

IFFN 0169-9318

2e jaargang / april 1986

losse nummers f 5,85

Stichting Gebruikersgroep Philips Computers

# FPG

nummer

7



In dit nummer o.a. Ram Dos • Dia Stuurprogramma • RGB-Euroscart •  
Afdelingsnieuws • Hexadecimaal-Binair • Z-80 code •  
Grafische Code Fax-100 • MSX-Nieuws

# COLOFON

Officieel Contactorgaan van de Stichting Gebruikersgroep P Computers.

**Uitgever:** GPC  
**Redactieadres:** Postbus 3000  
 2260 DA Leidschendam  
 (Vidibus nr: 400014759)  
**Hoofdredacteur:** Albert C. Veldhuis  
**Eindredacteur:** Jo C. Garnier  
**Penningmeester:** Erik Alers  
**Produktie & lay out:** Peter Pit  
**Druk:** Alevo Drukkerij - Delft

**Medewerkers aan dit nummer:** Henk Aschman  
 Dick Bruggemans  
 J.A. Bruinink  
 Herman Cox  
 Johan Elzenga  
 Jeroen Hoppenbrouwers  
 Gerard Neyzing  
 Marion Smidts  
 P. van Veen  
 Ton van Vlerken

## Advertentietarief op aanvraag

**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 kopij ligt bij de inzender.

**Abonnementen:** Deelnemers aan de GPC krijgen het blad gratis thuisbezorgd. Losse nummers f 5,85

\*\*\*

De Stichting Gebruikersgroep P Computers stelt zich ten doel het gebruik van Philips-computers in de ruimste zin te bevorderen.

Deelname aan de Stichting wordt aangegaan voor tenminste 1 kalenderjaar en geldt tot schriftelijke wederopzegging. Het deelnemerschap bedraagt f 45,-- per jaar, voor bedrijven en instellingen f 90,-- met gratis toezending van 1 nummer (elk extra abonnement f 25,--). Opgave voor het deelnemerschap aan het secretariaat van de GPC: POSTBUS 6059  
 5960 AB HORST

Tel: 04709 - 4904

Bereikbaar maandag t/m vrijdag van 16.00 tot 22.30 uur en zaterdag van 09.00 tot 13.00 uur.

**Betaalwijze:** Binnen 14 dagen na aanmelding aan:  
 ABN Katwijk rek. nr. 56.73.05.082 of via  
 Gironummer 240800  
 beiden t.n.v. Penningm. Stichting GPC te Katwijk

**Adreswijzigingen:** schriftelijk 6 weken van te voren opgeven aan het secretariaat van de GPC.

# Redactioneel

En hier ligt dan het EERSTE NUMMER van de TWEEDEN JAARGANG van TRON voor u! Met een kleine vaste kern maar een hele groep enthousiaste "vrije medewerkers" hebben wij weer een, naar mijn vaste overtuiging, interessant nummer voor u kunnen samenstellen! Het is werkelijk verheugend te kunnen vaststellen hoeveel lezers er toch op enigerlei wijze reageren op artikelen in ons aller clubblad. Hetzij dat men laat merken dat een informatie uit een vorig nummer inspirerend heeft gewerkt waardoor men anderen weer wil laten profiteren van de opgedane ervaring, hetzij dat men zelf met een onderwerp bezig is dat wellicht voor anderen interessant is. En bekijkt u het zelf maar, de onderwerpen die aan de orde zijn zijn ook deze keer weer dermate uiteenlopend dat er voor elk wat wils is. Bij deze dus een duidelijk dank aan de auteurs, waaraan wij direct de oproep koppelen om hiermee vooral door te gaan. Maar ook diegenen die best over voor anderen interessante kennis beschikken doch dit alleen nog niet op schrift hebben gesteld verzoeken wij om niet langer te aarzelen en spoedig aan de slag te gaan!

Een tweede pijler waarop de TRON moet steunen zijn de advertenties. En zoals u merkt mankeert het daar helaas nog aan. Heeft u relaties in deze branche, overtuigt u hen er dan van dat onze lezers van hun produkten gebruik zouden kunnen maken, oftewel dat het plaatsen van een advertentie in TRON een verstandige daad zou zijn! Vraagt dus ons advertentietarief.

Tenslotte nog dit:

BETAAL SNEL UW CONTRIBUTIE VOOR 1986 WANT HET VOLGENDE NUMMER VAN TRON ZAL ALLEEN WORDEN GESTUURD AAN DE DEELNEMERS VAN 1986 DIE HUN BIJDRAGE HEBBEN GESTORT.

(Sluitingsdatum inzending kopij voor TRON 8: 30 april 1986)

albert veldhuis

## Inhoud

Ram-Dos J.Hoppenbrouwers	7
Dia-Stuurprogramma	9
Wiskundige Funkties	10
Aanvulling Supersnelzoekboek	10
Ondernemingsspel	11
Boekbespreking	12
Hoofdnoot	12
RGB-Euroscart aansluiting	13
Plaatjes Saven	13
Afdelingsnieuws	14/19
Hexadecimaal-Binair	16
Z-80 code	17
Printerervaringen	18
Grafische Code Fax-100	18
Hoofdnoot oplossing	19
Reactie Download	20
MSX-Nieuws	22

# BESTUURSMEDDELING

Hier ligt dan TRON 7 voor u, zo vlak na het verschijnen van TRON 6.

Het drukken en verspreiden van dit nummer werd door financiële problemen in de waagschaal gesteld. Het blijkt namelijk dat een groot aantal deelnemers aan de GPC hun jaarlijkse bijdrage nog niet hebben voldaan! Dit zal ongetwijfeld mede veroorzaakt zijn door het te laat ter beschikking komen van het gironummer (pas per 19 februari j.l.)

Omdat er aan nogal wat verplichtingen uit 1985 moet worden voldaan, leek er een kasprobleem op ons af te komen. Toch heeft het bestuur besloten om TRON 7 te laten verschijnen.

**WIJ VERZOEKEN AL DIEGENEN DIE HUN BIJDRAGE NOG NIET OP DE BANK OF GIRO HEBBEN OVERGEMAAKT, DIT NU ZO SNEL MOGELIJK TE DOEN!**

Er zijn een aantal zeer interessante hard-ware ontwikkelingen in de maak, maar wij hebben besloten hierover pas te publiceren zodra wij zeker weten dat de productie en verzending ook kunnen worden gerealiseerd.

Uit een vergadering met de regiobestuurders bleek dat de bijeenkomsten nog steeds goed worden bezocht en dat er veel interessante uitwisseling van kennis en gegevens plaats vindt. Daar gaat het per slot van rekening om, want wij kunnen onze overtuiging niet vaak genoeg herhalen:

**De GPC is er VOOR u, maar tevens DOOR u!**

Gelukkig melden zich nog steeds nieuwkomers aan die met name op de bijeenkomsten, en naar wij hopen door TRON, goed op weg geholpen worden op het zo moeilijke computerpad. Dit is een goede ontwikkeling, want ook in de naam van de GPC staat **DE GEBRUIKER** voorop.

Een andere gelukkige ontwikkeling is dat het Hoofdbestuur minder gebeld wordt door mensen met klachten. Dit komt niet omdat het Hoofdbestuur niet zou reageren, maar wel omdat wij een groot aantal van de ontstane problemen hebben kunnen oplossen of hebben kunnen toezeggen dat zij binnenkort worden opgelost.

Wij blijven echter van mening dat u ons te allen tijde kunt bellen, indien u iets dwars zit, of liever nog indien u constructieve suggesties hebt ten aanzien van het reilen en zeilen van de GPC.

U zult er hopelijk begrip voor kunnen opbrengen dat ook voor het Hoofdbestuur de GPC een HOBBY-CLUB is en dat het Hoofdbestuur deze hobby veelal zelf in de late uurtjes bedrijft. Wij hebben dus niet een Hoofdbestuur dat zich 100% van de dag, avond of nacht kan inzetten voor de GPC, maar de leden ervan blijven hun best doen hun taak, ook jegens u, zo adequaat mogelijk te vervullen.

Tot slot wens ik u ook bij het lezen van dit nummer van TRON weer veel leesplezier en zou u willen oproepen om, indien u een interessant artikel of onderwerp weet voor de TRON, dit op een stukje papier, of bandje, aan de redactie te doen toekomen.

H.H.Hietbrink  
voorzitter



# De P7000

De P7000 is een familie van multistation, multifunction computer-systemen, zodanig ontworpen dat een enkel systeem kan worden gebruikt voor een grote verscheidenheid van toepassingen.

Voor een kleine organisatie kan het een zelfstandig systeem zijn, te gebruiken voor het verwerken van verschillende transacties vanaf meerdere werkstations.

Voor de gebruiker van een grote centrale computer kan het een systeem zijn voor verschillende vormen van gedistribueerde gegevensverwerking, varierend van gegevens-invoer tot een volledig geïntegreerde verwerking op de centrale computer via daaraan gekoppelde P7000 satelliet systemen.

Voor iedere organisatie kan het bovendien een tekstverwerkend systeem zijn.

Het multistation, multifunctie concept maakt het mogelijk dat een P7000 systeem gelijktijdig de volgende functies kan bieden:

- gekontroleerde gegevens-invoer
- opmaak en presentatie van gegevens
- toegang tot lokale bestanden
- interactieve communicatie
- batchgewijze communicatie
- groepsgewijze verwerking
- transaktiegewijze verwerking
- tekstverwerking

Deze mogelijkheden kunnen verspreid over ieder gewenst gebied gebruikt wor-

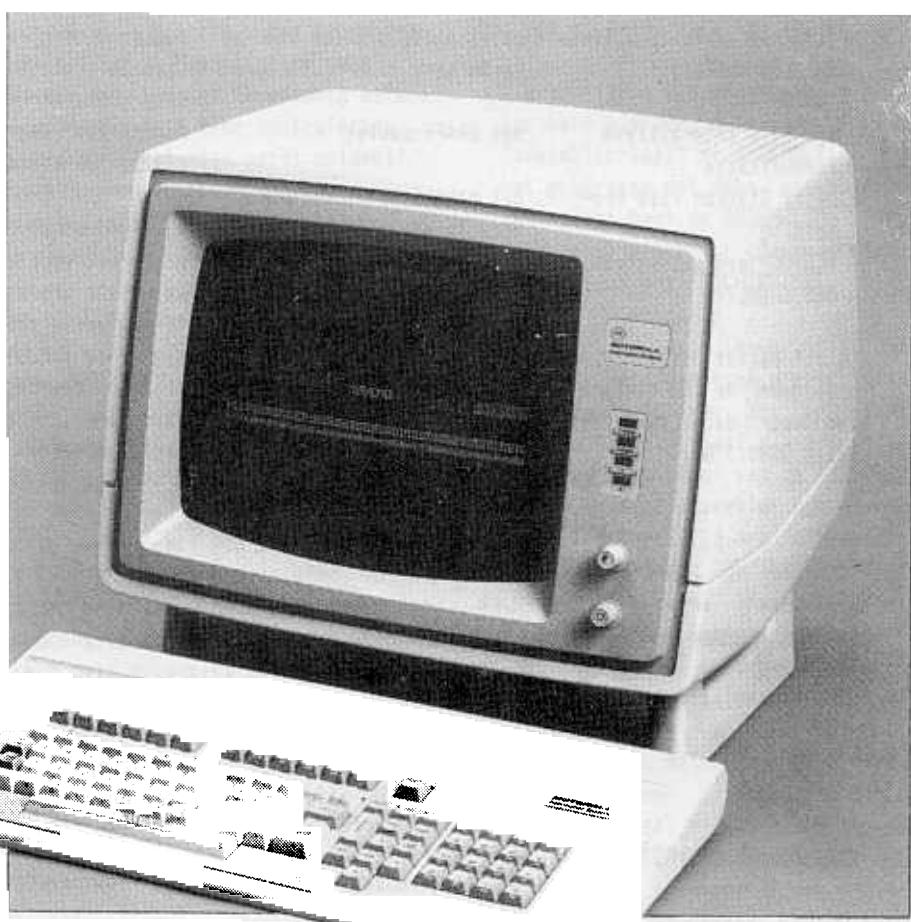
den door een netwerk van werkstations die zowel direct als via telefoonlijnen met de P7000-verwerkingsseenheid zijn verbonden.

