stations, aansluitmogelijkheden voor externe 5 1/4 inch diskette-station.

UITGANGEN

1x serieel (RS232C, tot 19200 baud),
1x parallel (Centronics), externe diskette drive.

BEELDSCHERMWEERGAVE

Aansluiting voor een kleuren of zwart/wit monitor (Composite video), met behulp van een module bovendien in digitale RGB-techniek (zwart/wit, kleur) en voor TV (UHF modulator, Scart/RGB analoog)

TOETSENBORD

2 uitvoeringen met vlakke of verhoogde toetsen.

SOFTWARE

DOS Plus in ROM, naar gelang het model tekstverwerking en gegevensbeheer of Open Access (geïntegreerde software) naar keuze MS-DOS, Concurrent DOS, GEM (Graphics Environment Manager)

AFMETINGEN

37,2 cm x 47,0 cm x 12,5 cm

GEWICHT

ca. 5,5 kg (basisuitvoering met toetsenbord)



U weet het: de OWG stelt zich ten doel kollega's uit alle richtingen van het onderwijs, DIE MET PHILIPS COMPUTERS WERKEN, op alle mogelijke manieren te ondersteunen. Zij is o.i. zo'n explosief groeiende stichting (in 4 jaar elk jaar verviervoudigd!).
Enkele oorzaken:

- Het een wezenlijk voordeel dat de PHILIPS COMPUTER nederlands-talige ondersteuning heeft. Hierdoor hadden en hebben de pioniers snellere en betere resultaten dan diegenen die op scholen buitenlandse computers in gebruik gingen nemen.
- De serieuze aanpak van de onderwijsgevenden krijgt krachtige ondersteuning van de fabrikant (die per slot van rekening "om de hoek woont"!).
- Zeer spoedig werden algemene regionale bijeenkomsten georganiseerd die inmiddels geleid hebben tot de oprichting van VAKwerkgroepen, waardoor kollega's van bijv. natuurkunde, nederlands of basisonderwijs met elkaar ervaringen kunnen uitwisselen.
- Deze deskundige aanpak is de beste garantie is voor een optimaal resultaat.
- De aktiviteiten van de OWG zijn landelijk gespreid.

Op de Nationale Onderwijs Tentoonstelling, die in februari gehouden werd, trok de OWG Philips Computers de belangstelling van de staatssekretaris van het Min. van Onderwijs & Wetenschappen, drs. G.v. Leijenhorst, zodat er eind juni een gesprek op het Ministerie geweest is! Bij deze gelegenheid heeft de OWG uitvoerig toelichting kunnen geven op zijn veelzijdige rol in het onderwijs.

Zij wees er in dit verband ook op dat vooral in het komende schooljaar grote aktiviteiten ondernomen zullen worden. Zo zal reeds op 5 oktober een

Onderwijswerkgroep Philips Computers

Secretariaat:
Mw. E. van Frankenhuyzen
p.a. P.T.I.S. B.V.
Postbus 16830
2500 BV 's-Gravenhage
Telefoon 070 - 762827

gehouden worden, waar tussen de 1000 en 2000 mensen verwacht worden. (Men heeft hier waarschijnlijk alleen gedacht aan onderwijsgevenden maar wij roepen hierbij alle GPC-leden op om die dag ook eens een kijkje in Utrecht te gaan nemen!). Op deze dag worden workshops gehouden, waarbij men in groepjes van ca. 15 personen in een lokaal bijeenkomt, geïnformeerd wordt en werkt aan een zeer praktisch onderwerp, bijv. kantoorpraktijk in het LEAO, toepassingen in het speciaal onderwijs en schooladministratie in het basisonderwijs. Daarnaast worden er lezingen gehouden en is er een uitgebreide informatiemarkt van leveranciers en van werkers uit het veld die willen laten weten wat zij met computers doen in de klas. Bovendien worden op deze dag vele nieuwe ontwikkelingen en uitgaven geïntroduceerd.

Hoewel de doelstellingen van de OWG iets verschillen van die van ons hobbyisten zullen velen van onze deelnemers toch met zeer veel belangstelling de ontwikkelingen volgen in de onderwijswereld. Wellicht kunnen zij die nimmer computeronderricht op school genoten hebben, of nu met een of andere schriftelijke cursus bezig zijn, nuttig gebruik maken van programma's uit de onderwijswereld. Deze programma's zullen dan ook voor zover het auteursrechtvrije programma's betreft in de G.P.C.-softwaregroep worden opgenomen. Anderzijds zullen zowel leraren als leerlingen ongetwijfeld nog interessante wetenswaardigheden kunnen halen uit dit blad en gesprekken tijdens de klubbijeenkomsten van de GPC.

TER HERINNERING:
Zaterdag 5 oktober 1985:
MINI-TEACHIPDAG PHILIPS COMPUTERS
Solgebouw, Archimedeslaan 16 te Utrecht
Toegang: f 5,- voor niet-leden van Teachip of OWG.

acv.red.

Syntax Error

Hoewel het niet in de bedoeling ligt van de redactie is het onderdeel Syntax Error een vaste rubriek aan het worden in de TRON.

Hieronder volgen enkele programma-rectificaties.

TRON 1

Regelteller in de positie balk.

Regel 44 wordt als volgt:

```
44 POKE&H5025,INT(((U+V+1)MOD1000)/100)+48;
POKE&H5026,INT(((U+V+1)MOD 100)/ 10)+48;
POKE&H5027,INT ((U+V+1)MOD 10)      +48;
A=INP(")...etc. etc.
```

(Gemaakt door Jacque Gieseling)

Uitleg:

In het videogeheugen (zie TRON 1) worden achtereenvolgens de drie cijfers van het getal dat de verticale positie van de cursor t.o.v. de tekst aangeeft gePOKEt. Door op twee plaatsen in regel 1 van het videogeheugen de regelteller te POKEn is het voor mensen die niet beschikken over een 80-kolommen kaart mogelijk de regelteller te blijven volgen. Hier toe dien u zelf deze aanpassing tweemaal uit te voeren op meerdere geheugenposities.

Noot:

Geheugenplaats &H5025 geeft de 26e karakter op regel 1.

TRON 3

Listing Cassette-index T

Regel 110

Left\$(ASC(A\$)+128) moet zijn
CHR\$(ASC(A\$)+128)

Uitleg:

Met ASC(A\$) wordt de ASCII-waarde van de eerste letter van A\$ verkregen. Door een LEFT\$ te vragen van een getal zal een fout worden aangegeven. LEFT\$ kan alleen worden gebruikt bij een string.

Regel 130

Moet worden aangevuld met ELSE120

Uitleg:

Als aan geen van de voorwaarden in regel 120 of 130 wordt voldaan zal het programma automatisch verder gaan met de printroutine in regel 140. Mensen die geen printer aangesloten hebben gehad zouden niets gemerkt hebben aangezien er dan een printerfout wordt gegenereerd die in regel 210 wordt opgevangen en na het weergeven van een BIEP -PRINTCHR\$(7)- verwijst naar regel 100 alwaar het programma wordt herstart.

Listing FUNCTIE - TOETS 1.D

Regel 90

Het in regel 90 vermelde getal 699 moet 669 zijn.

BOEKEN NIEUWS

Boeken voor de P2000

Naast het Basic-Probeerboek het Basic-notities voor de P2000 is thans verkrijgbaar een van KLUWER TECHNISCHE BOEKEN verschenen boekje voor de P2000.

In september kunt u nog twee boeken in de winkel verwachten.

Het betreft hier twee boeken van de Engelse uitgever Addison-Wesley Europe BV welke al vele computerboeken deed verschijnen.

BOEKEN NIEUWS

De titels luiden:

Philips P2000 Computerspelen boek
Auteur: Hofman Prijs: 28,95

en

Adventures voor de Philips P2000
Auteur: Renko Prijs: 29,90

Hou daarom de boekhandels in de gaten.

MSX deel 1

Een van de vragen die mij regelmatig worden gesteld is: "Wat is nu MSX". Er blijkt nogal wat onbegrip te bestaan over deze "nieuwe" serie computers, meestal in de zin van "Het is een nieuw soort spelcomputer". Zelf redelijk thuis op mijn P2000, heb ik die gedachte lang gedeeld, totdat ik na lang wikkelen en wegen besloot zo'n spelcomputer aan te schaffen. Vanaf dat moment heb ik mijn mening drastisch herzien. Mijn Philips 8020 is heel geschikt om spelletjes op te spelen, maar een spelcomputer durf ik hem niet meer te noemen. MSX is dermate veelzijdig dat je eigenlijk alles op zo'n machine kan doen wat je maar kan verzinnen.

Frapant was bijvoorbeeld dat mijn hele kennis van Basic behoorlijk bijgespijkerd moest worden. MSX-BASIC (MicroSoft eXtended Basic)

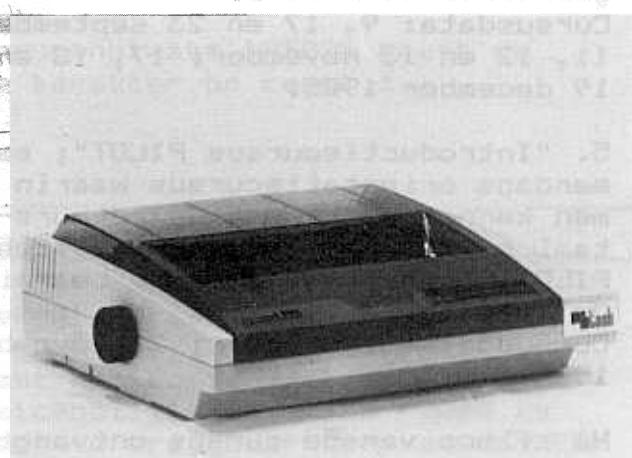
bleek veel meer instructies te kennen dan mijn P2000. De mogelijkheden op het gebied van resolutie, geluid, grafisch printen etc. lijken onbeperkt.

