

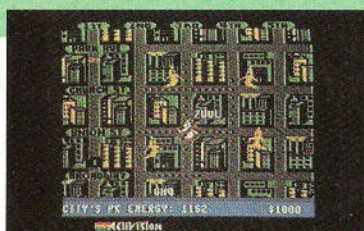
DOSSIER

PRAKTISCH BLAD
VOOR AKTIEVE
COMMODORE
GEBRUIKERS

No 1
1985
PRIJS F 7,50

COMMODORE

**DE NATIONALE
SPEL TOPTIEN**



**PROFESSIONALS VERTELLEN
HUN GEHEIMEN**

de paragnost de assuradeur
de stripschrijver de impresario

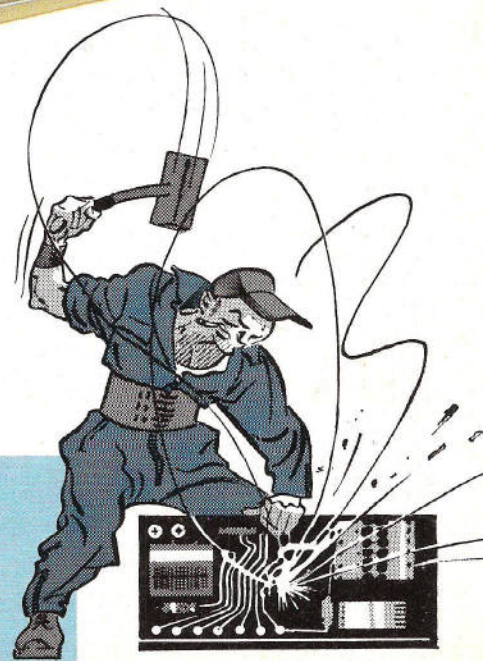


**GRATIS
PROGRAMMA'S:
BELASTING-
PROGRAMMA
SPRITE-EDITOR
TOTO-PROGNOSE
BIORITME
CHECK SUM**

**GRATIS: SNELLE
TEKSTVERWERKER
PLUS: ALLE POPULAIRE
PRINTERS VERGELEKEN**

**CURSUS
SPEL-ONTWERPEN,
(EN MAAK KANS
OP EEN PRIJS)**

**HOUD UW MICRO
IN TOP-CONDITIE
(EN BESPAAR
VEEL GELD)**



LUIDKEELS MEEDENKEN



Het begon een paar maanden geleden als een proefballon. De redactie van Personal Computer Magazine wilde uitzoeken of er behoefte was aan een gedegen blad speciaal voor Commodore-gebruikers.

En óf daar behoefte aan bestond!

Het al bijna legendarische 'nul-nummer' is inmiddels uitverkocht. Dat heeft natuurlijk voor een deel te maken met een eenvoudig rekensommetje. Zelfs op de zwarte markt zijn een database en een spreadsheet méér waard dan een tientje. Maar dat moet ook te maken hebben met de impact van dat allereerste Commodore Dossier. Blijkbaar heeft de redactie van PCM de spijker aardig op de kop geslagen en de Commodore-gebruiker recht in het hart gesproken. Dat neemt niet weg dat er wel degelijk commentaar was op dat eerste nummer. Dat mocht ondergetekende aan den lijve ondervinden toen hij als nieuw ingelijfd redactielid het veld werd ingestuurd voor Commodore Dossier.

Toolkits, utilities en peeks en pokes vlogen me al snel om de oren. Op gebruikersdagen werd luidkeels meegedacht over de koers die het blad moest gaan varen. Elk telefoontje leverde een nieuwe free lance medewerker op. Overbelaste bestuursleden van gebruikersgroepen maakten kostbare avonden vrij. De bereidwilligheid om mee te denken was zo nadrukkelijk aanwezig, dat het bijna niet an-

ders kan worden uitgelegd dan verkapte kritiek op het lange uitblijven van een vervolnummer.

We zijn inderdaad over heel wat nachten ijs gegaan en daar hebben we onze redenen voor. Wie de Nederlandse en Belgische Commodore-gebruiker van praktische en nuttige informatie wil voorzien, moet van goede huize komen. Het niveau is hoog in die kringen. Wij kunnen het weten, want we hebben de mogelijkheid om het Nederlandse materiaal te vergelijken met het materiaal dat ons via onze Engelse, Amerikaanse en Spaanse zusterbladen wordt aangeboden. Om een voorbeeld te noemen: voor het ontwerpen van een eigen controle-getal-programma (dat is hogeschool-programmeren) hoefden we niet naar het buitenland uit te wijken. Onze eigen Peter de Zeeuw leverde een juweeltje af. En een heel eigen checksum staat natuurlijk een stuk eleganter dan de zoveelste aangepaste versie van Compute's Gazette.

Bij het bedienen van de gevorderden mogen we de beginners echter niet vergeten. Volgens hardnekkige geruchten schijnen er Commodore-bezitters te zijn bij wie de computer werkeloos in de kast staat omdat ze gewoon niet lekker op gang komen. Haast onvoorstelbaar gezien de meeslepende en ondersteunende activiteiten van de verschillende gebruikersgroepen. Deze mensen raken met het verschijnen van Commodore Dossier hun smoesjes kwijt. Stof en roest krijgen geen kans meer, want naast het toetsenbord van de Commodore-computer ligt voortaan het Commodore Dossier. Vier keer per jaar een verse en voor de abonnees bovendien maandelijks een actuele bijlage. U krijgt het druk, als het aan ons ligt. En dat niet alleen met het intikken van listings van programma's die u toch moet hebben.

Een blad is zo goed als zijn lezers. Zonder uw reacties, bijdragen en vondsten kunnen we niet functioneren zoals we dat willen. We rekenen er op dat u met ons blijft meedenken.

MAT HEFFELS

REPORTAGES

HET BEGINT MEESTAL ALS EEN HOBBY

Vier professionals aan het woord. Een stripschrijver en leraar, een paragnost, een verzekeringsman en een impressario leggen uit waarom hun Commodore onmisbaar is voor hun werk. Tegelijkertijd geven ze tips en programmatuur waarmee de lezer zijn voordeel kan doen.

PAGINA 8

HET FIJNSTE UUR VAN DE WEEK

Een reportage over het informatica-onderwijs aan de Johannes Post Mavo in Hoorn. Leraren, leerlingen en ouders blijken enthousiast. Maar er zijn ook kritische geluiden.

PAGINA 58

VRAAG 'T COMMODORE

Als niemand je kan helpen, biedt de zogenaamde support-groep van Commodore Nederland uitkomst. De technische afdeling van de Nederlandse vestiging vertelt een paar sterke staaltjes en geeft bovendien enkele gouden tips.

PAGINA 81



PRODUKT-INFORMATIE



NIEMAND KAN ZONDER EEN PRINTER

Commodore Dossier onderzoekt de printer-markt. De populairste printers worden vergeleken en beoordeeld. Wat kost het eventueel extra om ze aan de praat te krijgen. Hoe ziet het letterbeeld er uit.

PAGINA 27

PLUS/4

Jan Jacobs bekeek de ingebouwde software van de nieuwe Plus/4. Hij is redelijk tevreden maar niet echt dol-enthousiast.

PAGINA 63

WORDT RIJK, WORDT SPELONTWERPER

In het eerste deel van de cursus wordt al meteen duidelijk gemaakt dat het ontwerpen van een computer-spel eigenlijk best wel meevalt. Er kan al meteen gespeeld worden.

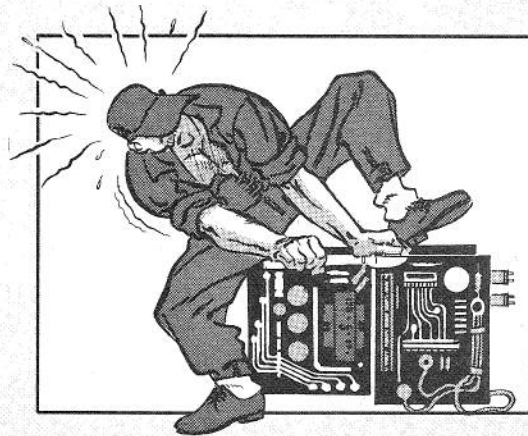
PAGINA 16

HEEL VOORZICHTIG

Dirk H. Ringenoldus geeft aanwijzingen voor het onderhoud van uw computer. Hoe voorkomt u problemen. En treden er toch storingen op dan kunt u die aan de hand van dit artikel — heel voorzichtig — zelf verhelpen.

PAGINA 64

PRAKTIJK



OOK IN DIT NUMMER

PROGRAMMATUUR

SNELLE TEKSTVERWERKER van Luc Volders Pagina 51

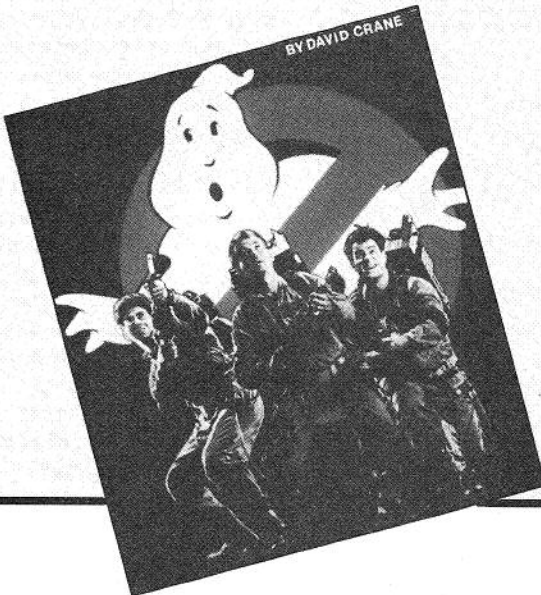
BELASTINGPROGRAMMA van Edwin Kuné Pagina 71

En verder onder meer: eigen controle-programma, sprite editor, professioneel bioritme, toto-prognose enzovoort, enzovoort.

EN VERDER ONDER MEER

NATIONALE SPEL TOP TIEN. (Pagina 24) Met onder meer een tip hoe u een groter beginkapitaal kunt krijgen bij het spelen van nummer één, Ghostbusters.

NETSPANNING. (Pagina 79) Hoe verovert u de huiskamer-televisie op uw huisgenoten? Een praktisch programma voor wie (nog) geen aparte monitor heeft.

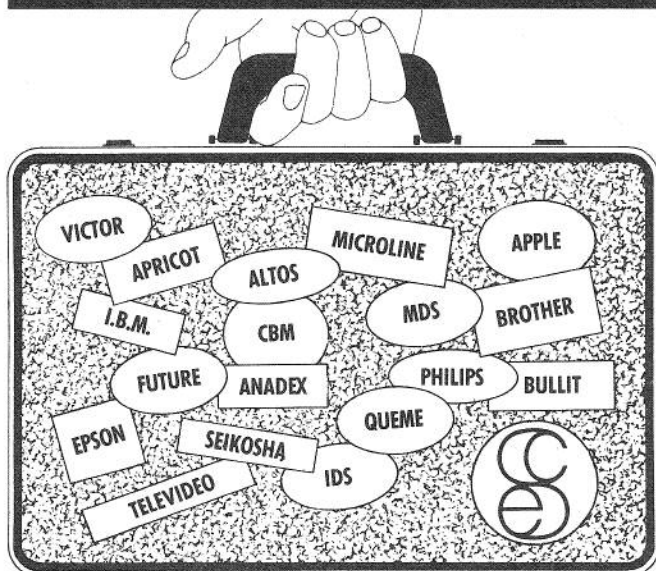


COMMODORE DOSSIER AKTIEF

Het aktuele katern dat maandelijks naar de abonnees wordt opgestuurd, wordt elk kwartaal ook opgenomen in Commodore Dossier. In dat AKTIEF-katern de vaste rubrieken Nieuws, Tips & Trucs, Listings van Lezers, Aktief Programma's, Service en CD Markt.

- | | |
|--|---|
| 6. Brieven. Reacties van lezers. | 61. Boeken. |
| 8. Vier professionals aan het woord. | 63. Plus/4 en zijn software. |
| 16. Cursus spel-ontwerpen deel I. | 64. Heel voorzichtig! Onderhoud en reparatie. |
| 23. Wedstrijd voor spel-ontwerpers. | 71. Belastingprogramma om zelf in te tikken. |
| 24. Nationale Spel Top Tien. | 78. Vertikt. |
| 27. Produkt informatie. De populairste printers nader bekeken. | 79. Netspanning. |
| 35. Commodore Dossier Aktief. | 81. Vraag 't Commodore. |
| 51. Tekstverwerker om zelf in te tikken. | 82. Volgende maand, volgend kwartaal. |
| 58. Reportage Johannes Post Mavo. | |

VOOR AL UW SERVICE NAAR EUROPEAN SERVICE CENTRE



Rooyakkersstraat 4 5652 BB Eindhoven
☎ 040-510712/528074

EUROPEAN SERVICE CENTRE BV

Cursus?

Zonde van het geld? U besteedt liever talloze uren om het zelf uit te zoeken? Wij doen het beter. Onze cursussen vergen slechts één tot enkele dagen.

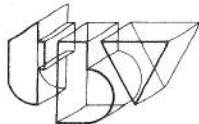
Laat u nu inschrijven voor één van de (nieuwe) introductie-cursussen:

TEKSTVERWERKING PERSONAL COMPUTER

Alsmede de pakket-cursussen:

**WORDSTAR
MAILMERGE
CONDOR-3
LOTUS 1, 2, 3
dBASE II
MULTI PLAN
CROMIX
MS-DOS**

Vraag inlichtingen bij:
Techn. Bureau Vlaskamp
Opleidingen B.V.
Postbus 571
3130 AN Vlaardingen
Telefoon 010-358011



DOSSIER COMMODORE

is een uitgave van
VNU Business Publications BV
Rijnsburgstraat 11, 1059 AT
Amsterdam.
Tel. 020 - 51 02 911

PROJECT-REDACTEUR

Mat Heffels

Commodore Dossier komt tot stand in nauwe samenwerking met de redactie van

PCM

Chiel Kramer (hoofdred.)
Hans Becker
Dirk H. Ringenoldus

VORMGEVING

Rob van Middendorp
Hans van Reemst
Daan Ricke

SECRETARIAAT EN BEELDVERWERVING

Carla de Haan

AAN DIT NUMMER WERKTEN MEE:

René Boot
Jan van Die
Gert Dooreman
Neil Floe
Herman van Haasteren
Wouter Hendrikse
Edward Jacobs
Jan Jacobs
Frans Kleijweg
Wijo Koek
Edwin Kuné
Roelf Stuman
Henk Snoeks
Dick Thoolen
Ad Versney
Luc Volders
Peter de Zeeuw

LEZERS-SERVICE

020-51 02 678
Vragen over gepubliceerde programma's kunnen alleen schriftelijk worden beantwoord.

LOSSE NUMMERS

Aldipress BV, De Meern,
tel. 03406 - 2044
Voor België: TUM, Antwerpen.
tel. 03 - 237 0120

UITGEVER

Pim de Wit

MARKETING

Sander Beek
Frans de Haas

ADVERTENTIE-EXPLOITATIE

Johan IJsebrands
Frank Tanis

ADVERTENTIE-SECRETARIAAT

Tom Kipp
Karin van Dalen

PRODUKTIE

Smeets Offset (NBI)
's-Hertogenbosch

(c) Copyright 1985 by VNU Business Publications BV, Amsterdam, Londen.
VNU Business Press Syndication BV, Amsterdam.
Uitgeversmaatschappij Diligentia, Brussel.

Niets uit deze uitgave mag worden overgenomen of vermenigvuldigd zonder de uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van de uitgever.

ZEGEN

Vooreerst wou ik u van harte feliciteren met het nieuwe Commodore Dossier. Sinds ik het eerste nummer heb verslonden, heb ik mij dan ook onmiddellijk gemeld als pionierabonnee. Ik veronderstel dat in dit nummer wel een plaatsje zal zijn voor vragen van Commodore fanaten.

- 1) Hoe komt het toch dat van de 64 K RAM er slechts 39 overblijven voor BASIC, als zowel de Kernal, de BASIC en de karakters in ROM vertoeven. Waarom wordt de inhoud van ROM integraal in RAM gekopieerd, ten koste van kostbaar geheugen?
- 2) Kunt u in het kort aangeven hoe ik aan de BASIC extra commando's kan toevoegen?
- 3) Is het mogelijk een programma vanuit BASIC te laden en daarna direct te RUNnen?

Mogen de Goden U en Uw nazaten overvloedig zegenen indien u in staat blijkde deze vragen te beantwoorden.

Grootaert Werner, Gent (Belgie)

1) De Commodore 64 gebruikt, zoals bekend, de 6502 micro-processor. Deze processor kan maximaal naar 64 Kbyte geheugen 'kijken', men zegt dat het adres bereik 64 K is. Dat is met kunst- en vliegwerk wel uit te breiden, maar in de CBM 64 hebben de ontwerpers dat niet gedaan. Het omschakelen van ROM naar RAM-geheugen is een moeilijke proces en in de praktijk blijkt dat het vaak veel sneller is om de noodzakelijke systeemsoftware (karakters, Kernal, BASIC) maar direct in RAM te laden als het systeem wordt opgestart. Je kunt echter, als je in machinetaal programmeert, de BASIC-interpreter met een welgerichte POKE (zie de reference-guide) weg-

Reacties op Commodore Dossier en CD Aktief zijn natuurlijk altijd welkom. Alle brieven krijgen antwoord, maar niet alle brieven kunnen worden geplaatst in deze rubriek. Alleen vragen of opmerkingen die voor andere lezers ook interessant zijn, komen voor plaatsing in aanmerking. De redactie kan brieven inkorten bij ruimtegebrek.

Uw reacties graag naar: Commodore Dossier, Rijnsburgstraat 11, 1059 AT Amsterdam.

gooien'. En wanneer je zelfs de ingebouwde Kernal routines van de 64 niet wilt gebruiken (wat af te raden is) kun je wel volledig gebruik maken van het gehele RAM-geheugen. De beschikbaarheid van de karakters in RAM heeft overigens als groot voordeel dat je zelf heel gemakkelijk eigen tekens kunt ontwerpen, zodat je een eigen karakterset kunt gebruiken.

2) De gemakkelijkste manier om extra BASIC-commando's toe te voegen aan de standaard-BASIC is het gebruik van een zogeheten 'wig'. Voordat je hieraan begint is de reference guide ook een onmisbaar hulpmiddel. Wat gebeurt er als er de BASIC-interpretator een commando gaat uitvoeren? Allereerst kijkt de interpretator of voor een regel op het scherm een regelnummer staat. Als dat niet het geval is, wordt de BASIC-instructie in de 'direct mode' uitgevoerd. Wanneer de BASIC een regelnummer ziet, wordt de betreffende regel in het geheugen, vanaf locatie 2048, opgeslagen. Het programma wordt in dat geval met een RUN-commando geactiveerd.

De truc van een wig is nu dat je de BASIC-interpretator eerst omleidt naar een eigen machinetaal-routine. Daarvoor moet de BASIC-inleesroutine, die in het onderste gedeelte van het geheugen staat, voorzien worden van een sprong-instructie wanneer een bepaald karakter wordt herkend, bijvoorbeeld een '*'. Dat sterretje kan onder meer staan voor een zelfgemaakte instructie als 'automatische regelnummering'. Wanneer de eigen routine doorlopen is, spring je weer terug naar de normale BASIC-

invoeroutine. Dit is een summieriële uitleg, maar het toevoegen van systeemcommando's is dan ook geen sinecure. Een grondige kennis van de systeempogramma's is noodzakelijk, lees hiervoor bijvoorbeeld de bekende Data - Becker boeken over de Commodore 64.

3) Wanneer het een normaal BASIC-programma betreft, kunt u met de constructie `10 LOAD"FILENAME",8`
`20 RUN` een programma wel degelijk in het geheugen krijgen en runnen.

TUSSENOPDRACHT

Als 60-jarige laatstarter schafte ik mij kortgeleden een Commodore 64 aan. In de eerste aflevering van Commodore Dossier trof ik een listing aan van het programma 'sprites'. Gaarne zou ik weten of de reeks decimale getallen ook nog met een tussenopdracht op het scherm kan worden afgebeeld, zodat je kunt zien wat er mee gebeurt?

M. Geldof, Brasschaat (Belgie)

Vanzelfsprekend kunt u door het PRINTen van variabelen in het programma tussentijds resultaten bekijken. In feite doen veel programmeurs dat tijdens het 'ontluizen' van hun programma's. In het geval van de sprite listing in nummer 1 kunt u in regel 1390 de variabele A gewoon afdrukken in deze vorm:

```
1390 SPRITE(TELE-
LER,HULP)=A:PRINTA;
```

De punt-komma voorkomt dat de variabele het 'scherm afrolt'. U kunt vanzelfsprekend in regel 1540 ook `BYTE(T+1)` laten afdrukken.

SCHERMKLEUR

Bij spelletjes zie je vaak dat de achtergrond van het scherm ook wordt gebruikt. Ik kan echter met BASIC-programma's alleen maar in het kleinere venster werken, dat voortdurend donkerblauw blijft. Is het ook mogelijk dit te veranderen?

In principe kun je het hele scherm van de Commodore van kleur doen veranderen, dit wordt geregeld in geheugenlocaties 53280 en 53281. Wanneer u daar een cijfer van 0 tot en met 15 in POKet, verandert de kleur van het scherm, en ook van de achtergrond. De benodigde kleurcodes staan in het Commodore-handboek op pagina 159.

ENKELZIJDIG DUBBEL GEBRUIKT

Ik heb een vraag over diskettes. Je hebt enkelzijdige en dubbelzijdige diskettes. Nu heb ik gehoord dat veel mensen deze enkelzijdige diskettes dubbelzijdig gebruiken (door met een perforator een extra gaatje bij te knippen). De een zegt dat het niet uitmaakt, de ander zegt dat het slecht is voor de diskettes en weer een ander zegt dat het slechts is voor de disk-drive zelf. De andere kant van de diskette zou namelijk niet gepolijst zijn en dit zou schade toebrengen aan de disk-kop. Kunt u uitkomst brengen?

R. van Sonsbeek, Rotterdam

Het maakt hoegenaamd niets uit of u dubbelzijdige of enkelzijdige schijfjes gebruikt wanneer het aankomt op eventuele schade aan de disk-drive. Wat is namelijk het geval? Enkelzijdige schijfjes zijn door een gebrek aan een zijde niet door de controle voor dubbelzijdige

schijfjes heengekomen. Hoevel de schijfjes fysiek dus in niets van elkaar verschillen, kan de fabrikant geen garantie geven voor de kwaliteit van de niet-goedgekeurde tweede zijde. Het verdient dus aanbeveling deze niet te gebruiken voor de boekhouding van de voetbalclub.

SNELLERE DRIVE

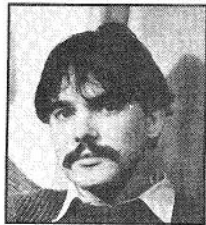
Ik heb plannen om een disk-drive bij mijn Commodore 64 aan te schaffen, maar ik weet niet welke. Ik hoor iedereen steeds klagen over de traagheid van de 1541. Nu schijnt er inmiddels een 1542 te zijn. Kan ik die op mijn Commodore 64 aansluiten en is hij sneller en/of beter? Zijn er mogelijk nog andere diskdrives die ik op mijn computer zou kunnen aansluiten.

Stewart Boot, Utrecht

In vergelijking met andere diskdrives mag de 1541 dan wel traag zijn, in vergelijking met een cassetterecorder is er natuurlijk wel sprake van belangrijke tijdswinst. Een echt alternatief is er trouwens niet. De 1542 komt inderdaad binnenkort uit, maar die is bedoeld voor de Plus/4. Dat betekent dat hij alleen via een interface is aan te sluiten. Dat geldt tegelijk voor alle andere alternatieven voor de 1541, zoals de SFD-1001 een snelle drive van Commodore die in Duitsland al leverbaar schijnt te zijn. Overigens zijn de schijven van de 1541 niet uitwisselbaar met schijven van de alternatieve drives.

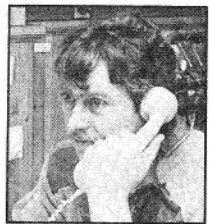
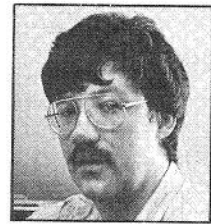
VIER PROFESSIONALS AAN HET WOORD

HET BEGINT MEESTAL ALS EEN HOBBY

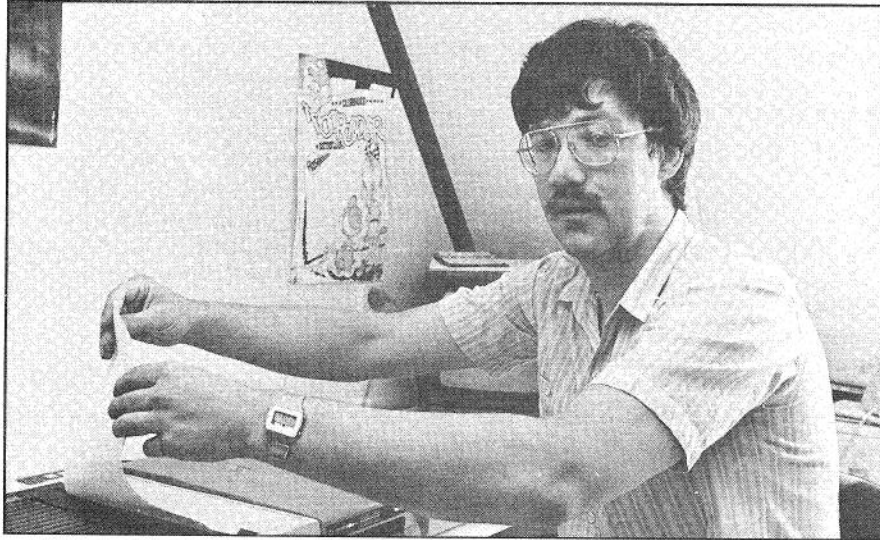


De meningen over de professionele kwaliteiten van computers als de Commodore 64 en de Vic 20 lopen nogal uiteen. Voor de een is een computer een computer, voor de ander moet er een duidelijk verschil worden gemaakt tussen een huiscomputer en een professionele computer.

Maar hoe groot is het verschil tussen het elektronisch bijhouden van een huishoudboekje en een professioneel administratief programma? Kun je op een en dezelfde machine een spel ontwerpen en spelen? Imiteren huiscomputers professionele computers alleen maar of zijn ze met een beperkt budget tot vergelijkbare prestaties te brengen? Voor de professionele gebruikers die in de volgende interviews aan het woord komen, spelen die vragen al lang niet meer. Zij piekeren er niet over om hun Commodores in te ruilen voor een 'zwaarder' systeem. Leraar en schrijver Van Die, paragnost Hoendervangers, verzekeringsman De Reus en impressario Buys hebben letterlijk en figuurlijk leren lezen en schrijven met hun Commodore. Zij delen hun ervaringen en de kneepjes van het vak met de lezers van Commodore Dossier.



OVER SJORS EN SJIMMIE, MARIO BEEN EN EEN GEBRUIKSBOEK VOOR DE COMMODORE



Het zal de kenners niet ontgaan zijn dat de huiscomputer vaak een rol speelt in de strip van Sjors en Sjimie. Logisch, want een van de schrijvers van die strip zit een groot deel van de dag achter zijn computer. Jan van Die is niet alleen schrijver, maar ook leraar, computerfanaat en onder meer medewerker van Commodore Dossier. Toen zijn school afbrandde, had hij even tijd voor een gesprek.

► "Ik was een van de allereerste computerbezitters, toen ik jaren geleden mijn Vic 20 aanschafte," zegt Jan van Die. "Het is een leuke hobby, ik heb er veel aardigheid in, maar inmiddels is het bezit van zo'n apparaat wel een noodzaak geworden. Ik ken de chips in mijn eigen hoofd namelijk wel een beetje, dat is een geheugen als een zeef, en vooral voor het vastleggen van informatie blijkt de computer een uitkomst." Van Die geeft burgerinformatica aan de Rotterdamse Roncalli-mavo, die vlak voor

het bezoek van Commodore Dossier ten prooi viel aan de vlammen, maar schrijft daarnaast al jaren -negen stripalbums lang om exact te zijn - teksten voor de succesvolle strip Sjors en Sjimie van uitgeverij Oberon.

"Ik heb meer dan vierhonderd computerspeltjes verzameld in de loop van de tijd. Maar dat is allang niet meer het enige waarvoor ik mijn Commodore 64 gebruik. Voor die Sjors en Sjimie-strip moeten we namelijk veel onderwerpen paraat hebben, die we eventueel kunnen gebruiken voor een aflevering.

Als ik nu iets leuks tegenkom in de krant of op de televisie, maak ik direct een aantekening daarvan in mijn Superbase databestand. Ik heb een geheugen als een zeef, vertelde ik je al, en voor het maken van die strip is het echt heel belangrijk dat ik al die nieuwtjes en aardigheidjes die ik tegenkom goed gerangschikt ergens in opgeslagen heb. Daarvoor dient dus onder andere mijn C 64."

Zo heeft Jan veel gegevens verzameld omtrent de kindertelefoon, een onderwerp dat zich dankbaar leent voor gebruik op een strippagina. Ook zal de fanatieke stripreader niet ontgaan zijn, dat Jan van Die en zijn collega veel schrijven over computergebruik op school. Dat Sjors en Sjimie een heel ander gebruik van dat apparaat voor ogen hebben dan de leraar, zal binnenkort in weer een nieuw album te lezen zijn. Maar ook het honderden keren spelen van Pacman en andere computer-spellen levert Jan inspiratie op voor zijn stripproducties.

"We zijn nu met een programma bezig, waarmee we een computerspeltje met Sjors en Sjimie willen ontwerpen. Het is alleen zo, dat je met een gewone huistuin-keukencomputer nog steeds niet echt professioneel kunt tekenen. We moeten daarom wel uitgaan van standaard afbeeldingen, bijvoorbeeld de kolonel die op een stoel in de tuin zit. De stripfiguurtjes kunnen, als het programma eenmaal af is, wel simpele bewegingen maken, zoals iets oppakken of laten vallen, maar echt flexibel zijn ze nog niet. Belangrijk is echter, dat we zelf veel lol hebben in het werken aan dit speltje. We hebben geen enkele pretentie met de productie van dit computerspel maar als het scenario eenmaal gereed is, zullen we niet aarzelen ermee naar een uitgever te stappen. We zijn er per slot van rekening wel op uit, om een volwassen product te maken."

MARIO BEEN

Maar er zit nog meer in Van Die's 'truken-doos', zoals hij zijn Commodore 64 betitelt. Zo gebruikt hij het pakketje Easyscript - "als je het mij vraagt een van de prettigste tekstverwerkingsprogramma's voor de



Commodore 64" – voor artikelen die hij nu en dan schrijft voor het stripblad Eppo. Zo moest hij laatst nog een interview maken met Spielmacher Mario Been van het Rotterdamse Feijenoord. Ook voor dat soort klussen zit Jan lang en graag achter de Commodore.

"Ik doe al zo'n tijd ervaring op met dat apparaat, dat ik samen met Lucien Volders een boek heb samengesteld waarin we alle tips en trucs die ons ter ore kwamen maar eens hebben gebundeld," vertelt de onderwijzer. Kluwer bleek de geïnteresseerde uitgeverij voor dit produkt, waarin op 180 bladzijden evenzevele gebruikerstips voor de gevorderde computeraar worden gegeven. Het gaat waarschijnlijk 'Praktijkboek voor de Commodore 64' heten, en zal alle ervaring bevatten die Jan en zijn collega Lucien in de loop van de jaren hebben opgedaan.

