

ISSN 0169-9318

2e jaargang / januari 1987
losse nummers f 5,85

Tron

nummer 13

Stichting Gebruikersgroep P. Computers



In dit nummer o.a. *Thuis studeren*
Tron Viewtekst
LEGO Robotica
Waarom Logo?
Nationale Onderwijstentoonstelling
Afdelingsnieuws
en nog veel meer....

Colofon

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

Uitgever: GPC
Redactieadres: Postbus 3000
2260 DA Leidschendam
D-M "VIEW TEKST": 070-962815 (tussen 22.00 en 7.30 uur)
Vidibus nr: 400014759
Hoofdredacteur: Albert C. Veldhuis
Eindredacteur: Jo C. Garnier
Beheerszaken: Erik Alers
Produktie & lay out: Peter Pit
MSX-zaken: Frank van Netten
Algemene zaken: Jannie Aalderink-Bosveld
Druk: Alevo Drukkerij - Delft

Medewerkers aan dit nummer: Wouter Baars

Dick Bruggemans
Paul-Ivo Burgers
Educaboek Persdienst
Hobbycoop
Clemens Hoogervorst
Jeroen Hoppenbrouwers
Etienne Jacobs+Guido Klemas
NIAM Persdienst
Philips Persdienst
Postbank
Teleac
Jeroen Wortelboer
Karin en Jos van Zanten
Ronald Zeelenberg

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 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 nummers. Opgave voor het deelnemerschap aan het secretariaat van de GPC:

POSTBUS 6059

5960 AB HORST

Tel: 04709 - 4904

Bereikbaar maandag t/m vrijdag van 13.00 tot 19.00 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

Wij zijn het nieuwe jaar weer met enthousiasme gestart, temeer daar wij voor een steeds groeiend aantal lezers werken! Het blijkt dus dat de GPC zogezegd "in een behoeft voorziet"!

Welkom in de redactie

Met veel plezier kunnen wij u mededelen dat wij onze staf hebben kunnen uitbreiden met 1 vrouw en 1 man, met 2 man dus. Mevrouw Jannie Aalderink helpt ons met het uitwerken van ontvangen kopij terwijl Frank van Netten alle kopij die ons op 3,5" MSX-schijfjes bereiken zal behandelen. Aarzel u dus niet om uw kopij over MSX op MSX-schijfjes aan te reiken!

LOGO en LEGO

Het eerste artikel dat wij op deze wijze ontvingen is het interessante verhaal over LOGO (geschreven door de logoloog W. Heijster) dat u verderop in dit blad aantreft. En zeker zo interessant, maar op een heel ander gebied, is het artikel over LEGO en de computer, ofwel ROBOTICA. Beide mogelijkheden zijn echter, helaas, wel toegespits op het gebruik in het onderwijs, maar de geïnteresseerde individualist zal er stellig ook aan kunnen komen. Er staat in dit nummer van TRON overigens zoveel wetenswaardigs voor onderwijsgevenden dat wij wel mogen spreken van een "ONDERWIJS-SPECIAL".

Elke even maand

Voortaan zal er regelmaat in de verschijning van TRON zijn: aan het begin van elke EVEN MAAND zal de TRON in uw bus glijden en wij hopen dat u daartoe UITERLIJK aan het begin van de voorafgaande ONEVEN MAAND uw kopij aan ons zult hebben opgestuurd.

Veel leesplezier!
albert c. veldhuis

* SLUITINGSDATUM VOOR KOPIJ-INZENDING TRON 14: 6 maart *

Inhoud Tron 13

4	Van Het Hoofdbestuur	14	Simpele! nieuws
5	Thuis studeren	15	Waarom LOGO?
6	Structuur in BASIC	18	JWS DOS
	Diskzoeker	19	Nat.Onderneminesspel
7	Tron Viewtekst	20	Nat.Onderwijsstoon-
8	Worksheet	stelling	
10	De Philips P3100-serie	22	Afdelingen nieuws
11	RDOS 3.1	22	Boekbespreking
13	LEGO Robotica	23	Puzzelhoek

VAN HET HOOFDBESTUUR

Natuurlijk willen wij u een fijn, gezond en ook mooi 1987 wensen. Wij spraken in TRON 12 al de hoop uit dat ook 1987 een goed hobbyjaar zou worden, maar vooral een positief jaar. Wij willen pogem u daarbij te helpen.

Nieuwe samenstelling bestuur

Als bestuur hebben wij ons in 1986 ingespannen de structuur van de GPC zo goed mogelijk inhoud en gestalte te geven. Wij willen daar in 1987 mee verder gaan. Wij zullen dat gaan doen in een gewijzigde samenstelling. Onze penningmeester van 1986, u natuurlijk wel bekend, Jan de Zeeuw heeft zijn constructieve bijdragen aan de Stichting moeten beëindigen in verband met zeer drukke werkzaamheden. Wij zijn Jan natuurlijk zeer dankbaar voor zijn enorme inspanningen, en zeker ook voor het resultaat. Zeker door zijn financieel beleid is het gelukt de Stichting te laten bestaan, en de TRON zelfs zeven maal te laten verschijnen!

Dank Jan, namens ons allen.

Wij zullen pogem de basis die jij mede-fundeerde verder te benutten en te verstevigen.

Met zeer veel genoegen kondigen wij u ons eerste vrouwelijke bestuurslid aan: Jannie Vierbergen. Zij is vanaf januari 1987 onze nieuwe penningmeester(esse).

Hartelijk welkom Jannie en heel veel succes!

Wat gaat 1987 brengen?

Dat is eigenlijk een vraag die wij u zouden willen stellen. Wat gaat u voor de GPC doen? Het is al zo vaak gesteld, de GPC is er VOOR U, maar vooral ook DOOR U! Dus als u actief blijft, en dus uw mededeelnemers weet te activeren, maar zeker ook te informeren, motiveren of gewoon te leren, dan gaan we verder zoals de oorspronkelijke opzet van de GPC was. Wij als bestuur zullen daarin blijven activeren, maar u moet het zelf doen. Wij vragen u dan ook om een PRO-actieve houding en geen RE-actieve. Wij rekenen gewoon op uw bijdrage,

niet alleen in financiële zin, maar ook in HOBBY-zin.

Filosofische overdenking

Een hobby is er om genoten te worden. Per definitie bedrijft men een hobby omdat het leuk is. Het organiseren van een hobby-club, of het besturen daarvan, is voor sommige mensen, zie uw eigen bestuur of de redactie van TRON, ook een hobby. Een ieder wordt daartoe gedreven door verschillende motieven, maar een hobby is het en blijft het, en moet het ook blijven, want anders is het niet leuk meer. Natuurlijk komen er zaken voor tijdens het bedrijven van zo'n hobby die niet echt leuk zijn, maar daar bijt je als gemotiveerde hobby-ist, of bestuur, doorheen. Het MOET een hobby blijven toch! Voor mij als voorzitter van de GPC vanaf 1 januari 1986, maar daarvoor al sinds de oprichting in 1984 voorzitter van GPC-afd.NOORD, is DE motivatie om mee te doen aan een hobby-club, en om in het bestuur daarvan plaats te gaan nemen, een simpele.

Toen ik mijn computer uitgepakt had, voelde ik me heel erg verloren. Nadat ik door de gebruiksaanwijzing geworsteld was, kwam de grote vraag: "Wat nu?". Ik heb nu, vele jaren later, een heel andere vraag, want die eerst gestelde vraag is opgelost. Die vraag is opgelost door de hulp van vele mensen. De een leerde mij eerst iets over spelletjes, daarna heeft men mij geleerd van data-bases gebruik te maken. Toen ging voor mij echt de wereld aan mogelijkheden open. De rode draad van mijn "computer-verleden" is eigenlijk heel simpel: HULP VAN ANDEREN! Dus uit mijn eigen ervaring ben ik er van overtuigd dat het overdragen van ervaring bepalend is voor het plezier dat een ieder aan zijn hobby zal gaan beleven. Daarom ben ik ervan overtuigd dat een hobby-club een heel positieve bijdrage, inbreng en vooral plezier kan geven en brengen.

Ik ben dus een groot voorstander van hobby-clubs. Die groepen zijn er per slot van rekening voor de hobbyisten. De GPC is een club die zich in het jaar 1986 bewezen heeft. Er zijn ook andere clubs, zoals de HCC en de P2000gg, maar ook de PTC.

Zeer vaak heb ik gesteld dat die andere "clubs" geen "concurrenten" of "vijanden" zijn, immers, iedereen streeft er naar, of moet hetzelfde willen: HOBBY-ISME BEVORDEREN!

Het zal u daarom ook niet verwonderen dat ik JA gezegd heb toen het hoofdbestuur van de PTC mij vroeg lid te worden van dat bestuur. Dat betekent echt niet dat de identiteit van de GPC verloren gaat of zou gaan. Nee, het is en blijft de hobby-ist die voorop staat. De GPC, of zoals we wellicht gaan heten de GGPPC, heeft een eigen gezicht. Dat willen we ook zo houden. Maar dat hangt zeker ook van u af!

DUS....

De GPC is uw club, maar zeker ook de MIJNE. Ik hoop ook de UWE!

HERMAN HIETBRINK

TE KOOP

- * Tractor feeder met 'paper run'-check: past op de volgende Philips printers: GP100, GP150, GP300 of P29xx of soortgelijke (mits 340 mm breed) f 150,-
- * JWS-disk pakket (3 schijven, laatste versie, 80 tracks, 5.25") f 45,-
- * Voeding Philips 5V/4A f 30,-
- * Fam.heugen 3L, voor P2000 f 45,-
- * 2 Atari computers, 1x 600XL met defecte PIO, 1x 800XL nieuw met enkele defecte RAM's (werkt echter prima), samen voor f 150,-
- * Walter/Gardena 110a matrix-printer met afstandsbediening. Tegen elk aannemelijk bod.

Paul-Ivo Burgers
Apeldoorn
tel: 055-556417

GEVRAAGD

Character eproms voor de Philips GP300L, alsmede Charactersets op disk voor de GP300 met RAM-kaart (aan P3100).

Free-ware uitwisseling van PC-software.

Paul-Ivo Burgers
Apeldoorn
tel: 055-556417

Thuis studeren

Philips, PTT, Kluwer en Open Universiteit starten experiment

THUIS STUDEREN MET BEHALF VAN MSX-COMPUTER

De open Universiteit, Kluwer, de PTT en Philips Telecommunicatie- en informatiesystemen beginnen 5 januari het gezamenlijk project tele-educatie. Dit project houdt in dat zestig studenten van de Open Universiteit hun huis niet hoeven te verlaten om te studeren en practicum te doen. Philips heeft hiervoor vijftig MSX 8235-apparaten met modem beschikbaar gesteld. De apparaten zijn via het openbare telefoonnet en de dienst Memocom van de PTT met elkaar en met een centrale computer op de Open Universiteit in het Limburgse Heerlen gekoppeld. Naar verwachting zullen medio volgend jaar de eerste resultaten van de proef bekend zijn.

De eerste fase van het project gaat naar schatting 1,6 miljoen gulden kosten. De ministeries van Onderwijs en Wetenschappen en Economische Zaken hebben toegezegd gezamenlijk maximaal 560.000 gulden bij te dragen. De participanten betalen elk 250.000 gulden.

De vier deelnemers in het project verwachten met de introductie van dit nieuwe medium voor afstandsonderwijs oplossingen te kunnen aandragen voor knelpunten in het huidige onderwijsbestel. Tele-educatie maakt interactief leren, begeleiding op afstand en opleiden op grote schaal mogelijk. Daardoor kan het bij voorbeeld een verbetering betekenen voor het leerrendement van het afstandsonderwijs of het kan een antwoord zijn op de grote vraag naar informatica-onderwijs.

FILIALEN

De cursisten van de Open Universiteit starten in januari met de cursus 'systemen en hun besturing', die in een aan tele-educatie aangepaste vorm aan circa zestig studenten wordt aangeboden. De Open Universiteit levert al het materiaal voor de cursus en verzorgt tevens de

begeleiding van de studenten. Er is ook een belangrijke bijdrage geleverd aan de bouw van het netwerk.

Philips en de PTT stellen faciliteiten beschikbaar voor het netwerk van de computers, die bij de student thuis worden geïnstalleerd, terwijl Kluwer het projectmanagement inbrengt, het haalbaarheidsonderzoek verricht en via werkmaatschappij Escon deeltneemt in de ontwikkeling en uitwerking van educatieve software en courseware voor de cursus.

De participanten streven naar een brede inzetbaarheid van tele-educatie, ook voor andere sectoren dan het wetenschappelijk onderwijs. Zo kan tele-educatie van betekenis zijn voor bedrijven en instellingen met veel regionaal gespreide filialen. Naar de mogelijkheden van een brede inzetbaarheid en de technische consequenties daarvan zullen studies worden verricht.

Volgens ir.J.G. van Loon, projectmanager, is aan start van tele-educatie veel voorbereiding vooraf gegaan. "In april vorig jaar leverde overleg tussen de Open Universiteit en de nog jonge Philips' produktdivisie Home Interactieve Systems een eerste programma van eisen voor tele-educatie op. Ook Philips Telecommunicatie en Informatiesystemen (PTIS) nam spoedig aan het overleg deel, terwijl ook de onderwijsuitgeverij van Kluwer en de PTT bij de gedachtenvorming werden betrokken.

PROJECT

Deze vier partijen kwamen tot de conclusie, dat het idee belangrijk genoeg was om het tot een gemeenschappelijk project te maken. Omdat er, ook internationaal, geen ervaring was met zoets als tele-educatie zou er eerst een compleet maar eenvoudig demonstratiemodel worden gemaakt". In maart 1986 werd een voorstel voor de realisatie van de eerste fase formeel bekragtigd. "Het eerste tastbare resultaat van de samenwerking", zegt Van Loon, "is de inleidende cursus in de systeemleer van de Open Universiteit. Voor de cursus is gebruik gemaakt van bestaand materiaal van de

cursus 'systemen en hun besturing'. De software die de student ter beschikking staat bestaat uit een introductieprogramma voor de micro-computer, een softwarepakket om te leren programmeren in een simulatietaal, zodat de dynamische werking van systemen aanschouwelijk kan worden gemaakt, een zelftoetsprogramma, een geprogrammeerde versie van een simulatiespel en communicatieprogrammatuur."