Diegene die stellen dat je alleen maar spelletjes kan doen op MSX, krijgen nu van mij het antwoord: "Maak dan maar eens zo'n spelletje" hetgeen al veel mensen heeft overtuigd van de veelzijdigheid van het systeem.

Nu weet de MSX-bezitter dat Philips bij de computer twee boekjes levert, met een behoorlijke hoeveelheid informatie. Toch is er meer mogelijk dan uit deze handleidingen, die beter zijn dan de handleiding welke we van de P2000 kennen, blijkt.

Daarom zult u vanaf heden in elke Tron tips en routines over MSX gaan treffen.

LOW-COST PRINTER VOOR PHILIPS MICROCOMPUTERS



MT80 + Matrixprinter

voor GPC-leden geldt een speciale GPC-prijs

- 100 Cps printsnelheid, bi directioneel
- 9x8 matrix
- Dot adressable graphics
- Compressed, double width, emphasize, elite, underlining, super-/subscript
- 10/18 cpi 80 cpi bij 10 cpi, 142 cpi bij 18 cpi
- 6/8/10 lines per inch
- Hor./vert. tabulatie
- Frictionfeed papiertransport met push tractors
- Interfaces: 8 bit parallel, RS 232 C
- Papierbreedte max. 10 inch (254 mm.)
- Epson compatible

infotech
computers

stationsplein 26
6512 AB NIJMEGEN
tel.: 080-23 15 20

Nu even terug naar de aanhef.

Wat is MSX?

Toen de homecomputers op de markt kwamen is gezocht naar een taal die op deze computers bruikbaar was.

Destijd is gekozen voor Basic, een taal echter die door de ontwerpers oorspronkelijk niet bedoeld was als werktaal, maar als leermiddel. Daardoor miste Basic de commando's die voor echt werk onontbeerlijk zijn. Doordat de fabrikanten die commando's elk op hun eigen manier inbracht, ontstond er een mengelmoes aan computers. Het uitwisselen van programma's kon worden vergeten. (Ik laat het door Klaas Roberts ontwikkelde basicode nu even buiten beschouwing).

Nu de computerfabrikanten hebben gekozen voor standaardisatie, hebben zij gelukkig ook gekozen voor i interpretatie van basic, in de vorm van MSX-basic, toch een Basic-variant, maar wel een krachtige en gebruikersvriendelijke variant. MSX-basic is nu

door veel electronicagiganten geaccepteerd als de nieuwe homecomputer standaard.

Dat betekent dat elke MSX-computer hetzelfde operating-system en dezelfde Basic-interpreter gebruikt. Dit heeft voor ons als gebruiker grote voordelen. Doordat MSX een grote basis heeft zullen programma's in grote aantallen worden gemaakt en ook de randapparatuur kan in grotere hoeveelheden worden geproduceerd. Dat drukt natuurlijk de prijs behoorlijk.

Ik moet daarbij stellen dat we in Nederland wel achter lopen op het softwaregebied. In Engeland puilen de computershops uit, hier mag je blij zijn als men 30 programma's in voorraad heeft. Hoofdzakelijk doordat importeurs als Sony en Philips de software exclusief willen hebben en dat bevordert de verspreiding over de verkooppunten niet. Daar staat gelukkig tegenover dat bedrijven als Aackosoft en Micro-Technology sterke

GELUIDLOZE INKJETPRINTER VOOR PHILIPS MICROCOMPUTERS



pt 88 i inkjetprinter

**voor GPC-leden geldt
een speciale GPC-prijs**

- 150 Cps printsnelheid, bi directioneel
- 9x9 matrix
- 8-bits image graphics
- Compressed, double width, emphasized, underlining
- 10/12/17 cpi 80 cpl bij 10 cpi, 96 cpl bij 12 cpi, 136 cpl bij 17 cpi
- % lines per inch + programmeerbaar per 1/2"
- Hor./vert. tabulatie
- Papiertransport d.m.v. tractors en friction feed
- Interfaces: 8 bit parallel, RS 232 C, TTY 20 mA
- Inktreservoircapaciteit 5 miljoen tekens
- Papierbreedte max. 9% inch (250 mm.)
- Epson compatible
- óók leverbaar in 132-koloms-uitvoering,
type pt 89 i, max. papierbreedte 15% inch (400 mm)
- óók leverbaar met viditel uitbreiding

infotech

infotech
computers

stationsplein 26
6512 AB NIJMEGEN
tel.: 080-23 15 20

Nederlandse produkten op de markt brengen. Ook software zal in de toekomst besproken gaan worden in Tron.

Dan de technische specificaties van MSX, want met een standaard operating-system en interpreter zijn we er nog niet.

Om jezelf MSX-computer te mogen noemen, moet je voldoen aan de volgende voorwaarden:

- CPU (de microprocessor) moet een Z80A zijn. (Vreemd dat men gekozen heeft voor een processor van de oudere generatie)
 - Het geheugen:
minimaal 32K ROM en 8K + 16K RAM
 - Beeldscherm:
Tekst 32 kolommen van 24 regels.
Grafisch 256 x 192 punten.
16 Kleuren.
 - Cassette's FSK-formaat
1200/2400 baud.
 - Geluid:
8 octaven, 3 stemmen.
 - Toetsenbord:
Alfanumeriek, Japans, grafisch
of alfanumeriek, Europees,
grafisch.
 - Floppy Drives:
Diskformaat moet MS-DOS
compatibel zijn. Hardware is
niet voorgescreven.
 - Printer:
8 bits parallel

- ROM cartridge en I/O bus:
Software cartridge en uitbreiding bus zijn vastgelegd.
Joysticks 1 of 2

Daarnaast minimaal een video- en audiaoaansluiting, en een cartridge slot.

Dit zijn minimum eisen, de fabrikant mag wel uitbreiden.
(Bijvoorbeeld meer slots)

Hoewel ik over de uitwisselbaarheid erg sceptisch was, blijkt dat in de praktijk uitstekend te werken. Op mijn 8020 draait een AVT drive net zo goed als een Sony drive. Alle software waar MSX op staat blijkt ook nog te werken. Evenals de verschillende joysticks die ik geprobeerd heb. MSX is dus echt compatibel, al moet je daar als P2000 gebruiker wel even aan wennen.

Tot zover deel 1.

Volgende keer gaan we in op de printerroutines, want Philips geeft in het bijbehorende printerhandboek wel erg weinig informatie.

Rob Vlaardingerbroek.

e.c.e. biedt aan:



Viditelplummer 6170440

PHILIPS discdrives, 500Kb, 40 tracks ds/dd	f 475,-
PHILIPS discdrives, 500Kb, 80 tracks ss/dd	f 450,-
PHILIPS discdrives, 1 Mb, 80 tracks ds/dd	f 590,-
bij grotere aantal-afname korting mogelijk	
DISKETTES 15 stuks in plastic box, ss/dd	f 115,-
DISKETTES 15 stuks in plastic box, ds/dd	f 125,-

**Bel vrijblijvend: ece 040-551817 alle prijzen incl. BTW
Dillenburgstraat 19, 5652 AM EINDHOVEN
ece binnenkort ook in België vertegenwoordigd.**

JOB VAN BROEKHUIJZE

Assurantiën en Computersystemen

Rijnsingel 13, 2987 SB Ridderkerk, telefoon 01804-11221
Off. PHILIPS dealer

Leesfout tot de macht Leesfout

Als P2000T-bezitter heb je de beschikking over een uitstekend en handig opslagmedium in de vorm van een ingebouwd cassetterecordertje. Daarmee vertel ik niets nieuws. Dat het wel eens kan gebeuren dat de foutmelding 'Leesfout' op het scherm komt te staan is ook geen nieuws en evenmin een ramp. Daar gaat het wel op lijken als het 9 op de 10 keer gebeurt, of er nou een rode, blauwe, groene of pimpelpaarse cassette wordt gebruikt.

De conclusie mag dan luiden:

"he,
mijn computer
heeft
een lekke band"!

Nou hoef je niet meteen naar de dichtstbijzijnde baanpost te rennen want dat zou nogal duur kunnen uitvallen: er wordt dan misschien een nieuwe recorder gemonteerd en dat kost enkele honderden guldens.

Nee, je kunt het waarschijnlijk zelf oplossen. Het eerste waaraan je gaat denken is natuurlijk dat er iets mis is met datzelfde recordertje dus: computer uit, stekkers eruit en sleuven leeg. Op z'n kop zetten, 7 schroeven los, op z'n pootjes zetten en de kap eraf. De zwarte plaat met de RESET-knop is nu los te maken (vier schroeven). Leg het geheel even opzij (de draadjes hoeven niet los). De cassettehouder met daarin de koppen is nu goed te zien en ook de vijf draadjes die eraan vast zitten.

Om die draadjes (rood, zwart, wit oranje en blauw) gaat het nu. Die bewegen elke keer dat de recorder wordt geopend en gesloten. Aangezien ze nu eenmaal kapot kunnen gaan zullen ze dat op de lange duur niet laten, en dan zeer waarschijnlijk op de plek waar ze worden bijeengehouden door dat kleine bindbandje.

