

ISSN 0169-9318

7^e jaargang/april 1991

losse nummers f 5,85

TCOM

(voor P2000, MSX, PC- en modemgebruikers)

38

Stichting Gebruikersgroep P. Computers



een
uitgave
dabu

COLOFON



is het officiële contactorgaan van
de Stichting GebruikersGroep P Computers i.o.

Uitgever

Stichting GebruikersGroep P Computers i.o.

Redactie adres	Postbus 7268 2701 AG Zoetermeer
Database	TRON-VIEWTEKST 079 - 310.166 (24 uur/dag, 7 dagen/week)
Hoofdredacteur	Albert C. Veldhuis (079 316.915)
Hoofdredacteur a.i.	Jeroen Wortelboer
Eindredacteur	Jo C. Garnier
Lay-out	Rob van der Hulst en Rob Vroegop
Revisor	Wilfred Korrelboom
MSX-zaken	Frank van Netten
P2-PC-publicist	Roeland van Zeijst
Algemene zaken	Jannie Aalderink-Bosveld
Druk	CON-TEXT Rijswijk

Medewerkers aan dit nummer:

Guido Klemans,	Maikel Martens,	Ad v/d Werken,
Fred Wezenaar,	Andor Vierbergen,	Hans van Netten,
Robert Vroegop,	Diederik van Bochove,	Karin van Zanten,
Data Brothers,	MicMail en	Telescoop.

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 van de GGPC krijgen het blad gratis toegestuurd.
Losse nummers f 5,85.

Doelstelling:

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 (één) kalenderjaar en geldt tot schriftelijke wederopzegging.

Het deelnemerschap bedraagt f 45,- per jaar, voor individuele personen, bedrijven en instellingen met gratis toezending van 1 (een) nummer van TRON. Alleen een abonnement op TRON kost f 30,- per 6 (zes) nummers.

Opgaven voor het deelnemerschap dienen gericht te worden aan:

het secretariaat van de GGPC
Wielingenplein 17
3522 PC Utrecht
Telefoon: 030 - 88.10.87

Betaalwijze:

Binnen 14 dagen na aanmelding, of direct, op Gironummer 240.800 t.n.v.
Penningmeester Stichting GGPC te Utrecht.

**Uiterste datum voor kopij-inzending
voor TRON 39 is 27 april 1991 !**

Redactioneel

Omstandigheden

Ja, door een aantal tegenslagen, problemen en probleempjes is TRON 37 niet geworden wat u ervan had mogen verwachten.

(Deze keer liep onze planning dus volledig uit de hand). DAT u er meer van verwachtte blijkt o.a. uit de kernachtige reactie van Karin (zie elders), zoals wij dat van haar gewend zijn. Maar wij nemen dergelijk positief commentaar serieus en brengen u daarom nu weer eens een extra dik en rijk geïllustreerd nummer!

Toekomstplannen

Onlangs heeft het bestuur in een vergadering besloten om de activiteiten in de regio's en op andere gebieden, zoals de presentatie op tentoonstellingen en in andere computerbladen, wat te gaan stimuleren. Er zijn namelijk nog steeds computerbezitters in den lande, die de GGPC en hun blad TRON niet kennen! Daaraan moet voortdurend en intensief worden gewerkt, want het is toch jammer dat zovele onwetend blijven van de kennis die in onze club aanwezig is! Ook u, lezer, kunt uw steentje daartoe bijdragen, door minstens 1 kennis deelnemer te maken van de GGPC. U weet toch dat u haar of hem daartoe met een GRATIS TRON kunt verblijden? (Even een telefoontje naar mij of een berichtje in mijn base en de volgende dag heeft hij/zij de beloofde TRON in de bus!). Ons "beurs-team", dat in TRON 36 (pag. 7) nog een oproep deed voor nieuwe medewerkers, is inmiddels weer actief geweest en berichtelders in deze TRON, waar zij in de loop van het jaar acte de présence zal geven. Als u daaraan uw bijdrage wilt leveren, zal dit ongetwijfeld op prijs worden gesteld!

ap veldhuis ■

INHOUD

REDACTIONEEL	3
VAN DE VOORZITTER	4
AFDELINGSNIEUWS	
- Apeldoorn	4
- Den Haag	4
- Noord	4
- Utrecht	5
P2000	
- HOOKS (deel 3)	5
- Suggesties voor OS voor de P2000	7
MSX	
- Meelezen in mijn zakboekje (deel 3)	7
- ZOO (Adventure)	8
PC	
- Karins Column	8
- Atari ST	9
- PK-Lite	9
Cursussen/Educatie	
- Enkeltje Pascal alstublieft (deel 10)	9
- Q&A cursus (Les 2 / deel 1)	11
- Educatieve Software besprekking (deel 1)	13
- Gouden toekomst voor Telematica	14
Communicatie/Telematica	
- Modems voor de P2000	15
- de Nieuwe Piep-Piep-over (deel 3)	16
- Piep-Piep-Special	17
- GGPC-net Actueel	
- Extra GGPC-net bericht	18
- Databanken onder de loep (deel 2)	18
- Reactie op "Databanken onder de loep (deel 1)" .	19
Beurzen	
- GGPC op landelijke beurzen	19
- Verslag van de regionale PTC-beurzen in Apeldoorn	20
- GGPC beursinformatie	21
Algemeen	
- Over Kunstmatische Intelligentie	21
- Midi-Sampling	21
- Floppy fabricage (deel 1)	23
- Voor u gelezen in andere bladen	24
Boekbesprekingen	
- Experimenten met de PC	24
- DBase IV	25
- Lotus 1-2-3	26
- WP 5.1	27
- MS-Works	27

Van de voorzitter.

Twee maanden na de uitkomst van TRON 37 heb ik geen enkele reactie gehad op mijn vragen, die ik aan u heb gesteld. De vorige voorzitter had hetzelfde resultaat. Wat wij als bestuur van de GGPC graag willen weten, is of de GGPC met het blad TRON voldoet aan de behoeften bij de deelnemers van de GGPC en andere lezers van de TRON. Laat eens wat van u horen of pak de pen en schrijf eens naar mij of naar de secretaris Peter Vierbergen. (Zie Karin's reactie, elders in dit blad. red.)

Bezoekjes aan de afdelingen.

Als voorzitter moet je je gezicht eens laten zien en de daad bij het woord voegend ben ik in februari naar de afdelingen den Haag en Groningen gegaan. In den Haag trof ik een grote club enthousiaste mensen aan die voor het overgrote deel hun eigen computers mee hadden genomen. Tevens was er een persoon, die het voor elkaar had via een P2000T de digitale trein van MÄRKLIN te besturen. Men vertelde mij dat het programma uit de artikelen van ELEKTUUR was ontworpen. Ter plekke heb ik besloten mijn P2000T niet weg te doen en deze ook voor dit doeleinde te gebruiken. Ik zag dat het een voordeel kan zijn op zaterdag de bijeenkomsten te houden. Den Haag heeft als openingstijd: van 's morgens 10.00 tot 16.00 uur 's middags. Tijdens deze uren wordt er ook nog of een lezing of een cursus gegeven.

Donderdagavond 28 februari heb ik ondanks het slechte weer (het sneeuwde in het noorden) de afdeling Groningen in Leek bezocht. Andries Hofstra was met zijn zoon in de OLDE ULO aanwezig en zei dat de opkomst door het slechte weer wel niet davend zou worden. Edoch er druppelden toch nog zo'n vijftal jongeren met computers en aanverwante artikelen binnen. Wat mij opviel, die avond, was dat ze daar bijna allemaal hun hobby bedrijven met de P2000. Er was iemand aanwezig die met behulp van de MIDI-interface van Jeroen Hoppenbrouwers een YAMAHA-keyboard had aangesloten op de P2000 en er werkelijk alles mee kon doen wat hij wilde. Het was een lust voor het oog, als je zag met welk een enthousiasme deze club aan de gang is met hun hobby. Andries vertelde mij dat hier nog veel gedaan werd aan het maken van interfaces, omdat dat voor de P2000 kan.

Als je dit hebt gezien in den Haag en Groningen dan denk ik dat het hebben van een hobby, waarbij de computer een hoofdrol speelt, een erg plezierige hobby kan zijn.

Als er personen zijn, die in hun omgeving een aantal enthousiaste mensen kennen met als hobby de computer, is het misschien mogelijk een afdeling op te zetten. Ik ben samen met het bestuur bereid te helpen om zoets op poten te zetten. Laat het mij (ons) weten.

Afdeling Apeldoorn e.o.

Met frisse moed zijn we opnieuw begonnen met het opzetten van de afdeling. Nu ons al een aantal enthousiaste telefoontjes heeft bereikt, zien we de toekomst voor onze afdeling beter in.

Met behulp van de Centrale Bibliotheek, verschillende computerwinkels en advertenties in/op (kabel-) krant zijn we bezig meer enthousiastelingen te werven om tot een vruchtbare en bloeiende afdeling te komen.

Wilt u meer info? Bel mij dan, mijn adres staat uitgebreid onder het Enkelnummer Pascal elders in deze TRON. In mijn databank Tonight! vindt u ook afdelingsnieuws, onder *ggpc#.

Hopelijk tot ziens in Apeldoorn

RovaZ ■

Afdeling Den Haag.

Als u dit stukje leest is het eerste kwartaal bijna voorbij.

In dit kwartaal is weer veel gebeurd. Een cursus Tasword-MSX, een cursus Q&A voor PC, een spelcompetitie voor MSX-fanaten, een "trein"-demo, etc. Omdat het mij zinvol lijkt u te laten weten wat ons in het tweede kwartaal te wachten staat, som ik nog eens op wat daarin gaat plaatsvinden o.a.:

- een themadag voor MS-DOS en MSX-DOS
- een themadag met PCTOOLS
- een uitgebreide (lees zeer uitgebreide) treinbesturing met P2000
- voor de MSX-ers een uitgebreide demo van DESIGNER PLUS
- voor de PC's een demo met VENTURA.

Clubdag

Onze clubdag verheugt zich in steeds meer belangstelling.

Het gemiddeld aantal bezoekers lag rond de 90 per keer. Dat het bestuur hier erg blij is, laat zich raden. Ook de jeugd voelt zich blijkbaar thuis op ons honk en deelt in die aantallen.

Het zal u opgevallen zijn dat nu op elke clubdag naar uw deelnemerskaart wordt gevraagd. Dit doen wij niet voor niets. Graag even aan denken als u er de volgende keer weer bij bent.

Computersoorten

Op onze clubdagen zien we steeds meer P.C.'s en bijna geen P2000 meer, terwijl het aantal MSX'ën nog steeds groot blijft. Ondanks dit is het bestuur er veel aan gelegen toch de gebruikers van de P2000, naast de PC en MSX, met raad en daad terzijde te blijven staan.

Nieuwe leden

Het is opvallend dat er in onze regio steeds meer nieuwe leden bijkomen. Fijn om dat te constateren. Het bestuur doet op de clubdagen altijd haar best voor haast een ieder aandacht te hebben. Soms nemen de komende/nieuwe leden wat meer tijd van ons in beslag en dat gaat dan ten koste van de anderen. Wij hopen, dat u ons dit niet kwalijk neemt.

Al gaat het veel beter dan vorig jaar, wil ik u er op attenderen dat het indelen van de zaal s'morgens, maar ook aan het eind van de middag, een van de plichten is die elk lid heeft.

Gaarne vragen wij u dan ook om in voorkomende gevallen even de handen uit de mouwen te willen steken en niet alleen het bestuur met een paar trouwe hulpjes hiermee op te zadelen.

"open dag"

Het bestuur is voorzichtig begonnen met te onderzoeken of een "open dag" haalbaar is. Zodra hierover meer bekend is wordt u natuurlijk ingelicht. Wij denken aan einde 1991 of begin 1992.

P.s. Sinds kort geeft in onze regio Radio WEST in haar programma "AGENDA" aandacht aan onze clubdag. Luister er eens naar en meldt het ons.

Dick Bruggemans ■

Afdeling Noord.

Zoals u al heeft kunnen lezen hebben we een nieuw onderkomen gevonden in Leek, in de dependance van de Oude Ulo, de Lindensteine. Misschien weet u niet hoe u moet rijden naar deze nieuwe lokatie ondanks het kaartje in de mailing en in de vorige TRON. Daarom nog even een korte route-beschrijving.

Als u van de snelweg komt (Groningen richting Drachten) dan is het niet moeilijk, u neemt afslag Leek en gaat richting centrum. Dan komt u op een kruispunt en gaat rechtdoor. U rijdt dan door totdat u 2 knipperlichten aan de kant van de weg ziet en gaat dan de eerste weg rechts (op het kruispunt). Als het allemaal goed gegaan is ziet u aan de rechterkant een soort fabrieksterrein.

U neemt dan weer de eerste afslag rechts en daarna gaat u direct weer links het parkeerterrein van de dependance op. Dan zet u de auto op de parkeerplaats en loopt u het gebouw binnen. U ziet ons dan waarschijnlijk al zitten, maar voor de duidelijkheid, het is de eerste deur links.

Op het moment dat ik dit schrijf zijn er al weer 2 bijeenkomsten achter de rug, die van 20 december en van 24 januari. In januari hebben we EPROMs geprogrammeerd en op de PC werd PCTools uitgelegd aan belangstellenden. Er zijn nu ook MSX-aktiviteiten bij onze afdeling, dus : Kom ook eens langs in Leek, op de donderdagavond.

De data van de volgende bijeenkomsten zijn :

28 maart, 25 april, 23 mei en 27 juni.

Neem uw computer mee als u met een problempje zit of kom gewoon een keer kijken, de koffie is warm en de entree is gratis. Heeft u nog suggesties voor verdere activiteiten binnen onze afdeling? Neem dan contact op met ons, bel spraak met dhr. A.S. Hofstra of bel met uw modem en viditelprogramma naar Dayline, onze afdelingsbank, tel. 05903-2398, 24 uur open.

DataBrother Wouter van Til ■

Verslag bijeenkomst 28-02-1991

De opkomst van onze bijeenkomsten in ons nieuwe onderkomen wordt steeds beter. Op deze bijeenkomst was zelfs onze voorzitter aanwezig, dhr. Dirk Brandt. Hij kreeg een perfecte demo van de P2000 met Hi-res kaart te zien. Afdeling Noord heeft 1 P2000 met zo'n kaart, n.l. de P2000 van dhr. Hofstra, onze hardware-specialist.

Ook midi ontbrak op deze bijeenkomst niet. We zagen en hoorden dit stukje techniek m.b.v. de synthesizer en P2000 van Peter's Data en de midi-interface, die Jeroen Hoppenbrouwer heeft gebouwd. Zijner in Nederland nog meer P2000's met midi?

De volgende bijeenkomst hopen we iets aan datacommunicatie te gaan doen. Op een beurs in Eindhoven zijn we namelijk in het bezit van een terminal gekomen, dat aan een mainframe heeft gehangen. Maar inmiddels "praat" dit apparaat ook met onze P2000, zowel via de V24 interface in slot 2, als via de M2200-multifunctiekaart.

Tot ziens in Leek.

DataBrother Gerard van Til ■

GGPC Afdeling Utrecht

xd qut
bd
jd deur

De afdeling Utrecht heeft voorlopig geen bijeenkomsten op het programma staan. We bezinnen ons op nieuwe activiteiten.

Mocht u dus ideeën hebben om GGPC Utrecht opnieuw gestalte te geven, bel dan even naar:

Peter Vierbergen
030 - 88 10 87

Hooks deel 3 door Diederik van Bochove

Even m'n hart luchten :

- Tonight!, de data bank van RovaZ, ziet er flitsend uit.
- Er schijnen nog steeds mensen te zijn, die geen Engels kunnen lezen. RovaZ wordt namelijk nog steeds gestoord door mensen die overdag z'n databank willen bereiken. Voor die mensen wil ik het wel even vertalen; Tonight! betekent Vannacht!. De tijden zijn van 0.00 u. tot 7.00 u.

Er wordt naar mijn idee nog steeds niet opgeschreven, wat men aan technisch gedoe uitvoegt. Als ik van verschillende mensen hoor: "Daar heb ik wel wat vanaf geweten, maar het is weer weggezakt." dan denk ik dat er geen aantekeningen zijn gemaakt. Uit die aantekeningen kun je dan weer gemakkelijk een artikel voor TRON schrijven. Hoeft Ap ook niet zo bezorgd te zijn voor de P2000 info.....

Er was weer het een en ander mis met de kopij die ik de vorige keer instuurde. Als Ap de tekst las, en daarna op een willekeurige toets drukte, verdwenen de laatste 14 letters van elke regel. Gelukkig kon het grootste gedeelte er weer worden bijgetypt. Alleen de listings van de machinetaal waren wat vermindert. De juiste listings staan in Dayline Aduart, waarschijnlijk vanaf pagina 200.

Maar goed, na de vervolgserie enigszins misbruikt te hebben om m'n hart te luchten, dan hier:

BASIC NL uitbreiden

Dubbele Punten, deel

We gaan nu eerst eens wat aan de hinderlijke dubbele punten doen. In Hooks deel 1 ontdekten we dat er in verschillende gevallen een DP (dubbele punt) voor een zelfgemaakt commando moet worden getypt.

Jeroen H. heeft daar al enige verbetering in aangebracht. Hij heeft namelijk een routine gemaakt, die in de directe (Ok) stand, die DP door de computer onzichtbaar laat typen. Hij heeft daarvoor het einde van de algemene invoer routine wat omgebogen. Voor de meeste soorten invoer wordt dezelfde routine gebruikt: voor invoer van een BASIC opdracht, INPUT en LINE INPUT. Alleen EDIT gebruikt een wat ander gedeelte, van toch weer dezelfde routine. Zodoende hoeven we de routine maar

keer te maken.

Alle invoer routines voor een string eindigen met een JP #60E3. Daar staat dan meestal RET, zodat de routine wordt beëindigd. In register HL staat dan het begin van de string. Het einde wordt gemarkeerd met #00. Als wij nu hook #60E3 omleggen, en ervoor

zorgen dat er een DP wordt ge-POKED en HL met 1 verlaagd, dan zijn we waar we willen wezen. Er zijn echter een paar uitzonderingsgevallen; in de programmatstand moet dat natuurlijk niet gebeuren. Ook als er een regelnummer vooraan staat kan de DP beter

worden weggelaten. Probeer u maar eens: 30 PRINT "Hallo". Dat levert gegarandeerd een Syntax Error op. Om te testen of we in de programmatstand staan, kunnen we heel goed Call #1f0a gebruiken. Die routine levert in HL het huidige regelnummer af. Bovendien

wordt het Z gereset, als we in de programmatstand staan. Het gaat heel goed met onderstaande routine.

```
INPEND Push af
      Push hl
      Call #1f0a
      Pop hl
      Jr nz,nodirekt
      Call #2833
      Jr z,nodp    ;als teken
      jr c,nodp    ;ENTER/DP/
      Dec hl       ;getal dan
      Ld     (hl), ":" ;niet
nodp   Dec hl
odirekt Pop af
      Ret
```

Zo, eerste DP weg. In de instal-routine moet natuurlijk wel even de hook worden omgelegd.

De DP's achter THEN en ELSE zijn veel ingewikkelder. Het kost ook meer programmatruimte, om ze op te vangen. Het komt erop neer dat IF...THEN...ELSE volledig opnieuw moet worden geprogrammeerd. Gelukkig kunnen we het berekenen van de expressie wel uit handen geven.