Deze werkstations bestaan uit een beeldscherm, een toetsenbord en indien gewenst een printer.

in staat binnen hetzelfde systeem tegelijkertijd vanaf meerdere werkstations in verschillende jobs meerdere functies te laten verrichten.

Alle werkstations werken onafhankelijk van elkaar. Onder besturing van het toetsenbord kan ieder sta-

Hierbij hoeft de operator achter het toetsenbord zich niet te bekommeren om de lokatie van de gegevens. De P7000 raadpleegt automatisch de centrale data-base als de informatie niet aanwezig is in de lokale bestanden.



Werkstations kunnen op iedere gewenste afstand van de P7000-verwerkingsseenheid worden geplaatst, zowel alleen als groepsgewijs. Aan ieder werkstation kan een functie worden toegewezen, ongeacht de werkzaamheden aan de andere werkstations.

De P7000 stelt de gebruiker

tion naar keuze worden gebruikt voor:

- de vastlegging van gegevens
- het raadplegen en bijwerken van bestanden
- konversatie met de centrale computer
- lokale verwerking van gegevens of voor iedere combinatie van deze functies.

**tron**

**Het DATA-pakket**

Dit pakket is een omvangrijk pakket en wordt al jaren gebruikt voor gegevensinvoer, lokale bestandraadpleging en voor zowel groepsgewijze als transaktiegewijze verwerking.

Dit DATA-pakket is in die jaren op vele punten uitgebreid. De meest opvallende uitbreidingen zijn:

- IBM 3270 interaktieve communicatie
- Multi Station File Processing
- \$COBOL (een subset van ANS.COBOL74)

In dit pakket zijn tevens opgenomen de IBM protocollen voor datakommunikatie zoals 2780/3780.

**Het EDITOR-pakket**

Dit pakket geeft ieder werkstation alle mogelijkheden van een modern veelzijdig en professioneel tekst-verwerkend systeem. Ook in dit pakket zijn datakommunikatie faciliteiten aanwezig.

**Het COBOL-pakket**

Dit ANS.74 pakket verandert het werkstation in een zelfstandig systeem voor de verwerking van COBOL pro-

**Het GRAPH-pakket**

Dit pakket stelt de gebruiker in staat door middel van vraag en antwoordspel binnen de korste keren een grafiek op te zetten. Opge-merkt wordt dat de resolutie geen geweldige beeld toelaat. De mogelijkheid om vreemde apparatuur in casu

KTV(s) aan te sluiten neemt dit euvel weg.

**Het "3274"-kommunikatie-pakket**

Dit pakket geeft de gebruiker de mogelijkheid om zijn werkstation als een IBM3277 terminal te laten werken.

**Dit zijn de meest voorkomende software-pakketten.**

De keuze van het gewenste pakket vind plaats door een simpele toetsaanslag.

Elke gebruiker kan op elk moment het door hem gewenste pakket kiezen.

De P7000 wordt ook wel computer met vensters genoemd. De unieke processor/ beeldscherm architectuur beeldt direct de inhoud van zekere geheugengebieden af op de daarmee corresponderende beeldschermen.

De overdracht van informatie naar de schermen belast hierdoor niet het input / output systeem, hetgeen in belangrijke mate bijdraagt tot de totale verwerkingscapaciteit.

In bepaalde combinaties kunnen maximaal 32 werkstations worden aangesloten.

Iedere gebruiker daarvan heeft het volledig vermoeden van de computer onder vingertop-bereik.

**Transaktiegewijze verwerking**

De P7000 heeft de mogelijkheden voor orderverwerking en facturering, voorraadadministratie, debiteuren-en crediteurenadministratie, financiële administratie, boekhouding statistieken enz..



'STICHTING GEBRUIKERSGROEP P COMPUTERS'

**Gedistribueerde gegevensverwerking**

Met de P7000 bent u in staat de distributie van gegevensverwerking stapsgewijs uit te voeren.

Bijvoorbeeld: Eerst de invoer van gegevens en het printen van de resultaten decentraliseren via batchkommunikatie.

Vervolgens de introductie van interaktieve kommunikatie voor de toegang tot de centrale bestanden. Dan het decentraliseren van een gedeelte van de raad-

pleging en bijwerking. Enzovoorts totdat het evenwicht gevonden is tussen centrale en lokale bestanden en tussen lokale en centrale verwerking.

**Geïntegreerde tekstverwerking**

Met de P7000 is geen apart systeem nodig voor tekstverwerking. Door eenvoudig het pakket EDITOR toe te voegen aan de software kan dezelfde apparatuur benut worden als die bij gegevensverwerking.

**Kommunikatie netwerk**

Het P7000-systeem biedt de mogelijkheden van batchgewijze en interaktieve communicatie met andere systemen. Hierdoor wordt men doelmatige manier wordt in staat gesteld een net van werkstations op te bouwen dat op de behoefté van een organisatie is afgestemd. Men kan verwerkingsfuncties en gegevensbestanden bovendien zodanig distribueren, dat aan deze informatiebehoeften doelmatig wordt voldaan.

In de volgende artikelen zal worden ingegaan op de software, hardware, koppling met Personal Computers enzovoorts.

Tevens zal een ander lid van de P7000-familie aan de orde komen. Dit betreft de P7300.

Dick Bruggemans.

# RAM-DOS Jeroen Hoppenbrouwers

MACHINETAAL ZONDER BLOKKEN. deel 2

Heeft u al geprobeerd de droge theorie van de vorige keer in een zelfgemaakt stukje machinetaal om te zetten? Zo ja, dan bent u beslist op het "vertaalprobleem" gestuit!

Wat is er namelijk aan de hand? Alle machinetaal-instructies die ik heb besproken zagen er tamelijk leesbaar uit. LD A,SC en zo zegt tenminste iets. Maar als er machinetaal in DATA-regels wordt opgegeven, is die leesbaarheid ver te zoeken. Ra-ra!?

Eerst maar weer terug naar de processor. Dat ding eet alleen maar cijfertjes, en alles wat we hem willen laten doen moet dus in cijfervorm worden gegoten. Hiermee bedoel ik niet dat u kwistig met variabelen om moet springen zoals in BASIC, - daar lijkt het er soms ook op dat de P2000 alleen maar getallen lust - maar dat elke instructie, of dat nu een LD- of een CP- of een JP-opdracht is, als een getalletje aan de processor moet worden geserveerd.

Er bestaan omzet-tabellen, zodat u een in leesbare opdrachten geschreven programma kunt omzetten naar deze processor-codes. Bijvoorbeeld het kleine programmaatje:

```
OUTPUT LD A,(HL)
      CP FF
      RET Z
      CALL 104A
      INC HL
      JP OUTPUT
```

van de vorige TRON wordt dan

7E FE FF C8 CD 4A 10 23 C3 00 98.

Erg leesbaar, niet? (Maar wel kort). Toch kunt er niet onderuit: een programma in machinetaal zal in deze code-vorm in het geheugen gezet moeten worden. Dat is een hele klus.

Maar er komt nog iets veel ergers bij: ik heb het de vorige keer wel mooi over de sprongopdracht JP gehad, maar dat ging niet verder dan JP OUTPUT en zo. Kijk anders maar hierboven. Gemakshalve veronderstelde ik, dat de processor wel begreep wat ik daarmee bedoelde.

Helaas, helaas, dat ding is nog veel dommer dan het leek. Bij elke sprongopdracht en bij elke CALL-instructie moet u in het programma exact het juiste adres opgeven. Dus niet zomaar JP OUTPUT, maar JP 9800 of CALL 104A! U dient dus precies uit te tellen waar dat adres rondhangt, door alle andere codes eerst op te schrijven en daarna de JP- en CALL-opdrachten in te vullen. Wanneer u het beginadres van het stukje machinetaal weet, is dat een kwestie van nauwkeurig werken en minstens drie keer controleren. En als er een foutje wordt ontdekt? Dan maar weer opnieuw beginnen! Voor korte programma's is dat nog wel te doen. Maar voor zoiets als RDOS...

Het moet dus anders. We hebben al een taal die we zelf redelijk goed kunnen gebruiken om machinetaal op te schrijven: zie de vorige TRON. Met codes als LD A,12 of CALL 104A is nog wel te werken. Deze geheugensteuntjes (in het Engels "Mnemonics") komen ieder overeen met een machine-code. We zouden al een heel eind in de goede richting komen als we een programma konden maken dat automatisch deze mnemonics omzet in de bijbehorende getallen. En wanneer dat programma dan ook nog in staat is om de nodige sprongadressen te berekenen aan de hand van woorden zoals OUTPUT en LJS, dan begint het er al op te lijken!

Gelukkig is er zo'n programma! Sterker nog, er zijn er verschillende. Het meest algemene is echter een programma dat in Viditel staat. Ik heb het nu over de cassette-assembler/monitor van Ron Eijnthoven. Met dat programma kunt u niet alleen simpel machinetaalprogramma's maken, maar ze ook testen. Hoe dat gaat, staat duidelijk vermeld in het bijbehorende informatieprogramma. Het programma is alleen geschikt voor een 32- of 48K-P2000, dus de mensen die "maar" 16K geheugen hebben moeten er van verstoken blijven. Misschien is dit een mooie gelegenheid om nu eindelijk eens geheugen bij te kopen?

De term "assembler" is zojuist gevallen. In redelijk goed Nederlands te vertalen met "opbouwer". Een assembler is dus een programma dat uit voor ons leesbare woorden en getallen een cijferprogramma b(r)ouwt. Dat cijferprogramma is dan rechtstreeks aan de processor aan te bieden. Het programma is machinetaal geworden!

Dus, om spraakverwarring te voorkomen:

- wij schrijven een programma in leesbare woorden, deze taal heet "assembleertaal" of ASSEMBLY;
- het programma dat deze assembleertaal omzet heet de ASSEMBLER;
- de door de assembler geproduceerde lijst codes heet MACHINETAAL.