Als je nergens anders iets verdachts kunt ontdekken knip dan dat bind-bandje heel voorzichtig los.

Kijk of op die plek een van de vijf draadjes gebroken is. Bij mijn exemplaar waren dat er maar even TWEE!

Dan is het alleen nog een kwestie van vervangen van zo'n simpel draadje van enkele centimeters. Als je geen soldeer-apparaat bezit en/of niet met zo'n ding uit de voeten kunt bij zulk priegelwerk, dan is het de moeite waard eens aan de bel te trekken bij de dichtstbijzijnde collega-supporter die dit even kan regelen.

Het is overigens ook wel een goed idee om een speciaal soort soepel draad te gebruiken, vraag hiernaar bij een electronicazaak.

Je zou dan -in een moeite door- de andere draadjes kunnen vervangen door dergelijk soepel materiaal om toekomstig malheur voor te zijn. De nieuwe draadjes kunnen direct aan de pennen van het stekkertje gesoldeerd worden: die pennen worden op hun plaats gehouden door een klein veertje. Vermijd te trekken aan de bevestigingspunten van de koppen van de recorder als daaraan gewerkt moet worden.

Als geheugensteuntje hieronder het aansluit- AANSLUITING CASSETTE KOPJES schema.

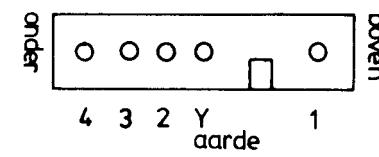
Nog iets om in de gaten te houden:
dat zwarte kader met de RESET-knop heeft een rand waartegen de draad-

wiskop

4 3

opr/weerg.

2 1



jes in de verdrukking komen als de recorder gesloten is. Om die onnodige belasting (breekpunt!) te voorkomen verdient het aanbeveling een inkeping in die rand te maken. Het is ook beter het nieuwe bindbandje (bv een stukje draad) losjes om de draadjes te doen, of zelfs helemaal geen bindbandje.

Veel leesplezier

BASIC - CURSUS AFDELING VENRAY

Tijdens de BASIC-cursus die door onze afdeling verzorgd wordt, is op de laatste clubavond voor de vakantie het programma KLEUREN-RADEN gedemonstreert en uitgelegd. Omdat iedereen het een leuk programmaatje vond, wordt het nu hier gepubliceerd.

Het programma is geschreven voor mensen die nog weinig in BASIC geprogrammeerd hebben. Alles is dan ook wat ruimer opgezet.

Het programma KLEUREN-RADEN is geschreven om de werking van de diverse CHR\$'s die de kleuren e.d. verzorgen, te laten zien in de praktijk. We hebben gekozen voor dit spelletje, omdat het niet zo gecompliceerd is. De werking van het spelletje hebben we in een stroomschema proberen weer te geven (zie volgende pagina). Dit is het besturings-niveau van het spelletje. U vindt het terug in de programmaregels 10 t/m 570. In het stroomschema ziet u 3 blokken met een dubbele streep aan de zijkant. Dit zijn SUBROUTINES.

Overal in het programma is commentaar opgenomen (REM), zodat u de diverse stukken snel terug vindt.

De werking van de subroutines

SCHERM TEKENEN

Deze routine vindt u op de regels 1000-1120.

De routine doet niets anders dan het plaatje tekenen zoals het gedurende het hele spel op uw scherm blijft staan. De routine is onder te verdelen in 3 stukken, die alle 3 afgesloten worden door het tekenen van een streep.

- 1) Het printen van de kop.
(regel 1000 t/m 1030)
- 2) Het printen van de beurtregels.
(regel 1040 t/m 1070)
- 3) Het printen van de mogelijkheden.
(regel 1080 t/m 1110)

3 KLEUREN BEDENKEN

De routine is te verdelen in 2 stukken.

- 1) Het bedenken van 3 verschillende kleurkodes (getallen tussen 129 en 135). Dit staat op regel 2000 t/m 2070.
- 2) Het zoeken naar de letter die bij de kleurkodes hoort.
Regel 2080 t/m 2160.

INVOER EN CONTROLE ROUTINE

De routine bestaat uit 4 stukken.