NETWERK

De cursus loopt parallel aan de oorspronkelijke cursus van de Open Universiteit, zodat ook de tentamens dezelfde zijn. De zestig studenten die met de praktijkproef mee zullen doen komen uit de normale aanmeldingen voor de cursus. Om het realiteitsgehalte van het experiment zo groot mogelijk te laten zijn, is gelet op landelijke spreiding. Vijftig studenten krijgen thuis de beschikking over een MSX-2 computer en een modem met een aansluiting op het openbare telefoonnet. Daarnaast is iedere werkplek uitgerust met een kleurenmonitor (VG 8235) en printer (VW 0030). Tien studenten krijgen een MS-DOS-systeem van de Open Universiteit ter beschikking. Met de computer kan alle gewenste programmatuur worden geladen, kan het introductieprogramma worden afgewerkt, kunnen simulaties worden geleerd en uitgevoerd, zelftoetsen worden gedaan en is er toegang tot de Memocomdienst van de PTT.

ONBEPERKT

"TELE-EDUCATIE", zegt Van Loon, "vereenvoudigt een reeks van infrastructurele vraagstukken. Het aantal mensen, bij voorbeeld, dat je tegelijk zou kunnen opleiden met tele-educatie is in principe onbeperkt en over de faciliteiten beschikt de student zelf. Hij of zij is vrij in de keuze van plaats en tijd, ook wat betreft het contact met een begeleider of het maken van oefeningen en toetsen".

Nadat de eerste cursus via het tele-educatiesysteem is afgesloten, zal worden bekeken wat de onderwijs-

kundige betekenis van tele-educatie is, hoe de studenten er tegenover staan, of de begeleiding goed wordt uitgevoerd en of het geheel technisch en economisch haalbaar moet worden geacht.

Philips Persdienst
Eindhoven

STRUCTUUR IN BASIC

(nieuwe TELEAC-cursus)

Hoewel deze cursus heel specifiek is toegespitst op het gebruik van GW-Basic op de IMB-achtige PC's mogen wij er toch goed aan te doen op deze cursus te wijzen.

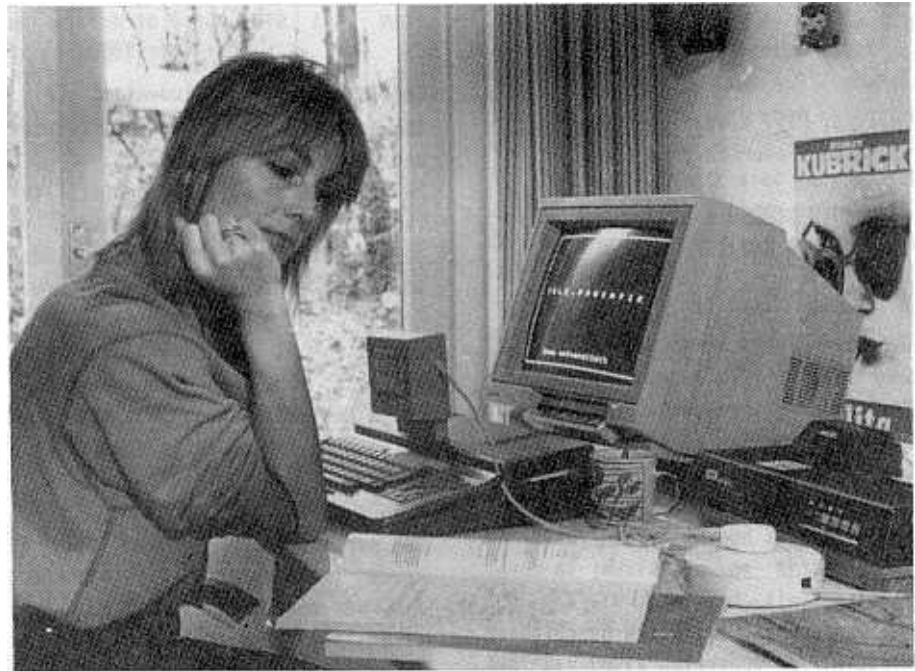
Zoals de naam al aangeeft gaat het in deze cursus nl. om het "netjes" programmeren in Basic. Met Basic kun je als het ware "vanaf het toetsenbord" een programma bedenken, maar het resultaat is dan meestal een "spaghetti"-programma waar, zeker door een ander, niet meer is uit te komen.

Diskette met GW-Basic programma's

Het cursuspakket bevat een diskette waarop o.a. 3 omvangrijke programma's staan, die in het boek uitvoerig worden besproken. Het gaat om de programma's TEKSTVERWERKING, SPREADSHEET en DATABASE. Het cursuspakket A kost f 125,- en als u nog huiswerk wilt maken dat voor u wordt nagekeken, dan kunt u 'pakket B' bestellen voor f 175,-. De pakketten kunnen worden besteld door het betreffende bedrag over te maken op giorek, 54 42 32 t.n.v. Teleac te Utrecht.

Op TV en radio

De cursus begint op dinsdag 10 maart a.s. en is wekelijks op die dag te zien van 18.30 - 19.00 uur via Nederland 1. De radiolessen starten op donderdag 12 maart en zijn elke week te beluisteren van 22.00 - 22.30 uur op Radio 5.



Diskzoeker

Ons lid Jeroen Wortelboer heeft een hulpprogrammaatje ontwikkeld dat de naam 'diskzoeker' heeft meegekregen. Wat doet dit? Men krijgt de inhoud van de disk te zien, maar.....met aangegeven in welke sector nog een gat zit en hoe groot dit gat is. Het is geen noodzaak om dit te weten, maar het is een leuk programma. Eerst volgt nu de originele 'kale' listing.

```

10 CLEAR50,&HFFFF:DEFINTA-Z:DATA 3E,
1,CD,18,E0,3E,4,C3,18,E0,5E,23,56
,EB,CD,37,E3,C8,C3,A6,E3:FORA=&H6
150T0&H6164:READA$:POKEA,VAL("H"
+A$):NEXT
20 PRINTCHR$(12)CHR$(2)::IFPEEK(&HEF
E2)>>52THENPRINT"geen JWS 4.0 aan
wezig.":ENDESEDEFUSR=&H6150:DEFU
SR1=&H615A
30 PRINTCHR$(14)USR(0)CHR$(12)CHR$(1
34)"Kant 1":A=(PEEK(&HEFFF)-3)*16
40 FORX=&HF000T0&HFB00STEP32:IFPEEK(
X)>>0THENGOSUBB0:NEXT
50 GOSUB90:IFPEEK(&HEFEF)=68THENPRIN
TCHR$(134)"Kant 2":A=(PEEK(&HEFFF
)-3)*16ELSE65432
60 FORX=&HF800T0&HFFFFSTEP32:IFPEEK(
X)>>0THENGOSUBB0:NEXT
70 GOSUB90:GOTO65432
80 Y=USR1(X):A=A-PEEK(X+21)+(PEEK(X+
20)>0):IFPEEK(X+27)=PEEK(X+57)-1T
HENRETURNSEIIFPEEK(X+57)THENPRIN
TTAB(18)USING"vrij ####";PEEK(X
+57)-PEEK(X+27)-1:RETURN ELSE RET
URN

```

```

90 PRINTTAB(17)CHR$(130)::IFA<>0THEN
PRINT"vrij"CHR$(134)USING" ####"
;A:RETURNSEPRINT"vol":RETURN
65432 CLEAR:PRINT:END
65520 REM
65521 REM Programma : Diskzoeker
65522 REM (c) By J.Wortelboer
65523 REM Versie 1.0 dd 7-12-1986

```

Deze diskzoeker kan in een programma, b.v. een menu, worden aangeroept. Met toevoeging van de volgende regels kan het wat worden 'aangekleed'.

```

1 ONERRORGOTO100
2 PRINTCHR$(12)CHR$(4)CHR$(9)CHR$(5
)CHR$(141)CHR$(130)CHR$(157)CHR$(1
32)" D I S K Z O E K E R "SPC(4)
CHR$(156):PRINTCHR$(4)CHR$(14)CHR
$(5)CHR$(141)CHR$(134)"WELKE DRIV
E ?"CHR$(133)"("CHR$(130)"1"CHR$(1
34)"of"CHR$(131)"2"CHR$(133)")"
3 X=INP"":IFX=49THEN:#SYS(1):GOTO
10:ELSEIFX=50THEN:#SYS(2):GOTO10:
ELSE 3
100 IFERR=64THENRESUME1

```

Nu kan er in twee drives worden gekeken hoe de inhoud van de disk er uit ziet. Ongetwijfeld kan er nog meer mee worden gedaan. Zoek het eens uit. Veel plezier met deze Diskzoeker van onze Jeroen.

JCG

Tron Viewtekst

Inmiddels heeft de redactie van Tron ten behoeve van haar lezers een database opgezet. Hierna volgt de presentatie van 'TRON VIEWTEKST'.

ONTWIKKLINGEN DIE TEN GRONDSLAG LIGGEN AAN TRON VIEWTEKST

Twee ontwikkelingen binnen onze hobby-wereld hebben ervoor gezorgd dat de redactie van Tron haar eigen database heeft opgestart.

Enerzijds is de ontwikkeling van datacommunicatie over de telefoonlijn heel ver gevorderd - het wordt steeds meer gewoon om aan je computer een modem te hangen en zo via je eigen computer (met behulp van het telefoonnet) informatie uit een andere computer binnen te halen. - anderzijds is de tweede ontwikkeling:

- a. het op de markt brengen van het M2009-modem van Miniware en
- b. het daarmee werkende DAG-Markt programma van Frans van der Markt.

DATACOMMUNICATIE

Wat aanvankelijk alleen was weggelegd voor de goed verdienende hobbyisten blijkt nu voor meer mensen te zijn weggelegd: namelijk de aanschaf van een modem. Vanaf de introductie van het modem tot heden zien we een daling van de aanschafprijs! Dat schijnt voor velen een reden te zijn een modem aan te schaffen. Hier geldt dan ook schijnbaar hetzelfde koopgedrag wanneer het gaat om video-recorders en compactdiscplayers. Zodra de prijs daalt gaat de consument over tot aankoop. Voor de P2000T-bezitters geldt dat al helemaal, want als zij in het bezit komen van een modem hebben zij al bijna altijd het benodigde communicatieprogramma en de aansluitkabel in huis. Philips lever(t)/deze twee zaken standaard bij de P2000T (noodzaak was/is dan wel dat er een PTTmodem of soortgelijk systeem moest/ moet worden aangeschaft). Een reden te meer om snel over te gaan tot de aanschaf van een modem.

M2009-MODEM / DAG-MARKT

Door de ontwikkeling van het Miniware modem werd Frans van der Markt gestimuleerd (mede door Ron Hartman) een programma te schrijven dat volgens het Viewdata protocol zou werken. Waarbij opgemerkt dat de te raadplegen computer een P2000T zou moeten zijn. Vanuit dat vrij eenvoudig gegeven (en zie voor meer informatie over het DAG-Marktprogramma de publicaties in Tron) moest Frans aan de slag. Het is hem gelukt een goed lopend programma te schrijven dat op een heel eenvoudige wijze is te gebruiken, zowel door de opbeller als door degene die het bestand beheert.

GRONDSLAG TRON VIEWTEKST

Door de hierboven geschatste ontwikkelingen werd voor de redactie de mogelijkheid geschapen een eigen database te starten. De redactie zag in dat een database een tweeledig doel zou kunnen raken. We zouden een beter contact kunnen onderhouden met de lezers die een modem in bezit hebben en we zouden hobby-informatie op een andere manier kunnen overbrengen. Wat betreft de lezers met een modem denken wij dat het een ideale combinatie is om enerzijds te hobbelen met de computer en het modem en tegelijkertijd nuttige informatie over het gebruik van de computer te weten te komen door contact te maken met Tron Viewtekst. Anderzijds heeft de redactie meer te vertellen dan zij tweemaandelijks doet in Tron. Heel vaak doen er zich niewtjes voor in de hobby-wereld die na twee maanden al geen enkele waarde meer hebben. We kunnen ze dan in Tron Viewtekst zetten waardoor ze wel aan informatiewaarde winnen. Daarnaast is het voor de hobbyist niet relevant om informatie met een korte gebruikswaarde terug te vinden in Tron. Wij denken dan aan bijeenkomsten, adressen en dergelijke informatie. Het is beter om die vaak aan verandering onderhevige informatie op te nemen in een dynamisch bestand. En als laatste grondslag: De beheerder van het systeem is verstaafd aan het 'modemmen'.

EXPERIMENT TRON VIEWTEKST

Begin december is gestart met de aanmaak van het bestand. Zo is er een huisstijl ontworpen (gelijk aan die van de GPC) en is in grote lijnen begonnen met de vaststelling van de inhoud. Tijdens de redactievergadering is bepaald dat er moet worden uitgegaan van 'aanvullende informatie op Tron'. Het hele bestand moet dus informatie geven die je in feite naast Tron zou kunnen gebruiken. In de base zou je dan bijvoorbeeld de gepubliceerde listings uit Tron terug kunnen vinden als telesoftware, maar ook vergaarde reacties op de artikelen. Waar we uiteindelijk met de inhoud van Tron Viewtekst terecht komen dient te worden bepaald door de gebruikers van Tron Viewtekst.

Inmiddels draait het bestand al ruim twee maanden op de achtergrond. Een beperkte groep mensen is op de hoogte gebracht van de aanwezigheid van Tron Viewtekst en hebben daar in de twee maanden durende proefperiode gebruik van kunnen maken. Uit die experimentele periode blijkt dat:

- Tron Viewtekst bestaansrecht heeft gezien het aantal bellers;
- De gebruikers geen discipline hebben om binnen de daartoe aangezette uren te bellen! Men belt zonder zich te realiseren dat de telefoonlijn er ook is voor privegesprekken. Buiten de aangewezen uren is het telefoontoestel aangesloten en niet de computer waardoor de telefoonbel steeds maar weer overgaat in de huiskamer als wordt geprobeerd, om met de computer te bellen;
- Hier hetzelfde probleem zich voordeelt als bij Tron. Je kan oproepen wat je wilt betreffende hulp bij.. / informatie over .. maar iedereen denkt dat een ander het wel doet, waardoor de last van de stichtings werkzaamheden op de schouders van een klein clubje mensen komt te rusten!