In BASIC NL is het IF...THEN commando zo geprogrammeerd:

```

IF      Call #2cf2
        Ld a,(hl)    ;waar staat
        Cp ","       ;dit op ?
        Call z,#2833 ;who know ?
        Cp #88       ;token van
        Jp z,GOTO   ; GOTO
        Call #1d03   ;token
        Defb #BA     ; THEN
        Dec hl
GOTO    Push hl
        Call #373D   ;TRUE/FALSE?
        Pop hl
        Jp z,else

```

```

gevonden Call #2833
        Jp c,#28F4
        Jp #281A

```

```

else    Ld d,1
NextELSE Call #293A
        Or a          ;einde regel
        Ret z
        Call #2833
        Cp #92       ;token ELSE
        Jp nz,NextELSE
        Dec d
        Jp nz,NextELSE
        Jp gevonden

```

U ziet, dit is al weer wat ingewikkelder. Ik zal proberen om het duidelijk te maken. Call #2cf2 berekent de expressie na IF. Na de berekening wijst HL naar het eerste byte na de expressie dat geen spatie of TAB is (voelt u em?). Ld a,(hl) kopieert dit teken in de accu. Daarna wordt er gecheckt of het een komma is., Zo ja, dan wordt dit overgeslagen. Naar mijn idee is dit vrij zinloos. Wie zal er nu op het stompzinnde idee komen om IF A > 3 , THEN.... in z'n programma op te nemen? Het kan dus gewoon worden weggelaten.

Cp #88 test of er van de constructie IF x=y GOTO 100 wordt gebruikt gemaakt. #88 is namelijk het token voor GOTO. Zo ja, dan wordt er een stukje van de routine overgeslagen. Call #1d03 is een wat vreemde routine. Het vergelijkt het byte in (HL) met het byte dat direct na het Call commando staat. In dit geval dus met #BA. Dit is het token voor THEN. Als de bytes niet gelijk zijn, wordt er doorgesprongen naar de Syntax Error routine. De Z-80 komt dan niet meer terug bij IF...THEN. Als de vergelijking wel opgaat, wordt er doorgesprongen naar #2833, om het volgende teken op te halen. Er wordt bovenindien wat met de stack gerommeld, zodat #BA netjes wordt overgeslagen.

Call #373d test of het getal dat in FAC I staat gelijk is aan 0 of ongelijk is aan 0. Als de bewering waar is wordt het token van het commando achter THEN opgehaald en er wordt midden in de executielus gesprongen.

Als de bewering niet waar is, wordt er naar de bijbehorende ELSE gezocht. Wordt die gevonden, dan wordt er verdergegaan alsof het een THEN is. Wordt ELSE niet gevonden, dan wordt IF...THEN...ELSE gewoon beëindigd en wordt er op de volgende regel doorgegaan.

Ik hoop dat het zo duidelijk is. Een hoop disassembleren wil ook nog wel eens helpen. Nu hoe het moet worden:

```

IF      Pop bc
        Pop bc
        Call #2833
        Call #2cf2
        Ld a,(hl)
        Cp #88
        Jr z,GOTO
        Call #1d03
        Defb #BA
        Dec hl
        Push hl

```

```

Call #373D
Pop hl
Jr z,ELSE
gevonden Call / #2833
Jr c,THENnr
Dec hl
Ld (ifpoint),hl
Pop bc
Call start
Ex de,hl
Ld hl,(ifpoint)
And a
Sbc hl,de
Ex de,hl
Jp nz,#60D3

```

```

Call #2833
Pop bc
Ld bc,#27D0
Push bc
Jp #281A

```

```

ELSE    Ld d,1
luselse Call #293A
Or a
Jp z,start
Call #2833
Cp #92
Jr nz,luselse
Dec d
Jr nz,luselse
Jr gevonden

```

```

THENnr Call #28f4
Jr start

```

Oeps! Dit ziet er zelfs voor mij redelijk ingewikkeld uit! Toch vindt ik dat al je serieus BASIC NL wilt uitbreiden, je eigenlijk verplicht bent, om dit soort maatregelen te nemen. Nu de uitleg: Pop bc Pop bc haalt overbodig geworden adressen van de stack. Voor bepaalde programma's is het namelijk noodzakelijk dat er een vast aantal extra getallen op de stack staan. Wat overbodig is moet daarom worden verwijderd. Call #2833 zoekt het begin van de expressie (vergelijking). Call #2cf2 rekent de vergelijking uit. In (HL) staat daarna het eerste byte NA de expressie. Er wordt gecheckt, of dit een GOTO of THEN token is.

Call #373D bekijkt of de berekening van de expressie waar of niet waar heeft opgeleverd. Het resultaat komt in het Z bit. Als not true, dan wordt de bijbehorende ELSE gezocht. Wordt die niet gevonden, dan vervolgen we de executielus met de volgende regel.

We gaan verder bij "gevonden". Het eerste teken van het commando na THEN of, eventueel, ELSE wordt opgehaald. Als dit een cijfer is, wordt er doorgesprongen naar een GOTO routine. We slaan nu tijdelijk op, waar we zijn gebleven. We geven de onderliggende programma's de kans, om zelfgemaakte commando's uit te voeren. Als de besturing weer bij ons terug komt, kunnen er 2 situaties zijn ontstaan.

Er is een commando uitgevoerd. (HL) wijst nu naar een DP of naar een #00 byte. We kunnen nu gewoon terugkeren naar BASIC ROM. Omdat we de return-adressen hebben wegge-`Pop't moet dat met Jp #60B3.

- Er is geen commando uitgevoerd. HL wijst nu nog hetzelfde aan, als het punt dat we hebben bewaard. Daarom moeten we dat ook bewaren, want nu kunnen we checken welke van de 2 situaties is opgetreden. In de meeste gevallen zal (HL) naar een spatie of naar het THEN-token wijzen. We halen nu nog een return-adres van de stack en zetten het standaard BASIC-return-adres ervoor in de plaats. Nu springen we midden in de oude BASIC-executielus, zoals ook in de oude IF...THEN- routine staat.

Als er achter THEN of ELSE een cijfer staat, moeten we de zaak nog weer anders aanpakken. De betreffende regel moet worden opgezocht, en we gaan verder alsof we net vanaf #60D0 binnenkomen.

Wegens ruimte- en tijdgebrek stel ik bespreken van een serieuze toepassing, zoals ik in TRON 37 heb beloofd, nog even uit. Ik hoop dat ik enigszins duidelijk ben geweest.

Misschien kan iemand me eens vertellen wat hij/zij van deze serie vindt. O.a. te moeilijk/te makkelijk, interessant/ niet interessant, gezwam/ redelijk zinnig.

M'n adres en telefoonnummer staan onder het stukje "Suggesties voor OS gevraagd".

Diederik van Bochove ■

Uw suggesties gevraagd over OS voor de P2!

door Diederik van Bochove.

Heeft u ideeën, vragen, suggesties of opmerkingen, bel of schrijf naar:

Diederik van Bochove,
K. Mulderweg 63,
6707 HC Wageningen,
08370-10471, 19.00 - 21.45 u.

Of stuur in Dayline/Vredenborchpost naargebruiker 9411. Liever niet in Tonight, want ik zie geen kans, om na 0.00 uur nog te modemen! Overigens kan het wel even duren voor ik weer in Dayline of VB kijk, want ik heb besloten om mijn financiële positie te gaan versterken door minder aan het bedrijf Post Telefoon Telegraaf te gaan betalen. Dit heeft echter de vervelende consequentie dat je ook minder van z'n diensten gebruik moet maken.

MEELEZEN IN MIJN ZAKBOEKJE (3).

Heeft u dat nou ook, zo'n boekje waar je van alles wat, je belangrijk vind aan het computeren, oopschrijft? Ik wel. Reeds bij de eerste MSX-stapjes kocht ik het "MSX-zakboekje" van Wessel Akkermans. In zijn ondoorgrendelijke wijsheid besloot Wessel om de laatste 9 pagina's van zijn boekje blanco te houden met alleen een aanhef "AANTEKINGEN".

Nou, zo in de loop der jaren is daar aardig gebruik van gemaakt. Leest u mee in mijn boekje?

Soms loop je tegen een probleem aan wat pas veel later wordt opgelost. Ruim een jaar geleden schreef ik een programma wat gebruik maakte van 3 pagina's in screen 6. Op de gebruikelijke manier een sprite aangemaakt welke op de eerste pagina een mooi pijltje produceerde. Maar op de pagina's 1 en 2 was het niet om aan te gluren... Die sprite nam de meest fantasievolle vormen aan en was zeker geen pijltje. Al vrij snel kwam ik er achter dat je voor elke pagina de sprite moest definiëren, ook al is die steeds dezelfde. Dus werd het programma als volgt veranderd:

```
100 SET PAGE 0,0 : GOSUB 1000: REM sprite maken.  
110 SET PAGE 0,1 : GOSUB 1000  
120 SET PAGE 0,2 : GOSUB 1000
```

1000 REM sprite maken.

1010 :

1020 RETURN

Dat kan natuurlijk ook korter:

```
100 FOR T=0 TO 2 : SET PAGE 0,T: GOSUB 1000 : NEXT T
```

En toen was er het probleem, wel had ik nu op alle pagina's een mooie pijlvormige sprite maar op de pagina's 1 en 2 bleek deze voorafgegaante worden door een "schaduw"-sprite. Dat was een wit blokje wat zich synchroon links van de sprite bewoog. In mijn omgeving vele lieden getreiterd met de vraag of zij het fenomeenkende. Helaas, niemand kende de oplossing. Om een lang verhaal kort te maken, de oplossing bleek te zijn om voor elke pagina een "kill-sprite" opdracht te geven. Daarvoor heeft het basic wel geen opdracht, maar er is een ROM-call (&H69) beschikbaar die dit razendsnel klaart. Bovenstaand voorbeeld wordt dan:

```
100 DEFUSR= &H69 : FOR T=0 TO 2 : SET PAGE 0,T :A= USR(0):  
GOSUB 1000 : NEXT T
```

Nu een aardige truck die ik, merkwaardig genoeg, nog nooit in een ander programma ben tegen gekomen. Dit ondanks dat er hele gebruiksvriendelijke ingave-routines mee te maken zijn.

Het zal ook u opgevallen zijn dat de MSX-cursor, als deze op een teken staat, dit teken 'geïnverteerd' (in negatief) weergeeft. Blijkbaar 'weet' het systeem dus op welk teken de cursor staat. Deze informatie wordt bewaard op adres

Dit opent de mogelijkheid om een menu scherm te maken en de gebruiker te vragen met de cursor het teken aan te wijzen en te kiezen met de spatiebalk of de returntoets. De hieronder volgende listing zal het wel verduidelijken (hoop ik...)

```
10 ' ingave routine  
20 H = 7 : V = 5  
30 SCREEN0 : WIDTH40 : KEYOFF  
40 FOR T = 1 TO 6  
50 LOCATE 6,4+T:PRINT;" = zet hier een keuze"  
60 NEXT T  
70 PRINT:PRINT:PRINT"wijs aan met cursor en kies met [return]"  
80 LOCATE H,V,1  
90 K$ = INKEY$ : IF K$ = "" THEN 90  
100 IF K$= CHR$(13) THEN 140  
110 IF ASC(K$)=30 THEN IF V> 5 THEN V= V-1  
120 IF ASC(K$)=31 THEN IF V< 10 THEN V= V+1  
130 GOTO 80  
140 LOCATE 6,18,0:  
PRINT"Uw keuze was nummer: ";CHR$(PEEK(&HFBCC))  
150 GOTO 150
```

Tot slot nog zo'n leuk systeemadres, en wel &H F3B1. Daarin bewaart uw MSX-je tot welke regel op het scherm geprint kan worden. Normaal staat daar 24 in. Dat zijn dus 25 regels op het beeldscherm omdat de 0 ook meegeteld wordt. Door het poken van een ander getal kun je er bv. voor zorgen dat scherminformatie niet overschreven wordt. De onderstaande listing laat daar een voorbeeld van zien.

```
10 SCREEN0:WIDTH80:KEYOFF  
20 A$="Dit is een test of de zaak wil scrollen, dit is regel"  
30 LOCATE0,24:' zet cursor links-onder  
40 FORT=1TO10  
50 PRINTA$,T : print 10 regels die naar boven scrollen.  
60 FORD=0TO50:NEXTD  
70 NEXTT  
80 POKE&HF3B1,13:LOCATE0,0:' zet maximum aantal regels op 13  
en de cursor in de linkerbovenhoek.  
90 FORT=1TO40  
100 PRINTA$,T : print 40 regels  
110 FORD=0TO50:NEXTD: welke vanaf regel 13 naar boven scrollen.  
120 NEXTT  
130 POKE&HF3B1,24:' zet regelaantal weer terug.  
140 LOCATE0,24:END
```

Tot slot nog een handige truck welke u in uw programma's kunt opnemen om te voorkomen dat de gebruiker een bepaalde (ongewenste) handeling verricht. Deze truck is gebaseerd op het feit dat sommige basic-opdrachten "aan een hook hangen".

&HFBCC. Daarin staat de ASCII-waarde van het cursorteken.

Stel, u geeft de opdracht "FILES", het systeem kijkt dan in de bijbehorende hook (een stukje gereserveerd geheugen) of hij de opdracht mag uitvoeren. Het heeft bv. geen zin om een FILES uit te delen als er geen drive aangesloten is. In zo'n geval (geen drive) staat er op zo'n hook een &H C9, oftewel een 'return' in machinetaal. Dat wil zoveel zeggen als 'bekijk het maar', en de opdracht wordt niet uitgevoerd. In het lijstje hiernaast staan de basic-opdrachten welke met zo'n &HC9 onwerkzaam gemaakt kunnen worden. Het toch geven van zo'n opdracht levert dan een "syntax error" op. Zo, het zakboekje raakt al aardig leeg, een aflevering zit er nog wel in. Ik hoop dat u als MSX'er wat aan deze informatie heeft gehad. Is er een bepaald onderwerp wat uw interesse heeft, laat het dan s.v.p. weten. De redactie is vast heel geduldig maar ook ondergetekende kunt u schrijven/bellen.

NAME.....	POKE &H FDF9,&HC9
KILL.....	POKE &H FDDE,&HC9
COPY.....	POKE &H FE08,&HC9
OPEN.....	POKE &H FE58,&HC9
OPEN.....	POKE &H FE5D,&HC9
CLOSE.....	POKE &H FE62,&HC9
SAVE.....	POKE &H FE71,&HC9
MERGE/LOAD.....	POKE &H FE76,&HC9
FILES.....	POKE &H FE7B,&HC9
GET/PUT.....	POKE &H FE80,&HC9
LIST.....	POKE &H FF89,&HC9

Fred Wezenaar, Teylerstraat 109, 2562 RT DEN HAAG.
070-364.61.46 (van 21-07 uur videotex "de ABACUS") ■

MSX Adventure spel "ZOO"

besproken door Hans van Netten

Vernomen is dat de ZOO (dierentuin) in het geheim grote hoeveelheden dieren aankoopt.

Als medewerker van HAED (Hulp Aan Eenzame Dieren) moet je uitzoeken, of hier misdaad in het spel is.

Aan het begin van het spel bevindt je op straat. Ga de stichting HAED binnen en inspecteer de kamer. Met iets wat je hier vindt, ga je naar de bank om geld te verkrijgen. Ga dan naar de ZOO, kijk om je heen, want soms mag je de dieren wel eens iets te eten geven. Ook de dronkaard lust wel iets. Ga naar het huis van de directeur van de ZOO en pak daar twee sleuteltjes; ook in de boekenkast kijken. Ga de garage binnen.

Heb jij ook zo'n hekel aan smerige handen?

Kijk voorop goed in de kastjes, kijk goed rond op zoek naar bewijsmateriaal en vlees (leeuwen zijn hongerig!).

Ga met een van de sleutels, die hebt gevonden, de grijze deur binnen en kijk goed rond. Ga nu weer terug naar je kantoor voor het arrestatiebevel. Nu is de misdaad bijna opgelost, maar je mag zelf uitzoeken wie de dader is.

Veel plezier ermee.

Karin's Column

Tjonge, dat was de dunste en slechtste TRON die ik ooit heb gezien. Open plekken, slechte plaatjes, teksten verkeerd afgebroken etc. Nu weet ik "toevallig" dat Jeroen Wortelboer enorm heeft zitten blokkenvoorz'n beslissendetentamens en daardoor eigenlijk geen tijd voor de TRON had en die (omdat er niemand was die het voor 'n keertje van hem over wilde nemen) in 2 dagen tijd (na z'n tentamens) TRON 37 in elkaar moest flansen. Als je dit weet, heeft ie het nog niet slecht gedaan natuurlijk, maar jammer is het wel. Leuk was, dat de vorige voorzitter zo vaak werd aangehaald. Zwak vond ik van de nieuwe voorzitter, dat hij geen eigen kreten en vragen kon bedenken. (b.v. voor wat, hoort wat). Ik had minstens van hem verwacht dat hij met een nieuw beleid zou komen, om de GGPC groter te maken. Maar wat niet is kan nog komen, moeten we maar bedenken. Waar ik b.v. ook ZEER benieuwd naar was? Welke nieuwtjes " niet te vermijden " (zie TRON 36, pag. 12 red.) hij voor ons in petto had, want 2 van z'n vorige nieuwtjes heb ik al.

Bedankt Emile voor wat je schreef over de MSX-emulatie kaart. Je kunt dus beter een 2e hands MSX kopen dan zo'n kaart. Valt me toch tegen dat je daar geen originele software, die drive a: nodig heeft om op te starten, kan draaien. Je maakt zo iets toch niet alleen voor de gekraakte spellen?

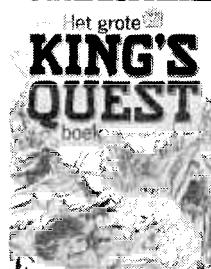
Guido, er werken juist wel veel mensen met DOS 4.X, omdat deze versie een harddisk groter dan 32 Meg. aan kan!

Roeland, ik weet een programmeerde-idee voor je "enkeltje Pascal", waarmee je vele keukenprinsen en -prinsessen een plezier kunt doen. Laten we met z'n allen een recepten bestand gaan schrijven, maar wel zo eentje waar je ik kan geven; ik heb kaas, uien, tomaten, in huis en dan komt hij met alle recepten waar die spullen instaan. Natuurlijk heb ik een Jos, die denkt er al over na, ver voor dat FAX programma. Maar ja, dat moet eerst af en toen kwamen er leuke hardware-ideetjes en nu is hij bezig met een Z80 emulatieprogramma op de PC. Zodat m'n neefje onze P2000 kan krijgen. Dan kunnen we de Z80 op de PC programmeren en dat is weer nodig voor Jeroen W. z'n telefoon tikker. Snap je nu waarom ik bij mijn eigen (V)echtgenoot nooit aan de beurt kom? Maar als jij dat nu als programmeer-voorbeeld gebruikt beloof ik dat ik het zelf zal gaan maken.

ADVENTURE

Zit u te wachten tot ik HERO 2 uit de doeken gaat doen, dat doe ik dus niet. Waarom niet? Het is geen leuk spel. Grafisch ziet het er best leuk uit, de Arabische muziek is erg goed gedaan maar om het te spelen, nee dank je. Je moet bepaalde dingen op een bepaalde tijd doen en dat is niet leuk. Daarbij is het erg eentonig. Er zit totaal geen variatie in. Ik ben een fanaat als het om adventure spelen gaat en ik kan rustig dagen naar een oplossing zoeken. Maar, dan moet het spel wel mee werken en dat doet het dus niet.

BOEKBESPREKING



Gelukkig kreeg ik van DATA BECKER Het grote King's Quest boek.

Er staat bij, alle versies, maar toen wisten ze waarschijnlijk niet dat gelijktijdig met het boek ook KQ5 uit zou komen. Over KQ5 kan ik nog niets vertellen want ik ben alleen de VEGA versie nog maartegen gekomen. Aangezien (nog) EGA heb, kan ik deze dus niet draaien. Maar dankzij dit boek heb ik eindelijk KQ2 uitgespeeld. Waarom kwam ik niet verder? Er stond in het boek een paalje wat ik nodig had, maar het was dat het in het boek stond, want ik heb het paalje opgepakt maar gezien heb ik het nog niet en daar ben ik best blij mee, want dan lag het niet aan mij dat ik niet verder kwam. Ik heb het boek verder door gebladerd. Bij KQ3 vind ik het jammer dat er geen toverformules bij staan, want nu moet je de kelder in om de gebruiksaanwijzing te zoeken en dan in 2 boeken gaan zitten bladeren. Volgens mij kan Sierra er niets op tegen hebben als ze de formules er wel bij hadden gezet, want het spel is al zo lang in de handel en zo'n boek is toch gratis reclame voor Sierra. KQ4 kun je wel helemaal niet met het boek eraan uitspelen (tenminste voor zover ik het boek heb doorgelezen). Net als het Larry boek is dit KQ boek voor alle partijen een aanrader. Handig, een boekbespreking in m'n Column, zo'n boek scheelt mij veel schrijfwerk, want nu hoeft ik (even in de bijlage van de vorige TRON kijken, oh, ik heb nog geen KQ spel gedaan) alle 4 de KQjes hier niet bespreken want die f.29,50 is echt niet duur voor zo'n boek.