Er is ook een weg terug, uit een lijst machinecodes kunt u weer leesbare woorden toveren. Het programma dat daarvoor zorgt heet dis-assembler en is een onderdeel van de Monitor. Wanneer u een assembler op de kop tikt, zit daar altijd een dis-assembler bij. Maar een gedisassembleerd machinetaalprogramma leest lang niet zo goed als een "echt" assembly-programma, omdat de sprongwoorden ontbreken. U ziet dus alleen JP 76A4. De diepere betekenis van die opdracht blijft verhuld. Natuurlijk zijn er op deze regel weer uitzonderingen. Er zijn wel degelijk assemblers die de zogenaamde LABELS mee-disassembleren, maar over het algemeen is een gedisassembleerd programma een vage bedoeling, zeker als het geen eigen maaksel is! Daarom petje af voor de spitters onder ons, die er in zijn geslaagd bijvoorbeeld de BASIC-interpreter uit te pluizen!

Na dit zijsprongetje gaan we weer verder met het uitleggen van de mogelijke instructies. Ik wil nog iets zeggen over de sprongopdracht JP.

Achter een JP moet altijd een adres volgen, bijvoorbeeld JP 9800. Dat kost steeds drie bytes machinetaal: 1 byte voor "JP" en dan 2 bytes voor het adres. U weet vast nog wel, dat een adres altijd uit twee bytes bestaat. Om verschillende redenen is

diese JP-instructie niet altijd even fraai. Allereerst kost hij drie bytes geheugen - dat is al veel voor een enkele machinecode - en ten tweede is hij verschrikkelijk onbuigzaam: wanneer u met een JP naar een adres in uw eigen programma springt, en u verandert daarna iets in dat programma, dan zal in negen van de tien gevallen het adres achter JP meeveranderen! (Vergelijk dit met een BASIC-programma met regelnummers 1, 2, 3,.. ..etc. Daar veranderen alle GOTO's ook mee!) Dat lijkt niet zo erg, de assembler doet het voor u, maar uw programma moet en zal altijd op dezelfde plaats in het geheugen staan, anders springt de JP naar een verkeerd adres! Het is dus niet mogelijk achteraf even de plaats te corrigeren, ook al is het maar 1 byte voor- of achteruit. Dat kan heel lastig zijn. Toch zijn er programma's die overal kunnen werken. Bijvoorbeeld de Stringsave-routines of bepaalde kleine hulpprogrammaatjes.

Zitten daar dan soms helemaal geen sprongen in? Natuurlijk wel, zonder sprongen gaat het nu eenmaal niet. Maar in plaats van het exacte adres op te geven, wordt er alleen maar aan de processor verteld hoeveel geheugenplaatsen hij voor- of achteruit moet springen. Deze zogenaamde "relatieve sprong" - relatief omdat hij uitgaat van de plaats waar de processor nu bezig is - wordt aangegeven met JR (Jump Relative). Omdat u vrijwel nooit met de hand codes zult opschrijven leg ik niet uit hoe de verplaatsing precies wordt opgegeven. De assembler slikt ook bij JR gewoon een label.

Er is echter nog iets bijzonders aan de hand met JR: de maximale sprongafstand is beperkt! Dat komt omdat voor de verplaatsing maar 1 byte is gereserveerd, en daarin moet dan ook nog voor- of achteruit worden opgeslagen. In de praktijk komt het er op neer dat u met een JR ongeveer 50 opdrachten verder of terug kunt springen. Vraagt u meer, dan zal de assembler melden dat de sprong niet kan worden gehaald. Er zijn dan 2 manieren om toch uw zin door te dragen:

- u verdeelt de sprong in twee of meer kleinere sprongen die de Z80 wel ineens aankan, of
- u gebruikt een JP in plaats van een JR-opdracht.

Een JR gebruikt twee bytes geheugen, een JP drie, zodat de tweede oplossing nu "goedkoper" is dan de eerste. Bovendien moeten bij de eerste manier extra sprongen worden ingelast om de rest van het programma niet te verknoeien. Maar wanneer u beslist de zaak verplaatsbaar ("relocatable" met een mooi woord) wilt houden, bent u verplicht een paar JR's te gebruiken (en ik heb al zo'n hekel aan Dallas).

Een vuistregel bij het programmeren in assembly is: gebruik altijd een JR, totdat er een foutmelding komt, en maak er dan JP van. Programmeert u direct in code, dan loont het om meteen een JP te gebruiken daar die makkelijker is uit te rekenen.

De CALL-opdrachten hebben deze relatieve-sprong-mogelijkheid niet. Bij een CALL bent u dus altijd drie bytes kwijt, tenzij u naar een adres in de Monitor wilt springen. De adressen 0, 8, 10, 18, 20, 28, 30 en 38 (hex) kunnen namelijk worden aangeroepen met RST ... (Restart). Deze instructies zijn slechts 1 byte lang, maar u heeft dan ook niet veel keuze ...

Als laatste onderwerp van dit artikel wil ik een van de instructies behandelen die eigenlijk al een beetje uitstijgt boven de "normale" machinetaalopdrachten. Er zijn namelijk commando's die een stel losse opdrachten verenigen.

Bekijk het volgende programma eens:

LD B,09	:Initialisatie
LD A,41	:van de registers
LUS LD (HL),A	:Vul een geheugenplaats
INC HL	
DEC B	:Verlaag teller
JR NZ LUS	:> 0? Dan JR LUS
RET	Anders terug naar BASIC

Dit stukje assembly heeft u in iets gewijzigde vorm al eens gezien. Toentelde de teller op, nu af, maar dat maakt weinig verschil. Let er op dat de processor ook onthoudt of het resultaat van een DEC (of INC)-opdracht nul was! De routine wordt beëindigd met een RET, zodat de P2000 na afloop weer netjes verdergaat waar hij vandaan kwam. Dat kan de Monitor zijn, of BASIC, of een andere routine.

#### De twee instructies

DEC B

JR NZ LUS

kunnen nu worden vervangen door

DJNZ LUS

Dit is het mnemonic voor "Decrease B and Jump Relative if No Zero to LUS". Een hele mondvol, dat wel, maar de machinetaal ervoor is slechts 2 bytes lang! De twee opdrachten DEC B en JR NZ LUS kosten samen drie bytes. U ziet het, op machinenniveau telt elk byte mee. Daar komt nog bij dat de DJNZ-opdracht sneller is dan de twee losse opdrachten DEC B en JR LUS. Gebruik daarom als het kan de DJNZ! (dit geldt natuurlijk ook voor RST).

Dat was het weer voor deze keer.

Ik hoop dat u er wat van heeft opgestoken. Mocht u nog vragen hebben (en dat hoeft niet noodzakelijk over DEZE stof te gaan) dan kunt u altijd ophollen, Vidibussen of schrijven.

Mijn adres is Jeroen Hoppenbrouwers  
Wilhelminapark 8  
5554 JE VALKENSWAARD  
Telefoon: 04902-13808  
Vidibus : 400021237





# Onderwijswerkgroep Philips Computers

## Dia-stuurprogramma

In de OWG-Bibliotheek bevindt zich het programma 'Meerkeuze'. Als je in dit programma op betreffende plaatsen het stuurprogramma inbrengt, dan stuurt het betreffende programma de dia-projector naar de volgende dia. Afhankelijk van het merk dia-projector kun je:

1. De P2000 de dia's weer op 1 laten zetten;
2. Zelf de slede terug zetten op de eerste dia en de P2000 het programma weer laten 'draaien'.
3. Met de Kodakcarrousel, die voorzien zijn van een schakeldia, de projector zelf de dia's weer op nummer 1 laten zetten. Het laatste is natuurlijk veel gebruiksvriendelijker.

Als je de P2000 en het Meerkeuzeprogramma op deze wijze gebruikt zijn er heel veel mogelijkheden. Vooral als je weet dat het Meerkeuzeprogramma ook meteen nakijt en er een waardering voor geeft. Dit punt kun je natuurlijk vertalen in goed, matig, prima en goed je best gedaan etc..

In dit Meerkeuze-programma kan de leerkracht bepalen of de leerling een aanwijzing krijgt als hij een fout antwoord geeft. Je kunt van te voren ingeven hoeveel leerlingen er komen. Dit programma houdt zelf dan het aantal kinderen bij dat geweest

**Met het Demonstratie-programma** kun je vlug zien of je dia-apparaat:

1. alleen vooruit gaat;
2. zowel vooruit als achteruit gaat;
3. of de waarde C in regel 82 even tueel moet worden aangepast.

Projectie kan op een klein daglichtscherm (30 x 30 cm) dat voor een klein bedrag in de handel te koop is.

Het ALLERBELANGRIJKSTE is echter het kabeltje om de P2000 te koppelen met de projector.

Dit kabeltje is te verkrijgen bij:

### AVO-techniek

Postbus 75  
5590 AB Heeze  
tel. 04907-2285  
prijs f 82,-  
Ton van Vlerken  
Anton Moddermanstraat 37  
5652 GE Eindhoven  
tel. 040-525877 (na 18.00 uur)  
prijs f 35,-

### Diastuurprogramma

```
80 REM dia vooruit
82 C=50:GOSUB 90:RETURN
84 REM dia achteruit
86 C=500:GOSUB 90:RETURN
90 REM puls + pauze
92 OUT 16,128
94 FOR 15 = 1 TO C : Next
96 OUT 16,64
98 FOR 15 = 1 TO 1150 - C NEXT
                               RETURN
```

Voor de Kodakcarrousel met schakeldia geldt:

Verander regel 82 in:  
82 C=500 : GOSUB 90 : RETURN

```
525 FORV=1TON1:GOSUB80:GOSUB65:V$=AD
$(V,0):PRINTFNH$(3,1)FNK$(140)"
Vraag"V:CHR$(156):PRINTV$:W=0*PR
INTFNH$(8,1)FNK$(140)"Antwoorde
n "CHR$(156):FORY=1TO4:A$=AD$(V,
Y):IFA$="0"THENPRINTY:A$":W=W+1:N
EXTELSENEXT
```

```
590 ME$="Je hebt nu alle vragen geha
d "+T$(T,0):GOSUB70:T$(T,2)=STR$
(G):G=0:FORI6=0TON1:GOSUB84:NEXT
:NEXT
```

Het inbrengen gaat als volgt:

1. cload "Meerkeuze"
2. na OK : type gewoon de regel 80 t/m 98
3. edit 525  
voeg in : GOSUB 80 (geef enter)
4. edit 590  
voeg in : FORI 6=1 TO N1 : GOSUB
84 : NEXT (geef enter)
5. csave"Meerkeuzetoets (of een
andere naam)"

### Secretariaat:

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

### Opmerking

Als de dia-projector alleen vooruit kan dan moet regel 590 worden verandert in: FORI6=0TO1 (was FORI6=0 TO N1)

FORI6=0TO1 geeft een impuls af met de bedoeling dat de dia's 1 plaats terug gaan. Aangezien het dia-apparaat dit niet snapt geeft hij in plaats van 1 dia achteruit... 1 dia vooruit. Hiermee is dan bereikt dat nu ook de laatste dia weer in de slede zit en dat de hele slede nu weer kan worden terug gezet.