Nu gaan we het experiment uitbreiden naar alle modembezitters die interesse hebben in de inhoud van Tron. We blijven dit voorlopig een experiment noemen, omdat het heel goed zou kunnen zijn dat gebruikers geen interesse hebben in de inhoud van Tron View-

tekst. Als dat mocht blijken, dan is er voor niets een investering gedaan (uit persoonlijke middelen) in de opstart van de database.

Voorlopig blijft de oude regeling van kracht! Dat betekent: U kunt contact maken met Tron Viewtekst tussen 22.00 uur en 07.30 uur. Dat betekent 'ALLEEN IN DE NACHTELIJKE UREN!!!' Daarnaast wordt de mogelijkheid geboden om programma's en array's via twee M2009-modems over te seinen (kopij Tron bijvoorbeeld). Neemt u daarvoor voor 22.00 uur contact op met de beheerder via de telefoon, en in onderling overleg zullen we het tijdstip van overseinen bepalen.

Wij wensen u veel hobby-plezier bij gebruik van Tron Viewtekst en hopen dat u ons helpt van deze basis een volwassen systeem te maken. Ook hier geldt weer de GPC-slogan 'Voor U, door U'.

Oh ja, ik ben u nog het telefoonnummer schuldig: 070 - 962815.

Peter pit



WORKSHEET

WORKSHEET is een programma om een **GRAFISCH RASTER** te maken met de P2000T (zie nevenstaande pagina). Er kunnen precies 2 rasters op een vel en dat maakt het goedkoper dan een fotocopie.

Het programma is geschreven voor de STAR Gemini 10X printer, maar kan eenvoudig worden aangepast voor vrijwel iedere andere matrix-printer.
Uitleg bij het programma:

- 10 Printertype transparant, alle code's worden onveranderd doorgegeven: FOR/NEXTlus voor printen van schermadressen
- 20 Printschermadres, verander Line Feed naar 8/72": aanroepen van Bit Image Mode 682 kolommen (170+2*256)
- 40 Printen van het raster (fig.A): iedere CHR\$ geeft 1 kolom van 8 dots weer. Bovenste dot is meest significante bit, onderste dot is minst significante bit

60 Berekenen van regelnummer: printen van het raster (fig.B) en regelnummer

70 Kiezen van Line Feed 4/72" en Bit Image Mode (zie 20)

90 Printen van het raster (fig.C)

110 Printen van het raster (fig.D)

120 Kiezen van Bit Image Mode (zie 20)

130 Printen van de onderste lijn van het raster (fig.E)

140 Printer reset

Het raster wordt als volgt opgebouwd:

- 40 keer fig.A op 1 regel, gevolgd door fig.B;
- 40 keer fig.C op de volgende regel, gevolgd door fig.D;
- dit wordt 24 keer herhaald - daarna 682 dots op 1 lijn tot slot.

Veel tekenplezier, en mochten er nog vragen zijn bel of schrijf dan gerust naar:

Etienne Jacobs & Guido Klemans
Bellinistr.291 A.v.Egmondstr.41
5049 CG Tilburg 5047 CR Tilburg
tel:013-554101 tel:013-670345

Noot van de redactie:

In r 60 moet i.p.v. de grieke B een schuine streep (/) gezet worden. In r 140 moet voor het paragraafteken een @ gezet worden.

128	X	X
64	X	X
32	X	X
16	X	X
8	X	X
4	X	X
2	X	X
1	X	X

fig.B

128	X	X	128	X
64	X	X	64	-
32	X	X	32	-
16	X	X	16	-
8	-	-	8	-
4	-	-	4	-
2	-	-	2	-
1	-	-	1	-

fig.D

128	X
64	-
32	-
16	-
8	-
4	-
2	-
1	-

fig.E

```

10 POKE&H60A2,4:FORJ=20480TO22320STEP80
20 LPRINTJCHR$(27)"A"CHR$(8)CHR$(27)"L"CHR$(170)CHR$(2);
30 FORI=1TO40
40 LPRINTCHR$(255)CHR$(255)CHR$(128)CHR$(136)CHR$(128)CHR$(136)CHR$(128)CHR$(136)
    CHR$(128)CHR$(255)CHR$(128)CHR$(136)CHR$(128)CHR$(136)CHR$(128)CHR$(136)CHR$(12
    8);
50 NEXT
60 A=(J-&H5000+80)B80:LPRINTCHR$(255)CHR$(255)RIGHT$(" "+STR$(A),3);J+39
70 LPRINT" "CHR$(27)"A"CHR$(4)CHR$(27)"L"CHR$(170)CHR$(2);
80 FORI=1TO40
90 LPRINTCHR$(240)CHR$(240)CHR$(0)CHR$(128)CHR$(0)CHR$(128)CHR$(0)CHR$(128)CHR$(0)
    CHR$(240)CHR$(0)CHR$(128)CHR$(0)CHR$(128)CHR$(0)CHR$(128)CHR$(0)CHR$(128)CHR$(0);
100 NEXT
110 LPRINTCHR$(240)CHR$(240)
120 NEXT:LPRINT" "CHR$(27)"L"CHR$(170)CHR$(2);
130 FORI=1TO682:LPRINTCHR$(128);:NEXT
140 LPRINTCHR$(27)"$"

```

fig.A

fig.C

TRON 1 t/m 6

Voor f 25,- kunt u in het bezit komen van TRON 1 t/m 6 (=1ste jaargang). Ook losse nummers 1 t/m 12 zijn nog verkrijgbaar a f 5,85.

Te bestellen door storting van het bedrag op rek.nr.89.43.37.106 van de Nutsspaarbank te Den Haag (giorek. van de bank: 13946) ten name van E.Alers, red. TRON).

DE PHILIPS P3100-SERIE

Wie schrijft er eens iets over de P3100? Dat was de vraag van de redactie in TRON 12. Al of niet toevallig, die oproep stond wel onder mijn advertentie, waarin ik 't een en ander verkocht 'wegen overstay op een P3101'. Enfin, ik schrijven dus.. Overigens, het is een P3102 geworden: waarom, mag u later in dit stuk duidelijk worden.

Na heel wat jaren P2000-genot, was ik, ook door mijn school, toe aan een PC, en als redelijke Philips-gek keek ik natuurlijk naar de P3100-serie. Die, zo werd mij gauw duidelijk, bestond uit 3 modellen: de P3101, de P3102 en de P3200. De eerste twee zijn beide IBMXT compatible, de laatste is een AT-achtige, en lag (ligt !) ver boven mijn budget. Nu wilt u het verschil weten tussen de P3101 en de P3102 ?

Wel, wat geheugen betreft, hangt het verschil er maar net van af, hoe u 'm bestelt cq. koopt: de P3101 wordt vanaf 128K geleverd, tot max. 512K op het moederbord, de P3102 standaard met 512K waarbij de P3101 4164 RAM's gebruikt, en de P3102 256K RAM's. Dat is dus niet zo'n verschil, ook die 4164's zijn best wel te betalen, per 128K heeft u er 16 nodig. (Ja, 8K per RAM dus).

Ook wat vrije slotruimte betreft, is er geen verschil, allebei hebben ze er 4 (echt vrij, i.t.t. een big brother, heeft de P3100 standaard een seriële en parallelle poort). De resolutie is bij beide machines dezgn. Philips Superresolutie (640x200 beeldelementen). Wat is dan toch het verschil ? Rare, grote truuk, Philips bouwt in de P3102 standaard (op het moederbord) een grafische emulator. Deze dure kreet zorgt ervoor, dat grafische (meestal kleuren-) programma's vlekkeloos in groentinten (bij groen scherm) op het scherm verschijnen. Werkt perfect, en is hardware-matig omschakelbaar. Deze emulator levert zgn. IBM-grafics en wel met een resolutie van 320x200 beeldpunten. Lager dus, maar grafisch!

Dat laatste motiveerde mij wel om een P3102 te kopen, want een kleurenkaart is leuk, maar duur. (En niet onmisbaar, met zo'n emulator).

Voor de esthetici: de P3102 ziet er ook ietsje moderner uit: de drives zitten geheel rechts, de aansluiting van het toetsenbord zit op een normale plek (welke xxx die bij de P3101 op de bodem geplaatst heeft...) en er is bij de P3102 duidelijk onderscheid gemaakt tussen de seriële en de parallele plug (male en female).

Dat doet echter niets af aan de Performance (mooi woord he ?) van beide machines, met beide heb ik gewerkt, en beide zijn ze prima afgewerkt. En een programma als Framework werkt zelfs mooier in de superresolutie-mode, die beide machines dus hebben.

Voor zover ik weet (en wat is dat nou...) wordt bij de P3101 een MS-DOS 2.11 schijf geleverd, en bij de P3102 een MS-DOS 3.10, alsmede bij beide machines een Tutor en GW-Basic met demo's.

Beide machines kunnen verder met een harddisk & controller uitgerust worden, al beweren kwade tongen dat bij de P3101 niet elke hard-disk kan zijn. Kan ik dus fout hebben (hoop ik).

Rest mij nog te zeggen, dat ik totaal geen compatibiliteitsproblemen heb gehad met 'n P3102, of 't moest zijn dat MS-DOS 3.20 weigert te lopen. (Voor de insiders de IO-SYS zit gek genoeg dwars).

Zo, wie weet heb ik enkele mensen gemotiveerd een P3101/P3102 te kopen, mocht U nog vragen hebben of mochten er veel mensen zijn die prijs stellen op een vervolg-artikeltje, dan hoor ik dat graag! P.S. Ook voor 't ruilen van free-ware houd ik mij aanbevolen.

Met vriendelijke groet, en een voorspoedig '87.

Paul-Ivo Burgers
Tel.: 055-556417
Apeldoorn

SOFTWARE OP OP MAAT

Zo'n vijf jaar geleden alweer begon ik als een van de eersten te computeren met toen een van de beste home-computers, de P2000T (en ik heb hem dus nog steeds!).

Bij gebrek aan boeken, zoals het "Basic probeerboek", verliep in het begin het leerproces nogal langzaam, maar zodra een vriend van mij ook een P2000T aanschafte, leerden we spelenderwijs al snel zelf programma's te maken en na een half jaar was ons eerste spelletje klaar, nl. "DALTON".

De opgedane ervaring verwerkten wij in het heel wat ingewikkelder spel "OFFSHORE-LANDING". We sloten de spelletjes-periode af met een volwaardig actiespel: "WORM". Dit spel is gratis te verkrijgen via SIMPELTEL (010-4379696).

Toen begonnen wij ons te begeven op het serieuzere vlak van de EDUCATIEVE SOFTWARE, waarvan er nu enkele programma's worden getest bij de OWG. Ook schrijven wij HULPPROGRAMMA's als een geheel nieuwe "Stringsave".

Wij vroegen ons echter af, of we ons niet meer moesten oriënteren op de behoeften van de gebruikers van onze software. Daarom willen wij mensen die een bepaald programma, of een bepaalde computertoepassing, nodig hebben maar dat zelf niet kunnen realiseren uitnodigen hun computero-probleem aan ons uit handen te geven. Hoewel computeren onze hobby is, willen wij daar een kleine vergoeding voor vragen maar u krijgt van ons dan ook de volle garantie dat uw programma of computertoepassing 100 % werkt en volledig naar wens is. Wij menen dat dit VOORAL VOOR SCHOLEN een goede en goedkope manier is om aan specifieke educatieve software te komen.

Heeft u interesse? Neem dan eens contact op met:

Wouter Baars
Hordijk 119
3079 DE Rotterdam
tel: 010-4822409

RDOS 3.1

Werken met bestanden onder RDOS 3.1 DEEL 2

In TRON-12 heb ik het uitgebreid gehad over de verwerking van seriele of sequentiele files. Het belangrijkste kenmerk van zo'n serieel gegevensbestand -de naam geeft het al aan- is het feit, dat alle gegevens (alle records dus) achter elkaar worden opgeslagen. Om het zevende record te lezen moet u dus zeven keer RFILE GET laten uitvoeren. Dat is lastig, maar levert ook een heel groot voordeel op dat in TRON-12 gemakshalve is overgeslagen.

De records van een seriele file hoeven namelijk niet allemaal even lang te zijn! Omdat ze toch allemaal worden uitgelezen, maken onderlinge lengteverschillen niets uit. Daarom mogen verschillende types door elkaar worden gebruikt: getal, string, naam maar op. Strings mogen dan ook nog eens een totaal andere lengte hebben, varierend van nul tot 255 tekens. Dat geeft je een enorme programmeervrijheid.

Maar ja, er komt ook weer een extra nadeel bij. Een eenmaal geschreven record kan namelijk niet meer worden gewijzigd. Wie zegt tenslotte dat het "nieuwe" record, dat eroverheen moet worden geschreven, precies even lang is? En da's natuurlijk wel een vereiste, want anders draait het hele systeem in de soep.

Dus: voor het gemak van de variabele recordlengte en de type-vrijheid moet nogal wat worden betaald.

Als we aan die liberale eisen wat gaan sleutelen en meer richting communistische systemen gaan, komen we bij een andere manier van opslag terecht. We geven ieder afzonderlijk record dezelfde lengte. Geen onderscheid, alles ten bate van het systeem, nietwaar?

Er zijn dan twee mogelijkheden.

Een: elk record is een getal van hetzelfde type. Bv. allemaal integers. Ja, leuk, maar dat worden dus array's en die hadden we al.

Twee: elk record is een string. Maar stringarray's bestaan toch ook al? Ja en nee. Zolang een stringarray in het geheugen mag blijven staan is er niet veel aan de hand, maar zodra het naar

buiten moet komen om bijv. op een cassette te stappen, gaat het in stacking. Zie de vorige TRON.

Wanneer we nu een file fabriceren die bestaat uit allemaal strings van dezelfde lengte en die ook nog eens in de RAM disk staat ipv. in het geheugen, dan krijgen we een stel leuke mogelijkheden erbij.