FAX en FAX

Nu we het toch over boeken hebben, heb ik het praktijk boek Wordperfect 5.1 al een paar maanden terug gerecenseerd (heeft nog niet in de TRON gestaan, waarom niet?) en sindsdien ben ik helemaal verslaafd aan WP. We hebben sinds kort een FAX apparaat en daar moet je dan een FAX-formulier voor ontwerpen. Kaders, formules, grafische plaatjes alles maak ik met WP en FAX ik naar iedereen die het maar wil zien. Waar heb je een FAX voor nodig? Nodig heb je hem eigenlijk niet maar het is wel handig. Stel, dat Jeroen W. een schema heeft en wil weten wat Jos daarvan vindt. Dan fax je dat even door en dan praat het een stuk makkelijker als je allebei het schema voor je neus hebt. Natuurlijk kunt je het ook opsturen, maar dan moet je een dag wachten. Even langs komen kan ook natuurlijk, maar vanuit Delft is dat toch een aardig stukje rijden. Het scheelt ook de telefoonkosten, want je hebt een A4je in een paar seconden door gefaxt. Als je dat met spraak zou doen kost dat toch wel een paar minuten. Alleen is het jammer dat nog niet iedereen een FAX heeft, maar wie weet, wordt de FAX de vervanger van de database. Want het is goedkoper, sneller en je bereikt degene, die je moet hebben persoonlijk. Zodat je ook sneller een antwoord op je vraag hebt. In plaats van Simpeltel, Simpelfax? klinkt niet erg leuk, moet ik zeggen.

Nu we het toch over FAX hebben heb ik nieuws over het FAX gebeuren met de wereldontvanger. Meneer de Boer uit A'dam belde op dat hij een AT met VGA had maar dat er geen FAX-signaal uit z'n ontvanger kwam. Nou moet natuurlijk zo'n FAX-signaal ook uit de ontvanger komen zonder computer dus kwam meneer den Boer naar R'dam om te kijken of het hier met zijn apparatuur dan wel zou lukken en natuurlijk lukt zoets in R'dam wel. Want het blijkt dat je op zijn ontvanger, zonder filterafstemming, het signaal niet door krijgt. Hij ging helemaal gelukkig naar huis, hij hoeft alleen maar een filterkastje te kopen en dan kan hij eindelijk ook FAX-plaatjes uit de lucht halen. Maar doordat het nu kwam omdat hij wat overmoedig werd, dat zullen we nooit weten, maar met de boel weer thuis aansluiten blyt hij de ontvanger op. Hij de p in natuurlijk, gaat zitten draaien op z'n gewone radio en laat ie nou op de lange golf bij de 150 KHz hetzelfde signaal horen als dat hij hier gehoord had!. Hij ging meteen aan de slag en sloot z'n radio aan op de computer, Jos z'n FAX spullen erbij en ja hoor daar kwamen de eerste plaatjes op z'n beeldscherm. Wat een ontvanger van 1300 gulden niet voor elkaar kreeg zonder antennetrimmer, dat lukt gewoon met de huis, tuin, keuken radio wel, leuk he? Misschien een tip voor anderen? Dat was het weer voor TRON 38.

Karin. ■

De Atari ST ... (en de PC).

door Guido Klemans.

In TRON 36 schreef Mark Kathman over de Atari ST. In enkele van mijn stukjes heb ik deze kruising tussen een Mac en een PC ook al eens genoemd (zie o.a. Compatible ??? TRON 32 blz. 19). Niet alleen delen PC en ST diverse fileformaten en zijn er programma's waarvan versies op PC en ST draaien, ook het diskformaat is nogenoeg hetzelfde. Nagenoeg! Er zijn enkele kleine, haast genoeg verschillen, waardoor uitwisselen van bestanden soms erg lastig kan zijn. De ST zet namelijk de mediumdescriptor (een getal dat het schijftype aangeeft) niet in de FAT (File Allocation Table) en de ST zet geen signature in de bootsector. Deze signature is een getal van 2 bytes dat, voor zover ik weet, geen enkel nut heeft, maar het moet er wel staan.

Hierdoor krijgen de wat oudere DOS versies moeilijkheden. Norton Diskdoctor lost de problemen meestal wel op en met MS-DOS 3.30 gaat meestal alles goed. Voor de ST zijn er zelfs programma's die wel MS-DOS compatible formateren en de ST kan gewoon op PC-geformateerde schijven schrijven. Er kunnen hooguit diskwisselprobleempjes optreden. De ST zet op de positie van de signature tijdens het formateren een schijnbaar willekeurig 'serienummer'.

Bij diskacties kijkt de ST naar dit nummer. Als het is, veranderd is de disk gewisseld en moeten directory en FAT opnieuw worden gelezen. PC-geformateerde schijven hebben voor de ST dus allemaal hetzelfde serienummer. Afgezien van deze kleine verschillen, zijn schijven gewoon uit te wisselen.

PKLite

Door Guido Klemans

Onlangs kreeg ik via via een Beta-release van PKLite, een programma uit de zelfde stal als PK-ZIP. In het kader van 'minder calorieën voor meer geld' behandelde PKLite EXE-files op de PC. PKLite comprimeert deze files en plakt er een stukje code aan, zodat als een ge-PKLite EXE-file wordt gestart de oorspronkelijke file in het geheugen wordt uitgepakt en gestart. Het opstarten duurt hierdoor iets langer maar de ruimte op disk mag 30 a 40% kleiner zijn. Aangezien bij elke nieuwe versie de programma's alleen maar groter worden is dit een leuke manier om de zaak een beetje in de hand te houden. Voor diegenen die nog geen harddisk hebben kan PKLite ook een uitkomst zijn omdat een programma na behandeling misschien net wel op floppy past.

Het gaat nog om een Beta- of test release maar alles werkt bij mij perfect.

Een ding waarop moet worden gelet: er zijn programma's die hun setup wijzigen in de EXE-file zelf. Als die gecomprest is, gaat dit natuurlijk de mist in en is het programma naar de haaien. Afblijven dus.

KLite werkt alleen met EXE-files en niet met COM-files. COM-files zijn maximaal 64K groot dus daar valt geen eer aan te behalen.

De Beta-release zal al wel in het PD-circuit circuleren. Kijk er naar uit, want het is best de moeite waard.

Guido Klemans

Abdij van Egmondstraat 41

5037 CR Tilburg

013-670345 ■

Een enkeltje Pascal alstublieft (10)

door Roeland van Zeijst

Een cursus Turbo Pascal

Sjee... Aflevering 10 alweer.

Er is inmiddels ook alweer een hoop veranderd in de wereld, gelukkig maar. Al die toestanden, hopelijk leren ze nu eens dat je met geweld niets oplost.

Verder ook weer interessante ontwikkelingen in Dataland, het GGPC-TeleNet heeft alweer nieuwe aansluitingen, ditmaal ook in de databank Escape, zie de Piep-piep van deze keer.

Met die Piep-piep gaat het ook weer goed, de vorige keer was hij ziek door afwezigheid, maar gelukkig issie er weer helemaal bovenop en kunt u in dit nummer verder lezen over VTX-telesoftware en dergelijke.

Het P2000-kwitsje uit de vorige TRON heeft ook een klein beetje stof doen opwaaien in de bovenkamer van sommige lezers. Ook al die mensen die gereageerd hebben, hartelijk dank. Misschien is het een idee om zulke dingetjes wat vaker in TRON te plaatsen?

Ach, en toen kreeg ik in april TRON 38 in de bus. Prima idee, Karin, een kookprogramma met "omkeer-knop"! Wellicht dat we hier in de volgende afleveringen wat mee gaan doen, want het is een leuk idee en met de basiskennis van dit moment best uitvoerbaar.

Bedankt voor de tip !

Wist u trouwens dat de GGPC nog steeds druk handelt in faxen? Hiermee bedoel ik dan het Fax-EGA pakket van Jos van Zanten. Het blijkt dat dit pakket op computerbeurzen nog erg gewild is.

Ook maar even een oproep: er zijn toch steeds meer mensen die de TRON lezen als proefnummer, in de bibliotheek, bij de plaatselijke computerclub...

Als al die mensen die min of meer regelmatig de TRON lezen, of af en toe eens langskomen op een afdelingsavond, ook eens lid zouden worden van de GGPC? Wedden dat ons ledenbestand dan in één klap verdubbelt en dan hoeft u niet iedere keer de deur uit om uw TRON te lezen; hij komt vanzelf bij u thuis!

Goed, dan nu de hamvraag: wat gaan we deze keer doen?

Het antwoord op deze vraag luidt: "Wat had u gehad willen hebben?". Net als andere kerken ga ik ook nu weer in op een vraag van enkele TRON-ners. Hebt u dus nog suggesties, of wilt u iets weten, schroom dan niet.

Deze keer gaan we het hebben over units, een Turbo Pascal-eigenaardigheid met grote mogelijkheden.

Dit was Apeldoorn, terug naar mijn alter ego.

Les 9 : Units

Er blijken nog steeds mensen te zijn die overstappen van Turbo 3 naar een hogere versie. Naar 4.0 of zelfs naar 5.0 is dat niet zo moeilijk, maar naar 5.5 of Turbo 6... Een flinke sprong!

In elk geval is deze aflevering bestemd voor de overstappers, de nieuwe TP-programmeurs en de mensen die komen uit een heel ander dialect (bijv. MP op de P2000).

Wat is een unit ?

Veel TP 3-programmeurs zullen al bekend zijn met het begrip **include-file**. Dat wil zeggen dat je een stuk source (broncode) van een Pascal-programma vantevoren test en als dat stuk het goed doet, schrijf je de source weg op schijf.

Zeg je nu in een ander programma : "Gebruik die-en-die source er ook maar bij", dan laadt TP dat andere stuk intussen in het geheugen en compileert het bij de rest van het programma.

Voordeel : je hebt minder geheugenruimte nodig tijdens het editten, want die source is er alleen tijdens het compileren.

En unit gaat nog een stukje verder. Waar bij een include-file meteen de hele file meegaat, is dat bij de unit niet het geval.

In een unit zit een grote hoop procedures en functies. Wanneer het een include-file zou zijn, zou gewoon de heleboel meegelinkt worden. Bij een unit kijkt Turbo Pascal voor elke procedure en functie afzonderlijk of hij gebruikt wordt door het aanroepende programma en linkt het pas mee als dat echt nodig blijkt te zijn.

Dit noemen we "smart linking" (slim koppelen) ; de compiler neemt alleen de écht nodige procedures en functies mee in het eindresultaat, en de rest kan stikken.

Ditzelfde geldt ook voor de data in een unit. Ook deze wordt (sinds versie 5.0) op de slimme manier gelinkt. Heb je dus bijv. een constante

CONST Naam = 'Dit wordt lekker niet gebruikt.';

in een unit en Naam wordt nergens gebruikt, dan kan naam wat betreft TP ook achterwege blijven.

Tenslotte is er nog een voordeel : units worden van te voren gecompileerd. Zo hoeft TP niet een heel programma te compileren, maar kan hij gewoon de gecompileerde object-code direct aan het programma vastplakken als dat nodig mocht zijn.

Samengevat een zootje hapklare brokken, terwijl TP bij een include-file alleen de ingrediënten klaar heeft liggen.

Verder is er nog een verschil wat betreft geheugenbeperking. Zonder al te technisch te worden komt het erop neer dat in versie 3 en lager een programma nooit groter kon zijn dan 64 Kb, nu kan elke unit en het hoofdprogramma 64 Kb aan objectcode opleveren, zodat het aantal blokken van 64K in feite onbeperkt is.

Nota bene (voor de DOS-deskundigen) : vandaar ook het verschil in achtervoegsel van het eindprogramma tussen TP 3 en TP 4 en hoger (.COM vs .EXE).

Al met al een groot snelheids- en ruimteverschil met include-files. Er zijn er nog wel meer, maar daar hebben we het later waarschijnlijk nog wel over.

Hoe maak ik een unit ?

Allereerst doet u er verstandig aan om zoveel mogelijk procedures en functies die bij hetzelfde genre onderdeel horen, bij elkaar te plaatsen. Zo kun je dus een muis-besturingsunit krijgen en bijv. een modem-unit.

Een unit gedraagt zich verder bijna hetzelfde als een programma wat source betreft.

De indeling :

UNIT Unitnaam;

interface

USES x, y, z;

CONST ... ;

TYPE ... ;

VAR ... ;

Procedure xyz(var tel : integer);

Function abc(var tel : integer) : byte;

implementation

CONST

TYPE

VAR

Procedure xyz(var tel : integer);

begin

end;

Function abc(var tel : integer) : byte;

begin

end;

begin { unit hoofdlus }

end.

Een aanroepend programma ziet er zo

PROGRAM Gebruikt_Unit;

uses Unitnaam;

begin

...

end.

Allereerst het gebruik van **uses**. Met **uses** geeft het programma te kenneneventueel gebruikte willen maken van die en die unit(s). Hierachter kan dan een opsomming van units gegeven worden, gescheiden door komma's (dus bijv. **uses crt, dos, rmodem, vensters;**). Dit hoeft niet per se in alfabetische volgorde (maar dat is wel so netjes).

Nu gaat TP dus zoeken in die units als hij een procedure-aanroep tegenkomt die hij niet kent. Roeft het hoofdprogramma dus de procedure **xyz** aan, dan zal TP de gecompileerde code van die procedure invoegen. Nu de bestudering van de unit zelf. Wat het eerste opvalt, is natuurlijk de uitdrukking **UNIT** ipv **PROGRAM**. Dit is dus om tegen TP te zeggen : "Hee, niet runnen, alleen compileren en later zien we dan wel wat we er mee doen." Dan zijn er drie secties nl. de interface-sectie, de implementatie-sectie en de programma-body. De interface-sectie vertelt eerst aan TP welke units deze unit allemaal gebruikt (kan dus ook !!) en daarna welke constanten, typen en variabelen er voor zowel de unit als het aanroepende programma beschikbaar zijn. Hierna volgt een deel waar alle procedure- en functie-koppen worden aangeduid. Hier dus nog niet de inhoud ervan weergeven ; alleen de **kop** is genoeg, dus naam, gebruikte variabelen tussen haakjes en evt. type (functie). Dit gedeelte is dus nodig voor het aanroepende programma. Het programma kan aan de genoemde variabelen morrelen, kan de constanten gebruiken en het weet ook welke procedures en functies er zich in deze unit bevinden en hoe die aangeroepen moeten worden. Het interface-gedeelte is dus in feite de link, of interface -vandaar-, tussen de unites de buitenwereld. Wat er achter **implementation** komt, zal het aanroepende programma worst wezen. TP wil ook liever niet dat de aanroeper weet wat er allemaal gebeurt in de unit, dus daar kan het programma eenvoudigweg niet bij. Dit is dus heelrijk voor de unit zelf. Hij kan nog wat interne variabelen definiëren, waaraan alleen de procedures en functies in de unit mogen sleutelen en hij kan nog wat hulp-procedures en -functies maken, die gebruikt worden door de officiële procedures (en functies natuurlijk). Daarna komt de uitwerking van de eerder genoemde procedures en functies. Allereerst moeten de kop bij het interface-gedeelte en de kop bij de echte functie met elkaar overeenstemmen, anders geeft TP er de brui aan.

Wat er daarna gebeurt maakt weinig meer uit ; de procedures en functies kunnen dus de hulp-methoden gebruiken die eerder gedefinieerd zijn, ze kunnen aan de interne variabelen sleutelen, maar ook aan de officiële uit het interface-gedeelte en zolang ze zich maar goed gedragen (lees : aan de syntax-regels voldoen) vindt TP het allemaal wel best.

Tenslotte volgt de programma-body van de unit. Het kan nl. voorkomen dat er wat initialisatie moet plaatsvinden in het begin van het programma. Om dat nu niet in elk programma te moeten doen, is er voor gekozen om dit door de unit zelf te laten doen, direct bij het `uses` ervan. Hier kunnen dus de variabelen op 0 gezet worden enzo.

De standaard-units

We gaan in een komende TRON nog wel eens samen een unit in elkaar draaien, misschien n.a.v. Karin's kook-idee, maar in deze TRON slaan we dat even een tel over, want ik zie het einde van dit Enkeltje alweer naderen.

In Turbo Pascal is er al een groot aantal functies samengebracht in units. Het is zelfs zo, dat alle "niet-echt-ongelooftijlk-essentiële" functies niet meer standaard in het systeem zitten.

Ook dingen als `ClrScr` en `GotoXY(x,y)` zitten nu dus units. Een korte opsomming van de units volgt nu ; we geven niet de inhoud ervan, dat zou teveel ruimte kosten en de belangrijkere units komen later toch wel aan bod.

Turbo Pascal units bij versie 5.5 :

* Unit System

Niet nodig deze aan te roepen ; deze zit standaard in het geheugen en bevat de elementaire Pascal-opdrachten

* Unit Crt

Bevat al het benodigde om scherm en toetsenbord aan te sturen.* Unit Dos
Bevat alles om met disks en DOS-files te werken.

* Unit Graph

Zeer uitgebreide unit voor het werken met echte graphics op bijna elke graphics-kaart, volgens het systeem van Borland's Graphics Interface.

* Unit Printer

Initialiseert de printer als textfile, zodat `write(lst, ...)`; dan goed werkt. Alleen nodig bij printer-uitvoer.

Cursus Q & A les 2 (deel 2)

Om wat beter met de volgende optie te kunnen oefenen, lijkt het me handig wanneer u onderstaande gegevens in uw bestand in vult:

Naam	R. Vroegop
Adres	Melis Stokezijde 183
Postcode	2543 GL
Woonplaats	DEN HAAG
Netnummer	070
Abonneenummer	3299428

Naam	H.C.C.
Adres	Postbus 2249
Postcode	3500 GE
Woonplaats	UTRECHT
Netnummer	030
Abonneenummer	123456

Naam	Energiebedrijf
Adres	Hengelolaan 179
Postcode	2545 JG
Woonplaats	DEN HAAG
Netnummer	070
Abonneenummer	3243435

* Unit Turbo3

Bevat een hele zwik opdrachten die in Turbo 3 zaten of anders waren dan ze nu zijn. Dit om het gebruik van TP 3-programma's onder de nieuwere versies te vergemakkelijken.

* Unit Graph3

Compatibiliteit met Turbo 3's Turtle Graphics. We zullen op de eerste 5 units zeker terugkomen ; over de Turbo 3-units kan ik vooralsnog geen uitsluitsel geven.

Tenslotte nog dit : zeer veel mensen hebben onder Turbo 4 & 5 muis- en window-routines gemaakt (bijv. het prima werkende VENSTERS.TPU van JH). Borland vond het blijkbaar vervelend dat er zoveel verschillende versies waren en brengt bij Turbo 6 standaard dit soort units uit.

Over een recensie van Turbo 6.0 ben ik nog in gesprek met de importeur ; waarschijnlijk volgt die in TRON 39 of 40, zodat ook u weer helemaal up-to-date bent.

Hebt u Turbo 4.0, 5.0 of 5.5 en bent u voorlopig niet van plan om Turbo 6.0 aan te schaffen, maar wilt u wel gebruik kunnen maken van vensters en/of muis, neem dan eens contact met mij op.

Goed, tot zover maar weer dan. Ik zou zeggen : blijf aan uw Turbo Pascal-ervaring werken en als u er niet uitkomt ben ik er ook nog om u te helpen !