BUSKRUIT

"We hebben geprobeerd alle tips en trucs, die zo'n beetje gemeengoed zijn geworden van alle gebruikersclubs in Nederland, op een rijtje te zetten. Vanzelfsprekend hebben we er veel adviezen met betrekking tot beveiliging van programma's ingegoooid. Voor de beginnende Commodore-gebruiker

betekent het, dat hij een hoop dingen niet meer zelf hoeft te ontdekken. Het buskruit hoeft niet nog eens uitgevonden te worden."

Er staan bijvoorbeeld handelingen in die een gemiddelde gebruiker met een standaard Commodore-configuratie niet voor elkaar kan krijgen. "We hebben een aantal manieren beschreven – ook de listings daarvoor staan in het boek – om programma's in elkaar te schuiven. Zo kun je twee programma's laden, en terwijl je met het ene programma werkt, gebruik maken van de informatie die in het andere programma opgeslagen zit. Programma's mengen, gaat ook, door het leggen van de juiste verbindingen. Stel, je hebt in een bepaald programma de commando's genummerd van 100 tot 2000. Maar regel 1123 en regel 914 wil je eruit hebben, om ze te kunnen wijzigen en aanpassen aan een verbeterde versie van het programma. Dan geven wij daarvoor de juiste adviezen, gebaseerd op praktijkervaringen."

SORTEREN

In Jan's boek ook vele tips om gegevens op verschillende manieren te sorteren. "Als je namen en adressen van personen opslaat, moet je dat bestand op meer ma-

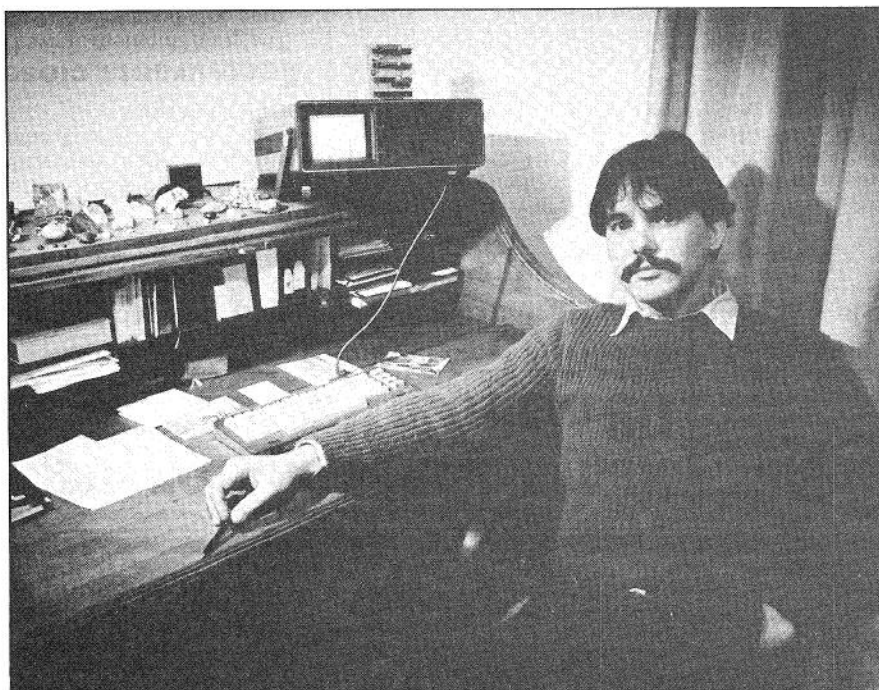
nieren kunnen gebruiken en raadplegen. Ik geef zelf les in de eerste en tweede klas, en weet dus dat als Pietje de beurt heeft, hij vast en zeker aan Jantje, die de volgende beurt heeft, zal vertellen wat de antwoorden zijn op de vragen die hij gemaakt heeft. Met de sorteermethoden die wij in dat boek weergeven, is het mogelijk een groot aantal gegevens, in dit geval vragen voor de leerling, door elkaar te husselen zodat voorzeggen niet meer mogelijk is."

SCHOOLPRAKTIJK

Van de tips die Van Die en co in hun boek beschrijven, maakt Jan ook dankbaar gebruik in zijn lespraktijk. "Officieel is onze school nog niet eens benoemd als experimenteerschool. En al waren we dat wel, dan is er nog weinig goede software voor het onderwijs voorhanden, zodat we wel gedwongen worden veel zelf te improviseren. In een lessenserie laat ik de leerlingen eerst wennen aan het gebruik van de Commodore, waarvan er zes in de klas staan. Weten ze eenmaal hoe ze een tekst aan moeten maken, en hoe gegevens op te zoeken in een bestand, dan kunnen ze een direct-mail brief voor hun medeleerlingen schrijven. Ze maken dus een programma, waarmee de tekst die ze ingevoerd hebben, gekoppeld kan worden aan het adresbestand van de leerlingen in de klas. Een aardigheidje voor als ze uitnodigingen voor een verjaardag moeten versturen, maar ook uiterst leerzaam als methode om de computer te leren kennen. Je moet ze het gevoel geven dat ze iets nuttigs kunnen doen. De tips die we in dat boekje beschreven hebben, gebruiken we dan ook zelf met groot plezier."

Drie tips uit het boek van Jan van Die vindt u in Commodore Dossier Aktief, midden in dit blad. ◀

EN TOEN ZEI EEN STEM: 'DE LUIS ZIT IN REGEL 381.'



Toon Hoendervangers kan niet ontkennen dat zijn helderziendheid af en toe ontzettend handig is. Vooral bij het programmeren. Zoals die keer dat een stem hem waarschuwde voor een programmeerfout in regel 381. Die luis had al drie nachten slaap gekost.

► Toon Hoendervangers (28) is paragnost. Hij praktiseert in het Brabantse Lierop. Duizenden patiënten weten jaarlijks dat goedverstopte gehucht vlak onder Eindhoven te vinden. Ze worden door Hoendervangers van hun kwalen en kwaaltjes verlost door handoplegging, behandeling met geneeskrachtige stenen, een kruidenrecept of een advies, gebaseerd op hun persoonlijke horoscoop of bioritme. Toon is ook Commodore-fanaat. Begonnen met een gewone Commodore 64, kocht hij ►

TOON HOENDERVANGERS

PARAGNOST

MAAG:

steen: jaspis, aquamarijn.

kruiden: drie dagen thee van berkebladeren (10 stuks), dan een week niet en daarna weer drie dagen.

weinig melk, vlees en eieren. veel honing, kwark en/of yoghurt.

► al snel een SX64, want hij pakt de zaken graag grondig aan. Over Hoendervangers kwaliteiten als gebiedsgenezer en helderziende hebben we ons geen oordeel gevormd, maar van zijn capaciteiten als computer-programmeur moeten we ons niet al te veel voorstellen. "Ik heb er niet te veel verstand van," zegt hij in een smakelijk Brabantse tongval, "maar ik ben wel een doordouwer en ik weet precies wat ik wil." Blijkbaar werkt de combinatie van hardnekkigheid en enthousiasme net zo goed als deskundigheid, want Hoendervangers is een heel eind gekomen met zijn Commodore. Hij kan voor zijn werk in elk geval niet meer zonder.

KAARTENBAK WERD TE KLEIN

Hoendervangers praat gemakkelijk en onderhoudend, hij neemt er de tijd voor. "Ik heb nooit zo veel opgehad met computers. Ze passen in een wereldbeeld waar ik niet zo kapot van ben. Dat idee begon pas te veranderen toen mijn vader gepensioneerd werd en zich een P-2000 van Philips aanschafte. Binnen de kortste keren was die man verslingerd aan zijn apparaat. Volgens hem was dat nu net wat voor mij. Ik was toen – nu zo'n drie jaar geleden – net met m'n praktijk gestart en ik kon de drukte al vrij snel niet meer aan. Voor ruim duizend patiënten heb je al een flinke kaartenbak nodig en als je dan ook nog hun klachten en behandelingswijzen wil documenteren, ben je meer met administratie bezig dan met de praktijk. Volgens mijn vader was een computer daar goed voor. De deskundigen in de diverse computershops in Eindhoven waren dat met hem eens. Maar als ik aangaf wat ik met de aan te schaffen computer wilde – mevrouw Janssen belt op, ik druk op de knop en ploep, daar staat mevrouw Janssen met haar klachten en therapie op het scherm – dan bleek dat ik met die eisen toch meer moest denken aan een systeem van enkele tienduizenden guldens. En die had ik gewoon niet."

Uiteindelijk koos Toon Hoendervangers

voor de Commodore 64. Die was te betalen en bovendien beweerde de verkoper dat Toon er precies mee zou kunnen wat hij wilde. In plaats van een data-recorder moest hij een schijfeenheid aanschaffen. Toon: "Dat klopte dus niet. Als ik een patiënt aan de lijn had, moest ik eerst het programma en alle gegevens laden en dan pas kwam op het scherm wat ik weten moest. Van snelladers en dat soort dingen had ik nog nooit gehoord."

Toon schafte een antwoordapparaat aan en ging op zoek naar een handzame oplossing voor zijn probleem. Met behulp van een leraar van de TH in Eindhoven en de stemmen in zijn hoofd werd een heel aardig bestandsprogramma in elkaar gezet. Na verloop van tijd deed dat programma wat het moest doen, maar nog niet zo snel als Toon het graag wilde.

"De oplossing daarvoor kwam in zicht op een computerdag in Venlo. Daar maakte ik kennis met Cor Brink van de gebruikersgroep Hot News. Ik was zo onder de indruk van de capaciteiten van de man, dat ik ook maar lid van zijn club werd. Dat heeft me geen windeieren gelegd. Op die dag hoorde ik het eerst van E-proms. Insteekmodulen die het programma rechtstreeks naar het geheugen doorprieken. Op zo'n E-prom kunnen maximaal 30 blocks aan programmatuur. Ons bestandsprogramma was echter 36 blocks. Geen probleem: Cor Brink rommelde wat met het programma en toen bleek het keurig te passen. Een oplossing."

SCHAMPER GELACH

"Die E-proms vond ik toch een uitvinding. Toen ik dan ook een tekstverwerker ontdekte wilde ik die ook meteen op E-prom. Met die tekstverwerker kon ik eindelijk alles doen wat ik wilde: een receptje uitdraaien, een afdruk van een horoscoop of bioritme maken, brieven schrijven, noem maar op. Maar toen ik duidelijk maakte dat ik dat pakket dat ik op het oog had op E-prom wilde, werd ik hartelijk uitgelachen. Zelfs door Cor Brink. Ik had gezien dat het kon. Maar volgens Cor Brink kon ik zien wat ik

VIER PROFESSIONALS AAN HET WOORD

wilde, dit was volgens hem ten ene male onmogelijk. Ik zei al dat ik een doordouwer ben, dus ik bleef aan zijn hoofd zeuren. Plak dan gewoon twee chips op elkaar, zei ik. Een schamper gelach was het antwoord."

"En toch kreeg ik gelijk, of beter: de stemmen in mijn hoofd kregen gelijk. Brink kreeg het uiteindelijk voor elkaar. Heb ik al gezegd dat die man geniaal is? En hoe lukte het nou? Juist ja, door twee chips op elkaar te plakken, letterlijk dus, en die om beurten te activeren."

COMPUTER LEVERT HET BEWIJS

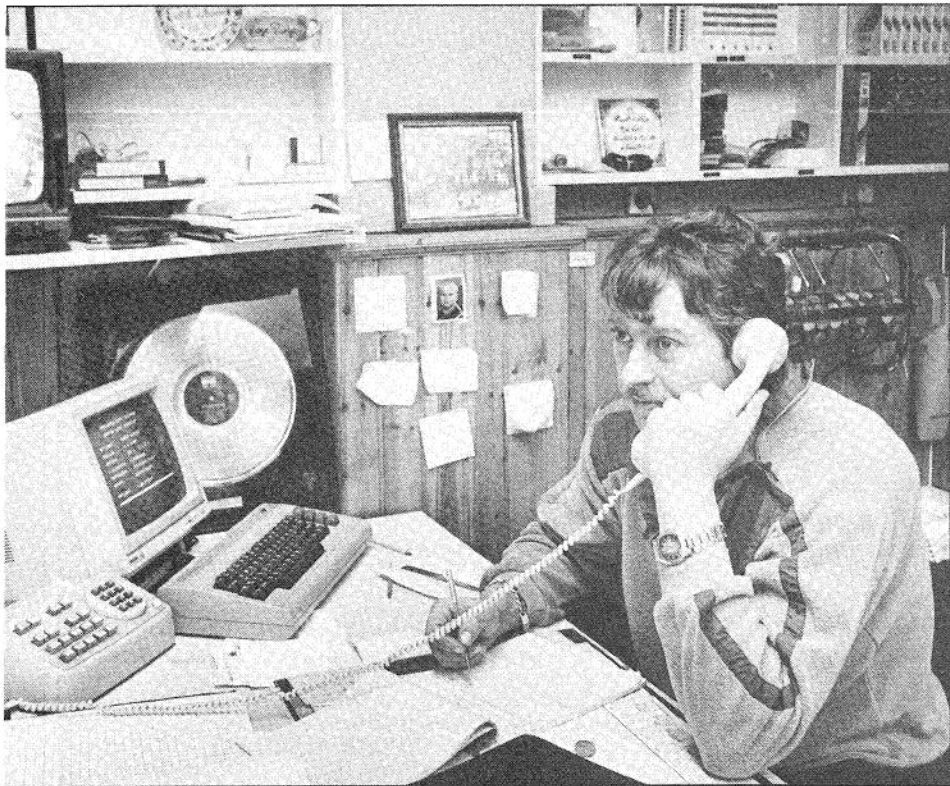
De SX64 is voor Toon Hoendervangers een onmisbaar stuk gereedschap geworden. "Niet dat ik er beter door werk. Mijn helderziendheid, helderhorendheid en geneeskraft vormen een gave. De kracht van liefde noem ik dat. Het gaat vanzelf en ik word er niet eens moe van. Maar dank zij de computer kan ik de mensen heel wat efficiënter behandelen. Het trekken van een horoscoop bijvoorbeeld duurt zeker 6 uur met de hand. Mijn Commodore klaart het karwei in 20 seconden. Vroeger kon je tijdens een consult van een half uur eigenlijk alleen maar praten. Tegenwoordig lever ik in dat half uur een horoscoop, een bioritme, ik werk met stenen, leg de hand op en als het nodig is krijgen de mensen ook nog een gedrukt recept mee."

"Ik kan me voorstellen dat programmeurs watertanden als ze horen van stemmen die waarschuwen tegen luizen. Maar het ligt niet zo simpel als ik het nu misschien voorstel. Ik heb al gezegd dat het een gave is, een positieve kracht, die ik alleen maar ten goede kan aanwenden. Bijvoorbeeld: als ik op weg ben naar een patiënt en ik rijd 160, dan word ik wel gewaarschuwd voor politiecontrole. Maar als ik voor eigen plezier over 's lands wegen scheur, dan moet ik dokken als ieder ander."

"Wel ben ik er met behulp van de computer in geslaagd mijn vader te overtuigen van mijn gave. Dat is nogal een nuchtere man die niet graag zomaar iets aanneemt. Ik heb toen voorgesteld dat ik de willekeurige getallen zou raden die de computer opgeeft via het programmaatje op een van de eerste bladzijden van het handboek. Het lukte omdat het klaarblijkelijk goed was de man te overtuigen."

En dan, alsof hij onze gedachten kan raden: "Ik heb dat daarna ook niet meer gedaan, ik heb geen zin me voortdurend te bewijzen." ◀

In Commodore Dossier Aktief, midden in dit blad, plaatsen we een uitvoerig Bioritme-programma dat door Toon Hoendervangers ter beschikking werd gesteld. ►



ANDRÉ HAZES EN BZN SAMEN IN VOLENDAMSE COMMODORE

Werd in het verleden in Volendam de kiem gelegd voor een muzikale traditie die de palingdorpers beroemdheid tot ver over onze grenzen bracht, in deze jaren is het ook de computer die de Volendammers in zijn ban houdt. Centrale punt in deze turbulente gebeurtenissen: Artiestenburo Volendam.

- Er staan drie Commodores 64, plus een CBM dual disk drive opgesteld in het pand waar Artiestenburo Volendam annex videoverhuurbedrijf behuist is. Net als Jan Buys ('de man die The Cats groot heeft gemaakt') een eerste vraag wil beantwoorden, komt een dame binnen met een videocassette die ze vast en zeker niet voor haar kindertjes gehoord had. Het meisje achter de balie drukt enkele toetsen in, de vrouw krijgt een nieuwe set videoplezier en in een mum van tijd heeft ze het pand alweer verlaten.

Buys steekt van wal. "We gebruiken die Commodores hier voor verschillende doeleinden, zoals je ziet. Er zitten nu zo'n 2500 videocassettes opgeslagen in het systeem, let wel, gesorteerd op VHS en Betamax, want ook in de videohandel is standaardisatie nog geen vast gegeven. Van negen uur 's ochtends tot laat in de avond wordt er een Commodore continu gebruikt voor dat onderdeel van de shop."

Daarnaast staat de telefoon bijna de hele tijd roodgloeiend, want er zijn honderden, zo niet duizenden verenigingen die voor hun personeelsavondje of jubilea een kin-

dervoorstelling, dansgroep, dan wel Lee Towers himself willen contracteren.

WHISKY

"Het zou echt een onbegonnen zaak zijn, die tent hier te runnen zonder die Commodores. Iemand belt om te vragen of we een aanvullend programma kunnen regelen voor een partijtje, dan moet ik direct over een aantal gegevens beschikken. Wanneer is André Hazes beschikbaar, wat voor soort artiest wil de klant, een man of een hele band, wat is het honorarium, schoon of met alle extra kosten er nog bij. Moet er voor extra geluidsinstallaties gezorgd worden, wil de artiest veertig broodjes of twee flessen whisky in zijn kleedkamer hebben. Dat soort gegevens is nu in enkele seconden opvraagbaar."

Voordat de Commodores geïnstalleerd waren, moest er heel wat zoek- en papierwerk verricht worden, voor de klanten over de gevraagde gegevens konden beschikken. Als een poststaking tenminste niet verhinderde dat er informatie verstrekt kon worden. Zo is het maken van een uitdraai met alle bijzonderheden van de gevraagde artiest nu beperkt tot een paar simpele handelingen, waardoor de beschikbare gegevens snel voorhanden zijn.

Alvorens men echter daadwerkelijk aan de slag kon gaan met de Commodores, moest er een pasklaar programma komen. Een standaard stukje software bleek niet de ideale oplossing, vanwege de specifieke eisen die het artiestenbedrijf nu eenmaal stelt. De man die voor de Volendammer

programmatuur tekent, is Evert Jan Reilingh uit Edam. Deze 'gesjeesde artiest' zoals hij zichzelf betitelt (vanwege een hitje dat hem in een grijs verleden via bemiddeling van Peter Koelewijn een plaats op de Franse hitparades bezorgde) was dag en nacht in touw om het artiestenburo van de geschikte programmatuur te voorzien.

"Ik had al een tijdje een home-computer, de Vic 20. Zodra de mensen in je omgeving dat weten, ben je al gauw de computerexpert, die voor dat soort klusjes ingeschakeld wordt. Ik gebruikte de Vic 20 voornamelijk voor mijn hobby als zendamateur, met name om boodschappen ook in de ASCII-code te ontvangen en te verzenden."

BESTANDS-OPBOUW

Met een vriend begon Reilingh programma's in elkaar te draaien voor het artiestenburo. "Het was echt niet zo moeilijk iets te maken waarmee ze uit de voeten konden. We moesten echter wel rekening houden met de opbouw van het bestand, want zowel de artiesten, als de zaalhouders en de tentverhuurbedrijven moesten er een plaatsje in krijgen. Ze wilden namelijk af van dat zoekwerk in archiefladen, wat nu eenmaal nodig is om een goede offerte voor je cliënte te kunnen samenstellen. Dat is ons aardig gelukt, het systeem draait al een jaar tot volle tevredenheid van degenen die ermee werken."

Het programma voor het artiestenburo neemt momenteel 34K in beslag, hoewel getracht is de menu-opbouw zo eenvoudig mogelijk te houden.

Jan Buys: "We wisten wel dat er veel geavanceerder apparatuur op de markt was, apparatuur die zich in principe beter leent voor gebruik door meer personen. Maar de investering zou dan aanzienlijk groter geweest zijn, en ons budget overschrijden. Daarom hebben we gekozen voor drie Commodores met aparte programma's voor het artiestenburo en de videotheek, zodat toch gescheiden gewerkt kon worden. Mochten er nog meer uitbreidingen noodzakelijk zijn, wat ik niet direct geloof want alles draait nu lekker, dan hebben we altijd genoeg geheugenruimte om ook dat voor elkaar te krijgen."

Volendam werd groot in de muziekwereld door steeds tijdig in te springen op de nieuwste ontwikkelingen. "Wij hoeven nu niet zo nodig uit onze voegen te groeien. Maar als je een bedrijf hebt waar je constant gestoord wordt in je werk door een rinkellende telefoon, moet je wel zien dat elke vrije seconde benut kan worden. Om bij te kunnen blijven in deze business moeten we dus wel de meest efficiënte hulpmiddelen gaan gebruiken. Die hebben we gevonden in onze Commodores," zo besluit Jacob Buys. ◀



DE VERZEKERINGSWERELD KAN ZIJN COMMODORE TERUGVERDIENEN

Voor administratieve werkzaamheden met een computer denkt men al gauw aan systemen die tienduizenden guldens kosten. Dat het ook anders kan, blijkt uit een gesprek dat Commodore Dossier had met D. de Reus uit Krommenie. Hij heeft een zeer compleet assurantieprogramma geschreven, dat assuradeurs een hoop tijdrovend werk uit handen kan nemen.

► Computers zijn uitgevonden omdat mensen er genoeg van kregen om steeds maar weer dezelfde rekenkundige en administratieve handelingen te verrichten. Deze vaak eentonige karweitjes worden nu eenmaal met een enorme snelheid door de computer afgehandeld, zodat wij onze tijd aan nuttiger bezigheden kunnen besteden. Ook in de verzekeringswereld is men zeer veel tijd kwijt aan alle administratieve rompslomp.

De assurantietussenpersonen, die bemiddelen tussen de verzekerden en de grote verzekeringsmaatschappijen, zijn vaak vele dagen bezig met eentonige administratieve klussen, zoals het schrijven van nota's en dergelijke.

"Tien jaar geleden, toen ik statistisch werk deed, kwam ik voor het eerst in aanraking met microcomputers," zegt D. de Reus, programma-analist, wiens vader een klein assurantiekantoor heeft. "Ik kocht een op de Z80 microprocessor gebaseerde zelfbouw-computer, waarop ik de eerste beginselen van het programmeren heb geleerd. Op mijn werk begon ik steeds meer met computers te werken, wat op een gegeven moment zelfs resulteerde in een volledige baan op de computer-afdeling. We

werken daar met een grote IBM mainframe (de 4341) en met de IBM PC."

De Reus had vorig jaar een gesprek met zijn vader over al dat eentonige administratieve werk dat hij moet verrichten. "Ik kreeg hem zover dat hij een Commodore 64, een 1541 diskdrive en een printertje aanschafte. In een paar weken tijd heb ik toen een klein programma in elkaar gedraaid, zodat mijn vader (die nog nooit eerder met computers had gewerkt) snel zijn nota's kon uitprinten. Dat bespaarde hem al gauw twee dagen werk per maand!"

Toch was dit pas de eerste stap op weg naar een compleet pakket assurantie-programmatuur.

De Reus: "Uiteraard was er in die eerste fase niet echt sprake van een uitgebreid en gebruikersvriendelijk programma. Maar omdat mijn vader er erg enthousiast over was, ben ik eraan blijven werken. Inmiddels is het programma uitgegroeid tot een compleet pakket, speciaal geschreven voor mensen die absoluut geen verstand van computers hebben."

Commodore Dossier: "Is de capaciteit van de Commodore 64 niet wat klein voor een dergelijk pakket?"

De Reus: "Dat valt erg mee. Uiteraard kan je niet de resultaten van een systeem van 30.000 gulden verwachten, maar de investering in apparatuur en programmatuur ligt dan ook een heel stuk lager. Het is zelfs zo dat een assuradeur die dit pakket gebruikt de aanschafkosten binnen een half jaar heeft terugverdiend. En de capaciteit van het programma is voor de kleine verzekeringsagentschappen, en zelfs voor de meeste middelgrote, ruim voldoende. Per diskette kan men zeshonderd klanten met

elk zes polissen kwijt. Bovendien is de software zo geschreven dat er zeer snel aanpassingen gemaakt kunnen worden als dat nodig mocht blijken."

Het pakket van de heer de Reus is zo geavanceerd dat een aantal programma-uitgevers belangstelling heeft getoond. Inmiddels zijn de onderhandelingen afgerond.

De Reus: "Het pakket wordt door Wincom in Etten-Leur op de markt gebracht. Daarnaast is er voor verzekeringsagenten ook de mogelijkheid instructiedagen te krijgen of een service-contract af te sluiten. Bovendien is er sprake van een 'turn-key'-project: de klant kan een compleet pakket bestellen, dus inclusief computer en randapparatuur. Desgewenst wordt alles voor hem aangesloten en wordt hij geholpen met het invoeren van zijn klantenbestanden. Allemaal heel gebruikersvriendelijk dus."

Over gebruikersgemak van programmatuur heeft De Reus nog wel wat meer te vertellen:

"Ik kocht laatst een programma om diskettes te kopiëren, zodat ik makkelijk backups van klantenbestanden kon maken. Hoewel ik toch wel met computers kan omgaan, heb ik flink wat moeite met dat programma gehad, omdat de instructies absoluut niet klopten en het programma in het begin absoluut niet deed wat ik ervan verlangde. Over gebruikersvriendelijkheid gesproken..."

Commodore Dossier: "Dit programma is nu af. Bent u al weer met iets anders bezig?"

De Reus: "Niet echt. Ik ben wat kleine programma's aan het schrijven, ook op administratief en berekenings-gebied. Bovendien begin ik nu pas te beseffen hoeveel mogelijkheden de CBM 64 biedt. Het is mijns inziens de meest veelzijdige computer in zijn prijsklasse. En een diskdrive zoals de 1541, voor onder de 900 gulden met een opslagcapaciteit van 170K is ook uniek!"

Commodore Dossier: "Heeft U tenslotte nog een programmeertip voor onze lezers?"

De Reus: "Ja. Blijf gestructureerd programmeren. Als u aan een groot programma werkt, test dan eerst alle kleine onderdelen van dat programma uit en pas ze dan ineen. Op die manier is mijn assurantiepakket ook tot stand gekomen."

(Voor meer inlichtingen over het softwarepakket: tel. 01608 - 35 759) ◀

CURSUS SPEL ONTWERPEN, DEEL 1

WORDT RIJK, WORDT

Computerspellen ontwerpen kan meer zijn dan een aantrekkelijke hobby. Een aantal professionele programmeurs is er stinkend rijk van geworden, ondanks het illegale kopiëren. Er komt in feite niet méér voor kijken dan fantasie en vindingrijkheid, uithoudingsvermogen en wat basis-technieken. Die basis-technieken worden u door Jan Jacobs bijgebracht in een cursus van vier afleveringen. De auteur zelf moet overigens nog gewoon werken voor de kost.

► Menig hobbyist moet bij het spelen van 'Decathlon' of 'Zaxxon' wel eens hebben gedacht: ik zou ook best eens een spelletje willen maken. Maar hij verwerpt die gedachte vrijwel meteen, omdat zoiets hem ondoenlijk voorkomt.

Toch is het schrijven van eenvoudige spelletjes voor de Commodore 64 niet zo moeilijk als het lijkt. Natuurlijk: voordat u het peil van de professionele programmeurs heeft bereikt, zal er heel wat water door de Rijn stromen. Hierdoor moet u zich echter niet laten weerhouden, want wie eenmaal de smaak te pakken heeft, raakt allengs onder de indruk van de mogelijkheden van relatief goedkope computers. Na de eerste aarzelende stappen is de sprong naar complexe machinetaal-programma's veel gemakkelijker.

In deze serie van vier artikelen leert u de beginselen van het ontwerpen van spellen. Om de toegankelijkheid te vergroten, en de grondbeginselen helder uit te leggen, gaan we in deze eerste aflevering niet verder dan programmeren in Basic. In de volgende afleveringen zullen we zien hoe door het invoeren van korte machinetaal-programmaatjes spellen sneller, leuker en uitgebreider zijn te maken. Ook gaan we in op het ontwerpen van achtergronden door middel van zogeheten hires-schermen.

U zult leren hoe 'exotische' zaken als 'interruptions' en 'scrolling' spelletjes snel en levendig maken.

Uit de computershops weet u ongetwijfeld dat spelletjes niet absurd genoeg kunnen zijn, en wij doen daar vrolijk aan mee. De bedoeling van het spel dat we gaan ontwerpen is om meloenen uit de handen van vraatzuchtige roofvogels te houden. U moet de meloen met een luchtballon ergens oppikken, en ze daarna op een wagentje deponeren dat ze afvoert naar veiliger oorden. We noemen het spel dan ook toepasselijk: 'Ballon Meloen (c)'

Elk spel is opgebouwd uit een aantal basisprincipes, en een aantal daarvan gaan we in deze eerste les – nu nog in Basic – behandelen:

- * achtergrond
- * bewegende objecten
- * bijhouden van resultaten

Voorlopig beperken we ons tot de volgende opzet. Een luchtballon wordt door middel van de spelpook over het scherm bewogen. Door een druk op de vuurknop laat de speler een meloen uit de ballon vallen, die op een bewegend wagentje moet worden gegooid. Wanneer dat lukt, krijgt de speler een punt, wordt de meloen afgevoerd, en begint alles van voor af aan. Drie fundamentele zaken komen hierbij aan bod:

* een voorwerp dat met een spelpook kan worden bewogen

* voorwerp dat onder een voorwaarde beweegt (vuurknop ingedrukt)

* voorwerp dat voortdurend 'automatisch' beweegt.

Daarnaast komt aan de orde hoe je vast stelt of de meloen al op de wagen ligt of juist ernaast is gevallen.

Een belangrijk woord vooraf mag hier niet achterwege blijven. Zoals met alle goede programma's, moet ook een spelletje, dat behoorlijk complex kan worden, logisch zijn opgebouwd. Een goed programma is opgebouwd uit blokken die elk een bepaalde functie verrichten. Die blokken – bijvoorbeeld subroutines – hebben het voordeel dat je ze apart kunt testen en dat ze vaker zijn te gebruiken. Wanneer de Basic-regels voor, zeg, het bewegen van de meloen door het hele programma verspreid zijn, komt zelfs de programmeur er op den duur niet meer uit. De 'hapsnap-stijl' van programmeren – achter de computer gaan zitten en maar wat aan rotzooien tot dat het ergens op gaat lijken – leidt altijd tot volstrekt ondoorzichtige programma's. Probeer dus altijd in blokken, modules, te denken bij het ontwerpen van een spel.

Na deze goede raad aan de slag. Nadat we het scherm hebben schoongemaakt met 50 PRINT CHR\$(147)

begint het programma al direct met verwijzing naar een subroutine: 100 GOSUB 2000.

In deze subroutine maken we de achtergrond voor het spel aan. We zorgen er allereerst met twee welgerichte POKE's voor dat het scherm en de achtergrond lichtblauw van kleur zijn. Daarvoor is de waarde '14'. Daarna maken we een weide met groene klavertjes onder in het beeldscherm. Daarvoor zijn twee dingen nodig. Allereerst moet in de onderkant van het beeldscherm geheugen, dat loopt van loka-

tie 1024 tot 2024, de waarde die een klavertje weergeeft worden gePOKEt. Daarnaast moet in het beeldscherm-kleurengeheugen de waarde '5' worden gePOKEt op de plaats van de klavertjes, wat ze ook inderdaad groen maakt. De regels zien er zo uit:

```
2000 POKE 52380,14:POKE52381,14
```

```
2010 FORT1 = 1784TO2023:POKET1, 88: NEXTT1
```

```
2020 FORT2 = 56056TO56295:POKET2,5: NEXTT2
```

```
2030 RETURN
```

Intikken van RUN laat zien dat een en ander is gelukt. Met SHIFT/RUN-RESTORE en LIST kunnen we weer terug naar waar we waren gebleven.