Omdat alle records even lang zijn, is het mogelijk geworden uit te rekenen waar bijv. record negen rondhangt: $9 * \text{lengte} = \text{plaats}$! En doordat een nieuw record zich natuurlijk netjes aan de regels dient te houden en geen afwijkende lengte mag hebben, past het meteen over een oud record heen. Een zo georganiseerde file leent zich dus voor een zeer flexibel gebruik: je kunt willekeurig door de hele file heen lezen en schrijven!

Aan dat "willekeurig" is ook de naam van de file opgehangen: random file.

Er komt nog iets bij. Een seriele file wordt van voor af aan opgebouwd en de P2000 ziet vanzelf wel hoe lang hij gaat worden. Maar bij een random file is het helemaal niet zeker dat de programmeur de file netjes van voor af aan opvult (het ligt wel voor de hand maar met dat soort mensen weet je het nooit). En nou meteen maar alle resterende vrije ruimte in de RAM disc reserveren gaat ook wat te ver. RDOS wil daarom graag van u weten hoeveel records er moeten worden aangemaakt. Dan is alles van de file bekend ($\text{aantal} * \text{recordlengte} = \text{filelengte}$) en hoeft RDOS alleen maar een stuk RAM disk met spaties te vullen (onbeschreven records). Overigens bent u nu niet voor eeuwig aan deze filegrootte gebonden, want hij is altijd later nog te verlengen.

Er moeten voor het aanmaken van een random file dus drie dingen aan RDOS worden opgegeven: aantal records, lengte van een record en naam van de file. Dat gaat als volgt:

RFILE A, L, "Naam". A=aant. L=lengte. Bijv. 100 records van 20 tekens elk: RFILE 99,20,"Testfile". 99 ipv. 100, want record 0 doet ook mee!

Wanneer RDOS al een "Testfile" vindt, wordt deze file heropend. U merkt daar verder niet veel van, misschien zijn er al wat records beschreven of

zo, maar het maakt weinig verschil. Natuurlijk moet u bij het heropenen van een random file uitzoeken wat voor parameters (aantal en lengte) u opgeeft! Als de recordlengte bijv. niet overeenstemt met de lengte waarmee de file oorspronkelijk werd aangelegd, dan klopt er niet veel meer van. Daarom weigert RDOS een file te heropenen met een verkeerde recordlengte. Hierop is een uitzondering: stel, u wilt een file heropenen maar u kent de recordlengte niet omdat u in het genoeg iemand anders' file gepikt heeft (kan gebeuren!). Of u weet gewoon niet meer met welke recordlengte de file is aangelegd (gebeurt nog veel vaker). In dat geval geeft u als recordlengte nul op. Bv. RFILE 99,0,"Testfile". RDOS zoekt nu zelf even uit welke recordlengte gebruikt is en zet die zelf goed. Als bij het heropenen een ander aantal records wordt opgegeven dan waarmee de file is gemaakt, zijn er twee mogelijkheden. Eén: de file is in werkelijkheid groter dan u opgeeft. Dan wordt RDOS eigenwijs en zet het aantal lekker op de "originele" grootte. Twee: de file is kleiner dan u zegt te willen. RDOS gaat nu de file wat groter maken, zodat het door u gewenste aantal records wordt gehaald. Op deze manier kunt u dus een random file verlengen.

RDOS versie 3.1

Door Jeroen Hoppenbrouwers

Met RDOS 3.1 breidt U de standaard BASIC-NL uit met 24 (!) extra woorden, waarneemt U op een ongelooflijk simpele manier de zes geheugenbanken van de 80K P2000 kunt gebruiken. Alle mogelijkheden van een discdrive en zelfs meer! Het complete pakket, incl. handleiding (21 pag. A4) en porto, kost Fl 35,- (zelf cassette opsturen)

SLUITINGSDATA KOPIJ

Uiterste inleverdatum voor uw kopij (eerder wordt ZEER op prijs gesteld):

TRON 14	6 maart
TRON 15	1 mei
TRON 16	3 juli
TRON 17	4 september
TRON 18	6 november

Alles goed en wel, we hebben nu een random bestand aangelegd, met een bekende recordlengte en een bepaald aantal records.

Maar we willen ook wel eens iets schrijven. Nou, dat kan hoor.

Bij een *seriele* file ging dat met RFILE PUT. Kunnen we dat ook bij een random file gebruiken? Ja natuurlijk, maar we moeten ook zeggen waar we in de file willen schrijven want dat kan nu overal. Bv. op plaats tien: RFILE PUT 10, A\$.

Omdat bij een random file alleen maar strings mogen worden opgegeven, weet RDOS vanzelf dat 10 het recordnummer moet zijn. Daarom kunt u ook meer records "tegelijk" schrijven: RFILE PUT 10,A\$, 11,B\$ etc.

En lezen gaat nu wel heel voor de hand liggend met RFILE GET.

Bijv. RFILE GET 12, C\$ stopt record 12 in de variabele C\$.

Eigenlijk werkt het bijna net zoals een gewoon stringarray...

Bijna. U moet wel steeds in de gaten houden dat elk record even lang moet zijn. Bij elke RFILE PUT moet de meegegeven string exact de juiste lengte hebben. Is dat niet zo, dan moppert RDOS *Bad record length* en kunt u opnieuw beginnen. Bij RFILE GET gaat het natuurlijk vanzelf goed. Een mooie manier om van een onbekende file de recordlengte te weten te komen: RFILE GET 0,A\$: PRINT LEN(A\$). Record nul is er tenslotte altijd.

REM:

De standaardmanier om een random file te kraken is dus: RFILE 0,0,"Naam" (aantal records en recordlengte worden door RDOS goed gezet).

RFILE GET 0,A\$. PRINT LEN(A\$).

U heeft nu de recordlengte. Met de speciale hulpvariabele LOF (Last Of File) komt u nu het aantal records te weten: PRINT LOF. LOF geeft het hoogste recordnummer, nul komt daar nog bij. Het werkelijke aantal records is dus LOF+1.

Terug naar de vaste recordlengte. Het systeem maakt het noodzakelijk om voor b.v. een adressenbestand steeds ruimte te reserveren voor het slechtste geval: langste naam EN langste adres EN langste telefoonnummer etc. Dat kan aardig oplopen. Bijv naam-

adres -woonplaats -postcode -telefoon kost $25+25+15+6+13 = 84$ tekens per record! Er kan natuurlijk wat gesmokkeld worden, maar echt zuinig en efficiënt, nee. Dan zult u toch echt een seriele file moeten gebruiken. Om nu een naam van b.v. 20 letters in een string van 25 om te toveren moet u gebruik maken van de "omgekeerde MID\$"-functie. Eerst zet u een string in elkaar van 25 spaties: SPATIE\$=SPACE\$(25). Daarna plaatst u de naam links in deze spatie-string: MID\$(SPATIE\$,1) = NAAM\$. Het resultaat is, dat SPATIE\$ de naam bevat, aangevuld met spaties tot een totaal van 25 tekens.

Op dezelfde manier werkt u ook adres, woonplaats, postcode en telefoonnummer af, steeds met het "standaard"-aantal tekens. U heeft dan een stel strings met precies dezelfde lengte, zodat ze meteen in een randomfile passen.

Er zijn dan twee manieren om ze ook inderdaad in die file te plaatsen: u kunt afspreken dat steeds geldt record 0=naam,1=adres,2=plaats etc. en dat bij record 5 weer zo'n rijtje begint. In dat geval is het wel erg inefficient want de postcode bestaat altijd uit 6 tekens terwijl hij in een string van 25 letters staat! Beter is het alle losse strings, die ieder hun eigen "ideale" lengte hebben (afgestemd op het te verwachten maximum) te verzamelen in een grote string en die string in een keer in de file te mikken. Dat verzamelen kan ook weer prima met MID\$.

Kenners van MicroSoft BASIC zullen nu opmerken dat het daar veel mooier kan met FIELD, LSET, RSET enz. Dat is maar zeer ten dele waar. Ten eerste moet je evenveel werk verrichten, het zijn alleen andere opdrachten. Ten tweede is MID\$ een stuk duidelijker in het gebruik dan FIELD en co. En ten derde kunnen de meeste "beginners" zonder nieuwe dingen te leren toch met random files stoeien, want je hoeft niet zo moeilijk en zo zuinig mogelijk te doen, terwijl bij MicroSoft BASIC meteen alle registers moeten worden opgetrokken, ook als je "Hallo" wilt opslaan.

Tot nu toe hebben we het alleen over de opslag van strings in een random

file gehad. Maar u zult ook wel eens getallen willen opbergen. Dat gaat niet zomaar. Een getal moet eerst in een string worden omgezet en dan evt. worden ingevoegd in de recordstring. Omzetten kan met STR\$. Maar dat kost niet altijd evenveel ruimte: 1 of 3.1415927 scheelt nogal in aantal tekens. Om nog maar niet te spreken over dubbele-precisie-getallen. Dat wordt dus weer slechtste-geval-reserveren...?

Ha nee, deze keer niet. In de P2000 wordt een opslagsysteem aangehouden, dat het mogelijk maakt getallen in slechts een paar bytes te vangen. Een geheel getal tussen ca. -32000 en +32000 kost zo maar twee bytes! Gebroken getallen kunnen in vier bytes worden opgeslagen. Dat scheelt een slok op een borrel (of twee).

U kunt nu RDOS deze omzetting laten uitvoeren. Dat gaat op een heel eenvoudige manier, veel mooier dan bij MicroSoft BASIC. Om het getal 114.55 in een string van 4 bytes te stoppen typt u RTURN 114.55 TO A\$. Het getal wordt "omgezet" en in A\$ gestopt. Wanneer u nu PRINT A\$ typt komt er onzin op het scherm, want A\$ is niet met ASCII-tekens gevuld. Maar A\$ bevat wel alle benodigde informatie, zodat hij meteen in de recordstring kan worden ingevoegd (met MID\$). Wilt u later het getal weer terughebben, typ dan RTURN A\$ TO A en PRINT A. Ziet u wel!

Ik geef toe dat het hele gewinkel met random files niet simpel is. Maar omdat u niet verplicht bent alles in-eens te gebruiken en rustig kunt beginnen met RFILE PUT 2, "Hallo" werkt het systeem toch prettig genoeg.

Mochten er nog vragen rijzen over dit artikel of over de rest van RDOS, dan kunt u mij altijd even bellen, liefst tussen 19:00 en 21:00 of in het weekend.

Tot de volgende keer.

Jeroen Hoppenbrouwers
Wilhelminapark 8
5554 JE VALKENSWAARD
Tel. (04902)-13808
Vbus 400021237

LEGO ROBOTICA (vooral voor het onderwijs)

ALGEMEEN

LEGO produkten zijn door de jaren heen steeds onderwerp geweest van ontwikkelingen die gelijke tred hielden met veranderingen in de maatschappij. In het huidige tijdsgewicht speelt de computer een vooraanstaande rol. Ook op het terrein van deze technologische innovatie heeft LEGO zijn specifieke steentje bijgedragen. Voorop stond echter de toepasbaarheid op het bestaande LEGO Techniek materiaal, zodat voortgeborduurde kon worden op voor kinderen bestaande sets en onderdelen.

Om dit mogelijk te maken is de uitvinding gedaan van de internationaal gepatenteerde LEGO optosensor. Deze optosensor is ingebouwd in een "gewone" 6-nops LEGO steen. Deze vinding maakt het mogelijk om samen met de LEGO Interface A (hierover later meer) LEGO Techniek modellen aan te sturen met de computer.

Zo zijn er o.a. LEGO robotarmen, transportbanden, een reuzenrad en een heuse plotter die tekeningen kan maken.

Het hele proces kan worden gevolgd via het beeldscherm, de LEGO interface en aan de hand van het werkende zelfgebouwde drie-dimensionale LEGO model.

DE LEGO OPTOSENSOR

In de LEGO Optosensor steen is een lichtgevoelige cel ingebouwd met een digitale functie, d.w.z. deze registreert donker en licht. Deze eigenschap maakt dat de sensor een veelheid aan toepassingsmogelijkheden kent, zoals het vaststellen van het aantal omwentelingen van de 4,5 Volts LEGO Techniek motor. In combinatie met de LEGO lichtsteen kan de optosensor ook fungeren als schakelaar bij het onderbreken van de lichtstraal (zoals b.v. bij de deur van een lift).

DE LEGO INTERFACE A

De LEGO Interface A is een universele schakelkast die fungeert als tussenstation tussen de computer en het aan te sturen LEGO model. Als externe voedingsbron dient een meegeleverde transformator.

De LEGO Interface A heeft 3 uitgangspoorten voor de aansturing van de 4,5 Volts LEGO motoren en 2 ingangspoorten die de signalen van de LEGO optosensoren via de interface terugzendt naar de computer. Bij de ontwikkeling van de interface hebben veiligheidseisen voorop gestaan en daardoor kunnen foutieve aansluitingen geen schade toebrengen aan de computer. De rode STOP-knop maakt het bovendien mogelijk onmiddellijk op het proces in te grijpen.

LEGO/EDUCABOEK EDUKATIEVE SOFT-EN COURSEWARE

LEGO Robotica Sets zijn in eerste instantie ontwikkeld voor gebruik in het onderwijs. De bijbehorende Soft- en Courseware (een computeraansturingsprogramma, een handleiding voor de leerkracht, werkboeken voor leerlingen en bouwinstructies) is daarom mede ontwikkeld door uitgeverij Educabook te Culemborg. Op basis van in Engeland ontworpen software in opdracht van de LEGO Groep uit Denemarken heeft de stichting voor de Leerplan Ontwikkeling (S.L.O.) te Enschede hierin geadviseerd. Tevens heeft de Philips Onderwijsgroep te Apeldoorn/Den Haag in belangrijke mate mede bijgedragen in de totstandkoming van het totale eindproduct.

Naast de unieke technische kenmerken van LEGO Robotica, zijn de onderwijskundige context en de didactische mogelijkheden van het pakket bijzonder groot en zeer uitgebalanceerd.

Met het Robotica-project werken, betekent een levensechte vertaling van de realiteit naar het klaslokaal. Abstracte, dagelijks waarneembare procesbesturingen worden zeer visueel en inzichtelijk gemaakt. Daarnaast beoefent de leerling ook op andere

wijze actief informatiekunde. Een opdracht programmeren voor een aan te sturen LEGO-model, gebeurt immers door op het beeldscherm verschijnende bits en bytes in de een of nul stand te brengen, precies zoals bij een echte computer.