- 1) Het verwerken van 3 toetsindrukken.
Dit bestaat uit het controleren of er op een hoofdletter gedrukt is (regel 3030). Daarna wordt als het een van de goede mogelijkheden is, de kleur + letter toegevoegd aan het array K\$ (regels 3040 t/m 3100).
Als de invoer RUBOUT was, wordt er teruggesprongen naar het begin van de routine (regel 3110).
Daarna wordt het element uit K\$ geprint (regel 3130).
- 2) Het wachten op een definitieve ENTER of RUBOUT
(regels 3150 t/m 3180).
- 3) Controle op of er dezelfde kleuren voorkomen (regel 3200).
Als dit zo is volgt er een foutbericht, en gaat het programma terug naar het begin van de invoerroutine, anders wordt de beurtteller met 1 verhoogd en de ingevoerde combinatie bij de betreffende beurt op het scherm gezet (regels 3210 t/m 3240).
- 4) Berekenen van het aantal goede kleuren (regels 3280 t/m 3320) en hoeveel kleuren er op de goede plaats staan (regels 3340 t/m 3360).
Dit wordt dan ook bij de betreffende beurt op het scherm gezet (regel 3370).

```

10 DUT16,68:REM cassette terugspoelen    1010 PRINT:PRINT CHR$(134) "
10                                     "goede"
20 POKE&H6238,PEEK(&H6010):           1020 PRINT CHR$(134) "
30 REM initialiseren RND-functie        "kleur plaats"
30 DIM A$(3),K$(3):REMte raden kleuren 1030 PRINTCHR$(146) ",,,,,,,,,,,,",
40 BT=0 :REMbeurteller wordt 0          ",,,,,,,,,,,,"
1040 FOR X=1 TO 8
1050 PRINTCHR$(134) "Beurt nr.";X
1060 NEXT X
1070 PRINT:PRINT CHR$(146) ",,,,,,,,,,,,",
1080 PRINT" R ="CHR$(129) "Rood"
1090 PRINT"     C ="CHR$(130) "Groen"
1100 PRINT"     G ="CHR$(131) "Geel"
1110 PRINT"     B ="CHR$(132) "Blauw"
1120 RETURN
1130 PRINT CHR$(146) ",,,,,,,,,,,,"

1140 PRINTCHR$(4)CHR$(6+BT)CHR$(13)
1150 CHR$(136)CHR$(4)CHR$(6+BT)CHR$(21)
1160 CHR$(137)
1170 PRINTCHR$(4)CHR$(22)CHR$(1)
1180 CHR$(129) "Geraden in "BT"beurten";
1190 PRINTCHR$(23)CHR$(20)CHR$(216)
1200 CHR$(108)CHR$(54)CHR$(27)CHR$(17)
1210 CHR$(0)
1220 GOTO 530

1230 REM *****
1240 REM Goed geraden en knipperen
1250 REM *****
1260 PRINT CHR$(4)CHR$(6+BT)CHR$(13)
1270 CHR$(136)CHR$(4)CHR$(6+BT)CHR$(21)
1280 CHR$(137)
1290 PRINTCHR$(4)CHR$(22)CHR$(1)
1300 CHR$(129) "Geraden in "BT"beurten";
1310 PRINTCHR$(23)CHR$(20)CHR$(216)
1320 CHR$(108)CHR$(54)CHR$(27)CHR$(17)
1330 CHR$(0)
1340 GOTO 530

1350 REM *****
1360 REM Niet geraden in 8 beurten
1370 REM *****
1380 PRINTCHR$(4)CHR$(22)CHR$(1)
1390 CHR$(134) "De oplossing was";
1400 FOR X=1 TO 3
1410 PRINTA$(X);
1420 NEXT X
1430 PRINT

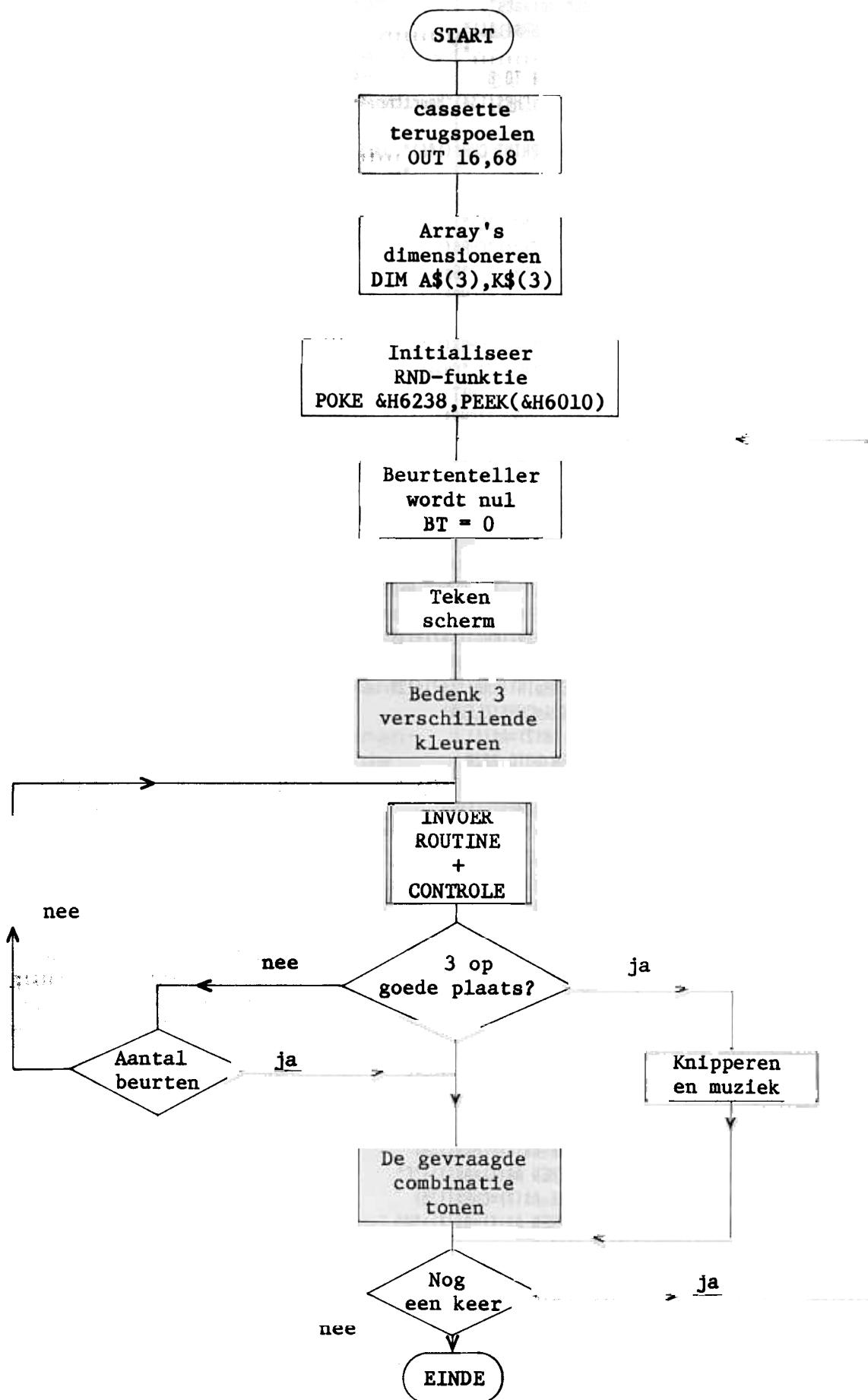
1440 REM *****
1450 REM WILT U NDG EEN KEER?
1460 REM *****
1470 PRINTCHR$(134);
1480 "Wilt U nog een spel? (J/N)"
1490 CHR$(21);
1500 IN$=CHR$(INP(""))
1510 IF IN$="j" OR IN$="J" THEN GOTO 40
1520 IF IN$="n" OR IN$="N"
1530 THEN PRINTCHR$(12): END
1540 PRINTCHR$(7); : GOTO 540

1550 REM *****
1560 REM      SCHERM TEKENEN
1570 REM *****
1580 PRINT CHR$(28);CHR$(2);CHR$(129);
1590 CHR$(157);CHR$(131);CHR$(141);
1600 " K L E U R E N - R A D E N "
1610 PRINTCHR$(4)CHR$(23)CHR$(1)

1620 REM *****
1630 REM      INVOER + KONTROLE
1640 REM *****
1650 PRINTCHR$(134) "Welke kleurcombinatie? ";
1660 CHR$(21);
1670 FOR X=1 TO 3
1680 IN=INP("")
1690 IF IN > 97
1700 THEN IN=IN-32
1710 IF IN=82
1720 THEN K$(X)=CHR$(129)+"R":GOTO 3130.
1730 IF IN=71
1740 THEN K$(X)=CHR$(130)+"G":GOTO 3130.
1750 IF IN=89
1760 THEN K$(X)=CHR$(131)+"Y":GOTO 3130.
1770 IF IN=66
1780 THEN K$(X)=CHR$(132)+"B":GOTO 3130.
1790 IF IN=80
1800 THEN K$(X)=CHR$(133)+"P":GOTO 3130.
1810 IF IN=67
1820 THEN K$(X)=CHR$(134)+"C":GOTO 3130.
1830 IF IN=87
1840 THEN K$(X)=CHR$(135)+"W":GOTO 3130.
1850 IF IN=8 THEN GOTO 3000
1860 PRINTCHR$(7);:GOTO 3020
1870 PRINT K$(X);
1880 NEXT X
1890 PRINT CHR$(134);CHR$(136) "...ENTER".
1900 ;
1910 IN=INP("")
1920 IF IN=8 THEN GOTO 3000
1930 IF IN<>13 THEN PRINTCHR$(7);:
1940 GOTO 3160
1950 REM controle op invoer en als goed
1960 is de beurteller verhogen.
1970 REM *****
1980 REM      3 KLEUREN BEDENKEN
1990 REM *****
2000 KLEUR=INT(RND(1)*7)+129
2010 A$(1)=CHR$(KLEUR)
2020 KLEUR=INT(RND(1)*7)+129
2030 A$(2)=CHR$(KLEUR)
2040 IF A$(2)=A$(1)
2050 THEN GOTO 2020
2060 KLEUR=INT(RND(1)*7)+129
2070 A$(3)=CHR$(KLEUR)
2080 IF A$(3)=A$(2) OR A$(3)=A$(1)
2090 THEN GOTO 2050
2100 FOR X=1 TO 3
2110 IF A$(X)=CHR$(129)
2120 THEN A$(X)=A$(X)+"R"
2130 IF A$(X)=CHR$(130)
2140 THEN A$(X)=A$(X)+"G"
2150 IF A$(X)=CHR$(131)
2160 THEN A$(X)=A$(X)+"B"
2170 IF A$(X)=CHR$(133)
2180 THEN A$(X)=A$(X)+"P"
2190 IF A$(X)=CHR$(134)
2200 THEN A$(X)=A$(X)+"C"
2210 IF A$(X)=CHR$(135)
2220 THEN A$(X)=A$(X)+"W"
2230 NEXT X
2240 RETURN
2250 REM *****
2260 REM      KLEUREN BEDENKEN
2270 REM *****
2280 REM      INVOER + KONTROLE
2290 REM *****
2300 PRINTCHR$(4)CHR$(23)CHR$(1)

```

KLEUREN RADEN



A S S E M B L Y
S U B
R O U T I N E S

(Spelen met machinetaal)

Voor degenen die al een beetje overweg kunnen met assembly, maar nog niet zover zijn dat ze zelf vlot een routine kunnen schrijven volgen hier enkele subroutines voor algemeen gebruik.

Voor gevorderden zijn dit natuurlijk al bekende zaken die ze misschien zelf slimmer zouden aanpakken, maar toch kan een verzameling "standaard"-routines ook voor hen wel handig zijn bij het maken van een programma.

Dit artikel geeft enkele routines voor het scherm. Bij voldoende belangstelling kunnen nog cassette-, reken- en conversieroutines volgen.

Van elke routine is de functie aangeven en verder nog:

1. De condities waarmee de routine aangeroepen moet worden (IN:).
2. Waar nodig, de toestand van de registers bij het verlaten van de routine (UIT:).
3. De registers, die door de routine veranderd zijn (REG:).

Alle adressen en getallen zijn hexadecimaal en kunnen dus zonder omrekenen met de assembler van Ron Eijnhoven verwerkt worden.

De listings zijn als volgt ingedeeld:

Links de object codes, zoals ze in het programma gebruikt worden.

Rechts de mnemonics, de Z80-instructies voor de assembler, en daarachter voor zover de ruimte toelaat de toelichting.

In het midden van de listing de labels:

Globale labels (mogen van buiten de routine aangeroepen worden) in hoofletters;

Locale labels (worden alleen gebruikt in de subroutine) beginnen met het \$-teken.

De namen van de labels zijn in verband met de leesbaarheid soms wat langer dan de lengte van 4 tekens, die de R.E.-assembler hanteert.

Laten we beginnen met een routine om het scherm te wissen. We kunnen natuurlijk gebruik maken van de routine in de monitor en dan kan dan als volgt:

```
21 00 50 CLSCR LD HL,5000
3E 18 LD A,18    24 regels
CD 35 00 CALL 0035
C9 RET
$ST
```

Hier wordt in HL het adres van het linkerhoekpunt van het scherm gezet en in de accumulator het aantal te wissen regels, waarna de monitorroutine voor wissen wordt aangeroepen met CALL 0035.

Mooi kort, maar het nadeel hiervan is dat de monitorroutine 80 tekens breed wist en dus ook de 2e pagina van het scherm. Als U geen stand-alone programma maakt is natuurlijk ook de BASIC-routine op adres 120F Hex beschikbaar, maar aardiger is het om zelf iets te maken.

De volgende routine doet het eens anders en begint onderaan het scherm (adres 5757 Hex):

*** Linker schermpagina wissen ***

Grootte: 22 bytes.

Functie: Wist de linker helft van het scherm met een breedte van 40 kolommen. De aanroep met CALL CLSCR wist 24 regels (dus het gehele linker scherm).

Met CALL CLLOW kan het onderste deel van het (linker) scherm worden gewist: in dat geval moet in de accumulator het aantal regels staan dat gewist moet worden. CLLOW kan handig zijn voor het wissen van foutmeldingen.