De volgende regel van het hoofdprogramma is alweer een sprong naar een subroutine:

```
110 GOSUB 5000
```

Deze subroutine bevat de gegevens om de ballon, de meloen en de wagen op het scherm te laten verschijnen. Daarvoor maken we, hoe kan het anders bij de Commodore 64, gebruik van sprites. Het zal bekend zijn dat sprites 'tekeningen' zijn die, door het opgeven van een X-waarde en een Y-waarde (een horizontale en een verticale positie) overal op het scherm kunnen worden geplaatst. Daarvoor zorgt een speciale chip in de 64. Maar de sprites moeten wel eerst worden aangemaakt. Een complete sprite heeft 63 bytes nodig (een byte is een groepje van acht bits, oftewel acht enen en nullen) om te worden 'ingevuld': hij bestaat dan ook uit een rechthoek van 21 bij 24 beeldpunten. Door middel van FOR-NEXT lussen en DATA statements POKEn we de gegevens voor de sprites in het geheugen. Tegelijk kunnen acht sprites onafhankelijk van elkaar over het scherm worden bewogen. Wij gebruiken er voorlopig drie.

Hoe weet de sprite-chip waar de gegevens voor een bepaalde sprite liggen opgeslagen? Daarvoor zorgen de geheugenlocaties 2040 tot 2047. Locatie 2040 is voor sprite 0, 2041 voor sprite 1, enz. De waarde die in deze zogeheten registers wordt geplaatst, geeft aan in welk geheugenblok van 64 bytes lang de informatie voor een sprite te vinden is. Als register 2040 dus de waarde 13 bevat, betekent dit dat de gegevens voor sprite 0 te vinden zijn vanaf geheugenplaats $13 * 64 = 832$. Wij slaan onze sprites op in de blokken 13, 14 en 15, daarom begint de subroutine 5000 met de regel:

```
5000 POKE2040,13:POKE2041,14: POKE2042,15
```

SPELONTWERPER!



Nu moeten we met drie FOR-NEXT lussen de DATA-statements, de bytes waaruit de sprites zijn opgebouwd, in de corresponderende geheugenlocaties plaatsen:

```
5010 FORT1 = 832TO894:READA1:
POKET1,A1:NEXTT1
5020 FORT2 = 896TO958:READA2:
POKET2,A2:NEXTT2
5030 FORT3 = 960TO1022:READA3:
POKET3,A3:NEXTT3
```

De DATA statements bevatten de gegevens voor de ballon, de wagen en de meloen. Het ontwerpen van een sprite staat uitgebreid beschreven in het handboek en de Programmer's Reference Guide. Om het u nog gemakkelijker te maken bevat deze uitgave van Commodore Dossier een kiene sprite-editor, die met wat kleine voorzieningen kan worden gebruikt. De drie sprites die wij nu nodig hebben, zijn echter nog wel met de hand in te tikken (zie fig. 1). Nog even de subroutine afsluiten:

```
5040 RETURN
```

en we gaan weer door in het hoofdprogramma.

Voordat we de sprites gaan bewegen, moeten er nog wat 'administratieve' zaken

voor de sprite-chip worden geregeld. Vanaf geheugenlocatie 53248 begint een aantal registers dat de computer allerlei zaken over de acht sprites - positie op het scherm, kleur, grootte, enz. - vertelt. We noemen in regel:

```
130 SP = 53248
```

dit register voortaan SP (van SPrite, de Commodore heeft aan de eerste twee letters genoeg), zodat we met constructies als SP+21 of SP+4 snel bepaalde locaties kunnen aanduiden. Dat is duidelijker en spaart veel rekenwerk.

In regel 140 zetten we de sprites voor de ballon en het wagentje aan:

```
140 POKESP + 21, 3
```

Register SP+21 (53269) bevat voor elke sprite een een of een nul, waardoor een sprite aan respectievelijk uit staat. De meest linkse nul is sprite 7, de meest rechtse sprite 0. Aangezien we sprite 0 en 1 willen aanzetten, moet het volgende patroon in register SP+21 worden geplaatst:

```
0 0 0 0 0 0 1 1
128 64 32 16 8 4 2 1
```

De onderste cijfers geven aan welke waarde in het gewone getallenstelsel die bits vertegenwoordigen. We willen de twee meest rechtse bits aan hebben, en daarom

POKE n we 3 in het register: de som van de decimale getallen 1 en 2. Als we de waarde 255 zouden POKEn zouden alle sprites aan staan, tel maar na! Door het juiste getal te kiezen, kunnen dus alle mogelijke combinaties van sprites worden gekozen. De volgende regels:

```
150 POKE SP + 39,2
151 POKE SP + 40,0
152 POKE SP + 41,8
```

zorgen ervoor dat de ballon rood, de wagen zwart en de meloen oranje worden. Experimenteer gerust met andere kleuren! Het aardige van sprites is dat je ze horizontaal en verticaal twee keer zo groot kunt maken. Daarvoor dienen de registers SP+23 (horizontaal) en SP+29 (verticaal). Door de juiste bitjes '1' te maken vergroot je een sprite, net zoals je hem in SP+21 aan zet. We willen alleen een vergrote ballon, dus:

```
153 POKESP + 23,1
154 POKESP + 29,1
```

Voor we nu naar de echte bewegingsroutines gaan, moeten we nog wat variabelen een waarde meegeven, en wat registers van een bepaalde waarde voorzien. Dit wordt verderop vanzelf duidelijk. ▶

WORDT RIJK, WORDT SPELONTWERPER!

- ▶ 160 POKESP + 1,50
- 161 POKESP + 3,200
- 162 POKESP + 5,50
- 170 DOB = 10

De variabele DOB komt van DOBbelsteen. Dan staat nu alles klaar voor de regels die het feitelijke spel regelen. Deze vallen uiteen in een aantal blokken:

- 1 lees de waarde van de spelpook
- 2 beweeg de ballon
- 3 beweeg het wagentje
- 4 controleer of vuurknop is ingedrukt, zo ja roep subroutine 7
- 5 controleer of meloen op wagen valt, zo ja roep subroutine 9
- 6 begin opnieuw vanaf 1
- 7 SUBROUTINE:

laat meloen vallen
controleer of meloen wagen heeft gemist, zo ja roep subroutine 8

- 8 SUBROUTINE:
- laat meloen verdwijnen
- 9 SUBROUTINE:

verhoog score en druk deze af
voer meloen en wagentje af
zet variabelen terug

De stand van de spelpook 1 is bepalend voor de positie van de ballon, die moeten we dus in het eerste blok uitlezen. De waarde van geheugenlokatie 56320 hangt af van de stand van de spelpook. Normaal is deze 127, staat de spelpook naar links dan wordt de waarde 123, staat de pook naar rechts, dan is hij 119. We maken de variabele JOY afhankelijk van lokatie 56320 en veranderen aan de hand van de stand een tellertje S. Deze teller bepaalt de horizontale positie van de ballon. Dus:

- 200 JOY = PEEK(56320)
- 210 IFJOY = 123THENS = S - 8
- 220 IFJOY = 119THENS = S + 8
- 230 IFS > 255THENS = 255
- 240 IFS < 23THENS = 23

Regels 230 en 240 zorgen ervoor dat S niet groter wordt dan 255 en niet kleiner dan 23, grotere of kleinere getallen mogen niet worden gebruikt om de horizontale positie van de ballon aan te geven. De regel die de ballon beweegt, ziet er reuze simpel uit:

- 300 POKESP,S

Register SP is voor de horizontale positie van sprite 0 (de ballon), register SP + 1 voor de verticale positie, die in regel 160 op 50 is bepaald.

Door tijdelijk de regel '310 GOTO200' in te voeren zie je dat de ballon met de spelpook kan worden bewogen. Deze regel wel weer weghalen!

Het bewegen van het wagentje, sprite 1 dus, komt nu aan bod. De lokaties waar het om gaat zijn SP + 2 (horizontaal) en SP + 3 (verticaal). De verticale positie hebben we al op 200 bepaald, de horizontale positie maken we afhankelijk van een teller WA

die wordt opgehoogd met een willekeurig getal tussen 10 en 20. Hierdoor heeft het wagentje bij elke rit een andere snelheid, wat het mikken met de meloen wat moeilijker maakt. Elke keer als het wagentje een rit over het scherm heeft volbracht, wordt dus aan de variabele DOB een nieuwe waarde toegekend. De allereerste keer is DOB gelijk aan 10 (regel 170):

- 400 WA = WA + DOB
- 410 IFWA > 255THENWA = 0:DOB = INT(RND(1)*10) + 10
- 420 POKESP + 2,WA

Nu het wagentje en de ballon bewegen, moeten we eens gaan controleren of de vuurknop niet is ingedrukt. Als dat het geval is moet immers de meloen uit de ballon vallen. Hiervoor is het nodig te weten dat het indrukken van de vuurknop de waarde van een bit in het eerdergenoemde register 56320 verandert van een 1 naar een 0. De waarde van dit register hadden we toegekend aan de variabele JOY. We kijken nu met een tweede variabele JOY2 of het betreffende bit 1 dan wel 0 is. Hiervoor maken we gebruik van de logische operator AND, waarover in een volgende aflevering meer:

- 500 JOY2 = JOYAND16
- 510 IFJOY2 = 0THENMELOEN = 1
- 520 IFMELOEN = 1THENGOSUB800

De variabele MELOEN, die 1 wordt als de vuurknop ingedrukt is, noemen we een vlag. In het algemeen gebruik je vlaggen om iets te onthouden, in dit geval of de vuurknop ingedrukt is geweest. Want ook als we de vuurknop loslaten, moet de meloen immers gewoon door blijven vallen. Pas als de wagen geraakt is of de meloen uit beeld verdwijnt, maken de in de die betreffende subroutines de vlag MELOEN weer 0. Totdat de vuurknop weer wordt ingedrukt, slaat het programma subroutine 800 gewoon over.

Subroutine 800 laat de meloen dus vallen. Aanvankelijk is de verticale positie van de meloen (SP + 5) gelijk aan die van de ballon (SP + 1), dat hebben we in de regels 160 en 162 vastgelegd. De valbeweging van de meloen komt tot stand doordat de waarde van SP + 5 telkens met 10 wordt opgehoogd (onlogisch genoeg is het gebruikelijk om boven in het beeldscherm met tellen te beginnen). Maar er is nog een klein probleempje. Als de meloen begint te vallen, moet zijn horizontale positie gelijk zijn aan die van de ballon. Daarna moet de meloen echter, onafhankelijk van de ballon, recht naar beneden blijven vallen. Dat lossen we op door in het begin van de subroutine de horizontale positie van de ballon toe te kennen aan de variabele VAR:

- 800 IFPEEK(SP + 1) = PEEK(SP + 5)

.HENVAR = S

810 POKESP + 5,PEEK(SP + 5) + 10

820 POKESP + 4,VAR

Als deze subroutine voor de eerste maal wordt doorlopen, is de verticale positie van de ballon (SP + 1) nog gelijk aan die van de meloen (SP + 5), zodat VAR gelijk wordt aan S, de horizontale positie van de ballon. Maar in regel 810 wordt de verticale positie van de meloen met 10 opgehoogd: de meloen valt. Daardoor zal in een volgende keer dat de subroutine wordt doorlopen VAR gewoon gelijk blijven, omdat SP + 1 en SP + 5 nu verschillend zijn. Door VAR nu aan SP + 4 toe te kennen, valt de meloen in een keurige rechte lijn naar beneden, wat de ballon ook doet.

We moeten de meloen-sprite nog wel aanzetten:

830 POKESP + 21,7

En als de meloen aan de onderkant uit het beeld verdwenen is, en de wagen dus kennelijk heeft gemist, moeten we naar een andere kleine subroutine springen:

- 840 IF PEEK(SP + 5) >
- 235THENGOSUB900

Als dat niet het geval is springen we gewoon terug:

850 RETURN

Subroutine 900 regelt wat 'administratieve zaken'. De meloen wordt uitgezet, zijn verticale positie wordt weer gelijk gemaakt aan de ballon, en de vlag MELOEN wordt 0 gemaakt:

- 900 POKESP + 21,3
- 910 POKESP + 5,PEEK(SP + 1)
- 920 MELOEN = 0
- 930 RETURN

Het enige dat ons nu nog rest in het hoofdprogramma, is controleren of de meloen het wagentje heeft geraakt. Ik hoor u denken: maar als de meloen aan de onderzijde van het scherm uit beeld verdwijnt heeft hij toch kennelijk het wagentje niet geraakt, waarom moet je dat dan nog eens extra controleren? Hiervoor is een aantal redenen aan te voeren, maar de belangrijkste is dat het spel gemakkelijker uit te bouwen is wanneer een afzonderlijke botsing-detectie wordt toegepast.

Register SP + 30 houdt voor elke afzonderlijke sprite bij of deze door een andere sprite of door de achtergrond is geraakt, het corresponderende bitje wordt dan 1 gemaakt. Wij kijken of het wagentje is geraakt (sprite 1), wederom met de AND-functie:

600 HIT = PEEK(SP + 30)AND2

610 IFHIT = 2THENGOSUB1000

Met andere woorden: als de variabele HIT de decimale waarde 2 bevat, is de tweede bit van rechts in lokatie SP + 30 kennelijk 1 geworden. Het wagentje is door de meloen geraakt. In subroutine 1000 worden de benodigde stappen ondernomen.

Allereerst gaan we een teller SC voor de score bijhouden:

1000 SC = SC + 1

WEDSTRIJD VOOR SPEL-ONTWERPERS

Als u werkelijk zo'n inventieve spel-ontwerper bent als u zelf denkt, daagt Commodore Dossier u uit dat te bewijzen. Bij deze is de jacht op nieuw talent geopend.

Op de voorafgaande pagina's start Jan Jacobs een cursus voor spel-ontwerpers in spe. Zoals u gezien heeft, is de cursus zo opgebouwd dat ook beginners zich het vak eigen kunnen maken. Het ontwerpen van een spel blijkt minder gecompliceerd dan menigeen denkt.

Wij stellen ons voor dat talloze Commodore-gebruikers daar al lang achter waren. We hebben zelfs het sterke vermoeden dat er op heel wat planken heel aardige zelf ontworpen spellen liggen te verstoffen. Jammer. Die spellen kunnen namelijk geld waard zijn. Commodore Dossier vraagt alle latente talenten om hun archief eens door te snuffelen of om achter de computer plaats te nemen om het Spel Van De Maand of misschien zelfs het Spel Van Het Jaar te ontwerpen en het aan ons op te sturen.

Natuurlijk stellen we daar iets tegenover.

Maandelijks kiest een deskundige jury uit de ingezonden spellen een SPEL VAN DE MAAND. De maker van dat spel ontvangt voor zijn inspanningen een doos met 10 schijven van goede kwaliteit, een prijs met een gemiddelde winkelwaarde van 100 gulden. Inzendingen die niet tot het spel van de maand worden uitverkoren, maar wel zo goed zijn dat ze worden geplaatst, worden gehonoreerd met het gebruikelijke tarief: 50 gulden. Uit de 12 SPELLEN VAN DE MAAND wordt tenslotte een SPEL VAN HET JAAR gekozen. Dat spel wordt door Commodore Dossier in samenwerking met een bekend software-bedrijf commercieel op de markt gebracht. De maker deelt dan uiteraard in de opbrengst van dat spel via de gebruikelijke auteursrechten-regeling. Commodore Dossier houdt zich het recht voor ook tussentijds spellen commercieel op de markt te brengen, als de kwaliteit daartoe aanleiding geeft.

SPELREGELS

1. Ingezonden spellen moeten origineel zijn. Niemand zit te wachten op de zoveelste variant — hoe leuk ook — van Space Invaders of PacMan. Wij kennen natuurlijk niet alle spellen die in de handel zijn. Theoretisch is het daarom mogelijk dat een 'geleend' spel door de mazen glipt.

Inzenders vrijwaren de redactie van Commodore Dossier dan ook van eventuele claims van oorspronkelijke ontwerpers.

2. Geplaatste programma's worden eigendom van Commodore Dossier. De inzender biedt het programma tussentijds niet aan derden aan.

3. Indien een programma commercieel wordt uitgebracht, gaat de auteur akkoord met eventuele professionele wijzigingen door een van de huis-programmeurs van Commodore Dossier.

4. De beslissingen van de jury zijn bindend.

MICROTEL ≡ 600 ≡

PROGRAMMA'S PER TELEFOON

Haal met Telesoftware de mooiste programma's uit onze databank in Viditel. Een abonnement op Viditel (f 11,90 per maand inclusief PTT modem) en het speciale MICROTEL 600 programma en abonnement voor uw microcomputer zijn voldoende om programma's vanuit Viditel binnen te halen, op cassette of floppy te zetten en later te "runnen". De meeste Microtel 600 programma's zijn gratis, voor enkele geldt een geringe beeldheffing.

Een uitbreiding van uw computerhobby, die 24 uur per dag beschikbaar is zonder problemen. De programma's komen van Commodore Nederland, de VCGN gebruikersgroep, Commodore-Info, Jumbo-spellen, Viewdata System Group en vele anderen.

*Maak die stap naar de toekomst en ga over op Telesoftware.
De nieuwe PTT standaard opent ongekende perspectieven.*

MICROTEL TELESOFTWARE

11- COMMODORE	- SINCLAIR
12- BBC	- PHILIPS
13- IBM	- APPLE
14- ATARI	- TANDY

7- Verkoop uw programma aan Microtel
9- Alg. informatie over TELESOFTWARE

Viditelprogramma's met **TELESOFTWARE-** lader zijn beschikbaar voor de merken:

COMMODORE, BBC, IBM en ATARI.

Binnen enige weken volgen programma's voor de P2000, Apple, Sinclair en anderen.

Voor meer informatie over mogelijkheden, prijzen en bestellingen:

PER TELEFOON: 05612-311 tot 22.00 uur
05612-737 tot 17.00 uur

PER POST: VSG/Microtel 600
Postbus 95

8390 AB Noordwolde
zie pagina *600# en verder

VIA VIDITEL:

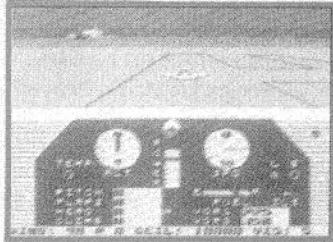
DE EERSTE NEDERLANDSE DATABANK VOOR TELESOFTWARE IN VIDITEL.

Op deze plaats zult u in elke aflevering van **COMMODORE DOSSIER** de **SPEL TOP TIEN** aantreffen. De **TOP TIEN** is een lijst van de tien best verkochte computerspellen in de afgelopen periode en wordt samengesteld door Frans Kleijweg in samenwerking met importeurs, groothandels en computerspecialisten in heel Nederland. Deze onafhankelijke lijst wordt opgesteld aan de hand van verkochte aantallen en testresultaten. De programma's worden getest door een panel van ervaren en onervaren Commodore-gebruikers en beoordeeld op inventiviteit, speelbaarheid en gebruiksgemak. Ook worden prijs en kwaliteit vergeleken met andere, vrijwel identieke, programma's. Denk maar aan de vijf of

meer uitvoeringen van de Summer Games. Wij zullen bij de beoordeling veel aandacht besteden aan het optimaal benutten van de unieke mogelijkheden die de Commodore computers bieden. We weten allemaal dat de verpakking van de diverse spellen vaak meer belooft dan wordt waargemaakt. We willen u voor dit soort dure fouten behoeden. Per slot van rekening willen we allemaal met onze Commodore spellen spelen, maar niet tegen elke prijs. Gelukkig beginnen de software prijzen over de hele linie te zakken en de kwaliteit stijgt. Natuurlijk geven we ook tactiek- en speltips. Reacties en/of opmerkingen van lezers (m/v) op deze rubriek zijn altijd welkom.

SOLOFLIGHT

MicroProse Software

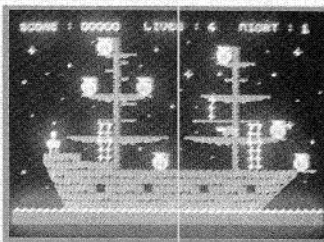


Eindelijk een vlucht-simulator voor de gewone man. Alle basishandelingen van het vliegen zijn met de spelpook te besturen. Maar er zijn nog vele andere functies; deze zijn door middel van het toetsenbord te bedienen. Zo regel je bijvoorbeeld de snelheid met de toetsen 0-9, je drukt op 'B' om te remmen en met 'L' wordt het landings-systeem bestuurd. In de oefen-stand kun je alle handelingen oefenen.

Je kiest een staat en de computer vertelt waar de post af te leveren. Om echt te scoren moet je de moeilijker routes vliegen en in een zo kort mogelijke tijd zoveel mogelijk post bezorgen. Als extra complicatie begint het weer snel te veranderen. Gaan er instrumenten kapot dan moet je zo snel mogelijk landen op het eerstvolgende vliegveld. Je hebt dit simulatie-programma vrij snel onder de knie, dus veiligheidsriemen vast en vliegen maar.

Voor 69 gulden biedt dit programma veel waar voor zijn geld, vooral ook door het uitstekende gebruik van de grafische mogelijkheden van de C-64.

TESTRESULTAAT 8/10



ARABIAN NIGHTS

Interceptor Software

Arabian Nights is gebaseerd op de eeuwenoude sprookjes van Sheherazade. De computerversie van Interceptor is verschrikkelijk leuk. Om het spel goed te spelen moet je de vazen met de letters in de juiste volgorde (ARABIAN) ophalen. Maar wees voorzichtig, want je wordt bedreigd

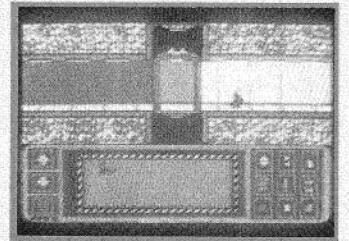
COMMODORE DOSSIER	
SPEL TOP 10	
★ 1	GHOSTBUSTERS ACTIVISION - FL 55.
★ 2	TEMPO TYPEN RADARSOFT - FL 49.
★ 3	ARABIAN NIGHTS INTERCEPTOR - FL 34.
★ 4	TOPOGRAFIE N'LAND RADARSOFT - FL 49.
★ 5	SOLOFLIGHT MICROPROSE - FL 69.
★ 6	LOCO ALLIGATA - FL 38.
★ 7	Thompson's Decathl. OCEAN - FL 39.
★ 8	ZAXXON SYNAPSE - FL 49.
★ 9	HAVOC DYNAVISION - FL 49.
★ 10	IMPOSSIBLE MISSION EPYX. INC - FL 69.

Deze TOP TIEN kwam tot stand dankzij de medewerking van: Aacksoft International 071-412121
Computer Collectief 020-223573
Funtronics 070-647371 M.M.C. 020-183095
Vendex Software Development 020-183095

door octopussen en roofvogels. Het vervolg van de reis gaat over een van krokodillen vergeven rivier, waar ook nog kwaadaardige bedouinen je met stenen bekogelen, naar de ondergrondse grotten. Daar bedreigen geesten je leven. Eindelijk bereik je het vliegende tapijt en vlieg je nieuwe uitdagingen tegemoet. Bij Bagdad word je aangevallen door de luchtmacht van de Sultan op vliegende tapijten. Vanaf de

grond word je beschoten met dodelijke pijlen. Mocht je dit alles overleven, dan bereik je eindelijk het paleis van de Sultan waar nieuwe uitdagingen en de Prinses wachten. Dit leuk uitgevoerde spel heeft een ingebouwde stem-synthesiser die het sprookje vertelt. Prachtige plaatjes en geluid maken dit spel een genot om te spelen.

TESTRESULTAAT 8/10

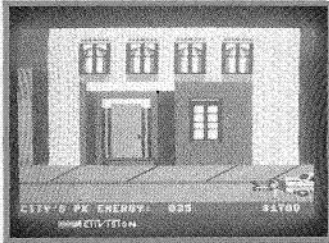


IMPOSSIBLE MISSION

Epyx Inc.

Vanaf het moment dat je de stem van Dr. Elvin Atombender hoort, weet je dat dit spel anders is dan andere. Snelle actie, fantastische grafische- en geluidseffecten en een mooie spraak-synthesiser. Met de spelpook controleer je een radslag makende figuur, die alle stukken van de puzzel moet verzamelen uit dertig verschillende kamers, terwijl meer dan negentig robots je proberen te stoppen. Je gaat met de lift naar alle verdiepingen en kamers. Elke keer dat je een stuk van de puzzel hebt gevonden wordt het automatisch overgebracht naar de centrale computerruimte. Na het verzamelen, ga je passen en meten om de stukken in de juiste volgorde te krijgen. Je kunt de stukken horizontaal of verticaal draaien en hun kleuren veranderen, of hulp vragen aan de computer. Maar haast je want de tijd loopt door. Er zijn twee codekamers met codewoorden om bijvoorbeeld de robots tijdelijk uit te schakelen. In deze codekamers moet de speler in de juiste volgorde een stuk muziek naspelen om een codewoord te krijgen. Als je niet binnen de tijd klaar bent met de puzzel zal Dr. Atombender je op een bijzonder cynische manier uitlachen, terwijl het scherm uit elkaar valt. Elke keer dat je dit spel speelt, wordt er een nieuw patroon aan kamers gegenereerd. Dit spel gebruikt de technische mogelijkheden van de Commodore uitstekend.

TESTRESULTAAT 9/10



GHOSTBUSTERS

Activision

Na de tophit single en de film nu Ghostbusters op de Commodore 64. Na het zien van de videoclip op Sky Channel snel op zoek naar de Activision game. In de verte het geluid van een radio. Het geluid van een liedje dat in je hoofd blijft hangen. Tegelijk met de melodie verschijnen de woorden met een bal op het scherm. Druk op de spatiebalk en het spel begint. Je krijgt 10000 dollar om spookverjagings-apparaat aan te schaffen, plus een plattegrond van de stad, waarop de plaats van de spoken staat. Dan via de rijksweg, naar een gebouw in het midden van de stad. In en om het gebouw hangen de geesten rond. Je zet een val op en probeert het spook te vangen. Maar let op, de spoken zijn niet weerloos. Ben je succesvol, dan hoor je de uitstekende stem-synthesiser schreeuwen 'Ghostbusters' en ontvang je ook nog wat geld. Een uitstekend spel. Niet het beste dat ik ooit gespeeld heb, maar zeer zeker de moeite waard.

TESTRESULTAAT 7/10

DOSSIER TIP

Het spel Ghostbusters is wel erg krenterig met zijn begin-kapitaal. De onervaren speler spendeert zijn werkkapitaal meestal al voor een groot deel aan de bedrijfsauto met geest-bestrijdingsapparatuur. Gelukkig heeft de ontwerper een mogelijkheid ingebouwd om aanvankelijk wat ruimer bij kas te zijn. Dat gaat als volgt. Naam: GRR, PAC. Do you have an account: YES. Account number: 11707000. Met die procedure wordt het beginkapitaal \$30900.



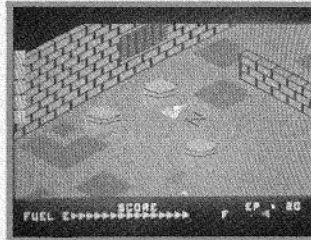
DALEY THOMPSON'S DECATHLON

Ocean Software

Deze zoveelste uitvoering van Summer Games is uitsluitend geschikt voor mensen die zowel sterke polsen als een sterke spelpook bezitten. De graphics van dit spel zijn van een uitstekende kwaliteit. Jammer dat er geen stem-synthesiser zit ingebouwd. De score wordt bij alle tien nummers bijgehouden en het huidige wereldrecord voor

het onderdeel verschijnt ook op het scorebord. Het publiek juicht bij elke finish of je nu wint of verliest. Om nog even op de spelpook terug te komen, de bewegingen van Daley Thompson worden bewerkstelligd door de spelpook heen en weer te bewegen. Dus hoe sneller je beweegt, des te sneller zal Daley lopen. Met de vuurknop kan je ook springen en gooien. Het gooien en springen valt niet mee, maar het valt te leren. Dit spel is z'n prijs zeker waard want het kost per slot van rekening slechts 39 gulden.

TESTRESULTAAT 7/10



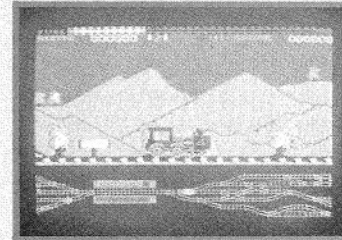
ZAXXON

Synapse Software

Zaxxon is het klassieke driedimensionele spelhalspel, waarin de speler zoveel mogelijk schade moet toebrengen aan de vijand in Asteroid City. Vernietig luchtafweergeschut, kruisraketten en brandstoftanks. Met behulp van de hoogtemeter, links in beeld, vlieg je door gaten in muren, onder laserstralen door, ondertussen dodelijk afweergeschut ontwijkend. Na een succesvolle missie door Asteroid City ga je de ruimte in om daar bedreigd te worden door ruimteschepen en vijandelijke jagers. Zorg ervoor dat je in Asteroid City genoeg brandstoftanks weet te raken, want anders stort je neer bij gebrek aan brandstof. Na de trip door de ruimte kom je in de tweede Asteroid City, het fort van Zaxxon. Deze stad is wezenlijk anders dan de eerste. De dodelijke robot verschijnt terwijl hij doelzoekende raketten afvuurt. Die robot is alleen te vernietigen door hem drie keer frontaal te raken. Als je Zaxxon kan vernietigen

gaat het spel verder en worden de aanvallen sneller en heftiger. Bij verlies van het schip in een van de Asteroid Cities, begin je opnieuw aan het begin van de stad. Het spel eindigt wanneer je je laatste schip verloren hebt. Bij 20.000 punten krijg je een extra schip. Om door de gaten in de muren te vliegen kan je het beste blijven vuren om de positie te bepalen. Al met al, een van de mooiste driedimensionele spellen voor de Commodore-64. Iets langzamer dan in de speelhallen maar nog steeds een uitdaging voor de ware speler.

TESTRESULTAAT 8/10



LOCO

Alligata Software

Terwijl de trein over het grote rangeerterrein rijdt, door een prachtig landschap, word je aangevallen door bommenwerpers, luchtschepen en explosieve wagons. Snelle reflexen zijn beslist nodig om vernietiging te voorkomen. Uit de schoorsteen komt vernietigende rook en voor uit de locomotief komen kogels om eventuele obstakels uit de weg te ruimen. Brandstof wordt bijgeladen door langs de brandstoftanks te sturen die zich overal op het emplacement bevinden. Bij elke doortocht in een station zwaait de stationschef met een vlag. Na vijf vlaggen ga je naar het volgende niveau. Er zijn twee spel-standen, langzaam en snel. Het scherm is opgebouwd uit twee delen, een zij-aanzicht en een boven-aanzicht. Een spel dat er makkelijker uitziet dan het is. Conclusie: vele uren spelplezier, mede door het uitstekend gebruik van graphics en geluid.

TESTRESULTAAT 8/10

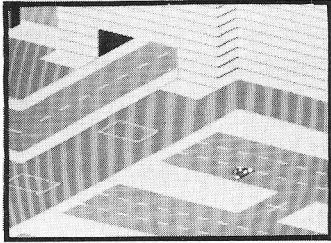
TIP

NEDERLANDSE SPOORWEGEN 3737

Aackosoft

Liefhebbers van treinen, opgelet. Aackosoft timmert aan de weg, of liever gezegd aan de spoorweg. Onlangs presenteerde dit Nederlandse software-huis '3737', een simulatieprogramma gebaseerd op de legendarische stoomlocomotief met die naam. Het programma is ontwikkeld door een spoorwegexpert bij uitstek, Henri Verstraaten, machinist bij de NS. Hij ontwikkelde eerder het simulatieprogramma van de Sprinter. Hiermee was de NS allesbehalve gelukkig, omdat het veel te echt overkwam en een aantal mensen wel eens op het idee zou kunnen brengen om met een echte Sprinter aan de haal te gaan.