Naast de nuttige aspecten van LEGO Robotica, noemen we graag de praktische. Voor iedere docent, zeker voor iedere leerling, is het pakket bijzonder gebruikersvriendelijk. De afstemming tussen docentenhandleiding, LEGO-model, de handbesturing, het leerlingenboek en de computer- en programmakaart, is voorbeeldig. Uitvoerige praktijktests hebben uitgewezen, dat leerlingen binnen een uur Robotica in de vingers hebben. Na tien lesuren, het programmeren van vier modellen, op verschillende niveau's, beheerst de leerling de basistheorie en praktijk a.b.t. robotica/procesbesturing.

LEGO ROBOTICA SETS I (art.no. 1090) EN II (art.nr. 1092).

De LEGO Robotica Sets worden compleet geleverd met computerspecifieke kabels en soft- en courseware. De sets maken het mogelijk ingewikkelde technologische processen met voor kinderen aantrekkelijke en toegankelijke materialen al doende duidelijk te maken. Voorbeelden van deze procesbesturingen zijn het bouwen en programmeren van een reuzenrad, een robotarm en een automatische deur/Set Robotica I, art.no. 1090. Set Robotica II (art.nr.1092) biedt de mogelijkheid van het aansturen van verkeerslichten, meetinstrumenten, een portalkraan en een X-Y coördinaten plotter. Beide sets maken het bovendien mogelijk allerhande creatieve modellen zelf te bouwen en via de computer te programmeren.

WELKE COMPUTERS?

In eerste instantie is gekozen voor toepassingen bij Philips P-2000T en Commodore '64 computers. De sets hiervoor zijn reeds uit voorraad leverbaar. Voor MSX (N.I.V.O.-machines) zijn toepassingen in ontwikkeling. Bij navraag bij

Educaboek bleek echter dat deze omstreeks het verschijnen van deze TRON (begin febr.87) ook al leverbaar zullen zijn.

Enkele prijzen

(zowel voor P2000 als MSX):

Basisset, compleet f 1235,50
 bestaande uit:
 1090 LEGO Robotica I f 329,50
 1039 Handbesturingsset f 122,50
 884647 Interface-set f 801,50
 1092 LEGO Robotica II f 469,50
 013883 Robotica Leerlingenb.f 12,50
 982665 LEGO Techniek II,
 Handl.voor de leerkr.f 12,90

Voor verdere informatie:

Lego Nederland B.V.
Afd.Onderwijsinformatie
Legolaan 1
9861 AT Grootegast
tel: 05946 - 13888

Voor informatie, verkoop en service:
Educaboek B.V. Afdeling Verkoop
Postbus 48
4100 AA Culemborg
tel: 03450 - 71880

Simpel tel nieuws

(database tell: 010 - 4379696)

Jaarnverzicht 1986:

Aantal inloggers : 15621
Aantal geladen programma's: 10514
Aantal verzonden pagina's : 806132

Kun je het je voorstellen? In een jaar tijd, uit een databank met maar een telefoonlijn, 10514 programma's geladen. Dat is toch niet mis, maar het kan alleen omdat de hobbyisten hun programma's in Simpeltel plaatsen. Zo ook mijnheer de Vries uit Cuyk. Daar kwam ik mee in contact omdat ik hoorde dat hij een kwartierstatenprogramma had gemaakt. Hoewel hij geen modem heeft, hij denkt er hard over na om er toch een aan te schaffen, gaf hij toestemming om het programma te plaatsen en gaf er gelijk nog een tweede programma bij. Wat is nu een kwartierstatenprogramma? Van een stamboom heeft iedereen wel gehoord. Nu is een kwartierstaat net zo iets. Het verschil zit hierin dat je niet vanaf de stamhouder werkt, maar dat



je vanaf nu terugwerkt naar de voorouders. Het gaat zo:

Ik ben nummer 1. Mijn vader is nummer 2. Mijn moeder is nummer 3. De ouders van mijn vader worden 4 en 5. De ouders van mijn moeder 6 en 7. De ouders van mijn opa (van vaders kant) worden 8 en 9. De ouders van mijn opa (van moeders kant) 12 en 13. De ouders van mijn oma worden (van vaders kant) 10 en 11. De ouders van mijn oma (van moders kant) 14 en 15.

zeer uitgebreid genealogisch programma dat niet in Simpelst staat maar wat te koop is bij de Nederlandse Genealogische Vereniging.

Aanvulling op de softwarelijst uit TRON 9

2 3
4 5 6 7
8 9 10 11 12 13 14 15

En zo steeds verder.

Zo heb ik de voorouders van mijn vader's kant terug kunnen halen tot 1570. Als je zo'n programma hebt ingevuld, kan je het op alles laten zoeken. b.v. op jaartal, beroep, naam enz. Misschien is dit programma wel een stimulans voor anderen om ook eens te gaan kijken hoe hun familie in elkaar zit. Hopelijk kan ik de volgende keer iets vertellen over een

SPELLEN:	HULPPROGRAMMA'S:
Startrek	Plaatjes compiler
Lucky Dice	Plaatjes Verv.Pr.
Simon	Snellader C3.5
Smurf	PrintStar 1.1/1.2
Rups I	Dynamische editor
Rups II	Printerbuffer
Rups III	RDOS - Dump
Rups IV	RDOS-Assemb.hulp
Rijimulator	Screeneditor
Nummer 2...	Uitlijner Minitext
OVERIGEN:	Routeringslbl.ber.
Basic Tips	P2000T communicat.
Topografie II	M2001 Telesoftware
Home Sec. Sys	M2009Viewdataterm.
Sommen Schieten	M2200 Telesoftware
Plot & Draw	Viditel N3.1
	Aanpas.Vidit./JVS

De geestelijke vader van Simpelteel, Hermen den Boer, heeft besloten per 1 januari Simpelteel definitief aan ons over te doen. Bij deze bedanken wij Hermen voor alle moeite die hij voor Simpelteel heeft gedaan en hopen het op de zelfde voet voort te kunnen zetten.

Karin en Jos.

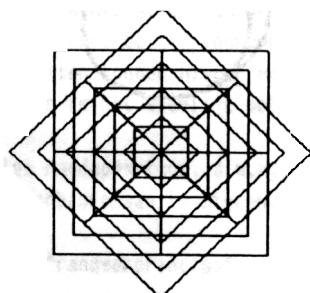
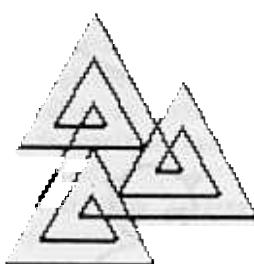
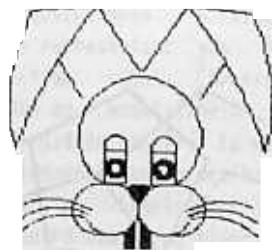
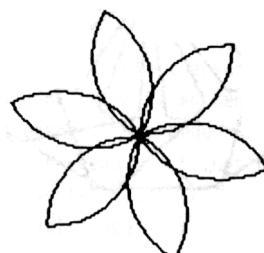
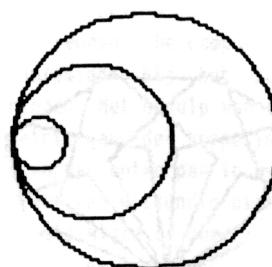
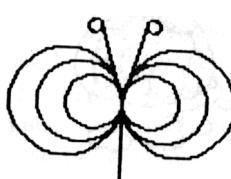
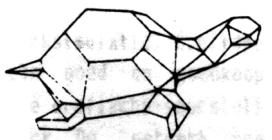
Waarom Logo ? (door: Willem Heijster, logoloog)

Een regelmatig terugkerende vraag is die naar het waarom van Logo. Veel vaker dan de vraag "waarom BASIC ?" Deze laatste vraag is zeker zo relevant, als je ziet hoeveel programmeertalen er bestaan, en vrijwel elke computer standaard met BASIC is uitgerust. Als computers er zijn om zo snel mogelijk informatie te verschaffen, zou het logischer zijn elke vertraging uit te sluiten of te beperken. Programmeren in alleen machinetaal zou dan de aangewezen weg zijn. De meeste kant-en-klare programma's zijn daarom ook in machinetaal geschreven.

Machinetaal echter vereist grondige kennis van de computer, en gaat vele mensen boven de pet. De grondprincipes voor BASIC zijn makkelijk aan te leren, waardoor BASIC de computer minder moeilijk maakte, dan waarvoor die tot dan werd gehouden. Toch is BASIC voor heel veel mensen minder makkelijk dan de reclame suggerereert, wat tot heel wat frustraties heeft geleid. Ook maakt BASIC de computer een stuk langzamer dan noodzakelijk. BASIC opdrachten moeten eerst worden vertaald in machinetaal. Maar het grote voordeel voor de hobbyist was dat men snel kon uitproberen met BASIC.

Dat dit tot rommelige programma's leidde, werd minder belangrijk gevonden. De afkorting van BASIC zegt ook iets over de reden waarom de taal werd ontwikkeld: een symbolische universele instructietaal voor beginners (Beginners Allpurpose Symbolic Instruction Code). De kracht van een programmeertaal - z'n eigenschappen kun je beschrijven in termen van z'n basisfuncties. Krachtig wil dan zeggen, dat je je minder bezig hoeft te houden met de problemen van de taal en je meer kunt concentreren op de problemen die je d.m.v. de computer wilt oplossen. Op grond van dergelijke formele criteria stelt de kracht van BASIC t.o.v. COBOL ALGOL FORTRAN of C niets voor. De eenvoud van Basic is tegelijk ook haar zwakte, althans, vanuit programmeertechnisch oogpunt gezien.

Enkele moderne versies daargelaten (BBC, Sinclair QL), werkt BASIC



ongestructureerd programmeren in de hand. En dat is een slechte programmeergewoonte, die later maar moeilijk blijkt af te leren, en tot problemen leidt bij het aanleren van een andere taal als Pascal of FORTH.

De Amerikaanse hoogleraar Weizenbaum, vooral bekend door zijn ELIZA programma - een soort computerpsychiater - is nogal gebeten op de "kleutertaal" BASIC. Het leren van BASIC noemt hij een intellectuele ramp, die zo snel mogelijk moet worden gestopt in plaats van aangemoedigd. BASIC is te vergelijken met het bedrijven van moderne wiskunde met Romeinse cijfers. Voor kinderen en jonge volwassenen zijn Pascal en Logo veel geschikter, meent hij.

Gestructureerd programmeren.

Een gestructureerd programma is opgebouwd uit blokken, die een bepaalde functie verrichten. Die blokken kun je met hun eigen naam aanroepen. Gebruikte variabelen kunnen tot een specifiek blok behoren - lokale variabelen - danwel geldig zijn voor het gehele programma: globale variabelen. Een onderscheid wat de meeste BASICinterpreters niet kennen. Het niet werken met functionele blokken in BASIC, maar het springen van regel naar regel (GOSUB GOTO enz) levert vaak een ondoorzichtige spaghetti-brei op. Juist vanwege het modulaire karakter van Logo, kun je er zo fraai een collectie van kleine procedures mee creëren, die je met elkaar in verschillende combinaties, verschillende problemen kunt laten oplossen. Ze kunnen ook weer de bouwstenen vormen voor volledig nieuwe procedures. Deze bouwsteen benadering is een belangrijk kenmerk van Logo. Die benadering kan dienen als een model voor probleemplossing in niet-programmeeromgevingen, en niet-computeromgevingen. Het toont ons dat complexe dingen meestal zijn te herleiden tot oplosbare deelproblemen

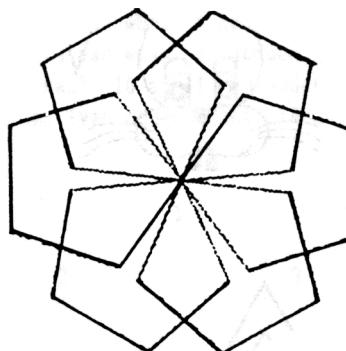
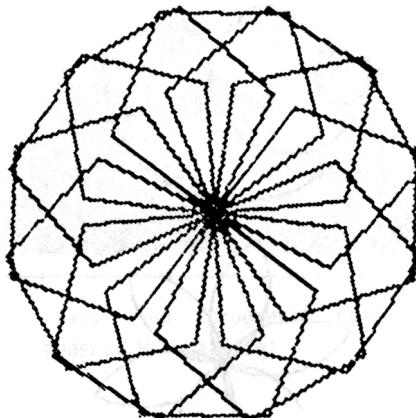
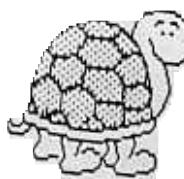
Wat is Logo eigenlijk voor een taal

Hebben we het hiervoor voornamelijk gehad over het waarom van het juist niet leren van BASIC, dan komen we nu toe aan de vraag waarom dan Logo en

niet Pascal, FORTRAN COBOL of C. Deze laatste taal begint zeer populair te worden en heeft het grote voordeel dat er vrijwel alles mee gedaan worden kan. De meeste programmeurs beheersen maar een taal goed en schrijven alle soorten programma's in die taal. Elke taal heeft echter bepaalde eigenschappen waardoor het veel logischer zou zijn dat afhankelijk van het soort probleem de ene taal de voorkeur zou moeten verdienen boven de andere. Daar komt nog bij dat je BASIC meestal gratis krijgt meegeleverd bij de computer. Om in C te kunnen werken moet alweer de portemonnee te voorschijn gehaald worden. Hetzelfde geldt meestal ook voor Logo, al zijn er enkele merken die Logo "gratis" meeleveren.

