

tron

nummer
20

Stichting Gebruikersgroep P. Computers



In dit nummer o.a. - De NMS 9100 van Philips

- Interactieve video in het Onderwijs
- MSX-joystick op P2000
- Nette Lister
- Mark's Plaatjes diskette
- Tros TT pag. 353
- RTTY en het weer (2)

Colofon.

Officieel Contactorgaan van de Stichting GebruikersGroep P Computers i.o.

Uitgever : GGPC
Redactie adres : Postbus 7268
2701 AG Zoetermeer
Database TRON-VIEWTEKST: 079 - 310166
Vidibus nummer : 400014759
Hoofdredacteur : Albert C. Veldhuis (079 - 316915)
Wrd.hoofdredacteur : Jeroen Wortelboer (079 - 311864)
Eindredacteur : Jo C. Garnier
Lay out : Wilfred Korrelboom
MSX-zaken : Frank van Netten
PC-zaken : Paul-Ivo Burgers
Algemene zaken : Jannie Aalderink-Bosveld
Druk :



Hedewerkers aan dit nummer: Dick Bertens
Dick Bruggemans
Peter Dijkhuizen
Jeroen Hoppenbrouwers
Hobbycoop's Beeldkrant
NVI
Guido Klemens + Etienne Jacobs
Wouter Valkenburg
Jos van Zanten

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 GGPC krijgen het blad gratis toegestuurd. 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. Alleen een abonnement op TRON: f 30,--/6 numbers. Opgave voor het deelnemerschap aan het secretariaat van de GGPC:

Wielingenplein 17
3522 PC Utrecht
Tel: 030 - 881087

Betaalwijze: Binnen 14 dagen na aanmelding, of direct, op:
Gironummer 240.800

t.n.v. Penninga. Stichting GPC te Utrecht

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

Redactioneel.

Welkom Wilfred

Met veel genoegen kunnen wij u mededelen dat wij weer een enthousiaste medewerker hebben kunnen aantrekken: WILFRED KORRELBOOM, onze nieuwe layout man (in de 'volksmond' ook wel 'plakker' genoemd).

Hij is met veel enthousiasme aan zijn taak begonnen en hier voor u ligt dan het eerste resultaat. Hij heeft beloofd, dit werk nog lang vol te zullen houden!

Computerbeurzen

De komende twee maanden zijn er talloze activiteiten voor de computeraar, zowel voor de beginner als de gevorderde of de amateur en de beroepsmatige gebruiker. Helaas kunnen wij, als redactie, niet aan alle happenings deelnemen, hoewel wij dat feitelijk best graag zouden willen! Leest u vooral alle berichten over de diverse beurzen elders in dit blad en stelt u tot doel bijvoorbeeld MINSTENS 2 ervan te bezoeken! (En wie van u stuurt er van zijn bezoek een verslag in naar onze redactie?)

Raadgevers

Zoals u ook verderop zult lezen vragen, wij rechtgeaarde computeraars hun kennis ter beschikking te stellen van anderen 'die nog niet zo ver zijn'. En dan ziet u ook dat er al meteen een aantal zijn die zich hiervoor spontaan beschikbaar hebben gesteld! Aarzelt u niet om van hun kennis gebruik te maken, maar ook: als u meent dat het zinnig is als u op dat lijstje voorkomt, meldt u mij dat dan opdat de 'RAADGEVERSLIJST' volgende keer een hele pagina zal beslaan!

*UITERSTE SLUITINGSDATUM VOOR KOPIJ-INZENDING: 29 april *

albert veldhuis

Inhoud TRON 20	pag.
Afdelingsnieuws	4 + 7
Van de Voorzitter	5
"RAADGEVERS" gezocht	6
Een verbinding tussen P2000 en MSX.....	8
Te koop aangeboden	12
Nationaal ondernemingsspel	13
MS-DOS, omgang met de schijf	14
Boekbesprekingen	15+27
De Stichting Creatief & Act.Comp.gebruik	16
Kanttekeningen bij de PC	17
Een blik op het scherm	18
Machinetaal IV deel 7+8	21
Bezoek aan OWG regio Leiden	24
P2000 als PC deel V	25
Computerbeurzen	27+28

Van de voorzitter.

TRON 19.

Het bestuur kreeg tijdens de in januari gehouden vergadering een heel aardige primeur te verwerken. De TRON redactie bracht de eerste exemplaren van nummer 19 mee !! Ik weet niet of het U net zo verging als UW bestuur, maar wij waren echt heel enthousiast. Niet alleen de inhoud was weer prima door de redactie bijeengegaard, waar wij natuurlijk weer onze komplimenten voor geven, de AUTEURS zelf zijn ook gelukkig weer zeer actief geweest, en daar voor willen wij ze danken. Onze nieuwe drukker liet ons zien tot welke grote kwaliteits-produktie zij in staat is, en daarvoor onze ook zeer welgemeende komplimenten. Ook onze nieuwe tijdelijke plakker heeft zijn best gedaan, ons begrip is daar. Wij zijn met het resultaat echt heel blij, en rekenen erop dat het proces van het steeds beter worden van ONZE TRON ook in onze volgende nummers weer goed zichtbaar zal zijn.
BEDANKT is het woord dat de voorzitter graag uitspreekt aan een ieder, die zo lekker positief ingesteld, blijft bijdragen aan de GGPC en TRON.

VIRUS.

U heeft vast wel gelezen wat er aan de hand is met de virus-infekties die in de verschillende programma's en vooral data-bases geimplanteerd worden, en de enorme effekten die dat soort programma's kunnen en wellicht ZULLEN hebben. Het is misschien wel aardig om te zien dat er een aantal heel slimme programmeurs in zijn geslaagd om een aantal zaken die anderen hebben opgebouwd te gaan verzieken. Afgezien van de puur PROFESSIONELE gevlogen die deze slimheid zou kunnen hebben, een onderwerp waar ik mij maar niet verder over uit ga laten, vraag ik mij natuurlijk wel af :

1. Komt dit virus-syndroom nu wel echt uit de HOBBY-wereld ?
2. Waarom danwel ?
3. Is dit een nieuw "hackers-syndroom" of HOORT dit bij ..DE LEUT..??
4. Welke LEUT dan ??

Hier zwijgt de vrager stille.....

Maar diezelfde vrager is natuurlijk wel al een heel aantal jaren actief in het HOBBY-computer-gebeuren, en moet zich daarom ook afvragen of hij in de wereld van HOBBYISTEN deze soort negatieve benaderingen eerder is tegen gekomen.

Zijn antwoord is dan gelukkig: NEEN !! In de echte HOBBYISTEN-wereld is hij dat nooit tegen gekomen. Daarom is hij er zeer trots op om voorzitter te mogen zijn van een HOBBY-CLUB. In zo'n club staat de HOBBY toch als voornaamste doel in het vaandel, en niet het doel om zoveel mogelijk leden te krijgen ?

ROTTIGHEID.

Die bestaat dus bij de verschillende computer gebruikers. Misschien bestaat die ook wel bij besturen van verschillende computer-clubs. Misschien zijn er "ongeschikte" mensen in die besturen. Maar wat wilt U ?

1. Een leuke hobby = GGPC
2. Rommeltje = eeee

U MAG EN MOET HET ZEGGEN !!!!!!

ECHT PLEZIER.

Gelukkig bestaat dat ook in de hobby-computer wereld. Ik mag dat als voorzitter van de GGPC vaak meemaken. Zo wel tijdens het bezoek aan regionale bijeenkomsten als bij de bestuurs-vergaderingen. Daar wordt gelukkig niet geleuterd over principes, maar gewoon positief gewerkt aan de ondersteuning van gebruikers van de verschillende P-Computers. Dat was en is ook het hoofddoel van onze GGPC.

UITNODIGING.

Gaарne nodigen wij enthousiastelingen uit om met ons verder te bouwen aan de GGPC. Wij streven er naar om op nog meer plaatsen in het land:

- * regionale clubs en/of
 - * steunpunten
- te hebben. Wij weten dat er velen zijn die ook lekker positief willen blijven werken, dat blijkt ons uit de vele zeer enthousiaste reacties op zowel de activiteiten die ontplooid worden als op onze TRON. Voor een aantal PC-gebruikers is het echter niet altijd

mogelijk om de bijeenkomsten bij te wonen, omdat de afstand te groot is, en voor een aantal anderen is het niet altijd duidelijk tot wie zij zich met welk probleem in hun nabijheid kunnen wenden. Vandaar deze uitnodiging aan een ieder die:

- * ofwel in het bestuur van een regionale club zitting willen nemen,
- * danwel als regionaal steunpunt zou willen gaan optreden.

BELT U MAAR MET IEMAND VAN HET BESTUUR, ZIE HET COLOFON

O JA...

Ik moet U nog even vertellen dat het met mijn P2000 weer wat beter gaat. Helemaal goed is het nog niet, maar het laatste euvel hoop ik ook binnenkort opgelost te hebben. Ik kan gelukkig weer met de verschillende databases communiceren. Zo kon ik zien dat Ap, onze onverzettelijke, er in is geslaagd een nieuwe plakker te vinden. Dat is reuze fijn, en is goed voor een betere taakverdeling.

Met mijn NMS 9116 gaat het ook wel aardig. Ik besteed er best wel wat vrije uurtjes aan om te pogem de nuttige programma's onder de (mijn) knie te krijgen. Zo poog ik nu een tekst uit het ding te krijgen, die U ook nog een beetje kunt lezen. We zullen zien of de redactie er wel of niet blij mee zal zijn. Zo niet dan zullen die arme mensen dit allemaal weer moeten over typen,. Zo wel dan is het me toch een beetje gelukt. En dat hoop ik echt van ganser harte, want zij zijn per slot van rekening ook "slechts" hobbyisten, en besteden geheel vrijwillig HUN tijd aan ONZE hobby.

OQ ??

Ik vroeg het al eerder of OOK U mee wilt doen aan deze AKTIEVE manier van een hobby-beleving. Laat het niet alleen van een bestuur of/en redactie afhangen.

AKTIEF WORDEN ??

Mag echt wel, daar helpt U niet alleen zichzelf, maar ook anderen mee. Dat laatste is toch ook fijn ?



"RAADGEVERS" GEZOECHT

Steeds meer loopt het beroepsmatig en hobbyistisch gebruik van de computer door elkaar. Dit wordt vandaag de dag nog gestimuleerd door het feit dat vele bedrijven en instellingen hun medewerkers in de gelegenheid stellen, onder gunstige voorwaarden een PERSONAL COMPUTER aan te schaffen. (Men leert zodoende in "zijn eigen tijd" met een computer omgaan en daar kan het bedrijf dan weer de vruchten van plukken).

Soms kunnen enthousiaste hobbyisten in het betreffende bedrijf bij-springen, maar veelal zullen de beginners niet voldoende hebben aan een of andere korte instructies van het toeleveringsbedrijf.

Daar wij als rechtgeaarde hobbyisten graag bereid zijn onze kennis ter beschikking te stellen aan gelijkgezinden (doch in een vroeger stadium verkerend) en anderzijds daardoor

wellicht nieuwe deelnemers van de GGPC kunnen werven doen wij de volgende oproep:

Wie heeft er plezier in om (op door hem/haar zelf op te geven tijden) als TELEFONISCHE RAADGEVER op te treden voor software en/of hardware problemen op P2000, MSX, :YES, NMS 91xx en andere P(hilips) computers?

De adressen en telefoonnummers, met de tijden waarop de RAADGEVERS beschikbaar zullen zijn, vanwege de actualiteit, IN ELK HUNNER VAN TRON worden opgenomen. Bovendien zijn ze, voor modem bezitters, te vinden in TRON VIENTEKST.

Heldt u a.u.b. zo spoedig mogelijk aan. Telefonisch bij iemand van de redactie of schriftelijk via onze postbus.

Hieronder volgt reeds het eerste lijstje en wij hopen dat dit spoedig langer moge zijn:

LIJST VAN "RAADGEVERS"

Onderstaande personen kunt u op de aangegeven tijden bellen voor persoonlijke adviezen:

Delden:

Christian Eeftink tel: 05407 - 61795	weekend's	Vr 17.00 tot Zo 22.00 u	software	NMS 91xx P2000+MSX
---	-----------	----------------------------	----------	-----------------------

Gorin:

Johan Vinckx tel: 013 - 345961	Woensdag	15.00 - 22.00 u	software	P2000
-----------------------------------	----------	-----------------	----------	-------

Den Haag:

Leo Rieuwijk tel: 070 - 257372	Woensdag	19.00 - 22.00 u	hardware	P2000
-----------------------------------	----------	-----------------	----------	-------

Rhoon:

Ab Flederus tel: 01890-13745	Ma + Do	20.00 - 24.00 u	software	IBM-PC+ P2000+MSX
---------------------------------	---------	-----------------	----------	----------------------

Rotterdam:

Peter Nelemans (NEBO) tel: 010 - 4831518	Woensdag	18.00 - 22.30 u	hardware	drives + P2000
---	----------	-----------------	----------	-------------------

Valkenswaard:

Jeroen Hoppenbrouwers tel: 04902 - 13808	Donderdag	19.00 - 21.00 u	software + hardware	P2000
---	-----------	-----------------	------------------------	-------

INFODAM:

Een Nederlands Netwerk voor Tele-Informatiediensten

Een grootschalige videotextdienst zoals Teletel in Frankrijk is ook in Nederland goed haalbaar. Zo luidt de eindconclusie van een studie, die door raadgevend ingenieursbureau Intercal is verricht in opdracht van een groep bedrijven, die is samengesteld op initiatief van de Nederlandse Vereniging van Informatiediensten-aanbieders (NVI).

Nederlandse oplossing

De videotextdienst, waarvoor de naam Infodam is gekozen, zal gebruik maken van de combinatie van kabeltelevisienetten en het telefoonnet, een zogenaamd hybride netwerk; deze vanwege de grote dichtheid van kabeltelevisienetten puur Nederlandse oplossing maakt het mogelijk, met relatief geringe investeringen een grote markt voor tele-informatiediensten te creëren.

Informatie-aanbod

Volgens de studie moeten in de startfase ten minste 600.000 particuliere gebruikers en 100.000 kleine bedrijven kunnen beschikken over de noodzakelijke aanvullende apparatuur, waaronder een toetsenbord. Nog belangrijker is de gelijktijdige aanwezigheid van een voldoende aanbod van informatiediensten met een duidelijke toegevoegde waarde.