Een van zijn collega's uit het stoomtijdperk, H. Vialle, verzag hem voor dit programma van de nodige technische gegevens en tekeningen. Het spel wordt op het toetsenbord gespeeld. Goed opletten voor spoorwegovergangen, die zijn namelijk niet beveiligd en dus moet je de stoomfluit bedienen. Ook niet vergeten om op tijd te stoken en water bij te vullen. De beelden van de locomotief zelf zien er aardig uit, maar die van het landschap zijn wat aan de magere kant. Toch een mooi stuk Nederlandse programmatuur, voorzien van een goed verzorgde gebruiksaanwijzing voor een aantrekkelijke prijs (f34,50).



HAVOC

Dynavision

Een spel met honderden destructieve objecten, uitstekend geschikt voor hen die al uitgekeken zijn op Zaxxon. Dit driedimensionele spel geeft uitstekende plaatjes en het geluid kan van te voren worden ingesteld. Vlieg met je World Peace Force jager door vijandelijk gebied en je wordt aangevallen door allerlei objecten. Bij een trefster stort je niet meteen neer, maar het vliegtuig wordt stukken moeilijker te besturen. Obstakels, zoals muren, gebouwen en dergelijke, kunnen alleen met een uiterst gevoelige spelpook ontweken worden. Wellicht zou de zogenaamde 'track-ball' – de biljartbal-spelpook – hier goede diensten bewijzen. Als je niet in het bezit bent van zo'n gevoelige spelpook kan ik Havoc niet aanbevelen. 't Is een mooi uitgevoerd spel met mooie graphics. Jammer van de besturingsmoeilijkheden.

TESTRESULTAAT 6/10

TEMPO TYPEN

Radarsoft

Dit is een Nederlandstalig speel/leer programma dat, zoals de naam al aangeeft, je in hoog tempo leert typen. Dit programma wordt geheel op het toetsenbord uitgevoerd en je hebt dus geen spelpook nodig. In zeven lessen wordt het tienvingersysteem geleerd. Eerst met lettercombinaties en dan woorden, zinnen en teksten. Met deze nieuw verworven kennis kan het spel, een soort examen dus, gespeeld worden. De woorden verschijnen van rechts naar links op het scherm en dan is het zaak ze zo snel mogelijk weg te typen, voor ze de laserstraal raken, en zo te scoren. Dit programma kan de vergelijking met soortgelijke buitenlandse software makkelijk doorstaan en steekt hier zelfs ver bovenuit. Een aanrader dus voor alle leeftijden.

TESTRESULTAAT 8/10



TOPOGRAFIE VAN NEDERLAND

Radarsoft

Weer een Nederlandstalig, zichzelf demonstrerend, speel/leer programma van Radarsoft. Een leuk idee, aardrijkskunde leren met de computer. Met de spelpook in de hand vlieg je boven Nederland. Je bestuurt een heliocopter en onderin het scherm verschijnt de plaats waar je naar toe moet vliegen. Als je in de buurt van de plaats van bestemming komt begint deze te knippen en volgt opgave van de volgende stad, provincie, eiland of rivier. Na een aantal makkelijke opgaven wordt het moeilijker. Een van de leukste mogelijkheden van het spel is de zoekmogelijkheid. Je geeft dan zelf plaatsen op die de computer voor je opzoekt. Overhoren en niveau-veranderingen behoren ook tot de mogelijkheden. Een echt leuk en leerzaam speel/leerprogramma.

TESTRESULTAAT 8/10

TOT 75% KORTING OP COMMODORE-64 SOFTWARE!

Eénmalig aanbod voor alle lezers van dit Commodore Dossier! En onze PIONIERABONNEES krijgen nog eens f 10,- EXTRA KORTING op hun bestelling. (Dit is een van de vele extra's die onze Pionierabonnees telkens aangeboden krijgen -naast 20% korting op een jaarabonnement op Commodore Dossier. Tot 29-3-1985 kunt u nog Pionierabonnee worden. Belangstelling? Lees dan onze advertentie elders in dit blad).

Dit software-aanbod is geldig t/m 15-5-1985 en zolang de voorraad strekt. Dit zijn de voordeelpakketten:

- PILOT compiler
- LOGO compiler
- SIMONS BASIC compiler
- INLEIDING BASIC programmeercursus
- PC/BASE database
- PC/CALC spreadsheet

U kunt bestellen met de antwoordkaart elders in dit Commodore Dossier.



PRODUKT-INFORMATIE

EEN PRINTER

NIEMAND KAN ZONDER



Vroeg of laat zult u tot de aanschaf van een afdrucker voor uw Commodore computer overgaan. Een printer maakt u minder afhankelijk van de apparatuur: u kunt het resultaat van de programma's meenemen waarheen u maar wilt. Bovendien gaat het programmeren een stuk makkelijker als u de listings op papier kunt bestuderen. En wie eenmaal de kracht van een tekstverwerker ontdekt, begrijpt al snel niet meer hoe hij ooit zonder printer door het leven is gegaan.

► We kunnen de printers die momenteel voor de Commodore-computers op de markt beschikbaar zijn, verdelen in twee groepen: de direct-aansluitbare en die waarvoor een aparte koppeling (interface) nodig is. Daaronder verstaan we een verbindingskabel die de codes die uw computer uitzendt, omzet in een voor de printer geschikt signaal.

Omdat zo'n koppeling meestal niet goedkoop is, doet u er verstandig aan de prijs voor de niet-direct-aansluitbare printer in gedachten met zo'n 300 gulden te verho-

gen. Dat kost het u immers extra om uw apparatuur aan de praat te krijgen.

DOEL

Voor we u meenemen door het woud van technische termen staan we even stil bij de volgende drie vragen:

- 1) Hoeveel geld wilt u besteden? Denk daarbij vooral aan de eventuele extra kosten voor een interface.
- 2) Waarvoor wilt u uw afdrucker gebruiken? Een listing voor zelfstudie vereist minder kwaliteit dan een manuscript voor een uitgever!

3) Zijn de grafische mogelijkheden van uw computer van belang? Een groot aantal afdruckers weet geen raad met de karakter-set van Commodore. Maar hoe vaak heeft u deze speciale tekens nodig?

PRINTERSOORT

We zullen in ons overzicht een aantal matrix-printers en letterwiel-printers behandelen.

Matrixprinters bouwen hun letters op uit kleine puntjes. U kunt dit prima vergelijken met de manier waarop uw tekens op televisie of monitor worden weergegeven. ►

EEN PRINTER, NIEMAND KAN ZONDER

- ▶ Een letterwiel- of margrietwiel-printer (daisywielprinter) maakt gebruik van een schijf die sterk aan de bloem van een madeliefje (daisy) of margriet doet denken. U moet zich voorstellen dat op de punten van de bloemblaadjes letters zijn bevestigd. Dit zijn massieve letters, net zoals op een gewone schrijfmachine. Tijdens het afdrukken draait de schijf razendsnel rond en wordt de gekozen letter voor het afdrukhaartje geplaatst. Met een letterwiel-printer krijgt u een bijzonder fraaie afdruk. In vaktermen spreken we over 'letterkwaliteit'. De duurdere matrix-printers benaderen die letterkwaliteit echter aardig. Ze moeten dan de mogelijkheid hebben om 'emphasized' af te drukken. Dat wil zeggen dat de letters tweemaal op papier worden gezet. De tweede maal verschuift de printkop echter een fractie, zodat het wit tussen de puntjes van de eerste aanslag precies wordt opgevuld. U moet er natuurlijk rekening mee houden dat dit proces de verwerkingstijd van uw afdruk verdubbelt!

TECHNISCHE TERMEN

In ons overzicht vindt u een aantal woorden die wellicht uitleg behoeven. We hebben ze met opzet in het Engels laten staan, zodat u andere printers gemakkelijk via hun handleiding met onze lijst kunt vergelijken.

CPS

Onder CPS verstaan we het aantal tekens dat de printer per seconde op papier zet. Het is hier al net zo als bij de opgave van het benzineverbruik door autofabrikanten: het genoemde aantal is gemeten onder de meest ideale omstandigheden. Wanneer u in de toekomst van plan bent 'bijna letterkwaliteit' met uw matrix-printer te gaan produceren, kunt u het aantal tekens per seconde meteen halveren.

MATRIX

Zoals hiervoor al uiteengezet, worden de tekens bij een matrixprinter opgebouwd uit puntjes. Hoe meer puntjes, hoe beter de kwaliteit van de letter. Van een 5x7-matrix mag u dus minder verwachten dan van een 9x11-matrix.

TRUE DESCENDERS

De grootte van de matrix bepaalt of letters als y, p, g en j een 'staart naar beneden' hebben. Bij goedkope matrix-printers bestaat geen verschil tussen de onderkant van deze letters en die van de andere, wat op zijn zachtst gezegd 'even wennen' is.

Velen die brieven en artikelen op een tekstverwerker willen maken, wijzen matrixprinters zonder 'true descenders' meteen af.

FRICION FEED

Wanneer het papier om een rol in de afdrucker gaat (net zoals bij een gewone schrijfmachine) spreken we van friction feed. Een voordeel van dit systeem is dat er met gewoon papier gewerkt kan worden. Een scheurrand staat immers wat minder verzorgd. Een nadeel: papier zonder perforatierand wordt eerder scheef getrokken.

TRACTOR FEED

U hebt kettingpapier nodig als u een afdrucker koopt die alleen een voorziening voor tractor feed heeft. De 'sprockets' (tandwieltjes die in de perforatie grijpen) zijn verschuifbaar, zodat u ook het smalste papier, waarop etiketten meestal gekleefd worden, zonder problemen kunt verwerken.

PINFEED

In de meeste gevallen wordt onder pinfeed hetzelfde verstaan als onder tractor feed. Wij wilden aan deze woord-overtolligheid maar eens een einde maken door pinfeed te definiëren als een tractor feed waarbij de 'sprockets' niet of nauwelijks verschuifbaar zijn. U vindt zo'n pinfeed bijvoorbeeld op de Epson FX-80. De rol die voor friction feed aanwezig is, maakt de speling van de 'sprockets' zo klein dat alleen A-4 kettingpapier kan worden gebruikt.

BI-DIRECTIONEEL

Een afdrucker die bi-directioneel is, drukt zijn regels afwisselend van links naar rechts en van rechts naar links. Bij een eenvoudige printer wordt de afdrukkknop steeds weer helemaal naar links getransporteerd alvorens de volgende regel aan de beurt komt. Bi-directionele printers werken efficiënter en daardoor sneller.

CBM-GRAPHICS

Hieronder wordt verstaan of de printer de speciale Commodore karakterset kan afdrukken. Een aantal koppelingen geeft ook niet-Commodore-printers deze mogelijkheid, maar hiermee is in de tabel geen rekening gehouden. De enige afdrucker van een 'ander merk' die zelfstandig Commodore-tekens afdrukt, is de Seikosha GP100VC.

DOWNLOAD

Met een printer die voorzien is van deze mogelijkheid bergt u een zelf ontworpen karakterset op. U zou hiervoor bijvoorbeeld de speciale Commodore-tekens kunnen nemen.

PRINT MODES

Afhankelijk van de gekozen printer zijn er diverse manieren om uw afdrucken te verfijnen:

- reversed wil zeggen dat u een witte letter tegen een zwarte achtergrond krijgt;
- double strike maakt uw letters zwarter door ze nogmaals aan te slaan;

- double-width tekens hebben twee keer de breedte van een gewoon teken;
- condensed is het tegenovergestelde van double-width: de letters worden juist smaller;
- italics geeft aan of de printer een voorziening biedt voor schuin schrift;
- emphasized is al eerder genoemd: hierbij worden de karakters een tweede keer aangeslagen met een iets verschoven matrix, waardoor men letterkwaliteit kan fingeren;
- proportioneel wil zeggen dat elke letter precies de ruimte krijgt die hij nodig heeft; tweemaal de letter l achter elkaar afdrukken gebruikt in deze toestand minder papier dan tweemaal de letter m;
- pica is het lettertype dat op de meeste printers ('en schrijfmachines trouwens) standaard aanwezig is;
- elite is de naam van een wat rechter lettertype dat op een aantal printers als extra is toegevoegd;
- underlining geeft de mogelijkheid automatisch te onderstrepen. Wanneer de printer deze mogelijkheid niet heeft, kunt u de wagen zonder regelopvoer terugzetten, het juiste aantal streepjes uittellen en onder dezelfde regel afdrukken;
- superscript is handig om exponenten van wiskundige formules in de lucht te laten zweven;
- subscript komt bij scheikunde van pas, want daar zakken de exponenten juist een stukje door de vloer.

BIT-IMAGE

Wanneer een printer een voorziening voor bit-image heeft, kunt u bijvoorbeeld tekeningen en grafieken afdrukken. Deze mogelijkheid wordt bijzonder op prijs gesteld door mensen die graag een 'screendump' maken (het beeldscherm naar de printer sturen).

DIP-SWITCHES

Veel printer-gebruikers zullen de volgende ervaring met ons delen: de afdrucker is prima aangesloten, maar de tekst wordt in zijn geheel op één regel neergezet. Een ander symptoom van dezelfde ziekte: de regels worden wel onder elkaar afgedrukt, maar telkens met een regel tussenruimte. De oorzaak van deze problemen is eenvoudig: niet alleen uw computer, ook uw printer kan een opdracht tot 'regelopvoer' geven. Wanneer u alles op één regel krijgt, moet u eenvoudig de regelopvoer van de afdrucker aanzetten. Krijgt u juist een lege regel extra, dan moet de regelopvoer van de printer uit. U kunt dit meestal instellen door middel van een zogenoemde 'dip-switch', een schakelaartje dat (helaas meestal op een onmogelijke plaats) in uw afdrucker verborgen zit. Meestal is er een aantal van deze schakelaartjes. U kunt bijvoorbeeld kiezen uit geluidssignalen, internationale tekens enzovoort. De 'dip-switches' bepalen de toestand van uw printer na het inschakelen van de stroom.

DE AFDRUKKERS

	Laagst aangetroffen prijs	CPS	Matrix	Descenders	Friction feed	Tractor feed	Pin feed	Bi-directional	CBM grafics	Download char.	Reversed	Double strike	Double width	Condensed	Italics	Emphasized	Proportional	Pica	Elite	International	Underlining	Superscript	Subscript	Bit image
Seikosha GP 100	598,-	30	6x7			•			•		•		•											
CBM 801	698,-	50	6x7			•			•		•		•											
CBM 802	998,-	80	8x8	•	•	•			•		•		•											
CBM 803	679,-	60	6x7		•			•	•		•		•											
Star Gemini 10X	1098,-	120	9x9	•	•	•		•		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Panasonic KX-P 1090	998,-	80	9x9	•	•	•		•		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Epson FX-80	1998,-	160	9x11	•	•		•	•		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
AVT 80 α	998,-	80	8x8	•	•	•		•				•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•
AVT 100 β	1198,-	100	9x11	•	•	•		•				•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•
DPS 1101	1698,-	17	nvt	•	•			•				•					•				•			
Brother CE-50	1695,-	14	nvt	•	•			•				•					•				•	•	•	

U vindt in de tabel een aantal kenmerken-de gegevens van de geteste printers. Hieronder voegen we zaken toe die ons bij het werken met de afdrucker in de praktijk opvielen.

COMMODORE 1520 PLOTTER PRINTER

Een vreemde eend in de bijt (en daarom ook niet in de tabel opgenomen) is de 1520 Plotter Printer. De prijs van dit apparaat, momenteel nog geen 300 gulden, was aanleiding hem toch in dit artikel te noemen. De 1520 komt pas volledig tot zijn recht wanneer u er tekeningen mee maakt. Die tekeningen kunnen zelfs in vier kleuren (groen, rood, blauw en zwart) worden uitgevoerd.

De plotter werkt op kassarolpapier van 114 mm, wat voor een presentatie niet zo'n luxe indruk maakt. Op dat papier wordt met (vier) gekleurde balpennen geschreven. Zowel de balpennen (voor de X-richting) als het papier (Y-richting) is in beweging. Het is echter ook mogelijk teksten en listings met de 1520 te produceren. U kunt zelfs 80 tekens in de breedte op het kassarolpapier krijgen, maar den bent u wel spoedig aan een bril toe (of sterkere glazen/lenzen). Veertig tekens in de breedte is veel prettiger leesbaar.

De beruchte grafische Commodore-tekens zijn niet met de plotter af te drukken. In

plaats daarvan krijgt u onderstreepte letters.

Commodore heeft de 1520 het device-nummer zes gegeven. Dat is het nummer waarmee de computer de aangesloten printer aanspreekt. De achterliggende gedachte was dat de gebruiker dan de mogelijkheid hield om op device-nummer vier een echte printer aan te sluiten. Het is daarvoor nodig dat de seriebus op de achterkant van of de 1520 of de printer herhaald wordt, zodat u door kunt koppelen. Nu, bij de 1520 zit die bus er alvast niet...! Een gevolg van de keuze voor het device-nummer zes is dat er geen enkele tekstwerker bruikbaar is. U verandert het device-nummer door een wijziging op de printplaat van de 1520 aan te brengen. Hiermee verspeelt u echter wel uw garantie!

Tenslotte een opmerking over de balpennen: deze zijn van Commodore alleen als set verkrijgbaar. En raad eens welke steeds leeg is? Juist: de zwarte!

SEIKOSHA GP 100VC

De GP 100VC is de Seikosha-uitvoering van de inmiddels niet meer verkrijgbare Commodore 1525. De Nederlandse importeur heeft overigens aangekondigd dat ook dit model uit de handel zal verdwijnen. We wilden de printer toch in ons overzicht opnemen zodat de vele bezitters ervan hun

apparaat kunnen vergelijken. Bovendien kon het nieuwe model van Seikosha niet op tijd worden aangeleverd.

Er zit een vreemd lint bij deze printer: twee piepkleine blokjes waartussen een lang stuk lint hangt. Het lint is nogal blauw, waardoor de afdruk aan contrast wat te wensen overlaat.

Het apparaat gebruikt het zogenaamde éénhamer-systeem. Dit wil zeggen dat alles wat u afdrukt door één naaldje op het papier gebracht moet worden. De GP 100VC is daardoor nogal langzaam. Bovendien maakt hij een vreselijke herrie.

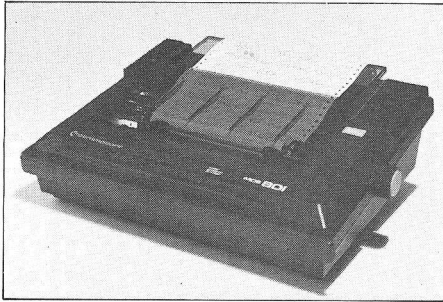
Het papier gaat maar in één richting door de printer, wat al gauw aanleiding geeft tot verspilling.

Er is geen extra seriebus aanwezig, de GP 100VC vormt dus de eindhalte van uw systeem. De prijs geldt als het belangrijkste pluspunt van deze machine.

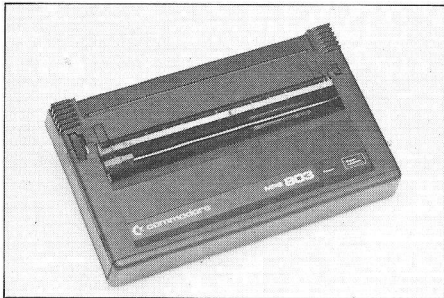
COMMODORE MPS-801

De MPS-801 is 'bruin' uitgevoerd, wat keurig aansluit bij de kleur van de CBM-64 en de 1541 diskdrive. De machine werkt wat sneller dan de Seikosha en er is een extra seriebus aanwezig om door te koppelen naar een volgend apparaat. De 801 is uitgerust met een schakelaar waarmee u hem device-nummer vier of vijf kunt geven. In een derde stand voert het apparaat een zelftest uit. ▶

EEN PRINTER, NIEMAND KAN ZONDER



► De MPS-801 heeft geen 'true descenders', net zo min als de Seikosha. Het schrift van Seikosha, MPS-801 en MPS-803 is niet of nauwelijks van elkaar te onderscheiden. De lintcassette is uitgerust met een inktpatroon, zodat u een paar keer van hetzelfde lint gebruik kunt maken. Helaas zijn deze inktpatronen bijzonder slecht verkrijgbaar.



COMMODORE MPS-803

De kast rond de MPS 803 is zwart van kleur, een indicatie dat hij voor gebruik met een Plus/4 bestemd is. De Vic-20 en CBM-64 kunnen er vanzelfsprekend ook op worden aangesloten. Het letterschrift is identiek aan dat van de MPS-801: geen 'true descenders' derhalve.

Het grote verschil: de manier waarop het papier wordt vastgehouden. De MPS-803 gebruikt hiervoor friction feed. Dit ontleent u de mogelijkheid met etiketten te werken en bovendien wil het papier nogal eens scheef trekken. Een losse tractor feed is overigens als accessoire verkrijgbaar.

De handleidingen van de MPS-serie laten veel te wensen over: termen als 'cursor up' en 'cursor down' zijn niet erg duidelijk. Commodore bedoelt er de twee grafische toestanden mee: hoofdletters en kleine letters of grafische tekens en hoofdletters. Uiteraard kunt u beide karaktersets afdrucken en, in tegenstelling tot op uw tv, ook binnen een regel van de ene op de andere set overschakelen.

STAR GEMINI 10 X

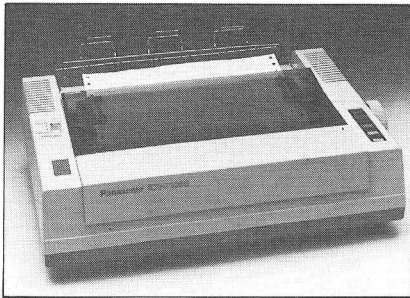
Voor deze afdrucker heeft u een koppeling nodig. Wij gebruikten de zogeheten 'De Vries Interface'.

Gezien de prijs biedt het apparaat ontzettend veel mogelijkheden. Ook bij de variabele kosten is aan de portemonnee van de gebruiker gedacht: de printer gebruikt losse rolletjes lint die minder dan tien gulden kosten.



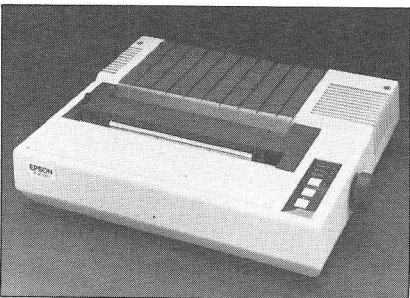
De negatieve punten betreffen de papierinleg: die is onnodig lastig daar de sprockets van de tractor feed pas aan het eind van het doorvoersysteem in het papier grijpen. Een heel gehannes voor je het papier naar de tandwielletjes hebt toegebracht. De plaatsing van de dip-switches is ronduit ondoordacht. Je moet de hele kap slopen om ze te kunnen bereiken.

De karakterset van de Star bevat één echte stomme fout: de j is een puntje te laag uitgevoerd, zodat de letter ij, die uit een i en een j opgebouwd moet worden, er afschuwelijk komt uit te zien. Er zijn evenwel Rom-chips verkrijgbaar om dit euvel te verhelpen. De officiële prijs hiervoor bedraagt 75 gulden maar in gebruikerskringen kunt u vast wel goedkoper terecht.



PANASONIC KX-P1090

De Panasonic KX-P1090 werd door ons aangesloten met behulp van de 'De Vries Interface'. Wat betreft de mogelijkheden lijkt de Panasonic op de Star. De problemen van de Star zijn hier echter ondervangen: de letter ij is van prima kwaliteit. De papierinleg is gemakkelijker doordat er meer werkruimte ter beschikking staat. De dip-switches bevinden zich aan de onderkant van het apparaat. Even optillen is voldoende om een wijziging aan te brengen. De metalen bodem geeft het apparaat een robuuste indruk mee.



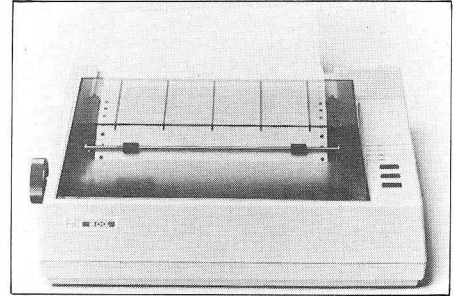
EPSON FX-80

Ook de Epson komt bijzonder solide over. Het apparaat is bijzonder snel (160 tekens per seconde) en verslaat daarmee alle andere printers in het overzicht. Wij gebruikten zowel de Evic als de Ultra-Proxa koppeling om hem aan de praat te krijgen.

De letter van de Epson is mooier dan die van de andere matrix-printers in ons overzicht, al zijn de verschillen met de Star en de Panasonic subtiel. Bij de papierinleg verspeelden ze wel eens een velletje. De gebruiksaanwijzing geeft dan ook de tip het eerste velletje van een pak kettingpapier dubbelgevouwen in te voeren. Dit werkt het best als er midden op een gaatje wordt omgevouwen.

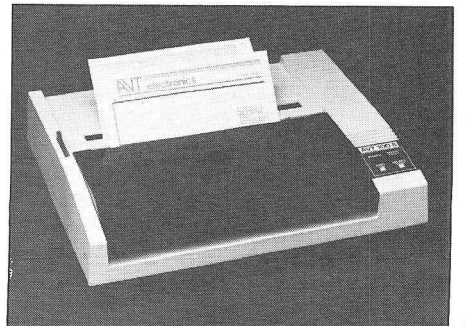
De dip switches zijn bereikbaar door een klepje aan de bovenkant van het apparaat open te maken. De schakelaartjes liggen wel erg diep, zodat u een schroevendraaiertje nodig hebt om ze te bedienen.

De prijs van het apparaat vormt het belangrijkste struikelblok.



AVT 80 ALPHA

Deze printer testten we met behulp van het 'De Vries interface'. Om met deze koppeling te werken, moesten we in de printer een extra voedingslijn aanbrengen naar de connector. Dit was nodig omdat de koppeling op pen achttien een 5 volt voedingsspanning verwacht, die bij de printer op een andere pen is aangesloten. Gezien de mogelijkheden biedt deze printer een erg goede prijs-prestatie-verhouding. Het enige dat we echt misten, was de mogelijkheid om schuin schrift af te drukken. Erg opvallend is de mooie volle letter. Volgens AVT komt dat door het gebruik van ovale naalden in plaats van de normale ronde. De papier-invoer verloopt erg makkelijk, daar het papier eerst in het tractor-mechanisme wordt geplaatst en daarna bijna automatisch verder de printer inloopt. Ook bij deze printer moesten we de hele kap slopen om bij de dip-switches te komen. De printer gebruikt hetzelfde carbon lint als de Commodore MPS 802 en dat zal de verkrijgbaarheid van het lint wel ten goede komen.



AVT 100 BETA

Bij het aansluiten van deze printer met behulp van het 'De Vries interface' stuitten ►

COMMODORE

COMMODORE DOSSIER test de Commodore DPS-1101 daisywheelpriester

COMMODORE

COMMODORE DOSSIER test de Panasonic KX-P1090 matrixprinter
MET D.A. MOGELIJKHEDEN VOOR *CURSIEF SCHRIFT*
en voor **DUBBELBREED SCHRIFT**
en ook om **CONDENSED** af te drukken



COMMODORE

COMMODORE DOSSIER TEST DE AVT 80A MATRIX PRINTER
Condensed printen behoort tot de mogelijkheden
evenals **twee maal vergroot**
automatisch onderstrepen behoort ook tot de mogelijkheden

COMMODORE

COMMODORE DOSSIER TEST DE AVT 100B MATRIX PRINTER
Condensed printen behoort tot de mogelijkheden
evenals **twee maal vergroot**
ook schuin schrift is mogelijk

COMMODORE

COMMODORE DOSSIER test de Seikosha GP-100VC matrixPrinter
ALLE GRAFISCHE TEKENS (ZOALS ) KUNNEN AFGEDRUKT WORDEN
Er zijn mogelijkheden om **DUBBELBREED**
en ook om  af te drukken

COMMODORE

COMMODORE DOSSIER test de Epson FX-80 matrixprinter
met o.a mogelijkheden voor *SCHUIN SCHRIFT* en
DUBBELBREED SCHRIFT
CONDENSED afdrukken is natuurlijk ook mogelijk!

COMMODORE

COMMODORE DOSSIER test de Star Gemini 10x matrix printer
deze printer kan **dubbel aanslaan**
maar ook **twee keer zo groot** uitprinten
evenals condensed printen
en automatisch onderstrepen

COMMODORE

COMMODORE DOSSIER test de Commodore MPS-801 matrixPrinter
ALLE GRAFISCHE TEKENS (ZOALS ) KUNNEN AFGEDRUKT WORDEN
Er zijn mogelijkheden om **DUBBELBREED**
en ook om  af te drukken



COMMODORE

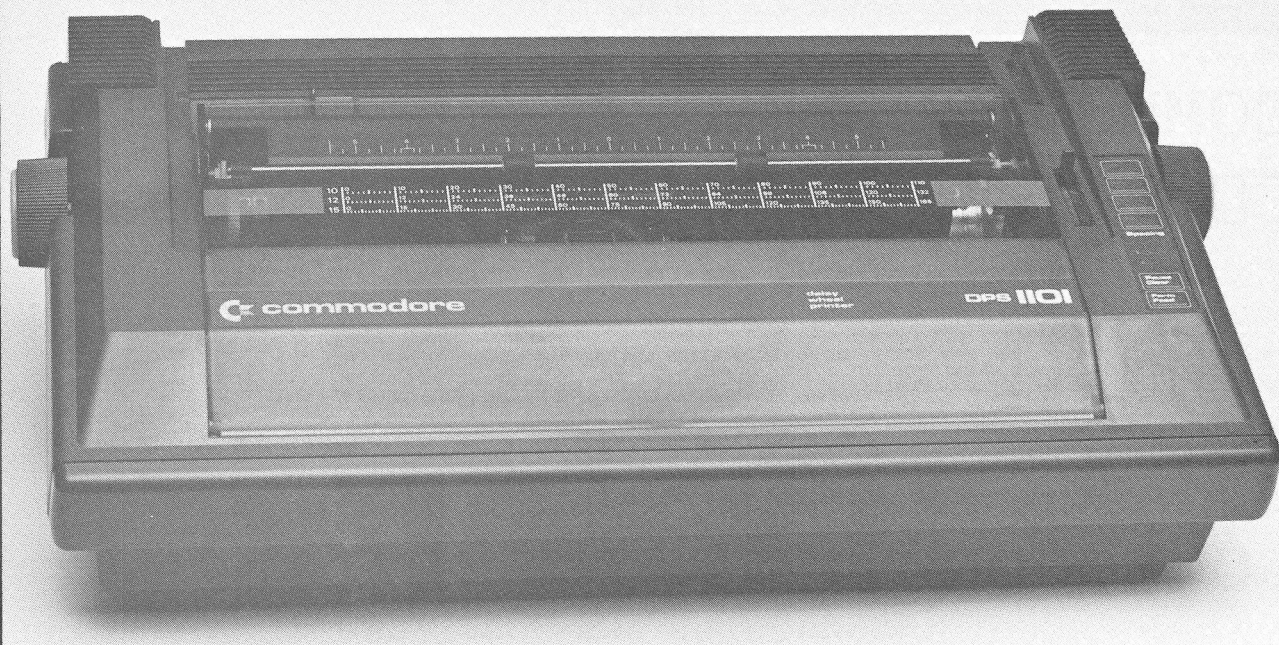
COMMODORE DOSSIER TEST DE BROTHER CE-50 DAISYWHEEL PRINTER
Met HOOPD en kleine letters
en automatisch onderstrepen
evenals speciale functies zoals H₂O en 2⁴

COMMODORE

COMMODORE DOSSIER test
de Commodore VIC-1520 printer plotter

COMMODORE

COMMODORE DOSSIER test de Seikosha GP-100VC matrixPrinter
ALLE GRAFISCHE TEKENS (ZOALS ) KUNNEN AFGEDRUKT WORDEN
Er zijn mogelijkheden om **DUBBELBREED**
en ook om  af te drukken



COMMODORE DPS-1101 DAISYWHEEL PRINTER

Via importeur Aashima in Rotterdam konden we even aan wellicht het eerste exemplaar van de DPS-1101 in Nederland rijken. Het apparaat gebruikt letterwielen die uitwisselbaar zijn met die van Juki (Courier 10), zoals we onder meer op afdrukk

van Triumph-Adler tegenkomen.