Zoals gezegd is C een moeilijke taal. Wat dat laatste betreft onderscheidt Logo zich van alle andere talen. Alleen, waarom moet je zo nodig leren programmeren? Voor de meeste problemen die met een computer snel en efficient zijn op te lossen, zijn al vele goede programma's in de handel (boekhouding, tekstbewerking enz.) Als echter voor een bepaald probleem nog geen programma bestaat, kun je dat zelf gaan schrijven. En in de meeste gevallen kun je dat in Logo net zo goed, als in een andere taal. Logo is echter niet op de eerste plaats ontwikkeld om te leren programmeren. Toen we erachter kwamen wat programmeren eigenlijk is, kwam LISP ter beschikking. Vanuit LISP ontwikkelde Seymour Papert Logo om de computer tot een instrument te maken waarmee je op elk niveau (vanaf zeer jonge leeftijd) eigen ideeën, theorieën kunt toetsen en verder ontwikkelen. Logo is dan ook vooral bedoeld als leeromgeving met de computer als partner, die je snel laat zien wat het resultaat is van je denken. Het communiceren met de computer, het programmeren, is geen doel op zich, maar een middel om gedachten te toetsen, bijvoorbeeld op hun logica of hun eenvoud.

Bijvoorbeeld d.m.v. de tekenwereld, het experimenteren met ruimte (lijnen hoeken enz.), of het manipuleren met objecten - de sproken (sprites) : veranderen van vorm en beweging.



kleur richting en snelheid. Spelen derwijs kennis maken met begrippen als variabele en recursiviteit. Ook kan men zich uitleven met het echte programmeren met woord- en lijstbewerkingen. Puzzelen, de meest beoefende hobby in Nederland, kan dank zij Logo nu ook met de (thuis-) computer.

Logo onderscheidt zich ook nog in een ander opzicht van de andere talen. Zijn de andere talen ontstaan vanuit de manier waarop computers werken, Logo is bedoeld om met computers om te gaan naar analogie van de menselijke logica. Logo is een "menschelijke" taal, een taal ontworpen met het menselijk denkproces in het achterhoofd. Niet voor niets schrijf je FORTRAN BASIC en COBOL met hoofdletters. Het zijn afkortingen voor talen die meer gebaseerd zijn op de mogelijkheden van de computer dan op de beperkingen van de mens. Pascal werd vernoemd naar Blaise Pascal, een beroemd Frans wiskundige en constructeur van de eerste (mechanische) rekenmachine. Logo is afgeleid van het Latijns woord 'logos' (woord), wat afgeleid is van de Griekse term om innerlijke gedachten, of de redenering zelf, tot uitdrukking te brengen. Logo is dan ook vooral een symbolische naam, om de relatie te versterken tussen de logocomputertaal en het menselijke denkproces. In zoverre is Logo dan ook een kindertaaltje, zoals dat Engels Frans en Nederlands ook talen zijn van kinderen. Talen, op elke leeftijd te leren, om in de juiste omgeving te kunnen communiceren. Omdat we nog maar een flauw idee hebben hoe onze toekomstige omgeving eruit ziet, is het niet meer dan logisch om al heel jong te gaan experimenteren met het onbekende, de eigen gedachte, uitgevoerd door de computer, die je onmiddellijk het resultaat van je denken toont: of hij snapt het, of zij snapt het niet. Als hij het snapt, doet zij wat het snapt. Of dat dat is wat we bedoeld hebben, bepalen we zelf. Professor Nielen schatte onlangs dat 40% van de beroepsbevolking zaken doet waarvoor men nooit heeft gestudeerd of zelfs niet had kunnen worden opgeleid. Als we deze lijn doortrekken, en waarom zouden we

niet, dan zal 40% van de nu opgeleiden straks dingen gaan doen, die we nu niet eens kunnen omschrijven. Daarom pleit Nielen voor het trainen in het niet-weten, in het doordringen in het onbekende. Dan kun je geen vragen stellen, dan moet je experimenteren en onderzoeken, evalueren en opnieuw experimenteren. We kunnen nu al constateren dat kinderen die met Logo beginnen, angst hebben om te experimenteren. Het lijkt erop dat we er in onze cultuur in slagen in enkele jaren meer meedenkers te maken dan oorspronkelijke denkers.

Praktische toepassingen van Logo .

Voor wat betreft de praktische toepassingen van Logo volstaan we met slechts enkele voorbeelden. Elke lezer wordt geacht voor zichzelf betere voorbeelden te kunnen bedenken.

Logo biedt op de eerste plaats een mogelijkheid inzicht te krijgen in de werking van computer. Wat dat betreft biedt Logo de laagste drempel.

Dat houdt in, dat Logo al op zeer jonge leeftijd kan worden ervaren. Het is een ideale taal voor gebruik op de basisschool. Daarvoor zijn bij het Logo Centrum Ede goedkope oefenboekjes te krijgen waarmee kinderen de gehele tekenwereld van Logo verkennen. (Voor de MSX-Logo ook de sprokenwereld). Deze oefenboekjes zijn geheel in de uitdagende stijl. Steeds moeilijker puzzeltjes vragen om een oplossing. Na deze tekencursus kunnen de leerlingen zich nog jaren bezig houden met de puzzels uit het Logologisch puzzelboek, waarin ook b.v. de Tangrampuzzel is opgenomen. Dit alles om het analytisch en het logisch denkvermogen op te voeren.

Voorts biedt Logo de oplossing voor persoonlijke routineproblemen in de werksituatie. Functie- / taakgebonden Logo-oplossingen ter verhoging van de kwaliteit van de arbeid.

Voor iedereen kan Logo een zeer zinvolle vrije tijdsbesteding zijn: puzzelen op de computer.

De tekenwereld van de schildpad biedt mogelijkheden op het gebied van

netwerksimulatie. Schildpadgeometrie is een goed en goedkoop hulpmiddel bij de grafische voorstelling van een netwerk. De netwerk operator zou, gezeten in de stoel van de schildpad, het systeem rechtstreeks kunnen besturen, waarbij hij beslissingen neemt vanuit de binnenzijde van het netwerk in plaats van vanaf de buitenzijde. Logo maakt het mogelijk de wiskunde te verkennen met gebruikmaking van eenvoudige hulpmiddelen die een koppeling met de mens tot stand brengen. De computer wordt dan een hulpmiddel bij het bepalen van begrippen. Met behulp van schildpadgeometrie kan de koppeling met de mens worden ontworpen in overeenstemming met een wiskundig plan. Door op de juiste wijze de numerieke fundering van de schildpadwereld op te zetten, kan de computergebruiker een wiskundig complexe netwerkomgeving vanaf de binnenkant ervaren en ervaren leren door ermee te werken. Gelet op de onbekende grootheden waarmee moet worden gerekend m.b.t. het berichtenverkeer, ligt het voor de hand deze mogelijkheden van Logo niet onbenut te laten.

De Logoschildpad is eigenlijk een softe representant van het harde object de robot. Sommige Logo's bieden de mogelijkheid met vele schildpadden tegelijk te werken. Deze schildpadden kunnen onafhankelijk van elkaar, en tegelijkertijd, worden veranderd van vorm, kleur, richting, snelheid en plaats. Schildpadvormen kunnen zelf worden ontworpen. In combinatie met de tekenwereld kunnen zo allerlei situaties worden gesimuleerd en "als dan" reacties gevraagd. De kwaliteit van de simulaties is volledig afhankelijk van de kennis en vaardigheden van de simulator.

Omdat bij Logo tijdens het lopende programma nog gegevens kunnen worden ingebracht kan het programma met onverwachte situaties worden geconfronteerd. De voorgeprogrammeerde modellen kunnen hierop worden getest. Zelfs is het mogelijk met Logo aller-

lei randapparatuur, d.w.z. ook modelspoornetwerken aan te sturen.

Het "rangeerprincipe" van Logo in de

wereld van de woord- en lijstbewerking, biedt nog onbekende perspectieven op het gebied van logistiek management.

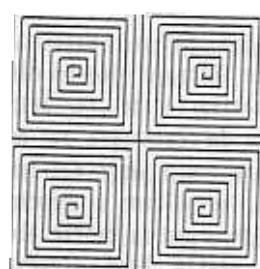
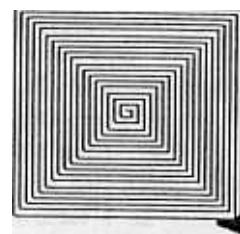
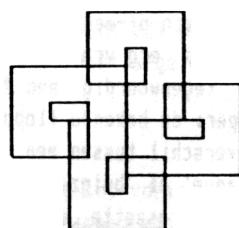
Logo is beschikbaar voor zowel eenvoudige huiscomputers (MSX Commodore) als voor PC'n (IBM, Schneider, Atari ST, Macintosh enz.) De hoeveelheid werkgeheugen en het niveau en de fantasie van de gebruiker bepalen de praktische toepassing van Logo.

Wie meer wil weten raden we de volgende boekjes aan:

Logo, een inleiding. Aula Paperback 82
Logisch Logo. Academic Service.

Zoals bij elke Logo is ook de Philips Logo-handleiding zeer beperkt in de uitleg van alle mogelijkheden. Het Logo Centrum Ede geeft een aantal boekjes uit die in deze lacune voorzien. Bij aankoop van een Logo-module worden ze zelts gratis bijgeleverd.

Voor verdere inlichtingen:
Logo Centrum Ede 08300-21306



SCHIJVEN OP DE P2000T

Bij de P2000T wordt voor gegevensopslag hoofdzakelijk gebruikgemaakt van de ingebouwde mini-cassettorecorder. Dat ding is erg intelligent, je hoeft er alleen maar de gewenste naam aan op te geven en de rest gaat vanzelf. Wat is die rest eigenlijk?

Daar een cassetteband nu eenmaal lang en smal is, moeten alle gegevens achter elkaar worden opgenomen. Het heen en weer spoelen van die lange band (enige tientallen meters!) gaat niet snel genoeg om ergens op een vaste plaats op de band een inhoudsopgave bij te houden. De P2000 'weet' dus niet waar hij op de band 'zit' en moet elke keer van voor af aan de hele band lezen om de gewenste naam op te zoeken. Dat kost een hoop tijd, tijd waarin de P2000 bovendien niets anders kan doen, omdat zijn 'brein' het met het lezen van de band al druk genoeg heeft.

Er is dan ook driftig gezocht naar een betere manier van programma- en gegevensopslag. Die werd gevonden in allerlei apparaten die niet meer uitsluitend serieel, dus 'achter elkaar' werkten (zoals de cassettorecorder) maar ook min-of-meer parallel. Van al die - soms erg vreemde - machientjes is er tegenwoordig een duidelijk de koploper: de bekende floppy disk.

Het verschil tussen een floppy disk ('slappe' of 'buigzame' schijf) en een band-cassette is hetzelfde als tussen een grammofoonplaat en een normale compactcassette. De plaat werkt ook serieel: er is een groef, en als alles goed gaat blijft de naald daar netjes in. Maar... met een kleine ingreep kan de naald dwars over de groeven heen worden bewogen. Die mogelijkheid mist de recorder, en daarom blijven platen altijd beter geschikt voor 'nummertje-hier'-'nummertje-daar'-weergave dan cassettes. Hetzelfde verhaal gaat dus ook op voor de (floppy) disk of diskette.

Het basisprincipe is hetzelfde als dat van de recorder: een magnetische ondergrond die door een schrijf'kop' kan worden gelezen of beschreven. Die ondergrond is echter niet als een lange, smalle band uitgevoerd, maar

als een kleine schijf. Met een eenvoudig mechaniek kan nu de kop dwars over de ronddraaiende schijf heen, en zo is elk gewenst plekje op de schijf binnen een paar tiende seconden te bereiken. Hoera, we zijn een stuk sneller dan met de cassette!

Waarom dan niet meteen maar overal diskette-spelers ('disk-drives') aangehangen?

Het argument is vooral te vinden in uw portemonnee: disk drive's zijn namelijk duur. Voor hetzelfde geld kunt u vaak ook een computer kopen.

Daarom hebben de ontwerpers van de P2000 het mogelijk gemaakt te kiezen tussen cassette of drive: voor iedere portemonnee wat wils.

De laatste jaren zijn de drives echter flink in prijs gedaald en niet meer zo onbereikbaar duur. Met een speciale (grote) print in uw P2000 (de zogenaarde 'floppy controller') en een of twee drives is de hardware compleet.

Maar dan. Een drive is technisch een stuk ingewikkelder van opbouw dan een recordertje. Om zo'n schijf fatsoenlijk aan het draaien te krijgen moet er dan ook een stevige brok software - het Disc Operating System, kortweg DOS - in de P2000 worden gestopt.

Bijvoorbeeld de Disc BASIC Interpreter 24K. Maar deze insteekmodule verstaat de programma's van de Cassette BASIC 16K niet, en omgekeerd....

Al uw oude programma's kunt u dus of weggooiden of overtypen. Bovendien is de (nieuwere) 16K-interpreter veel gebruikersvriendelijker dan de 24K-uitvoering, alhoewel de laatste wat meer mogelijkheden heeft.

Om aan dit bezwaar tegemoet te komen heeft Johan W. Strikkers al een tijd geleden zijn JWS DOS ontwikkeld. Dat is een programma (in machinetaal), waarmee de 16K Cassette BASIC 'angesloten' kan worden op een of twee drives. De drives kunnen dan worden gebruikt als 'opgevoerde' recorder, de mogelijkheden worden niet zo gek veel groter maar de snelheid neemt enorm toe. Grote programma's van zo'n 20K (een dikke twintigduizend tekens) kunnen in enkele seconden van de schijf worden gelezen of er naar toe worden gestuurd.

Johan heeft zijn systeem zo in el-

kaar gezet dat 'oude' BASIC-programma's, die dus met de recorder werken, heel eenvoudig kunnen worden omgeschreven zodat ze de floppydrive aansturen. De cassettorecorder blijft trouwens gewoon doen wat hij moet doen, de BASIC-opdrachten CLOAD en blijven geldig voor werk met de recorder.

De 'C' in bv. CLOAD komt natuurlijk van 'Cassette'. Om nu niet van de cassette te laden, maar van de disk, kunt u volstaan met het vervangen van de 'C' door een '#'. M.i. was het logischer geweest de letter 'D' van Disk te gebruiken, maar dat is natuurlijk niet zo erg belangrijk. U krijgt dan de opdrachten #LOAD en #SAVE, waarmee u programma's en array's met de drive kunt uitwisselen, net zoals met de recorder.