Het volgende programma kan worden gebruikt om uit te testen of de dia-projector zowel vooruit als achteruit werkt, zonet: dan anders alleen vooruit werkt:

```
5 CLEAR 1000
10 GOTO 2800
500 REM vooruit
502 C=50:GOSUB520:RETURN
510 REM achteruit
512 C=500:GOSUB520:RETURN
520 REM PULS + PAUZE
521 OUT 26,128
522 FORI=1TOC:NEXT
523 OUT 16,64
524 FORI=1TO1150-C:NEXT
525 RETURN
600 RESTORE 2000
610 PRINTCHR$(12):
620 PRINT"Demonstratie dia-besturin
g"
630 PRINT:PRINT
640 FORI=1TO5
650 READ DIA,TEKST$
660 PRINTDIA" "TEKST$
670 NEXT
675 PRINT:PRINT:PRINT
677 PRINT"dia "DIA(2)" staat voor."
678 PRINT:PRINT:PRINT
680 RETURN
2000 REM diabestand
2001 DATA1,BEELD 1
2002 DATA2,BEELD 2
2003 DATA3,BEELD 3
2004 DATA4,BEELD 4
2005 DATA5,BEELD 5
```

```

2800 REM hoofdprogramma
2810 DIA(2)=1:REM startpositie
2900 GOSUB 600:PRINT"Welke dia (1-5)
    ":";INP("") :DIA(1)=VAL(CHR$(INP))
2920 RESTORE 2001
3000 READ DIA,TEKST$
3010 IF DIA(1)<>DIATHENGOTO3000
3015 PRINT CHR$(12):TEKST$
3020 FOR J=1 TO ABS(DIA(1)*DIA(2))
3030 IF DIA(1)>DIA(2) THEN GOSUB 500
3040 IF DIA(1)<DIA(2) THEN GOSUB 510
3050 NEXT
3060 DIA(2)=DIA(1)
3070 GOTO 2900

```

## Wiskundige Functies

Als reactie op uw oproep in TRON 5 laat ik u mijn ervarigen geworden treffende de aankoop van mijn printer.

Ik heb gekozen voor de Epson FX-80, alhoewel dit de enige printer is die ik van dichtbij bekeken heb.

De demonstratie die ik heb bijgewoond was zodanig overtuigend dat een andere keuze voor mij uitgesloten was. (Love at first sight!)

De Epson FX-80 mag dan wel niet het goedkoopste model zijn dat er op de markt is, maar daar staat tegenover dat het ongekende mogelijkheden heeft die iedere hobbyist wel zullen aanspreken.

Ook het aansluiten (seriele interface in optie) aan en de bediening voor de P2000 gebeuren zonder problemen en laten een optimaal gebruik toe.

Een advies dus aan mensen die er ca. 2500 gulden voor over hebben.

Iets anders nu: een lijst met AFGELEIDDE WISKUNDIGE FUNCTIES.

Ik weet niet in hoeverre deze reeds verspreid is geweest. In de handleiding van de 16 Kb Basic NI is daarvan weinig of niets terug te vinden. Deze lijst komt uit de oude handleiding van de Engelstalige Basic en is misschien best interessant voor vele lezers.

Marion Smidts  
Zonnebloemlaan 21  
B-3570 PEER  
Tel: 0932-11-734956

### Afgeleide Wiskundige functies.

#### Basic

SECANT	$\text{SEC}(X)=1/\cos(X/vf)$
COSECANT	$\text{CSC}(X)=1/\sin(X/vf)$
TANGENT	$\text{COT}(X)=1/\tan(X/vf)$
INVERSE SINE	$\text{ARCSIN}(X)=\text{ATN}((X/SQR(-X*X+1))/vf)$
INVERSE COSINE	$\text{ARCCOS}(X)=(-\text{ATN}(X/SQR(-X*X+1)) + 1,57)/vf$
INVERSE SECANT	$\text{ARCSEC}(X)=(\text{ATN}(X/SQR(X*X-1)) + \text{SGN}(SGN(X)-1)*1,5708)/vf$
INVERSE COSECANT	$\text{ARCCSC}(X)=(\text{ATN}(X/SQR(X*X-1)) + (\text{SGN}(X)-1)*1,5708)/vf$
INVERSE COTANGENT	$\text{ARCCOT}(X)=(\text{ATN}(X) + 1,5708)/vf$
HYPERSOLIC SINE	$\text{SINH}(X)=(\text{EXP}(X)-\text{EXP}(-X))/2$
HYPERSOLIC COSINE	$\text{COSH}(X)=(\text{EXP}(X)+\text{EXP}(-X))/2$
HYPERSOLIC TANGENT	$\text{TANH}(X)=(\text{EXP}(-X)/(\text{EXP}(X)+\text{EXP}(-X)))^{1/2}$
HYPERSOLIC SECANT	$\text{SECH}(X)=2/(\text{EXP}(X)+\text{EXP}(-X))$
HYPERSOLIC COSECANT	$\text{CSCH}(X)=2/(\text{EXP}(X)-\text{EXP}(-X))$
HYPERSOLIC COTANGENT	$\text{COTH}(X)=\text{EXP}(-X)/(\text{EXP}(X)-\text{EXP}(-X))^2+1$
INVERSE HYPERSOLIC SINE	$\text{ARCSINH}(X)=\text{LOG}(X+SQR(X*X+1))$
INVERSE HYPERSOLIC COSINE	$\text{ARCCOSH}(X)=\text{LOG}(X+SQR(X*X-1))$
INVERSE HYPERSOLIC TANGENT	$\text{ARCTANH}(X)=\text{LOG}((1+X)/(1-X))/2$
INVERSE HYPERSOLIC SECANT	$\text{ARCSCH}(X)=\text{LOG}((SQR(-X*X+1)+1)/X)$
INVERSE HYPERSOLIC COSECANT	$\text{ARCCSCH}(X)=\text{LOG}((\text{SGN}(X))*SQR(X*X+1))$
INVERSE HYPERSOLIC COTANGENT	$\text{ARCCOTH}(X)=\text{LOG}((X+1)/(X-1))/2$

vf = 180 = 57,29577951  
omzetten rad naar graden = \* vf  
graden naar rad = / vf

## SUPERSNELZOEKBOEK

Geachte Redactie,

Herman Cox  
Spoorstraat 6  
5065 AH Tienray  
Tel: 04789 - 2124

Al geruime tijd gebruik ik onderstaande aanvulling in het Supersnelzoekboek tot mijn volle tevredenheid. Misschien is het iets voor 'TRON' zodat iemand anders er ook iets mee kan doen.

### Aanvulling (Super)Snelzoekboek

Wie net als ondergetekende met grote bestanden werkt en veel met mutaties te maken krijgt, zal vrij geregelgd in de knoei komen met zijn regelnummers. Behalve een slordig aanzicht kom je altijd regelnummers te kort waar je ze nodig hebt. Toevallig liep ik tegen een hennummerroutine aan welke in het boek 'Basicnotities' van D.Kroon staat. Nadat ik deze routine aangepast had kon hij op een prima manier dienst doen als hennummeraar van mijn bestand. Het is wel niet de snelste hennummerroutine maar aangezien ze vanuit het programma zelf aangeroepen kan worden veel sneller gedaan dan je bestand voor een apparte hennummeraar te halen. Wilt u de regelnummers anders laten oplopen dan met 5 of 10 verander dan RR in de regels 8920 en 8960 of in 2410 en 2450 in de door u gewenste nummers.

De volgende regels moet u toevoegen o.v. veranderer

het Supersnelzoekboek

```
8450 PRINTCHR$(12)FNPS(19,8)M$"Bijzondere trefwoorden ":";PRINT:  
    PRINTY$"XXX = Aanvullen"SPC(7)",,, = Alles zien":PRINT:  
    PRINTY$"CCC = Csave"SPC(11)"HHH = Hernummer";:  
8495 IFBS="CCC"THEN8900ELSEIFBS="XXX"THENB$=CHR$(192)ELSEIFBS="HHH"THEN8910  
8910 REM Hernummer  
8920 ONERRORGOTO8000:PRINTFNPS(8,10)Y$"Even geduld a.u.b.":AZ=&H6547:RR=10  
8930 RN=PEEK(AZ+2)+256*PEEK(AZ+3)  
8940 IFRN>7999THENAZ=PEEK(AZ)+256*PEEK(AZ+1):GOTO8930ELSEIFRR=7990THENPRINT  
    CHR$(28)FNPS(8,5)Y$"Uw bestand wordt te lang !!!":PRINT:PRINTY$"RESET  
    laadt het programma opnieuw.":END  
8950 POKEAZ+2,RR-256*INT(RR/256):POKEAZ+3,INT(RR/256)  
8960 RR=RR+10:AZ=PEEK(AZ)+256*PEEK(AZ+1):GOTO8930
```

In het snelzoekboek

```
1020 PRINTFNPS(19,8)M$"Byzondere Trefwoorden ":";PRINT:  
    PRINTY$"XXX = Aanvullen"SPC(12)"# = Stoppen":PRINT:  
    PRINTSPC(14)Y$"HHH = Hernummer";:  
1038 IFBS="HHH"THEN2400ELSEIFBS="#"THEN65432  
2400 REM Hernummer  
2410 ONERRORGOTO800:PRINTFNPS(8,10)Y$"Even geduld a.u.b.":AZ=&H6547:RR=5  
2420 RN=PEEK(AZ+2)+256*PEEK(AZ+3)  
2430 IFRN>7999THENAZ=PEEK(AZ)+256*PEEK(AZ+1):GOT02420ELSEIFRR=795THENPRINT  
    CHR$(28)FNPS(8,5)Y$"Uw bestand wordt te lang !!!":PRINT:PRINTY$"RESET  
    laadt het programma opnieuw.":END  
2440 POKEAZ+2,RR-256*INT(RR/256):POKEAZ+3,INT(RR/256)  
2450 RR=RR+5:AZ=PEEK(AZ)+256*PEEK(AZ+1):GOT02420
```

## ONDERNEMINGSSPEL

Nog even een geheugen oprissertje: Het Nationale Ondernemingsspel is eind september 1985 gestart. In dit spel zijn wij de directie van een chocolade fabriek en moeten wij concurreren tegen 6 andere fabrikanten. Alle 7 firma's verkopen in Nederland, Duitsland, België en Engeland. Voor het beoordelen van prognoses betreffende de PRODUKTIE, PRIJS, PROMOTIE en DISTRIBUTIE staat ons een computerprogramma ter beschikking.

Van de ca. 5000 deelnemers zijn er ong. 600 die gebruik maken van een PHILIPS computer!

Wij hebben inmiddels 8 spelronden (= 2 jaar) achter de rug en in die tijd hebben wij, als directie, het niet makkelijk gehad!

Moesten we aanvankelijk het prijsniveau bepalen (om een zo hoog mogelijke winst te behalen bij een gegeven produktiekapaciteit), daarna moest worden beslist of we groter

wilden groeien,

Wij zagen dat de concurrenten soms drastisch uitbreidden, tegen lage prijzen verkochten en daar zeer veel reclamekosten voor moesten maken.

Wij besloten de productie met 1 eenheid uit te breiden, onze prijzen op een fatsoenlijk niveau te houden en een redelijke reclameinspanning te plegen.

PER.	VI
WINST CUMUL.	