Er wordt een IBM-carbonlint gebruikt, waardoor dit de eerste Commodore-printer is waar je gemakkelijk een lint voor kunt krijgen...

De DPS-1101 beschikt over een brede wagen, zodat u A-3 papier kunt gebruiken

waarmee 165 tekens op een regel mogelijk zijn. De dip switches zijn eenvoudig bereikbaar, een extra seriebus zorgt voor door koppelen naar een volgend randapparaat. Na al die puntjes voor je ogen is de massieve letter van de letterwiel-printer een verademing.

EEN PRINTER, NIEMAND KAN ZONDER

► we op dezelfde voedingsproblemen als bij de AVT 80. Deze printer biedt een beter letterbeeld dan de meeste andere omdat de matrix is opgebouwd uit maar liefst 9x11 puntjes. In verhouding tot de overige niet-Commodore printers vielen de mogelijkheden ons een beetje tegen. Zeker gezien de prijs van het apparaat. Daarbij moet dan wel worden aangetekend dat zowel een Centronics als een RS-232 koppeling zijn ingebouwd. Ook hier was de plaatsing van de dip-switches weer ondoordacht, de hele kap moest er af om iets te veranderen. De papierinvoer verliep erg soepel. Gezien de snelheid, het lettertype en de ingebouwde interfaces lijkt deze printer ons eigenlijk meer geschikt voor andere computers.

COMMODORE MPS 802

Zonder meer de beste matrix printer die Commodore te bieden heeft. Hij is bruin uitgevoerd, zodat hij mooi bij de andere apparatuur past. Het is de snelste van alle Commodore-printers en hij levert een mooie volle letter. Het lettertype heeft veel weg van dat van de AVT 80. Gezien ook de bouw van het apparaat en het soort lint, zou het ons niet verbazen als de twee machines door dezelfde fabrikant worden gebouwd. De printer wordt op de seriële bus aangesloten. Het device-nummer is omschakelbaar van 4 naar 5. Uiteraard biedt het apparaat alle Commodore tekens. Met

behulp van de Koala Pad, een elektronische tekenlei, was het zelfs mogelijk om een plaatje met hoog oplossend vermogen (high resolution) af te drukken. We moeten er eerlijkheidshalve wel bij vertellen dat het maken van een zo'n fraai beeld van het scherm langer dan een half uur duurt. Daar er gebruik wordt gemaakt van een carbon lint zal de prijs per afgedrukt vel erg oplopen. Naast kettingformulieren kan de printer ook losse vellen aan, hij heeft dus zowel tractor- als frictionfeed. Speciale functies zoals schuin schrift en onderstrepen ontbreken. De printer is naar ons idee een goede keuze voor de hobbyist die goed bij kas zit, met dat voorbehoud dat het apparaat niet ideaal is voor gebruik met een tekstverwerker.

BROTHER CE-50

Dit apparaat wijkt erg af van de andere die we getest hebben. Het is dan ook eigenlijk geen echte printer maar een omgebouwde typemachine. U krijgt er twee handleidingen bij, een voor gebruik als typemachine en een voor gebruik als printer. U sluit hem aan op de seriële bus van uw Commodore. Doordat er niet met een combinatie van software en hardware wordt gewerkt, zal het apparaat met de meeste commerciële programmatuur werken. Een test met het Easyscript tekstverwerkingspakket leverde dan ook geen enkel probleem op. Het afgedrukte lettertype ziet er mooi uit. Er wordt een carbon-lint in cassette gebruikt die niet overal verkrijgbaar is. Andere nadelen van deze cassette: slechts eenmaal te gebrui-



ken en bovendien vrij prijzig. De printer kan kettingformulieren en losse vellen aan. De papierinvoer is efficiënt. Voor mensen die zowel een nieuwe typemachine als een printer zoeken, is dit waarschijnlijk een ideale keus. Als belangrijkste nadeel van het apparaat geldt naar ons idee de prijs.

LEVERANCIERS

1520 Plotter Printer, MPS-801, MPS-803 en DPS-1101: Commodore Nederland bv, Amsterdam, tel. 020-882222.

Seikosha GP100VC en Panasonic KX-P1090: Gameworld, Botersloot 7, Rotterdam, tel. 010-133770, of Lijnmarkt 1, Utrecht, tel. 030-317355.

Star Gemini 10X: DCS, Holtweg 6, 6816 RG Arnhem, tel. 085-340640.

Epson FX-80: Manudax, Postbus 25, 5473 ZG Heeswijk-Dinther, tel. 04139-2901.

AVT 80 alpha en AVT 100 beta: AVT Electronics BV, Regentesselaan 123, 2562 CW Den Haag, tel. 070-465800.

Brother CE-50: Jon Kee Groep, T.Prikkerstraat 50a, 1062 BN Amsterdam, tel. 020-170806.

PRINTER INTERFACES

Wanneer u voor een niet-Commodore printer kiest, bent u verplicht een aparte koppeling aan te schaffen die het mogelijk maakt om uw Vic-20 of CBM 64 aan te sluiten.

De prijzen van deze koppelingen willen nogal eens rond de 300 gulden schommelen, een gegeven dat vaak pas in de winkels genoemd wordt nadat u 'ja' tegen een printer hebt gezegd.

Overtuig u voor de koop dat uw Commodore met de gekozen printer en koppeling samenwerkt. Het gaat om een aanschaf voor een flink aantal gulden, dus een demonstratie is wel de minste service die men u mag geven.

KCS SPEEDSAVER 7 INTERFACEKABEL

In het vorige nummer van Commodore Dossier bespraken wij de Speedsaver van de firma Kolff.

Deze Speedsaver bevat een Centronics-interface die u activeert door CENTR in te voeren.

Door middel van een Centronics-kabel (eveneens bij de firma Kolff verkrijgbaar) kunt u uw Commodore op de gebruikerspoort van een willekeurige printer met een Centronics-ingang aansluiten.

Met dit pakket maakt u listings of drukt u gegevens vanuit programma's af. Als u in machinetaal programmeert kunt u hex-dumps en gedissassembleerde listings op papier zetten. Het grote nadeel van de Speedsaver is dat hij in het geheugen van uw CBM 64 op locatie 49152 en hoger is opgeborgen. Dit sluit werken met programmatuur die zich zelf op deze plaats bevindt uit.

Een verder nadeel is dat een groot aantal commerciële tekstverwerkers voor hun uitvoer op de seriële bus rekenen. Deze programmatuur is ook niet met de Speedsaver te combineren.

Tenslotte moet ten gunste van de Speedsaver opgemerkt worden dat de functie CENTR maar één van de vele mogelijkheden van het printplaatje is. Het zou onjuist zijn alleen op de interface-mogelijkheid een oordeel te vellen. De Speedsaver is alleen bestemd voor de CBM-64.

DE VRIES INTERFACE

Deze, eigenlijk naamloze, koppeling hebben we voor het gemak maar de naam van

de leverancier gegeven. Vlak voor het drukken van dit nummer bleek die leverancier onderdeel-problemen te hebben. De betere computershop moet een vergelijkbaar interface kunnen samenstellen.

De koppeling bestaat uit een doosje met twee kabels eraan. De ene kabel heeft een din-plug die in de seriële bus van de 64 (Vic-20/C-16/Plus/4) past. De andere kabel eindigt in een Centronics-connector en past in de meeste niet-Commodore printers.

Een schakelaartje op het doosje kiest voor Ascii dan wel CBM-Ascii. De cursorbesturingstekens worden, als u voor CBM-Ascii kiest, door letters vervangen.

De voeding van deze interface wil nog wel eens problemen geven. Als pen achttien van de printer geen vijf volt levert (zoals bij de Epson) werkt de verbinding niet. Het is niet onmogelijk de voeding ergens anders af te tappen, maar hiervoor moet u gaan solderen. Omdat deze koppeling uitsluitend uit hardware bestaat, werkt hij met bijna alle commerciële programmatuur.

CARD/? B EN +G INTERFACES

De firma Cardco levert verschillende koppelingen voor Commodore computers. Ze werken qua aansluiting hetzelfde als de hiervoor besproken 'De Vries Interface', zij het dat de stroom van de cassettepoort wordt afgetapt. De cassetterecorder blijft gewoon aansluitbaar doordat de stekker met een verlengstuk is uitgerust.

Er zijn een aantal interessante extra's bij deze verbindingkabels: door middel van zogenoemde dip-switches kunt u op de Cardco interface aangeven of u wilt dat er na elke regel een linefeed gegeven moet worden. Vaak bevinden dit soort schakelaartjes zich in de printer zelf. Bij Cardco hoeft u uw printer dus niet meer open te schroeven. U kunt het device-nummer van de afdrucker ook op de interface instellen, zodat u bijvoorbeeld met een verlengkabel nog een tweede printer op het gewone device-nummer aan kunt sluiten.

De Card/? B heeft geen mogelijkheid de Commodore karakterset af te drukken. U heeft wel de beschikking over 'vertaalde' cursor-besturingstekens. Het hartje, dat CLR vertegenwoordigt, wordt bijvoorbeeld vertaald tot [HM].

Het type Card/? +G is wat duurder, maar geeft dan ook de hele karakterset inclusief cursor-besturingstekens. Daar ook deze koppelingen uit hardware bestaan, zijn er weinig problemen met de gekochte software te verwachten. Ook hier zijn zowel CBM 64, Vic-20, C-16 als Plus/4 zonder meer aan te sluiten.

EVIC EN ULTRA-PROXA INTERFACES

Twee koppelingen voor de populaire Epson RX en FX afdruckers. Het zijn allerlei printplaatjes die in de Epson zelf gemonteerd moeten worden. Niet zo'n lastige opgave.

De Evic-koppeling wordt door importeur Manudax zelf geleverd. U krijgt bijna de hele Commodore-karakterset en kunt 'reversed' afdrucken. De koppeling maakt in feite een MPS-801 van de Epson. Door een speciale instructie is de interface uit te schakelen, waardoor ook alle andere Epson-mogelijkheden bereikbaar worden.

De Ultra-Proxa interface is van Duitse makelij. De cursor-besturingstekens worden hier (als u wilt) omgezet in letters. 'Reversed' afdrucken is niet mogelijk. Op deze fronten verliest hij duidelijk van Evic. Het voordeel van Ultra-Proxa is dat er op het printplaatje een Din-contraplug zit waarop u een volgend randapparaat (of een reset-knop) past.

DCS Interface

Speciaal voor de Star Gemini 10 X printer is er een koppeling beschikbaar, die in de Gemini wordt ingebouwd. De printer wordt daarmee rechtstreeks aangesloten op de seriële bus van de Commodore. Het voordeel van de koppeling is dat er alle tekens van Commodore mee kunnen worden afgedrukt. De koppeling verandert de Gemini in feite in een MPS 801. Zelfs plaatjes met hoog oplossend vermogen kunnen door middel van het copy-commando in Simon's Basic direct op de Gemini Star worden afgedrukt. Daar deze koppeling alleen maar uit hardware bestaat, werkt hij met de meeste commerciële programmatuur samen. ◀

LEVERANCIERS

KCS Speedsaver en Interface: Kolff Computer Supplies, Oranjelaan 230, 3312 GM Dordrecht, tel. 078-149461.

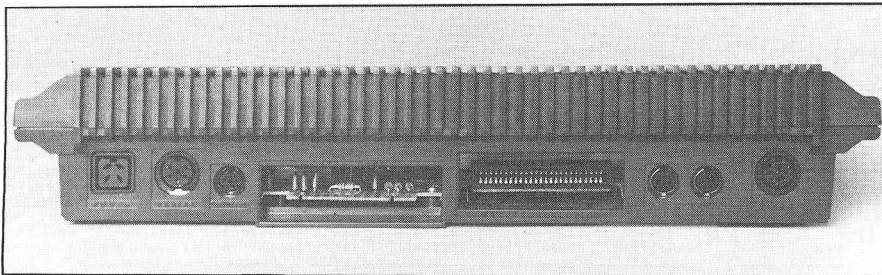
De Vries Interface: Handelsmaatschappij De Vries, P.A. Kramerhof 2, 1444 HH Purmerend, tel. 02990-30217.

Card/? B en +G interface: Dunnet, Kipstraat 16, 3011 RT Rotterdam, tel. 010-332448.

Evic Interface: Manudax, Postbus 25, 5473 ZG Heeswijk-Dinther, tel. 04139-2901.

Ultra-Proxa Interface: Gameworld, Botersloot 7, Rotterdam, tel. 010-133770, of Lijnmarkt 1, Utrecht, tel. 030-317355.

DCS Interface: Aashima Trading, Achterklooster 7, 3011 RA Rotterdam, tel. 010-149315 of 010-141110.



De achterkant van de Plus/4 ziet er wat hoopgevender uit dan die van de CBM-64. Naast de 'RS-232C voorbereide poort' zoals Commodore dat noemt, bevindt zich hier ook onder meer een parallel gebruikerspoort.

Commodore Dossier Aktief verschijnt 12 keer per jaar. In februari, mei, augustus en november als bijlage in het hart van Commodore Dossier, in de overige maanden als losse uitgave uitsluitend voor abonnees van Commodore Dossier.

DEZE MAAND:

NIEUWS

pagina 35

Met onder meer aandacht voor het nieuws van de CES in Las Vegas. De nieuwe machines C-128, Commodore PC, Commodore LCD in het kort.

HANDLEIDING BIJ DE LISTINGS

pagina 37

Met ons eigen controleprogramma zijn fouten bij het intikken van listings vrijwel onmogelijk.

TIPS & TRUCS

pagina 38

Programmeer-adviezen van binnen- en buitenlandse professionals. Lezers helpen lezers.

LISTINGS VAN LEZERS

pagina 40

Deze maand de voetbalprognose van Paul Spruit en Cees Duivevoorde

PROGRAMMA'S

pagina 42

Dit keer een professioneel Bioritme van Toon Hoendervangers, Netspanning 64 en Sprite editor.

SERVICE

pagina 50

Het belangrijkste nieuws van de verschillende gebruikersgroepen.

CD MARKT

pagina 50

Gratis advertenties voor abonnees



COMMODORE IN CONCURRENTIESLAG MET IBM

Eind januari introduceerde Commodore in Frankfurt de Commodore PC, een machine die volgens de specificaties 100 procent uitwisselbaar is met de IBM Personal Computer. Het bedrijf mikt met de PC voornamelijk op de markt voor zakelijke gebruikers, die tot nu toe eigenlijk alleen werden bediend

door de 8000-serie van Commodore. De Commodore PC moet inclusief BTW rond de 6000 gulden gaan kosten, beduidend minder dus dan de IBM PC. Omdat beide apparaten uitwisselbaar zijn, is er voor de nieuwste van Commodore meteen al een grote hoeveelheid programmatuur beschikbaar on-

der het MS-DOS besturingsstelsel. Volgens Commodore biedt de Commodore PC vooral qua grafische prestaties heel wat meer dan de IBM, bovendien voor een beduidend lagere prijs. De machine moet in maart in Nederland leverbaar worden. De juiste prijs wordt binnenkort bekend gemaakt.

OMZET COMMODORE GESTABILISEERD

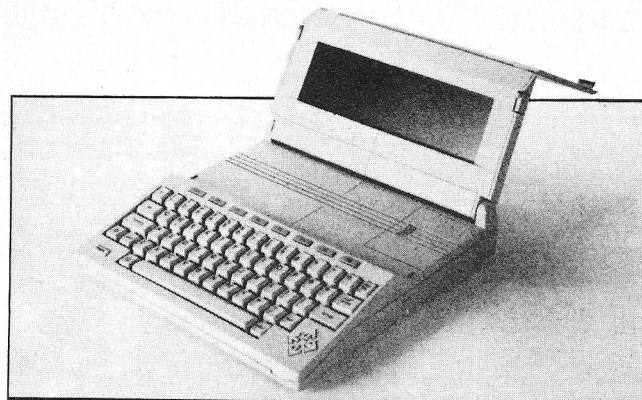
In december vorig jaar maakte Commodore International Ltd., het moederbedrijf van de nationale Commodore-vestigingen, bekend dat de omzet wereldwijd in vergelijking met het vorige jaar ietwat teruggelopen was. De explosieve groei van de afgelopen jaren lijkt nu plaats te hebben gemaakt voor een wat rustiger verloop van de omzetstijging. Maar Clive G. Smith, een van Commodore's

vice-presidenten, zei op een persconferentie in New York dat de ontwikkelingen geen reden tot zorg geven. "We hadden weliswaar een iets hogere omzet in december verwacht, maar we zijn toch tevreden met de verkoopcijfers." Commodore ging met zijn topmodel, de CBM-64, afgelopen jaar de derde Sinterklaas- en Kerstmisperiode in. Het is daarom nog maar de vraag of deze

machine dit jaar nog als 'trekpaard' zal kunnen fungeren. Met de Vic-20 en de 64 wist Commodore zo'n 60 procent van de wereldmarkt voor computers onder de 1500 gulden in handen te krijgen. Het bedrijf richt alle hoop nu op de nieuwe generatie machines. Voor de hobby-markt zijn dat de 128, de Plus/4 en de C-16, voor de zakelijke markt de PC en de Amiga. De Com-

► modore 128, die op de Consumer Electronics Show in Las Vegas werd geïntroduceerd, bevat in vergelijking met de 64 tweemaal zoveel geheugen, een ingebouwde schijf eenheid en een aanmerkelijk krachtiger Basic. Over de prijs die in Nederland zal gaan gelden, was bij het perse gaan van dit nummer nog

niets bekend. De Plus/4 en de C16 zijn in het eerste nummer van Commodore Dossier uitvoerig beschreven. Bij Commodore Nederland gelooft men dat er in 1985 in ons land zo'n 200.000 huiscomputers over de toonbank zullen gaan. Dat is net zoveel als het totale aantal dat tot en met december vorig jaar is verkocht.



COMMODORE VERDRINGT SINCLAIR

In Engeland strijden Commodore en Sinclair nog steeds in alle hevigheid om een eerste plaats in de gunst van de computer-hobbyist. In Nederland lijkt die strijd gestreden en de overwinning is duidelijk aan Commodore. Dat mag tenminste worden geconcludeerd uit cijfers van MCN. MCN staat voor Microcomputer Club Nederland, een activiteit van V&D en Dixons. Bijna 90 procent van de leden van die club heeft gekozen voor een Commodore-64 en ruim 10 procent behelpt zich dus met een Sinclair computer.

COMMODORE'S BELOOFDE KRAKER: AMIGA

Als alles goed gaat, brengt Commodore in de loop van dit jaar een revolutionaire machine op de markt, die de concurrentie zal doen verbleken. Dat hoor je tenminste in de wandelgangen van het bedrijf. Het apparaat waar het om gaat, voorlopig 'Amiga' gedoopt, heeft als belangrijkste kenmerk dat het zowel de programmatuur van Apple Macintosh als de IBM PC kan verwerken. Beide machines zijn momenteel buitengewoon succesvol. De Macintosh van Apple is momenteel wel zo ongeveer het summum van gebruiksvriendelijkheid. Met een zogeheten muis kan de gebruiker, door tekeningen op het scherm aan te wijzen, vrijwel alle functies uitvoeren. Met name de grafische mogelijkheden van de 'Mac' zijn nog steeds ongeëvenaard door andere computers.

De IBM PC is sinds zijn introductie in 1982 vooral voor zakelijke toepassingen een regelrecht kassucces geworden voor de computergigant. Het apparaat is zo'n beetje de industrie-standaard geworden en de hoeveelheid programmatuur die er voor te krijgen is, past al lang niet meer in een flinke computershop.

Tot nu toe werd door insiders eigenlijk aangenomen dat het ondoenlijk is een redelijk geprijsde microcomputer te maken die tegelijk met de Macintosh en de IBM PC uitwisselbaar is. Maar Commodore blijft met klem beweren dat de Amiga in de eerste helft van dit jaar zal worden geïntroduceerd. Sterker nog: de Amiga biedt de gebruiker in tegenstelling tot de Macintosh ook nog kleurenplaatjes. Naar verluidt moet de Amiga in Amerika minder gaan kosten dan de Macintosh van Apple. Wanneer de machine in Nederland zal worden uitgebracht en wat hij dan precies gaat kosten, is nog niet bekend.

PLOTTERPENNEN BIJ TANDY GOEDKOPER

Bezitters van de 1520 plotter kennen het probleem: van de sets met pennen is altijd de zwarte het eerst op. Nieuwe sets zijn moeilijk te krijgen en bovendien blijft de gebruiker na verloop van tijd met een overvloed aan gekleurde pennen zitten. K. Drechsel bleek er in Hot News iets op gevonden te heb-

ben. Radio Shack (Tandy) verkoopt passende plotterpennen in sets van 3 zwarte (catalogusnummer 26-1480) of 1 rode, 1 groen en 1 blauwe (nr. 26-1481). De sets kosten f 8,90 (3 stuks dus) terwijl een set van 4 pennen bij Commodore maar liefst f 25,— kost.

LAATSTE NIEUWS

Niet de introductie van de C-128 was de grote verrassing bij Commodore op de onlangs gehouden CES in Las Vegas, maar de Commodore LCD, een draagbare computer met, de naam zegt het al, een groot opklapbaar LCD-scherm. De C-128 bleek er overigens professioneler uit te zien dan verwacht, het fraaie toetsenbord heeft onder meer een apart numeriek gedeelte. De machine heeft drie microprocessors ingebouwd en kent dan ook drie 'modes' of werkstanden. In de C-128 mode bedient hij zich van een nieuwe Basic-versie 7.0 De nieuwe 8-bit 8502 processor van deze mode is compatibel met de 6502 (o.a. BBC). In deze stand heeft de computer 48K Rom voor het Basic beschikbaar en 16K voor het verbeterde besturingssysteem. In de C-64 stand, met de 6410A microprocessor, is de C-128

volledig compatibel met de Commodore 64. Onder de derde mode, met microprocessor Z80A draait alle software onder besturingssysteem CP/M 3.0, zoals Wordstar en dBase II. Op de CES werden voor deze opmerkelijke machine prijzen gehoord van rond de 300 dollar, waarmee de Plus/4 dan wel kan inpakken.

De Commodore LCD heeft een LCD-scherm van 80 kolommen bij 16 regels. In het 96K Rom-geheugen bevindt zich onder veel meer het Basic, een tekstverwerker en een spreadsheet. De draagbare computer beschikt over een ingebouwd 300 Baud modem. Het communicatieve karakter van de machine spreekt onder meer uit een hele rist poorten aan de achterzijde. Aan werkgeheugen is 32K beschikbaar. Als prijsindicatie werd voor de nieuwe machine 500 dollar opgegeven.

GERUCHTEN OVER PLUS/4 EN C-16

De introductie van de nieuwe machines van Commodore, de C-16 en de Plus/4 komt maar moeizaam op gang. Binnen de gebruikersgroepen lijkt het animo om met de nieuwe machines in de slag te gaan niet erg groot. Vrij algemeen is men enthousiast over het fraaie Basic van de nieuwe machines, maar blijkbaar zit men met handen en voeten vast aan de oude vertrouwde CBM-64. In dat licht moet waarschijnlijk ook de vrij plotselinge introductie van de 128 worden gezien, een moderne, krachtiger versie van het succesnummer van Commodore. Inmiddels is er een geruchtestroom op gang gekomen

over de C-16 en vooral over de Plus/4. De doorgaans zeer betrouwbare Wallstreet Journal citeerde onlangs een topman van Commodore die een mislukte poging deed om de snelle kopers van de Plus/4 in Amerika gerust te stellen. "Als de Plus/4 uit de markt zou worden genomen," aldus die zegsman, "dan blijft Commodore de kopers van het eerste uur ondersteunen." Dergelijke uitspraken zijn in de computer-business vaak een teken aan de wand. Overigens ontkent Commodore Nederland in alle toonaarden dat er sprake zou zijn van uit de markt nemen van de C-16 en Plus/4. ◀

HANDLEIDING BIJ DE LISTINGS

Wie regelmatig listings uit tijdschriften of boeken intikt, kent het probleem: na uren van moeizaam turen en intikken, brengt het verlossende 'RUN' geen uitkomst. Het programma blijft hangen. Meestal is een knullige tik-fout de schuldige, maar begin maar eens te zoeken. Met een eigen conversieprogramma en een eigen checksum of controle-getal-programma hoopt Commodore Dossier die problemen voorgoed uit de wereld te helpen.

CONVERSIE-PROGRAMMA

De beruchte besturingstekens van Commodore zijn vaak de oorzaak van fouten in zelf ingetikte listings. De symbolen zijn in drukwerk vaak moeilijk te lezen en dus snel oorzaak van een vergissing. Met Basic worden deze besturingstekens opgeslagen door middel van een getal van 0 tot 255, de zogenaamde Commodore ASCII-code. Zo wordt het dia-positieve hartje 'CLEAR' opgeslagen als het getal 147. Wij maken van dit gegeven gebruik om de listings van Commodore Dossier makkelijk leesbaar te maken. Door het getal dat bij een bepaald besturingsteken hoort in een zogenaamde characterstring (chr\$) te zetten, krijgen we hetzelfde resultaat als bij het gebruiken van een besturingsteken.

In boeken en tijdschriften worden twee manieren gebruikt om de moeilijk leesbare Commodore-tekens te vermijden. Om bij het voorbeeld CLEAR te blijven:

1. print [shift clr home]. Op het scherm verschijnt een diapositief hartje. De afspraak bij deze methode is dat alles tussen de spekhakjes uitgevoerd moet worden en dus niet moet worden overgetikt.
2. print chr\$(147). Bij het RUNnen van het programma zorgt deze regel er voor dat het scherm wordt schoongemaakt. De characterstrings bij de besturingstekens staan vermeld in het handboek.

Voortaan zullen we in onze listings dus uitsluitend gebruik maken van characterstrings. Ervaren programmeurs en zeker de programmeurs die in opdracht van Commodore Dossier werken, zijn trouwens niet anders gewend. Als u thuis echter nog een listing heeft liggen die op de gewone manier is gemaakt en u vindt dat andere lezers van Commodore Dossier van dat programma moeten meegenieten, dan is dat geen probleem. Met behulp van een CONVERSIE-PROGRAMMA kunnen wij elke listing aanpassen. Natuurlijk bespaart u de redactie een hoop werk als u zelf de conversie alvast uitvoert.

CONTROLE-PROGRAMMA

Dank zij het conversie-programma dat besturingstekens vervangt door characterstrings, zullen de listings in Commodore

Dossier voortaan een stuk leesbaarder zijn.

Dat neemt niet weg dat een tik-foutje nog snel is gemaakt. Het vervelende van die tik-fouten is dat ze pas worden ontdekt als het programma niet blijkt te lopen. Dat probleem wordt uit de wereld geholpen door het onderstaande controle-programma, in het Engels meestal Checksum genoemd.

Het controle-programma controleert aan de hand van een letter en een cijfer die u aan het eind van elke regel intikt, of de betreffende regel correct is ingevoerd. Is er een fout gemaakt bij het intikken, dan verschijnt op het scherm de zin: FOUT IN REGEL en wordt de betreffende regel niet in het programma opgenomen. Dat betekent dus overtikken. Het controle-getal-programma dat hieronder is afgedrukt, moet dus altijd eerst worden geladen en geRUNd voordat u met het intikken van een listing begint.

Het feitelijke controlegetal bestaat uit een letter en een cijfer, voorafgegaan door [shift][spatie].

Dat lijkt misschien wat minder elegant, omdat we met ons conversie-programma juist die spekhakjes uit de listings gebannen hebben, maar in de praktijk zal blijken dat door deze methode het controle-getal direct als zodanig herkenbaar is. Het tegelijk indrukken van shift en spatie ziet er op het scherm uit als een gewone spatie, de computer weet nu echter dat het controlegetal er aan komt.

Om u zoveel mogelijk handenarbeid te besparen, hebben we aan het programma

LET WEL: [shift][spatie] MOET U NIET INTIKKEN, DAT MOET U DOEN. VOORDAT U DE LETTER EN HET CIJFER INVOERT, MOET U TEGELIJKERTIJD DE SHIFT-TOETS EN DE SPATIEBALK INDRUKKEN.

nog een paar snufjes toegevoegd. Zo mogen spaties die niet tussen aanhalingstekens staan, worden weggelaten, dat levert geen foutmelding op. Het gebruik van afkortingen wordt ook niet bestraft. PRINT kan bijvoorbeeld worden afgekort met ?. Ons slimme controle-programma begrijpt dat en geeft geen foutmelding. Het feitelijke controle-getal bestaat uit een letter en een cijfer. Dat noemen we hexadecimal getallen. Die gebruiken we onder meer om de eenvoudige reden dat ze korter zijn dan gewone decimale getallen. Als u klaar bent met het intikken van een programma-listing, kunt u de controle-functie uitschakelen met de instructie SYS 49152. Het aanzetten gebeurt met SYS 49155.

NOTA BENE

Het controle-programma is uitsluitend bedoeld voor de CBM-64. Aan een aanpassing voor de Vic 20 wordt gewerkt. We willen even bekijken of daar voldoende belangstelling voor is. Dat zal uit de post moeten blijken. Zodra de nieuwe machines van Commodore een beetje onder de mensen zijn, zullen beide programma's in elk geval voor die machines worden aangepast.

CHECKSUMPROGRAMMA

```
1 rem checksumprogramma
2 rem voor de commodore 64
3 rem
4 rem peter de zeeuw
5 rem
10 fori=49152to49412:reada:pokei,a:x+a:next
20 ifx<>31526thenprint"fout in dataregels":stop
30 sys49155:new
49152 data76,83,228,162,0,189,17,192,157,2,3,232,224,4,208
49167 data245,96,21,192,46,192,32,96,165,134,122,132,123,32
49181 data115,0,170,240,243,162,255,134,58,144,6,32,124,165
49195 data76,225,167,32,107,169,166,122,202,232,189,0,2,240
49209 data81,201,160,208,246,169,0,157,0,2,232,32,221,192
49223 data176,66,232,32,221,192,176,60,32,124,165,132,11,169
49237 data0,133,15,165,20,69,21,133,251,160,5,185,251,1,72
49252 data201,34,208,6,165,15,73,255,133,15,36,15,48,7,104
49267 data201,32,240,7,208,1,104,69,251,133,251,200,196,11
49281 data144,221,240,219,165,251,197,252,240,54,162,0,189
49294 data206,192,240,6,32,210,255,232,208,245,169,9,141,5
49308 data212,169,0,141,6,212,169,15,141,24,212,169,25,141
49322 data1,212,169,177,141,0,212,169,17,141,4,212,32,196
49336 data192,169,16,141,4,212,76,21,192,76,164,164,24,165
49350 data162,105,30,197,162,208,252,96,70,79,85,84,32,73
49364 data78,32,82,69,71,69,76,13,0,6,252,6,252,6,252,6,252
49381 data189,0,2,240,23,56,233,48,144,18,201,10,144,8,233
49396 data7,144,10,201,16,176,7,101,252,133,252,144,1,56,96
49411 data32,202
```

TIPS & TRUCS

Maandelijks rubriek met korte programma's, routines en utilities. Programmeer-adviezen van binnen- en buitenlandse professionals. Lezers helpen lezers. Het zijn de kleine dingen die het doen. Tips & trucs van lezers worden, indien geplaatst, beloond met 50 gulden.