IN: Voor CLSCR geen eisen.
 (voor CLLOW) A:aantal te wissen regels

UIT: -

REG: AF,HL

3E 18	CLSCR	LD A,18	24 regels
21 57 57	CLLOW	LD HL,5757	Schermadres
C5		PUSH BC	Bewaar BC
06 28	\$c11	LD B,28	40 kolommen
48		LD C,B	
36 00	\$c12	LD (HL),00	Wis locatie
2B		DEC HL	Plaats terug
10 FB		DJNZ \$c12	
A7		AND A	Carry nul
ED 42		SBC HL,BC	Regel omhoog
3D		DEC A	Teller -1
20 F2		JR NZ \$c11	
C1		POP BC	Herstel BC
C9		RET	

Met een kleine wijziging kan er een routine van gemaakt worden, die de inhoud van het scherm invers maakt:
vervang LD (HL),00 door SET 7,(HL) en de routine zet het 7e bit van elk byte in het schermgeheugen op 1.
Dit heeft tot gevolg dat de hele scherminhoud inverteert, d.w.z. zwart wordt wit, geel wordt blauw, rood wordt cyaan enz.
De opdracht voor het zetten van het 8e bit is SET 7 omdat nummering van de bits in de Z80 instructies bij 0 begint.

Het kan zijn, dat U niet het hele scherm invers wilt hebben, maar alleen ergens een venster.
De routine wordt dan als volgt:

***** Scherm inverteren *****
Versie 1.0 * Grootte: 26 bytes.
IN: Voor INVERS geen eisen
(voor VINV) A: vensterbreedte
B: vensterhoogte
HL: schermadres
van hoekpunt
rechts onder

UIT: -

REG: AF,BC,HL

3E 18	INVERS	LD A,18	24 regels.
06 28		LD B,28	40 kolommen.
21 57 57		LD HL,5757	schermadres.
C5	VINV	PUSH BC	Bewaar BC,HL
E5		PUSH HL	op de stack.
CB FE	\$inv	SET (HL),7	Invert. tot
2B		DEC HL	hele breedte
10 FB		DJNZ \$inv	klaar is.

E1		POP HL	Haal eerste
01 50 00		LD BC,0050	locatie op
A7		AND A	en ga een
DE 42		SBC HL,BC	regel omhoog
C1		POP BC	
3D		DEC A	Regelteller
20 EE		JR NZ VINV	<>0,dan opnw
C9		RET	

Om het gehele scherm te inverteren wordt INVERS aangeroepen.
De aanroep van de VINV (VensterINVers)-routine voor een venster van bijv. 9 breed en 7 hoog, op schermlocatie 5520Hex gaat zo:

3E 07		LD A,07	Hoogte 7
06 09		LD B,09	Breedte 9
21 20 55		LD HL,5520	Schermadres
CD yy xx		CALL VINV	
:		:	
:		:	

Als U de object code direct in DATA-regels van een BASICprogramma zet, moet U voor yy xx het geheugenaadres xxyy nemen, waar VINV begint.

Veranderen we in de INVERS routine de instructie SET 7,(HL) weer door LD (HL),00 dan hebben we een wis-vensterroutine gekregen.
Een andere routine, die het 8e bit van een schermbyte wijzigt, is de cursor routine van de P2000.
Hier wordt eerst de inhoud van de schermlocatie in de accumulator geladen; dan volgt een XOR (exclusive OR) met 80 Hex.
Tenslotte wordt het resultaat weer in op het schermadres teruggezet:

***** Print / wis cursor *****
IN: HL=schermadres
UIT: -
REG: Ongewijzigd

F5	CURSOR	PUSH AF
7E		LD A,(HL)
EE 80		XOR 80
77		LD (HL),A
F1		POP AF
C9		RET

Ter afsluiting van deze reeks een routine voor het printen van een blok tekst.

Deze stond al eens op een prikbord, maar omdat niet iedereen over een modem beschikt wil ik hem hier toch (iets gewijzigd) laten zien.

***** Print een blok tekst *****

Grootte: 42 bytes

Functie: Zet een blok tekst op het scherm.

In de tekst kan het einde van een regel worden aangegeven met 0E en een aantal spaties met 10 x. De tekst afsluiten met 0F Hex.

IN: BC=geheugenplaats, waar de tekst staat

HL=schermadres, waar de tekst heen moet

REG: AF,DE,HL

0B	SHTEXT	DEC BC	
54	\$nwlin	LD D,H	Sla adres begin
5D		LD E,L	regel op in DE.
03	\$next	INC BC	Haal 't volgende
0A		LD A,(BC)	teken van tekst
FE 0F		CP 0F	Eind van de txt?
C8		RET Z	Zo ja,dan Return
FE 0E		CP 0E	Einde van regel?
28 08		JR Z \$down	
FE 10		CP 10	Spaties?
28 0D		JR Z \$tab	Zo ja,naar \$tab.
77		LD (HL),A	Print teken, ga
23		INC HL	1 plaats verder
18 EF		JR \$next	En zo verder.
EB	\$down	EX DE,HL	In HL regelbegin
C5		PUSH BC	en bereken het
01 50 00		LD BC,0050	adres van de
09		ADD HL,BC	nieuwe regel
C1		POP BC	eronder.
18 E4		JR \$nwlin	
03	\$tab	INC BC	Haal het getal
0A		LD A,(BC)	achter de 10.
B7		OR A	Is dit nul,dan
28 E1		JR Z \$next	geen spaties.
36 20	\$tnx	LD (HL),20	Print spatie en
23		INC HL	ga er mee door
3D		DEC A	totdat er
18 F8		JR NZ \$tnx	genoeg zijn.
18 D8		JR \$next	Naar 't volgende
			teken van de
			tekst.

Het volgende voorbeeld demonstreert het gebruik van deze routine. De tekst, die op adres xxxy in het geheugen staat, gaat naar de plaats 5050 op het scherm. De SHTXT (SHowTeXT)-routine staat op adres nnzz in het geheugen.

```
01 yy xx      LD BC,TEKST
21 50 50      LD HL,5050
CD zz nn      CALL SHTXT
:
:
```

Bij gebruik van de assembler hoeven we de geheugenadressen niet allemaal zelf in te vullen. Het voorbeeld wordt dan als volgt ingevoerd:

```
ORG 6600
LD BC,TEKST
LD HL,5050
CALL SHTXT
RET
TEKST  ASC Demonstratie. Tekst
        BYTE 0E          Eind van regel
        ASC Op deze regel Tekst
        BYTE 10 0C        12 spaties
        ASC 12 spaties  Tekst
        BYTE 0F          Eind van tekst
SHTXT DEC BC
$nwlin LD D,H
LD E,L
$next  INC BC
LD A,(BC)
: en zo de rest van de routine.
```

Het programma kan nu gestart worden op adres 6600Hex.

Door uit de SHTXT-routine LD (HL),20 weg te laten, worden geen spaties geprint. Op die manier kan een tekst, die al op het scherm stond gespaard blijven.

Hans van der Veer.

Gebruikers- vriendelijk en Compatible ? ? ?

Een half jaartje geleden wist ik net zoveel van computers als een koe van piano spelen.

Het wordt tijd dat ik mijn brandverzekering verhoog, want ik heb op dit ogenblik MEER papierrompslomp in mijn huis dan Ooit tevoren.

Ergo : IK BEN EEN BEGINNER

Als mijn ouders een nieuwe T.V. nodig hebben, zadelen ze mij met de aankoop daarvan op, omdat ze vinden dat ik daar meer 'verstand' van heb.

Die gelegenheid deed zich in eerder genoemde periode voor en ik toog derhalve met mijn vrouw naar zo'n neringdoende die toevallig ook computers verkocht.

(Mijn ervaring is inmiddels dat je 'm daar beter niet kunt kopen, maar dat wist ik toen nog niet.) Nadat de goed in het pak gestoken verkoper zijn deuntjes had laten weerklinken was ik helemaal 'overtuigd' dat ik die en die T.V. moest kopen.

Klaar... (?)... nee. nog niet helemaal.

"Kijk", zei mijn vrouw "hij verkoopt ook computers, laten we eens kijken wat er tussen staat."

Op een schap stonden een aantal van die elektronische-KRAKelingen. Sommigen waren zo klein dat ik het merk niet kon lezen en dat kon volgens mij en het 'verstand' dat ik namens mijn ouders van dat soort zaken heb dus NOoit iets zijn. Ook stond er een tussen waarvan ik thans (als P2000-man) de naam niet over mijn lippen kan

krijgen maar die bij de jeugd nogal erg in trek scheen te zijn, omdat Karel-Jan uit de klas er ook een heeft. (God-zij-dank is er ook jeugd die niet klakkeloos achter elkaar aanholt!)

"Kunt U deze effe demonstreren, meneer?", vroeg ik in mijn onschuld aan de verkoper terwijl ik op een FRAAIE P2000T wees.

De man zong deze keer duidelijk minder hitgevoelig, want de een na de andere Syntax error en Illegal function call tooide het scherm. Er zat geen benzine in de tank, m.a.w: de computer was nog niet geladen met b.v. dat 'aller-aardigst' DEMO-programma waarmee verkopers van de P2000T de potentiële kopers nog steeds het bos in pleegt te sturen.

(Zet maar eens een leek aan het zogenoamde SNELZOEKBOEK.)

Toen ik na eindeloos zoeken het adres van mijn tante er in had, wist ik van uitputting niet meer waar ik zelf woonde!?)

"Heus, 't is een kwestie van EVEN oefenen meneer, er zit een duidelijke Nederlandse handleiding bij, die wijst U zo de weg", zei de verkoper badend in het zweet. (ja ja... !?)

"Laten we dat ding toch maar meenemen Dick", zei mijn vrouw die op dat moment kennelijk toch reeds het gemak van zo'n eigenwijs apparaat meende te bespeuren. Over de turbulente periode die daarna echter volgde, zal ik U eventueel later eens berichten. Ik heb er GEEN spijt van gekregen.