Daarbij dient met name aan telefoon-, adres-, bedrijfs- en produkt-informatie, bancaire en financieel-economische diensten en berichtenuitwisseling te worden gedacht.

Het tarief voor deze diensten zal ongeveer f 0,35 per minuut bedragen, zo is in de studie berekend.

De verwachting is, dat uiteindelijk de helft van alle gezinshuishoudingen en meer dan de helft van de kleine ondernemingen gebruik zullen maken van de diensten van Infodam.

Aan de studie werd, behalve door de NVI, door Alcatel Nederland, ARC Automation, Has Info, Philips Telecommunicatie en Informatie Systemen en PTT Telecommunicatie deelgenomen.

Noot: aanvullende informatie is te verkrijgen bij het secretariaat van de NVI:

Postbus 87761, 2508 DD 's-Gravenhage,
telefoon 070 - 54 66 47

AFDELINGSNIEUWS

AFDELING DEN HAAG

Wie niet al te chauvinistisch is en goed om zich heen kijkt, ziet in onze regio het aantal deelnemers leuk stijgen. Ook de leden van de PTC bezoeken onze clubdagen regelmatig.

In onze afdeling zijn reeds een paar deelnemers die een NMS 91xx hebben en deze ook meenemen naar de bijeenkomst. Zij krijgen natuurlijk extra belangstelling en de vragen zijn legio.

Ook de MSX-gebruikers vinden bij ons de nodige informatie, dus tevredenheid alom!

Viewdata opgeheven

Een negatieve melding die wij moeten maken is die van het verdwijnen van de database VIEWDATA op de Maanweg in het gebouw van PTIS. De wijze waarop e.e.a. is geschied, getuigt niet van samenwerking met de PTC in onze regio. In de vergadering van 25 febr. is duidelijk over het doel van deze base gesproken en is gebleken dat noch de PTC, noch de CGPC aanspraak op deze base kunnen maken. Het algemene NUT staat hier centraal. Als

de CGPC al (vanwege het verleden) iets zou mogen aanbevelen, dan zouden wij stellen dat deze base op de Maanweg moet blijven, zonodig onder een andere beheerder. Hierover zijn momenteel gesprekken gaande.

Bijeenkomst in MEI

Als we even vooruitkijken naar de maand mei, dan zien we dat er in die tijd heel wat vrije dagen zijn! Onze clubdag van 14 mei komt daardoor nogal in de verdrukking. Wij overwegen dan ook de bijeenkomst een week NAAR VOREN TE SCHUIVEN, maar die dag valt weer samen met de Open Dag van de PTC in Den Bosch.

De definitieve bekendmaking zal t.t. tijdig via een mailing worden bekend gemaakt. Natuurlijk kunt u het ook angekondigd vinden op de TROS TT pagina, in onze TRON VIEWTEKST en op de KABELKRANT van Zoetermeer.

Hardware

Het doet ons genoegen onze deelnemers enige hardware voor de P2000 aan te kunnen bieden. Enkele belangrijke deelnemers uit onze regio hebben voor dit voordeeltje kunnen zorgen.

Hierbij drukken wij de lijst van goede

deren af waaraan de echte HOBBYIST best wat zal hebben:

1. Viditelkabel (25-9 pins)	5,-
1a. idem, zonder kappen	3,-
2. Monitor interface coax.met video versterker	f 2,50
3. Monitor interf. losse pr.	f 1,-
4. Insteek-gleuven, slot 1-2	f 1,-
5. Achterkanten van A1	f 5,-
6. Zwarte doosjes	f 1,-
7. 16K ROM print z. eprom	f 9,-
8. Experim.print 2e slot	f 2,50
9. VLP interf. alleen pr.	f 2,50
10. Viditel I/O print V24 interface bestueckt	f 12,50
11. P2000 moederboard	f 50,-
12. P2000 moederboard incompleet of defect	20,-

Indien voor deze artikelen belangstelling bestaat dan kunt u dat kenbaar maken op onze clubdagen.

Evenementendag

Ook op deze plaats vraag ik nog even uw aandacht voor het GROOTSE GEBEUREN IN ONZE REGIO nl. de EVENEMENTENDAG op zaterdag 16 april a.s. (zie elders in deze TRON).

U KOMT TOCH ZEKER OOK??

Peter Greve

P2000 HARDWARE INFORMATIE

Video, aansluiting zwart/wit monitor

Naast kleurenmonitoren zijn er ook vele typen zwart/wit monitoren in de handel. Deze moeten worden aangestuurd m.b.v. een zg. videosignaal. Dit videosignaal is niet standaard aanwezig in de P2000, maar kan wel gemaakt worden m.b.v. de op de RGB-plug aanwezige signalen.

Men dient daar toe in de verbindingenkabel tussen P2000 en monitor de volgende weerstanden aan te brengen:

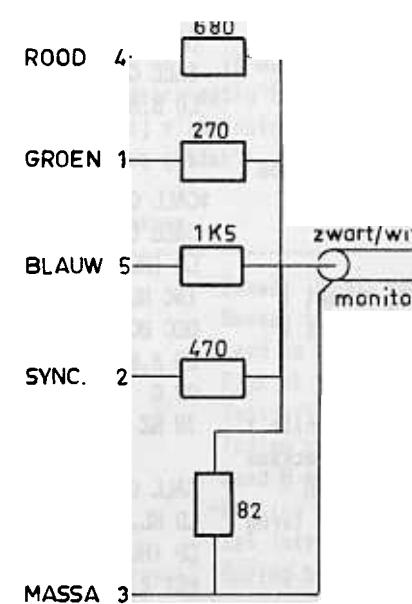
Het zo opgewekte videosignaal heeft een amplitude van 1 V en is afgesloten met 75 Ohm.

TIP:

Veelal zijn de behuizingen van de DIN-pluggen zo ruim, dat men de weerstanden (bijv. 1/8 W typen) in de plug zelf onder kan brengen.

P2000

DIN.270°

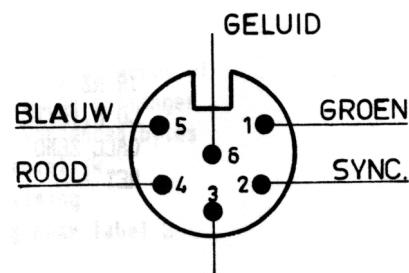


VIDEO, RGB UITGANG-PRINCIPLE

Achter op de P2000 bevindt zich een DIN-plug van het type 270 graden met de middenaansluiting. Er bevinden zich de volgende signalen op de plug:

- R (punt 4) - Rood signaal
- G (punt 1) - Groen signaal
- B (punt 5) - Blauw signaal
- Sync. (punt 2) - Synchronisatie sign
- Geluid(punt 6) - Geluid

Het achterzijde aanzicht:



Een verbinding tussen P2000 en MSX oftewel tijdsafhankelijk programmeren.

Door: Jos van Zanten



Vele vragen zijn gesteld, hoe een P2000 en een MSX met elkaar verbonden kunnen worden om data tussen deze twee computers uit te wisselen. Daar basic-programma's in beide computers intern heel verschillend worden opgeslagen, is het niet mogelijk deze zonder meer door te zenden. De P2000 en de MSX begrijpen elkaars basic gewoon niet. Bij een listing wordt het pas vertaald naar de bekende instructies zoals b.v. PRINT maar intern is dit in de P2000 opgeslagen als &H&A5 en in de MSX als &H91. Dus een verbinding heeft alleen zin voor data en/of machinetaal.

Voor mensen die dit willen gaan doen, is dus toch een zekere kennis nodig van het programmeren. De meeste stuiven dan op een groot probleem, n.l. het tijdsafhankelijk programmeren dat bij een zend en ontvangstroutine nodig is. Ook moet er een protocol worden gebruikt, zodat beide computers weten wat er moet gebeuren en eventueel een controle op fouten.

De opbouw van de routines gaat er dan als volgt uit zien:

Zender	Ontvanger
LD HL,ADRES	Zet beginadres in HL
XOR A	Zet checksum op nul
LD (BYTE),A	
LD BC,LENGTE	Zet lengte in BC
LD A,C	Laad A met C
CALL CHECK	Call maak checksum
CALL ZEND	Call verzend A
LD A,B	Laad A met B
CALL CHECK	Call maak checksum
CALL ZEND	Call verzend A
*LD A,(HL)	Laad A met (HL)
CALL CHECK	Call maak checksum
CALL ZEND	Call verzend A
INC HL	Verhoog HL met 1
DEC BC	Verlaag BC met 1
LD A,B	Laad A met B
OR C	OR A met C
JR NZ *	Als A<>0 dan naar *
LD A,(BYTE)	Laad A met checksum
CALL ZEND	Call verzend A
RET	Klaar en keer terug
	CALL ONTV
	LD HL,BYTE
	CP (HL)
	RET Z
	CALL FOUT
	RET
	Zet beginadres in HL
	Zet checksum op nul
	LD (BYTE),A
	CALL ONTV
	CALL CHECK
	LD C,A
	CALL ONTV
	CALL CHECK
	LD B,A
	CALL ONTV
	CALL CHECK
	LD (HL),A
	INC HL
	DEC BC
	LD A,B
	OR C
	JR NZ *
	CALL ONTV
	LD HL,BYTE
	CP (HL)
	RET Z
	CALL FOUT
	RET
	Call ontvangst A
	Call maak checksum
	Laad C met A
	Call ontvangst A
	Call maak checksum
	Laad B met A
	Call ontvangst A
	Call maak checksum
	Laad (HL) met A
	Verhoog HL met 1
	Verlaag BC met 1
	Laad A met B
	OR A met C
	Als A<>0 dan naar *
	Call ontvangst A
	Laad HL met adres
	Vergelijk A met checksum
	Klaar indien gelijk
	Call foutmelding
	Klaar en keer terug

U ziet dat de opbouw van de routines vrij simpel is. Er worden twee subroutines gebruikt, een voor de checksum en een voor het zenden/ontvangen van het karakter. We gaan nu eerst kijken naar de checksum.

Voor het zenden/ontvangen begint, wordt het byte waar de checksum in staat nul gemaakt. Daarna wordt elk te verzenden/ontvangen karakter met de inhoud van BYTE ge-XOR-d en de uitkomst weer teruggezet in BYTE.

PUSH HL	Bewaar inhoud van HL op stack
PUSH AF	Bewaar inhoud van A op stack
LD HL,BYTE	Laad HL met het adres van de checksum
XOR (HL)	XOR A met de inhoud van het adres waar HL naar wijst
LD (HL),A	Laad A op het adres waar de inhoud van HL naar wijst
POP AF	Haal de oude inhoud van A weer van stack
POP HL	Haal de oude inhoud van HL weer van stack
RET	Keer terug uit deze subroutine

Dan nu eerst de zendroutine. Om te weten of de ontvanger klaar staat, gebruiken we een ready-singaal. Dit is een bit dat normaal hoog (1) is en laag (0) wordt gemaakt als de ontvanger klaar staat om het byte te ontvangen. We hebben dus een lijn nodig om aan te geven dat de ontvanger klaar staat. Deze lijn komt bij de zender op de BUSY-aansluiting en bij de ontvanger op de STROBE aansluiting. Voor het overzenden van de gegevens hebben we een tweede lijn nodig. Deze komt bij de zender aan de STROBE- aansluiting en bij de ontvanger aan de BUSY-aansluiting. Je ziet dat de twee aansluitingen gekruist liggen. Dat heeft als grootste voordeel dat de twee lijnen beide kanten heen kunnen worden gebruikt. Een derde lijn verbindt de twee signaal-aarde met elkaar. Voor de P2000 wordt gebruik gemaakt van de centronics-interface van het M2200-bord zodat beide signalen TTL niveau zijn. Ook kan het via de RS-232, als ook de MSX over zo'n aansluiting beschikt. Pas op, ga nooit van RS-232 naar centronics of andersom. De centronics werkt met 0 en 5 volt en de RS-232 met -12 en +12 volt.

De benodigde signalen zitten op de volgende poorten:

Sinaal	In/Out	P2000 met M2200	MSX
BUSY	In	Poort &H99 Bit 1	Poort &H90 Bit 1
STROBE aan	Out	Poort &H9A	Poort &H90 Bit 0 wordt 0
STROBE uit	Out	Poort &H9B	Poort &H90 Bit 0 wordt 1
DATA	Out	Poort &H98	Poort &H91

Om een byte serieel te kunnen verzenden, moet de ontvanger op de zender zijn afgestemd qua snelheid en protocol. Om de ontvanger te laten weten dat het zenden is begonnen, begint de zender eerst met een start-bit, daarna volgen de acht data-bits en vervolgens een stopbit. Normaal zijn de uitgaande lijnen van de printerpoort hoog (1). Om aan te geven dat het zenden is begonnen, maken we eerst de lijn laag met het start-bit (0). Dan volgen de 8 data- bits die ieder of hoog (1) of laag (0) kunnen zijn en dan volgt het stop-bit dat altijd hoog (1) is, zodat de lijn weer hoog wordt achtergelaten.

Om de lengte van een bit te kunnen bepalen, moeten we weten hoe lang de computer over een instructie doet en wat de kloksnelheid van de computer is. De computer heeft voor elke instructie een aantal klokperioden nodig en die staat voor iedere instructie vast. Dus als we weten hoeveel klokperioden de computer nodig heeft en hoe groot de kloksnelheid is, dan kunnen we de tijdsduur van een instructie of routine uitrekenen. De tijdsduur van een klokperiode is 1 gedeeld door kloksnelheid en dat is:

Voor de P2000 1 gedeeld door 2.500.000 is 0,000004 sec. is 0,4 microseconde. Voor de MSX 1 gedeeld door 3.579.545 is 0,00000279 sec. is 0,28 microseconde. LET OP, hardware-matig is bij de MSX vastgelegd dat hij bij elke instructie 1 klokperiode lang wacht. We moeten voor de MSX dus bij elke instructie een klokperiode bijstellen. (Voor de kenner, tussen T2 en T3 van M1 wordt de WAIT 1 klokperiode lang, laag gemaakt).