DUMPEN, PLAKKEN EN VRAGEN

In het interview met Jan van Die (pagina 8) is sprake van een boek dat Van Die en collega Volders binnenkort uitbre-

gen. In overleg met uitgever Kluwer, koos Van Die een aantal pagina's uit het boek, die we hier integraal overnemen.

SCREENDUMP

Omschrijving: Met het onderstaande programma kunt u alles wat op uw beeldscherm staat naar de printer sturen.

Instructie: Neem het volgende programma nauwkeurig over en SAVE het voor u het in werking stelt.

```
SCREENDUMP
0 rem screendump<shift>/<spatie>8f
10 printchr$(19);<shift>/<spatie>66
20 zz=(peek(210))*256<shift>/<spatie>ca
30 open3,3<shift>/<spatie>ad
40 open1,4<shift>/<spatie>9e
50 fory=0to24:b$=""<shift>/<spatie>24
60 forx=0to39:a$=""<shift>/<spatie>24
70 ifpeek(zz+((y*40)+c))>127thenget#3,a$:b
  $=b$+chr$(18)+a$+chr$(146):gotol10<shift>/<
  spatie>98
80 get#3,a$<shift>/<spatie>a8
90 ifa$=chr$(13)thena$=""<shift>/<spat
  ie>92
100 b$=b$+a$<shift>/<spatie>19
110 nextx<shift>/<spatie>b4
120 print#1,b$<shift>/<spatie>9b
130 nexty<shift>/<spatie>59
140 closel<shift>/<spatie>ld
150 close3<shift>/<spatie>05
```

APPEND (ALGEMEEN)

Omschrijving: Door middel van uw favoriete subroutines aan elk willekeurig programma toevoegen.

Instructie: U moet er van tevoren voor zorgen dat het twee programma hogere regelnummers heeft dan het eerste. Vervolgens voert u de volgende stappen uit:

- 1) laad het eerste programma.
- 2) geef de computer de opdracht:

```
PRINT PEEK(43)PEEK(44)
PEEK(45)
```

Schrijf de getallen die de computer meldt op.

3) Gebruik het derde getal om de volgende opdracht te vinden:

```
getal 3>2:
```

```
POKE43,PEEK(45)-2
```

```
getal 3=2:POKE43,0
```

```
getal 3=1:
```

```
POKE43,255:POKE44,
```

```
PEEK(46)-1
```

```
getal 3=0:
```

```
POKE43,254:POKE44, PEEK
```

```
(46)-1
```

4) laad het tweede programma.

5) POKE 43 met het eerste en POKE 44 met het tweede opgeschreven getal.

6) geef de opdracht LIST.

RANDOM VRAGEN

Omschrijving: U heeft een programma gemaakt dat de gebruiker een aantal vragen stelt. U wilt dat deze vragen niet elke keer in dezelfde volgorde gesteld worden en dat geen enkele vraag een tweede keer

aan de orde komt. De onderstaande demonstratie leert u hoe u dit aan moet pakken. Instructie: Bestudeer het volgende programma nauwkeurig en pas het naar eigen behoefte aan:

RANDOM VRAGEN

```
10 fori=0to4<shift>/<spatie>d0
20 reada$(i)<shift>/<spatie>be
30 next<shift>/<spatie>9c
40 data"vraag 1","vraag 2","vraag 3","vraag
  4","vraag 5"<shift>/<spatie>f9
50 v=5<shift>/<spatie>e3
60 x=rnd(-ti)<shift>/<spatie>da
70 ifv=0thenend<shift>/<spatie>3e
80 x=rnd(0)*5<shift>/<spatie>a9
90 ifa$(x)=""then70<shift>/<spatie>ff
100 printa$(x)<shift>/<spatie>cl
110 a$(x)=""<shift>/<spatie>e0
120 v=v-1<shift>/<spatie>50
130 goto70<shift>/<spatie>0c
```

MERGE

Merge staat voor samenvoegen van programma's. In het Basic van de Commodore 64 is hiervoor geen commando beschikbaar. Met de volgende korte machine-code routine kan het toch. Om deze routine te gebruiken moet eerst het eerste gedeelte van het programma worden geladen, waarna deze routine wordt toegevoegd en het geheel wordt geRUNd. Vervolgens tikt u

SYS 40448 in. Daarna laadt u het tweede programma en tikt vervolgens SYS 40468 in. De programma's zijn nu samengevoegd. Vergeet niet de routine uit het geheugen te halen nadat u hem heeft gebruikt. De regelnummers van het tweede programma moeten hoger zijn dan die van het eerste. Als dat niet het geval is, werkt de routine wel, maar de nummering wordt een rotzooitje.

MERGE

```
1000 rem merge voor cbm 64<shift>/<spatie>76
1010 :<shift>/<spatie>cb
1020 fori=40448to40478:reada:pokei,a:next<sh
  ift>/<spatie>ef
1030 data216,56,173,45,0,233,2,141,43,0,173,
  46<shift>/<spatie>ab
1040 data0,141,44,0,96,234,234,234,169,1,141,
  43<shift>/<spatie>89
1050 data0,169,8,141,44,0,96<shift>/<spatie>
  a0
```

PROGRAMMA'S OP CASSETTE OF SCHIJF

Als blijkt dat daar bij de lezers van Commodore Dossier behoefte aan bestaat, worden een aantal programma's uit Commodore Dossier op cassette of schijf uitgebracht. Het eerste programma dat daarvoor in aanmerking komt, is natuurlijk onze tekstverwerker. Maar we denken ook aan een cassette of een schijf met een aantal kortere programma's zoals onze checksum, een conversieprogramma, de sprite-editor en dergelijke. Wij wachten even op uw reactie.

CLEAR

Het volgende programma werd opgestuurd door F. Gijsbertse uit Amersfoort, het spaart variabelen voor de CLEAR-functie. Een programma met veel variabelen kan erg langzaam worden. Helaas worden alle variabelen gewist als geCLEARD

wordt. Dit programma zet de variabelen in aparte geheugenplaatsen zodat ze met CLR niet worden gewist. Met PRINT wordt de variabele in het schermgeheugen gezet, waaruit ze altijd makkelijk kunnen worden teruggelezen. Het pro-

gramma kan ook van pas komen bij gebrek aan geheugenruimte. Een programma wordt met NEW gewist nadat de variabelen in het schermgeheugen zijn opgeslagen. Als met LOAD het volgende programma wordt geladen, kunnen de

'oude' variabelen uit het geheugen worden gelezen. Na het RUNnen van dit programma zijn de variabelen uit Z, Y en X\$ verdwenen, maar zijn de ingegeven variabelen in V1, V2 en VA\$ bewaard gebleven.

CLEAR

```
1 rem met het geven van het 'clr' commando verdwijnen de variabelen<shift>/<spatie>
e>99
2 rem door een handigheidje blijven sommigen gespaard<shift>/<spatie>89
3 rem dit wordt gedaan door ze weg te zetten in het geheugen<shift>/<spatie>96
4 rem de 1000 bytes van het scherm zijn hiervoor het meest geschikt.<shift>/<spatie>
ie>e4
5 rem door een eenvoudige print wordt de variabele in het geheugen<shift>/<spatie>
>de
6 rem gezet. het scherm heeft het voordeel dat niet 'gepoked' hoeft<shift>/<spatie>
e>fa
7 rem te worden.<shift>/<spatie>b2
8 rem bij kleine getallen (<0.01) werkt het niet door de e-notatie.<shift>/<spatie>
e>f5
9 :<shift>/<spatie>33
10 z=12:y=3.98:x$="test"<shift>/<spatie>ce
20 input"va #1";v1<shift>/<spatie>e8
30 input"va #2";v2<shift>/<spatie>e2
40 input"uw naam ";va$<shift>/<spatie>84
50 printchr$(147);<shift>/<spatie>64
60 printchr$(31): rem achtergrond kleur<shift>/<spatie>c8
62 :<shift>/<spatie>04
65 rem de variabelen worden nu n de achtergrond kleur geschreven<shift>/<spatie>
9f
66 rem en zijn dus onzichtbaar.<shift>/<spatie>e0
68 :<shift>/<spatie>7e
70 printv1 : rem schermgeheugen # 1064 is
het begin vd regel waar v1 staat<shift>/<spatie>47
80 printv2 : rem idem # 1104<shift>/<spatie>3a
90 printva$: rem idem # 1144<shift>/<spatie>63
100 clr<shift>/<spatie>f8
110 i=0<shift>/<spatie>a5
120 a=peek(1064+i):a$=chr$(a)<shift>/<spatie>c2
130 v1$=v1$a$<shift>/<spatie>ff
140 ifa$<>chr$(32)ori=0theni=i+1:gotol20<shift>/<spatie>d2
150 i=0<shift>/<spatie>5d
160 a=peek(1104+i):a$=chr$(a)<shift>/<spatie>ld
170 v2$=v2$a$<shift>/<spatie>d7
180 ifa$<>chr$(32)ori=0theni=i+1:gotol60<shift>/<spatie>ee
190 i=0<shift>/<spatie>75
200 a=peek(1144+i):a$=chr$(a+64)<shift>/<spatie>d9
210 va$=va$a$<shift>/<spatie>af
220 ifa$<>chr$(32+64)theni=i+1:goto200<shift>/<spatie>50
221 :<shift>/<spatie>e7
225 rem voor letters is de peek-waarde niet gelijk aan de ascii-waarde<shift>/<spatie>
patie>29
226 rem hierdoor ontstaan problemen met de chr$-functie<shift>/<spatie>72
227 rem het verschil is 64<shift>/<spatie>31
228 :<shift>/<spatie>de
230 v1=val(v1$)<shift>/<spatie>b4
240 v2=val(v2$)<shift>/<spatie>a2
250 i=len(va$)<shift>/<spatie>f0
260 va$=left$(va$,i-1):rem hetteken met code 32+64 dumpen<shift>/<spatie>42
270 printchr$(147):printchr$(154)<shift>/<spatie>37
280 print"z="z,"y="y,"x$="x$<shift>/<spatie>bd
290 print<shift>/<spatie>ba
```

LISTINGS VAN LEZERS

Het beste uit POSTBUS 9194. De programma's die in deze rubriek worden geplaatst, worden beloond met 50 gulden. Voorwaarde is dat ze origineel zijn. Inzenders vrijwaren de redactie van plagiaat. De programma's bij voorkeur inzenden op schijf of cassette, zodat we zeker weten dat ze 'lopen'. Gedrukte programma's moeten in elk geval van characterstrings in plaats van besturingstekens zijn voorzien. De beste programma's uit deze rubriek kunnen in aanmerking komen om door COMMODORE DOS-SIER in samenwerking met een software-bedrijf commercieel op de markt te worden gebracht. In dat geval staat de auteur alle rechten van het programma af aan Commodore Dossier in ruil voor een wettelijk geregeld deel van de opbrengst.

VOETBALPROGNOSE

Met dit programma van Paul Spruit en Cees Duivenvoorde uit Beverwijk kan de vaderlandse voetbalcompetitie op de voet worden gevolgd. Elk weekend na Studio Sport moeten de uitslagen worden ingevoerd. Het programma doet vervolgens een prognose voor de uitslagen van de volgende week. Aan de hand van die prognose kunt u uw toetofomulier invullen. Tenzij u tot de mensén behoort die denken meer verstand van voetballen te hebben dan de Commodore 64.

VOETBALUITSLAGEN

```
10 poke53280,0:poke53281,0:poke646,5:fork=49152to49188:readq:pokek,q:next<shift>/
<spatie>9f
20 printchr$(147)"voetbalprognose door p. spruit";<shift>/<spatie>69
21 forxx=1to5:printchr$(17);:next:print<shift>/<spatie>c5
30 print"1 laden gegevens van tape/disk":print"2 saven gegevens naar tape/disk"<sh
ift>/<spatie>6f
40 print"3 prognoses maken":print"4 invoeren uitslagen":print"5 ranglijst"<shift>
/<spatie>ab
50 ifa=0thenprint"6 elftallen invoeren"<shift>/<spatie>2l
60 geta$:ifval(a$)<lorval(a$)>6or(val(a$)=6anda>0)then60<shift>/<spatie>a6
70 onval(a$)gosub1000,2000,3000,4000,5000,6000:goto20<shift>/<spatie>6l
100 data169,4,133,100,169,80,133,99,160,40,177,99,160,0,145,99,166,99,224,111<shi
ft>/<spatie>c7
110 data240,8,230,99,208,238,230,100,208,234,166,100,224,7,208,242,96<shift>/<spa
tie>dc
150 dima$(a),a(a),b(a,a),c(a),d$(a),e(a),f(a),g(a),h(a):return<shift>/<spatie>c0
1000 printchr$(147)"laden gegevens van tape of disk ?":clr<shift>/<spatie>16
1010 geta$:ifa$="t"thenprintchr$(19)tab(23)" ":b=1:goto1040<shift>/<spatie>
ie>3l
1020 ifa$="d"thenprintchr$(19)tab(19)"disk ":b=8:goto1040<shift>/<spatie>
>c4
1030 goto1010<shift>/<spatie>8b
1040 input"onder welk file-nummer staan de gegevens";f:q$="data"+str$(f)<shift>/<
spatie>2e
1041 ifb=8thenq$=q$+",s,r"<shift>/<spatie>e8
1045 iff>127orf<1thenprintchr$(145)chr$(145);:goto1040<shift>/<spatie>9e
1050 open2,b,0,q$:input#2,a:gosub150:fork=1toa:input#2,a$(k):next:fork=1toa<shift
>/<spatie>cd
1055 input#2,a(k):next:fork=1toa:input#2,c(k):next:fork=1toa:input#2,g(k):next<sh
ift>/<spatie>36
1060 fork=1toa:forl=1toa:input#2,b$:b(k,l)=val(b$):next:next<shift>/<spatie>99
1070 close2:goto10<shift>/<spatie>0a
2000 ifa=0thenprintchr$(147)"er zijn nog geen gegevens ":fort=1to2000:next:return
<shift>/<spatie>f2
2010 printchr$(147)"saven gegevens naar tape of disk ?"<shift>/<spatie>ce
2020 geta$:ifa$="t"thenprintchr$(19)tab(24)" ":b=1:goto2050<shift>/<spatie>
ie>26
2030 ifa$="d"thenprintchr$(19)tab(20)"disk ":b=8:goto2050<shift>/<spatie>
>da
2040 goto2020<shift>/<spatie>76
2050 input"onder welk file-nr. moeten de gegevens worden gesaved";f<shift>/<spatie>
ie>f9
2055 iff>127orf<1thenprintchr$(145)chr$(145);:goto2050<shift>/<spatie>82
2056 q$="data"+str$(f)<shift>/<spatie>fe
2057 ifb=8thenq$=q$+",s,r"<shift>/<spatie>fc
2060 open2,b,l,q$:print#2,a:fork=1toa:print#2,a$(k):next:fork=1toa<shift>/<spatie>
>55
2065 print#2,a(k):next:fork=1toa:print#2,c(k):next:fork=1toa:print#2,g(k):next<sh
ift>/<spatie>28
2070 fork=1toa:forl=1toa:a$=str$(b(k,l)):print#2,a$:next:next<shift>/<spatie>ba
2080 close2:return<shift>/<spatie>0e
3000 ifa=0then2000<shift>/<spatie>5e
3010 printchr$(147)"prognoses maken":printchr$(17)"hoeveel wedstrijden";<shift>/<
spatie>e9
3015 inputa$:ifval(a$)=0thenreturn<shift>/<spatie>97
3020 c=val(a$):printchr$(17)"wedstrijd prognose":fork=1toc:
printchr$(17)<shift>/<spatie>7a
```

```

3030 printchr$(145)k;:inputa$<shift>/<spatie>18
3035 form=ltoa:ifleft$(a$(m),len(a$))<>a$thennext:goto3030<shift>/<spatie>51
3040 printchr$(145)a$(m) "tab(20);:inputa$:forl=ltoa<shift>/<spatie>55
3050 ifleft$(a$(1),len(a$))<>a$thennext:goto3040<shift>/<spatie>f6
3060 printchr$(145)tab(20);a$(1) " :ifl=mthen3040<shift>/<spatie>89
3070 d=g(m)*a(m)/3:forl=ltoa:d=d+b(m,n)*a(n):next:a$="3"<shift>/<spatie>2e
3080 e=g(1)*a(1)/3:forl=ltoa:e=e+b(1,n)*a(n):next:ifd>e*1.4thena$="1"<shift>/<spatie>c6
3090 ifd<e*.75thena$="2"<shift>/<spatie>e5
3100 printchr$(145)tab(37);a$:nextk<shift>/<spatie>5c
3105 "chr$(17)"'spatie' om terug naar menu te keren"<shift>/<spatie>ec
3110 geta$:ifa$<>" "then3110<shift>/<spatie>bc
3120 return<shift>/<spatie>b2
4000 ifa=0thenprintchr$(147)"er zijn geen ploegen ingevoerd":fort=lto2000:next:re
turn<shift>/<spatie>f7
4010 printchr$(147)"invoeren uitslagen"<shift>/<spatie>b0
4015 printchr$(17)chr$(17)"hoeveel uitslagen wilt u invoeren";:inputa$<shift>/<spatie>8b
4020 c=val(a$):ifc=0thenreturn<shift>/<spatie>b2
4025 printchr$(17)chr$(17)chr$(17):a1=0:fork=lto c<shift>/<spatie>b3
4030 printk":":inputa$:forl=ltoa<shift>/<spatie>29
4040 ifleft$(a$(1),len(a$))<>a$thennext<shift>/<spatie>64
4045 ifl>athenprintchr$(145);:goto4030<shift>/<spatie>b2
4050 printchr$(145)k:"a$(1) "tab(18)"-";:inputa$:form=ltoa<shift>/<spatie>34
4060 ifleft$(a$(m),len(a$))<>a$thennext<shift>/<spatie>71
4065 ifm>aorl=mthen4050<shift>/<spatie>7d
4070 printchr$(145)k:"a$(1);tab(18)"-"a$(m) "tab(29);:inputa$:d=val(a$)<shift>/<spatie>6e
4075 printchr$(145)tab(27) " <shift>/<spatie>04
4080 printchr$(145)k:"a$(1);tab(18)"-"a$(m);tab(29) "d" "-";tab(33);:inputa$<shift>/<spatie>f6
4085 e=val(a$)<shift>/<spatie>ac
4090 printchr$(145)k:"a$(1);tab(18)"-"a$(m);tab(29) "d" "-";tab(33) "e" "<shift>/<spatie>58
4094 print"ok(j/n)"<shift>/<spatie>46
4095 geta$<shift>/<spatie>34
4096 ifa$="n"thenprintchr$(145) "chr$(145):goto4030<shift>/<spatie>a8
4097 ifa$<>"j"then4095<shift>/<spatie>18
4099 printchr$(145) " :printchr$(145);<shift>/<spatie>32
4100 g(1)=g(1)+1:g(m)=g(m)+1:c(1)=c(1)+d-e:c(m)=c(m)+e-d<shift>/<spatie>2e
4110 ifd>ethena(1)=a(1)+2:b(1,m)=b(1,m)+2<shift>/<spatie>b8
4120 ifd<ethena(m)=a(m)+2:b(m,l)=b(m,l)+2<shift>/<spatie>ac
4130 ifd=ethena(m)=a(m)+1:a(1)=a(1)+1:b(1,m)=b(1,m)+1:b(m,l)=b(m,l)+1<shift>/<spatie>97
4140 nextk:return<shift>/<spatie>41
5000 ifal=lthen5070<shift>/<spatie>46
5005 ifa=0thenprintchr$(147)"er zijn nog geen gegevens":fort=lto2000:next:return<shift>/<spatie>9b
5010 printchr$(147)"even geduld a.u.b":print"de ranglijst wordt nu berekend":a1=1<shift>/<spatie>d5
5020 fork=ltoa:d$(k)=a$(k):e(k)=a(k):f(k)=c(k):h(k)=g(k):next<shift>/<spatie>90
5030 s=0:fork=2toa:ifd$(k)<d$(k-1)thengosub5200<shift>/<spatie>44
5035 next:ifs=lthen5030<shift>/<spatie>fa
5040 s=0:fork=2toa:iff(k)>f(k-1)thengosub5200<shift>/<spatie>50
5045 next:ifs=lthen5040<shift>/<spatie>e3
5050 s=0:fork=2toa:ifh(k)<h(k-1)thengosub5200<shift>/<spatie>58
5055 next:ifs=lthen5050<shift>/<spatie>e8
5060 s=0:fork=2toa:ife(k)>e(k-1)thengosub5200<shift>/<spatie>24
5065 next:ifs=lthen5060<shift>/<spatie>9d
5070 printchr$(147) " elftal pnt. wdstr. dls. "<shift>/<spatie>df
5080 fork=ltoa:ifk>20then5130<shift>/<spatie>8e
5090 ifk<10thenprint " ";<shift>/<spatie>a6
5095 printktab(2);d$(k)tab(20)e(k)tab(27)h(k)tab(34)f(k):next<shift>/<spatie>bc
5100 printchr$(19);:forxx=lto23:printchr$(17);:next<shift>/<spatie>ee
5105 print "spatie' om terug naar menu te keren"<shift>/<spatie>7b
5110 geta$:ifa$<>" "then5110<shift>/<spatie>75
5120 return<shift>/<spatie>9a
5130 printchr$(19):forxx=lto23:printchr$(17);:nextxx<shift>/<spatie>34
5135 print "spatie' voor het volgende elftal"<shift>/<spatie>cb
5140 geta$:ifa$<>" "then5140<shift>/<spatie>95
5150 sys49152:printchr$(19);:forxx=lto21:printchr$(17);:nextxx:goto5090<shift>/<spatie>39
5200 s=1:c$=d$(k):d$(k)=d$(k-1):d$(k-1)=c$:c=e(k-1):e(k-1)=e(k):e(k)=c<shift>/<spatie>94
5210 c=f(k-1):f(k-1)=f(k):f(k)=c:c=h(k-1):h(k-1)=h(k):h(k)=c:return<shift>/<spatie>c0
6000 printchr$(147)"elftallen invoeren":<shift>/<spatie>43
6001 printchr$(17)chr$(17)"hoeveel elftallen";:inputa$:ifa<3then6000<shift>/<spatie>c2
6010 gosubl50:fork=ltoa:print"elftal ";k;:inputa$(k):next:return<shift>/<spatie>00

```


Maandelijkse rubriek met listings van programma's die waard zijn in uw programma-bestand te worden opgenomen. Alle programma's zijn voorzien van een controle-getal zodat fouten bij het intikken vrijwel zijn uitgesloten. Het controle-getal wordt in elke regel vooraf gegaan door [shift][spatie]. Deze twee woorden moet u niet intikken, maar u moet tegelijkertijd de shift-toets en de spatiebalk indrukken. Op het scherm ziet dat uit als een gewone spatie. Voor nader informatie over het controle-getal, zie de handleiding elders in dit nummer.

BIORITME -64

Het volgende Bioritme-programma werd ons ter beschikking gesteld door de paragnost Toon Hoendervangers

met wie u op pagina 9 een interview kunt lezen. Dit is het programma dat Toon zelf in zijn praktijk gebruikt. Het komt

alleen tot zijn recht als er een printer op de computer is aangesloten. De uitgebreide uitslagen vertellen meer dan het

scherm. De conclusies die u aan de uitslag van een Bioritme-uitdraai verbindt, zijn uiteraard voor uw eigen rekening.

BIORITME

```

10 poke53280,15:poke53281,15<shift>/<spatie>31
20 printchr$(147)chr$(28)chr$(14)chr$(17);<shift>/<spatie>8d
21 printchr$(18) "          m e n u          "<shift>/<spatie>70
30 print,chr$(31)chr$(17)chr$(17)"1. bioritme (uitgebreid)"<shift>/<spatie>60
35 print,chr$(17)"2. bioritme (kort)"<shift>/<spatie>4a
40 print,chr$(17)"3. einde":pokel98,0:waitl98,l<shift>/<spatie>27
45 gethl$:onval(hl$)goto50,1360,1700<shift>/<spatie>6d
50 open4,4:print#4,chr$(27):print#4,chr$(27)<shift>/<spatie>8l
60 dimpr$(31),m$(12),d$(7),k$(20)::fori=1to12:readm$(i):next:fori=1to7:readd$(i)<
shift>/<spatie>5d
70 next:fori=1to40:s$=s$+"-":next:ss=0<shift>/<spatie>la
80 pr$="(-)          (0)          (+)":gosub90:gotol30<shift>/<spatie>cc
90 fori=1to31:pr$(i)="-":next:pr$(16)=chr$(33):return<shift>/<spatie>le
100 datajanuari 31,februari 29,maart 31,april 30,mei 31,juni 30,juli 31<shift>/<s
patie>f4
110 dataaugustus 31,september 30,october 31,november 30,december 31<shift>/<spati
e>f0
120 datazondag ,maandag ,dinsdag ,woensdag ,donderdag,vrijdag ,zaterdag ,<sh
ift>/<spatie>d4
130 readx:printchr$(147);:te=1:gosub920:printchr$(147);:gosub920:hu=1:te=0<shift>
/<spatie>f8
140 printchr$(28)chr$(19)chr$(17)chr$(17)chr$(17)"welke maand wilt u"chr$(31)<shi
ft>/<spatie>77
145 print"(1-12) "chr$(191) "          ";<shift>/<spatie>f2
150 forxx=1to10:printchr$(157);:nextxx:inputi$:m=val(i$)<shift>/<spatie>5a
160 d=1:ifm<lor>m>12thenprinttab(8)chr$(145)"fout":fori=1to999:next:gotol40<shift>
/<spatie>f6
170 fori=1tolen(m$(m)):ifmid$(m$(m),i,1)=" "thenl90<shift>/<spatie>88
180 next<shift>/<spatie>36
190 printtab(8)chr$(145)left$(m$(m),i)<shift>/<spatie>ea
200 printchr$(28)chr$(19);:forxx=1to6:printchr$(17);:nextxx<shift>/<spatie>22
205 print"van welk jaar"chr$(31):print"[na 1581] "chr$(191) "          ";<shift>/<s
patie>87
210 forxx=1to11:printchr$(157);:nextxx:inputi$:j=val(i$)<shift>/<spatie>18
220 ifi$=chr$(191)thenprinttab(11)chr$(145)"fout":fori=1to1000:next:goto200<shift
>/<spatie>d0
230 ifj<100thenj=j+1900<shift>/<spatie>12
240 ifj<1581then printtab(11)chr$(145)"fout":fori=1to1000:next:goto200<shift>/<sp
atie>28
250 printtab(10)chr$(145)j<shift>/<spatie>54
260 printchr$(28)chr$(17)"wat is uw naam"chr$(31):inputn$<shift>/<spatie>f8
270 printchr$(28)chr$(17)chr$(17)"wat is uw geboortedag "<shift>/<spatie>4l
275 print" (dd,mm,jj)"chr$(31):inputdd$,mm$,jj$<shift>/<spatie>f5
280 dd=val(dd$):ifdd<lor>dd>31then285<shift>/<spatie>e3
281 goto290<shift>/<spatie>aa
285 poke214,11:printchr$(145)chr$(18)"geboortedag fout"chr$(146):gosub360<shift>/
<spatie>l4
286 goto270<shift>/<spatie>a3
290 mm=val(mm$):ifmm<lor>mm>12then295<shift>/<spatie>d9
291 goto300<shift>/<spatie>98
    
```

```

295 214,11:"chr$(145)chr$(18)"ma ingave fout"chr$(146):gosub360<shift>/<spatie>a7
296 goto270<shift>/<spatie>95
300 jj=val(jj$):ifjj<100thenjj=jj+1900<shift>/<spatie>fb
310 ifjj>jthenpoke214,11:printchr$(145)"nog niet geboren":gosub360:goto270<shift>/<spatie>3b
320 printchr$(145)"                "<shift>/<spatie>2e
330 hu$=str$(dd)+" "+left$(m$(mm),len(m$(mm))-2)+str$(jj)<shift>/<spatie>f4
340 printchr$(145)hu$:ifhu=1thengosub940<shift>/<spatie>3b
350 dd$="":mm$="":jj$="":i$="":goto370<shift>/<spatie>ab
360 fori=1to2000:next:printchr$(145);:fori=1to21:print" ";:next:print:return<shift>/<spatie>93
370 ifss=1then440<shift>/<spatie>ec
380 printchr$(28)chr$(17)"vergelijken (j/n)":printchr$(31)<shift>/<spatie>c9
390 getv$:ifv$<>"j"andv$<>"n"then390<shift>/<spatie>d3
400 v=0:ifv$="n"then440<shift>/<spatie>ed
410 v=1:print"geef 2e naam      ":inputn2$<shift>/<spatie>5f
420 printchr$(28)chr$(17)"geef de 2de datum ":print" (dd,mm,jj)"chr$(31)<shift>/<spatie>0c
425 inputd2,m2,j2<shift>/<spatie>5c
430 ifj2<100thenj2=j2+1900<shift>/<spatie>69
440 k=int(.6+(1/mm)):l=jj-k:o=mm+12*k:p=1/100<shift>/<spatie>7e
450 z1=int(p/4):z2=int(p):z3=int((5*1)/4):z4=int(13*(o+1)/5)<shift>/<spatie>ca
460 z=z4+z3-z2+z1+dd-1:z=(z-(7*int(z/7)))+1<shift>/<spatie>ed
470 print#4,"u werd geboren op een "d$(z):print#4,chr$(10)<shift>/<spatie>67
480 jj$=str$(j):jj$=right$(jj$,2):ifhu=1thengosub1110<shift>/<spatie>a2
490 ifm=3thenprint"mrt. `";:goto510<shift>/<spatie>6c
500 printleft$(m$(m),3)". `";<shift>/<spatie>ad
510 printjj$" "pr$:print:s=1<shift>/<spatie>0d
520 ifm<3goto540<shift>/<spatie>f4
530 fl=(365*j+d+31*(m-1)-int(.4*m+2.3)+int(j/4)-int(3/4*int(j/100)+1)):goto550<shift>/<spatie>fl
540 fl=int(365*j+d+31*(m-1)+int(j-1)/4)-int(3/4*int((j-1)/100)+1)<shift>/<spatie>a9
550 ifmm<3goto570<shift>/<spatie>94
560 f2=(365*jj+dd+31*(mm-1)-int(.4*mm+2.3)+int(jj/4)-int(3/4*int(jj/100)+1)):goto600<shift>/<spatie>d8
570 f2=int(365*jj+dd+31*(mm-1)+int(jj-1)/4)-int(3/4*int((jj-1)/100)+1):goto600<shift>/<spatie>4a
580 ifint(j/4)<>j/4thenx=28<shift>/<spatie>3c
590 return<shift>/<spatie>c2
600 ifd>lorv=0then670<shift>/<spatie>e7
610 ifm2<3goto630<shift>/<spatie>a8
620 f3=(365*j2+d2+31*(m2-1)-int(.4*m2+2.3)+int(j2/4)-int(3/4*int(j2/100)+1))<shift>/<spatie>0e
625 goto640<shift>/<spatie>c8
630 f3=int(365*j2+d2+31*(m2-1)+int(j2-1)/4)-int(3/4*int((j2-1)/100)+1)<shift>/<spatie>f3
640 v1=f1-f2:v2=f1-f3:fori=1to3:a=18+5*i<shift>/<spatie>e6
650 v(i)=abs((v1-int(v1/a)*a)-(v2-int(v2/a)*a))<shift>/<spatie>38
660 v(i)=int(abs(v(i)-a/2)*100/(a/2)):next<shift>/<spatie>05
670 x=val(right$(m$(m),2)):ifx=29thengosub580<shift>/<spatie>06
680 a=0:i=0:q=f2-f1:da=f1-f2<shift>/<spatie>cc
690 a=23:i=1:gosub700:a=28:i=2:gosub700:a=33:i=3:gosub700:d=d+1:goto900<shift>/<spatie>a0
700 k(i)=0:b=sin(1/a*360/(180/3.14)*q):b=int(16+(15*b+.5)):ifi=1thenhu$="f"<shift>/<spatie>4a
710 ifi=2thenhu$="e"<shift>/<spatie>ef
720 ifi=3thenhu$="i"<shift>/<spatie>f4
730 ifpr$(b)="-"orpr$(b)="!"thenpr$(b)=hu$:goto750<shift>/<spatie>27
740 pr$(b)="*"<shift>/<spatie>1b
750 ifb=14orb=15orb=16thenk(i)=1<shift>/<spatie>b6
760 ifi=3thengosub780<shift>/<spatie>ac
770 return<shift>/<spatie>8f
780 h$=str$(d):h$=(right$(h$,2)):ifda<0thengosub90<shift>/<spatie>1b
790 h$=h$+" ":ifm=3thendr$=h$+"mrt. ":goto810<shift>/<spatie>7e
800 dr$=h$+left$(m$(m),3)+" ".<shift>/<spatie>32
810 h$=h$+left$(m$(m),len(m$(m))-2)<shift>/<spatie>8f
820 gosubl280:ifk(1)=1thenk$(s)=d$(z)+" "+h$+" fysiek":s=s+1<shift>/<spatie>15
830 ifk(2)=1thenk$(s)=d$(z)+" "+h$+" emotioneel":s=s+1<shift>/<spatie>bc
840 ifk(3)=1thenk$(s)=d$(z)+" "+h$+" intellect":s=s+1<shift>/<spatie>98