Ik zet er voor vandaag een punt achter

Roeland van Zeijst

Kerklaan 49

7311 AD Apeldoorn

055-213013 18-22 u 00-07 u

databank Tonight! VTX ; 1200/75 Baud (V.23)

Naam	: Golden House
Adres	: Waldhoornplein 1-10
Postcode	: 2243 GL
Woonplaats	: RIJSWIJK
Netnummer	: 070
Abonneenummer	: 3388338

ZOEKEN EN BIJWERKEN

Ik heb u bovenstaande gegevens laten overnemen, omdat ik in het volgende onderdeel van bovenstaande gegevens gebruik ga maken. Omdat het werken met een voorbeeld makkelijker gaat, doet u er goed aan om exact te doen wat ik u ga vertellen. Het DOEN, LEERT het snelst. Zorg ervoor dat wanneer u aan dit onderdeel begint, u heeft gekozen Invloeden/Bijwerken vanuit het BESTANDS-MENU. U heeft inmiddels de naam GGPC ingetypd en op Enter gedrukt. Als dit allemaal is gebeurd, dan staat er weer een leeg formulier op het scherm. Aan de onderzijde van het scherm ziet u staan OPZOEKSCHERM.

Wanneer dit er niet staat, heeft u iets verkeerds gedaan. Ga terug naar het bestandsmenu en probeer het opnieuw. We gaan nu eerst de gemakkelijkste methode bewandelen om gegevens op te zoeken. Druk op F10 en het eerste formulier wat u bij invoeren heeft gemaakt -staat op het scherm. Om nu een overzicht te krijgen van de overige formulieren, hoeft u alléén maar op F6 te drukken. Nu gaat u met uw pijltjes drie plaatsen naar beneden, u staat nu op het record GOLDEN HOUSE, druk op F10 en u krijgt een volledig ingevuld formulier op het scherm. Deze methode kunt u gebruiken wanneer uw bestand niet al te groot is, maar wanneer u werkt met wat grotere bestanden is deze methode niet aan te bevelen. We gaan nu op een andere manier, de gegevens van GOLDEN HOUSE ophalen. Druk op F7 en u krijgt een leeg opzoekscherf. Type in het veld NAAM: ..Golden.. (let op de twee punten voor en achter Golden).

Voor meerdere opzoekmethodes drukt u 2 keer op F1 en dan krijgt u onderstaand formulier op uw scherm.

HET FORMULIER - MET OPDRUKKEN -�� 10-12

<i>De specificatie in de velden die u moet geven welke informatie u moet.</i>		
NUMMER	INFORMATIE	VOORBEELD
1	naam	Postcode 3+2 TM 4+2/05
2	adres	Cstraat 100 t/m 123, 4567 ZW
3	postcode	123, 4567 ZW
4	plaatsnaam	GOUDA
5	klantcode	001-1000
6	telefoonnummer	010-12345678
7	faxnummer	010-12345678
8	postcode en plaatsnaam	123, 4567 ZW GOUDA
9	adres en naam	GOUDA 123, 4567 ZW 010-12345678
10	nummer	100
11	postcode, adres, naam	123, 4567 ZW GOUDA 100
12	nummer, postcode, adres	100 123, 4567 ZW
13	naam, postcode, adres	GOUDA 123, 4567 ZW
14	nummer, naam, postcode	100 GOUDA 123, 4567 ZW
15	nummer, naam, adres	100 GOUDA 123, 4567 ZW
16	naam, adres, postcode	GOUDA 123, 4567 ZW 100
17	adres, postcode, naam	123, 4567 ZW GOUDA 100
18	nummer, naam, postcode, adres	100 GOUDA 123, 4567 ZW
19	naam, adres, postcode, nummer	GOUDA 123, 4567 ZW 100
20	nummer, naam, adres, postcode	100 GOUDA 123, 4567 ZW

TOEGANGSRECHTEN: K3-Helemaal wisselen P1-Wijzig een bestand TTV-WR-beperken TTE-WR-beperken TTE-WR

Doc T010

U kunt, voordat u bepaalde formulieren gaat zoeken, op een bepaalde manier sorteren. Hiervoor drukt u nu op F8. Het lijkt alsof er niets is gebeurd, maar dat is er zeker wel. Plaats nu in het lege veld NAAM: 1 op en druk daarna op F9. U bent weer teruggekeerd naar het opzoekscherf. Druk nu op F10 om door te gaan. Wat er nu gebeurt, is het volgende: Q & A sorteert oplopend de namen, die ingevuld zijn in het veld NAAM en daarna worden alle formulieren die voldoen aan de opgegeven voorwaarden geselecteerd. U kunt daarna met F6 in de TABEL zien, waar het formulier zich bevindt. In dit voorbeeld zal Q & A er slechts 1 hebben kunnen vinden. Q & A zal altijd het eerste formulier, wat aan de door u opgegeven zoekwaarden voldoet, in zijn geheel tonen. Pas daarna kunt u op F6 drukken. Gebruik vooral in het begin VAAK de F1 toets voor HULP. Wilt u nog een ander formulier zoeken, druk dan nogmaals op F10 en u keert weer terug in het opzoekscherf. Met F3 maakt u dit leeg en vervolgens begint u opnieuw met invullen van de zoekwaarden.

AFDRUKKEN VAN FORMULIEREN.

Er zijn drie manieren om uw gegevens af te drukken.

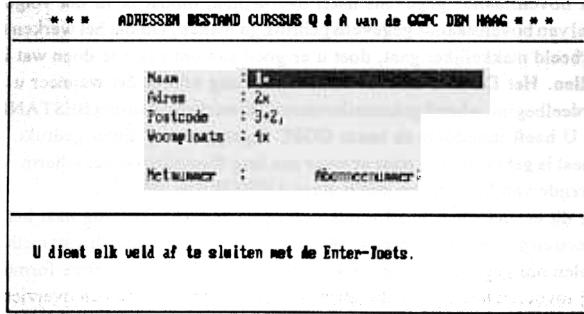
1. U drukt op Print Screen en uw gegevens worden zo afgedrukt als op het scherm.
2. U maakt een afdruckscherf.
3. U maakt er een rapport van.

De eerste manier is de gemakkelijkste manier van afdrukken, maar geeft meestal niet het gewenste resultaat. De derde manier zal in een aparte aflevering worden behandeld. Dan blijft alleen manier 2 nog over n.l. het maken van een afdruckscherf.

WAT MOET JE DOEN VOOR HET ONTWERPEN?

WAT MOET JE DOEN VOOR HET AFDRUKKEN?

Kies Afdrukken in het BESTANDSMENU en Ontwerpen/Wijzigen Afdruckscherf in het AFDRUKMENU. Wanneer u begint, zal Q & A u vragen om de bestandsnaam welke voor het ontwerp gaat worden gebruikt. U typt, wanneer dat nog niet staat aangegeven, GGPC en drukt daarna op de ENTER- of F10-toets. Q & A vraagt u nu om een naam voor het rapport in te geven. Deze naam mag een naam zijn, welke uit meerdere woorden bestaat. Type nu in: Schermafdruck GGPC. Druk op F10 en er verschijnt een leeg invoerformulier. Wanneer u alle formulieren wilt afdrukken, wij doen dit nu, dan drukt u op F10. Als u eerst een selectie wilt maken, dan volgt u eerst de hiervoor beschreven zoekmethode. U ziet een leeg scherm voor u, welke u als onderstaand voorbeeld invult.



U ziet achter het NAAMveld een 1x en achter POSTCODE 3+2, staan. De X betekent dat wanneer de gegevens uit het naamveld zijn afgedrukt, de printer op een nieuwe regel begint.

De 3+2, betekent dat na de POSTCODE gegevens 2 spaties worden afgedrukt en dat de WOONPLAATS achter de POSTCODE komt te staan. De cijfers 1 t/m 6 geven de volgorde van afdrukken aan. Als u bijvoorbeeld eerst de woonplaats en daarna de rest zou willen afdrukken, dan zet u in het veld WOONPLAATS een 1 neer.

Wanneer u met een voorgedrukt formulier werkt en u wilt daarin gegevens plaatsen dan kunt u met coördinaten aangeven, waar de gegevens moeten worden afgedrukt. Zo betekent 10,12 dat de gegevens worden afgedrukt op de 10e regel vanaf de bovenzijde en de 12e positie vanaf de linker kantlijn.

Wilt u meer informatie over het afdruckscherf, druk dan 2 keer op F1 en u zult zien wat u nog meer kunt doen.

De gegevens die in dit scherm staan, kunnen afwijken van de gegevens die bij u staan ingevuld, dit omdat er al wijzigingen zijn aangebracht. Neem nu alle gegevens zo over dat uw scherm er net zo uitziet behalve het aantal etiketten naast elkaar. Verander dit getal in 1. U kunt nu nog de paginakenmerken veranderen voordat u daadwerkelijk gaat printen. Maar in ons geval hoeft dat niet omdat er naar het scherm wordt afgedrukt. De afdruk naar het scherm zal ik u, zeker in het begin, aanraden om te gebruiken, dan kunt u eerst zien of hetgeen u wilt afdrukken juist is. Druk nu op F10 en uw formulieren zijn klaar om te worden afgedrukt. Druk op F10, 2 maal op ESC en u keert terug naar het HOOFTMENU. Wilt u meer weten over afdrukken, gebruik dan F1 bij elk onderdeel waar u hulp wilt hebben.

HET WIJZIGEN VAN EEN BESTANDSONTWERP.

Wanneer u uw formulier wilt wijzigen, om wat voor reden dan ook, zult u eerst voor de zekerheid een backup van uw bestand moeten maken. Dit is voor uw eigen veiligheid. Heeft u uw backup gemaakt, dan kunt u uw wijzigingen aanbrengen. Ga als volgt te werk:

1. Kies vanuit het hoofdmenu BESTAND.
 2. Kies vanuit het bestandsmenu ONTWERPEN BESTAND.
 3. Kies vanuit het ontwerpmenu WIJZIG BESTANDSONTWERP.
- U kunt nu alles wat u maar wilt wijzigen, maar LET OP, verander NOoit de codes, die achter de veldnamen staan. Wanneer u dit toch heeft gedaan, vul dan direct de codes in die er achter stonden, anders kunt u al uw ingevoerde gegevens kwijtraken. U kunt uw formulier nog meer verfraaien en aanpassen, door in het ontwerpmenu voor GEBRUIKERSAFSTEMMING te kiezen.
- Hieronder geef ik u een korte beschrijving van de mogelijkheden uit dit menu. Voor het gemak zal ik beginnen met de beginletter van iedere keuze.
- G. Gegevenssoort en Presentatie. Dit formulier zijn we al eerder tegengekomen, toen we moesten aangeven wat voor soort veld het is. B.V. tekst, datum enz.
 - I. Invoerwaarden beperken. Hiermee kunt u in een veld een bepaald bereik neerzetten, waarbinnen gegevens mogen worden ingevuld.
 - B. Beginwaarden instellen gebruikt u om een veld met een waarde te laten beginnen, die bijvoorbeeld het meest wordt gebruikt.
 - Z. Zoeken versnellen. Wanneer u deze optie gebruikt, dan wordt van het desbetreffende veld een indexveld gemaakt. Let er op, hoe méér indexvelden hoe trager het programma. Q & A maakt van het eerste veld standaard een indexveld.
 - P. Hiermee kunt u programmeeropdrachten, functies e.d. in een veld zetten, om zo uw formulier optimaal te automatiseren. U kunt met deze keuze rekenopdrachten in velden plaatsen, zodat u van gemakkelijke tot zelfs zeer ingewikkelde berekeningen in een veld kunt plaatsen.
 - L. LOOKUP tabel bewerken, houdt in dat u vaste gegevens in een tabel kunt plaatsen en deze op een makkelijke manier kunt uitlezen.
 - H. Hulpschermen maken. Met deze optie kunt u voor elk veld dat u creëert, een eigen hulpscherm maken.
 - F. Formulieren presentatie kan worden gebruikt, om het formulier op een kleurenscherf een andere kleur te geven.
 - T. Toegangsrechten multiuser. Wordt gebruikt om paswoorden uit te delen, wanneer uw systeem door meerdere personen wordt gebruikt.
- Volgende keer gaan we weer verder.

Robert Vroegop. ■

Educatieve Software-besprekking deel 1,

door Ad van der Werken.

Bekijken: Taalomnibus van uitgeverij DAInamic V.Z.W.

uit Herselt in België.

Reeds enige jaren is de firma van Wilfried Hermans uit België op de educatieve software-markt werkzaam. Richtende activiteiten van DAI zijn in eerste instantie op computers van het merk DAI, later werd de MSX-markt en sinds vorig jaar ook de PC-markt bediend. Een der (niet meer zo) vele MSX-bladen wordt door DAInamic uitgegeven. Binnen de firma zijn een fiks aantal mensen uit het onderwijs aan het programmeren en dat is merkbaar als je de resultaten van hun Turbo-Pascal geschrijf bekijkt. Door de bank genomen zijn didactische achtergronden van redelijke kwaliteit, dus het "hoe leer ik het de kinderen", is wel bekijken. Ik hoop de komende drie TRON's een drietal programma's van DAInamic te bespreken. Het eerste is "Taalomnibus".

Dhr. Hermans heeft voor al zijn programma's voor een volstrekt identieke aanpak, qua gebruikersinterface, gekozen. Alle programma's starten op identieke (lees "ouderwetse") MS-DOS manier, dus schijfje in de disk-drive, "auto" intoetsen, gevolgd door de "return"-toets en het programma wordt automatisch gestart. De juiste monitor wordt opgezocht en de leerkracht kan uit het menu kiezen, of wordt direct naar het programma geloodst. Alle monitoren die mogelijk aan een PC kunnen worden gekoppeld, moeten volgens de makers aan de praat te krijgen zijn. Dit klopt, dat wil zeggen, ik heb het op Hercules, EGA en VGA-kleur mogen zien en alles deed het prima. Vermeldenswaard is verder dat een groot deel van de programma's nog steeds voor de MSX te bestellen is!

Om het programma, op ieder willekeurig moment te kunnen verlaten, werkt de combinatie CTRL-BREAK als stopper. Vooral nog dus nog geen Windows 3.0-uitvoering voor "Taalomnibus". Dat kan een beperking betekenen, want het is met nadruk wel de bedoeling van het Comenius-project, om deze standaard hoog te houden. Maar ach, voor iemand die een computer kan aanzetten en de bovengenoemde toetscombinaties kan vinden, zijn alle programma's van DAInamic te gebruiken. De door DAI gebruikte schermkleuren kunnen mij niet bekoren. Vaak zwart of grijs en in ieder geval altijd erg donker. Ik vind dat een lichtgekleurde achtergrond voor kinderen, zeker als ze ook nog last hebben van wat zwakke ogen, te preferen is. Bij "Taalomnibus" moet een muis worden geïnstalleerd en dan werkt de boel keurig op het klikken van de muis. Als het startscherf verschijnt, valt in de VGA-versie op dat er zeer veel zorg aan de grafische vormgeving is besteed. Fraaie plaatjes dus en als er op diverse plaatsen wordt geklikt, is een drie-dimensionaal in- en uitklikken waarneembaar. In feite op dezelfde wijze als de knoppen in Windows 3.0. Op de illustratie ziet u, zij het in pover zwart-wit, het opstartscherf. Zichtbaar is dat het programma uit een aantal onderdelen bestaat, die allen de Nederlandstaligheid tot onderwerp hebben. Ze zijn, denk ik, bedoeld voor de bovenbouw van de basisschool, maar dat staat nergens in de handleiding van 2 A4-tjes in een mooi hoesje vermeld. W-t is binnen het programma middels een druk op knop 1 of knop 2, een wijziging in moeilijkheidsgraad aan te brengen. Ik ontdek later in de catalogus, dat het programma voor de leerlingen vanaf 7 jaar is bedoeld. Dat vind ik een wel erg lage ondergrens, als ik de woorden die in de "Taalomnibus" worden gebruikt, bekijk. Vanaf 8/9 jaar zou mij beter lijken. Het programma op zich: de "Taalomnibus" bevat, volgens de handleiding, "meer dan 1000 woorden, ondergebracht in 70 thema's (beroepen, dieren, planten, landen etc.). Het gevraagde woord wordt telkens met een omschrijving, om het gericht zoeken te stimuleren, ingeleid." "Een hulproutine is ingebouwd", ik heb helaas niet meer hulp kunnen vinden onder het vraagtekentje dan het geven van de volgende benodigde letter. En onder het uitroeptekentje kreeg ik gewoon het hele gevraagde woord. Een beetje snuggere leerling heeft al heel snel door dat op die wijze wel zeer snel alle spelletjes tot een goed einde kunnen worden gebracht. Gelukkig is er bij de uiteindelijke puntentelling, die grappig middels groen/rode streepjes in percentagevorm naast het gekozen symbool in het startscherf zijn te zien, dan ook geen enkele vraag goed... Een andere vorm van helpen is de opmerking in beeld "probeer nog eens". Een goede helpfunctie ontwerpen is blijkbaar niet eenvoudig. Op educatief gebied is er niet veel opzienbarends over de "Taalomnibus" te vermelden. Als een echt vervoermiddel leidt de omnibus ons door een achttal taalspelletjes, die meer een ludiek dan een lerend karakter hebben gekregen. Maar misschien is dat best wel de kracht achter dit idee. De leerlingen kunnen op vrij ontspannen wijze met de taal spelen en met name de spelling van woorden. De door onze zuiderburen gekozen woorden munten echter niet uit in zorgvuldigheid.

Een korte bloemlezing uit de meer dan 1000 die er in zijn verwerkt: een sport: "autorennen", een meubel: "kleerkast", insekt: "mierenleeuw", groente: "spruitkool", vervoermiddel: "mobilhome" (ik denk dan aan de benzinepomp van dat

merk), in de categorie "spel en speelgoed" gebruikt men het spel "vogelpik", ja ik denk dat de gemiddelde leerling uit groep 6/7 een kleur dan wel een lachbui niet kan onderdrukken bij het waarnemen van dit Vlaamse woord. Insect: "oorworm", dat bestje wordt boven de grote rivieren dus "oorwurm" genoemd. Tenslotte is "nachtkleed" als kledingstuk meestal een pyjama. Dus een aanpassing voor Nederlandse scholen is m.i. best wel gerechtvaardigd. Leuk is dat zulks gewoon door de leraar zelf, met behulp van een editor of kale tekstverwerker is te doen, zeg maar in gewone computertaal als "ASCII-bestand".

Wel moet je dan de moeite nemen om de reeds gehanteerde namen drielowd.fil, rastlist.fil of wordlist.fil te gebruiken. Hoe je dat precies moet doen, wordt uitgebreid in de handleiding beschreven. Nog een punt van kritiek op de Vlaamse aanpak: in het onderdeel "klinkers" wordt in de woorden "strikplank", "ijzer", "ijs" en "andijvie", de letter "ij" gesplitst in "i" en "j", dat vind ik als leerkracht niet logisch en onjuist. De klank "ij" wordt dan in twee geheel verschillende andere klanken omgezet, een leerling die moeite heeft met spellen, zal hierdoor op het verkeerde been kunnen worden gezet. Om nog even mijn lijstje met negatieve punten af te maken: DAInamic gebruikt de twee bekende vormen van de letter "a" doorelkaar. Dit vind ik niet consequent. In het spelletje "kruiswoord", u snapt het al, een computer-kruiswoord-puzzel, moet je alle antwoorden invoeren, ook al weet je bij het eerste goed gespeld woord het uiteindelijke antwoord al. Dit zal bij de vlaggerige leerlingen op den duur irritatie opwekken.