De zendroutine ziet er dan als volgt uit :

P2000+M2200	MSX	Klokper.	Omschrijving
PUSH BC	PUSH BC		Bewaar inhoud van BC op stack
PUSH AF	PUSH AF		Bewaar inhoud van A op stack
LD C,A	LD C,A		Laad te verzenden karakter in C
1 IN 99	1 IN 90		Kijk of ontvanger ready is
AND 02	AND 02		Test bit 1 van inputpoort (Carry wordt 0)
JR NZ 1	JR NZ 1		Indien niet nul dan wachten op ontvanger
LD B,0A	LD B,0A		Laad B met het aantal te verzenden bytes -Routine wordt nu tijdafhankelijk
DI	DI		Zet interrupt uit i.v.m. timing
2 JR NC 3	2 JR NC 3	NCarry 12	Spring bij geen carryvlag naar label 3
		Carry 7	
			11 Maak de lijn hoog (1)

	LD A,01	7	Laad A met 1 (Bit 0 wordt hoog)
JR 4	JR 4	12	Spring naar label 4
	3 LD A,00	7	Laad A met 0 (Bit 0 wordt laag)
	LD A,00	7	Er verandert niets maar kost tijd
	4 OUT 90	11	Stuur A naar poort 90
3 OUT 9A		11	Maak de lijn laag (0)
AND FF		7	Er verandert niets maar kost tijd
4 PUSH BC	PUSH BC	11	Bewaar byteteller op stack
LD B,72	LD B,99	7	Laad wachtlus met waarde
5 DJNZ 5	5 DJNZ 5	B<0	13 Verlaag wachtlus met 1 en vervolg bij 5
		B=0	8
POP BC	POP BC	10	Haal byteteller van stack
SCF	SCF	5	Zet carryvlag (wordt straks stopbit)
RR C	RR C	8	Roteer Carry naar C-7 en C-0 naar Carry
DJNZ 2	DJNZ 2	B<0	13 Verlaag byteteller met 1 en vervolg bij 2 -Routine is niet meer tijdafhankelijk
POP AF	POP AF		Haal inhoud van A weer van stack
POP BC	POP BC		Haal inhoud van BC weer van stack
EI	EI		Zet interrupt weer aan
RET	RET		Keer terug uit subroutine

Stel dat we een baudrate aanhouden van 1600 baud per seconde, dan hebben we een bittijd van 1 gedeeld door 1600 is 625 microseconden.

Dan mogen we bij de P2000 per bit 625 gedeeld door 0,4 is 1562 klokperioden gebruiken en bij de MSX 625 gedeeld door 0,28 is 2232 klokperioden.

Voor de P2000:

Als teller B in de wachtlus 1 is, dan heeft de routine om een 0 of 1 te verzenden het volgende aantal klokperioden nodig:

Een laag (0) Klokperiode	Een hoog (1) Klokperiode
2 JR NC 3	12
3 OUT 9A	11
AND FF	7
PUSH BC	11
LD B,01	7
5 DJNZ 5	8
POP BC	10
SCF	5
RR C	8
DJNZ 2	13

Totaal	92

	Totaal
	92

Nu zie je het nut van een extra instructie als AND FF, er verandert niets maar de tijd om een 1 of 0 te verzenden is nu precies even lang. We moeten 1562 klokperioden gebruiken en we gebruiken er maar 92, dus hebben we er nog 1470 over, die in de wachtlus moeten worden weggewerkt. Elke sprong met DJNZ als B nog geen 0 is kost 13 klokperioden dus moet B de waarde krijgen van 1470 gedeeld door 13 is 113 plus de ene die we al in B hadden, dus B moet 114 (&H72) worden.

Voor de MSX:

Als teller B in de wachtlus 1 is, dan heeft de routine om een 0 of 1 te verzenden het volgende aantal klokperioden nodig:

Een laag (0) Klokperiode	Een hoog (1) Klokperiode
2 JR NC 3	12 + 1 = 13
3 LD A,00	7 + 1 = 8
LD A,00	7 + 1 = 8
OUT 90	11 + 1 = 12
PUSH BC	11 + 1 = 12
LD B,01	7 + 1 = 8
5 DJNZ 5	8 + 1 = 9
POP BC	10 + 1 = 11
SCF	5 + 1 = 6
RR C	8 + 1 = 9
DJNZ 2	13 + 1 = 14



Ook hier weer het nut van een extra instructie als LD A,00, er verandert niets maar de tijd om een 1 of 0 te verzenden is nu precies even lang. We moeten 2232 klokperioden gebruiken en we gebruiken er maar 110, dus hebben we er nog 2122 over die we in de wachttus weg moeten werken. Elke sprong met DJNZ als B nog geen 0 is kost $13+1=14$ klokperioden dus moet B de waarde krijgen van 2122 gedeeld door 14 is 152 plus de ene die al in B stond wordt 153 (&H99).

Dan krijgen we nu de ontvangstroutine. De ontvanger moet als eerste via de ready aangeven dat hij klaar staat om te ontvangen. Dan moet hij wachten op het startbit. Krijgt hij het startbit binnen, dan moet hij eerst 1,5 maal een bittijd wachten zodat hij precies halverwege het eerste databit uitkomt. Zouden we maar 1 bittijd wachten dan kijken we precies op het moment dat de zender over gaat naar het volgende bit en dan kan de kleinste afwijking in de timing al een verkeerd karakter opleveren. Vandaar die wachttus van 1,5 maal de bittijd zodat we zowel een halve bittijd te vroeg als te laat kunnen zitten en toch het juiste karakter binnen krijgen.

De ontvangstroutine gaat er dan als volgt uit zien:

P2000+M2200	MSX	Klokperi.	Omschrijving
PUSH BC	PUSH BC		Bewaar inhoud van BC op stack
DI	DI		Zet interrupt uit i.v.m. timing
	XOR A		Maak inhoud van A nul
OUT 9A	OUT 90		Maak ready laag (0)
1 IN 99	IN 90		Kijk of startbit verzonden is -Indien startbit gevonden wordt, is de -routine vanaf hier tijdafhankelijk
AND 02	AND 02	7	Kijk of bit 1 van A nul is
JR NZ 1	JR NZ 1	Zero	Zoniet dan nog geen startbit
	LD A,01	7	Laad A met 1
OUT 9B	OUT 90	11	Maak ready weer hoog (1)
LD B,B1	LD B,EB	7	Zet teller wachttus op $1,5 \times$ bittijd
2 DJNZ 2	2 DJNZ 2	B<>0	Verlaag teller tot B nul is
		B=0	8
LD B,08	LD B,08	7	Zet bitteller in B (8 bits) -Hier eindigt de wachttijd van $1,5 \times$ -de bittijd
3 IN 99	3 IN 90	11	Haal bit binnen via inputpoort
RRA	RRA	4	Roteer bit 1 naar bit 0 van A
RRA	RRA	4	Roteer bit 0 van A naar de Carry
RR C	RR C	8	Roteer Carry naar bit 7 van C
PUSH BC	PUSH BC	11	Bewaar byteteller op stack
LD B,73	LD B,9A	7	Laad teller wachttus
4 DJNZ 4	4 DJNZ 4	B<>0	Verlaag teller tot deze 0 is
		B=0	8
POP BC	POP BC	10	Haal byteteller terug van stack
DJNZ 3	DJNZ 3	B<>0	Verlaag byteteller en ga verder bij 3 -Vanaf hier niet meer tijdafhankelijk
LD A,C	LD A,C		Zet ontvangen karakter in A
POP BC	POP BC		Haal oude inhoud van BC van stack
EI	EI		Laat interrupts weer toe
RET	RET		Keer terug uit deze subroutine

De wachttus voor $1,5 \times$ de bittijd moet voor de P2000 $1,5 \times 1562$ is 2343 klokperioden lang zijn en voor de MSX $1,5 \times 2232$ is 3348 klokperioden.

De lengte met teller B=1 is nu:

P2000+M2200	Klokperiode	MSX	Klokperiode
AND 02	7	AND 02	7 + 1 = 8
JR NZ 1	7	JR NZ 1	7 + 1 = 8
OUT 9B	11	LD A,01	7 + 1 = 8
LD B,01	7	OUT 90	11 + 1 = 12
2 DJNZ 2	8	LD B,01	7 + 1 = 8
LD B,08	7	2 DJNZ 2	8 + 1 = 9
IN 99	11	LD B,08	7 + 1 = 8
		IN 90	11 + 1 = 12

		Totaal	73

De P2000 moet er 2343 gebruiken dus de teller moet er $2343 - 58 = 2285$ wegwerken. De lus gebruikt per eenheid als B<0 klokperioden dus de teller moet worden 2285 gedeeld door 13 is 176 plus die ene die al in B stond is 177 (&HB1).

De MSX moet er 3348 gebruiken dus de teller moet er $3348 - 73 = 3275$ wegwerken. De teller voor de lus moet dan zijn: $3275 - (13 + 1) + 1 = 325$ (&HEB).

De timing van de ontvangstroutine gaat nu hetzelfde als die voor de zendroutine. Het enige verschil is dat de laag (0) hoog (1) nu auto-matisch dezelfde tijd hebben daar er geen afhankelijke sprongen in de ontvangstroutine zitten.
Het aantal gebruikte klokperioden bij een tellerinhoud van B=1 is:

P2000+M2200	Klokperiode	MSX	Klokperiode
3 IN 99	11	3 IN 90	$11 + 1 = 12$
RRA	4	RRA	$4 + 1 = 5$
RRA	4	RRA	$4 + 1 = 5$
RR C	8	RR C	$8 + 1 = 9$
PUSH BC	11	PUSH BC	$11 + 1 = 12$
LD B,01	7	LD B,01	$7 + 1 = 8$
4 DJNZ 4	8	4 DJNZ 4	$8 + 1 = 9$
POP BC	10	POP BC	$10 + 1 = 11$
DJNZ 3	13	DJNZ 3	$13 + 1 = 14$
	---		---
Totaal	76	Totaal	85

Nu is de waarde van de teller weer makkelijk uit te rekenen.

Voor de P2000: Bittijd is $1562 - 76$ klokperioden is 1486 klokperioden en de teller wordt dan $(1486 / 13) + 1$ (&H73).

Voor de MSX: Bittijd is $2232 - 85$ klokperioden is 2147 klokperioden en de teller wordt dan $(2147 / (13 + 1)) + 1$ (&H9A).

Je ziet dat tijdafhankelijk programmeren echt niet zo ingewikkeld is. Het is alleen een hoop werk om alles op te zoeken en te berekenen. Het aantal benodigde klokperioden per instructie staat in het boek "Programmeren van de Z80" van Rodnay Zaks netjes bij elke instructie vermeld. Let er bij de MSX wel op dat je er bij elke instructie een klokperiode extra bij moet tellen. De daar vermelde tijden kloppen niet, daar die tijden zijn berekend met een klokfrequentie van 2 MHz. Met bovenstaande routines en gegevens moet het nu mogelijk zijn, om een routine te maken voor zowel de P2000 als de MSX die geheel naar eigen wens is. Veel plezier er mee.

TE KOOP

P2000T met

- NEBO floppy-controler
- 3,5" drive DS/DD
- NEBO 40/80 kaart
- NEBO Hex-Pack met: WP2, JWS-Basic, Text 2000, Familiegeheugen 4.1, NEBO-CALC en Assembler
- Softreset
- Terugspoelkaart
- Anti terugspoelknop
- 24 cassette's
- ruime dokumentatie, waaronder: WP2, Text 2000, Familiegeheugen, Nieuwsbrieven Nat.Lab.-P2C2-P2000GG en PTC, UCDS-PASCAL en Assembler

ALLES in EEn koop: f 1000,-

R.v.d.Hulst
Zoetermeer
tel: 079 - 515308
(tussen 18 en 21 u)

TE KOOP

P2000 - 48K met:

- 40/80 kaart
- Hex Pack
- dubbele 3,5" 640 K drive in behuizing met voeding
- Met STAR G10 X printer, incl. interface kabel.

Doet uw bod en bel: Dirk John Sevenum
tel: 04767 - 2101

TE KOOP

- * P2000T (32K) f 275,-
- * Monochrome monitor f 125,-

Weinig gebruikt en in originele verpakking.
Bel naar: 010 - 4828593 (na 18 uur)

Listing MSX

TOETSCODE OP SCHERM:

Deze routine zet voor de MSX de toetscode van een ingedrukte toets op het scherm:

```
10 FOR I=&HF960 TO &HF9AD: READ A$:  
POKE I,VAL("&H"+A$): NEXT: DEFUSR=&HF960: I=USR(0): END  
20 DATA 21,7B,F9,22,CD,FD,3E,C3,32,  
CC,FD,3E,0C,CD,A2,00,CD,B7,  
00,30,FB,3E,C9,32,CC,FD,C9,  
E5,D5,C5,F5,1F,1F,1F,E6,  
0F,C6,30,FE,3A,38,02,C6,07,  
CD,A2,00,F1,F5,E6,0F,C6,30,  
FE,3A,38,02,C6,07,CD,A2,00,  
3E,0D,CD,A2,00,3E,0A,CD,A2,  
00,F1,C1,D1,E1,C9
```

Succes er mee.

Jos van Zanten

Nationaal Ondernemingspel

3.3 door Peter Dijkhuizen

Ap Veldhuis heeft het dan niet gered, mij lukt het in deze ronde nog wel. De vorige ronde ben ik in de negende periode failliet gegaan!

Het was toen voor mij de eerste keer dat ik meespeelde en ik had toen veel tijd besteed aan de lange-termijn planning. Wat wilde ik in periode 10 hebben bereikt en hoe moet de opbouw in de voorgaande perioden gaan?

Ik gokte op een rendement van het totale vermogen van 7%, een rendement op het eigen vermogen van 10%, een pay-out van 5 @ 6% en een zo groot mogelijke produktiecapaciteit.

In periode 3-5 moest zoveel mogelijk worden gerealiseerd, in periode 6-7 zou worden geconsolideerd en in periode 8 zou een eventuele hernieuwde strategie voor het einddoel worden bekeken. Ingebouwd werden 1 grote en 1 kleine tegenvaller.

Marktprognoses opgevraagd en daarna op grond van veel berekeningen, de bodemprijs vastgesteld. En nu maar hopen dat door de lage prijsstelling de anderen met onverkochte voorraad zouden blijven zitten.... Jaaah, jah.