7920

7040

6160

5280

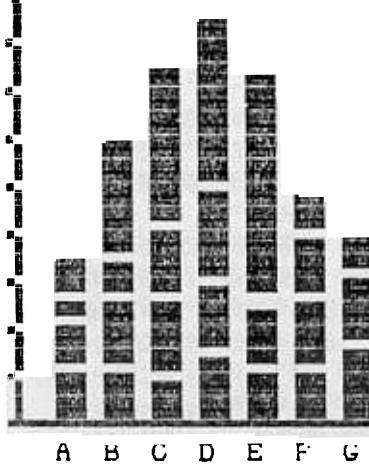
4400

3520

2640

1760

880



Net toen wij op deze wijze bezig waren besloten de vakbonden om een loonsverhoging van 5% te eisen. En toen voltrok zich, mogen we wel zeggen, een ramp. Wat gebeurde er dan? Wij besloten om zonder bezwaar zowel het produktie- als het verkoop personeel die 5% verhoging te gunnen. (Per slot van rekening verdien-den wij, als firma, heel behoorlijk en dat kan alleen maar als het personeel zich ook volledig inzet! Vandaar!) Maar wat gebeurt er? Wij gaven de computer in dat wij een salaris van 2.100,- zullen betalen terwijl dit 21.000,- had moeten zijn! Dit domme foutje zou in de praktijk al gauw zijn opgemerkt en het personeel zou toch tevreden naar huis zijn gegaan. Zo niet in dit spel.

De computer constateert een LOONSVERLAGING, hetgeen tot automatisch gevolg heeft dat het produktiepersoneel gaat STAKEN! Dat betekende dus dat er in die periode niet geproduceerd werd en dat er in de daaropvolgende periode niets te verkopen was. Ergo wij ontsloegen de verkopers, hetgeen in de computer o.a. ingegeven moet worden met een salarisopgave van 0. Maar ook nu weer reageerde de computer niet menselijk! Want, zo "redeneert" hij, als de verkopers een SALARISVERMINDERING krijgen dan gaan zij staken. En dan is het produktiepersoneel solidair, hetgeen wil zeggen dat er dan ook weer niet wordt geproduceerd! Zo kom je in "een ongecontroleerdelus", ofwel vicieuze cirkel, terecht!

Wij zijn echter onverdroten verder gegaan en hebben er het volste vertrouwen in dat we de produktie van periode 8 in het volgende kwartaal tegen goede prijzen zullen kunnen verkopen.

De omzetgrafiek laat zien dat wij ten opzichte van de concurrenten een flinke achterstand hebben opgelopen, doch de winsten van het volgende kwartaal zullen hierin weer verandering brengen.

VII/mVIII

V

IV

III

acv

# BOEKBESPREKING

**Titel : "BASIC PROBEERBOEK"**

**Auteur : Chr.E.de Boer**

**Uitgever: Educaboek B.V.**

**Prijs : f 28,25**

Het laat zich raden dat dit boek door Chris de Boer is geschreven omdat er op zeer veel scholen met en op de P2000 wordt gewerkt! Er staat dan ook in het voorwoord "...gekozen is voor een leerweg, die voortdurend van de lezer verlangt dat hij de gelezen theorie toepast en aldus toetst aan de praktijk."

Dit zeer duidelijk, overzichtelijk en logisch opgezette boek gaat stap voor stap verder en belicht elk onderwerp letterlijk van alle kanten! Bewust worden alle denkbare, en soms zo eenvoudig lijkende, fouten en problemen nauwgezet besproken en verklaard. En elk hoofdstuk wordt afgesloten met een aantal vragen en experimenten waarvan de antwoorden altijd te vinden zijn door het programma gewoon uit te voeren.

Wanneer een beginner zijn programmeer studie met dit boek start dan bespaart hij zich veel tijd en krijgt

een duidelijker inzicht in het hoe en waarom dan dat hij er achter moet komen door "trial and error" oftewel de bekende "methode - schade - en - schande".

Als zo in 9 hoofdstukken de commando's, statements en functies zijn besproken, wordt het geleerde tenslotte toegepast in een volledig, zij het eenvoudig, programma VOORRAAD-ADMINISTRATIE. Hierin worden de artikelnummers en -omschrijving in data-regels weggezet. De informatie over de voorraad wordt als ARRAY V op de cassette weggeschreven. Deze tabel kunnen we steeds inlezen, corrigeren en weer wegschrijven.

Dit programma sprak mij dermate aan dat ik het heb aangevuld met een PRIJSLIJST (=array P) voor dezelfde artikelen. Het ietwat aangeklede programma van nog geen 5 Kb (met een paar korte tabellen) draait om het menu:

## VOORRAADPROGRAMMA

### KIES NU UIT (status is N)

- 1= INLEZEN VAN DE TABELLEN (N,G)
- 2= OVERZICHT VAN DE VOORRAAD (L,G)
- 3= BIJWERKEN VAN DE VOORRAAD (L)
- 4= WIJZIGEN VOORRAAD/PRIJS-TABEL (L)
- 5= NIEUWE TABELLEN MAKEN (N,G)
- 6= TERUGSCHRIJVEN v/d TABELLEN (L)
- 7= PRIJSLIJST (L,G)
- 9= STOP PROGRAMMA (N,G)

Ik heb het voor een praktijksituatie van ca. 50 artikelen gesimuleerd en het voldoet prima!

(Geïnteresseerden kunnen gerust een bandje + f 1,40 aan retourporto opsturen, naar de redactie, opdat zij zich het uittikwerk kunnen besparen).

Tenslotte nog een opmerking: Het was wellicht toch interessant geweest als ook in dit geheel het bestaan van STROOMDIAGRAMMEN aan de orde was gesteld.

Voor een goed inzicht geven wij hier nog een samenvatting van de inhoud:

1. De P2000 met teksten en getallen.
  2. Programma's in BASIC.
  3. EDIT, INPUT en de getalvariabele.
  4. Herhalen met FOR - NEXT.
  5. Als, dan en anders .....
  6. Funkties, kleuren en cassette.
  7. Gegevens lezen: READ en DATA.
  8. Strings, lettertje voor lettertje.
  9. In de rij: tabellen.
  10. Een programma.
- Appendix: Uitwerkingen en antwoorden.

acv

# HOOFDNOOT

Het programma van deze HOOFDNOOT maakt van een decimale breuk een gewone breuk! Hij doet dit tot de "ingebouwde" nauwkeurigheid van .0001 of elke andere nauwkeurigheid die u zelf wilt ingeven. Dat is ook wel prettig, want hij kan heeeeeeee lang aan het rekenen blijven!

De juiste breuk wordt gezocht door steeds de teller met 1 te verhogen en dan de noemer zolang te verhogen dat de waarde van de breuk zo dicht mogelijk bij die van het decimale getal komt.

Succes met het kraken

```

10 REM bewerkt voor de P2000 door
   red.TRON
110 VE=10:HO=23:GOSUB 110:PRINT BR:
   SP$
1020 DE=INT(DE*ST)/ST
1030 BR=TE/NO
1040 FO=(1-VAL(STR$(BR/DE)))*100
1050 VE=7:HO=5:GOSUB 110:PRINT "DECI
   MALE BREUK: "SP$
1060 VE=16:HO=8:GOSUB 110:PRINT "BRE
   UK= -----"
1070 VE=5:HO=5:GOSUB 110:PRINT "NAUW
   KEURIGHEID="NWK:SP$
1080 VE=10:HO=5:GOSUB 110:PRINT "DEC
   IMAAL: "
1090 IF BR>DE THEN NO=NO+1
1100 PRINT CHR$(4)CHR$(-VE*(VE)<0 AND
   VE<24)-23*(VE>23)+1)CHR$(-HO*(HO)
   AND HO<40)-39*(HO>39)+1)):RETURN
1110 REM Kopfnuss nr.27 - WDR,
   Wolfgang Rudolph
1120 VE=7:HO=23:GOSUB 110:PRINT DE:
   SP$
```

# RGB-EUROSCART

Sinds de aanschaf van de P2000, nu enkele jaren geleden, heb ik de televisie gebruikt als beeldscherm waarbij de aansluiting plaats vond via de antenne-ingang. Omdat de P2000 beschikt over een RGB-uitgang heb ik bij de aanschaf van mijn nieuwe TV een toestel genomen met een zogenaamde Euroscartsteker met RGB. De kabel SBC 1009 werd niet direct aangeschaft, was niet in voorraad, had ook geen haast.

Op een gegeven moment echter was ik van oordeel dat ik, alhoewel niet technisch van aard zijnde, de aanschafkosten van de kabel SBC 1009 kon beperken door deze zelf te gaan maken conform het schema in de P2000 gg nieuwsbrief. Na aanschaf van de onderdelen ben ik aan het solderen en monteren geslagen. Het ging en mijns inziens mocht het resultaat, tw. de gemonteerde kabel, gezien worden. Nu moest de kabel nog worden getest. Dus werd de verbinding tussen de computer en de televisie tot stand gebracht. Beide toestellen werden ingeschakeld maar helaas viel het beeldresultaat erg tegen. Het beeld bestond slechts uit gekleurde strepen die van onder naar boven over het scherm scrollden. Wat ik ook verder probeerde, het resultaat verbeterde niet. Geen gestoken plaatje, verre van dat.

Daarop besloot ik via de RTV-vakhandel een SBC 1009 kabel te kopen. Aan de hand daarvan zou ik dan t.z.t. kunnen beoordelen wat ik fout had gedaan. (Lesgeld is duur zullen we maar zeggen).

Helaas gaf de gekochte kabel geen beter resultaat. Ook de handelaar kon niet zeggen wat er aan de hand was. Omdat de geleverde kabel geen originele was werd door de handelaar, via een andere grossier, een originele SBC 1009 besteld. Tot mijn grote teleurstelling was het resultaat gelijk aan dat van de vorige kabel(s). Wat nu te doen? Teruggaan naar de handelaar leek mij weinig zinvol omdat deze geen raad wist met het probleem. De computer werd dus voorlopig maar verder gebruikt via de antenne ingang van de TV.

Omdat ik toch geen vrede kon hebben met het RGB/SCART interface probleem heb ik in de daarop volgende dagen diverse telefoonjes gepleegd. Onder andere met:

- 1.De technische dienst van het bedrijf waar ik de TV had gekocht.
- 2.De Philips Technische Dienst te Alkmaar.
- 3.De technische man van de PTC te Eindhoven.
- 4.Philips Nederland afd. Consumentenbelangen te Eindhoven.

Geen van allen wist de/een oplossing. Consumentenbelangen stelde, na diverse interne telefoonjes, dat de SBC 1009 het moest doen en adviseerde mij contact op te nemen met de Philips Technische Dienst om de RGB-uitgang van de computer en de SCART-uitgang van de TV te laten doormeten. Aldus gedaan. Aldaar kwam men tot de conclusie dat het zat in de RGB-uitgang van de computer. Wat er mee was kon men niet zeggen. Van de P2000 weet men niets, die wordt altijd opgestuurd. Omdat opsturen zonder diagnose mij niet zinnig leek, nam ik de apparaten weer mee. Dan maar geen RGB/SCART verbinding!

Omdat ik het toch wat vreed vond dat niemand mij kon helpen heb ik uiteindelijk eens met de PTIS in Den Haag gebeld. De aldaar aanwezige, niet technische, man wees mij door naar de Philips Technische Dienst te Amsterdam, J.H.Wenckebachweg 169, tel.:020-945933, en wel naar de afd.Technische Service P2000. Gebeld, en na uitleg van het een en ander werd mij verteld dat het een synchronisatieprobleem was en dat dit heel simpel is te verhelpen door de soldeerdruppel op het soldeereilandje tussen de ic's 7113 en 7114 te verplaatsen naar het aldaar aanwezige andere soldeereilandje.