Het iedere keer opnieuw na een opdracht in moet drukken van het "klaar-knopje", veroorzaakt ook snel irritatie. Het zou plezieriger zijn, als na een goed antwoord meteen een volgende vraag zou komen. Bij het spelletje "lettergrepen" kan de leerling ad libitum dooroefenen. Zelf ben ik tot 201 pogingen gegaan, maar toen was de computer nog lang niet moe, ik lag inmiddels op apegapen. Voor het oefenen van zaken een goede gedachte, echter voor veel leerlingen m.i. een bron van narigheid. De leerkracht zou hier een beperking moeten kunnen invoeren. De allergrootste kriebel die ik bij het werken met de programma's van DAInamic heb, is het feit dat altijd vanaf diskette moet worden gestart. Waar heb ik nou die 40 MB harde schijf van de Comenius-computervoor gekregen? DAI beveilt zijn diskettes zodanig dat alle bestanden kunnen worden gekopieerd, dus ook op harddisk, maar je "moet en je zal" de diskette als sleutel- of opstartmedium bij de hand moeten houden. Ik vind dit begrijpelijk uit het oogpunt van gevreesde kopieerzucht, niet helemaal onterecht in het onderwijs, maar het zorgt voor een knappe vertraging in het opstarten. Bovendien zit een school met meerdere computers in diverse lokalen vast aan het bestellen van back-ups, een service die DAInamic levert voor F20,- per schijfje. Ik vind dit aan de hoge kant. Temeer daar de originele schijven ook niet echt verschrikkelijk goedkoop zijn. Grofweg tussen de 40 en 190 gulden voor 1 programma uit de catalogus. Voor een gemiddelde basisschool hakt de aanschaf van een paar pakketten uit Herselt er dus flink in. Positieve punten zijn er gelukkig ook op te noemen: ik noemde reeds de krachtige beeldschermdetectie, het feit dat ook de MSX-ers niet worden vergeten, de interface die voor alle programma's gelijk is, het gebruik van mooie plaatjes, de pop-up en pop-down-mogelijkheden tenslotte de uitstekende hulp en nazorg van DAInamic. Alle suggesties van gebruikers probeert dhr. Hermans in nieuwere versies over te nemen. Wellicht kan dit artikel weer mee helpen nieuwe versies te verbeteren. Een telefoonnummer met dhr. Hermans leerde me, dat er binnenkort Franse, Engelse en Duitse versies van dit programma zullen verschijnen. Voor de markten in België, Canada, Engeland en Duitsland. Een goede zaak lijkt me. Kortom, hebt u als leerkracht, of als ouder van een leerling een zoon of dochter de gelegenheid de programma's van DAInamic te bekijken, doe dit en constateer met mij dat, hoewel nog niet helemaal tot in de details afgewerkt, de Belgische programma's, zeker de meest recente, kans van slagen in het basisonderwijs hebben. Als zodanig kan ik "Taalomnibus" zeker aanbevelen. Een volgende maand hoop ik van dezelfde firma het programma "Barbara verkent de Wereld" te bespreken. Het programma "Taalomnibus" kost F149,- inclusief BTW en opsturen. Het is te bestellen bij : DAInamic V.Z.W., Mottaart 20, B-2230 Herselt, België.

Telefoon vanuit Nederland: 0932-14-545974.

Ad van der Werken

Kievitsweg 117a

2983 AD Ridderkerk

01804 - 12780



GOUDEN TOEKOMST VOOR TELEMATICI

Telematica is in ons dagelijks leven al niet meer te missen. Denk maar aan thuisbankieren, geld 'uit de muur', teleshopping, tele-werken en tele-studeren. Vooral de zakelijke telematica staat nog maar aan het begin van haar haast onbegrenste mogelijkheden. Die worden alleen door het grote tekort aan goed opgeleide specialisten beperkt. Vandaar dat de Hogeschool Utrecht met de studierichting 'TeleMatica' is gestart.

Het woord telematica - een samentrekking van telecommunicatie en informatica - geeft al aan dat telecommunicatie- en computertechnologieën nauw met elkaar verweven zijn geraakt.

De spectaculaire ontwikkeling van de geïntegreerde schakeling heeft het mogelijk gemaakt, alle analoge signalen om te zetten en ze als digitale signalen te versturen. Voorbeelden van die oprukkende digitalisering zijn: de compact disc die de grammofonplaat heeft verdronken; de nieuwe, volledig digitale PTT-telefooncentrales, het groeiende glasvezelnetwerk en het ISDN-netwerkwaarmee sommige bedrijven al werken: een geïntegreerd systeem van spraak, beeld, geluid en data. De beide vakgebieden telecommunicatie en informatieverwerking hadden aanvankelijk elk hun eigen technologieën. Het toenemende gebruik van chips en software in de telecommunicatie enerzijds en de noodzaak tot communiceren in de informatiemaatschappij anderzijds, heeft ze bij elkaar gebracht in het vakgebied telematica.

FIJNMAZIG NETWERK

Nog maar enkele jaren geleden was de automatisering van de informatieverwerking in bedrijven vooral gericht op 'eiland-automatisering'. Nu wordt steeds meer aan het realiseren van complete communicatieteringen gewerkt, die zich soms tot buiten het eigen bedrijf uitspreiden. Daarmee wordt de bereikbaarheid optimaal en kan de informatietechnologie worden ingezet om slagvaardiger te reageren, produktiever te werken en betere kansen te creëren op de markt.

Geheel nieuwe vormen van dienstverlening zijn daarvoor ontwikkeld. De toeristische industrie kan bijvoorbeeld al niet meer zonder de internationale vluchtreserveringssystemen functioneren, die de luchtvaartmaatschappijen gebruiken. In feite gaat het daarbij om een groot aantal computers, die via een gezamenlijk netwerk met elkaar communiceren. Enkele seconden nadat in Amsterdam de laatste reservering voor een vlucht is gemaakt, kan men aan de KLM-desk in Tokio zien dat het toestel is volgeboekt.

Een intensief gebruik van telematica wordt ook gemaakt in handel en transport. In de bankwereld staan bijkantoren rechtstreeks in verbinding met het hoofdkantoor, dat op zijn beurt weer aan een netwerk voor internationaal betaalingsverkeer is gekoppeld. En in de transportsector vervult EDI (Electronic Data Interchange) een centrale en onmisbare functie in de logistieke processen. De organisatiestructuur en de werkwijze van ondernemingen in deze sectoren worden steeds meer gebaseerd op de beschikbaarheid van elektronische informatie. Zij moeten ook beschikken over ervaren netwerk- en telecommunicatiespecialisten, die de bestaande netwerken optimaliseren en de lijnen naar de toekomst uitzetten.

TELEMATICA-INGENIEURS

Telematica maakt nieuwe vormen van dienstverlening mogelijk en opent daarmee nieuwe markten. Toch wordende nieuwemogelijkheden minder snel gerealiseerd, dan de aanbieders van telematicaproducten en -diensten voor mogelijk houden. Het grootste probleem is dat de potentiële gebruikers niet altijd even goed op de hoogte zijn van de mogelijkheden die telematica biedt en er niet in zijn getraind hun ontwikkelingsmogelijkheden te vertalen in termen van telematica.

Grotere bedrijven en organisaties zullen daarom op bestuurlijk niveau over goed opgeleide telematici moeten kunnen beschikken, die de diverse mogelijkheden kunnen uitwerken en een kosten/baten-analyse maken. Dit vereist een gedegen kennis van apparatuur, programmatuur en aangeboden diensten.

Is een gekozen systeem eenmaal geïnstalleerd, dan moet het ook optimaal worden beheerd. De prestaties van het systeem zullen regelmatig moeten worden verbeterd en uitgebreid. Telematici moeten dus ook goed thuis zijn in telecommunicatie, netwerkarchitectuur en automatiseringsaspecten. En alsof dat nog niet genoeg is, zullen zij de rest van hun leven ijverig moeten blijven studeren, want anders raken zij al snel achter.

Het strategische belang van telecommunicatie is zo groot, dat steeds meer bedrijven op alle niveaus (tele)communicatiemanagers in hun organisatie zullen opnemen. De vraag naar goed opgeleide specialisten is groot en zal na 1992 alleen

nog maar toenemen. Schattingen over de huidige en toekomstige behoeften aan telematica-ingenieurs geven aan dat die op tenminste 500, maar misschien wel op 1000 per jaar liggen. Het grote probleem is dat de telematicaspecialisten die het bedrijfsleven zo hard nodig heeft, niet of nauwelijks zijn te vinden. De oorzaak het gemis aan gespecialiseerde opleidingen.

In augustus 1989 is de Hogeschool Utrecht daarom als eerste in Nederland gestart met een studierichting 'TeleMatica'. Die primeur had de school te danken aan haar sterke positie in het telecommunicatie- en informatica-onderwijs. Op grond daarvan was in 1987 het speerpuntproject 'Telematica in het HBO', aan de Hogeschool Utrecht toegewezen.

OPLEIDING DUURT 4 JAAR

In oktober 1987 ging het TeleMatica-project van start. Van het begin af aan is, bij de ontwikkeling van het studieprogramma, nauw samengewerkt met een aantal grote bedrijven uit de sectoren telecommunicatie en informatica: APT Nederland, Digital Equipment, Ericsson Telecommunicatie, IBM Nederland, Philips Telecommunicatie en Data Systemen Nederland en PTT Telecom.

Het project is opgezet vanuit de gedachte dat het bedrijfsleven daaraan een belangrijke bijdrage, in de vorm van 'know how', apparatuur en programmatuur, kan en moet leveren. Docenten van de Hogeschool Utrecht hebben stages bij de bedrijven gevuld en medewerkers van de deelnemende bedrijven hebben de eerste proeflessen verzorgd. Gezamenlijk hebben zij het leerplan en de lesstof ontwikkeld, die in totaal 42 lesmodules omvat. Daarnaast hebben de bedrijven ook aan de inrichting van de laboratoria meegeworkt.

De kosten van het project bedroegen 10 miljoen gulden. Daarvan is 4 miljoen van de Hogeschool Utrecht afkomstig, 4 miljoen van de deelnemende bedrijven en 2 miljoen van de rijksoverheid in het kader van het Informatica Stimuleringsplan. De TeleMatica-opleiding duurt vier jaar. Bij de aanvang maken de studenten al een keuze uit twee hoofdrichtingen die wezenlijk van elkaar verschillen: Elektrotechniek/Telematica en Informatica/Telematica. In de bovenbouw van hun studie zullen zij weer uit één van de specialisaties in hun studierichting een keuze moeten maken, de zogenoemde studieprofielen. Aan de technische kant zijn dat Communicatietechniek, Computertechniek, Transmissietechniek/elektronica en Softwaretechniek; aan de operationele kant is er de keus uit Ontwerp, advies en beheer van Telematicadiensten en Technisch-commercieel.

J.R. Klingen, projectleider van de TeleMatica-opleiding, verwacht dat vanaf 1994 aan de Hogeschool Utrecht per jaar ruim 200 telematica-ingenieurs zullen afstuderen. Zij zullen hun werk zowel in zuiver technische functies vinden als in operationele functies zoals: marketing, projectontwikkeling en beheer van telematicsysteem.

DYNAMISCHE JONGE MENSEN

Ruim éénderde deel van het studieprogramma TeleMatica bestaat uit practicumlessen. Die worden in acht moderne telematica-laboratoria gegeven, die onder meer over twee digitale bedrijfstelefooncentrales, diverse computernetwerken en een indrukwekkende hoeveelheid geavanceerde communicatie-, transmissie- en elektronica-apparatuur beschikken.

Ook aan de menselijke communicatieve vaardigheden wordt veel aandacht besteed. Bij alle studieprofielen worden de studenten in het houden van zakelijke en technisch verantwoorde presentaties getraind. "Telematic is een fascinerend vakgebied, maar dat moet je de beslissers, projectcollega's en gebruikers wel kunnen uitleggen", zegt Klingen.

Bij veel telematicafuncties zijn sociale vaardigheden een absolute vereiste. Daarom willen we ook graag dat er dynamische jonge mensen op afkomen, die het leuk vinden om in het vakgebied vooraf aan de gebruikerskant te werken".

KENNISCENTRUM TELEMATICA

Inmiddels zijn ook de plannen voor een Kenniscentrum Telematica in een vergevorderd stadium. De doelstelling van dit centrum is: de aanwezige expertise en kennis van telematica 'up to date' te houden en die ook aan anderen beschikbaar te stellen. Onder meer in de vorm van cursussen voor leraren uit het HBO, want diverse HTS'en in het land hebben plannen om iets aan te telematica te gaan doen. "En straks ook voor MTS-docenten", zegt Klingen, "want om de aansluiting in het onderwijs te verbeteren, wordt nu hard gewerkt aan een telematica-project voor het MBO. Dit is voor ons ook interessant, want meer dan de helft van onze instroom bestaat uit MTS'ers". Het Kenniscentrum zal verder toegepast onderzoek voor het midden- en kleinbedrijf gaan doen. Samen met studenten en docenten kunnen bedrijven naar een goede oplossing voor hun telematica-problemen zoeken. Klingen: "Ik kan me voorstellen dat de gezamenlijke garagebedrijven in de stad Utrecht een database willen opzetten van tweedehands auto's. Zo iets kan een aardige practicum- of stage-opdracht voor onze studenten zijn. Wil een bedrijf een netwerk opbouwen, dan zetten we daar niet alleen studenten, maar ook docenten op. Voor dat onderzoek zal men, evenals voor het onderwijs, moeten betalen."

De minister heeft een startsubsidie toegezegd voor de eerste twee jaren, maar op termijn zal het Kenniscentrum 'selfsupporting' moeten zijn."

ONDERNEMENDE TYPES

"De bedrijven die sponsors van het project waren, zijn inmiddels partners van de Hogeschool Utrecht geworden", zegt Klingen, "want ze hebben duidelijk te kennen gegeven dat ze met ons willen blijven samenwerken. Het is uiteindelijk ook in hun belang dat het telematica-onderwijs up-to-date blijft."

Vier keer per jaar gaan we met de deelnemende bedrijven rond de tafel zitten om te kijken hoe de stand van zaken is en op welke manier ze ons kunnen helpen. In eerste instantie natuurlijk door het beschikbaar stellen van de nieuwste apparatuur. Maar ook door, samen met de docenten, de lesmodules te bewerken en te actualiseren."

Veel afgestudeerde telematica-ingenieurs zullen waarschijnlijk wel een 'startfunctie' bij één van de deelnemende bedrijven krijgen, vermoedt Klingen. Maar hij verwacht dat een belangrijk deel na enkele jaren in adviseerde functies terecht zal komen. Bij de overheid en grotere bedrijven, of als zelfstandig adviseur.

Afgaand op de eerste signalen, is de technisch-commerciële opleiding bij de studenten het meest in trek. "Dat zegt iets over hun instelling," constateert KLingen met enige voldoening. "Het zijn kennelijk ondernemend types. Spijtig is alleen, dat we voorlopig nog steeds het imago hebben van stoffige technieken en computerfreaks. Maar als we met deze opleiding duidelijk kunnen maken, hoe ongelooflijk interessant telematica is, ben ik er zeker van dat het vakgebied ook door vrouwen aantrekkelijker wordt gevonden. Want het is gewoon heel erg leuk om een bedrijf door te lichten en te kijken wat er aan telecommunicatie kan gebeuren."

(Overgenomen uit: Telescope nr.4 1990, 9 jrg.) ■

Modems voor de P2000

De P2000 is op zich best een snelle computer. Helaas kunnen we dat van onszelf niet zeggen. Onderstaand artikel stond dan ook al geruime tijd op de stoffige harddisk van onze PC, voordat het naar de redactie van TRON werd opgestuurd. Hoewel het dus niet super-actueel is, is het misschien toch interessant om eens te lezen. Veel plezier.

-DataBrothers-

Ervaringen van modemfreaks

Twee P2000's op 1 telefoonlijn.

Over het 'P2000 Host Systeem'.

Al sinds 1987 houden wij, Wouter en Gerard van Til (in modeland beter bekend als DataBrothers of S&S), ons bezig met VIDEOTEX. Dit doen we natuurlijk met de P2000-computer met M2009-modem en het programma DAG-Markt. Onze DAG-Markt is geen gewone DAG-Markt meer. Door het uitbreiden van de gewone DAG-Markt met een aantal (machinetaal) routines, beschikken we nu over o.a. toegangs-codes, een uitlogbeeld, de mogelijkheid om privé-post aan gebruikers te sturen en andere handige snufjes. Om verwarring te voorkomen, hebben we het programma 'P2000 Host Systeem' (PHS) genoemd. Databanken die momenteel met ons systeem draaien zijn 'Dayline' (onze eigen databank), 'GGPC Vredenborch', 'Astronomics' en 'Tonight!'.

Het nieuwste experiment.

Een tijdje geleden kwamen we op het idee om twee P2000-computers (allebei met M2009-modem) op 1 telefoonlijn te zetten en wel zodanig, dat het mogelijk zou zijn om 'om te loggen' van de ene naar de andere P2000. De ene P2000 kan dan bijvoorbeeld werken als software-bank, terwijl de andere informatie levert. Een beller kan dan met behulp van een menu kiezen, met welke P2000 hij verbinding wenst. Om dit eenvoudig te realiseren, hebben we gebruik gemaakt van de groene draad in het M2009-modem.

Het M2009-modem.

In de telefoon-stekker van het M2009-modem zitten 4 draden: een rode, een blauwe, een groene en een gele. Voor een normale telefoonverbinding zijn alleen de rode en blauwe draad nodig. Deze bevinden zich op de bovenste twee pennetjes van de stekker. Met de groene draad is echter iets bijzonders aan de hand. Deze draad is doorverbonden met de rode wanneer het modem in de 'offline'-stand staat. Zodra het modem aan slaat, en dus 'online' gaat, wordt de verbinding met de rode draad onderbroken. Of dit bij alle M2009's zo is, weten we niet zeker. Bij ons gaat dit voor twee modems in ieder geval wel op.

Aansluiten van de modems.

Als we nu de M2009 van de tweede P2000 aansluiten op de blauwe en groene draad van het eerste modem, dan zal het tweede modem alleen werken wanneer het eerste modem offline staat. Het eerste modem is nu het zgn. 'hoofdmodem'. Wanneer dit modem online is, zal het tweede modem nooit kunnen werken (de groene draad is immers onderbroken). Als beide modems online staan en het eerste modem zal offline schakelen, dan wordt de groene draad met de rode verbonden en neemt het tweede modem de verbinding dus over.

Nu zitten we nog met 1 probleem: hoe weten de twee P2000's wanneer ze on/off-line moeten? Hiervoor maken we gebruik van de printerpoort van de P2000. Als een P2000 de verbinding moet overnemen, krijgt hij van de andere P2000 een seintje via de printerpoort. Hij schakelt dan online en geeft een seintje terug dat de andere P2000 de verbinding kan verbreken. Beide P2000's worden dus met behulp van een kabel via de printerpoort aan elkaar gekoppeld.

Aanpassen van het programma.

Dit alles hebben we in ons P2000 Host Systeem ingebouwd. Allereerst hebben we beide modems op de juiste manier aangesloten. Daarna hebben we er voor gezorgd dat wanneer een P2000 op verbindingwacht, hij ook naar de printerpoort kijkt. Als laatste is er voor gezorgd dat bij het oproepen van een bepaalde pagina er een seintje wordt gegeven aan de andere P2000 en er wordt op een seintje terug gewacht.

Werking in de praktijk.

Wat gebeurt er nu, als er iemand belt? De hoofd-P2000 neemt op. Hij maakt de verbinding met de beller. De beller kiest vervolgens het omlog-menu. Hij kiest voor het opbouwen van de verbinding met de tweede P2000. Via de printerpoort wordt een seintje aan de tweede P2000 gegeven. Die neemt op en geeft een seintje terug. De hoofd-P2000 kan nu de verbinding verbreken en de tweede P2000 zal de verbinding overnemen. Als de tweede P2000 niet aan(gesloten) staat, zal de hoofd-P2000 geen seintje terug krijgen. Hij zal de verbinding dan dus niet verbreken.

Elk weekend (vanaf vrijdag-avond/t/m zondag-avond) hebben we de tweede P2000 aanstaan. U kunt dan bovenstaande in de praktijk zien werken. Ook Vredenborch heeft twee P2000's op dezelfde lijn (Vredenborch en GGPC-Online). Daar kunt u het dus ook eens proberen.