De spelleiding werkte ook niet geheel mee. Periode 4 moest al worden ingezonden alvorens de uitslag van periode 3 terug was. Pas een dag na de uiterste termijn van inzending bleek dat de inzending later mocht geschieden. Maar ja, toen was het al te laat.

De kleine zeper zat in periode 3. Ik kon in periode 4 niet meer bijsturen, derhalve in die periode een grotere zeper. Het investeringsprogramma lag hiermee plat. De torenhoge voorraad wilde ik op de normale markt kwijt, derhalve weer veel rekenen om de bodem te kennen. Het gevolg was dat door noodsprongen altijd verlies moet worden genomen. En ja, waar pak je dat?

In ieder geval was in periode 8 de ramp compleet. Op slechts een manier bleek het faillissement (al weer na veel rekenen) nog een periode uit te stellen. Dat is inderdaad gelukt!

Conclusie:

Het was beter geweest eerst de verkoopcijfers af te wachten en daarna verdere stappen te ondernemen.

Nu naar de volgende spelronde

Ik heb mij niet uitgesloofd in een meer-jaren-model. Het mom van 'we zien wel' was het criterium. Natuurlijk had ik wel ideeën over het spelverloop:

- Geen lange-termijnplanning
- Geen informatie over de concurrenten opvragen. (Met die informatie is een beslissing van jouw zijde meer voorspelbaar, denk ik zo. Ik wil het de medespelers zo moeilijk mogelijk maken).

In de vorige sessie zijn er veel deelnemers, ook ik, in kwaliteit '1' blijven hangen en in kwaliteit '2' zou een lege markt zijn geweest. Nu ben ik direct naar kwaliteit '2' overgegaan. In Engeland verkocht ik in kwaliteit '2' niets. Goeie snoepers dus daar! Kwaliteit '1' of niets!

Toen de verkoop in kwaliteit '2' terug liep, weer naar kwaliteit '1' overgestapt. Het is daar ook dringen geblazen, maar met een iets verhoogde produktie komt het magazijn steeds weer goed leeg. En tot nog toe in geen enkele periode verlies geleden. Qua beleidsscore lig ik op de 3e plaats in de groep; een permanente verliezer ligt hier aan de kop! Die zal ik wel niet meer inhalen.

De spelleiding heeft deze ronde weer aardige dingen ingebouwd:

- loonsverhoging of staking
- renteverhoging en een renteverlaging
- grondstoffenprijsverhoging
- grensblokade met Duitsland

In mijn poule zijn er nagenoeg 4 permanente verliezers, die zijn niet overal vlekkeloos doorheen gerold. De loonsverhoging zit in elke ronde, die was te verwachten! De renteverhoging drukte de winst van degenen die veel hadden geleend. De grondstoffenprijsverhoging zorgde voor verliezen bij degenen, die tegen lage prijzen verkochten. De grensblokade zorgde voor paniek.

De verkopen in België stonden onder druk en voor mij gelukkig, vielen de verkopen in Duitsland niet tegen. Anderen hebben het risico van verminderde verkoop in Duitsland niet durven lopen.

Ik zal nu de laatste perioden toch nog moeten rekenen. In de laatste periode kan, tegen een prijs van f 1650,-, in het buitenland onbeperkt worden verkocht. Moet ik nu de produktie gaan verhogen en voorraad opbouwen? Moet ik een periode verlies gaan nemen door de voorraadopbouw? Of moet ik alles zo door laten lopen?

In die laatste periode kan alles op zijn kop komen te staan. Persoonlijk ben ik voor inbouw van de winst in de beleidsscore. Dan heb je werkelijk tijdens het spel ook inzicht in de totaalscore van de medespelers.

TELEAC CURSUSSEN

GENEALOGIE

Een cursus voorouderonderzoek bestaande uit:

- 6 TV-lessen en 6 radiolessen

De TV-lessen beginnen op donderdag 19 mei en die op de RADIO starten op dinsdag 24 mei.

Het cursusboek kost f 39,-

VROUW & COMPUTER

Een orientatie op automatisering bestaande uit:

- 6 TV-lessen en 6 radiolessen

De TV-lessen starten op zondag 15 mei en die op de RADIO beginnen op dinsdag 24 mei.

Het cursusboek kost 29,50

Verder laat men weten dat de volgende boeken nog verkrijgbaar zijn door storting van het verschuldigde bedrag op girorekening 54 42 32 tnv. TELEAC te Utrecht:

* Cursusboek CAD-CAM 160,-
* Personal Computer

Ook zijn alle cursusboeken in de BOEKHANDEL verkrijgbaar.

MS-DOS, OMGANG MET DE WERKSCHIJF

door Paul-Ivo Burgers.

In dit nummer wil ik wat meer vertellen over MS-DOS (ook wel:PC-DOS); echter, ik kan niet garanderen niets te vergeten, maar tikt u mij gerust op de vingers..... Ik zal de 'toon' van dit artikel algemeen houden, en elke term in HOOFDLETTERS in een apart stukje (wat hierna staat) verklaren. Zo is het artikel leesbaar voor de absolute beginner en voor de iets verder gevorderde.

Kijkt u op uw opstartschijf, waarop het MS-DOS systeem staat, (met behulp van het commando DIR) dan zult u misschien gelijk door de bomen het bos niet meer zien. Wat komen we zoal tegen op een zgn DOS-schijf? Wel, DIR toont ons niet alleen de namen van de programma's die op de schijf staan, DOS vertelt ons ook een en ander over dat programma: de EXTENSIE, de datum en de tijd waarop het op de schijf is gezet, en de lengte. Nu is dat niet allemaal interessant, maar als u zelf een schijfje wilt samenstellen, waar b.v. 360K op kan, dan is het toch prettig te weten hoe groot de programma's zijn. Wat de gebruikers van een harddisk op zal vallen, is dat (indien aangemaakt) er SUBDIRECTORIES op voor komen. Zou u echt op de schijf kijken, bijv. met een utility-programma (niet aan te raden voor beginners overigens, je kunt er perfect een disk mee vernielen), dan zult u zien dat het eigenlijke systeem niet alleen bestaat uit het zichtbare bestand command.com, maar ook uit de verborgen bestanden io.sys en msdos.sys. Deze bestanden heeft men verborgen zodat ze niet per ongeluk kunnen worden gewist, tenslotte vormen ze het hart van MS-DOS. Nu is het zo dat de MS-DOS-schijf door de fabrikant erg 'algemeen' opgesteld wordt: bijv. voor alle Europese landen een andere DRIVER voor het KEYBOARD, vele programma's die u nooit of weinig zult gebruiken (HARD-DISK-utilities zijn niet erg nuttig voor iemand die alleen 1 of 2 FLOPPY-DRIVES heeft) enzovoort. Die overbodige programma's er dan maar afvegen? Nee alstublieft niet: maak altijd een kopie van uw origineel en berg het

origineel daarna ver weg. Dan kunt u op die kopie rustig aanmodderen: vernielen van de PC kan (haast) niet.

Hoe een werkschijf (kopie) aan te maken? Als uw originele schijf dat al niet automatisch doet bij de aller-eerste keer, handel dan als volgt: Stop uw origineel in A: (meestal de bovenste drive) en zet de computer aan. Na enig gereutel wordt u nu waarschijnlijk om de tijd en datum gevraagd. (Zo niet: is niet erg). Vul deze in, of druk domweg 2x op return. Nu wacht de PC op u met de melding 'A:>'. Dit wil niet meer zeggen dan: 'ik ben klaar voor gebruik'. Goed dat doen we dan ook: stop een nieuwe blanco schijf in de B-drive (de onderste) en toets in: 'format B:/s'. De PC vraagt ter bevestiging nu nogmaals of u in B wel een blanco schijf heeft gedaan en zal na een druk op de return-toets van start gaan. (Heeft u maar 1 drive: geen nood, alleen beter opletten. Toets in: 'format A:/s' en geef return. Nadat de PC hierom gevraagd heeft, een nieuwe disk in A stoppen en weer return geven. Is de PC klaar, stop dan uw origineel weer in A als u nog meer over wilt zetten). Is de PC klaar, dan hebben we dus in A ons origineel en in B de kopie, voorzien van de bestanden io.sys, msdos.sys en command.com. Met 'dir b:' zien we dus echter alleen maar command.com !! Van de kopieschijf kan nu in principe worden opgestart. Alleen zal er dan nog steeds bij het opstarten om datum en tijd worden gevraagd. Hoe komt dat nu? Wel, zodra DOS een AUTOEXEC.BAT bestand tegenkomt, houdt hij op met vragen naar de datum en tijd en voert uit wat er in dat autoexec.bat staat. U ziet al gelijk visioenen van zelflopende programma's? Klopt enigszins, de zogenaamde BATCH-files kunnen ons het leven heel wat makkelijker maken. Laten we eens een autoexec.bat aanmaken (en wel op de meest eenvoudige, maar meest foutgevoelige manier). Start op van uw kopie (uw werkschijf dus) en geef datum en tijd in. Zodra DOS terugkomt met 'A:' toetsen we in: 'copy con autoexec.bat'. Vertaling: kopieer vanaf console (toetsenbord) en zet in bestand autoexec.bat. Ogen-schijnlijk gebeurt er nu niets, maar na return wacht dos op verdere ingave. Toets nu in: 'echo off' (return).

Dit zorgt ervoor dat de commando's die we verder in het bestand autoexec.bat zetten, wel worden uitgevoerd maar niet ook op het scherm komen. Voor de harddisk-bezitters is de volgende regel makkelijk:

'prompt \$p\$g'. Dit zorgt ervoor, dat u aan de prompt(de melding A:) steeds kunt zien in welke DIRECTORY u zit. De prompt zal er nu uitzien als: 'A:\>'. Het moge duidelijk zijn: wat er achter prompt komt bepaalt dus hoe de prompt er straks uitziet; ook een leuke is 'prompt \$p\$g\$'. Krijgt u steeds de tijd op de plek van de cursor! Heeft u een PC met b.v. een eigen interne klok en moet die steeds bij het opstarten gelijk worden gezet, dan kunnen we dit mooi door de autoexec.bat laten doen!

Heet het programma om de klok gelijk te zetten b.v. 'clock.com' dan zorgen we ervoor dat dit programma ook op de werkschijf staat en zetten we als volgende regel in de autoexec.bat: 'clock' (let wel: de achtervoegsels '.exe' of '.com' hoeven nooit te worden ingegeven). Stel, dit is even voldoende, dan sluiten we nu de autoexec.bat af. Druk op de functietoets F6, of geef CTRL-Z in en druk op return. U ziet nu aan het lampje van de drive dat er iets wordt weggeschreven. Maakt u overigens een fout tijdens het intoeitsen van een der commando's IN de autoexec.bat, dan heeft u in dit geval pech: CTRL-C (onderbreken) geven en opnieuw beginnen.

Bent u klaar, start de machine dan maar eens opnieuw op (b.v. met het gelijktijdig indrukken van ALT-CTRL-DEL, maar dat wist u al ?). Als het goed is, zien we nu op het scherm eerst een BIOS-melding, verschillend per machine, vervolgens zien we echo off en daarna komt de prompt terug zoals u hem heeft gemaakt. Leuk toch? En voor de doordrammers: ja inderdaad kunt u naast autoexec.bat ook nog andere .bat files aanmaken. Dat bewaar ik echter voor een andere keer!

Laat u mij svp. weten waar het zwaartepunt van uw belangstelling ligt: harddisks, utilities, recensies etc. Dan speel ik daar op in !

MS-DOS: MicroSoft Disk Operating System, het moderne (.....) equivalent van een oud systeem als b.v. CPM

DIR: commando onder MS-DOS wat u in staat stelt de inhoud van een schijf (floppy of harddisk) te bekijken.

DIR/P wacht zodra het scherm vol is;

DIR/W geeft een verkorte inhoud en dan over de gehele schermbreedte.

EXTENSIE: achtervoegsel van een programma zoals u dat met DIR kunt zien. Enkele voorbeelden: .exe en .com : uitvoerbare programma's; om ze te laten runnen dient u slechts de naam in te geven. .bat : een zgn batch-file, beschouw deze files maar als knechtjes, ze nemen standaardaanroepen, instellingen e.d. voor hun rekening.

' .ovl ': deel van een programma dat op zich te groot is, de verschillende

OVerLays worden, als ze nodig zijn, naar binnen gehaald. .sys : systeem-files, afbliven, DOS heeft ze nodig.

SUBDIRECTORY: beschouw de disk als een boom met takken; normaal zitten we in de kruin, maar als we willen kunnen we een subdirectory aanmaken en er in afdalen (een tak lager gaan) om zo bijv. gelijknamige programma's niet met elkaar in aanraking te laten komen. Aanmaken mbv. MD naam, er heen gaan mbv. CD naam of CD\naam. Terug naar de 'kruin' (de rootdirectory) met CD\

DRIVER: Aanstuurprogramma

KEYBOARD: Toetsenbord

HARDDISK: Beschouw het als een soort floppydisk, vast gemonteerd in de PC, waar u gemiddeld 20 Mb (tegen 360 Kb

op een flop) op kwijt kunt. Zeer snel medium; nadeel: zit vast in systeem, dus niet uitwisselbaar en hoge prijs.

AUTOEXEC.BAT: speciale .bat file; als DOS nl. opstart zal hij altijd kijken of hij een autoexec.bat tegen komt en zo ja, deze uitvoeren.

PROMPT: de cursor en hoe hij zich aan u presenteert.

CTRL-ALT-DEL: Kijk maar eens op toetsenbord....

Paul-Ivo Burgers bereikbaar op:
Brederostraat 115
8023 AR Zwolle
geen telefoon

Boekbespreking.

Titel : WERKEN MET DE IBM-PC

Ondertitel: PC/DOS en BASIC toepassingen

Auteur : A. G. IJntema

Uitgever : Kluwer Technische Boeken B.V. - Deventer

Prijs : f 54.50

ISBN : 90 201 2025 5

Uivoering : ing.; 264 pag.

Dit boek is bedoeld voor mensen die weinig ervaring hebben in het omgaan met een personal computer (IBM-PC XT, AT of compatibles). "Werken met de IBM-PC" bestaat uit twee delen.

In het eerste deel staat de personal computer als zodanig in het middelpunt van de belangstelling. Na een kennismaking met de apparatuur zoals toetsenbord, diskettes, vaste schijf, printer enz., komt het besturingssysteem van de computer (PC-DOS, MS-DOS) aan de orde. De auteur geeft aanwijzingen voor het gebruik van de PC en programma's voor de vereenvoudiging van de bediening.