En jawel hoor, na verlegging van de soldeerverbinding kreeg ik een prachtig rustig en gestoken plaatje!

Het streefelde tenslotte nog mijn eigenwaarde toen ook het eigen maaksel een goed resultaat bleek te geven!

Gerard Neyzing.

## BASIC-plaatjes naar PETER's PLAATJES PROGRAMMA verplaatsen.

Velen onder ons zullen Peter's Plaatjes Programma (PPP) wel kennen en gebruiken. Een heel handig programma om zelf plaatjes te maken, die je dan met een eigen routine, of met Peter's Montage Programma (PMP), aan je Basic-programma's kunt plakken. Maar wat moet je nu doen als het precies andersom is? Stel je hebt een Basic-programma waar vooraan een mooi plaatje staat, dus gewoon met PRINT-opdrachten. Je zou dit plaatje graag willen editten, of je wilt het liever in machinetaal op het scherm zetten omdat dit nu eenmaal veel sneller gaat. Je kunt het plaatje natuurlijk helemaal opnieuw gaan maken met PPP, maar dat is niet zo'n aantrekkelijk alternatief. Je kunt het Basic-plaatje ook naar PPP verplaatsen met een speciaal programmaatje.

### RUN het volgende programma

```
10 DATA 21,XX,50,11,00,B5,01,00,16,
      C5,01,28,00,C5,ED,B0,C1,09,
      C1,10,F4,C9,STOP
20 READ A$:IFA$="STOP"THEN30 ELSEPOKE
      &H6150+I,VAL("&H"+A$):I=I+1:
      GOTO20
30 DEFUSR1=&H6150:END
```

RUN nu PPP. Dit moet je opstarten (1, ENTER) en weer stoppen (STOP,ENTER).

Vervolgens laad je je eigen programma met het BASIC-plaatje. Voeg aan het einde van het uitprinten van het plaatje tijdelijk de volgende regel toe (bijvoorbeeld regel 10-100 is plaatje printen):

```
110 X=USR1(0):X=USR(0)
```

RUN nu je programma. Wat er zal gebeuren is dat het plaatje even op het scherm verschijnt en dat direct daarna wordt overgesprongen naar PPP. Het plaatje staat nu in geheugen 1 en is dus ophaalbaar met INL plaatje 1. (Als je op M en dan INL drukt lijkt

het alsof er geen plaatje 1 aanwezig is, maar probeer maar! Het is er wel degelijk!). Nu kun je het plaatje dus editten, opslaan op cassette en met PMP weer aan een programma plakken.

**OPGELET:**

PPP heeft plaatjes van 22 regels. Met de bovenstaande routine lees je dus ook maar 22 regels in. Het BASIC-plaatje zou 24 regels kunnen hebben.

Welke 22 regels je hiervan gaat inlezen hangt af van XX:

Regel 1 t/m 22 inlezen: XX=00

Regel 2 t/m 23 inlezen: XX=50

Regel 3 t/m 24 inlezen: XX=A0

Heb je het uitgevoerd en blijkt toch dat je niet regel 1 t/m 22 had moeten hebben, maar 2 t/m 23? Geen nood, je hoeft niet opnieuw te beginnen. Stop

PPP (STOP,ENTER) en typ nu in de directe stand in: POKE&H6151,&H50 (of bij regel 3 t/m 24: POKE&H6151,&HA0). Druk nu op START en het plaatje zit weer in PPP, maar nu met de nieuwe regels.

Succes ermee

Johan Elzenga

## AFDELINGSNIEUWS



### Tilburg

Tilburg staat op z'n kop: de GPC afdeling Tilburg viert haar eerste verjaardag.

1 april 1985 ( dat het geen 1 aprilgrap was, is inmiddels wel gebleken ) was het dan zover.

Regio Tilburg kreeg z'n eigen P computer gebruikersvereniging.

Met grote voortvarendheid ging het voorlopige bestuur aan het werk.

Dat dit aansloeg, werd wel duidelijk door de regelmatige en grote opkomst.

Na wat aanpassingen van het protocol, zag men meer computers op de bijeenkomsten verschijnen, wat de stemming danig verhoogde.

Het succes was mede het gevolg van onze uitstekende gastspakers, waaraan wij menige leuke en leerzame avond te danken hebben.

Daarom, nogmaals onze dank en hulde aan al onze gastspakers.

Ook de BASIC-cursus is, mede door toedoen van Ton v.d. List en Johan Vinckx, een gezellig en leerzaam uurje. Prima werk, jongens!!!

Alle reden dus om de GPC-toekomst met groot vertrouwen tegemoet te zien.

Wat gaan we doen om het 1-jarig bestaan luister bij te zetten?

Op 7 april a.s. zullen we proberen, om er een extra gezellige avond van te maken. De organisatie is al in volle gang; enkele toezeggingen zijn al binnen. Verder verklappen we nu nog niets.

Daarom aan al onze vrienden, kennissen en leden van alle GPC afdelingen: jullie zijn op 7 april a.s. van harte welkom in de "Heidezaal" van "Boerke Mutsaers" te Tilburg, naast de uitgang van het NS station Tilburg West.

Liever geen bloemen, consumpties of cadeaus. Graag veel nieuwe leden!

Tot 7 apr

afd.voorzitter  
Leo van Mierlo

P.S. Frans, veel  
succes in Welberg.

De vraag is nu wie de taak van voorzitter en van penningmeester op zich wil nemen. U kunt mij altijd bellen, het liefst 's avonds. Meer informatie krijgt u nog via de TRON of via een brief.

Verder zit er een kans in dat de afd. wordt verplaatst naar Den Bosch. Indien er mensen zijn die de vrijstaande posten innemen zal er een bijeenkomst worden geregeld.

Dus mensen, laat zien dat je in de afd.Oss zit, laat dit merken en zorg ervoor dat de afd. Oss zal blijven bestaan!

Roy Albinus  
M.v.Bourgondiestr.15  
5346 PT Oss  
tel.: 04120-35079

### OSS

Na een slechte start van de afdeling heeft u weinig of niets meer van de afd. Oss gehoord. Door het opstappen van 2 bestuursleden ben ik er alleen voor komen te staan en aangezien ik door mijn studie weinig tijd heb is het afdelingswerk er een beetje bij ingeschoten.



Ik heb verschillende printers op mijn computer aangesloten gehad en wil van mijn ervaringen daarmee hier verslag doen:

#### Als eerste een OKI Microline 82a

Aangesloten op de seriële, gebufferde (2Kb) ingang of de seriële, niet gebufferde ingang: beeldscherm uitprinten zonder problemen, een listing uitprinten of een tekst van Minitekst gaf na ca. een half A4 "geen printer". Aanpassen van de baudsnelheid gaf geen oplossing.

Seriële aansluiting aan de printer: 3-data, 7-aarde, 11-printer ready. Met deze printer waren er geen problemen indien aangesloten door middel van een "kommunikatiemoduul" van Nederlof via de Centronics aansluiting, zij het dan dat de benodigde instructies wel in het programma moesten passen. Minitekst ging goed. Af en toe wel problemen doordat de printer z'n eigen formulierlengte gebruikte waardoor er op niet gewenste plaatsen lege regels ontstonden. Was waarschijnlijk wel op te lossen geweest, maar zover bel ik nooit gekomen. Het uitprinten van gegevens van het Tape Administratie Programma ging op geen enkele manier.

#### Als tweede een TELETYPE:

Alleen mogelijk op 300 baud, maar was dan ook praktisch niet in de fout te krijgen!

Aansluiting aan printer: 3-data, 7-aarde, 6-8-20 doorverbonden met printer ready.

Had weinig printerbesturing in huis en gaf een niet bruikbare indeling van de gegevens van het Tape Administratie Programma.

#### Als derde een STAR SG 10

Waarschijnlijk een van de eerste die aangepast was aan de P2000, want deze printer gaf ook midden in een listing "geen printer". De leverancier zou dit in orde laten maken. Deze printer stond echter steeds lang op data te wachten, waardoor die erg traag was. Door de aanpassing aan de P2000 waren

ook de mogelijkheden van de seriële ingangskaart geblokkeerd, terwijl om-schakelen naar Centronics niet goed mogelijk was. Werkte verder prima.

#### Als vierde een EPSON FX 80F/T+

Zonder buffer. Wacht ook steeds kort op data na elke regel, doch is toch nog redelijk snel. Is bovendien heel simpel om te schakelen naar Centronics, wat ik dan ook vaak doe d.m.v. genoemd kommunikatiemoduul. Werkte verder ook prima.

Geen van de genoemde printers hebben een Viditel karakterset, zodat plaatjes uitprinten van het scherm niet lukt.

(Zie voor informatie over andere printers TRON 5 van oktober 1985)

P. van Veen  
Flevosingel 62  
1671 JL Medemblik  
tel: 02274 - 3789

#### GRAFISCHE CODE met de FAX-100 (of AVT-100B)

Nadat ik de FAX-100 printer had aangeschaft en enige stukjes tekst had uitgeprobeerd, dook ik vol enthousiasme in de gebruiksaanwijzing om naast het "gewone lettertjes printen" ook wat extra trucjes toe te kunnen passen. Hierbij raakte ik steeds overmoediger aangezien alles probleemloos functioneerde. Dit ging zo door tot op blz.4-20 (hoofdstuk 4.6 Grafic Code). Hier stond een klein stukje programma waarmee een gestreept zwart balkje zou kunnen worden geprint. De listing hiervan luidt:

```
100 REM Bit image printing PC-8001
110 REM M=256*N2+N1
120 M=300 : N1=44 : N2=1
130 D=255 : REM data=D=(FF)h=255
140 LPRINT CHR$(27):"K":CHR$(N1):
CHR$(N2):
150 FOR I=1 to M/2
160 LPRINT CHR$(D):CHR$(0):
170 NEXT
180 END
```

Wat ik ook probeerde, het resultaat bleef beperkt tot een mager lijntje met, op regelmatige afstanden, enige vreemde tekens erin verwerkt.

Nu staat er in dit hoofdstuk een duidelijke uiteenzetting over de relaties tussen de data input en de printnaalden. Hieruit valt ondermeer af te leiden dat D=255 (binair 11111111) er voor moet zorgen dat acht print-naalden worden geactiveerd. Dit bracht mij op de gedachte om D=255 te vervangen door D=1 en dat werkte wel volgens verwachting. Er werdkeurig een lijntje geprint.

Zo ging het ook nog goed met D=2, D=3 enz. tot en met D=8. Echter toen D=9 aan de beurt was, gebeurden er voor mij onverklaarbare dingen. Deed ik iets fout, werkte mijn P2000 niet goed of stond er toch nog een dipswitch van de printer niet goed? Toen heb ik maar enige GPC-ers benaderd waarvan mij bekend is dat het enthousiaste FAX-100 gebruikers zijn. Hun antwoorden stelden mij in eerste instantie gerust, het klopte: bij hen werkte het ook niet. Het was een interface probleem tussen de P2000 en de FAX-100, wat niet anders oplosbaar was dan met het gebruik van een speciaal hiervoor ontwikkeld programma.