Helaas is dit alles niet te koop. Het gewone 'DAG-Markt'-programma beschikt nu eenmaal niet over de mogelijkheden om de twee P2000's aan elkaar te koppelen. Met dit artikel hebben we u alleen een beeld willen geven van de experimenten, die we op dit moment nog met VIDEOTEX op de P2000 uitvoeren. De P2000 is dus nog lang niet uitgebloeid.

Hopelijk heeft u het interessant gevonden. Een reactie van u stellen we dan ook zeer op prijs. U kunt reageren in onze eigen databank: Dayline. Wanneer daar belangstelling voor bestaat, willen we eventueel nog een artikel over PHS schrijven. Maar dat is dus afhankelijk van uw reacties. Voor alle duidelijkheid nog even de telefoonnummers van PHS'en op een rijtje:

Dayline	05903-2398	24 uur	Vredenborch	030-888943	24 uur
			Tonight!	055-213013	0-7uur
				Tot modems ... ■	

De nieuwe Piep-piep... Over ! (3)

Een rubriek over datacommunicatie

door Roeland van Zeijst

Oeps... Vorige keer dus geen TRON. De boel zat propvol, zoals u gezien hebt, en JW had het erg druk, dus is deze aflevering een TRONnetje doorgeschoven. Dat houdt de spanning erin, zullen we maar zeggen !

Dit keer gaan we eerst eens verder met het bespreken van de VTX-download. We kunnen natuurlijk niet uitvoerig in details treden, maar naar de reacties op het vorige artikel luisterend bleek een aantal mensen dit toch zeer interessant te vinden. De databankbesprekkingvervalt dit keer omdat we elders in deze TRON een apart artikel wijden aan Videotex Nederland.

VTX-download : Het programmabeeld

Als de computer vindt dat het gevonden indexlabel klopt met wat hij allemaal kan inlezen (bijv. tekstfile, BASICODE-file of een specifieke computerfile, bijv. P2000-file), dan seint de verderverwijzing van het direct erop volgende routeringslabel terug.

Zo is het dus mogelijk om van het programma PAC-MAN voor verschillende computers een aparte versie te maken en die toch aan de hand van 1 keuzebeeld te kunnen laten downloaden door al die computers.

Als we dan uiteindelijk (evt. via nog een programma-beschrijvingsbeeld) gerouteerd zijn naar het eigenlijke programma, komen er steeds blokjes van het programma langs, die de downloader dan aan elkaar kan plakken tot een hele file. Meestal staat elk blokje op een apart programmabeeld. Op zo'n beeld staat voor de gebruiker dan bijv. "Pac-Man beeld 1 van 5" of zoiets. Voor het downloadprogramma zijn er dan bijna altijd 4 verschillende blokken met informatie, waaruit 1 zo'n programmablock dan weer bestaat, de blockheader, het programmablokje, een checksum over de eerdere bytes en het geheel wordt meestal (niet verplicht, maar wel aanbevelenswaardig) afgesloten met een nieuw routeringslabel. Op het eerste programmabeeld staat dan ook nog een fileheader. Hieronder volgt een korte ontleding van deze infoblokken :

De fileheader is het belangrijkste, langste en moeilijkste infoblok. We lopen hem kort langs :

ID - Lengte - Soort - Filenummer - Lengte - Naam - Type - Vervolg - Herkenning - Blokken - Lengte - Begin - Lengte - Run - Lengte - Omvang - Check. We gaan deze niet allemaal langs ; anders wordt het maar saai.

Soort is het soort file, bijv. P2000T of MSX2. Filenummer loopt af tot het getal 1. Filenummer 2 bijv. geeft aan dat hierna file 1 nog moet worden ingelezen. Vervolg is een heel interessant veld. Dit geeft aan wat de computer na het inlezen van de file moet doen, bijv. de file zelf opslaan of het programma meteen runnen!

Herkenning is een willekeurig teken dat ter herkenning van de file dient, dit ook ter controle (je zou bijv. per ongeluk terecht kunnen komen op een verkeerde pagina ; dan mag het programma onder geen beding verder gaan met inlezen). Begin, run en omvang hangen samen met de plek in het geheugen waar het programma gerund of geladen moet worden. Meestal zijn niet al deze velden nodig.

De blockheader bevat de velden ID - Herkenning - Bloknummer - Bytes - Lengte - Laad adres en Check. Herkenning is hetzelfde byte als in de fileheader ; zoals gezegd ter controle. Bloknummer werkt hetzelfde als filenummer in de fileheader. Bytes geeft de lengte van het programmablock aan. Laad adres tenslotte geeft het beginpunt in het geheugen waar dit blok moet worden ingelezen aan. Meestal gaat dit gewoon verder na het vorige blok en dan hoeft dit veld er ook niet te zijn. Meer informatieblokken : de programmabytes, dat spreekt natuurlijk voor zich. Hierin staan alle essentiële programmadelen achter elkaar. Hierachter volgt dan weer de checksum, een XOR over de voorafgaande bytes.

Tenslotte volgt meestal nog een nieuw routeringslabel, zie daarvoor TRON 36.

We hebben nu nog 1 label niet behandeld : het indexlabel (TRON 36). Dit bestaat uit : ID - Lengte - Soort - Lengte - Naam - Check ; zie ook de fileheader hierboven.

Naam bevat soms de naam van het programma ; bij de P2000 is dit overbodig ; bij bijv. de PC gaat alles geheel automatisch -ook het wegschrijven dus- en moet die wel worden meegegeven.

Shift-tekens

Om geen grote puinhoop op het scherm te krijgen wanneer u zo'n pagina bekijkt, moeten er wat concessies gedaan worden. Net als bij het normale VTX-ESC (of CODE) karakter zijn er hier ook shiftkarakters nodig. Op sommige plekken wordt ook nadrukkelijk alleen gebruik gemaakt van bijv. bits 1-5 van een byte. Over shiftkarakters gaan we het waarschijnlijk nog wel eens hebben in Piep-piep, bijv. bij een aflevering over Videotex-editing.

Tot zover de VTX-TSW

Tot zover deze besprekking. Laat ik erbij zeggen dat ik het op sommige punten wat heb vereenvoudigd en andere punten wat meer heb uitgediept.

Ik denk dat voor een aantal VTX-ers onder u nu eindelijk die geheimzinnigheid rond het downloaden er een beetje af is, nu ze weten dat ook dit weer strikt aan bepaalde regels is gebonden en de computer niet zomaar wat magische spreken prevelt. Mocht u meer informatie willen daarover, bijvoorbeeld uitgebreide technische documentatie omdat u bezig bent met een terminal-pakket, bel me dan eens op. Nogmaals dank aan Jos van Zanten.

Piep-piep... Hoezo ?

Het vragenuurtje, zogezegd. Andor QMO (sysop Vredenborchen GPPC-Online) heeft mij eens de volgende vraag gesteld, die u waarschijnlijk ook wel zal interesseren : Wat houdt synchrone/asynchrone data-overdracht in ? Bij een "normaal" communicatie-systeem is het voor beide computers mogelijk om op een willekeurig tijdstip een byte (serie nullen en enen) over de telefoonlijn te gooien. Hierbij moet elke byte voorafgegaan worden door en afgesloten worden met een aantal hulpbits, die begin en eind van het byte aangeven. Dus start- en stopbits. Dit heet asynchrone communicatie, omdat in feite op elk moment een willekeurig aantal bytes over de lijn gegooid kan worden door beide kanten. Bij synchrone communicatie worden de databits op regelmatige tijdstippen over de lijn gegooid. Nu weet ook de ontvanger al van tevoren dat er een byte aan zit te komen en heeft dus geen synchronisatie-bits (start- en stopbits dus) nodig. Synchrone communicatie levert dus netto een snelheidswinst op, omdat vaststaat wanmeer een teken over de lijn kan komen.

Piep-Piep... Voor nu : Over !

Nogmaals wil ik u vragen om ook eens met ideeën te komen voor besprekkingen in Piep-Piep... Over ! Ook kunt u met uw vragen over datacommunicatie altijd terecht bij Piep-Piep. Graag uw reacties dus en...

Tot TRON

*** Laatste nieuws ***

Bij het ter perse gaan van deze TRON werd bekend dat Venno Cladder stopt met sysoppen. Zijn databank, Astronomics en daarvoor SHCC, zal bij het verschijnen van deze TRON niet meer bestaan. Schrap het nummer 074-771661 dus uit uw databank-lijst.

Venno, bedankt voor al je jaren trouwe inzet aan je bank. Hoewel zeer specialistisch van aard opgezet, bleek hij toch ook voor niet-astronomen en niet-astronomie-hobbyisten zeer toegankelijk en erg informatief.

We hopen op een andere manier je astronomie-informatie nog eens terug te zien in Dataland. Veel succes verder !

RovaZ ■

Rieleks Teks!

(je hebt nu toch Vidioteeks)

Een Piep-piep Special

door Roeland van Zeijst

Zo langzamerhand begint Tex, onze Monthy Python-huiskamervriend, erg populair te worden. U kent Tex wel, de jongen die dankzij zijn Videotextterminal zoveel op de wereld kan regelen dat z'n armen in de knoop raken. Die dus. Tex is de mascotte van Videotex Nederland, in sommige kringen ook wel het Hollandse Minitel genoemd. Ik heb dankzij en via wat werknemers van dit bedrijf (waar PTT Telecom -u weet wel, van die competitie- zo'n groot aandeel in heeft) wat informatie verkregen over de mogelijk- en onmogelijkheden van dit grootse project.

Wat is Videotex Nederland?

Een luxe brochure fluisterde mij het volgende in : "... Videotex Nederland biedt een landelijk en gestandaardiseerd netwerk aan dat een grootschalig gebruik van videotex mogelijk maakt. Videotex Nederland zal daartoe op grote schaal terminals aanbieden die door gebruikers kunnen worden gehuurd of gekocht (de bekende videotextterminal van Flip). Het gaat om apparatuur die het verzenden van beelden en berichten via telefoon- en kabeltelevisienetten mogelijk maakt. Daarbij wordt gebruik gemaakt van één basisstructuur van toegangsnummers en tarieven. ..."

Dat lijkt een hele mond vol en dat is het ook. Dit wil dus zeggen dat via de Primafoonwinkels van de PTT videotextterminals te huur/koop aangeboden worden. Naast deze terminals is het ook via een computer met modem en een TV aangesloten op RITS (een regionaal kabel-tv netwerk dat ook aansluiting biedt op videotex-diensten) mogelijk om verbinding te maken met Videotex Nederland. Via een van de 4 landelijke inbelpunten kunt u door het intoezen van de naam van de door u gekozen dienst gebruikmaken van die dienst. Voorbeelden van diensten zijn bijv. Escape, ComNet, Encytel, MeteoConsulten James TeleSuper.

Inbelpunten

Videotex Nederland heeft 4 inbelpunten. Op elk nummer is een aantal diensten aangesloten en elk nummer kent zijn eigen tarief.

06-7100	3 c/min (lokaal, soms dus 1.5 c/min)
06-7300	23,5 c/min
06-7400	37,5 c/min
06-7500	50 c/min

Het meest populair is 06-7400. Hier wordt veelvuldig naar gebeld en je vindt er de meeste diensten. Ik zal maar niet gaan oplepelen welke diensten er allemaal zijn ; da's net iets teveel.

Handleiding

Het is heel simpel om Videotex te bedienen (het ziet er dan ook niet echt uit, maar daardoor is een scherm wel snel opgebouwd). De standaard *0# en *90# werken gewoon en verder gaat alles via de commandoregel. Eventuele hulp (wegwijzer) kunt u krijgen door op de commandoregel 1# in te toetsen en anders voert u een dienstnaam in afgesloten met #.

Welkom in de wereld van de videotext terminal.

Techniek

Het valt nog tegen als je als hobbysop je databank aan Videotex Nederland wilt plakken. Niet vanwege de voorwaarden, maar onder andere vanwege de techniek. Je wordt nl. niet direct aan een VAP (videotex accesspoint) gekoppeld, maar (evt. nog via het videotex netwerk centrum) aan het DataNet. Je moet dus de informatie op een speciale manier opdelen.

Tarieven en opbrengsten

Misschien niet echt van belang voor u, maar wel interessant om te weten. Aan zowel 06-7100 als 06-7300 verdient de informatieleverancier geen klap, zij het dat bij het lokale tarief de IL moet betalen voor het exploiteren van zijn databank, terwijl dat voor de andere nummers niet geldt. Wanneer je dus uit pure liefdadigheid een gratis babbelbox op 06-7100 wilt plaatsen, kan dat je in een slecht geval per lijn 35,2 c/min kosten !

Aan 06-7400 verdient de IL 12 c/min en aan een via 06-7500 gekoppelde base zelfs 23,5 c/min, leuk dus...

Overigens moet de IL wel f750,- per jaar betalen om opgenomen te mogen worden in het VTX-netwerk.

Prognoses

Altijd leuk. Videotex Nederland verwacht dat het aantal gebruiksminuten van 30 miljoen in 1990 zal exploderen tot een kleine 400 in 1993. Het grootste aandeel in dit aantal hebben de zakelijke instellingen ; die nemen driekwart van het totaal voor hun rekening.

Het aantal in gebruik zijnde terminals (waarmee ook computers en TV's bedoeld worden, dus niet alleen de FlipTerm) moet in 1993 verzevenvoudigd zijn tot 700.000, verspreid over ons land.

Een leuke voorspelling is dat er ook autotelefoonterminals moeten gaan komen en chipcardlezers, allemaal aangesloten op Videotex Nederland.

Meningen en conclusie

Allereerst vind ik het op zich een leuk initiatief, alleen een beetje commercieel en natuurlijk ook veel te laat. Te gek eigenlijk dat wij in de jaren negentig beginnen met een Videotex-systeem terwijl iets soortgelijks al jaren prima werkt in Frankrijk. Wat wel begint op te vallen is de stijgende wildgroei van informatieleveranciers ; het zoeken begint op 06-7400 langzaam maar zeker vervelend te worden. Net als bij de honderden 06-boxen beginnen veel van dit soort bedrijfjes elk een eigen chatbox op 06-7400, of gewoon een elektronisch prikbord en zelfs medische raadgeversdiensten zijn al niet meer uniek op Videotex Nederland. Je ziet soms door de bomen het bos niet meer. Laten we maar hopen dat dit grootse project niet de tientallen (of honderden ?) privé-VTX bankjes van hobbysops erg in haar schaduw zet. En ach, misschien stimuleert het juist om ook eens een "normaal" nummer zonder commerciële achtergrond te bellen, al was het alleen maar om de layout, die bij Videotex Nederland wel snel is, maar niet echt mooi.

Tenslotte

Ben ik van mening dat Videotex Nederland een groot potentieel aan mogelijkheden heeft. Ik hoop alleen maar dat ze er gunstig uitkomen, want zoals gezegd : de wildgroei binnen 06-7400 begint verdacht veel te lijken op die van de andere 06-lijnen. Voor Videotex Nederland hoop ik maar dat hun prognoses uitkomen, maar een systeem als het Franse Minitel... Nee, dat zit er voorlopig niet in.

RovaZ ■

GGPC TeleNet Actueel

Een nieuwe aflevering van GGPC TeleNet Actueel.

Misschien weet u niet (meer) wat het GGPC TeleNet is, dus we leggen het nog even snel uit. De GGPC probeert u zoveel mogelijk ondersteuning bij het gebruik van uw computer te geven en het GGPC TeleNet doet dat ook, maar dan speciaal gericht op alle modemgebruikers.

Het GGPC TeleNet bestaat uit een negental videotex-databanken, die u snel en duidelijk kunnen helpen in de grote wereld van de datacommunicatie.

Vrijwel elke afdeling van de GGPC heeft een eigen databank tot zijn beschikking. En elke databank heeft weer een eigen karakter, maar ze hebben allemaal een paar dingen gemeen. De databanken zijn duidelijk en gestructureerd ingedeeld, zodat u snel de juiste informatie kunt vinden. En natuurlijk is deze informatie zeer actueel. Mocht u er niet uitkomen, dan kunt u altijd heel simpel de sysop - dat is de beheerder van de databank - oproepen om hem uw probleem voor te leggen. Hoe werkt u nu met die databanken. Allereerst heeft u een modem nodig. Een modem is een kastje dat tussen uw computer en de telefoonlijn wordt geschakeld.

De modem vertaalt alle computersignalen in telefoonsignalen. Dit modem moet met een bepaalde snelheid kunnen werken, namelijk met 1200/75 baud, ook wel v23-standaard genoemd. Als uw modem deze snelheid aan kan dan kunt u al onze databanken bellen. Wat heeft u dan nog meer nodig? De modem moet door een programma worden aangestuurd. Voor onze databank heeft u een videotex programma nodig.

Voor de P2000 zijn dat programma's als VIDITEL, M2200 VIEWDATA en ?2000. PC gebruikers kunnen programma's zoals VIDIGRAPH, SUPERTEL of IT gebruiken.

Heeft u de juiste modem en het juiste programma, dan kunt u gaan bellen. Als uw modem contact heeft gemaakt met de databank, dan verschijnt er een pagina op uw beeldscherm.

Deze pagina wordt ook wel inlogscherm genoemd. De databank vraagt daar om een bepaalde identificatie van de beller.

U moet bijvoorbeeld uw naam typen of een gastcode opgeven.

Dit sluit u af met een #. Daarna komt u op een zogenaamd welkomsscherm. De databank heet u welkom in het systeem, vertelt u hoeveel bellers er zijn geweest en eventueel of er post voor u aanwezig is.

Door nu *0# te typen komt u op het hoofdmenu van het systeem. U kunt daar met de cijfers 0 t/m 9 een keuze maken. Zo kunt u tot ver in het systeem naar informatie zoeken. Met *0# komt u altijd weer terug op het hoofdmenu. Komt u er even niet uit, dan tikt u simpelweg een ? of *Help# in en u krijgt een pagina voor u, waar alle opdrachten duidelijk staan vermeld. Is het daarna nog niet duidelijk, dan tikt u *255# of *Chat# en de beheerder wordt voor u geroepen. Schrik niet, want de beheerder "praat" echt met u. Hij tikt iets in en u ziet dit op uw scherm. Als u hem antwoord wilt geven, tikt u gewoon uw zin in en de beheerder ziet dat. Op deze manier kunt u dus snel informatie van de beheerder krijgen.

Mocht de beheerder niet aanwezig zijn, dan kunt u altijd nog even gewoon spraak bellen. We staan altijd voor u klaar om u te helpen.

Hopelijk heb ik u genoeg informatie gegeven, om eens met datacommunicatie te beginnen. Zo niet, dan kunt u mij natuurlijk altijd met uw vragen bellen. Heeft u wel genoeg informatie, dan wilt u natuurlijk dolgraag de telefoonnummers van de databanken weten, die u kunt bellen. Hieronder een overzicht:

GGPC Online.....030 - 888 943 (*GGPC#)

Veel informatie over de GGPC, P2000 Corner, PC-File, F.U.N. Department, Adventure Board, TRON informatie en postbussen om post naar het bestuur en de afdelingen te sturen.

Dayline.....05903 - 2398

Zeer mooie grafische mogelijkheden, volop informatie over diverse onderwerpen, te veel om op te noemen. De moeite zeker waard! Werkt met nieuw prof. systeem.

TRON-Viewtekst.....079 - 310 166

Actuele informatie over het computerblad TRON en een grote verzameling van inlogbeelden van andere databanken.

Vredenborch.....030 - 888 943

Databank met veel informatie en grafische beelden. Enkele rubrieken zijn Media Nieuws, Club Tropicana en Hunt for the Crown.

Tonight! (00-07 uur).....055 - 213 013

De databank voor de nachtbrakers onder ons. Alleen 's nachts open, maar volop leuke rubrieken!

Ornitho-Com.....071 - 613716

Leuke databank met veel prikbord mogelijkheden. Specialisatie van deze databank is de ornithologie, de vogelkunde.

P2000 Forum.....06 - 7400 (*410#)

Een van de laatste P2000 rubrieken in Nederland, met telesoftware en veel informatie. Bereikbaar via ComNet.