Hetzelfde geldt voor de instructie #RUN 'Naam' die een programma instaat en dat meteen opstart. U kunt zelfs gegevens doorspelen naar een aangeroepen programma met de cryptische opdracht #VP (Variable Pass??).

Natuurlijk is het ook mogelijk de inhoudsopgave van de diskette op het scherm te zetten. Dat gaat met #ZOEK. U krijgt dan een lijst, die er bijna net zo uitziet als de inhoudsopgave van een cassette.

De cassettorecorder heeft alleen een voorziening om een hele cassettetak in een keer te wissen. Op een diskette gaat dat moeier: u kunt elk gewenst programma 'wissen'. Hierbij wordt niet het programma zelf gewist, maar alleen de inhoudsopgave gewijzigd. De P2000 vergeet het programma gewoon: de naam wordt uit de inhoudsopgave geschrapt. Er blijft dan natuurlijk een ongebruikt stuk op de schijf over. Dit 'gat', deze lege plek op de schijf kan nu weer worden gebruikt voor de opslag van nieuwe programma's. Dat kan alleen als die ook in het gat passen. Meestal blijven er zo wel een paar kleine, ongebruikte stukjes op de schijf over. Omdat dat zuiver ruimteverlies betekent kunt u de schijf crunchen, wat wil zeggen dat de P2000 alle opgeslagen gegevens weer netjes aangeschoven op de schijf zet.

Verder heeft JWS-DOS nog aanvullende mogelijkheden, zoals het schrijfklaar

maken van een splinternieuwe schijf (dat heet 'formatteren') of het kopiëren van een diskette. In de directe stand (als er 'Ok' op het scherm staat) zijn alle functies aan te roepen via functietoetsen op het kleine toetsenbordje.

In programma-listings kunt u bovenstaande instructies gebruiken, ook het oproepen van de inhoudsopgave en het schakelen tussen de aangesloten drives kan vanuit programma's gebeuren.

JWS-DOS mag met recht de kreet 'DOS' voeren, het is immers een besturingsprogramma voor diskettes. U moet het echter niet vergelijken met 'losse' DOS-sen zoals MS-DOS of CP/M. Zonder de BASIC - insteekmodule is JWS-DOS machteloos. Dat heeft ook een erg groot voordeel: U hoeft nu niet meer en het operating system (=besturingsprogramma) en de BASIC te leren!

Werken met disk drives is werkelijk kinderspel geworden en dat weegt echt wel op tegen het kleinere aantal mogelijkheden, vergeleken met bijvoorbeeld CP/M.

Laten we ook niet vergeten dat Johan een hobbyist is. Het schrijven van een DOS is beslist geen kinderspel en lang niet voor iedereen weggelegd. Dat een hobbyist in zijn dooie eentje niet eventjes een Amerikaanse firma evenaart is natuurlijk logisch.

Wilt u echt uit een disk drive halen wat er in zit, dan bent u (moreel?) verplicht uw P2000 om te laten bouwen voor CP/M, maar om van de voordelen van drives gebruik te kunnen maken zonder ook maar iets van de ingewikkelde techniek af te hoeven weten is JWS-DOS uitmuntend geschikt.

Jeroen Hoppenbrouwers

NATIONAAL ONDERNEMINGSSPEL 2de RONDE

Op het moment dat ik dit stukje schrijf heb ik net mijn opgave voor de 6de periode opgestuurd naar de spelleiding.

Het is een "spel" dat mij mateloos blijft boeien omdat het in zoveel opzichten "echt" zou kunnen zijn! Er is dan ook altijd genoeg stof voor discussie en er zijn vele onderwerpen ter overweging.

De beleidsscore

Met deze puntenbeoordeling heb ik nogal moeite, omdat hier mijns inziens sprake is van een beoordelingsmechanisme waar je als deelnemer nauwelijks enige invloed op kunt uitoefenen.

In de verkoop zijn IN- en VERKOOPPRIJZEN en PRODUKTIEKOSTEN criteria waar mee kan worden gewerkt. Er volgt een BRUTO- en een NETTO WINST (of verlies!) uit en dat zijn eenduidige gegevens die begrijpelijk kunnen worden vergeleken.

Moeilijker vindt ik het te begrijpen dat de BELEIDSSCORE wordt opgebouwd uit "de som van de 2 sociale en 2 financiële deelscores, waarop de consumentenscore in mindering is gebracht".

Zo is een van de 2 sociale scores: "Het totaalbedrag aan lonen en salarissen per werknemer gerelateerd aan de GEMIDDELDE LOONSOM DIE IN DE BRANCHE IS BETAALD".

En de definitie van een van de financiële scores luidt:

"De periode-winst als percentage van het eigen vermogen gerelateerd aan de overeenkomstig berekende periode-winst in de branche".

De bedoeling van het beleidsscore-criterium is de ondernemer ook een duidelijk SOCIAAL BELEID te laten voeren. Maar het merkwaardige is dat in mijn poule de "ondernemers" met de grootste verliezen de hoogste beleidsscores hebben!! Zonder kennis van voldoende achtergrondinformatie zou hieruit de conclusie kunnen worden getrokken dat deze ondernemers wel HOGE LONEN betalen en DIVIDEND uitkeren maar het bedrijf wel te gronde richten en of dat nu

verstandig is blijft voor mij twijfelachtig!

Moeilijke tijden

Het blijkt dat door de aanvankelijke tegenslag in de afzet vele bedrijven nog steeds (grote) verliezen lijden en het zal voor hen dus steeds moeilijker worden om de "eindstreep" te halen.

Zelf ben ik al weer winst aan het maken, hoewel de CUMULATIEVE WINST over de eerste 5 periodes (dwz. 5 kwartalen) nog steeds negatief is! Maar ik ga niet bij de pakken neerzitten want de PROGNOSES voor de komende periodes tonen een stijgende vraag naar de, overigens overheerlijke, chocoladerepen!

Produktie-uitbreiding

Ik heb daarom ook niet gegaardeld om in dit kwartaal de productie van 4 eenheden uit te breiden tot 6, waardoor ik in de VOLGENDE periode de beschikking krijg over 2 x 150 extra eenheden repen voor de verkoop. Dat betekent echter wel dat ik daarvoor NU reeds inkoop- en produktie-kosten moet maken zodat de te verwachten NETTO WINST over deze periode weer niet indrukwekkend zal zijn. Maar in periode 7 en 8 zal ik dan mijn slag moeten slaan, want met periode 8 is tevens het spel weer afgelopen!

Diagrammen

In tegenstelling tot vorig jaar kan ik nu geen diagrammen van de behaalde winsten van de collega fabrikanten in mijn poule geven omdat:

1. De cumulatieve winst van iedereen nog in de min zit.
2. Het programma "DIAGRAMMEN" waarover ik beschik (het is naamloos en tijdloos), geen negatieve waarden kan verwerken, ofwel geen staven onder de X-as kan produceren.

Het gaat hier om het programma dat 9 staven kan geven, elk met max. 4 onderverdelingen.

VRAAG: Wie kan mij een beter of completer programma leveren?

albert c. veldhuis

NATIONALE ONDERWIJS TENTOONSTELLING

Vanaf maandag 3 februari t/m zaterdag 7 februari zal in de JAARBEURS-HALLEN te Utrecht de Nationale Onderwijs Tentoontstelling plaatsvinden. Daar zullen uiteraard stands aanwezig zijn van:

- de O.W.G.
- de Stichting INPUT
- PHILIPS
- POSTBANK

Er zal op al deze stands vanzelfsprekend volop informatie verkregen kunnen worden over (Philips) P2000T en -MSX-computers.

Omgaan met geld moet je leren

Een interessante, eigentijdse leermethode voor de groepen zeven en acht van het basisonderwijs en de eerste van het vervolgonderwijs.

Geld maakt niet gelukkig - maar je moet wel weten hoe je ermee moet omgaan. Inspelend op nieuwe ontwikkelingen in het dagelijks geldverkeer zijn er steeds meer scholen die hun leerlingen de nodige financiële kennis en vaardigheid bijbrengen.

Al jaren geleden, toen er nog weinig geschikte leermiddelen op dit gebied vorhanden waren, werd de Postbank door docenten benaderd met verzoeken lesmateriaal ter beschikking te stellen. Als nationale financiële instelling, en ons bewust van onze maatschappelijke en sociale verantwoordelijkheden, zijn we ons toen gaan toeleggen op de samenstelling van een programma van eigentijdse leermiddelen. Een bekend voorbeeld is het lespakket "Veilig Geldverkeer" waarvan binnenkort een miljoen exemplaren hun weg hebben gevonden naar het onderwijs.

Inmiddels heeft op de scholen de computer zijn intrede gedaan. Alle reden om bestaande onderwijsprogramma's uit te breiden met een nieuwe en wel zeer eigentijdse leermethode

waarbij ook van de computer gebruik wordt gemaakt.

De computer in de school speelt steeds belangrijker rol

"Omgaan met geld moet je leren" is de titel van ons nieuwste lespakket. Het werd ontwikkeld in nauwe samenwerking met het R.S.O.I. (Regionaal Steunpunt voor Onderwijs en Informatietechnologie voor het basis- en speciaal onderwijs), gevestigd in de Riks Pabo Midden-Nederland te Amersfoort en is bedoeld voor de groepen zeven en acht van het basisonderwijs en de eerste klassen van het vervolgonderwijs.

Bij deze leermethode wordt gebruik gemaakt van de computer. Toepassing van spel- en wedstrijdelementen geven deze leermethode een extra dimensie, motiveren de kinderen zich spelenderwijs de lesstof eigen te maken en aan de hand van een gevarieerd aantal opdrachten het geleerde in praktijk te brengen.

Niet alleen voor slimme rekenaars!

De lesstof is verdeeld in zeven deelprojecten. Vier daarvan zijn rechtstreeks gekoppeld aan een programma voor de computer. De bedoeling is dat in de klas zeven werkgroepjes worden geformeerd die steeds met een deelproject aan de slag gaan. Zijn de werkgroepjes klaar met hun deelproject, dan wordt er gewisseld. Op die manier heeft de klas 14 tot 18 uur nodig om de totale lesstof te verwerken. De opgaven zijn zeer gevarieerd en dusdanig gekozen dat niet alleen de slimme rekenaars aan hun trekken komen.

Dit zijn de deelprojecten:

1. De geschiedenis van het geld
2. Bij de Postbank (met het computerprogramma "Leren omgaan met een giorekening")
3. Sparen is geld verdienen (met het computerprogr."Renteberekening")
4. Lenen kost geld
5. Reclame in de bankwereld (met onder meer: kritisch kijken naar advertenties)
6. Op vakantie met weinig (contant) geld (met het computerprogramma "Buitenlandse valuta")

7. Giro in de klas (met het computerprogramma "Girospel in de klas")

Samenstelling van het lespakket

Alle elementen van deze leermethode zijn overzichtelijk verpakt en gerangschikt in een stevige doos.

- a. een docenteninstructie met alle informatie die u nodig hebt om snel met deze nieuwe leermethode aan de slag te kunnen gaan,
- b. 28 leerlingenboekjes; elk boekje bestaat uit zeven hoofdstukken met de daarbij behorende verwerkingsopdrachten,
- c. 4 computerprogramma's voor de P2000T(54-102) op 2 cassettebandjes, voor de MSX II op een 3 1/2" floppy disk, met werkbladen gebundeld tot een werkboek,
- d. een set consumentenbrochures, aan de hand waarvan de leerlingen getraind worden in het verzamelen en verwerken van bankinformatie,
- e. een set lesbrieven: een selectie uit het eerder verschenen onderwijs materiaal,
- f. een set kaarten met vragen en opdrachten voor het computerspel "Giro in de klas" en hierbij een g. dobbelsteen voor het trekken van de opdrachtkaarten.

Voorkom dat u op de wachtlijst komt te staan

Het moet gezegd worden: de ontwikkelings- en uitvoeringskosten van dit nieuwe lespakket zijn niet gering. Doordat de Postbank het grootste deel van de kosten voor haar rekening neemt kan het lespakket voor f27,50 worden aangeboden. Dit zijn in hoofdzaak de materiaalkosten van de vier computerprogramma's.

Rekening houdend met het feit dat nog niet alle scholen met een computer zijn uitgerust hebben wij de eerste oplage beperkt gehouden. Wij adviseren u zo snel mogelijk uw onderwijspakket te bestellen, als u dit op korte termijn wilt gaan gebruiken.

Zo kunt u dit lespakket bestellen

Per klas kunt u een lespakket "Omgaan met geld moet je leren" bestellen. U

doet dit door uw school f 27,50 te laten overmaken op gironummer 1715150 ten name van Postbank N.V., Amsterdam. Bij "mededeling" moet dan het volgende worden vermeld:

- . "Omgaan met geld"
- . Software: type aangeven, keuze uit: P2000T(54-102) op 2 cassettebandjes, MSX II op 3 1/2" floppy disk
- 3. ..extra leerlingenboekjes (uitsluitend als 28 exemplaren voor uw klas onvoldoende zijn)

Binnen circa 4 weken na storting zal het lespakket worden toegezonden aan het schooladres dat op de girokaart staat vermeld. Het lespakket kan uitsluitend door scholen worden besteld.

POSTBANK

HULP JE VOOR MACHINETAAL PROGRAMMEURS

De assembly gebruikers hebben allemaal wel eens het commando SINGLE STEP gebruikt. En dat was dan meestal bij het opzoeken van een fout in machinetaal. Maar als het programma lang is en de fout zit ergens achterin, dan moet je toch vanaf het begin door het programma lopen. Als je een bepaalde routine wilt veranderen dan kun je wel een tijdje op de return-toets blijven rammen.

Als je nu boven alle CALL's die zeker goed zijn BYTE DD zet, dan voert de computer de CALL als een GO uit. Probeer het volgende programma maar eens:

```
BYTE DD
CALL 104D wacht op toets
BYTE DD
CALL 104A zet chr op scherm
RET
```

Assembleer dit en ga met SINGLE STEP door dit programma. Normaal gesproken is dit minstens 100 keer tikken. Nu wacht hij direct op een toets. Druk op een toets en geef enter. De toetsindruk staat nu al op het scherm. Geef voor de 2de keer enter en hij is via RET het programma weer uit.