Een van de aspecten van DOS is dat de DOS-functies om verschillende manieren van behandeling vragen en dat hun werking eenigszins onduidelijk is.

Daarom is er in de betreffende hoofdstukken veel aandacht hieraan besteed en worden er veel voorbeelden gege-

ven. Het verdient aanbeveling om deze voorbeelden zo op uw personal computer uit te proberen. Dat leert het snelst.

Het tweede deel van dit boek besteedt aandacht aan BASIC en wel met name BASICA/GWBASIC. De stof wordt behandeld aan de hand van een praktische toepassing: een elektronische kaartenbak. De programma's van het complete kaartenbakssysteem staan in het boek. Men kan dus direct aan de slag met het opzetten van een eigen database. Veel aandacht is er geschonken aan begrippen zoals sorteren en selecteren. Juist deze twee begrippen leveren in de praktijk dikwijls veel problemen op. Door middel van voorbeelden wordt duidelijk gemaakt waar problemen kunnen zitten. Tevens wordt er een aantal sorteertechnieken besproken. Vindt u het zelf opbouwen van de kaartenbak teveel werk? Wel, in het boek zit een kaart, waarmee men een 5.25 inch-diskette met de kaartenbakprogramma's kan bestellen. Het boek is bijgewerkt tot en met DOS-versie 3.2. Waar nodig is echter ook aandacht geschonken aan eerdere DOS-versies. Ook wordt er, waar nodig, onderscheid gemaakt tussen een PC met alleen diskettetestations en een PC met een vaste schijf.

Achterin het boek vinden we:
Appendix A: Kaartenbakprogramma
Appendix B: ASCII-tabel
Appendix C: Overzicht DOS-commando's
Appendix D: Overzicht BASIC-commando's

Het boek is zeer aan te bevelen voor hen die hét alleen van de NMS handleiding (?) moeten hebben.

Aanvulling en correctie betreffende:
TIP VOOR PC-BEZITTERS

Een correctie op mijn tip uit Tron 19, blz. 23. Bezitters van een PC met een 8086 erin, kunnen deze vervangen door een V-30, voor de 80186 is er dacht ik geen. Een V-40 kunt u niet toepassen. Deze is een integratie van CPU en randchips in 1 chip en moet dus al van fabriekswege zijn gemonteerd.

Een aanvulling op de snelheidsverbeteringen: een NMS 9100 heeft op 8 MHz een SI volgens Norton van 1.8. Dit wordt met een V-20 op 8 MHz maar liefst 3.2.

Paul-Ivo Burgers

De Stichting Creatief en Actief Computergebruik

door Jeroen Hoppenbrouwers

Ongeveer een jaar geleden, op een van de vele computeravonden die ons landje rijk is, stonden een paar computer-hobbyisten gezellig met elkaar te praten. De een had zojuist een geweldig stuk hardware klaargestoomd, de ander beet zijn tanden stuk op de laatste fout in een revolutionair programma, weer iemand anders legde de laatste hand aan een nieuw boekje. Allemaal zwoegende hobbyisten, die dolgraag hun werkstukken aan de andere computer "gekken" wilden doorgeven. Daar hoefden ze niets aan te verdienen, hoogstens een kleinigheid voor de gebruikte spullen of een nieuw pak printerpapier. Zo konden ze tenminste weer vol goede moed op een nieuwe uitdaging springen.

Automatisch kwam het gesprek op de manier, waarop ze dan wel hun geesteskinderen zouden verspreiden.

Er begon iets te broeien. Een tiental hobbyisten stak de koppen bij elkaar en werkte een idee uit. Waarom geen hobbyisten-bond opgericht? Een soort samenwerkingsverband van gedreven mensen, waarin ze hun ei kwijt konden?

"Ho ho", werd er geroepen. "Alweer een nieuwe club. Er zijn er al veel te veel." Dat was natuurlijk zo. Je had de OWG, de GGPC, de HCC/P2000GG, de PTC, de oude P2C2, noem maar op. Allemaal clubs die hetzelfde doel nastreefden.

Als we nu eens een soort bond organiserden, die alleen tot doel had de ideeën en ontwerpen van de hobbyisten te verzamelen! Van zo'n centraal punt uit konden we alle clubs snel en goedkoop van de nieuwste dingen voorzien.

Het idee werd voorgelegd aan mensen die vaker met dit bijltje hadden gehakt. De beste oplossing bleek het oprichten van een stichting te zijn. Zo werd formeel voorkomen, dat er ooit winst zou worden gemaakt. De Stichting Creatief en Actief Computergebruik was geboren. Deze naam werd al snel afgekort tot Computer-Creatief. En dat werd spoedig een begrip!

land droegen ideeën, programma's en hardware aan. Minder bekende en overbekende namen verschenen op de deelnemerslijst. De kiem was gelegd.

Om nog eens duidelijk te maken dat we geen nieuwe club wilden worden, besloten we als Stichting geen leden te hebben. Wie wil, kan meedoen en dat kost hem of haar niets. Onder meedoen wordt verstaan: iets doen. Niet met daffe ogen langs de kramen lopen, het nieuwste programma kopieren en daarna weer snel naar huis. Nee, iets doen! Dat kan variëren van het schrijven van een monstrueus programma dat alles kan tot het mee opbouwen van de kramen. Van het ontwerpen van een nieuwe insteekkaart tot het rijden van een busje naar een computeravond ergens in het land. Het dondert niet.

Een van de dingen die de deelnemers absoluut niet wilden, was bestuurtje spelen. "Laat mij nou maar hobbyen, de rest interesseert mij niet", was een veel gehoorde kreet. Nu moet een Stichting toch op zijn minst een voorzitter, een secretaris en een penningmeester hebben. Diep uit de formele statuten werd toen een artikel opgevist. Het bleek mogelijk te zijn de drie bestuurders te verenigen in een persoon!
Wie?(stilte)

Een van de mensen van het eerste uur, Charles van der Linden uit Veldhoven, was gek genoeg om "het bestuur" te worden. Dat kwam mooi uit. Hoewel Charles prima meekomt op het gebied van o.a. machinetaalprogrammeren (en op dat punt dus verloren ging voor de Stichting), steekt hij ons in organisatietalent allemaal de loef af. Afgesproken dus. Charles wordt bestuurder en de rest doet gewoon wat hobbyisten doen.

De formule had een enorme explosieve kracht. De "techneuten" droegen alles aan, wat ze in jaren hadden gemaakt. Nieuwe ideeën werden in razend tempo uitgewerkt. Computer "leken" ontpoften zich tot ware professionals op hun eigen gebied.

ons in staat een vast demonstratieteam te vormen. Al naargelang het doel van de reis, wordt een busje gevuld met MSX- of P2000-mensen en hun spullen. Mensels kunnen ook en geven altijd aanleiding tot onvoorspelbare effecten. De bus heeft er nu al heel wat kilometers opzitten. We zijn zowat overal geweest, mits het maar in een avond (of op een zaterdag) heen-en-weer te rijden was vanuit Eindhoven. Zelfs Haarlem blijkt dan te kunnen (maar nooit meer op 1 avond...). De reacties zijn overal erg positief.

Laten we de voornaamste doelstellingen van de Stichting ComputerCreatief nog eens op een rijtje zetten.

Dienstverlening

De Stichting is zuiver een dienstverlenende instelling. Iedereen die iets in de Stichting onderbrengt, doet dat in de eerste plaats om andere mensen van dienst te zijn. Iedereen kan verder van de aangeboden diensten (software, hardware, informatie, demonstraties) gebruik maken. Voor clubs is het aantrekkelijk af en toe een avond door ComputerCreatief te laten verzorgen. We hebben de nieuwste dingen en de mensen die er mee om kunnen gaan. Tegen vergoeding van de reiskosten (huurbusje vanuit Eindhoven) trekken er zes mensen met vier kuub apparatuur het land in. Overigens niet alleen "eigen" werk. We sjozen o.a. ook vrijwel alle MSX-spullen die er zijn mee.

Hoewel we in principe lezingen kunnen geven, werken we liever volgens het kermis-principe. We zetten de hele handel op en iedereen kan dan op zijn of haar gemak rondneuzen, vragen stellen en uitproberen.

Bevalt het een en ander, dan is het voor clubs mogelijk om grotere hoeveelheden te bestellen. Wanneer een club bijvoorbeeld tien boekjes ineens koopt, wordt nogal wat porto uitgespaard.

Maar we zijn er nadrukkelijk niet om onze eigen spullen aan de man te brengen. Vragen op elk gebied kunnen meestal direct worden beantwoord. Op het moment bewegen de activiteiten



Henk Aschman toont zijn NMS 9115 aan een aantal trouwe deelnemers van de regio Den Haag.

Kanttekeningen bij de PC.
door Dick Bruggemans

Zo langzamerhand verschijnen er meer en meer PC's in de huis- en hobbykamers van de GGPC deelnemers. De een verkoopt daarvoor zijn P2000 of MSX, terwijl de ander zijn eerste computer er rustig naast blijft houden! Voor diegenen die al met een NMS 91xx of andere IBM compatible machine werken zal ik in de komende uitgaven van TRON een aantal kanttekeningen maken bij het gebruik van de PC.

Besturingssysteem MS-DOS

Zoals velen van u weten, is het DOS niet vrij van fouten. Let eens op dit artikelje.

Indien men een diskette wil beschrijven die "write-protected" is (zilver of zwart plakkertje op de diskette geplakt), komt de DOS-melding:

**Write protect error writing drive A:
Abort, Retry, Ignore?**

Indien u nu de diskette verwisselt voor een andere (niet write-protected), zal na het invoeren van een R(etry) of I(gnore) de directory van de nieuwe diskette worden vernield. Hoe komt dit nu eigenlijk? DOS houdt om diverse redenen (.o.a. de snelheid) de directory van de eerste diskette vast in het geheugen. Na de foutmelding en verwisseling van diskette, gaat DOS er van uit dat de correcte diskette nu nog steeds in zit.

Vervolgens wordt dan ook de directory van de eerste diskette op de tweede gezet. Antwoord dus altijd met A(bort), dwz. afhaken.

Fouten in DOS 2.00/2.10

Een van de fouten in DOS 2.xx is het niet kunnen vinden van een device-driver file, indien een end-of-file teken direct volgt op de naam van de device-driver in het CONFIG.SYS BESTAND. Men krijgt dan de volgende kreet bij het opstarten:

Bad or missing ANSI.SYSS1.SYS

(probeer maar eens:
COPY CON CONFIG.SYS <ENTER>
DEVICE=ANSI.SYS <F6>+<ENTER>
en vervolgens CTRL+ALT+DEL om
te resetten)

De oplossing voor dit probleem is eenvoudig:

type altijd als laatste een spatie of een <ENTER> in een CONFIG.SYS bestand.

Een bestaand CONFIG.SYS bestand kan men hiervoor aanpassen door de volgende commando's in te toetsen:

```
COPY CONFIG.SYS + CON
<ENTER>
<ENTER>
<F6>
<ENTER>
```

Een foutief DOS-commando hoeft niet ongedaan te worden gemaakt met de linkerpijl-toets, positie voor positie. Toets gewoon <ESC> en <ENTER>.

BELL

Het is handig om bij z.g. BATCH-files, waar waar de aandacht van de gebruiker wordt verlangd, een piep-toontje ("BELL") te laten klinken.

- BEEP.COM: er bestaat een programmaatje genaamd BEEP.COM dat maar 16Kb groot is en als Public Domain is uitgegeven door Peter Norton. Dit programmaatje wordt meestal gebruikt vanuit een batch-file.

- BELL : Zelf kunnen we ook zo'n programma aanmaken.

Hoe doen we dat?

Maak een zg. tekstfile aan en toets in:

. COPY CON BELL en geef <ENTER>. Houdt vervolgens de <ALT> ingedrukt en druk op cijfer 7 van het numerieke deel.

. Laat de <ALT> los (nu verschijnt op het scherm G).

. Toets op <F6>, u ziet dan #2. U hoort nu de drive lopen; het bestand BELL is nu aangemaakt.

Om een piepton te laten klinken toetst u in TYPE BELL.

Veel plezier ermee.

Tronieuwstekst
079-310.166

TRON VIEWTEKST is een DAG Markt van de redactie van TRON, het zeer lezensbare blad van de GGPC, dat elke 2 maanden in oök uw bus kan komen!

In TRON VIEWTEKST vindt u actuele informatie en ook veel logo's van andere DAG Markten, o.s.en, e.d. KIJKT U OOK EENST Het tijdschrift van deze base is er ook

LISTING VOOR MSX

KLEUREN op MSX

Als je net een nieuwe kleurenmonitor hebt en een MSX2 ben je vreselijk nieuwsgierig naar al die kleuren die je machine kan produceren.

Zodoende ontstond het volgende programma:

```
10 SCREEN 8
20 K=0:X=0:Y=0:X1=6:Y1=33:T=0
40 FOR J=0 TO 7
60   FOR I=0 TO 31
70     LINE (X,Y)-(X1,Y1),K,BF
80     X=X+8:X1=X1+8:K=K+1
100    IF K>256 THEN 150
110    NEXT I
120    X=0:X1=6
130    Y=Y+25:Y1=Y1+25
140 NEXT J
150 GOTO 150
```

Door een paar veranderingen aan te brengen krijgen we een heel andere kleursortering. Bekijk het maar eens!

```
10 SCREEN 8
20 K=0:X=0:Y=0:X1=6:Y1=33:T=0
40 FOR J=0 TO 7
60   FOR I=0 TO 31
70     LINE (X,Y)-(X1,Y1),K,BF
80     X=X+8:X1=X1+8:K=K+32
90     IF K>255 THEN T=T+1:K=T
100    IF K>256 THEN 150
110    NEXT I
120    X=0:X1=6
130    Y=Y+25:Y1=Y1+25
140 NEXT J
150 GOTO 150
```

Probeer zelf ook maar eens een andere kleurverdeling te maken.
Succes!