Nu is een van mijn vervelende eigenschappen dat zo'n probleem mij niet loslaat en zeker als ik niet de precieze oorzaak weet. Toen ik dan ook 's avonds in bed het hele probleem nog eens overdacht, schoot mij een artikel van de heer Garnier in TRON 3 te binnen. Dit artikel heb ik opgezocht en alhoewel het niet exact hetzelfde probleem behandelde zag ik toch een parallel. Toen ik de listing van de "Download-Demo" bij het artikel eens nader bekeek viel mij op dat het programma begon met:

```
10 REM PRINTER CORRECTIE
20 POKE&H60C4,PEEK(&H60C7)
30 POKE&H60C5,PEEK(&H60C8)
```

Waarom dat dan ook niet eens losgelaten op mijn probleem en het Bit image programma vooraf laten gaan door deze regels? Wat denkt u dat het gevolg was.....? Jawel, een resultaat conform het voorbeeld in het boek! Het was nu niet moeilijk meer om het programma zo te modifieren dat ook allerlei wetenschappelijke tekens te printen waren, of naar wens tal van fantasie figuren.

Het werkt, maar ik zit nu nog met een probleem. Ik weet niet wat er gebeurd! Wie kan en wil nog eens een poging doen om een uiteenzetting te geven waarom het bovenstaande programma wel werkt t/m D=8 en daarboven voorafgaan moet worden met de POKE.../PEEK.. instructies?

Henk Aschman  
Kokkelbank 29  
2317 MB Leiden  
tel:071-212782

## Hoofdnaot oplossing

```

1000 REM OMKEERSPEL
1010 PRINTCHR$(12):CLEAR(100):REM scherm schoon
1020 PRINT:INPUT"Hoeveel letters":A
1030 PRINT:B$=""
1040 FOR C=1 TO A
1050 D=INT(RND(1)*25)+65
1060 B$=B$+CHR$(D)
1070 NEXT C
1080 PRINT B$:F=0
1090 FORE=1 TO A-1
1100 IF MID$(B$,E,1)>MID$(B$,E+1,1) THEN 1140
1110 NEXT E
1120 PRINT"Juist, u heeft gewonnen!":
GOTO1020:REM OF BEDENK EEN LEUKERE REAKTIE!
1130 PRINT:INPUT"Tot welke plaats omkeren";F
1140 IFF>A OR 2>F THEN 1130
1150 G$=MID$(B$,F,1)
1160 FORH=F-1 TO 1 STEP -1
1170 G$=G$+MID$(B$,H,1)
1180 NEXT H
1190 IF A=F THEN 1210
1200 G$=G$+RIGHT$(B$,A-F)
1210 B$=G$:PRINTB$:GOTO 1120
1220 REM:KNOW HOW Basic-Kopfnuss nov.
'85
Ok

```

# AFDELINGS-nieuws Den Haag

## HOE DOEN WE MEE MET DE PTC?

Een bericht uit de regio Den Haag over het samenwerken met een soortgelijke club. Na twee vergaderingen bij leden thuis zijn wij na rijp beraad op andere gedachten gekomen. De toch wel gesponsorde PTC gaat in de toekomst met een heel ander vaandel zwaaien. Om een samenwerking op touw te zetten moeten wij, als GPC, even in de huid van de PTC kruipen. Bij onderzoek op kleine schaal en luisteren naar minimale informatie blijkt dat de PTC een organisatie-opbouw heeft die bij ons niet sympathiek overkomt. De PTC draait als club op dubbele organisatievormen en wordt, al hinkende, voortgesleept. Een zeer onduidelijke gang van zaken en naar onze mening moet dit op langere termijn leiden tot af- of uitstoten van een van de organisatievormen. Om even kort te vertellen hoe de PTC in elkaar zit: Wij hebben geconstateerd dat zij op stichtingsbasis werkt vanuit Philips en op verenigingsbasis voor de leden.

Commercieel is het voor Philips handig bekijken om stichtingsvooraarden te kiezen. Daarom hebben zij als sponsor het toch voor het zeggen. Verder doet Philips, voor wat betreft de commercie, redelijk z'n best om de PTC een voorpost te laten zijn voor het aan de man brengen van zijn hardware-programma.

Juist met het nieuwe programma op het gebied van de MSX gaat de PTC een zeer grote rol spelen voor Philips. Naar onze vermoedens draait het bij de PTC straks alleen om de MSX-homecomputers, gesteund door Philips, omdat de lijn van de P2000 thuiscomputers op een zeer laag pitje staat. Er gaan zelfs geruchten dat er geen nieuwe P2000T's meer worden gemaakt! Voor de GPC is deze commercie niet het doel van de hobbyclub. Daar in de regio Den Haag al op ervaring wordt gewerkt, waardoor zij al een flinke ruggegraat heeft, lijkt daar samenwerking met de PTC niet zo zinnig. Toch is het frappant dat beide clubs in wezen hetzelfde doel nastreven. Kijken we naar het verenigingsbestel, dan moet het hobbyisme haast wel de

voordeur krijgen, met de gedachte dat prijzen naar beneden zouden kunnen. Het zal van de besturen afhangen in hoeverre zij naar hun deelnemers kunnen luisteren, opdat een goede samenwerking in de toekomst zal kunnen worden gerealiseerd.



De GPC-regio Den Haag zal nog even in zijn oude plaats zijn bijeenkomsten kunnen houden. Zij zal op de oude voet voortgaan omdat zij het geld hard nodig heeft voor het runnen van ook het landelijk clubgebeuren!

Tevens blijkt uit een eerder gehouden enquête dat de hele zaterdag voor de bijeenkomsten de voorkeur heeft boven een avond in de week. Samenwerken met de PTC-regio Den Haag op woensdagavond is te kort en door de hoeveelheid mensen veel te druk. Hun aantal wordt geschat op 420, waarvan er al 132 met MSX werken! Deze aantallen zijn te groot voor een gezellige bijeenkomst zoals wij die bij de GPC gewend zijn.

## Resumé:

De punten die tijdens de vergaderingen zijn besproken zijn o.a. de entreeheffing, tijdspip van de bijeenkomsten, hardware met zijn problemen, kantineinkomsten, de organisatievorm, enz.. De GPC-regio Den Haag besluit voorlopig tot zelfstandigheid.

# Reactie download

## REAKTIE OP DOWNLOAD op de STAR GEMINI

Naar aanleiding van het artikel "Download op de gemodificeerde Star Gemini-10X" in TRON 3, pagina 20, stuur ik u hierbij enkele aanvullingen:

1. De commando's van regels 30 en 40 kunnen ook worden vervangen door de enkele instructie POK&H60A2,4.

Zonder deze instructie print de Gemini-10X zowel bij download als in Bit-image mode slechts 6 dots (getal 63) boven elkaar i. p. v. resp. 7 (getal 127) bij download en 8 (getal 255) bij Bit-image mode.

Bovendien wisselt deze instructie de tekens CHR\$(92) en CHR\$(126) om, zodat deze weer voldoen aan de tabel in de handleiding van de

printer. De kolomteller op het adres &H6253 is na beide instructies uitgeschakeld.

2. Het tekenen van download-karakters op z'n kop is zowel omslachtig als onnoodig. Teken ze normaal op een 7 hoog bij 9 breed raster en begin links te tellen van BOVEN naar BENEDEN, dus de bovenste dot is een 1, de onderste 64. (Bij Bit-image mode is het juist andersom, dus de onderste dot is 1 en de bovenste 128). Horizontaal zijn er per karakter 9 plaatsen (m1 t/m m9) voor een dot beschikbaar, maar er kunnen er nooit 2 direct naast elkaar liggen. Worden ze toch op deze wijze gedefinieerd, dan negeert de printer de tweede, direct naastliggende

dot.

3. Wil men veel (bijv. meer dan 20) wetenschappelijke of andere tekens via downloading ter beschikking hebben, dan moet men:

- of ze apart in de RAM zetten via ESC # 1 n1 n2 m1 m2.....m9, waarbij er plaats is voor 96 tekens van CHR\$(32) t/m CHR\$(127);
- of eerst de standaard ASCII-set in de RAM zetten via ESC # 0 en daarna bijv. de kleine letters opofferen ten gunste van de download tekens.



```

0 ND=3:REM*ND is aantal te definieren DOWNLOAD karakters*
1 IA$=CHR$(27)+CHR$(52):REM*Kies Italic ASCII*
2 SA$=CHR$(27)+CHR$(53):REM*Kies Standard ASCII*
3 DD$=CHR$(27)+CHR$(42)+CHR$(1):REM*Definieer teken in Download RAM*
4 KD$=CHR$(13)+CHR$(27)+CHR$(36)+CHR$(1):REM*Kies Download set*
5 VD$=CHR$(13)+CHR$(27)+CHR$(36)+CHR$(0):REM*Verlaat Download set en ga naar de
laatst gebruikte ASCII set*
6 IN$=CHR$(27)+CHR$(64):REM*Initialiseer de printer*
7 X=PEEK(&H60A2):POKE&H60A2,4:REM***Hiermee wordt alles TRANSPARANT van de P200
naar de GEMINI-10X doorgegeven!!!!**
8 FOR I=1 TO ND:READ N1,N2,M1,M2,M3,M4,M5,M6,M7,M8,M9:REM*N1 is ASCII getal, N2
is descender getal en M1 t/m M9 zijn de karaktergegevens*
90 LPRINT DD$:CHR$(N1)CHR$(N2)CHR$(M1)CHR$(M2)CHR$(M3)CHR$(M4)CHR$(M5)CHR$(M6)C
HR$(M7)CHR$(M8)CHR$(M9);
20 NEXT I:RESTORE 200
30 LPRINT"a b c (standaard ASCII), "KD$;"a b c "VD$;"(download) en "IA$;"a b c
6A$;"(Italic) op "IA$;"dezelfde regel !!"*
40 K$=CHR$(27)+CHR$(36)+CHR$(1):V$=CHR$(27)+CHR$(36)+CHR$(0)
50 LPRINT IN$:K$;"a b c "V$;"(download) en a b c (standaard ASCII) nu niet op d
zelfde regel mogelijk."
60 LPRINT"Toch staan "KD$;"a b c "VD$;"nog in de download RAM."
70 LPRINT IN$:POKE&H60A2,X:END
80 DATA 97,0,56,0,68,0,68,40,16,40,68:REM*alpha op plaats van a*
90 DATA 98,1,62,1,0,1,16,5,18,8,0:REM*beta op plaats van b*
20 DATA 99,1,1,0,34,84,8,84,34,0,1:REM*gamma op plaats van c*

```

runnen van dit programma levert het volgende resultaat:

b c (standaard ASCII), α β γ (download) en a b c (Italic) op dezelfde regel  
 b c (download) en a b c (standaard ASCII) nu niet op dezelfde regel mogelijk  
 toch staan α β γ nog in de download RAM.

Het bezwaar van de eerste methode is dat volgens de handleiding van de Gemini, ASCII-en download-tekens niet door elkaar op een en dezelfde regel zijn te combineren. Het bezwaar van de tweede methode is uiteraard dat we een groot aantal kleine letters uit de standaard ASCII karakterset kwijt zijn. Het blijkt echter middels een kleine kunstgreep toch mogelijk om ASCII- en download-tekens door

elkaar op dezelfde regel te gebruiken, n.l. door, tussen elke overgang van ASCII-naar download-karakters en omgekeerd, CHR\$(13) toe te voegen. De eenvoudigste methode is om de CHR\$(13) al op te nemen in de commando's voor het kiezen (KD\$) en het verlaten (VD\$) van de download karakterset (zie regels 50 en 60).