Dick Bertens

Naschrift bij BANKSWITCHING deel II

De "echte" beginner zal wellicht ook nog moeite hebben om de informatie van Charles ten volle te waarderen. Daarom attenderen wij in dit verband nog op de "AANVULLING GEBRUIKSAANWIJZING VOOR DE P2000T/102". Hierin wordt, na een uitvoerige toelichting, een listing gegeven van een "demonstratie blockmove" van zowel een array als strings. Daar ons gebleken is dat niet iedereen die een 64 Kb uitbreidingskaart heeft ook over deze aanvulling beschikt stelt de redactie geïnteresseerden in de gelegenheid een kopie hiervan aan te vragen. Doe hiertoe uw schriftelijke aanvraag vergezeld gaan van f 1,40 aan postzegels. (red.)

PDOS III

FILE HANDLING IN DISK BASIC

Het schrijven en lezen in een Random file.

Stel, we hebben een gegeven dat we op disk willen bewaren.
Dit gegeven staat in een string,
n.l.:

```
A$= "Dit gegeven dient  
bewaard te worden"
```

Zoals in het voorgaande vermeld is, vindt de communicatie met de disk altijd via het filebuffer plaats. Voordat er enige disk actie gepleegd wordt, zullen we eerst een filebuffer moeten OPENen. Ook zullen we de recordlengte moeten specificeren.

Dit gaat als volgt:

```
OPEN "R",#1,"Naam",50
```

D.m.v.:

- OPEN hebben we een filebuffer gedefinieerd.
- "R" geven we aan dat we een RANDOMfile gaan gebruiken. Doordat een Randomfile een vaste recordlengte heeft, kunnen we door het OPENen van een Randomfile in het filebuffer zowel lezen als schrijven.
- #1 geven we aan dat dit filebuffer nr.1 is.
- "Naam" geven we aan onder welke naam de file op de disk staat.
- 50 wordt de te gebruiken recordlengte aangegeven; deze is 50 karakters lang.

Tevens wordt automatisch bij het uitvoeren van dit statement het eerste block in het filebuffer geladen.

Het OPENen van een Randomfile is niet voldoende om in het filebuffer te kunnen lezen en schrijven. Het operating system verwacht tevens een z.g.n. FIELD definitie. Door middel van de FIELD definitie wordt een variabele gebonden met het filebuffer. Dit wil zeggen dat het geheugengebied waar de inhoud van de variabele opgeborgen wordt, nu een verwijzing maakt naar het filebuffer.

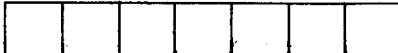
Bijvoorbeeld:

```
FIELD #1,40 AS X$,10 AS Y$
```

Omdat in het OPEN statement een recordlengte van 50 karakters gedefinieerd is, dient de recordlengte in het FIELD statement niet groter te zijn dan 50 karakters. In dit geval, waarin er voor de X\$ (40 karakters) en voor de Y\$ (10 karakters) totaal 50 karakterplaatsen gereserveerd worden, dient de FIELD definitie overeen te komen met de record declaratie in het OPEN statement. D.m.v. het FIELD statement is het dus mogelijk een record in subrecords onder te verdelen. Vervolgens kunnen we nu de variabelen, die een verwijzing naar het filebuffer hebben, vullen met de gegevens:

```
LSET X$ = A$  
LSET Y$ = "1234"
```

1	2	3	4
---	---	---	---

A\$ 

FIELD 

X\$  Y\$ 

Om de inhoud van de naar het filebuffer verwezen variabele in het filebuffer te zetten gebruiken we het PUT statement. Het PUT statement dient voorzien te zijn van het filebuffer nummer en het recordnr. Omdat de recordlengte van een Randomfile een gegeven is, kan aan de hand van het recordnummer de positie in het filebuffer berekend worden.

positie = recordlengte x (recordnummer -1)

Bijvoorbeeld: PUT #1, 2

Door dit statement worden de variabelen X\$ en Y\$ op de positie 50 in het filebuffer nr. 1 gekopieerd. Het 2de record bevindt zich op karakter positie 50.

Het teruglezen van een record vindt op een gelijke manier plaats:

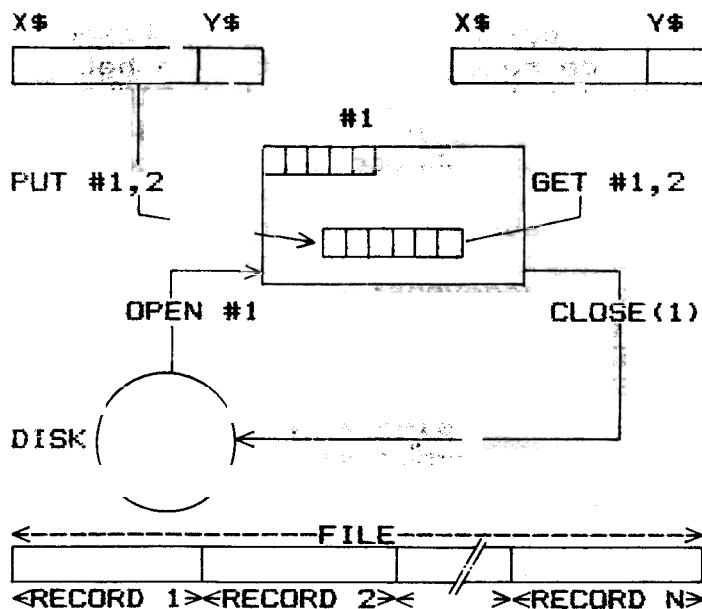
GET #1, 2

Na het uitvoeren van het GET statement zijn de in de FIELD definitie benoemde variabelen gevuld met de in het statement geadresseerde record.

Het bewerkte filebuffer wordt door middel van

CLOSE(1)

weer op de disk teruggeschreven.



De belangrijkste kenmerken van een Randomfile zijn:

- Een Randomfile heeft een vaste recordlengte
- Het lezen en schrijven van records in een Randomfile kan in een willekeurige volgorde plaatsvinden. Dit kan omdat het PDOS aan de hand van gedeclareerde recordlengte en het recordnummer de positie in de file kan uitrekenen

Het bewerken van files die groter zijn dan in het filebuffer.

Mocht, bij een SEQUENTIELE file, tijdens het uitvoeren van de PRINT #1,A\$ opdracht blijken dat de te kopieren string (A\$) niet meer in het filebuffer past, dan wordt, voordat deze opdracht uitgevoerd wordt, alleraarst het filebuffer naar de disk geschreven. Nu is het filebuffer voor PDOS leeg en kan de string in het buffer gekopieerd worden. Dit proces gaat door totdat er een CLOSE of RESET opdracht is uitgevoerd.

Hetzelfde geldt ook voor een RANDOM file bij het uitvoeren van de PUT #1,2 opdracht.

Veel sterkte, tot de volgende keer,

Kees Spruyt

MINI

TE KOOP:
P2000T (32 KB) +
7 cassettes met software
basicode interface-kabel en
basic probeerboek

Prijs fl 1.000,--

C. Smets
Tel. 013 - 55.23.94
na 18.00 uur

MINI

MINI

TE KOOF:
2 stuks EPROM-programmers voor 2732
(Philips print voor slot 2)
(8222 255 58444)

Prijs fl. 150,--/stuk

Voor reakties: T. v. Vlerken
040 - 52.58.77

PHILIPS MSX 8020 PHILIPS

Wanneer je de P2000 computer gewend bent, dan zul je eerst wat ongewenig aankijken tegen de nieuwe wereldstandaard MSX, waar ook PHILIPS een computer voor heeft (verkoopprijs voor de 8020 f 895,- inkl. BTW). Gewend als je bent om alles uit moeten zoeken, zul je ontdekken, dat dat voor de MSX niet nodig is. Een erg goede Microsoft Basic, die herinnert aan de Basic voor de P2000, maar veel betere instructies heeft voor de cassette besturing en het beeldscherm. Wil je een file (bestand) op tape zetten dan gaat dat heel eenvoudig:

```

10 REM:    schrijven
20 OPEN "CAS:BESTAND" FOR OUTPUT
      AS#1
30 INPUT "Naam    ";A$
40 PRINT #1,A$
50 CLOSE
en:
10 REM:    lezen
20 OPEN "CAS:BESTAND" FOR INPUT
      AS#1
30 INPUT #1,A$
40 PRINT A$
50 CLOSE

```

Dok het geheugen is onvoorstelbaar: 64 K RAM voor de gebruiker, 32 K ROM voor Basic en 16 K RAM voor Video. RAM is uit te breiden in theorie tot 4×256 K = 1 MEG (= 1 miljoen tekens). In de praktijk zal dit echter beperkt zijn tot 512 K. In elk slot kunnen 4×64 K RAM geplaatst worden. Door een handige en duidelijke indeling van het geheugen is het heel eenvoudig om een volledig gebruik van de mogelijkheden te maken.

Hiernaast volgen enkele ENTRY ADDRESSEN voor gebruik van het beeldscherm. Door middel van eenvoudige machinetaal (Z 80) instructies is er goed en snel mee te werken.