Clemens Hoogervorst
Oostkanaalweg 24
2461 ER Ter Aar

S O F T W A R E VAN DE Stichting NIAM

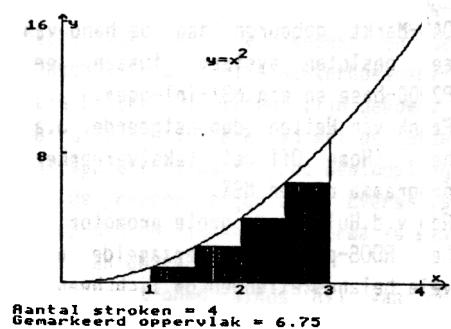
Van bovengenoemde stichting kregen wij hun programma-opgave van december 1986, waaruit wij die computerprogramma's lichten die voor onze lezers wellicht interessant kunnen zijn:

"Luchtvaartreservering"

Dit programma simuleert een luchtvaartreserveringssysteem. Het is onder andere mogelijk de beschikbare vluchten en plaatsen op te vragen. Er kunnen plaatsreserveringen (met bijzonderheden) worden gemaakt. Ook kunnen passagiers worden "gezocht". Zowel P2000T als MXS versie f 70,80

Genoemde prijzen zijn incl. BTW doch excl. verzendkosten. Deze programma's zijn te bestellen bij de:

St.Ned.Inst.v.Audio-visuele Media
Antwoordnummer 818 (2500 VH)
Sweelinckplein 33
2517 GN Den Haag
tel: 070 - 469561



"Elektrische schakelingen"

Dit programma biedt mogelijkheden voor demonstratie en het op scherm construeren van serie- en parallel-schakelingen. Men kan zelf de berekeningen uitvoeren of dit door de computer laten doen.

Alleen in de P2000T versie f 58,90

"Bladeren/Slootbewoners"

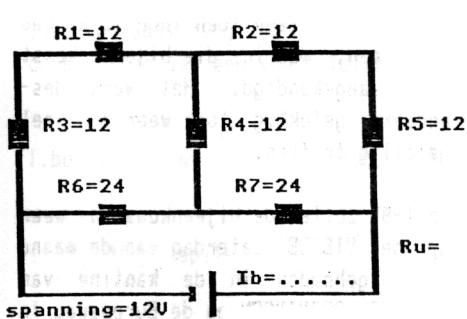
Een tweetal determineerprogramma's waarmee aan de hand van verzamelde gegevens 30 slootbewoners en 36 bomen kunnen worden geïdentificeerd.

Zowel P2000T als MXS versie f 58,90

"De ammoniakfabriek (Haber)"

Een simulatieprogramma waarin op basis van beslissingen van de leerling een ammoniakfabriek draaiend wordt gehouden. Daarbij komen zowel de economische kant als de scheikundige kant aan de orde.

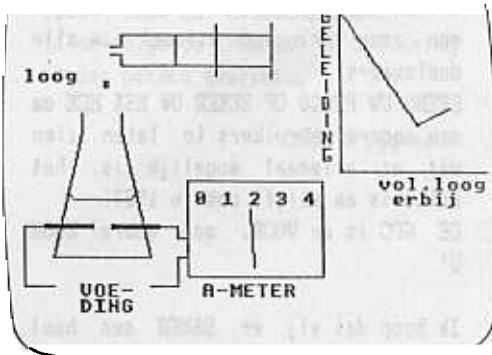
Alleen in de P2000T versie f 58,90



"Voorraadbeheer"

Een simulatieprogramma waarbij leerlingen de verantwoording hebben over de voorraad componenten van een radio- en televisiefabriek. Er moet, rekening houdend met de productie enerzijds en de levertijden van componenten anderzijds, worden gezorgd voor een juiste voorraadbeheersing. Het is mogelijk de computer de voorraad te laten beheren.

Alleen in de P2000T versie f 58,90



AFD. DEN HAAG

De eerste bijeenkomst in het nieuwe jaar, op 10 januari j.l., kan gerust een succes genoemd worden!

Hoewel er weinig computers waren was er een gezellige drukte en waren er verschillende groepjes intensief bezig. Wij zagen vele nieuwe gezichten en een aantal bezoekers meldden zich meteen als nieuwe deelnemer!

Frans v.d. Markt demonstreerde het DAG-Markt gebeuren aan de hand van een gesloten systeem tussen een P2000-base en een MSX-inlogger. Frank van Netten demonstreerde o.a. het 'Home Office' tekstverwerkerprogramma op een MSX.

Rob v.d. Hulst, de grote promotor van het RDOS-programma verzamelde weer vele belangstellenden om zich heen.

Al met al een gezellige dag.

acv

AFD. NOORD

De bijeenkomst in december was verplaatst naar de 20e. Het was jammer dat niet iedereen toen TRON 12 al had ontvangen, waarin die bijeenkomst werd aangekondigd. Het werd desondanks gelukkig toch weer een heel gezellig treffen.

In 1987 zullen de bijeenkomsten weer op de VIERDE zaterdag van de maand worden gehouden in de kantine van PHILIPS GRONINGEN op de Europaweg in Groningen.

Op verzoek van de bewaking van het complex wordt een ieder verzocht om tussen 10.45 en 11.15 uur aanwezig te zijn. De afloop van de bijeenkomst zal rond 13.30 uur zijn.

Het is zeker de bedoeling om wederom een aantal georganiseerde activiteiten te gaan regelen, maar er is een zeer dringend verzoek aan alle deelnemers:

BRENG UW P2000 OF ZEKER UW MSX MEE om aan andere gebruikers te laten zien wat er allemaal mogelijk is. het motto is en blijft ook in 1987:

DE GPC is er VOOR, maar vooral DOOR U!

IK hoop dat wij er SAMEN een heel mooi jaar van kunnen maken!

Herman Hietbrink

AFD. ROTTERDAM

De afd.Rotterdam had de mensen uitgenodigd voor een informele avond op 13 januari. Ondanks de felle kou waren er toch nog ruim 30 mensen gekomen.

Het openingswoord werd gedaan door P.Zeelenberg. Hij keek o.a. terug naar het afgelopen jaar, waarin de OPEN DAG het hoogtepunt was, en naar de geplande activiteiten voor het komende jaar. Ook kon men kenbaar maken wat men graag op de bijeenkomsten zou willen. Ook voor dit jaar is er weer een OPEN DAG gepland. Waar en wanneer precies wordt nog bekend gemaakt.

Digitizer

Na de koffie (gratis) was er veel belangstelling om, via een video-camera en een digitizer, een kalender met pasfoto te krijgen.

Ook de competitie flipperen op een aantal MSX-en was een groot succes. Als winnaar kwam Maurice Schinkel met dik 500.000 punten uit de bus! Het kruiswoord-puzzelen werd door sommigen heel fanatic opgegeven maar bleek voor velen te moeilijk. Aan het eind van de avond hadden maar een paar mensen de puzzel opgelost.

Het was een heel gezellige avond, waarbij niet alleen de computers centraal stonden. Ook dit jaar hopen wij u weer elke 2e dinsdag van de maand op onze bijeenkomst te zien!

peter nelemans

PRIMEUR

Op de dag dat deze TRON bij u in de bus valt kunt u uit SIMPELTEL het allernieuwste programma laden en wel de nieuwe versies van "? 2000", een programma van Jeroen Wortelboer.

Er is nu een versie voor de bezitters van een M2009-modem en 1 voor diegenen die gebruik maken van een Vidi-tel-modem. Het grootste verschil met de vorige versie is dat deze programma's nu ook geschikt zijn om er mee in Simpeltel te komen terwijl er ook mee kan worden gezonden!

Ter herinnering (zie TRON 10):

- er kunnen 23 plaatjes worden opgeslagen
- verwerkt ook PPP-plaatjes
- geschikt voor grote- en hele kleine plaatjes!

Boekbespreking

Titel : "MSX programma mix."

Auteurs : Robert Young & Roger Bush.

Uitgever: Addison - Wesley

prijs : f 24,95

ISBN : 90 6789 060 X

Men heeft in dit boek de keuze uit een aantal hoofdstukken, die onderverdeeld zijn in programma's geschreven in eenvoudig basic.

Deze hoofdstukken zijn:

Arcade actie:

- Springer
- Afdaaling in chaos
- Schiet

Spellen waarvan veel reactievermogen wordt gevraagd van de speler/ster.

Avontuur en simulatie:

- Overleven
- Het Romeinse rijk
- De slag van Engeland
- Eigenheimerheerd

De 'adventures'. Het komt hier juist aan op het denkwerk en niet zo zeer op het reactievermogen.

Daag de computer uit:

- Boter, kaas en eieren in 3-D
- Ontcijfer X-code
- Othello
- Schaakbord NIM
- Hersenbreker

De echte bord en denkspellen.

Zelf programma's schrijven:

Hier wordt op een duidelijke manier uitgelegd hoe men een programma eventueel zou kunnen maken of verzinnen. Er wordt verteld hoe u het beste kunt beginnen, programmeren enz.

Stapsgewijs een programma ontwikkelen:

Tot slot van dit boek worden subroutines aan de programmeur 'gegeven'. De functie en doel van de subroutines wordt goed en duidelijk uitgelegd. Deze subroutines zijn bijvoorbeeld: titelpagina, sprite definieren, initialisatie, beweging en controle enz.

De programma's in dit boek worden vooraf gegaan door een korte inleiding waarin de globale werking van het programma duidelijk wordt uitgelegd. Men zou dus aan de hand van de inleiding het programma zo naar eigen wens kunnen aanpassen. Bijvoorbeeld kleuren aanbrengen, wachtlassen aanpassen (die zijn soms in de programma's veel te kort/lang) enz.

Titel : "MSX programma's voor dagelijks gebruik.
Auteu : Ron Belmonte
Uitge r: Addison - Wesley
Prijs : f 29,50
ISBN : 90 6789 063 4

Dit boek bevat de volgende programma's:

- Analoog/digitale klok
- Spoorboekje
- Calculator
- Worteltrekken
- Defineringen in hoofdrekenen
- De juiste spelling
- Verkleinwoorden
- Een aardrijkskundeklasse : Hoofdsteden
- Adresboekje
- Test je geheugen
- De soundgenerator
- Een dialoog met de MSX
- Ontspanning : De ladderrace
- Checksum

Zoals de titel van het boek al zegt, dit is echt een boek met nuttige programma's die bestemd zijn voor dagelijks gebruik. De programma's worden net zoals het voor gaande boek, ook duidelijk stap voor stap besproken. Dus voor iemand die een klein beetje verstand van basic heeft, en de handleiding van de computer erbij pakt, is dit makkelijk aan te passen aan zijn of haar wensen.

Het boek bevat echter een utility (=hulp programma) dat controleert of u het programma wel goed heeft ingetypt. Het principe daarvan is voor alle programma's in dit boek gelijk. De checksum of proefsom is een optelling van alle tokenwaarden in een programmaregel. Aan het einde van elk programma staan de sommen van alle

programmaregels. Als u bij het intypen een fout zou hebben gemaakt, kunt u aan de hand van de checksum precies nagaan in welke regel de fout moet zitten. Echter, een nadeel is dat ze alle checksum controlewaarden achter elkaar plaatsen, dus niet erg gebruikersvriendelijk. Het is makkelijker als men de checksum controlewaarden van de desbetreffende regel vooraan het programmaregelnummer zou plaatsen. U kunt dus het checksumprogramma laten 'runnen', en de listing van het programma erbij houden, en makkelijker aflezen bij welke regel bij welke waarde hoort. Dit doen bijna alle tijdschriften waar MSX-software in staat. Misschien is dit een idee voor de uitgever!

RozeeL

Puzzelhoek

Het lijkt ons wel leuk om in elke aflevering van TRON een puzzel op te nemen. Het zal er altijd een zijn die enige hoofdbrekens kost. Deze keer een heel pittige. Misschien wel op te lossen met de P2000. Hier komt de opgave:

Bepaal, op grond van de volgende gegevens, de namen van de voetballers en hun plaats in het elftal.

De Voetbalclub

Jansen kan niet goed overweg met de keeper. De zuster van Klaassen is verloofd met de rechtsback.

De midvoor is langer dan de rechtsbuiten. Van alle voorhoede-spelers is van Duin de kleinste. Pietersen woont in dezelfde buurt als de linksback, de spil en de linksbuiten. Van Duin, de Leeuw en de linksbuiten zijn op dezelfde school geweest.

Verkerk gaat veel vissen met de vijf voorhoede-spelers. De trainer heeft v.d. Schaaf onlangs in de voorhoede opgesteld. De echtgenote van Bos is de zuster van de rechtsbuiten. Van der Schaaf is met de linksbuiten een sportartikelenzaak begonnen. De rechtshalf en de linksbuiten zijn samen met Klaassen op vakantie geweest. In de voorhoede zijn, met uitzondering van Van Duin, alle

vleugelspelers langer dan Bos. Uitzonderd de linksbuiten en de midvoor is van der Schaaf de enige voorhoede-speler, die nooit geblesseerd is geweest.

Jansen heeft met de overige voorhoede-spelers een weddenschap afgesloten op de afloop van de volgende competitiewedstrijd. De leeftijd van Van der Elst is gelijk aan de gemiddelde leeftijd van de rechtsback, Verkerk, de keeper en de linkshalf samen. Alle achterhoede-spelers behalve Pietersen, zijn gehuwd. De ruzie die Verkerk had met de beide halfspelers is dankzij de bemiddeling van de keeper bijgelegd. Evers is ouder dan de linkshalf. Boerma is een neef van de rechtshalf.

Hij voldoet goed sinds hij van de linksback-plaats werd gehaald.

Pietersen, de linkshalf en de keeper zijn op dezelfde dag jarig. De lopende competitie zal voor de Leeuw, de oudste van het team, de laatste zijn.

Zo, en nu maar aan de slag, met als laatste aanwijzing, de benamingen en de plaatsen van een voetbalelftal:

.bu .bi mv r.bi r.bu

lh spil rh

lb

k

Ik reken op een groot aantal inzendingen (voor 6 maart aan: POSTBUS 3000 - 2260 DA Leidschendam).

In de volgende TRON zal de oplossing worden bekend gemaakt.

Dick Bruggemans