Frank van Netten

VOER VOOR MSX-ers

In de allom bekende en geprezen database SIMPELTEL treffen wij het volgende "voer" aan:

TOETSENBOORD-SCAN:

Het blijkt dat een MSX, behalve met ASCII, ook iets met toetscodes doet. Onderstaande ON-LINER bewijst dat:

```
10 T=&HFF6:FORX=T08:READA$:POKE&HF00+,VAL ("&H"+A$):NEXT:POKE&HFDCD,&HF6:POKE&HFDCB,&HF7:POKE&HFDCD,&HC3:DATA FE,3A,CC,56,01,CC,CD,00,C9:REM BEEP metESC-toets
```

De toetsenbord-scan loopt via HOOK, FDCC waar normaal C9=RETURN staat. Door in de DATA-regel 3A te vervangen door een waarde varierend van &H00 tot &H47 zal de BEEP steeds onder een andere toets zitten. Die lastige STOP-toets heeft bijv. de code &HC3. Los van een onschuldige BEEP valt er nu met deze wetenschap natuurlijk van alles te bedenken.

Dick Bertens

EEN BLIK OP HET SCHERM

Een van de meest gehoorde klachten over de P2000 betreft het beeldscherm. Zo begint het artikel over de HIRES-kaart in TRON 16.

Maar wat je met dat 'simpele' scherm zoal kunt uithalen, zal menigeen toch nog verbazen. Daarom enkele assembly routines die onder andere het scherm letterlijk op z'n kop zullen zetten!

Om te beginnen is het wel handig om de inhoud van het scherm naar het geheugen te kunnen transporteren en natuurlijk ook weer terug te kunnen halen. De routine 'LEZEN' leest het scherm en zet het weg in het geheugen vanaf het adres in registerpaar HL (ook op te geven via de USR(X) functie). 'SCHRIJVEN' schrijft de inhoud van het geheugen terug naar het scherm. Het startadres kan op dezelfde manier worden meegegeven.

Vervolgens is 'SCROLLEN' aan de beurt. (Deze routine begint met het label 'toets'). Na aanroepen van deze routine, kan de inhoud van het scherm met de cursortoetsen omhoog, omlaag, naar links en naar rechts worden verschoven. Alles wat van het scherm afloopt, komt aan de andere kant weer terug. En nu we het toch over scrollen hebben: het is soms wel makkelijk

om de 'gewone' scroll-routine van de P2000 uit te kunnen zetten. Dat gaat met POKE &H60B7,&HC9. Te herstellen met POKE &H60B7,&HC3.

En nu gaan we de zaak echt op z'n kop zetten. Met de routine 'VERTIKAAL'. Deze verwisselt namelijk de bovenste met de onderste regel, de 2e met de 23e, enzovoorts. Bovendien worden grafische karakters ook omgedraaid. Er is echter een nadeel wat betreft de kleine letters. Deze worden ook omgedraaid, met als resultaat een lekkere puinhoop. Typisch voorbeeld van jammer.

De routine 'HORIZONTAAL' verwisselt kolom 1 met kolom 80, enz. Ook hier gaan de grafische karakters (en de kleine letters) mee. Hier hebben we echter nog een extraatje en een extra probleempje. Normaal gesproken staan de kleurcodes e.d. voor de karakters die ze moeten kleuren. Die zouden er dus nu achter komen te staan. Daarom wordt eerst gekeken, of op de eerste 5 posities kleurcodes staan. Zoja, dan blijven ze gewoon staan, anders draaien de eerste 5 kolommen mee om. Kleurcodes midden op het scherm worden wel mee omgedraaid!

Alweer een nieuwe 'INVERSE' routine. Deze maakt het scherm in inverse

video (zwart wordt wit etc.).

Hier wordt dankbaar gebruik gemaakt van de XDR functie (zie P2000 handleiding).

Dan nu 'GRAFISCH INVERSE'. Deze routine zet de grafische puntjes die uit zijn aan en die aan zijn uit.

En last but not least de 'SCREEN' en 'UNSCREEN' routines. 'SCREEN' laat een plaatje vanaf een op te geven adres (in de list staat &H7E00 maar dit is willekeurig), stukje bij beetje op het scherm komen. Met 'UNSCREEN' verdwijnt datgene wat op het scherm staat langzaam in het niets. De scherm inhoud gaat verloren!

Veel plezier er mee!

Als er vragen zijn, horen wij 't wel

Guido Klemans, Etiene Jacobs.
A. v. Egmondstr. 41, Bellinistr. 291,
5037 CR Tilburg. 5049 CG Tilburg.
013 - 670345 013 - 554101

Listing: zie pagina 19

v1	BIT 0,A JR Z,v2 SET 4,E		LD A,(5780) LD (DE),A PUSH BC	i3	XOR 80 LD (HL),A INC HL	inverteren
v2	BIT 1,A JR Z,v3 SET 6,E		LD BC,0050 ADD HL,BC EX DE,HL	i4	DEC C JR NZ i2 LD DE,0028	
i3	BIT 2,A JR Z,v4 SET 2,E		ADD HL,BC EX DE,HL POP BC		ADD HL,DE DJNZ i1 RET	&H50 - kol
v4	BIT 3,A JR Z,v5 SET 3,E		DJNZ h7 POP DE POP HL			
	BIT 4,A JR Z,v6 SET 0,E		DEC DE INC HL DEC C		LD HL,5000 LD B,18 LD C,28	begin scherm aantal regels aantal kolom
	BIT 6,A JR Z,v7 SET 1,E		JR Z,h8 DEC C JR NZ,h6	gr1	LD A,(HL)	
v8	LD (HL),E INC HL DEC C JR NZ v0 LD DE,0028 plus 40	h8	LD HL,5000 LD B,18 LD C,28 LD E,20 LD A,(HL)	gr2	CP 00 JR NZ gr3 ADD 20 BIT 5,A JR Z,gr4 XOR SF LD (HL),A	geen karakter wordt spatie
	ADD HL,DE DJNZ v9 RET	d1	BIT 5,A JR Z,v1	gr3	INC HL DEC C JR NZ gr2 LD DE,0028	
		d2	BIT 7,A JR Z,v2 SET 7,E		ADD HL,DE DJNZ gr1 RET	&H50 - kol
	HORIZONTAAL	v2	BIT 0,A JR Z,v3 SET 1,E			
	LD DE,0523 LD HL,5004 reg 1,kol 4		BIT 1,A JR Z,v4			
h1	PUSH HL PUSH DE	v3	SET 0,E		SCREEN	
	LD B,18 aantal regels		BIT 2,A		LD HL,5000	begin scherm
	LD A,(HL)	v4	JR Z,v5		LD DE,7E00	adres plaatje
	RES 7,A		SET 3,E	s3	LD B,18	aantal regels
	AND A		BIT 3,A	s2	LD C,28	aantal kolom
	JR Z,h3	v5	JR Z,v6		LD A,(DE)	
	CP 1F		SET 2,E		RES 7,A	
	JR C,h4		BIT 4,A		BIT 5,A	
	LD DE,0050 plus 80	v6	JR Z,v7		JR Z,s1	
	ADD HL,DE		SET 6,E	s1	LD A,20	
	DJNZ h2		BIT 6,A		LD (HL),A	
	POP DE	v7	JR Z,v8		INC HL	
	POP HL		SET 4,E		INC DE	
	DEC HL		LD (HL),E		DEC C	
	INC E	v8	INC HL		JR NZ,s2	
	DEC D	v1	DEC C		PUSH DE	
	JR NZ h1		JR NZ d2		LD DE,0028	&H50 - kol
	JR h5		LD DE,0028 plus 40		ADD HL,DE	
	POP DE		ADD HL,DE		POP DE	
	POP HL		RET		DJNZ s3	
	DEC E				LD A,06	
	INC HL				LD HL,7E00	adres plaatje
	LD C,E	INVERS.			LD DE,5000	begin scherm
	LD DE,5027 reg 1,kol 40				LD B,18	aantal regels
h6	PUSH HL PUSH DE		LD HL,5000 LD B,18	s6	LD C,28	aantal kolom
	LD B,18 aantal regels i1		LD C,28	s5	PUSH BC	
	LD A,(HL)	i2	LD A,(HL)		BIT 5,(HL)	
	LD (5780),A kladblok		CP 00		JR Z,s4	
	LD A,(DE)		JR NZ,i3		CP 06	
					JR NZ,v1	

v1	CP 05 JR NZ,v2 LD B,23	JR NZ, TIJD DEC A JR NZ,s7	v3	CP 03 JR NZ,v4 LD B,27
v2	CP 04 JR NZ,v3 LD B,27		v4	CP 02 JR NZ,v5 LD B,23
v3	CP 03 JR NZ,v4 LD B,2F	s8 LD A,18 aantal regels LD HL,7E00 adres plaatje LD DE,5000 begin scherm LD BC,0028 aantal kolom	v5	CP 01 JR NZ,v6 LD B,21
v4	CP 02 JR NZ,v5 LD B,3F	LDIR LD BC,0028 &H50 - kol EX DE,HL ADD HL,BC	v6	PUSH AF LD A,(HL) AND B
v5	CP 01 JR NZ,v6 LD B,7F	EX DE,HL DEC A JR NZ,s8 RET	u4	LD (HL),A POP AF INC HL POP BC
v6	PUSH AF LD A,(HL) AND B LD (DE),A POP AF	UNSCREEN		DEC C JR NZ,u1 LD DE,0028 &H50 - kol ADD HL,DE
s4	INC DE INC HL POP BC DEC C JR NZ,s5 PUSH BC LD BC,0028 &H50 - kol EX DE,HL ADD HL,BC EX DE,HL POP BC DJNZ s6 LD DE,2222	u3 LD A,06 LD HL,5000 begin scherm u2 LD B,18 aantal regels u1 LD C,28 aantal kolom PUSH BC BIT 5,(HL) JR Z,u4 CP 06 JR NZ,v1 LD B,7F	TIJD	DJNZ u2 LD DE,2222 DEC E JR NZ, TIJD DEC D JR NZ, TIJD DEC A JR NZ,u3 LD HL,5000 begin scherm LD DE,5001 reg 1,kol 1 LD BC,0780 aantal LD (HL),00 LDIR RET
TIJD	DEC E JR NZ, TIJD DEC D	v1 CP 05 JR NZ,v2 LD B,3F v2 CP 04 JR NZ,v3 LD B,2F		

MACHINETAAL IV deel 7+8 door Wout Valkenburg

In dit deel maken we een start met de behandeling van de Z80 instructies. Het complete overzicht van al de Z80 instructies staat natuurlijk in Zaks. Een suggestie is misschien het aanvragen van een handzaam boekje met alle instructies de 'Programmer's Reference Guide'.

Bel voor een gratis boekje naar de importeur van Zilog:

Tekelec

Airtronic

Zoetermeer, tel. 079-310100

programmeertalen

Wat? ... programmeertalen! Inderdaad. De cursus heet wel 'machinetaal', maar dit is niet compleet. Hieraan verbonden zit de ASSEMBLY TAAL.

1 of meer bytes of, anders gezegd getallen. Nu is een programma bestaande uit zo'n reeks getallen voor een normaal mens niet te lezen en te begrijpen. Daarom heeft iedere instructie een eigen letterafkorting. Die kunnen we direct begrijpen. Zo'n afkorting heet een MNEMONIC. Deze schrijfwijze voor de instructies noemen we assembly-taal. De hulpprogramma's die we gebruiken zetten voor ons de machinetaal om in assembly of andersom.

opbouw van een instructie

Een instructie moet een aantal gegevens bevatten, namelijk:

- Wat voor handeling er moet gebeuren.
- Waar moet de handeling mee gebeu-

Dus ten eerste moeten we de Z80 opgeven of er moet worden opgeteld, verplaatst of wat dan ook. Daarnaast moeten we vertellen met welke bytes het een en ander moet gebeuren. Het deel dat de soort opdracht aangeeft, noemen we de OPERATIECODE (opcode). In assembly is dit de mnemonic. De bytes waar de operatie mee moet gebeuren, noemen we de OPERANDEN. Geven we de adressen aan van die bytes dan worden het de OPERAND-ADRESSEN. soorten instructies

In de instructieset onderscheiden we 5 soorten instructies:

- transport instructies
- rekenkundige instructies
- sprong instructies
- logische instructies

TRANSPORT INSTRUCTIES zorgen er voor dat we bytes kunnen transporteren van:

- een geheugenadres naar een register
- een register naar een geheugenadres
- het ene register naar het andere
- een input-poort naar een register
- een register naar een output-poort

REKENKUNDIGE INSTRUCTIES kunnen bytes die in een register of op een geheugenadres staan, optellen of van elkaar af-trekken of met 1 verhogen of verlagen.

Met de SPRONG INSTRUCTIES kunnen we van de vaste volgorde van programma-afhandeling (van een laag naar een hoger adres) afwijken. Met een sprong instructie veranderen we opzettelijk de inhoud van de programmateller. Een sprong-instructie kan afhankelijk zijn van een gestelde voorwaarde.

De LOGISCHE INSTRUCTIES stellen ons in staat:

- twee bytes met elkaar te vergelijken
- de waarde van 1 bit te testen
- 1 bit van een byte te veranderen
- de logische functies AND, OR en EXOR tussen de bytes uit te voeren
- de bits van een byte op te schuiven of te roteren

De schuif-instructies worden onder andere gebruikt bij vermenigvuldigen. Alle andere soorten instructies noemen we de BIJZONDERE INSTRUCTIES.

Twee van deze zijn: 'halt' en 'nop'. Na HALT stopt de Z80 het programma en wacht op een opdracht van buitenaf om verder actie te ondernemen. Met de NOP instructie doet de Z80 niets en gebruikt alleen maar 'wat' tijd. We kunnen een nop met opzet gebruiken om een vertraging in het programma te krijgen. Meestal dienen nop's echter om vrije geheugenadressen te vullen. Belangrijke bijzondere instructie's vormen de INTERRUPT instructies. Interrupts zijn signalen van buitenaf die ingrijpen in het programma, bijvoorbeeld na een halt. Het toetsenbord kan bijvoorbeeld een interrupt veroorzaken, om met voorrang een toetsindruk door te geven.

en EXOR

Dit logische bewerkingen vragen wat kennis van de digitale techniek, (de computer zit er vol van). We beginnen als volgt: een kastje heeft twee ingangen en een uitgang:

.....
ingang A ...