DAG-Zoetermeer.....079-413988

Diverse informatie

Nu, dit was het dan. Volgende keer weer wat nieuws in GGPC TeleNet Actueel

Mocht u vragen of problemen met uw modem hebben, bel dan even naar:

030- 888 943 en vraag naar mij.

Tot ziens,

Andor QMO ■

PC-File, vrijwel dezelfde opzet als de P2000 Corner, maar dan natuurlijk voor de Personal Computer.

- Adventure Board, de leukste adventures worden hier uitgelegd.
- Graffiti Board, een speciaal prikbord waar bellers zelf eens tekeningetjes in een videotex systeem kunnen maken. Hoe werkt de editor, hoe maak ik kleuren, u leert het hier allemaal.

En natuurlijk is er een uitgebreide postdienst.

U kunt direct post naar het bestuur, de TRON redactie of een afdeling sturen. Bekijk ook dit systeem eens, want het is speciaal voor u opgezet.

U kunt GGPC Online bereiken, door te bellen met een 1200/75 baud (v23) modem in de videotex stand naar 030 - 888 943. U kunt dan als gast inloggen in databank Vredenborch onder het nummer 2222 en uw naam. Daarna typt u *GGPC# en de rest wijst zich vanzelf.

Veel plezier,

SysOp Andor QMO ■

Telefoonnummer(s) 020 - 829 087 / 867 222

Bereikbaarheid 9

Modemsnelheden.....v21, v22, v22bis, v23, v24

Aantal lijnen.....15

Uren online.....24

Indeling databank 9

Lay-Out.....Zeer Goed

Grafisch gebruik...Zeer Goed

Menu structuur....Goed

Overzichtelijkheid.Goed

EXTRA GGPC TeleNet Bericht

Het 24-uurs informatiesysteem van de stichting GGPC is nu weer uitgebreid. In GGPC Online vindt u nu de volgende rubrieken:

GGPC Courier, alle informatie over de GGPC en haar activiteiten. Ook heeft elke afdeling enkele pagina's, waar de bijeenkomsten etc. op vermeld staan.

TRON Info, actuele informatie over de TRON, verschijningsdata, inhoud en artikelen. Ook kunnen mensen, die nog geen deelnemer zijn, hier een gratis proefnummer aanvragen.

F.U.N. Department, nieuwe rubriek met tal van leuke informatie.

P2000 Corner, DE rubriek voor de laatste P2000 gebruikers. Hier kunt u vele waardevolle tips vinden, zoeken naar koopjes en vragen stellen, die door ons uitgebreide redactieteam worden beantwoord.

Videotex Spotlight

Databanken onder de loep (2).

Het is half april als u dit leest, maar op dit moment is het pas begin maart. De gegevens kunnen dus enigszins zijn veranderd, maar dat is niet de verwachting. In de vorige TRON hebben we PTC-Net, de databank van de computerclub PTC, onder onze loep genomen en er kwam een 7.4 als cijfer uit. Deze keer gaan we kijken naar de hobby databank LEO, om te zien of deze databank een hoger cijfer kan scoren.

Informatie

Naam	LEO
SysOp	Herman Plug

Verslag van de regionale PTC-beurs in Apeldoorn op 29 januari [1]

Op 29 januari hielden de verschillende PTC-afdelingen uit de regio onder leiding van de afdeling Apeldoorn een regionale beurs.

Het was er erg leuk en gezellig, men kon er onder andere een P2000 met CD-blasters bekijken, natuurlijk waren Uniface-huis (Cor van Baalen) en 2e hands-spullen winkel (Dick Geluk) ook present, er was een teletekst-demo op de PC en er werden prijzen verloot m.b.v. de computer.

De voorzitter van onze lokale PTC-afdeling, de heer van der Aa, had zijn P2000 met plotter meegenomen en plotte videotex-plaatjes dat het een lust was, er was een verbinding met PTC-Net en nog veel meer. Ook GGPC-lid Frans Kemper stond er met zijn P2000, we hebben heel wat afgepraat en er weer een gezicht bij leren kennen. Tenslotte was ikzelf ook uitgenodigd om een demonstratie te geven van mijn databankje Tonight!.

Dit is waarschijnlijk de eerste keer in de geschiedenis geweest dat mensen konden kijken naar "live-sysopping". Ik was nl. bijna de hele beurs bezig met het afronden van de nieuwe layout en indeling van mijn beesje, wat veel mensen boeide. Zo zijn er ook weer wat leden bijgekomen en 's avonds kon de vernieuwde bank online (komt u ook maar eens langs, het nummer staat onder het Enkeltje Pascal in deze TRON!).

Al met al een geslaagde beurs, klein maar (dus?) gezellig. Ook de standhouders werden niet vergeten en al met al moet ik eerlijk zeggen dat het leuker was dan ik verwacht had. Hier kan de PTC-commissie Open Dag wel wat van opsteken...

Rovaz ■

GGPC Beurs Info

De GGPC heeft zich ook dit jaar weer voor diverse beurzen aangemeld. Hieronder volgt een verslag van enkele van die beurzen.

De eerste beurs ...

... waar we dit jaar heengingen, was een Open Dag van de PTC afdeling Helmond op zondag 24 februari.

Het was een niet erg grote beurs, maar wel heel gezellig.

Om 11:00 uur gingen de deuren open en we hebben constant bezoekers gehad, die onze goed gevulde stands bezochten.

Bart Eversdijk en Erwin ter Riet, oftewel B. & E.-Soft, hadden weer een paar leuke dingen meegenomen.

Er was een P2000 die 'alles wist', een treinbaan die werd aangestuurd door de P2000 en een paar mooie demo's van wat de (oude?) P2000 allemaal kan.

Dat de P2000 toen hij in Nederland op de markt kwam, als PC was bedoeld, bewees Roeland van Zeijst. Hij had een lichtpen voor de P2000 ontwikkeld, waarmee verschillende opties op het scherm konden worden aangewezen.

Ook een doodnormale muis kan op de P2000 worden aangesloten. Als je een M2200 Miniware uitbreidingsbordje P2000 hebt, kan de muis al simpel worden aangesloten.

Ton Middelman stond met een mini-netwerk, waarmee de P2000 en de PC tegelijkertijd konden typen.

Ook had hij een 1 Mb extra geheugenkaart in zijn P2000, die gewoon als drive 4 werd aangestuurd. Het befaamde FAX-programma van Jos en Karin van Zanten is nog steeds een grote publiekstrekker. Veel mensen begrepen maar niet, hoe dat toch zo simpel kon en toonden veel interesse. Ook kregen we veel reacties om een afdeling Eindhoven of Helmond op te richten, dus wie weet ...

De tweede computerbeurs ...

... was op zaterdag 2 maart in de Evenementenhal in Eindhoven. Dit keer was het voltallige beursteam weer aanwezig, dus het werd een beetje proppen in de iets te krappe stand. De stand zag er overigens zeer professioneel uit. Alles wat in Helmond werd getoond, was nu ook weer te bewonderen. Maar nu waren ook de DataBrothers - de beheerders van databank Dayline - met een heuse lichtkrant aanwezig en verder hadden ze een T65 telefoon, waarmee je door de pagina's van een P2000 kon bladeren. De P2000 zette de puls signalen van de draaischijf om in menu keuzen. En als je de hoorn tegen je oor hield, kreeg je tegelijkertijd een leuk melodietje te horen.

Peter's Data toonde vol trots dat hij met zijn P2000 zijn keyboard kon aansturen via de MIDI insteekmodule, die door Jeroen Hoppenbrouwers was ontwikkeld. Je mag dus wel stellen dat de beurzen een groot succes waren.

Binnenkort zijn we in

... Valkenswaard. Evenals vorig jaar, wordt daar nu weer een grote computerbeurs georganiseerd. Dus als deze TRON voor 27 april bij u in de bus valt, kom dan even kijken, want het is zeker de moeite waard.

De GGPC zal weer eens bewijzen, wat de "oude" P2000 allemaal nog kan en misschien vindt u nog wel iets van uw gading voor uw P2000, MSX of PC. De beurs wordt gehouden in

Evenementencentrum Valckencourt
Past. Heerkensdreef 15
Valkenswaard

Ga mee met ...

... het GGPC-Beurzen-Team. Als u iets leuks op uw computer heeft te demonstreren (en dat moet voor u als rasechte hobbyist natuurlijk geen probleem zijn), dan zien wij u graag eens op een beurs.

Bel even een van onderstaande telefoonnummers voor meer informatie.

Weet u nog ...

... leuke beurzen waar het GGPC-Beurzen-Team heen kan gaan, of wilt u ons op uw beurs hebben, bel ons dan ook even op.

Even gauw nog ...

... onze telefoonnummers. Schroom niet, maar bel ons direct als u een leuke reactie hebt.

Erwin ter Riet is alleen in het weekend bereikbaar onder nummer 04904 - 14433. Andor Vierbergen is de hele week bereikbaar. Zijn nummer is 030 - 88 10 87.

De groeten van

QMO en Erwin ter Riet namens het voltallige GGPC-Beurzen-Team.

Zin en Onzin over Kunstmatige Intelligentie.

Het is werkelijk niet te geloven, maar op geregelde tijden staat er weer iemand op om te melden dat computers wel eens intelligent zouden kunnen zijn. Of, erger nog, dat computer Y nog meer intelligent bezit dan computer X. En klakkeloos worden deze, meestal amerikaanse, lieden hier weer door anderen geciteerd. Makkelijke manier om de pagina's vol te krijgen. Maar hoe zit het nu werkelijk? Een overpeinzing.

Even voor alle duidelijkheid: kunstmatige intelligentie wordt vaak AI genoemd naar de engelse benaming "Artificial Intelligence". De Nederlandse benaming "kunstmatige intelligentie" laat zich niet tot KI afkorten, da's heel wat anders... Maar goed, opvallend is dat deze berichten over AI bijna altijd samenvallen met de lancing van weer een nieuwe, nog snellere, nog grotere computer. Daarna wordt zelden nog iets intelligents daarover vernomen. Het heeft te maken met wat ik "de gek met de pepermolen"-gedachte noem. De gek met de pepermolen zegt: "een beetje peper maakt dit gerecht lekker, dus een heleboel peper moet dit gerecht wel HEEL lekker maken". Op dezelfde manier denkende techneuten, die alles van chips maar heel weinig van mensen afweten, dat een simpele computer met een kleine rekencapaciteit ineens meer intelligent wordt als je de rekencapaciteit oproert. De fout in de redenering is natuurlijk dat de kleine computer geen spoor van intelligentie vertoont. Dus je kunt er peper op strooien tot Sint Juttemis (sneller maken, meer geheugen instappen, etc.) maar slimmer worden doet hij nooit. Aan nieuwkomers in computerland laat ik graag zien HOE stom onze dierbare bittentijters wel zijn. Hoeveel is $2,23456 \times 2,45$? Men klappe op het toetsenbord: $2,23456 \times 2,45$ [return] "Ok" zegt het masjien en laat ons in het ongewisse. Wij hadden immers niet gevraagd het antwoord ook te laten zien met een print-opdracht.

Stel u loopt op straat en vraagt aan een voorbijganger "weet u hoe laat het is?" Diens IQ moet toch wel heel erg ver gedaald zijn, indien het antwoord "zeker" is en zich daarna weer zijns weegs vervolgt omdat u niet gevraagd heeft het dat ook luid en duidelijk uit te spreken...

Zo zijn er meer van dit soort grappen te bedenken.

Stel we hebben een verzameling namen: Anthonis, Barteks, Charite, Dulfer, Engelsman.

Wij vragen een huis/tuin&keukenmens hierin een naam beginnend met een Z op te zoeken. Deze mens zal niet overpekeren om al die namen door te spitten en te controleren of de eerste letter een Z is. De computer doet dat wel en meldt op zijn best "niet aanwezig" of zoets. De mens zal dit kunnen argumenteren met: de verzameling staat alfabetisch gerangschikt, loopt van A tot E, dus Z kan niet aanwezig zijn. Daar hoeft hij niet over na te denken, dat WEET hij. Nog een voorbeeld van dit "weten":

Met 6 klassen lagere school weet een ieder dat de uitkomst van de volgende som 0 zal zijn: $(2,1415 * (733^{12})) - (2,1415 * (733^{12}))$

Hier wordt dan niet gerekend maar geconcludeerd. En dat is nou net iets wat de computer niet kan. Die rekent het wel uit en meldt dan trots(?) "0". Stom toch? Maar, zullen sommige mensen tegenwerpen, er zijn toch programma's die leren? En vaak wordt dan als voorbeeld een spellingscontrole-programma gegeven, wat in staat is zijn 'woordenschat' al doende uit te breiden. Maar dat heeft niets met leren te maken, maar met het opslaan van woorden volgens de richtlijnen die een programmeur bedacht heeft. Zo ook schaakcomputers. Een wonder van samengebalde schaakinformatie, maar mist ten enen male de intelligentie om zelf een nieuwe opening te bedenken.

En weet u wat ik nou zo leuk zou vinden? Als er ergens een computer zou staan die nu zo beledigd is dat hij (zij?) nu onmiddellijk en spontaan een (intelligent!) weerwoord zou schrijven! Maar als u lezer er anders over denkt mag u zijn taak overnemen.

Fred Wezenaar ■

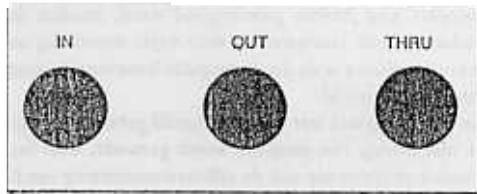
MIDI EN SAMPLING

De tijd dat synthesizers grote bakbeesten waren met een soort "kabelsalat" op een patch-panel als van een oude telefooncentrale (bijv. ARP-2600), ligt alweer zo'n 15 jaar achter ons. In die tijd waren synthesizers monotoon; je kon er maar één toon tegelijk uit halen. Voor het akkoordenwerk liet men Hammond-orgels en elektronische piano's van Fender-Rhodesaanrukken. Popgroepen als Emerson, Lake & Palmer en Soft Machine en jazzmusici als Herbie Hancock, Chick Corea en Joe Zawinul experimenteerden driftig met deze nieuwe uitdrukkingssvorm. ARP en MOOG voerden letterlijk en figuurlijk de boventoon. Het verhaal gaat dat jazz-trompettist Miles Davis één van bovengenoemde discipelen slechts met dwang achter de elektronica kon doen plaatsnemen. Chick heeft er later overigens geenspijt van gehad. Ook Weather Report van de oostenrijkse Amerikaan Zawinul werd wereldberoemd en Herbie had zijn "Autodrive" -hits, inclusief scratching.

FYSIEKE AANSLUITING

1 ingang en 2 uitgangen

Op een moderne synthesizer (Yamaha DX-7 en nieuw) zult u altijd een MIDI-aansluiting aantreffen. Misschien hebt u de indruk gekregen dat het hier om één aansluiting gaat. In werkelijkheid worden er 3 gebruikt: één ingang (MIDI-IN) en twee uitgangen (MIDI-OUT en MIDI-THRU) [zie afbeelding 1].



Er wordt hier uitgegaan van een mastersynthesizer en 3 slave-synthesizers. Wanneer op de mastersynthesizer wordt gespeeld, klinken de 3 slaves mee. De MIDI-OUT van de master moet dus op een of andere manier met de MIDI-IN van de slaves worden verbonden. Daarom moeten we gebruik maken van de MIDI-THRU uitgang op de "doorgegeven" synthesizers: slave 1 en 2.

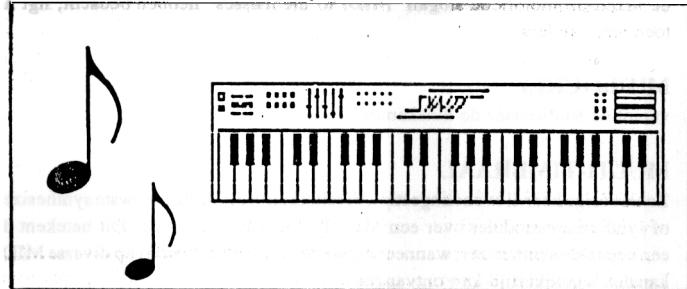
LAY-OUT MIDI-PLUG

Men heeft voor de MIDI-plug een 5-polige DIN-plug uitgekozen.

Er valt over te twisten of dat de beste keus was. Feit is dat hij nogal kwetsbaar is. Er moet dus met zorg met de kabels worden omgesprongen en wanneer je met cowboylaarzen op zo'n plug gaat staan, is ie definitief buiten westen.

MIDI-DELAY

Vertraging in een MIDI-signaal is voor sommigen een bron van ergernis, voor anderen een plezierige vreugde. Om met het eerste te beginnen: - Een setup - zoals in afbeelding 2a - geeft bijvoorbeeld bij de laatste slave een geringe vertraging. Makkelijk te verklaren, omdat het signaal over 3 kabels en 2 bridges moet. Door redelijk muzikale mensen wordt zo'n vertraging al waargenomen. In een professionele omgeving is zoets ontoelaatbaar en al gauw kwam men met een MIDI-thru box op de proppen. De master stuurt z'n signaal naar deze box en daar zorgen bijvoorbeeld 3 uitgangen ervoor dat per uitgang een slave-synthesizer wordt aangestuurd. [Zie afbeelding 2b].



Op deze manier wordt de weg naar zo'n synthesizer verkort en iedere synthesizer ontvangt het signaal met dezelfde MIDI-delay.

- Positieve kant van de zaak is dat je een MIDI-signaal ook willens en wetens sterk kunt vertragen. Hierdoor ontstaat een effect dat door ons als echo wordt waargenomen. Wel is het zo, dat zo'n manier van echo-simulatie zwaar beslag legt op de aanwezige stemmen per synthesizer, maar voor incidentele echo-effecten kan het uitstekend werken en je spaart weer een prijzig digitaal delay-apparaat uit.

LOGISCHE AANSLUITING

MIDI heeft 16 "kanalen" ter beschikking.

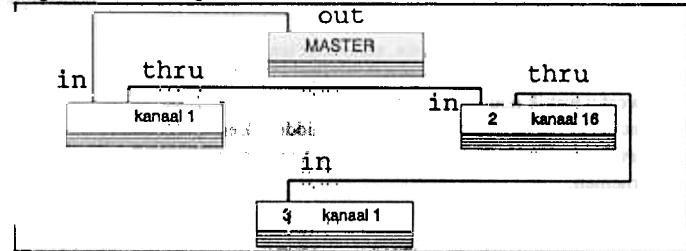
In het voorbeeld in afbeelding 1 zijn we ervan uitgegaan dat er een bepaalde "mode" was ingeschakeld, namelijk OMNION.

Dit betekent dat een ontvangende synthesizer (receiver) kijkt of hij op welk kanaal dan ook een MIDI-signalen binnen krijgt.

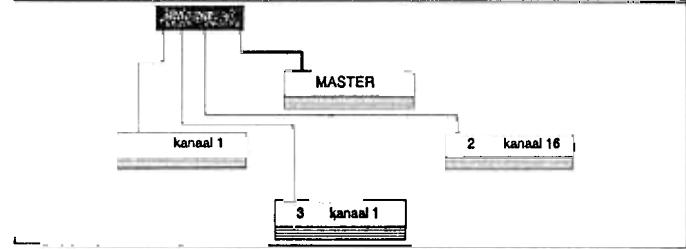
Op elk signaal zal hij reageren. Wanneer de synthesizer door ons op OMNI OFF is gezet, zal hij alleen het door ons geselecteerde kanaal gaan bekijken.

GROTE TRUC

De grote truc van MIDI is dus eigenlijk dat we voor iedere synthesizer een ander ontvangstkanaal kunnen kiezen. Signalen op andere kanalen gestuurd dan die waarop onze synthesizer staat ingesteld, worden genegeerd. Zo kun je je een configuratie voorstellen waarbij maar 2 van de 3 slaves "horen" wat de master "zegt" [Zie afbeelding 3].