```

COMMODORE DOSSIER AKTIEF PROGRAMMA'S

```
850 fori=31tolstep-1:dr$=dr$+pr$(i):next:printdr$;:ifda>0thenprint<shift>/<spatie>
>da
860 ifda<0thenforxx=1to24:printchr$(157);:next:print"voor uw geboorte!"<shift>/<s
patie>07
870 ifda=0thenforxx=1toll:printchr$(157);:next:printchr$(18)"geboortedag"<shift>/
<spatie>90
880 ifhu=1thengosub1040<shift>/<spatie>49
890 gosub90:return<shift>/<spatie>49
900 ifd<=xgoto520<shift>/<spatie>af
910 ifhu=1thengosub1140<shift>/<spatie>b6
915 rs$="":forxx=1to10:rs$=rs$+chr$(183):next<shift>/<spatie>fc
920 print," bioritmiek":print," rs$:ifte=1thenreturn<shift>/<spatie>8f
930 run<shift>/<spatie>2b
940 cmd4:printchr$(2)"bioritme voor:":print#4,chr$(3),spc(1)n$:print#4,chr$(10)<s
hift>/<spatie>86
950 print#4,chr$(2)"geboren op   ":print#4,d$(z)chr$(3)d$,hu$<shift>/<spatie>b3
960 print#4,chr$(10):print#4,chr$(2)spc(14)"bioritmische berekening van:   ";<shi
ft>/<spatie>3a
970 ifm=3thenprint#4,"mrt."j:goto990<shift>/<spatie>05
980 print#4,left$(m$(m),3)".str$(j)<shift>/<spatie>05
990 print#4,chr$(10):print#4,spc(14)"f =           fysieke gesteldheid. 23 dagen."<sh
ift>/<spatie>bf
1000 print#4,spc(14)"e =           emotionele gesteldheid. 28 dagen."<shift>/<spatie>85
1010 print#4,spc(14)"i = intellectuele gesteldheid. 33 dagen."<shift>/<spatie>f3
1020 print#4,spc(14)"* = samenvallen van twee of meer ritmen."<shift>/<spatie>el
1030 print#4,chr$(10):return<shift>/<spatie>f1
1040 gosub1280;ifda<=0thengosub1080:return<shift>/<spatie>80
1050 print#4,d$(z)" dr$" "da;<shift>/<spatie>89
1060 ifda=1thenprint#4," dag oud.":return<shift>/<spatie>ac
1070 print#4,"dagen":return<shift>/<spatie>57
1080 print#4,d$(z)" dr$;:ifda<0thenprint#4,"   voor uw geboorte!"<shift>/<spatie
>ba
1090 ifda=0thenprint#4,"   uw geboortedag!"<shift>/<spatie>0f
1100 return<shift>/<spatie>c6
1110 cmd4:printspc(9);:ifm=3thenprint"mrt.   ";:gotoll130<shift>/<spatie>7f
1120 printleft$(m$(m),3)".   ";<shift>/<spatie>lc
1130 printjj$" pr$:print#4,chr$(10):return<shift>/<spatie>lc
1140 x=val(right$(m$(m),2)):fori=1to34-x:next:ifs=1thenll190<shift>/<spatie>fb
1150 4,G(10):4,"lijst van uw kritieke dagen voor deze periode<shift>/<spatie>83
1160 h$" "":4,G(10)h$" dag datum gesteldheid<shift>/<spati
e>02
1170 4,h$"===== <shift>/<spatie>58
1180 fori=1tos-1:print#4,h$;k$(i):next:print#4,chr$(10)chr$(10)<shift>/<spatie>76
1190 ifv=0thenl1250<shift>/<spatie>5c
1200 4,"overeenkomst tussen "n$" en "n2$" is :<shift>/<spatie>0b
1210 4,G(10)h$" fysieke gesteldheid "I(D(v(1)),2)" %<shift>/<spatie>c1
1220 4,h$" emotionele gesteldheid "I(D(v(2)),2)" %<shift>/<spatie>02
1230 4,h$"intellectuele gesteldheid "I(D(v(3)),2)" %<shift>/<spatie>63
1240 print#4,chr$(10)<shift>/<spatie>9b
1250 print#4,"vraag voor belangrijke gebeurtenissen (operatie!) een sec-ritme"<sh
ift>/<spatie>22
1260 fori=1to64:print#4,"=";:next:print#4<shift>/<spatie>97
1270 fori=1to8:print#4,chr$(10):next:return<shift>/<spatie>54
1280 w=d:k=int(.6+(1/m)):l=j-k:o=m+12*k:p=1/100<shift>/<spatie>13
1290 zl=int(p/4):z2=int(p):z3=int((5*1)/4):z4=int(13*(o+1)/5)<shift>/<spatie>06
1300 z=z4+z3-z2+z1+d-1:z=(z-(7*int(z/7)))+1:d=w:return<shift>/<spatie>5a
1310 openl,4:print#1,chr$(1)chr$(27)chr$(56)chr$(66)<shift>/<spatie>25
1320 closel:run<shift>/<spatie>0c
1330 poke54296,15:poke54277,10:poke54278,10:poke54273,65:poke54272,65<shift>/<spa
tie>ba
1340 poke54276,17:forpp=1to55:next:poke54276,0:poke54277,0:poke54278,0<shift>/<sp
atie>le
1350 forii=54272to54272+24:pokeii,0:next:return<shift>/<spatie>c5
1360 G(147)G(17)13)"bioritme<shift>/<spatie>51
1365 rs$="":forxx=1to14:rs$=rs$+chr$(192):next<shift>/<spatie>38
```

```

1370 print,rs$chr$(32)chr$(17)chr$(17)chr$(17):gosubl610<shift>/<spatie>79
1380 gosubl330:printchr$(17)chr$(31)"naam";:inputn$:gosubl330<shift>/<spatie>11
1390 G(28)G(17)"geef de geboortedatum<shift>/<spatie>96
1400 printchr$(31)chr$(17)"geboortedag";:inputt$:gosubl330<shift>/<spatie>c7
1405 printchr$(17)"geboortemaand";:inputm$:gosubl330<shift>/<spatie>la
1410 printchr$(17)"geboortejaar";:inputj$:gosubl330<shift>/<spatie>bd
1420 printchr$(28)chr$(17)chr$(17)chr$(17)"gewenst bioritme : "chr$(17)<shift>/<spatie>9c
1430 pokel98,0:printchr$(31)chr$(17)"maand";:inputmm$:gosubl330<shift>/<spatie>fa
1431 printchr$(17)"jaar";:inputjj$:gosubl330:mo=mm:ja=jj:ta=tt<shift>/<spatie>75
1440 m=m+1:mm=mm+1<shift>/<spatie>9f
1450 s=int(jj*365.25)-int(j*365.25)+int(mm*30.6)-int(m*30.6)-t<shift>/<spatie>lc
1460 forn=23to33step5:s(n-23)=int((s/n-int(s/n))*n):next<shift>/<spatie>3b
1470 printchr$(147)tab(3)"bioritme van : "chr$(28)n$<shift>/<spatie>a9
1480 printchr$(31)"    voor de maand:";mo;chr$(157)".";ja:print"    geb.datum:";t;m-1;j<shift>/<spatie>76
1490 printchr$(142):fort=0to16:pokel304+40*t,93:poke55576+40*t,6:next<shift>/<spatie>c7
1500 fort=0to39:pokel624+t,114:poke55896+t,6:next:pokel624,91<shift>/<spatie>24
1510 fort=0to39:ifint(t/5)<>t/5then1530<shift>/<spatie>bd
1520 pokel664+t,66:poke55936+t,6<shift>/<spatie>c0
1530 next:pokel624,91:fort=0to39<shift>/<spatie>36
1540 p=t-40*int(.5+8*sin((s(0)+t)*2*3.1416/23)):pokel624+p,81:poke55896+p,2<shift>/<spatie>89
1550 e=t-40*int(.5+8*sin((s(5)+t)*2*3.1416/28)):pokel624+e,42:poke55896+e,6<shift>/<spatie>93
1560 i=t-40*int(.5+8*sin((s(10)+t)*2*3.1416/33)):pokel624+i,87:poke55896+i,5<shift>/<spatie>bd
1565 next<shift>/<spatie>99
1570 G(28)"    input = lichamelijke toestand<shift>/<spatie>8b
1580 G(31)"    * = emotionele toestand<shift>/<spatie>67
1590 printchr$(30)"    W = geestelijke toestand"chr$(31) :gosubl330<shift>/<spatie>e>82
1600 sys49152:run<shift>/<spatie>53
1610 readhh$:ifhh$<>"chb"then1610<shift>/<spatie>90
1620 data"chb"<shift>/<spatie>98
1630 fori=0to97:reada:poke49152+i,a:next:return<shift>/<spatie>50
1640 data169,4,133,186,169,126,133,184,169,0,172,136,2,133,113,132,114,133<shift>/<spatie>c9
1650 data183,133,185,32,192,255,166,184,32,201,255,174,8,229,169,13,32,210<shift>/<spatie>d4
1660 data255,32,225,255,240,47,160,0,177,113,133,103,41,63,6,103,36,103<shift>/<spatie>el
1670 data16,2,9,128,112,2,9,64,32,210,255,200,204,6,229,208,229,152,24,101<shift>/<spatie>2b
1680 data113,133,113,144,2,230,114,202,208,204,169,13,32,210,255,32,204<shift>/<spatie>15
1690 data255,162,126,76,195,255,96<shift>/<spatie>2c
1700 sys65126<shift>/<spatie>0a

```

NETSPANNING-64

Het bijgaande programma
hoort bij de column van Wijo
Koek en René Boot op pagina
79.

NETSPANNING 64

```

0 rem netspanning 64 (1985)<shift>/<spatie>d4
5 rs$="":forxx=lto7:rs$=rs$+chr$(29):next<shift>/<spatie>6e
6 do$="":forxx=lto8:do$=do$+chr$(17):next<shift>/<spatie>65
10 fort=0to319:readt:pokel2288+t,tt:nextt<shift>/<spatie>dd
20 printchr$(147):poke53280,11:poke53281,11:sprite=53248<shift>/<spatie>c1
30 printchr$(5)chr$(17)chr$(17)chr$(17)chr$(29)chr$(29)chr$(29)"kies:"<shift>/<spatie>57
40 printchr$(17)chr$(17)rs$"1- kro":printchr$(17)rs$"2- tros"<shift>/<spatie>bd
45 printchr$(17)rs$"3- vara"<shift>/<spatie>6b
50 geta$:a=val(a$):ifa<lora>3then50<shift>/<spatie>3d
55 printchr$(147):poke53265,peek(53265)and239<shift>/<spatie>8f

```

COMMODORE DOSSIER AKTIEF PROGRAMMA'S

```
60 onagoto70,80,90:rem sprite-initialisatie<shift>/<spatie>af
70 aantal=1:poke2040,192:pokesprite+39,7:pokesp,252:pokesp+1,72:scherm=6<shift>/<
spatie>67
75 pokesprite+21,1:gosub410:printchr$(5):gotol00<shift>/<spatie>31
80 aantal=1:poke2040,193:pokesprite+39,7:pokesp,242:pokesp+1,65:scherm=14<shift>/
<spatie>44
85 pokesprite+21,1:pokesprite+23,1:pokesprite+29,1<shift>/<spatie>75
87 printchr$(19)tab(28)do$chr$(5)"tros"chr$(31):gotol00<shift>/<spatie>00
90 aantal=3:poke2040,196:poke2041,194:poke2042,195<shift>/<spatie>77
93 pokesprite+39,2:pokesp+40,1:pokesp+41,1<shift>/<spatie>7c
96 pokesp+29,7<shift>/<spatie>4e
98 pokesprite,226:pokesp+1,0:pokesp+2,195:pokesp+3,100:pokesp+4,252:pokesp+5,100<
shift>/<spatie>c7
99 scherm=0:pokesprite+21,7:printchr$(5)<shift>/<spatie>a5
100 poke53280,scherm:poke53281,scherm<shift>/<spatie>5f
110 waitl97,64:waitl97,60<shift>/<spatie>50
120 poke53265,peek(53265)orl6<shift>/<spatie>b7
130 ifa=3thengosub500<shift>/<spatie>d6
140 printchr$(19)do$"m e d e d e l i n g "<shift>/<spatie>f0
142 printchr$(17)chr$(17)chr$(17)chr$(17)"als gevolg van een wilde"<shift>/<spati
e>ld
143 printchr$(17)"staking bij de afdeling"<shift>/<spatie>fl
144 printchr$(17)"telecommunicatie van de "<shift>/<spatie>ad
145 printchr$(17)"n.o.s. komen de"<shift>/<spatie>f7
146 printchr$(17)"programma's op dit net"<shift>/<spatie>de
148 printchr$(17)"vanavond te vervallen."<shift>/<spatie>a4
150 waitl97,64:waitl97,60<shift>/<spatie>a8
160 poke53265,peek(53265)and239:poke53280,0:poke53281,0<shift>/<spatie>4e
170 waitl97,64:waitl97,60<shift>/<spatie>94
180 pokesprite+21,0:pokesprite+29,0:pokesprite+23,0:printchr$(147)<shift>/<spatie
>c2
190 poke53265,peek(53265)orl6:goto20<shift>/<spatie>c0
400 rem* kro-kooi *<shift>/<spatie>67
410 printchr$(19)tab(28):printchr$(158)chr$(175)chr$(175)chr$(175)chr$(175)<shift
>/<spatie>l5
415 rs$="":forxx=lto4:rs$=rs$+chr$(214):next<shift>/<spatie>ca
420 printtab(27)chr$(18)chr$(169)chr$(146)rs$chr$(18)chr$(127)chr$(146)<shift>/<s
patie>9c
422 r1$=chr$(112)+chr$(214)+chr$(180)<shift>/<spatie>a8
425 r2$=chr$(170)+chr$(214)+chr$(207):r3$=chr$(170)+chr$(214)+chr$(180)<shift>/<s
patie>9f
430 printtab(26)r2$chr$(183)chr$(183)r1$<shift>/<spatie>bb
440 r4$=r3$+" "+r3$<shift>/<spatie>49
445 printtab(26)r4$<shift>/<spatie>e9
450 printtab(26)r4$<shift>/<spatie>96
460 printtab(26)r4$<shift>/<spatie>98
470 printtab(27)chr$(127)+rs$+chr$(169)<shift>/<spatie>ee
480 printtab(28)chr$(183)chr$(183)chr$(183)chr$(183):return<shift>/<spatie>4c
500 rem* vara-uitroepteken *<shift>/<spatie>42
510 fort=l0to100<shift>/<spatie>0c
520 pokesprite+1,t<shift>/<spatie>77
530 fort=lto20:next<shift>/<spatie>0c
540 next:return<shift>/<spatie>28
1000 rem * kro-logo *<shift>/<spatie>l4
1001 data000,231,000,000,238,000,000,252<shift>/<spatie>49
1002 data000,000,248,000,000,252,000,000<shift>/<spatie>4d
1003 data238,000,000,231,000,113,017,252<shift>/<spatie>4e
1004 data115,024,206,119,024,206,127,017<shift>/<spatie>4e
1005 data206,119,003,206,115,017,206,113<shift>/<spatie>4f
1006 data024,252,000,126,000,000,231,000<shift>/<spatie>44
1007 data000,231,000,000,231,000,000,231<shift>/<spatie>43
1008 data000,000,231,000,000,126,000,000<shift>/<spatie>59
1009 rem * tros-logo *<shift>/<spatie>41
1010 data000,016,000,000,056,000,024,056<shift>/<spatie>5f
1011 data048,031,125,240,015,239,224,012<shift>/<spatie>5a
```

```

1012 data198,096,013,255,096,007,255,192<shift>/<spatie>57
1013 data015,131,224,059,001,184,243,001<shift>/<spatie>5e
1014 data158,059,001,184,015,131,224,007<shift>/<spatie>52
1015 data255,192,013,255,096,012,198,096<shift>/<spatie>50
1016 data015,239,224,031,125,240,024,056<shift>/<spatie>5b
1017 data048,000,056,000,000,016,000,000<shift>/<spatie>5d
1019 rem * vara-logo (1) *<shift>/<spatie>65
1020 data192,012,192,192,012,192,192,012<shift>/<spatie>59
1021 data192,096,025,224,096,025,224,096<shift>/<spatie>54
1022 data025,224,048,051,048,048,051,048<shift>/<spatie>51
1023 data048,051,048,024,102,024,024,102<shift>/<spatie>51
1024 data024,024,102,024,012,207,252,012<shift>/<spatie>ae
1025 data207,252,012,207,252,007,152,006<shift>/<spatie>ae
1026 data007,152,006,007,152,006,003,048<shift>/<spatie>a6
1027 data003,003,048,003,003,048,003,000<shift>/<spatie>ab
1029 rem * vara-logo (2) *<shift>/<spatie>9f
1030 data252,000,192,254,000,192,255,000<shift>/<spatie>a9
1031 data192,007,129,224,003,129,224,001<shift>/<spatie>a3
1032 data129,224,001,131,048,001,131,048<shift>/<spatie>ad
1033 data001,131,048,003,134,024,007,006<shift>/<spatie>ae
1034 data024,254,006,024,252,015,252,112<shift>/<spatie>a2
1035 data015,252,056,015,252,028,024,006<shift>/<spatie>a9
1036 data014,024,006,007,024,006,003,176<shift>/<spatie>a6
1037 data003,001,176,003,000,176,003,000<shift>/<spatie>a4
1039 rem * vara-logo (3) *<shift>/<spatie>94
1040 data000,024,000,000,024,000,000,024<shift>/<spatie>bd
1041 data000,000,024,000,000,024,000,000<shift>/<spatie>ba
1042 data024,000,000,024,000,000,024,000<shift>/<spatie>bf
1043 data000,024,000,000,024,000,000,024<shift>/<spatie>be
1044 data000,000,024,000,000,024,000,000<shift>/<spatie>bf
1045 data024,000,000,000,000,000,000,000<shift>/<spatie>b8
1046 data000,024,000,000,060,000,000,060<shift>/<spatie>bb
1047 data000,000,060,000,000,024,000,000<shift>/<spatie>bc

```

SPRITE EDITOR

Een fraai programma dat u helpt bij het maken van sprites. In feite kunt u met dit programma op het scherm doen, wat het handboek van Com-

modore u op ruitjespapier wil laten doen. Ook neemt de editor het rekenwerk van u over dat bij het met de hand ontwerpen van sprites te pas

komt. Er zijn al veel sprite-editors verschenen voor de Commodore, maar wij zullen in de toekomst steeds naar deze verwijzen. Voor de cursus

'Spel-ontwerpen' verwijst Jan Jacobs er steeds weer naar. Het is dus wel zinvol dat u deze editor overneemt.

SPRITE EDITOR

```

5 poke55,194:poke56,49:clr<shift>/<spatie>ab
6 ri$="":forxx=1toll:ri$=ri$+chr$(29):next<shift>/<spatie>40
10 dimp$(21):poke649,1:v=53248:pokev+32,0:gosubl500<shift>/<spatie>25
15 printchr$(147)chr$(18)chr$(31)"                               "<shif
t>/<spatie>52
16 printchr$(5);<shift>/<spatie>41
20 pokev+21,0:printchr$(18)chr$(156)"                               ";<s
hift>/<spatie>cb
25 printchr$(18)chr$(31)"                               "chr$(30);<shift
>/<spatie>75
30 printchr$(146)chr$(17)chr$(17)"laatst gebruikte blok =";b;chr$(13);<shif
t>/<spatie>93
31 print"laatste laad/save blok = ";bl<shift>/<spatie>85
35 printchr$(17)chr$(18)chr$(31)"1."chr$(30)chr$(146)"start editor";chr$(13);<shi
ft>/<spatie>fb
36 printchr$(18)chr$(31)"2."chr$(30)chr$(146)"bekijk een sprite-blok";chr$(13);<s
hift>/<spatie>3a
37 printchr$(18)chr$(31)"3."chr$(30)chr$(146)"bekijk data van een sprite-blok"<sh
ift>/<spatie>b7
42 printchr$(18)chr$(31)"4."chr$(30)chr$(146)"sprite omkeren";chr$(13);<shift>/<s
patie>2a
43 printchr$(18)chr$(31)"5."chr$(30)chr$(146)"sprite bewegen";chr$(13);<shift>/<s
patie>26
45 printchr$(18)chr$(31)"6."chr$(30)chr$(146)"laad sprite-data";chr$(13);<shift>/
<spatie>4f

```


CLUBS

Maandelijks rubriek met de belangrijkste informatie uit de Commodore gebruikersclubs.

**Stichting Computer Hobbyisten Nederland (SCN)
HOT NEWS**

Secretariaat: A. Brink, tel. 03450-16051 (ma-, di- en woensdag tussen 13.00 en 22.00 uur)
Voor inlichtingen over de regionale afdelingen kun u zich wenden tot:

Afdeling Zwolle: P.P.L. van Bijsterveld, tel. 038-548459.
Afdeling Midden Nederland: H. Scheffer, tel. 03453-1375
Afdeling Deventer: tel. 05700-50758/50759
Algemene bijeenkomsten: tweede zaterdag van de maand in de scholengemeenschap Centrum/oud-west, Jan van Galenstraat t/o nr. 14, Amsterdam. Vanaf april worden de bijeenkomsten gehouden in De Meervaart, Osdorplein, Amsterdam.

Vereniging voor de Gebruikers van Commodore-computers in Nederland (VCGN)

Secretariaat: Ine van Teijlingen, De Brink 928, 2553 HT Den Haag, tel.: 070-971851 (van 20.00 -22.00 uur, m.u.v. maandag en woensdag) b.g.g. 070-687924 of 070-946156

Voor inlichtingen over de regionale afdelingen kunt u zich wenden tot:

Afdeling Zeeland: R. van Dijk, tel. 01180-25746
Afdeling West-Brabant: P. Nelen, tel. 01640-51639
Afdeling Midden-Brabant: W. Wils, tel. 01620-55634
Afdeling Oost-Brabant: C. de Winter, tel. 04120-42054
Afdeling Zuid-Limburg: J. van Mastrigt, tel. 043-476935
Afdeling Zuid Holland-Zuid: D.

van Riemsdijk, tel. 010-501023
Afdeling Noord Holland-Zuid: J.A. Dekker, tel. 02502-7968
Algemene bijeenkomsten: laatste zaterdag van de maand in Rijswijk (Lodewijk Makeblinde College, H.R. Holstlaan 2, 2283 HB).
Afdelingsbijeenkomsten:
Afdeling Zeeland: bij wijze van proef: maandag 11/2 'savonds, zaterdag 9/3 overdag. De data van de overige bijeenkomsten zijn nog niet bekend.
Afdeling West-Brabant: eerste zaterdag van de maand
Afdeling Midden-Brabant: derde zaterdag van de maand. (in verband met carnaval zal in februari de bijeenkomst op de tweede zaterdag worden gehouden).
Afdeling Oost-Brabant: derde zaterdag van de maand. (in verband met carnaval zal in februari de bijeenkomst op de tweede zaterdag worden gehouden).
Afdeling Zuid-Limburg: eerste zaterdag van de maand
Afdeling Zuid Holland-Zuid: eerste zaterdag van de maand
Afdeling Noord Holland-Zuid: eerste zaterdag van de maand

PET-Benelux Exchange

Secretariaat: Copytronics, Postbus 700, 7400 AS Deventer, tel. 05759-2211
Voor inlichtingen over de regionale afdelingen kunt u zich wenden tot:
Afdeling Zeist: tel. 05759-211
Afdeling Nijmegen: tel. 05759-2211
Afdeling Haaksbergen: tel. 053-766444
Service Reparatie Centrum voor PET-leden: tel. 053-766444.
Algemene bijeenkomsten: Afdeling Zeist: eerste zaterdag van de maand
Afdeling Nijmegen: tweede zaterdag van de maand
Afdeling Haaksbergen: derde zaterdag van de maand

HCC-Commodore-COMPET gebruikersgroep

Secretariaat: J.J. van Douwen, Couwenhoven 1203, 3703 VB Zeist, tel. 03404-59599
Bijeenkomsten:
Utrecht: zaterdag 19/1, 23/3, 8/6, 21/9 en 30/11
Waddinxveen: zaterdag 23/2, 27/4, 6/7, 26/10 en 21/12.

COMMODORE MARKT

Abonnees van Commodore Dossier Aktief kunnen in deze rubriek kosteloos een advertentie plaatsen. De service is uitsluitend bedoeld voor particulieren. Puur commerciële advertenties en aanbiedingen van illegale programmatuur worden geweigerd. De redactie is niet verantwoordelijk voor fouten als gevolg van onduidelijke opgave. Een advertentie mag ten hoogste 7 regels van 25 aanslagen lang zijn.

IK BIED HARDWARE AAN

* Vic-20 + rec. + 2 joyst. + softw. + Ned. handb. Pr. f 400,-. Tel. 010-835101.

* Vic-20 met uitbr. tot 20K Ram + comm. cass.rec. + joyst. (beste uit cons.test) z.g.a.n. t.e.a.b. J. Drijver, tel. 078-170523.

* CBM 64 + cass.rec. + joystick + 55 spelletjes, Simon's Basic + reset-knop. Prijs f 625,-. Na 6u 02263-3906. Vragen naar Jan-Willem.

* C 64, datarec., 1541 (3wk!), Zenith monitor (1,5wk!), 20 diskettes tot f 1900! Veel softw. met handl. + div. boeken. Prijs laag! Wegens syst. wiss. en veel korting op nwe syst. R. Montsma, Pieter 3, 3641 NA Mijdrecht, 02979-3329.

* Voor zendamateurs RTTY/Morse decoder v. Commodore 20 of 64. U dient slechts een kortegolf zender/ontvanger te hebben. Inl.: B.G. Remmers, Postbus 116, 6500 AC Nijmegen, 080-239490.

* Commodore Vic 20 + cass.rec. + 40 spell. + joyst. + 2 Ned. instr.boeken (ook Engelse). Prijs f 300,-. Tel. 040-416984.

* Comm. C2001 incl. cass.rec. en enkele progr. en lectuur. Vr.pr. f 2200,-. Tel. na 19u 050-719477.

IK BIED HARDWARE EN SOFTWARE AAN

* MPS-801 printer (CBM) + 40 C-64 topprogramma's + 3 mnd. garantie, f 700,-. Tel. 01820-35147.

IK BIED SOFTWARE AAN

* Veel progr. voor Vic-20, ook games (Frogger, Pacman, Skramble). Voor info, bel 073-563562 of schrijf: Jorg Roodbeen, Brabantlaan 43, 5262 GX Vught (postz. bijsluiten).

* Forth cart. voor CBM-64 (Audiogenic) samen met boek Flitsend Forth en uitgebr. handl., f 100,-. Tel. 020-173432.

* NOS Basiccode-2 pakket, bestaande uit boek + cass. Stort f 20,- op giro 4371562 t.n.v. J. de Jager, Schoolstr. 11, 7071 ZX Ulf.

IK ZOEK HARDWARE

* Commodore 64 diskdrive, max. 1 jr. oud. Tel. 02230-31382.

* CBM 1541 diskdrive, aanbiedingen + prijsopp. sturen naar M. v. Kersen, Waardsedijk 4, 3448 HV Woerden, tel. 03480-15680.

* Commodore 64 met datarec. E. Schieving, Crocuslaan 12, 5582 GB Waalre, tel. na 19u s.v.p. 04904-2194.

* CBM-64 met datarec. en event. softw. Tel. 010-193881.

* Expansion interf. v. TRS-80 met 32K Ram en RS-232 interf. Tevens hi-res modif. + benodigde softw. L.E. Eikenoord, tel. na 19.30u: 01862-1772.

* Commodore 64 aanbieding met prijsopp. aan R. Pieterse, Dr. A. Kuyperstraat 8, 2841 CJ Moordrecht, tel. 01827-3037.

* Commodore 8032 + disk drive model 8050 of wat daar compatibel mee is. C. van Benthum, Burg. van Hultenstraat 7, 5443 AP Haps, tel. (tijdens kantooruren) 040-762888.

* Voor CBM-64: disk drive 1541 en grafische printer (bijv. DCS-64 of MPS-801 of MPS 803). Schrijf naar: D. Cras, Van Ostadelaan 4, 3723 BZ Bilthoven.

IK ZOEK HARDWARE EN SOFTWARE

* Vic-20 hard/software. Omschr. en prijsopp. naar: I. Witte, Peerlkampaan 3, 1217 AT Hilversum.

IK ZOEK SOFTWARE

* Wie heeft v. mijn Commodore 64 een progr. voor het bijhouden van bowling scores? Tegen verg. H. van Balen, Jan van Houtstraat 112, 2581 TA Den Haag. Tel. 070-501235.

* Beginner zoekt softw. v. CBM 64. Schrijf of bel naar W. van Eck, Ged. Binnengracht 58, 3441 AH Woerden, tel. na 6u 03480-19201.

* Wie kan mij helpen aan een goede database, bijv. Superbase 64, evt. tegen bet.? Tevens div. serieuze softw., evt. ruilen. Eriq Terra, Van Riellaan 29, 3571 WB Utrecht.

* CBM-64: Viditel-progr. met Telesoftware. Tel. 04163-72815.

* Ik ben op zoek naar redel. profess. softw. voor de Commodore 64. Ben bereid een redel. verg. te geven. Tel. na 18u 02284-1611.

* Wie heeft C-16 softw., alleen op cassette (geen spel), en Ned. gebruiksaanv.? Aangeb. + prijsopp. naar C. Nijpels, Atoomstraat 13, 6227 Cm Maastricht.

* Wie heeft voor mij progr. voor de C-64? Graag uitgeprint. P. Nijssen, Neptunusstraat 13, 1223 HJ Hilversum.

CADEAU VAN COMMODORE DOSSIER

TEKSTVERWERKER

AUTOMATISEER UW CORRESPONDENTIE

De drie meest gebruikte toepassingen voor computers zijn databases, spreadsheets en tekstverwerkers. In het eerste Commodore Dossier hebben we een database en een spreadsheet cadeau gedaan en daarom kunnen we een tekstverwerker moeilijk achterhouden. Lucien Volders voorziet zijn programma zelf van instructies.

► DE TOETSEN

In deze tekstverwerker hebben een aantal toetsen een aparte functie.

RETURN wordt gebruikt om naar een nieuwe regel te gaan.

DEL wist de laatst ingevoerde letter uit.

SHIFT levert hoofdletters op.

@ met deze toets kunnen we midden in een tekst terugkeren naar het menu.

F1 - F8 met de functietoetsen kunnen we voorgeprogrammeerde standaardzinnen of tabulator-stops in de tekst invoegen.