0041 CALL 0041	maakt alles op het beeldscherm onzichtbaar, zodat je een beeld kunt opbouwen en plotseling kunt laten verschijnen
0044 CALL 0044	maakt alles wat op het beeldscherm staat weer leesbaar
004D CALL 004D	de inhoud van de accumulator wordt op het beeldscherm gezet. In A het karakter, in HL de plaats
3E 40	LD A,40
21 10 00	LD HL 0010
CD 4D 00	CALL 004D
C9	RET
0056 CALL 0056	vul een gedeelte van het scherm met dezelfde letter. in HL het eerste adres, in DE de lengte van het blok, in A het karakter
3E 40	LD A,40
21 10 00	LD HL 0010
11 50 00	LD DE 0050
CD 56 00	CALL 0056
C9	RET
0059 CALL 0059	verplaats de inhoud van het videogeheugen naar RAM. in HL het eerste video-adres, in BC de lengte van het blok, in DE het eerste adres in RAM
21 10 00	LD HL 0010
01 50 00	LD BC 0050
11 00 A0	LD DE A000
CD 59 00	CALL 0059
C9	RET
005C CALL 005C	verplaats de inhoud van het RAM geheugen naar video. in HL het eerste RAM-adres, in BC de lengte, in DE het eerste video-adres
00C6 CALL 00C6	brengt de TEKST-cursor naar een vastgestelde plaats. erg nuttig bij een tekstverwerkingsprogramma. in H de kolom, in L de regel. de adressen voor de cursorpositie CSRX (&HF3DD) en CSRY (&HF3DC) worden tegelijkertijd aangepast.

In de volgende nummers van dit blad zullen wij telkens een aantal ENTRY ADDRESSEN bespreken. Als U vragen heeft kunt U altijd bellen naar:
Job van Broekhuijze Computersyst.
tel.: 01804 - 11221

PHILIPS MSX 8020 PHILIPS

GPC Afdeling Venray

Op 11 juni heeft de afdeling Venray zijn laatste bijeenkomst voor de zomervakantie gehad. In juli is en in augustus zal er in verband met de zomervakantie geen bijeenkomst plaatsvinden.

Dat betekent dat de volgende bijeenkomst in Venray op dinsdag 10 september zal plaatsvinden.

Terug naar de bijeenkomst van 11 juni.

Op deze bijeenkomst werd zoals gewoonlijk, na de BASIC-cursus een lezing gehouden. De lezing werd deze keer gehouden door Peter Janssens en ging over VIDITEL.

Het was een lezing waarbij de toeschouwer puntsgewijs werd "rondgeleid" door het VIDITELbestand. Hieronder staan enkele punten die tijdens deze lezing behandeld zijn;

- Eerst werd er uitgelegd wat men nodig heeft om van VIDITEL gebruik te kunnen maken. De functie van een VIDITEL-modem werd uitgelegd en toen werd er verbinding gemaakt met VIDITEL.
- Het begon met de zoekmethodes die men in VIDITEL kan gebruiken om een gewenst bestand te vinden.
- Daarna werd het Microtel bestand opgezocht om te bekijken wat de GPC voor informatie in VIDITEL heeft staan.
- Dok werd het Microtel prikbord en zijn mogelijkheden bekijken.
- Natuurlijk kwam ook de telesoftware ter sprake. Er werd een programma uit VIDITEL gehaald om te laten zien hoe gemakkelijk je met VIDITEL aan alle soorten software kunt komen.
- Er werd gedemonstreerd hoe je met VIDITEL berichten kunt versturen naar een andere viditeller d.m.v. VIDIBUS.
- Als laatste liet men zien wat het gekost had om ongeveer drie kwartier tot een uur (de duur van de lezing) te viditten.

Het was al met al een zeer interessante lezing met veel wetenswaardigheden over VIDITEL. Een lezing die vooral voor mensen die er over denken om met VIDITEL te gaan beginnen zeer veel nuttige wetenswaardigheden bevatte.

Zoals in de inleiding al vermeld werd houdt de GPC afdeling Venray in de maanden juli en augustus vakantie. Dat wil echter niet zeggen dat er in Venray dan niets gedaan wordt.

Al bij de oprichtingsvergadering van de "P2000 club Venray" werd besloten dat er, als de club eenmaal goed zou lopen, een open dag zou moeten worden gehouden. De "P2000 club Venray" die inmiddels werd omgedoopt tot GPC afdeling Venray is ondertussen een gezellige en goed lopende club geworden.

GPC- afdeling Venray houdt een grote open dag in september.

plaats : Zalencentrum "Wieenhof"

Leunseweg 20a

Venray

datum : zaterdag 14 september

tijd : van 10.00 tot 16.00 uur

Wat is de bedoeling van de open dag ?

De bedoeling van deze open dag is om de mensen binnen onze afdeling (Deurne Horst Venray) een beetje bekend te maken met het hoe en wat van de computer en de GPC. Om deze mensen op de hoogte te brengen van onze ideeën zullen we te zijner tijd artikelen laten plaatsen in de regionale dag- en weekbladen.

De activiteiten op de open dag,

Hieronder kun je zien wat er zoal op de open dag te zien is:

- | | |
|-------------------------|--|
| -Hardware demonstraties | -Demonstratie van P2000M |
| -Software demonstraties | -Demonstratie van P2000C |
| -Tekstverwerking | -Demonstratie van printers |
| -BASICODE op de P2000T | -Het gebruik van disc-drives |
| -VIDITEL | -Lezingen (onder voorbehoud) |
| -Philips MSX computers | -Informatie over diverse programmeertalen. |

En natuurlijk zullen we ook informatie over de aktiviteiten van de GPC te verstrekken.

Verder zullen er ook leveranciers van Philips computers en/of randapparatuur c.q. uitbreidingen voor Philips computers uitgenodigd worden.

Het is natuurlijk niet zeker of alle hierboven genoemde ideeën verwezenlijkt kunnen worden maar we zijn in ieder geval van plan er een groot gebeuren van te maken.

Over het verloop van deze open dag zal ik in TRON uitgebreid verslag uitbrengen.

De Toegang op deze open dag zal gratis zijn.

Voor informatie of eventuele suggesties betreffende de open dag (of de afdeling Venray in het algemeen) kun je met ondergetekende kontakt opnemen.

Riko Peeters
Puttersstraat 30
5961 VZ Horst
tel. 04709-1200

Afdeling Alphen a/d Rijn

Zoals jullie bekend zal zijn, is de Alphense afdeling op 13 juni j.l. definitief van start gegaan. Het succes van deze avond was van dien aard dat wij, ondanks de vakantieperiode toch nog een avond durfden te houden op 3 juli. Ook deze avond was, je rad het al, een overweldigend succes. Het was leuk om te zien dat er vrij veel 'nieuwe' gezichten waren, waarvan verschillende zich direct aanmelden. Verheugen en fijn!!! De start van onze afdeling had ook een schaduw zijde: we waren niet in staat geweest een vaste locatie te vinden. Maar zoals een heleboel dingen, na slechte tijden komen er ook goede tijden. Daarom is het fijn te kunnen vertellen dat we een vast onderkomen hebben gevonden, maar daarover later. Tja, er moet ook een bestuur worden gevormd. Dankzij de vrijwillige aanmelding van diverse mensen hebben we die nu ook. Laten we ze gelijk maar voorstellen, onze voorzitter zal zijn:

John Flaman
Aardster 25
2403 RK Alphen a/d Rijn
01720 - 30.947

Hij wordt hierbij ondersteund door
onze secretaris, te weten:

Peter Smids
Haarlemmerstraat 223
2312 DR Leiden
071 - 214.292

Uiteraard behoudens tegenkandidate Noteer deze namen maar snel in uw agenda, je weet maar nooit waar het goed voor is. O ja, een ding, u kunt ze altijd voor vragen bellen, maar zij houden de week einden liever vrij. Uiteindelijk hebben zij daar ook recht op, nietwaar? Voor het overige is Peter en ieder geval nietop donderdag bereikbaar. Natuurlijk hebben we ook deskundige op software- en andere gebieden 'aangesteld'. Wie dat zijn kunt u op onze eerst volgende bijeenkomst te weten komen. Nu we het toch over bijeenkomsten hebben trek dan nod even uw agenda en noteer ze; 25/9 - 23/10 - 27/11 - 18/12 en in 1986 22/1 - 26/2 - 26/3 - 23/4 - 28/5 en 25/6. Ons adres: Clubgebouw van de Duivensportvereniging, Piet Heinlaan 1 te Alphen a/d Rijn. Tijd: 19.30 - 22.30 uur. Zaal open 19.00 uur. Tot slot nog iets leuks. Op 25 september a.s. zal Ruud Barnasconi beginnen ons te leren 'Breien met Basic'. Dus wilt u het Basic-en onder de knie krijgen kom dan gerust langs. En Ruud kennende zullen we er heel wat van opsteken. Enne.... als u uw computer spulletjes wilt mee nemen, doe dat gerust, we hebben stopcontacten genoeg in voorraad.

Tot onze
bijeenkomsten.

Afdeling Midden Limburg (Roermond e.o.)**IMBURGERS OPGELET !!!**

Op het moment dat TRON 3 verscheen was juist bekend, dat aan de houder van het restaurant DE GOUDEN LEEUW het faillissement was aangezegd. Omdat de curator in het faillissement geen lijst van huurders bezat kon niemand worden verwittigd.

Ter elfder ure is uitgeweken naar lokaal:

DIE OSSAWA aan de Godsweerdersingel 64 te Roermond, centraal gelegen 200 m. van het station verwijderd met parkeergelegenheid op 100 m. afstand, op het Wilhelminaplein. Wij vertrouwen erop, dat de deelnemers begrip hebben voor de onverwachte ongemakken. De eigenaars van "Die Ossawa" hebben ons ongestoord gebruik van haar lokalen toegezegd.