Hieronder volgt nog een programma dat een en ander demonstreert. Na het

uitvoeren van het programma (met de printer ingeschakeld) kan dit (met NEW) gewist of overschreven worden. Zolang de printer niet wordt uitgeschakeld, blijven de gedefinieerde download-karakters in de RAM staan, ook na ESC @.

J.A.Bruinink  
Juralaan 6  
5691 JD SON  
tel:04990-71640

### Mini Mini Mini Mini Mini

### Te koop:

P2000T + extentionboard +
40/80 kaart f 1200,-
Floppy-drive 5( (80 tracks)
dubbel + voeding f 1500,-
Cassettes (85 stuks) a f 10,-
UK-Interpreter f 150,-
Text-2000 van Preon f 50,-
Familiegeheugen (3.L) f 100,-
Viewdata-module (2e slot) f 100,-
Basic Probeerboek f 10,-

en vele computerboeken voor  
en over de P2000 (5 stuks) f 100,-

R.Nagtegaal  
Boslaan 39  
2761 VV Zevenhuizen  
tel: 01802-1739

### Te koop:

300 / 300 baud full - duplex  
Modular Technology modem

Geschikt voor het HCC-Fido net en  
communicatie. Prijs f 300,-.

Telefoon 010 - 822409.  
Of schrijf naar: J.Baars  
Hordijk 119  
3079 DE Rotterdam

### Aangeboden:

Tekstverwerker P-2301-2 met handleiding.

### Gevraagd:

Preon Text-2000 (versie 2.0) voor de  
P2000T.

### Te koop:

Telefoon (Na 17.30 uur): 04242-84084

P2000T met 64kb uitbreiding. Compleet  
met kabels, veel software en literatuur f 1250,-. Telefoon 010-159020.

A.Barten  
Burg.Vogelslaan 7  
5062 KN Oisterwijk

# MSX-Nieuws

In januari ontvingen wij bericht van Philips waarmee zij haar nieuwe MSX presenteerde. Alhoewel de informatie waarschijnlijk niet actueel meer is, wij willen u deze niet onthouden.

**Typenummer :** VG 8230

**Omschrijving:** 192K

**Brutoprijs :** f 1949,-

**De technische gegevens van deze nieuwe computer zijn:**

<b>Microprocessor</b>	: Z80 A klokfrequentie 3,57 MHz
<b>Geheugens</b>	: BASIC + BIOS 48 KROM Disk besturingssysteem 16 KROM Gebruikersgeheugen 64 KRAM
<b>Videoprocessor</b>	: V9938 totaal 8 screenmodes max. 512x212 beeldpunten max. 512 kleuren videogeheugen 128 KRAM tekstmode van 24 regels x 80 karakters MSX karakterset met 253 tekens
<b>Audioprocessor</b>	AY-3-8910 3 aparte toongenerators 8 octaven
<b>Timer</b>	1 ruisgenerator RP5C01 klok met maand, week, dag, uur, minuten, seconden software instelbaar met accu back-up
<b>Toetsenbord</b>	73 "full-travel" toetsen inclusief 4 cursor- en 5 functietoetsen mechanisch in drie standen verticaal instelbaar
<b>Disk drive</b>	3.5 inch micro floppy drive opslagmethode enkelzijdig 80 tracks, 9 sectoren per track, 512 bytes per sector Trackdensity: 135 tracks/inch Recording density: 8187 bits/inch (inner track) Transferrate: 250 Kbits/ seconde Rotatiesnelheid: 300 omw./minuut
<b>Aansluitingen voor:</b>	: Insteekmodules Printer 2e floppy disk drive Datarecorder Spelregelaars Monitor Kleurentelevizie met SCART Televisie via de antenne ingang 220V
<b>Netspanning</b>	: 220V ( $\pm 10\%$ ) - 50Hz
<b>Opgenomen vermogen</b>	: 24 watt
<b>Gewicht</b>	: ca. 4 kg
<b>Afmetingen</b>	: hoogte 9 cm breedte 42 cm diepte 29 cm : antraciet
<b>Uitvoering</b>	

De VG 8230 is een kind van de tweede generatie MSX-computers (de zogenaamde MSX-2 standaard). Aan de oude standaard zijn een aantal mogelijkheden toegevoegd. De MSX-2 standaard is dus geen 'vernieuwde MSX' maar een uitbreiding op de oude standaard. Daardoor blijft het mogelijk alle bestaande MSX-software op de 8230 te laten draaien. Echter, specifiek ontwikkelde MSX-2 software behoeft niet op de MSX-1 te draaien.

Daarnaast biedt MSX-2 de mogelijkheid om zeer efficient om te gaan met de aanwezige hoeveelheid gebruikers RAM. Deze is in de VG 8230 64 Kbyte groot, waarvan in Basic dan ca. 24 Kbyte ter beschikking is. Toch kan de Basic nu ook beschikken over die RAM, welke hij niet rechtstreeks aanspreekt. Door een eenvoudig Basic statement (CALLMEMINI) wordt dit RAM-geheugen benoemd tot z.g. RAM-disk en kunt u programma's LOADen en SAVEn naar dit geheugendeel, dat hierdoor op een extern geheugen lijkt zoals b.v. een recorder of disk.

**Wij noemen U de belangrijkste uitbreidingen.**

## Video:

In de MSX-2 machines wordt gebruikt gemaakt van een nieuwe video-chip, de V9938. Deze chip kan voor de opbouw van een videobeeld gebruik maken van een videoRAM van 128Kbytes (16 Kbytes in MSX-1), hetgeen resulteert in beelden met een groter oplossend vermogen en meer kleuren. In MSX-1 kan men 16 kleuren gebruiken, in MSX-2 kan men, afhankelijk van de gekozen schermode, beschikken over maximaal 512 kleuren.

## Klok:

Via Basic opdrachten kan men deze klok gelijk zetten en tevens de datum invoeren. Een ingebouwde batterij zorgt ervoor dat de gegevens niet verloren gaan.

Tevens kan de aanwezigheid van een batterij-gebufferd geheugen worden benut om een zogenaamd 'password' in te voeren. Heeft men dit ingevoerd, dan zal de computer na inschakeling eerst vragen om dit password in te toetsen en pas na een correct antwoord doorgaan met de programma uitvoering.

## Geheugen:

De Basic is veel uitgebreider. Er zijn extra opdrachten gekomen t.b.v.

CP/M:

de uitgebreidere video-mogelijkheden, voor aansturing van de ingebouwde klok, enz. De Basic-ROM heeft dan nu ook een grootte van 48 Kbyte(ROM) t.o.v. 32 Kbyte bij MSX-1. Is, zoals bij de VG 8230, ook nog een floppy vrijwel geen software verhandelt op drive ingebouwd, dan wordt het geheugenbereik in ROM zelfs 64 Kbyte.

Een van de voordelen van de MSX-2 is de mogelijkheid tot gebruik van het CP/M besturingssysteem. Onder de CP/M standaard bestaat heel veel software, alleen wordt er geen software voor de gebruiker en het software-diskdrive nog eens 16 Kbyte vereist.

ondat de aansturing van de floppy voor de gebruiker en het software-huis) zo snel mogelijk met software op de 3 1/2" schijfjes te komen.

Een andere, niet door MSX-2 voorgeschreven, uitbreiding is: De VG 8230 heeft een ingebouwd floppy station dat identiek is aan de reeds langer leverbare VY 0010.

## Resumerend:

De VG 8230 is, mening gebaseerd op de technische gegevens, een prachtige machine met veel mogelijkheden. Alleen, is de prijs niet veel te hoog?



De vermelde adressen en telefoonnummers zijn UITSLUITEND voor vragen en opmerkingen m.b.t. afdelingsaangelegenheden. Voor vragen omtrent deelnemerschap, contributie e. d. verwijzen wij u naar het Landelijk Secretariaat in Horst (zie Colofon):

Afdeling TWENTE  
p/a Telefoondistrict Hengelo  
t.a.v. Dick Brand  
Postbus 5000  
7550 GE Hengelo (geen postzegel)  
Tel.kantoor : 074 - 456591  
Tel. prive : 05407 - 62722  
Tel.DATABASE: 074 - 436505

Afdeling DEN HAAG  
Peter Greve  
Schubertrode 31  
2717 HH Zoetermeer  
Tel: 079 - 515285

Afdeling WEST-FRIESLAND  
Dick Koorn  
de Ploeg 10  
1616 PL Hoogkarspel

## AFDELINGSAadressen

Afdeling OSS  
Roy Albinus  
M.van Bourgondiestraat 15  
5346 PT Oss  
Tel: 04120 - 35079  
Vidibus nr: 400009895

Afdeling EINDHOVEN  
Johan Hendriks  
Distel 26  
5527 KC Hapert  
Tel: 04977 - 5030

Afdeling ROTTERDAM  
Peter Nelemans  
Postbus 34012 3005 GA Rotterdam  
Hordijk 145 3079 DE Rotterdam  
Tel.DATABASE: 010 - 379696

Afdeling TILBURG  
Leo van Mierlo  
Postbus 102 5060 AC Oisterwijk  
Kap.Huybersl. 23 5061 BB Oisterwijk  
Tel: 04242 - 84615

Afdeling UTRECHT  
Peter Vierbergen  
v.d.Mondestraat 40 A  
3515 BJ Utrecht  
Tel: 030 - 718378  
Vidibus nr: 400018930

Afdeling NOORD  
p/a Herman Hietbrink  
C.W.Lubbersstraat 13  
9643 LA Veendam  
Tel: 05987 - 19589  
Vidibus nr: 400012048

Afdeling BERGEN op ZOOM  
Corien Koolen  
Moorseweg 5  
4681 SM Nieuw Vossemeer  
Tel: 01676 - 2309 (na 19.00 uur)  
Vidibus nr: 400012806

Afdeling EEMLAND  
Ruud v.d.Teems  
Marterhoeve 24  
3831 TA Leusden  
Tel: 033 - 945102 (na 19.00 uur)  
Vidibus nr: 400021622

Afdeling ALPHEN A/D RIJN  
Peter Smids  
Haarlemmerstraat 223  
2312 BR Leiden  
Tel: 071 - 214292

Afdeling MIDDEN LIMBURG  
Peter Wijers  
Parallelweg 1  
6082 NA Buggenum  
Tel: 04759 - 1711  
Tel.DATABASE: 04750 - 19339

## ADVERTENTIETARIEF 1986

Per plaatsing:

1/1 pagina	f 1 300,-
1/2 pagina	f 1 180,-
1/4 pagina	f 1 95,-

Achterpagina	+ 20%
Binnenzijde voorpagina	+ 10%
Binnenzijde achterpagina	+ 10%

Kontrakt voor 6 plaatsingen: - 10%

Meerkleurendruk op aanvraag.

Kosten voor drukgereedmaken worden netto doorberekend

OPLAGE : 1000 exemplaren

VERSCHIJNING: 6 x per jaar

LEZERSKRING : P2000, P-MSX- en andere PHILIPS-computer gebruikers.

**tron**

REDAKTIE SECRETARIAAT  
Postbus 3000  
2260 DA Leidschendam

"STICHTING GEBRUIKERSGROEP P COMPUTERS"

**dpc**