.... uitgang F

ingang B ...

symbol

A : F
.....	:1 :
0 : 1	A...: 0...F
1 : 0	: : :

Dit logische functies kunnen we ook met de bits van een byte uitvoeren. Willen we de AND functie op twee bytes uitvoeren, dan gaat dat zo:

byte A: 1 0 1 1 1 1 0 1

byte B: 0 1 1 1 0 1 1 1

..... and
resultaat: 0 0 1 1 0 1 0 1

De ingangen en de uitgang zijn alle drie een bitje uit een of ander byte, ze kunnen daarom alleen maar 1 of 0 zijn. De uitgang is afhankelijk van de waarde van de bits aan de twee ingangen. Hoe afhankelijk de uitgang is, wordt bepaald door wat het kastje doet. Het kastje kunnen we namelijk een AND, een OR of een EXOR functie toekennen. Zou het kastje een AND (en) functie hebben dan is de uitgang ALLEEN 1, als BEIDE ingangen 1 zijn (A EN B). Als volgt:

A	B	:	F	symbol
.....	:	
0	0	:	0	A...:& :
0	1	:	0	...F
0	0	:	0	B...:

Een OR (of) functie is makkelijk. De uitgang is 1 zodra EEN of TWEE ingangen 1 zijn (A OF B). Als volgt:

A	B	:	F	symbol
.....	:	
0	0	:	0	A...:>1 :
0				= ...F
1	0			B...:

De EXOR (exclusieve of) is een luxe OR functie. De uitgang is ALLEEN 1 als EEN van de twee ingangen 1 is. Als volgt:

A	B	:	F	symbol
.....	:	
0	0	:	0	A...:<1 :
0	1	:	1	...F
0				B...:
1	0		

Als extra volgt hier de NOT (niet) of inverter functie. We hebben nu echter slechts 1 ingang (A) en 1 uitgang (F). Een 1 wordt een 0 en een 0 wordt

het MONITOR-programma

Hopelijk hebben alle deelnemers intussen een assembler/monitor programma. Voor details hierover zie deel 1 van de cursus, in TRON 17, pag.20).

In deze cursus ga ik uit van een 'Van Eijnhoven' versie. Het ASSEMBLER-deel laat ik voorlopig even buiten beschouwing.

Er zijn een aantal uitvoeringen van de monitorprogramma's op cassette. Welke versie je moet gebruiken, hangt hoofdzakelijk af van de geheugengrootte van de P2000.

geheugen P2000

Op pagina 53 van de gebruiksaanwijzing van de P2000 staat een schematische voorstelling van de geheugengroeiing. Onderin het schema beginnen we met de bodem, dit is adres 0000 (hexadecimaal). Boven in het schema de top van het geheugen (hoe kan het ook anders). Het adres van de top is afhankelijk van hoever onze P2000 is uitgegroeid. De standaard 16K machine gaat niet verder dan adres &HFFFF. Met 32K kunnen we tot &HDFFF gaan. De nog verder uitgebouwde machine's kunnen we tot adres &HFFFF gebruiken. Bij deze laatste versie komt het

laatste stukje, van &HE000-&HFFFF, zelfs 2 of 4 maal voor, afhankelijk van de soort uitbreiding: de geheugenbanken.

Welke monitor?

Dit geldt alleen voor de gebruikers met monitor's op cassette. Houd voorlopig het volgende maar aan:

P2000	:	monitor
.....		
16k	:	8800
32k	:	C800
JWS of andere DOS	:	C800

Houden we deze tabel aan dan komt het monitor programma 'in de top' van het geheugen, of bij eventueel diskgebruik vlak voor het disk-operating programma. Hebben we het juiste programma geladen, dan kunnen we met START beginnen. Na een NEW kunnen we het starten met ?USR(0). De monitor in een ROM-module of EPROM start automatisch (na ENTER).

EDIT

Start de monitor, we zien nu een menu. Laten we maar eens een leuke functie proberen: de EDIT stand. Toets dus een E. We moeten nu een hexadecimaal geheugenadres opgeven.

Toets in 5000 en geef 2x <ENTER>. We zien dan de volgende regels:

5000 20 20 20 20 20 20 20
5008 20 20 20 20 20 20 20

Deze twee regels tonen ons de inhouden van de geheugenadressen &H5000-&H500F. Op de eerste regel staat links het startadres, &H5000, de eerstvolgende '20' is de hexadecimale inhoud daarvan. Daarachter staan de inhouden van de adressen &H5001-&H5007. Zo staan op de tweede regel de inhouden van de adressen &H5008-&H500F.

Zoek nu nog eens de tabel van pagina 53 (ZAKS) in de gebruiksaanwijzing erbij. Hier kunnen we in terugvinden dat de adressen &H5000-&H5800 samen het VIDEO GEHEUGEN vormen. Zoek nu ook de ASCII-conversietabel op pagina 604 erbij. Hierin staan de hexadecimale code's voor onder andere, letters en getallen. Het is handig, deze hexadecimale codes aan de tabel op pagina 141 van de P2000 gebruiksaanwijzing toe te voegen.

Terug naar onze klaarstaande monitor. We zien op de '2' van adres &H5008 de cursor staan. Druk op het pijltje naar boven. De cursor staat nu op de '2' van adres &H5000. Type nu met behulp van de ASCII-tabel de hexadecimale codes in voor de tekst: MONITOR EDIT (denk aan de spatie!)

Als het nu goed is staan de twee regels er nu als volgt bij:

5000 4D 4F 4E 49 54 4F 52 20 MONITOR
5008 45 44 49 54 20 20 20 20 EDIT

Achteraan in de regel staan nu de ASCII vertalingen van de geheugenplaatsen. Misschien is het je al opgevallen. Kijk anders eens naar de bovenste regel van het scherm. Ook daar zal keurig MONITOR EDIT staan.

Wat is nu het geval? Wat er vanaf adres &H5000 in het geheugen staat wordt, voor zover mogelijk, als ASCII vertaling op het scherm geplaatst. Adres &H5000 is links bovenin. Rechts onderin komt dan overeen met adres &H5757. Houd er met deze telling wel rekening mee dat de P2000 eigenlijk met 80 tekens op een regel werkt.

Registers

Met STOP verlaten we de functie waar de monitor mee bezig was. Nu kunnen we een volgende proberen: de R, van registers. We zien dan een dergelijke regel:

SZHPNC A BC DE HL PC SP
010010 00 0000 5730 5000 0000 6350
IX,IY 1C08 6072

Deze functie toont ons de inhouden van de registers, van vlak voor het moment dat we de functie aanriepen. Op de bovenste regel de naam van het register, daaronder z'n inhoud. De eerste is het FLAG-register, met elke bit apart, de anderen hexadecimaal. Op de onderste regel, achter elkaar, de registers IX en IY. Ook nu kunnen we de cursor verplaatsen en de registerinhoud veranderen.

GO

De functie GO laat vanaf een op te geven adres een machinetaal programma starten. Een stukje machinetaal dat

we kunnen proberen is de 'piep'. Druk de G in en er wordt nu een startadres gevraagd. Type in 01EA en <ENTER>. We horen de bekende piep en de monitor meldt zich weer.

Ook een aardige is die voor het inlezen van een toets-indruk. Zoek tabel 5 op pagina 151 van de gebruiksaanwijzing op. Hier staat het toetsenbord afgebeeld met de decimale toetscodes. Voeg nu in de afbeelding aan elke toets de hexadecimale toetscode toe. Doe ze alleen maar zonder 'shift'. Wie weet trouwens waar toets 24 is?

Vanaf adres &H0026 springen we naar het stukje machinetaal dat:

-wacht tot er een toets is ingedrukt
-de toetscode van die toets in register A zet
-(in ons geval) terug springt naar de monitor

Probeer maar eens. Toets de G en daarna adres 0026 <ENTER>. Er gebeurt niets! Druk dan de spatiebalk maar in en de monitor meldt zich weer keurig. Roep nu de registerfunctie aan met R. Lees de inhoud van het A register af. Deze zal nu (hexadecimaal!) 11 zijn. Probeer nog maar enige toetsen en controleer zo gelijk je toetscodes in de tabel.

Probeer nu is Go en dan adres

PHILIPS CASSETTE BASIC

Versie 1.1 NL

31350 bytes vrij

Ok

Zo iets in het echt, krijgen de mensen die met de monitor op cassette werken. Werk je met een EPROM-versie dan is de straf wat milder, na <ENTER> kun je gewoon doorgaan. Bij de P2000 met de basic-module in slot 1, komt starten op adres 0000 overeen met een harde reset, vandaar.

Heb je een monitor op cassette, laadt EN start deze dan eerst. Ga vervolgens terug naar basic met keuze 0 en laadt dan de cursus. De monitor roep je na STOP weer op met ?USR(0). Zo kun je dan makkelijk wat schakelen tussen cursus en monitor.

Ik zou zeggen, 'speel' maar flink met de monitor, kapot gaan zal er niets, hooguit zo nu en dan een reset. Zorg wel dat de recorder en eventuele diskdrive leeg zijn!

Bezoek aan D.W.G. regio Leiden



Op woensdagavond 3 februari bracht ik samen met Peter Greve, als niet-onderwijsgevenden, een bezoek aan de bijeenkomst van de OWG regio Leiden.

Wij wilden enerzijds bij de aanwezigen aandacht vragen voor de GGPC, als er tenminste P2000's en MSX-en te bespeuren zouden zijn! Anderzijds wilden wij nagaan of wij er, als vreemde eenden in de bijt, welkom zouden zijn en er wellicht wat zouden kunnen opsteken.

Hou, laat ik u dan meteen vertellen dat wij er een heel aangename en interessante avond hebben gehad!

Vervolg van pag. 16.

van de Stichting zich vooral op P2000 en MSX-gebied, CP/M, MS-DOS en een beetje Amiga. Maar we zijn zeker niet gebonden aan een bepaald merk of type computer. De Stichting is alleen opgericht door P2000- en MSX-mensen, vandaar.

Verder kunnen we als Stichting alle computerhobbyisten zo goedkoop mogelijk aan spullen helpen. We mogen immers geen winst maken!

Tot zover deze korte uiteenzetting over het wel en wee van de Stichting ComputerCreatief. Wilt u meer weten over ons, dan kunt u contact opnemen met de bestuurder:

Wij werden er met grote vaneelsprekendheid "opgenomen" in de flinke groep aanwezigen van scholen uit de wijde omtrek als Voorschoten, Lisse, Hillegom en Den Haag.

De "happening" vond plaats in 1 van de 2 informatica lokalen van de PaBo (Pedagogische Academie) in Oegstgeest en wij zaten dan ook te midden van computers van zeer uiteenlopend fabrikaat. Natuurlijk waren er een aantal P2000's en MSX-en maar verder zagen wij er o.a. Olivetti's, Commodores 64, een Apple IIe, een BBC, P3102 en Commodore PC10.

Regiocoordinator Piet Verbeek, die

Charles van der Linden

Broederhof 11
5504 JC VELDHOVEN
040 - 543 982

of

Stichting ComputerCreatief
Postbus 142
5500 AC VELDHOVEN

Voor specifieke P2000-vragen is het meestal sneller om mijzelf te bellen.

Jeroen Hoppenbrouwers
Wilhelminapark 8
5554 JE VALKENWAARD
04902 - 13808
Vidibus 400021237

leraar informatica is op deze PaBo, weet zijn bezoekers niet alleen te bewegen om hun wensen te uiten en problemen voor te leggen, maar ook de antwoorden te krijgen van aanwezigen die op bepaalde gebieden reeds ervaringen hadden opgedaan.

Anderen zetten zich meteen achter de computer en gingen de aangekondigde OWG-diskettes kopieren.

Onder de aanwezigen troffen wij inderdaad ook enkelen aan die dermate in de GGPC geïnteresseerd raakten dat wij ze uitgenodigd hebben voor een bezoek aan onze bijeenkomst op de 2de zaterdag van de maand in Rijswijk!

Demonstratie

Hoewel dit helemaal niet ge-planned was kregen wij, als vanzelfsprekend, de gelegenheid om het nut en de gein van MODEMGEBRUIK te demonstreren. Wij deden dit door o.a. het gebruik van de ELEKTRONISCHE GIDS en GIROTEL in VIDITEL te demonstreren. En natuurlijk wierpen wij ook een blik in TRON VIEWTEKST en SIMPELTEL. Verder wezen wij op databanken in de nabije omgeving als ROCINA in Katwijk.

Samenwerking

Wij mogen gerust stellen dat wij op deze avond wederom hebben ervaren hoe onderscheiden clubs met een grote gemeenschappelijke interesse prettig kunnen samenwerken!

Dit zal op zaterdag 16 april, naar wij hopen, op veel grotere schaal wederom worden gedemonstreerd op de EVENEMENTENDAG in de regio Den Haag (zie elders in dit blad).

albert veldhuis

Maak ook uw vriend lid van de GGPC!

Maak ook uw vriend lid van de GGPC !

P2000 als PC deel V

Door Albert Veldhuis

DANKZIJ RDOS en HOPPIE's EXTENDED

Deze keer zullen we weer eens kijken naar een PROGRAMMA STROOMSCHEMA en wel die voor het MAKEN VAN EEN ORDER.

Dit maken van een order heb ik het moeilijkste stuk van het hele programma VOORRAADBEHEER gevonden, en wel omdat het hier om een SEQUENTIEEL BESTAND gaat waarbij de RECORD-LENGTE onbekend is!

Voor het boeken van een order hebben we nodig:

1. Een adres met wat daar bij hoort, bijv. het klantenummer (KLNR). Dat halen we uit het DIRECT TOEGANGKELIJKE bestand "Klanten".
2. Een DATUM (DD) en een ORDERNUMMER (NR). Dat geven we in, als antwoord op gestelde vragen in het programma.
3. Een VAN TE VOREN NIET BEKEND AANTAL ARTIKELEN.

Het programma stroomschema

Laten we, zoals het behoort, eerst het stroomschema opstellen VOORDAT we het programma gaan schrijven! U ziet dan, dat er een WHILE..WEND-lus in een andere WHILE..WEND-lus wordt gebruikt!

In de "kleine lus" wordt, zolang de hulpvariabele KLAAR niet nul is, een element aan de tabel toegevoegd.

Tevoren is in de "grote lus" het adres van de klant opgehaald en een datum (DD) en ordernummer (NR) ingegeven.

Pas als het record naar het sequentiële bestand is weggeschreven, kan een volgende order worden geboekt.