De master zendt uit op MIDI-kanaal 1. Slave 1 staat op kanaal 1, slave 2 op kanaal 16 en slave 3 weer op kanaal 1. In dit voorbeeld doet alleen slave 2 niet mee. Het nut van zo'n opstelling kan in twijfel worden getrokken, maar als je op de plaats van de master-synthesizer een computer/sequencervoortstelt, wordt een en ander al gauw duidelijk [Zie afbeelding 4].



SEQUENCER

In de sequencer is een partij opgenomen en op MIDI-kanaal 1 wordt die partij uitgezonden. Slave 1 en 3 spelen die partij met respectievelijk een piano- en een violengeluid.

Slave 2 was nog "vrij" en staat op kanaal 16. Wanneer we nu nog een drumpartij inspelen in de sequencer op kanaal 16, dan kunnen we die door slave 2 ten gehore laten brengen.

Ik heb u al horen denken: "Heb ik dan zoveel synthesizers nodig om een paar eenvoudige partijen weer te geven? Dat gaat in de papierenlopen!". Gedeeltelijk hebt u dan gelijk. Tot halverwege de jaren 80 was dat inderdaad zo. Nu echter de MIDI-promotors de slogan "MIDI to the masses" hebben bedacht, ligt het toch weer anders.

MIDI(OCRE)

vanuit de studio naar de huiskamer

MULTI-TIMBRAAL

Zoals vorige keer al evenaangestipt, beschikken veel van de nieuwste synthesizers of synthesizer-modules over een MULTI-TIMBRAAL mode. Dit betekent dat een bepaalde synthesizer, wanneer hij als slave wordt gebruikt, op diverse MIDI-kanalen tegelijkertijd kan ontvangen.

Op de slave zorgen we ervoor dat een bepaald geluid gekoppeld is aan een MIDI-kanaal. Op deze manier kunnen we wezenlijk verschillende klanken tegelijkertijd laten klinken.

Omdat de slave nu op verschillende MIDI-kanalen ontvangt, fungeert hij eigenlijk als meerdere synthesizers ineen.

Deze trend werd zo'n beetje in gang gezet door Roland met de MT-32 synthesizermodule. Tegenwoordig heeft iedere zichzelf respecterende fabrikant zijn Work Station (bv. Korg M1).

HOEZO WORK STATION

Het noemen van de term Work Station is hier wel op zijn plaats, omdat een WS zoveel verschillende MIDI-functies in zich verenigt. We hebben het hier over een multi-timbrale synthesizer, die over een ingebouwde sequencer, drumcomputer, digitale delay en galm, stukjes gesampled geluid en allerlei geluidsmannipulerende knoppen en als u geluk hebt ook schuiven en veel in- en uitgangen beschikt. Als je er dagen achtergaat zitten knoeien, heb je er een hele compositie in gezet. Het kan echter nog leuker, door het geheel gewoon vanaf de computer via sequencesoftware aan te sturen. Daar zullen we het volgende keer nog eens uitgebreid over gaan hebben.

SAMPLING

Even een intermezzo waarin we het fenomeen sampling aan de orde stellen. Sampling is eigenlijk niets anders dan de opname van een (analoog) geluid omgezet en opgeslagen in digitale vorm. Met een frequentie van bijv. 28 of 44.1 kHz wordt een scan gemaakt van het geluid. Vervolgens worden deze 44100 "geluidsbeeldjes" in het geheugen van een sampler gezet. Bij een intern geheugen van 512K (lobyte) kun je op deze manier een geluid van ongeveer 10 sec kwijt. Wanneer het geluid eenmaal zijn digitale vorm heeft bereikt, kan het worden gemanipuleerd. Je kunt er een kleiner deel uit lichten, of je kunt het geluid achterstevoren "zetten". Je kunt loops met begin- en eindpunten bepalen en deze vanaf een bepaald punt in het originele geluid laten uitvoeren. Een ruwe vorm hiervan is het stotter-effect waarvan we enige tijd geleden tot in den treure konden genieten.

Een zeer verfijnde vorm die ook de oorspronkelijke bedoeling is geweest, is het nemen van een zorgvuldig uitgezochte beginpunt van de loop. Alleen het beginpunt van het originele geluid wordt gebruikt. Bij blaasinstrumenten is dat alleen de aanzet van het geluid, die zo karakteristiek is. Na deze bv. 0,5 seconden wordt er een loop gebruikt, die zo vaak wordt herhaald, als men dat nodig vindt. Deze loop moet natuurlijk gladjes verlopen en hij mag niet te veel in timbre of toonhoogte verschuiven. Je kunt het originele geluid verlagen of verhogen. Op deze manier wordt bij de menselijke stem vaak ongewild het "Donald Duck-effect" verkregen. Je kunt 2 verschillende samples in elkaar laten overvloeden of je kunt ze over elkaar heenleggen.

Het samplegebruik in hits is eigenlijk uit gemakzucht ontstaan en uit tekortkomingen van de eerste samplers. Deze hadden nog niet zoveel geheugen beschikbaar en men moest zich beperken tot het sampelen van korte geluiden. Drumgeluiden en menselijke kreetjes waren een gemakkelijke prooi voor de beginnende samplefanaat. Daaraan hebben we de nu voor eeuwig bekende Phil Collins-drumsound te danken. PC nam met zijn drumstel plaats in het trappenhuis van zijn riant woning. De natuurlijke galm veroorzaakte een uitsterflijd van misschien wel 8 seconden. Er werd een zgn. noise-gate op het geheel geplaatst waardoor deze van origine lange galm, na een halve seconde werd afgekapt. De PC-sound was geboren! Iedere sampler heeft zijn enthousiasme op de PC-snaredrums gebotiveerd. De sampler kapt het geluid zelf wel af, wanneer er geen geheugen meer vrij is, dus op deze manier wordt, eigenlijk ongewild, hetzelfde effect verkregen. De menselijke kretensamples waren een gevolg van de scratching-rage. Op de "straten" van de zwarte wijken in New York vond men het onder een "rap" ritmisch heen en weer bewegen van een LP wel aardig. Kleine gedeeltes van andermans muziek werden op die manier in de eigen "rap" verwerkt.

Toen de sampler kort daarna gemeengoed werd, konden de commerciële platenmaatschappijen dit fenomeen op deze wijze eenvoudig nabootsen. Voor veel rap en house-muziek is de drumcomputer benevens de sampler, de dikste pijler van hun bestaansrecht.

Het sampler-kind werd dus met een waterhoofd geboren. Dat heel veel andere muziek ook met behulp van samplers wordt gemaakt, weet het grote publiek niet. Filmmuziek en trouwens ook de effectenvoorziening van de filmindustrie zou niet meer zonder kunnen. Door MIDI werd het accent van studio naar huiskamer verlegd. Door sampling ontstonden grote copyright-problemen. Toch is de hele recording business gebaseerd op twee toverwoorden: MIDI en SAMPLING.

Mr. MIDI

(Overgenomen uit: Micmail nr. 12, dec. 1990) ■

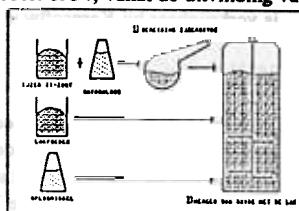
DE FABRIKAGE VAN EEN FLOPPY DISKETTE (I)

door Maikel Martens

Diskettes bestaan uit een dragende kunststoffolie met aan beide zijden een laklaag en daaromheen een beschermende hoes of jacket. In de laklaag is ijzeroxyde, in microscopisch kleine deeltjes, aangebracht. Het ijzeroxyde kan worden gemagnetiseerd en deze gemagnetiseerde deeltjes vormen dan de eigenlijke informatiedrager. Het proces kan van bedrijf tot bedrijf verschillend zijn, maar ik heb gekozen voor de produktie van BASF, omdat ik die informatie voor handen had. De produktie bestaat uit 12 stappen, die ik hier achtereenvolgens zal behandelen.

1. De vervaardiging van het ijzeroxyde

Uit een ijzerverbinding en natronloog wordt langs chemische weg ijzeroxyde vervaardigd. De deeltjes daarvan zijn kleiner dan 0,001 mm. Om optimale elektromagnetische eigenschappente verkrijgen, moeten de deeltjes staafvormig zijn en allemaal ongeveer dezelfde afmeting hebben. Ijzeroxyde is beter geschikt voor magnetische informatie-opslag dan zuiver ijzer, dat al sedert 1934, vanaf de uitvinding van de magneetband, werd gebruikt.



2. Mengen van het oxyde met lak

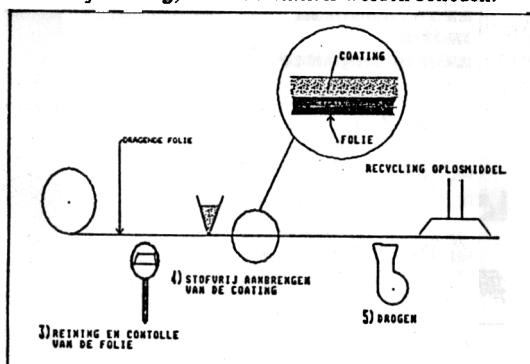
Omdat het poedervormige ijzeroxyde zich niet vanzelf aan de dragende folie hecht, wordt het met een synthetische lak gemengd. Gemengd, ziet het er uit als een dunne, bruine verf die op de folie de gevoelige laag vormt. Voordat het echter zover is, wordt het lakpoeder in een oplosmiddel opgelost. Daarna wordt het ijzeroxyde, samen met een bevochtigingsmiddel, in een kogeltrommel met de lakoplossing gemengd. Het bevochtigingsmiddel draagt ertoe bij dat het ijzeroxyde zo fijn en gelijkmatig mogelijk wordt verdeeld. Dit mengen, dat in vaktermen dispergeren (= fijn verdelen) heet, duurt 48 uur. Pas dan is een volledig gelijkmatige verdeling van de ijzeroxydedeeltjes in de latere gevoelige laag gegarandeerd.

3. Reinigen van de folie

Als dragermateriaal van de diskette gebruikt BASF polyesterfolie met een dikte van minder dan 0,1 mm. Bij de keuze van deze folie wordt bizonder op een volkomengaf oppervlak, op sterke en stabiliteit bij uiteenlopende temperaturen gelet. Polyester is een kunststof, waaruit bijvoorbeeld ook plakband, boten, spullen voor auto's en textielweefsels, worden vervaardigd. De folie wordt, voordat de gevoelige laag wordt aangebracht, grondig gereinigd en gecontroleerd. Daarna verwijdt men, zonodig, de aanwezige elektrostatische ladingen.

4. Stofvrij aanbrengen van de gevoelige laag.

Het mengsel van ijzeroxyde en synthetische lak, wordt met een snelheid van ca. 10 km/uur in een dikte van slechts 0,015 mm op de folie aangebracht. Omdat zelfs zeer geringe verontreinigingen, zoals stofdeeltjes, later de magneetkop van de diskdrive kunnen wegdrukken, waardoor op deze verontreinigde plek het lezen/schrijven onmogelijk is, staan de machines voor het aanbrengen van deze magnetische laag in een zg. "witte zone" van de produktieruimte. Deze ruimte kan alleen in stofvrije kleding, via een luchtsluis worden betreden.



5. Drogen van de magnetische laag

De aangebrachte magnetische laag is na het drogen nog maar 0,0025 mm (!) dik. Het oplosmiddel dat in de verwarmde droogtunnel verdampft, wordt bij BASF, vooral uit milieouverwegingen, teruggewonnen.

6. Vlak maken van de magnetische laag.

Na de droogtunnel volgen de kalanderwalsen. Deze zware, zeer glad gepolijste en verwarmde, stalen rollen maken de magnetische laag extra glad en compact. Hierdoor ligt later de lees/schrijfkop zeer goed tegen de magnetische laag. De kalander- of glanspers kan men het best vergelijken met een strijkijzer; ook hier hebben warmte en druk een gladmakend en verstevigend effect.

7. Stansen van schijven.

Precisiemachines stansen met een nauwkeurigheid van 0,010 mm diskettes uit de foliebanen, met een doorsnede van 8", 5,25" of 3,5". Vooral de nauwkeurigheid van het gat in het midden, waarmee de diskette later wordt vastgehouden en aangedreven, is van beslissende betekenis voor de vraag of de diskette betrouwbaar is en dus goed zal functioneren. Vooral als er bij hoge temperaturen wordt gewerkt, leiden afwijkingen in afmetingen tot "slingerend". De schrijf/leeskop kan dan de magnetische sporen niet meer vinden en de informatie is op dat moment verloren.

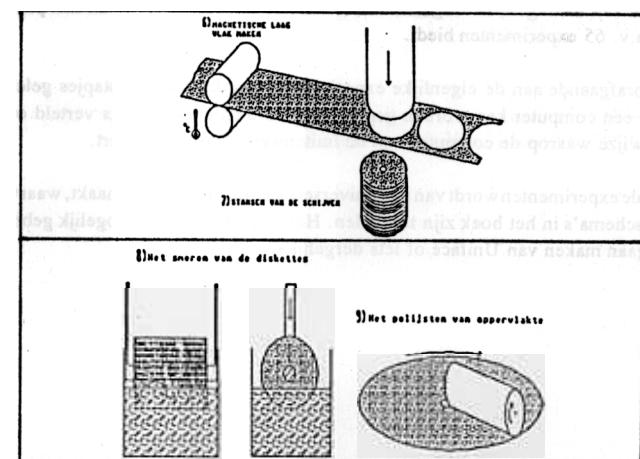
8. "Smeren" van de diskette

De diskettes worden vervolgens voorzien van een glijmiddel. Dit vermindert de wrijving tussen de schrijf/leeskop en de diskette en verlengt daarmee de levensduur van de diskette vele malen.

9. Polijsten van het oppervlak

In deze fase wordt het oppervlak van beide kanten van de diskette, met behulp van slijpcilinders gepolijst. Ook dit dient weer met accuratesse te gebeuren: als het oppervlak van de diskette al te glad zou zijn, zou de eveneens zeer gladde magneetkoper aan vast kleven. Dit komt door cohesiekrachten van de materialen van de schrijf/leeskop en de diskette.

Maikel Martens
Couwenhoven 30-06
3703 HA ZEIST
tel: 03404-5744



Voor u gelezen in andere bladen, door Dick Bruggemans.

Losse harde schijf

Disk Pack is de naam van een externe harde schijf met ruimte voor twee verwisselbare schijven met een opslagcapaciteit van 42 Mb tot 320 MB. De toegangstijd bedraagt 12 ms. Een Disk Pack kan als bootable (opstart)disk worden gebruikt en als backup medium. In twee minuten worden 42 Mb weggeschreven. Het Disk Pack is aansluitbaar op de meeste computers.

Matrixprinters.

NEC introduceerde twee 24 naalds matrixprinters, de P20 en de P30. Deze zijn aansluitbaar op DOS-computers en op de Atari ST en Commodore Amiga. Zeven lettertypes zijn ingebouwd. Beide printers kunnen alle tekens afdrukken in schuin-, schaduw- en outline-schrift. Onder MS-Windows 3.0 kan men ook proportioneel schrift gebruiken. Met een optionele chip kan men zelfs tekens afdrukken uit het Russisch, Grieks en vele andere talen. De printers kunnen zowel kettingformulieren als losse vellen verwerken. Hun afdrucksnelheid is 216 tekens per seconde. De P30 heeft een afdrukbreedte van 42,5 cm en kan daarmee tot het formaat DIN A2 afdrukken. De P20 kost fl. 1.115,- en de P30 fl. 1.495,-.

Info Spotter

Info Spotter is een pakket waarmee het binnenste van de computer, zowel hard- als software, kan worden weergegeven. Het geeft onder meer: overzicht van de systeem-, CMOS- en systeemadapters, geheugenanalyse tot 1 Mb, overzicht van disk-allocatie en open files, een helpscherm en suggesties voor geheugenoptimalisaties. Het pakket is een produkt van Merrill&Bryan uit de VS en werkt op MS-DOS-computers. De prijs is fl. 199,- ex. BTW.

Windows.

Het productivity Pack van Microsoft leert gebruikers de mogelijkheden van de grafische interface van Microsoft Windows 3.0. Het pakket bestaat uit 3 programma's: Learning Windows, Working Smarter en Quick troubleshooter. Het eerste programma maakt nieuwe gebruikers snel vertrouwd met Windows. Working Smarter, zelf een Windows-programma, geeft tientallen tips en adviezen.

Doctor NORTON

Peter Norton, beroemd MS-DOS expert, poseert graag in een witte jas om te benadrukken dat hij een echte schijvendokter is. Nu stort hij zich op virussen. Het nieuwe pakket Peter Norton AntiVirus for DOS bestaat functioneel uit een aantal onderdelen. Een programma dat virussen moet onderscheiden en een programma, toepasselijk Clinic genoemd, dat geïnfecteerde bestanden weer moet schoonmaken, genezen zo u wilt. Het programma kost fl. 295,- excl. BTW en is verkrijgbaar bij Kernsoftware.

MSX bestaat nog en hoe

MSX was een belofte, maar heeft het als standaard niet gered. Dit weerhield enkele enthousiastelingen niet van de oprichting van Stichting Code. Naast promotie van MSX (veel succes) ontwikkeld Code ook hard- en software. Een en ander resulteerde in de MultiCartridge, met welke uitbreiding op iedere MSX-computer meer geheugen, een Ramdisk en een printerbuffer worden geïnstalleerd. De cartridge kost fl. 499,- met 256Kb geheugen. Iedere 256Kb meer kost fl. 80,-. Deze laatste prijs weerspiegelt niet geheel de actuele marktprijs voor geheugenchips. Meer inlichtingen: Stichting Code, Postbus 74, 5374 ZH Schayk.

Dick Bruggemans ■

Boekbespreking door Frans Kemper

Titel	Experimenten met de microcomputer
Auteurs	P.J.J. Vervoort & W.A.M. Aarnink
Uitgever	Educaboek
Prijs	fl. 31,50
ISBN	90 11 006143

Het bovenstaande, 165 pagina's dikke boek werd al in 1984 uitgegeven bij Educaboek, maar werd vreemd genoeg nog nooit besproken in TRON, terwijl het een erg interessant en nuttig boek is voor diegenen, die eens wat meer willen weten over het communiceren tussen de buitenwereld en de computer. Onder het motto "Beter laat dan nooit" zal ik nu proberen een beschrijving van het boek te geven.

"Experimenten met de microcomputer" (waar op de omslag een P2000 is afgebeeld !) geeft een indruk van de mogelijkheden, die een computer voor het doen van metingen, het regelen van een apparaat of het sturen van een proces d.m.v. 65 experimenten biedt.

Voorafgaande aan de eigenlijke experimenten wordt in kleine stapjes geleerd hoe een computer kan worden geprogrammeerd en er wordt iets verteld over de wijze waarop de computer met de buitenwereld communiceert.

Bij de experimenten wordt van een universele I/O-unit gebruik gemaakt, waarvan de schema's in het boek zijn te vinden. Het is natuurlijk ook mogelijk gebruik te gaan maken van Uniface of iets dergelijks.

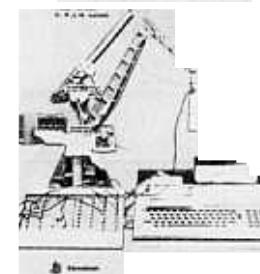
De benodigde programma's zijn in BASIC geschreven, en zijn zo opgezet dat ze voor bijna elke computer geschikt zijn. In het boek bevindt zich ook een vertaaltable voor computer-afhankelijke instructies, o.a. voor de P2000 (niet voor MSX en PC).

Bij het uitvoeren van de experimenten dient men over een A/D en/of D/A-converter te beschikken, omdat de meeste experimenten met een analog signaal worden uitgevoerd. Enkele experimenten:

- Massabepaling
- Alarmsinstallatie
- Snelheidsmeting
- Licht & Temperatuur regeling
- Stroboscoop

Tenslotte: persoonlijk vind ik "Experimenten met de microcomputer" een zeer geschikt boek voor de (beginnende) computeraar, die eens iets anders met zijn computer wil doen! Het is een echt doe-boek, waardoor er veel plezier aan valt te beleven.

**Experimenten
met de
microcomputer**



Frans Kemper ■