In de aflevering van TRON 2 heeft u kunnen lezen, dat de bezoekers van de bijeenkomsten in Baexem de gebruikersgroep een nieuw aanzien wilden geven. Spontaan werd er een voorlopig bestuur geformeerd, dat zich tot doel stelde binnen een maand met voorstellen te komen ten aanzien van een heroprichting van de afdeling, waarbij afstand diende te worden genomen van het oude P2000gg-etiket.

In de bijeenkomst van maart werden voorstellen gedaan a.b.t. de huisvesting, dag en tijdstip van de bijeenkomsten, de organisatiestructuur en de te ontwikkelen activiteiten. De leden wier belangstelling was gewekt door de nieuwe "voortrekkers", stelden zich positief op tegenover de niet licht te verteren voorstellen.

De belangrijkste besluiten die genomen werden waren:

- verhuizing naar Roermond (o.a. in verband met de bereikbaarheid met openbaar vervoer). Gekozen werd voor het in het centrum gelegen bovengenoemde restaurant maar hiervan is dus nu afgezien door de omstandigheden.
- als dag van bijeenkomst werd de **TWEEDE** maandag van de maand vastgelegd en wel v.a. 20.00 uur.
- via overleg met de Stichting GPC werd besloten om als volwaardige afdeling van de GPC te gaan fungeren, met gebruikmaking van haar diensten en faciliteiten.

Ons streven blijft om in oktober van start te gaan met een cursus Basic. Mocht iemand hiervoor ideeën hebben of hieraan mee willen werken dan vernemen wij dit graag.

De eerstvolgende bijeenkomst staat gepland voor 9 september. Op het programma staat o.a. een lezing over de bediening van het JWS-DiskOperatingSystem door Ed Hendrich.

Het bestuur bestaat thans uit:

Peter Weyers	voorzitter	tel. 04759-1711
Lou Heiligers		tel. 04704-2496
Tom Derckx	contaktpersoon	tel. 04950-41470
Frank van der Sanden		tel. 0932-11647983 Belgie
Marcel Lingenhorst	penningmeester	

Afdeling West'Friesland

Bijeenkomst 13 juni 1985.

Zoals gebruikelijk begon de voorzitter om acht uur met een voorwoordje. Daarna werd het woord gegeven aan Harry Koster die de mensen wat vertelde over Basicode zoals het onstaan, het hoe en waarom. De vragen werden hierna beantwoord.

Daarna kon men ervaringen uitwisselen en problemen over soft- en hardware aan elkaar voorleggen.

Al met al werd het weer een avondvullend programma.

N.a.v. het enquêteformulier van onze afdeling delen wij u mede dat vanaf september de gebruikersavond wordt gehouden elke 2de WOENSDAG-AVOND van de maand aanvang 20.00 uur.

De plaats van samenkomst is gewijzigd.

In TRON 5 zal het juiste adres worden vermeld. Tot dan verzoeken wij u vooraf even contact op te nemen met ondergetekende voor de juiste lokatie.

Het ligt in de bedoeling om september/oktober de cursus Basicode te starten, de leden die zich daar voor op willen geven kunnen dat doen op de gebruikersavonden of bij een van de bestuursleden voor 1 september 1985.

Voor de gebruikersavond in augustus staat er al wat op het programma en wel het volgende:

de uitleg van de ROM en RAM uitbreidingen van de P2000.

Voor inlichtingen omtrent de afdeling West-Friesland kunt u tot september elke tweede donderdag terecht op de Gebruikers-avonden of telefonisch bij een van de bestuursleden (zie tron 2).

Voor nieuwe suggesties voor volgende gebruikersavonden of andere ideeën staat het bestuur altijd open.

Tot ziens op de gezelligste
gebruikersavonden van de GPC.

Groetjes Dick Koorn.
Telefoon 02286-3553

Afdeling Tilburg

De bijeenkomst in juni was niet zo druk bezocht maar wat wil je ook als er geduchte concurrentie is zoals mooi weer en de avondvierdaagse, daar kunnen zelfs wij niet tegenop.

We hadden in ieder geval wel een interessante demonstratie van de module Flexbase door Marcel Bruins, die ons ook de nieuwe Multifunctiekaart toonde d.w.z. we konden het ding eens bekijken buiten de computer.

Barstensvol tjsjips.

En ondanks het mooie weer is er terdege overlegd over het aanbod dat onze afdeling heeft gekregen om, ten behoeve van de binnen onze groep georganiseerde cursussen, gebruik te maken van een practicumzaaltje in een vestiging van een groot bedrijf met de naam die zoveel verband houdt met hetgeen waarmee wij als hobbycomputerfreaks bezig zijn.

Als e.e.a. doorgaat -en dat is waarschijnlijk het geval- dan wordt het programma van onze bijeenkomsten op elke eerste maandag van de maand ietsje aangepast:

20.00 - 20.15 informatie, nieuwtjes, mededelingen
20.15 - 21.30 demonstratie van soft- en/of hardware
21.30 - vragenuurtje en de rest van de avond gewoon gezellig bezig zijn

Op welke avond dan de cursus gehouden zal (kunnen) worden en alles over het hoe of wat zal in ieder geval tijdig aan de belangstellenden worden bekendgemaakt.

Over die demonstraties: als deze of gene iets wil laten zien (bv een zelfgemaakt programma of een stukje toegevoegde electronica), neem dan gerust eens contact op met Leo in het geval dat je redelijk wat tijd nodig hebt of anders: neem gewoon je P2000 etc mee en trek aan de bel.

In september komt zeer waarschijnlijk Klaas Robers het een en ander vertellen over Basicode.

We zouden het tussen twee haakjes zeer toetuichen als er flink wat computers meegebracht zouden worden. Je kunt dan tenminste uit de voeten als je wat wilt doen (en wij als bestuur zullen het goede voorbeeld geven).

Tot ziens op 2 september.

Afdeling Eemland**G.P.C.-deelnemers van de afdeling Eemland opgelet:**

Op de derde zaterdag van Oktober zullen er bestuursverkiezingen worden gehouden.

Wij verzoeken iedereen aanwezig te zijn.

De huidige bestuursleden als vermeld in TRON 3 pagina 29 zullen weer herkiesbaar zijn m.u.v. het secretariaat en software-beheer welke posten tot dan zullen worden bezet door achtereenvolgens M. Nefkens en T.A. Dresselaerts.

Indien u zich ook kandidaat wilt stellen voor een bestuursfunctie of u wilt zich op een andere wijze nuttig maken voor uw afdeling dan verzoeken wij u voor of op 21 oktober op te geven aan de heer Nefkens bereikbaar per telefoon onder nummer 033-945026.

Op 21 Oktober ligt voor u ter inzage het huishoudelijk reglement van onze afdeling.

De komende bijeenkomsten zal de Basic-cursus Eemland weer volop draaien. Mocht u hieraan uw medewerking willen verlenen dan kunt u natuurlijk kontakt met ons opnemen.

Tot zover enkele mededelingen van de afdeling Eemland. Wij zien iedereen graag weer verschijnen in

Cafe Restaurant "De Oranjeboom"
Leusderweg 43
Amersfoort Aanvang 11.00 uur

Bijeenkomsten iedere 3e zaterdag van de maand.

A F D E L I N G S - A D R E S S E N

Onderstaande adressen en telefoonnummers zijn UITSLUITEND voor vragen en opmerkingen m.b.t. afdelingsaangelegenheden.

Voor vragen omtrent deelnemerschap, contributie etc. verwijzen wij u naar het Landelijk secretariaat in Horst. (zie COLOFON pagina 1)

- | | |
|---|---|
| • Afdeling Den Haag
• Schubertrode 31
• 2717 HH Zoetermeer
• Tel: 079-515285 | • Afdeling Midden Limburg
• Parallelweg 1
• 6082 NA Buggenum
• Tel: 04759-1711 |
| • Afdeling Oss
• M.v.Bourgondiestraat 15
• 5346 PT Oss
• Tel: 04120-35079 | • Afdeling Eemland
• Boekweitland 2
• 3833 CK Leusden
• Tel: 033-945026 |
| • Afdeling Eindhoven
• Distel 26
• 5527 KC Hapert
• Tel: 04977-5030 | • Afdeling Alphen a/d Rijn
• Haarlemmerstraat 223
• 2312 BR Leiden
• Tel: 01720-34666 of 01720-76856 |
| • Afdeling Rotterdam
• Postbus 34012
• 3005 GA Rotterdam | • Afdeling West-Friesland
• Tureluurshof 9
• 1602 NL Enkhuizen
• Tel: 02286-3553 |
| • Afdeling Tilburg
• Mascagnistraat 445
• 5049 BK Tilburg
• Tel: 013-550328 | • Afdeling Venray
• Putterstraat 30
• 5961 VZ Horst
• Tel: 04709-1200 |
| • Afdeling Noord
• C.W.Lubbersstraat 13
• 9643 LA Veendam
• Tel: 050-714171 | • Redactie TRON
• Postbus 3000
• 2260 DA Leidschendam |

A A N M E L D I N G S F O R M U L I E R

Naam	S.v.p. gewenste deelname aankruisen	
Adres	<input type="radio"/> Afdelings-deelname fl 15,--	
Postcode	<input type="radio"/> Volledige-deelname fl 45,--	
Woonplaats	<input type="radio"/> Gezins-deelname fl 55,--	
Telefoonnr.	<input type="radio"/> Bedrijfs-deelname fl 90,--	
Giro of bankrek.	<input type="radio"/> School-deelname fl 90,--	
* Hierbij meld ik mij aan als deelnemer van de Stichting Gebruikersgroep P Computers	Datum	Handtekening

Opsturen aan het secretariaat van de GPC
Noordsingel 34a, 5961 XX HORST