Gaat u maar eens na of u dit uit het stroomschema leest en of dat overkomt met bijgaande listing!

De tabel

Om nu de artikelen van de order achter elkaar in het record weg te schrijven, moeten we gebruik maken van een TWEE-DIMENSIONAAL ARRAY (TB). In een tabel staan de elementen altijd netjes OP VOLGENUMMER. In de elementen van dit twee-dimensionale array gaan we nu het gewenste ARTNR

en de hoeveelheid (HOEV) opslaan en een teller zorgt ervoor dat we weten hoeveel artikelen er zijn opgenomen. Als de hele order is geboekt, kunnen we de tabel in het bestand HISTORIE wegzetten (regel 7100-7105 en 7106). Dit sluit dus aan achter de andere elementen van het record die eerder in regel 7096 zijn weggeschreven.

Voorraadmutatie

Omdat van de artikelen die wij voor de order nodig hebben, toch het HELE RECORD uit het bestand is gehaald, kunnen we met alle elementen hiervan doen wat we willen. Het is dan ook niet zo moeilijk om 'tussen de bedrijven door' even de voorraad bij te houden en zelf een signaal te geven als de voorraad (VRD) beneden het gewenste minimum komt! (zie regel 7700 e.v.).

EN DAAR GING HET TENSLOTTE ALLEHAAL OH!!

Volgende keer zullen we laten zien, hoe de order er uitgeprint uit ziet en zal ik een voorbeeld geven van de besteladvieslijst.

Als u belangstelling heeft voor dit programma (dat u altijd zelf nog kunt verfraaien), dan kunt u het halen uit SIMPELTEL (tel.nr.010 - 4379696) of een bandje opsturen naar het redactie adres.

Listing:

```

400 '.....TABEL OP NUL ZETTEN.....
401 '
410 FOR X=1 TO 50
420 LET TB(X,1)=0
430 LET TB(X,2)=0
440 NEXT X
450 RETURN
460 '
7000 '....MAKEN VAN ORDER.....
7001 '
7002 LET JN$="J"
7005 WHILE JN$="J"
7010 PRINTCHR$(12)
7020 LINE INPUT"Klantnummer
      = ";KLNR$;KLNR=VAL(KLNR$)
7022 RFILE GET #0,KLNR,REC$
7023 GOSUB 1800 'rec. ind.KLANTEN
7024 PRINT"Naam = ";NAAM$;
7025 PRINT"      Accoord (J/N)":
      JN$=CHR$(INP(""))
7026 IF JN$<>"J" AND JN$<>"j"
      THEN 7020
    
```

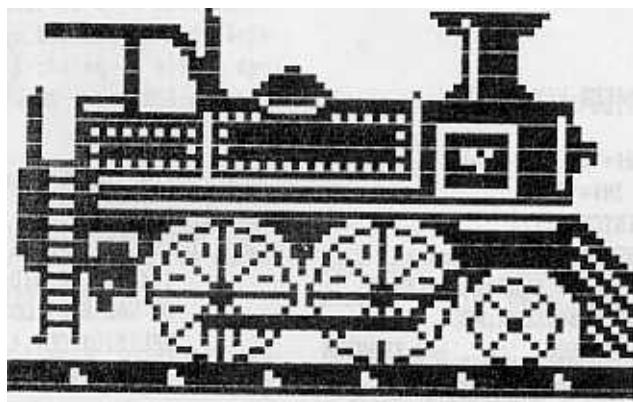
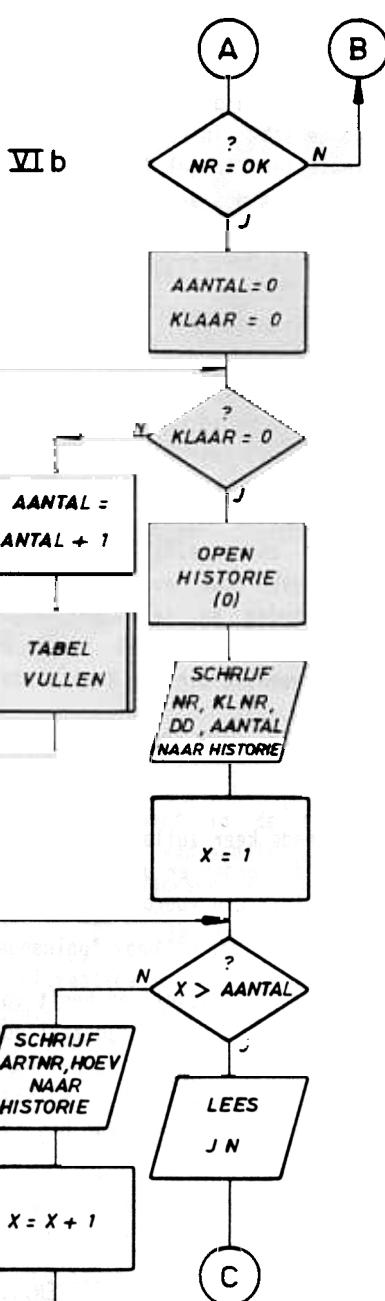
```

7030 LINE INPUT"Datum (dd-mm-jj)
      = ";DD$
7031 IF LEN(DD$)<>8 OR MID$(DD$,3,
      1)<>"- OR MID$(DD$,6,1)<>"-"
      OR VAL(MID$(DD$,1,2))>31 OR
      VAL(MID$(DD$,4,2))>12 OR VAL
      (MID$(DD$,7,2))<87 THEN 7030
7040 LINE INPUT"Ordernummer
      (88.yyyy)      = ";NR$
      'ORDERNR mag niet
    
```

```

7041 IF LEN(NR$)<7 OR MID$(NR$,3,
1)<."." OR LEFT$(NR$,2)<"88"
THEN 7040
7045
7050 KLAAR=0:AANTAL=0
AANTAL=aantal te boeken art.
7060 WHILE KLAAR=0
    AANTAL=AANTAL+1
7080 GOSUB 7500 'TaBel vullen
7090 WEND
7092 '
7095 GOSUB 7600
7096 RFILE PUT#2, NR$, KLNRS, DD$, AANTAL
7100 FOR X=1 TO AANTAL
7105 RFILE PUT #2, TB(X,1), TB(X,2)
7106 NEXT X
7110 PRINT "NOG EEN ORDER TE BOE
KEN (J/N) ?"
    JN$=CHR$(INP(""))
7120 IF JN$="j" THEN JN$="J"
7125 GOSUB 400 'Tabel weer op 0
7130 WEND
7135 RFILE RES #2
7140 RETURN
7499 '
7500 '.....TABEL VULLEN.....
7501 '
7510 LINE INPUT"ARTIKEL NUMMER (0=
STOPPEN) = ":"ARTNR$:LET
ARTNR=VAL(ARTNR$)
7515 IF ARTNR=0 THEN AANTAL=AANTAL-1:
KLAAR=1: GOTO 750
7520 RFILE GET #1, ARTNR, REC$
7525 LET TB(AANTAL,1)=ARTNR
7530 LINE INPUT"Hoeveel stuks
":HOEV$:LET HOEV=VAL(HOEV$)
7540 LET TB(AANTAL,2)=HOEV
7550 GOSUB 7700 'Voorraad mutatie
7590 RETURN
7599 '
7600 '.CONTROLE STATUS HISTORIE-FILE.
7601 '

```



```

7610 LET H$="Historie "
7620 RZOEK H$
7630 IF LEFT$(H$,8)="Historie"THEN :
    RFILE #2,"Historie "FOR APPEND
    : ELSE :RFILE #2,"Historie "
7650 '
7660 RETURN
7699 '
7700 '...VOORRAAD MUTATIE.....
7701 '
7730 GOSUB 4600 'rec.indeling ARTIKEL
7740 LET VRD=VAL(VRD$)
7750 LET VRD=VRD-HOEV
7760 LET MN=VAL(MN$)
7770 IF VRD<MN THEN PRINT"
    VOORRAAD AANVULLEN!"
7775 LET VRD$=STR$(VRD)
7780 LET MN$=STR$(MN)
7785 GOSUB 4500 'Contr.STRING-lengte
7786 LET REC$=OMS$+PRYS$+VRD$+MN$
7790 RFILE PUT #1,ARTNR,REC$
7795 RETURN
7799 '

```

albert veldhuis

VOER VOOR MSX-ers

In de database **RoPiTe1** (tel.: 010 - 4828593) kwamen wij een paar interessante tips tegen die wij de niet-modem-bezitters niet willen onthouden:

SAVEN VAN FUNCTIETOETSEN

Dit heeft alleen zin als deze toetsen een andere functie hebben gekregen:

BSAVE"KEY",63615,63773

Als u in uw AUTOEXEC.BAS file de opdracht BLOAD"KEY":RUN"UPPELE.PUP" enz. zet, dan zult u merken dat de functietoetsen nu de gewenste functie hebben!

GROTE LETTERS OP SCHERM:

```

10 screen 3
20 open "GRP:" as #1
30 print #1,"H.O.I."
40 goto 40

```

VETTE LETTERS:

```

10 screen 1: for v=0 to 2048
20 vpokey,vpeek(v)orvpeek(v)/2: next

```

Boekbespreking.

Titel : COMPUTERS & COMMUNICATIE
met o.a. modems en
bulletin boards

Auteur : Ruud Paap

Uitgever: Kluwer Technische Boeken
B.V.

ISBN : 90.201.2006.9

Prijs : f 29,50

Veel computerbezitters hebben de boeiende wereld van modems, DAG Markten, Bulletin Boards en Prikborden reeds ontdekt. Wij hebben daar ook al menige keer uw aandacht voor gevraagd.

Ruud Paap nu is, voor zover mij bekend, de eerste die een boek heeft gewijd aan een databank, waarvan de sysop (Max Keizer) zelf zegt, de grootste van Europa te zijn! En het zal u dan ook niet verbazen dat Ruud een trouwe medewerker en fervente aanhanger is van deze grote databank, NEABBS met tel.nr. 020-717666.

Na een aantal inleidende hoofdstukken, als "Wat is communicatie", "Over modems" en "Waarmee communiceren we?" komt hij al na 38 bladzijden tot de uitvoerige bespreking van de mogelijkheden van NEABBS (= Nederlands Eerste Algemeen Bulletin Bord Service). Aan de hand van een groot aantal pagina's uit de base laat hij zien wat de mogelijkheden hiervan zijn. En daarom is dit boek, voor diegenen die lid van deze base worden (je mag maar 10 keer gratis kijken, maar ook daarna is het niet duur!), een zeer handig en waardevol naslagwerk!

NEABBS draait op een COMPAC 368, heeft 8 telefoonaansluitingen en bestaat inmiddels 3,5 jaar. Helaas (voor mij) draait hij niet onder het Viditel protocol (40 karakters per beeldschermregel) maar op het toch veel voorkomende ASCII protocol. Hierop draaien bijvoorbeeld ook de FIDO's, waaraan in dit boek ook enige aandacht wordt besteed.

Diegenen onder onze lezers die een M2009 modem op hun P2000 hebben, kunnen wel in NEABBS inloggen als zij gebruik maken van het TERMINAL programma.



Statistiek

De sysops van deze base houden het AANTAL bellers zeer nauwkeurig in de gaten en geven daarvan gedetailleerde grafieken! Uit de analyse van de SOORT gebruikers blijkt dat ruim de helft van de inloggers op 300 bd werken, een kwart op 1200/75 bd en zelfs al ongeveer 20% op 1200 bd.

Andere databanken

Ruud gaat zo serieus op het praktische gebruik van modems in dat hij in zijn boek ook 8 pagina's besteed voor een opgave van andere databanken met hun telefoonnummers, openingstijden en gebruikte computer. Helaas veroudert zo'n lijst snel en wat dat betreft kunt u beter even kijken naar de verzameling LOGO's in mijn base (TRON VIEVTEKST)!

Conclusie

Best een nuttig boekje voor beginners en gevorderden in modemland en ik wil besluiten met de laatste regels uit het boek:

De communicatie met een computer is een gevuld stuk gereedschap voor beroepsmatige doeleinden en een grandioze hobby voor amateurs. Vooral bij communicatie is de grens tussen hobby en beroep vaak moeilijk te trekken. Laten wij hier de hoop uitspreken dat u er net zo veel plezier aan beleeft als de auteur van dit boek.

albert veldhuis

Computerbeurzen

"MENS & COMPUTER", van 8 t/m 10 april Een groots computer spektakel in april dit jaar werpt al schaduwen vooruit. Er staat op het stuk van expositie en demonstratie van de totale computer-machinerie van 8 tot en met 10 april in het nieuwe Maastrichts Expositie en Congres Centrum (MECC) iets groots te gebeuren. Een gigantische markt waar iedereen 'professionele gebruikers en hobbyisten' aan zijn trekken komt. "MENS & COMPUTER" is deze nieuwe beurs gedoopt. De eerste beurs op dit gebied in Zuid Nederland die voor dit stuk Europa wordt gehouden en voor iedereen gemakkelijk bereikbaar is.

Beursformule

De beurs "MENS & COMPUTER '88" krijgt een formule van de overdekte 'koopjes'markt, aangevuld met een show door fabrikanten en importeurs. Ook is er ruimte gemaakt voor de diverse gebruikersverenigingen die hier hun vaardigheden en prestaties kunnen laten zien.

Om alle mogelijkheden van de computer-apparatuur te kunnen benutten, is opleiding en training nodig. Op een 'opleidingseiland' zal op uitgebreide schaal kennis kunnen worden gemaakt met onderwijs en training in de informatiesector. Om de produkt-informatie te completeren, zal ook de internationale boekhandel van de partij zijn.

MECC symposium

Op zaterdag 9 april wordt in het MECC een symposium gehouden met een interessant lezingenprogramma over alle facetten van de micro/personal computer voor beroepsgebruikers zowel als voor de amateur. Geen van de 3 beurstdagen is gelijk. Zaterdag dus het symposium, zondag ligt het accent op een muzikaal opge luisterd dagje uit. Niet het meest spectaculaire, maar zeker niet te verontachtzamen onderdeel, is de 'banenbeurs'. In een afzonderlijke ruimte van het centrum zal daar vraag en aanbod op elkaar worden afgestemd.

Kortom niet alleen deze beurs maar zeker ook het nieuwe MECC-centrum is een bezoekje waard!