HET GEBRUIK

Deze tekstverwerker is menu-gestuurd. Dat wil zeggen dat u bij de start van het programma een lijst met keuzemogelijkheden krijgt. Na het maken of bewerken van een tekst keert u altijd terug naar het hoofdmenu.

Het menu ziet er als volgt uit:

- m maken van nieuwe tekst
- a toevoegen van tekst
- t regels tussenvoegen
- k tekst verwijderen
- s bewaren van tekst
- l ophalen van tekst
- v verbeteren van tekst
- r vervangen van tekst
- z laten zien van tekst
- p printen van tekst
- o opvragen vrije geheugen
- e maken van standaard-zinnen
- q tekst naar printer

We bespreken nu achtereenvolgens de verschillende onderdelen.

m Maken van tekst

Steeds wanneer u de tekstverwerker voor het eerst gebruikt, moet u voor dit onderdeel kiezen. Als er al een tekst in het geheugen staat, wordt die door deze keuze gewist. Allereerst wordt er gevraagd hoeveel aanslagen een regel mag bevatten. Indien u over een 80-koloms printer beschikt, kunt u voor 80 kiezen. Kiest u in dat geval voor 60 dan maakt het programma automatisch voor en achter een kantlijn. Na het invoeren van de kolom-breedte verschijnt er een stilstaande cursor ten teken dat u kunt beginnen met het invoeren van tekst.

Vier lettertekens voor het eind van een regel verschijnt in beeld een teken dat aangeeft dat u de regel moet gaan afbreken. Als u meer dan vier tekens voor het einde afbreekt, kan het gebeuren dat dat teken blijft staan. In een uitdraai is het echter niet te zien. Indien u de volle kolom-breedte heeft volgetikt, werken alleen nog de return- en delete-toetsen. Met return gaat u naar de volgende regel, met delete kunt u de laatst ingetikte letters verwijderen, zodat u mooi kunt afbreken. Met toets @ keert u terug naar het menu.

a Toevoegen van tekst

Met deze optie kunt u in een bestaande tekst passages toevoegen zonder dat de bestaande tekst verloren gaat.

t Regels tussenvoegen

Het programma vraagt u vanaf welke regel u tekst wilt tussenvoegen en hoeveel regels deze tekst omvat. Dat kunt u controleren met de keuzemogelijkheid p uit het hoofdmenu. Daarna is aan u de keuze deze regels open te laten of ze te vullen met tekst. Indien u gaat typen, staan u dezelfde mogelijkheden ter beschikking als bij het toevoegen van tekst. De tekstverwerker meldt u automatisch wanneer de openge-laten ruimte is opgevuld.

k Tekst verwijderen

Het programma vraagt u de eerste en de laatste regel van de te verwijderen passage. Met commando p van het menu kunt u precies opvragen welke regels u moet verwijderen.

s Bewaren van tekst

Het programma vraagt op welk medium u de tekst wilt opslaan: schijf of cassette. Daarna wordt gevraagd onder welke naam de tekst moet worden opgeslagen. Op schijf zoekt de computer zelf wel of er nog genoeg ruimte beschikbaar is, maar op cassette moet u er zelf zorg voor dragen dat u niet over een ander programma heen schrijft.

l Ophalen van tekst

Voor deze mogelijkheid kiest u als u een eerder gemaakte tekst die u op schijf of cassette heeft opgeslagen, wilt terughalen.

Allereerst wordt er weer naar het betreffende medium gevraagd en daarna naar de naam van de tekst. Na het laden gaat u terug naar het hoofdmenu.

v Verbeteren van tekst

Met deze optie kunnen zinnen die u met de tekstverwerker heeft gemaakt, worden verbeterd. De computer vraagt op welk regelnnummer hij moet beginnen en waar hij moet eindigen. Dat kunt u van te voren weer controleren met keuze-mogelijkheid p. De tekst wordt op het scherm getoond met eronder het woordje WORDT. U kunt nu de regel opnieuw en verbeterd invoeren. Na een extra controle gaat u weer naar het hoofdmenu terug.

r Vervangen van tekst

Deze optie kan u bij het maken van grotere rapporten en dergelijke veel werk besparen. U krijgt hier een aantal extra keuzemogelijkheden, namelijk:

- tekst dupliceren
- zinnen vervangen
- woorden vervangen

Onder de keuze 'tekst dupliceren' vraagt het programma de regelnummers van de eerste en de laatste regel die gedupliceerd moeten worden. Daarna geeft u het regelnnummer aan van de regel waar de gedupliceerde tekst geplaatst moet worden. De tekst wordt automatisch vanaf het nieuwe regelnnummer gedupliceerd. Dit is een uitstekende hulp bij het verplaatsen van zinnen of blokken tekst.

Met 'zinnen vervangen' bereikt u hetzelfde effect als met het eerder besproken VERBETEREN.

Met 'woorden vervangen' kunt u in een klap door een hele tekst een bepaald woord door een ander vervangen. Er wordt gevraagd in welk bereik van regels het woord voorkomt. Iedere zin waarin het te vervangen woord voorkomt, wordt op het scherm getoond en steeds wordt gevraagd of het betreffende woord hier ook inderdaad moet worden vervangen. Het programma schept binnen de regel zelf nieuwe ruimte als het nieuwe woord langer is dan het oorspronkelijke.

z Laten zien van tekst

Indien u voor deze mogelijkheid kiest, laat het programma een voor een de regels zien die u tot nu toe heeft ingevoerd. U wandelt met behulp van de cursor door de tekst heen. ►

p Printen van tekst

Deze optie heeft niets met het op papier zetten van uw tekst te maken, maar zet de tekst op het scherm met regelnummers er voor.

Hierdoor kunt u aangeven in welke regels er iets veranderd moet worden. Deze optie kan u bij andere programma-onderdelen van pas komen, zoals we al eerder hebben gezien.

o Opvragen van vrije geheugen

Door middel van het opvragen van de vrije geheugenruimte kunt u zelf ongeveer bepalen hoeveel ruimte voor teksten u nog over heeft. Bij bijvoorbeeld een kolom-breedte van 50 letters en 10000 bytes free kunt u nog 200 regels tekst invoeren.

e Maken van standaard zinnen

Hiermee kunt u steeds weer terugkerende zinnen onderbrengen onder een functie-toets. Omdat er 8 functietoetsen zijn, kun-

nen er 8 standaardzinnen worden inge-voerd. Bij 'Maken van tekst' en 'Toevoe-ge van tekst' kunt u midden in een zin op een functietoets drukken waarna de betref-fende standaardzin wordt ingelast.

Door in plaats van zinnen spaties in te voe-ren, kan een van de functietoetsen als ta-bulator fungeren.

q Tekst naar printer

Hiermee wordt de tekst uiteindelijk op pa-pier gezet. Het programma vraagt hoeveel regels er op een pagina gaan en daarna hoeveel aanslagen er op een regel moe-ten. Daarmee kunt u de tekst op papier centreren.

Indien uw printer meer kolommen ter be-schikking heeft dan uw tekstbreedte, zorgt het programma ervoor dat uw tekst mooi midden op het papier komt te staan.

Op ieder vel worden bovenaan 5 regels en onderaan 10 regels wit gelaten.

**OPBOUW
PROGRAMMA**

In de regels 10 tot en met 40 worden grafi-sche tekens, schermbesturingstekens en dergelijke ondervangen. Hierdoor wordt het betrekkelijk gemakkelijk om deze tekst-verwerker aan een andere computer dan de CBM-64 aan te passen, u hoeft namelijk alleen die eerste regels aan te passen.

Het programma is gestructureerd geschre-ven rond een menu. Vanuit dat menu maakt u steeds een keuze waardoor een bepaalde subroutine wordt aangeroepen. De regelnummers van die subroutines vindt u in de programmaregels 300 tot en met 420.

Regel 650 bepaalt dat alle toetsen re-peteren.

Een belangrijke subroutine is de routine op de regels 3780 en 3790 die steeds vraagt of er wel een toets is ingedrukt.

Regel 3590 bepaalt hoe uw tekst er op pa-pier komt uit te zien. U kunt het hier ge-bruikte OPEN commando aanpassen aan de behoeften van uw eigen printer.

TEKSTVERWERKER

```

10 rem standaard voor 64 en sx64<shift>/<spatie>db
20 cl$=chr$(147):ho$=chr$(19):rv$=chr$(18):ro$=chr$(146)<shift>/<spatie>3f
30 ri$=chr$(29):le$=chr$(157):do$=chr$(17):up$=chr$(145)<shift>/<spatie>36
40 sc=1024:co=55296<shift>/<spatie>34
50 printchr$(14)<shift>/<spatie>68
60 poke 650,128<shift>/<spatie>8f
70 poke53280,14:poke53281,6<shift>/<spatie>4e
80 fl$=chr$(133):f2$=chr$(137):f3$=chr$(134):f4$=chr$(138)<shift>/<spatie>66
90 f5$=chr$(135):f6$=chr$(139):f7$=chr$(136):f8$=chr$(140)<shift>/<spatie>61
100 dimt$(1000),sz$(9)<shift>/<spatie>ab
110 printcl$;tab(13)"TEKSTVERWERKER"<shift>/<spatie>6f
120 printdo$;rv$"aantal regels : "pl<shift>/<spatie>ee
130 printrv$"tekstbreedte : "ac<shift>/<spatie>lb
140 printdo$;"Commando's"<shift>/<spatie>fd
150 printdo$;"m maken nieuwe tekst"<shift>/<spatie>62
160 print"a toevoegen van tekst"<shift>/<spatie>12
170 print"t regels tussen voegen"<shift>/<spatie>57
180 print"k tekst verwijderen"<shift>/<spatie>76
190 print"s bewaren van tekst"<shift>/<spatie>18
200 print"l ophalen van tekst"<shift>/<spatie>68
210 print"v verbeteren van tekst"<shift>/<spatie>37
220 print"r vervangen van tekst"<shift>/<spatie>67
230 print"z laten zien van tekst"<shift>/<spatie>6b
240 print"p printen van tekst"<shift>/<spatie>47
250 print"o opvragen geheugen"<shift>/<spatie>2c
260 print"e maken standaard zin"<shift>/<spatie>b2
270 print"q tekst naar printer"<shift>/<spatie>e0
280 printdo$;do$;"wat is uw commando ?"<shift>/<spatie>ed
290 gosub3780<shift>/<spatie>a2
300 ifmo$="m"then440<shift>/<spatie>e8
310 ifmo$="a"then950<shift>/<spatie>f2
320 ifmo$="t"then1670<shift>/<spatie>ad
330 ifmo$="k"then1460<shift>/<spatie>bb
340 ifmo$="s"then2000<shift>/<spatie>bc
350 ifmo$="l"then2280<shift>/<spatie>a3
360 ifmo$="v"then2550<shift>/<spatie>85
370 ifmo$="r"then2800<shift>/<spatie>93
380 ifmo$="z"then920<shift>/<spatie>a4
390 ifmo$="p"then990<shift>/<spatie>5f
400 ifmo$="o"then1170<shift>/<spatie>61

```

CADEAU VAN COMMODORE DOSSIER
TEKSTVERWERKER

```

410 ifmo$="e"then1210<shift>/<spatie>64
420 ifmo$="q"then3590<shift>/<spatie>43
430 goto290<shift>/<spatie>ld
440 printcl$;rv$;" MAKENNIEUWETEKST. ";ro$<shift>/<spatie>33
450 tu=0<shift>/<spatie>40
460 printdo$;"Druk @ toets in om te stoppen":print"(even geduld)"<shift>/<spatie
>07
470 forj=1to1000<shift>/<spatie>3a
480 t$(j)="":nextj<shift>/<spatie>9a
490 printdo$;"Hoeveel karakters op een regel"<shift>/<spatie>f4
500 input"(max.:255)";ac<shift>/<spatie>3a
510 pl=1:printcl$;rv$;" maken nieuwe tekst ";ro$<shift>/<spatie>de
520 printrv$;" ";ro$;<shift>/<spatie>9l
530 geta$:ifa$="@<shift>/<spatie>65
540 ifa$=chr$(20)andh$=""then530<shift>/<spatie>66
550 ifa$=""then530<shift>/<spatie>e9
560 ifa$=f1$thenprintle$;sz$(1);rv$;" ";ro$;;h$=h$+sz$(1)<shift>/<spatie>0e
570 ifa$=f2$thenprintle$;sz$(2);rv$;" ";ro$;;h$=h$+sz$(2)<shift>/<spatie>07
580 ifa$=f3$thenprintle$;sz$(3);rv$;" ";ro$;;h$=h$+sz$(3)<shift>/<spatie>78
590 ifa$=f4$thenprintle$;sz$(4);rv$;" ";ro$;;h$=h$+sz$(4)<shift>/<spatie>75
600 ifa$=f5$thenprintle$;sz$(5);rv$;" ";ro$;;h$=h$+sz$(5)<shift>/<spatie>62
610 ifa$=f6$thenprintle$;sz$(6);rv$;" ";ro$;;h$=h$+sz$(6)<shift>/<spatie>5b
620 ifa$=f7$thenprintle$;sz$(7);rv$;" ";ro$;;h$=h$+sz$(7)<shift>/<spatie>54
630 ifa$=f8$thenprintle$;sz$(8);rv$;" ";ro$;;h$=h$+sz$(8)<shift>/<spatie>41
640 printle$;" ";le$;a$;rv$;" ";ro$;<shift>/<spatie>5c
650 ifa$=ri$thenh$=h$+" "<shift>/<spatie>f4
660 ifa$=le$thenh$=left$(h$,len(h$)-1)<shift>/<spatie>23
670 ifa$=chr$(20)andlen(h$)>0thenh$=left$(h$,len(h$)-1):printle$;:goto520<shift>/
<spatie>71
680 ifa$=chr$(20)then 530<shift>/<spatie>a3
690 ifa$=ho$thenprinthe$<shift>/<spatie>d2
700 ifa$=ho$thengoto800<shift>/<spatie>d7
710 ifa$=chr$(13)thengoto830<shift>/<spatie>49
720 iflen(h$)=ac-3 then printri$;chr$(166);le$;le$;<shift>/<spatie>29
730 iflen(h$)=acthenprintle$;" "le$;<shift>/<spatie>53
740 iflen(h$)=acthenprintrv$;" ";ro$;<shift>/<spatie>4f
750 iflen(h$)=acthen800<shift>/<spatie>e6
760 ifa$=chr$(13)thengoto830<shift>/<spatie>77
770 ifa$=ri$ora$=le$ora$=ho$ora$=chr$(20)then790<shift>/<spatie>56
780 h$=h$+a$<shift>/<spatie>72
790 goto530<shift>/<spatie>aa
800 geta$:ifa$<>chr$(13)anda$<>chr$(20)then800<shift>/<spatie>66
810 ifa$=chr$(20)then670<shift>/<spatie>27
820 ifa$=chr$(13)thenprintle$;ro$;" ":printrv$;" "ro$;<shift>/<spatie>3f
830 t$(pl)=h$<shift>/<spatie>8e
840 ifpl<=1000orpl<=1000-vthen870<shift>/<spatie>15
850 printdo$;do$;"Het geheugen is vol"<shift>/<spatie>68
860 gotoll0<shift>/<spatie>e6
870 pl=pl+1:h$=""<shift>/<spatie>a8
880 iftu=1then1910<shift>/<spatie>d4
890 iftu=2then2710<shift>/<spatie>d0
900 iftu=3then3190<shift>/<spatie>20
910 goto530<shift>/<spatie>32
920 printcl$:fori=1to1<shift>/<spatie>e0
930 printt$(i):gosub3780:ifmo$="@<shift>/<spatie>ld
940 nexti:gotoll0<shift>/<spatie>e7
950 printcl$;rv$;" TOEVOEGENVANTEKST. ";ro$<shift>/<spatie>c1
960 printdo$;"Druk @ om te stoppen"<shift>/<spatie>d6
970 printdo$;do$;;h$=""<shift>/<spatie>b4
980 goto520<shift>/<spatie>69
990 printcl$;rv$;" PRINTENVANTEKST. ";ro$<shift>/<spatie>bd
1000 printdo$;"Welke regelnummers wilt u zien ?"<shift>/<spatie>c4
1010 printdo$;"1. alles"<shift>/<spatie>l4
1020 print"2. een bereik"<shift>/<spatie>26
1030 gosub3780:mo=val(mo$):if mo<lormo>2then1030<shift>/<spatie>4e
1040 ifmo=1thenr1=1:r2=pl<shift>/<spatie>ad
1050 ifmo=1then1120<shift>/<spatie>b1

```

```

1060 printdo$;do$;:input"Wat is het eerste regelnr ";rl<shift>/<spatie>aa
1070 printdo$;do$;:input"Wat is het laatste regelnr ";r2<shift>/<spatie>e9
1080 ifr2<=rlorrl<0orr2>plthenl100<shift>/<spatie>8d
1090 gotoll20<shift>/<spatie>cd
1100 printdo$;do$;"Regelnummers van ";l;" tot ";pl<shift>/<spatie>77
1110 gosub3780:printcl$:goto990<shift>/<spatie>d8
1120 printcl$<shift>/<spatie>d6
1130 fori=rltor2<shift>/<spatie>b3
1140 printi;" ";t$(i)<shift>/<spatie>98
1150 gosub3780:ifmo$="@"theni=r2:gotoll0<shift>/<spatie>21
1160 nexti:gotoll0<shift>/<spatie>c4
1170 printcl$;rv$;" OPVRAGENGEHEUGEN. ";ro$<shift>/<spatie>88
1180 printdo$;do$;do$;do$;"U heeft nog ";rv$;fre(0) ;ro$<shift>/<spatie>57
1190 print"geheugen plaats en over"<shift>/<spatie>33
1200 gosub3780:gotoll0<shift>/<spatie>b6
1210 printcl$;rv$;"MAKENSTANDAARDZINNEN";ro$<shift>/<spatie>20
1220 for i=1 to 8:sz$(i)="":next i<shift>/<spatie>0b
1230 printdo$;do$;"U kunt 8 standaardzinnen of tabulator"<shift>/<spatie>97
1240 print"stops invoeren welke u tijdens het"<shift>/<spatie>3b
1250 print"maken van de tekst met de functie"<shift>/<spatie>2d
1260 print"toetsen [f1] - [f8] kunt aanroepen"<shift>/<spatie>6e
1270 printdo$;"Hoeveel wilt U er"<shift>/<spatie>43
1280 input" invoeren";as:ifas>8thenl210<shift>/<spatie>24
1290 printcl$<shift>/<spatie>bd
1300 fori=ltoas<shift>/<spatie>ec
1310 printi;" ";rv$;" ";ro$;<shift>/<spatie>e9
1320 gosub3780<shift>/<spatie>ac
1330 ifmo$=chr$(13)thenprintle$;" "<shift>/<spatie>e4
1340 ifmo$=chr$(13)thenprintmo$<shift>/<spatie>fa
1350 if mo$=chr$(13)thenl390<shift>/<spatie>34
1360 printle$;" ";le$;mo$;rv$;" "ro$;<shift>/<spatie>f3
1370 sz$(i)=sz$(i)+mo$<shift>/<spatie>6l
1380 gotol320<shift>/<spatie>e8
1390 nexti<shift>/<spatie>a0
1400 printcl$;rv$;"STANDAARDZINNENZIJN.";ro$<shift>/<spatie>16
1410 printdo$;do$<shift>/<spatie>25
1420 forj=ltoas<shift>/<spatie>77
1430 printj;" ";sz$(j)<shift>/<spatie>06
1440 nextj<shift>/<spatie>6d
1450 gosub3780:gotoll0<shift>/<spatie>ad
1460 printcl$;rv$;"VERWIJDERENVANTEKST.";ro$<shift>/<spatie>c6
1470 printdo$;do$;"Hoogste regelnummer ";pl-l<shift>/<spatie>07
1480 printdo$;do$;:input"wat is het eerste regelnr ";rl<shift>/<spatie>c7
1490 printdo$;do$;:input"wat is het laatste regelnr ";r2<shift>/<spatie>94
1500 ifr2<=plandrl<=r2andrl>0thenl520<shift>/<spatie>6e
1510 print"Onjuiste regelnummers":gotoll0<shift>/<spatie>4a
1520 printcl$;"Weet u zeker dat deze tekst verwijderd"<shift>/<spatie>f9
1530 input"moet worden";mo$<shift>/<spatie>5l
1540 ifmo$<>"ja"andmo$<>"j"thenl10<shift>/<spatie>f0
1550 fori=rltor2<shift>/<spatie>d5
1560 t$(i)=" "<shift>/<spatie>94
1570 next i<shift>/<spatie>ef
1580 v=(r2+l)-rl<shift>/<spatie>fc
1590 vv=pl-(r2+l)<shift>/<spatie>cf
1600 fori=0tovv-l<shift>/<spatie>32
1610 t$(rl+i)=t$(r2+l+i)<shift>/<spatie>66
1620 nexti<shift>/<spatie>99
1630 pl=rl+vv<shift>/<spatie>3f
1640 fori=pltopl+v:let t$(i)="":next<shift>/<spatie>cc
1650 printdo$;do$;do$;do$;do$;do$;" Tekst verwijderd"<shift>/<spatie>06
1660 gosub3780:gotoll0<shift>/<spatie>78
1670 printcl$;rv$;" REGELSTUSSENVOEGEN";ro$<shift>/<spatie>80
1680 printdo$;do$;"Van waaraf moet tussen"<shift>/<spatie>ed
1690 input"gevoegd worden";rl<shift>/<spatie>39
1700 ifrl<plthenl730<shift>/<spatie>47
1710 printdo$;"U hoeft niet tussen tevoegen Ukunt gewoon tekst toevoegen."<s
hift>/<spatie>ea

```

CADEAU VAN COMMODORE DOSSIER
TEKSTVERWERKER

```

1720 gosub3780:gotoll0<shift>/<spatie>bc
1730 printdo$;do$;"Hoeveel regels tussen"<shift>/<spatie>85
1740 input"voegen";r2<shift>/<spatie>04
1750 fori=0topl-(r1+1)<shift>/<spatie>70
1760 t$(pl+r2-i)=t$(pl-i):nexti<shift>/<spatie>6f
1770 fori=r1+ltorl+r2<shift>/<spatie>63
1780 t$(i)="" :nexti<shift>/<spatie>89
1790 pl=pl+r2<shift>/<spatie>80
1800 printcl$;"Er zijn ";rv$;r2;ro$;" regels tussen gevoegd"<shift>/<spatie>02
1810 printdo$;do$;"U kunt op deze tussen-gevoegde regels"<shift>/<spatie>49
1820 print"typen of wilt u ze open laten"<shift>/<spatie>d7
1830 printdo$;do$;rv$"T";ro$;"ypen of ";rv$;"o";ro$;"penlaten"<shift>/<spatie>21
1840 getmo$:ifmo$="o"thenl10<shift>/<spatie>4d
1850 ifmo$<>"t"thenl840<shift>/<spatie>6c
1860 print" ";<shift>/<spatie>c1
1870 pl=pl<shift>/<spatie>86
1880 pl=rl+l<shift>/<spatie>09
1890 tu=l<shift>/<spatie>e7
1900 goto530<shift>/<spatie>d4
1910 ifpl<rl+r2+lthenl900<shift>/<spatie>c8
1920 printdo$;rv$;"U kunt nu niet meer tussenvoegen. typ @";ro$<shift>/<spatie>d9
1930 gosub3780<shift>/<spatie>0c
1940 ifmo$<>"@"thenl930<shift>/<spatie>d0
1950 pl=pl:tu=0<shift>/<spatie>ef
1960 print"WEGAANNAARHETMENU"<shift>/<spatie>fb
1970 gosub3780:gotoll0<shift>/<spatie>b7
1980 pl=pl+r2+l<shift>/<spatie>58
1990 gotoll0<shift>/<spatie>78
2000 printcl$;rv$;" BEWARENVANTEKST. ";ro$<shift>/<spatie>a5
<shift>/<spatie>94
2010 printdo$;do$;"Hoe heet de file of"<shift>/<spatie>94
2020 input"brief";nf$<shift>/<spatie>2b
2030 printdo$;"Bewaren op:"<shift>/<spatie>a9
2040 print"1. tape"<shift>/<spatie>59
2050 print"2. floppy"<shift>/<spatie>b3
2060 getmo$:ifmo$<>"1"andmo$<>"2"then2060<shift>/<spatie>3d
2070 if mo$="2"then 2200<shift>/<spatie>94
2080 printdo$;"Dit duurt even"<shift>/<spatie>26
2090 open1,1,1,nf$<shift>/<spatie>8c
2100 print#1,ac<shift>/<spatie>bb
2110 print#1,pl<shift>/<spatie>af
2120 fori=ltopl<shift>/<spatie>b3
2130 l=len(t$(i)):print#1,l<shift>/<spatie>ad
2140 forj=lto1<shift>/<spatie>f4
2150 print#1,mid$(t$(i),j,l)<shift>/<spatie>63
2160 nextj<shift>/<spatie>b0
2170 nexti<shift>/<spatie>b9
2180 close1<shift>/<spatie>ld
2190 goto l10<shift>/<spatie>3f
2200 f$="0:"+nf$+" ,s,w"<shift>/<spatie>62
2210 open2,8,2,f$:print#2,pl:print#2,ac<shift>/<spatie>5d
2220 fori=ltopl<shift>/<spatie>57
2230 if t$(i)=chr$(13)or t$(i)=""then t$(i)="" <shift>/<spatie>6c
2240 print#2,t$(i)<shift>/<spatie>76
2250 nexti<shift>/<spatie>09
2260 close2<shift>/<spatie>4e
2270 gotoll0<shift>/<spatie>6f
2280 printcl$;rv$;" OPHALENVANTEKST";ro$<shift>/<spatie>85
2290 printdo$;do$;"Hoe heet de file of"<shift>/<spatie>b3
2300 input"brief";nf$<shift>/<spatie>3c
2310 printdo$;"Laden van :"<shift>/<spatie>23
2320 print"1. tape"<shift>/<spatie>bf
2330 print"2. floppy"<shift>/<spatie>aa
2340 getmo$:ifmo$<>"1"andmo$<>"2"then 2340<shift>/<spatie>15
2350 if mo$="2"then 2470<shift>/<spatie>ac
2360 open1,1,0,nf$<shift>/<spatie>9e
2370 input#1,ac<shift>/<spatie>d0
2380 input#1,pl<shift>/<spatie>c0

```

CADEAU VAN COMMODORE DOSSIER
TEKSTVERWERKER

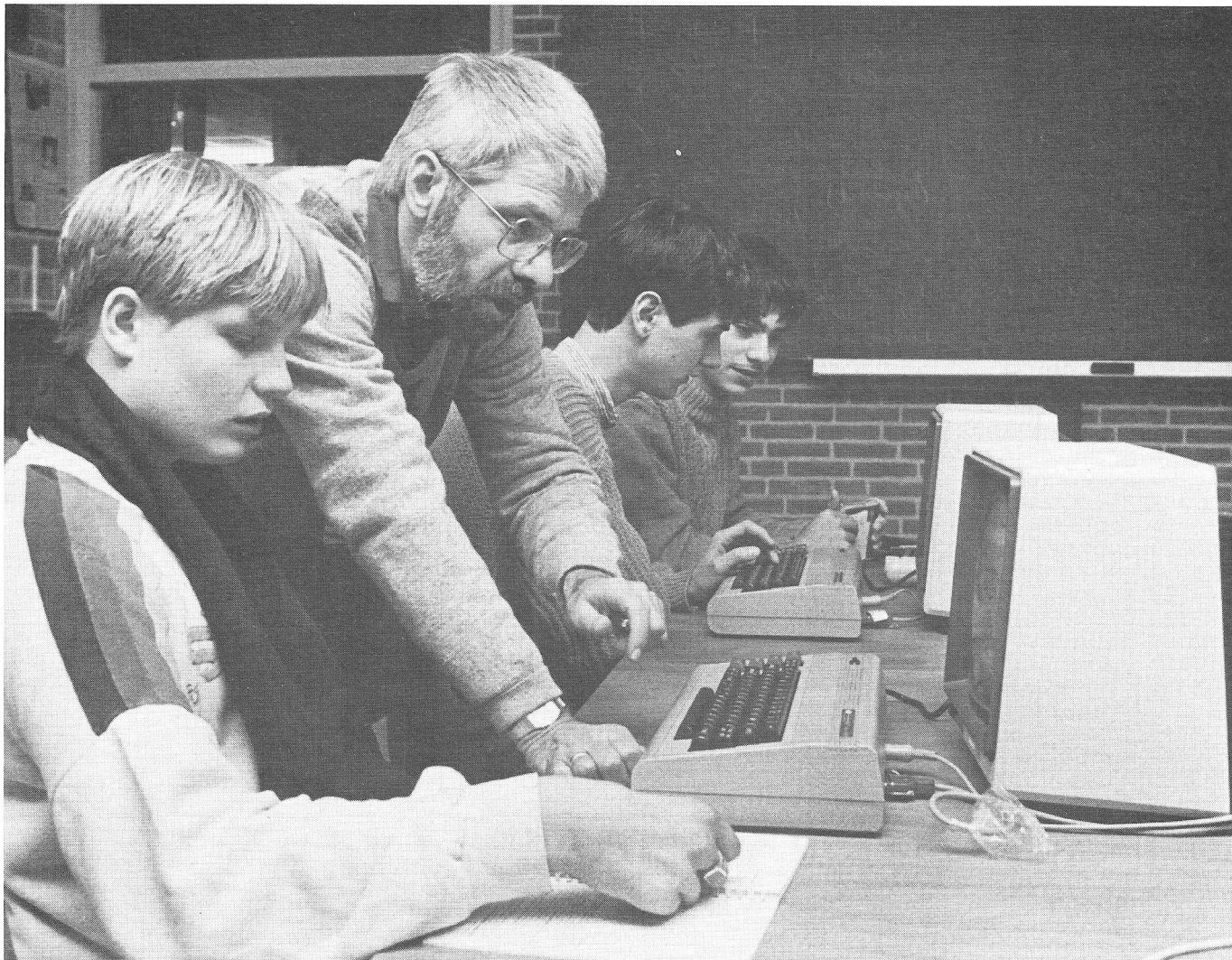
```
2390 fori=ltopl<shift>/<spatie>ac
2400 input#1,l<shift>/<spatie>bc
2410 forj=lto1<shift>/<spatie>c3
2420 get#1,tt$:get#1,a$:t$(i)=t$(i)+tt$<shift>/<spatie>00
2430 nextj<shift>/<spatie>bf
2440 nexti<shift>/<spatie>4a
2450 closel<shift>/<spatie>0a
2460 goto l10<shift>/<spatie>2c
2470 f$="0:"+nf$+" ,s,r"<shift>/<spatie>58
2480 open2,8,2,f$<shift>/<spatie>50
2490 input#2,pl:input#2,ac<shift>/<spatie>97
2500 fori=ltopl-l<shift>/<spatie>a4
2510 input#2,t$(i)<shift>/<spatie>65
2520 nexti<shift>/<spatie>la
2530 close2<shift>/<spatie>79
2540 gotoll0<shift>/<spatie>5c
2550 printcl$;rv$;" VERBETERENVANTEKST";ro$<shift>/<spatie>e5
2560 input"Vanaf waar wilt u verbeteren";rl<shift>/<spatie>51
2570 ifrl<plthen2600<shift>/<spatie>e4
2580 printdo$;"U hoeft niet te verbeteren u kunt gewoontekst toevoegen."<shift>/<
spatie>68
2590 gosub3780:gotoll0<shift>/<spatie>l6
2600 printdo$;do$;:input"Tot waar";r2<shift>/<spatie>b5
2610 ifr2=>rlandr2<=plthen2640<shift>/<spatie>c6
2620 print"Foutieve invoer"<shift>/<spatie>l1
2630 gosub3780:gotoll0<shift>/<spatie>4e
2640 printcl$;"U kunt nu verbeteren"<shift>/<spatie>37
2650 printdo$;do$;:tu=2<shift>/<spatie>49
2660 pl=pl:pl=rl<shift>/<spatie>56
2670 fori=pltor2<shift>/<spatie>c6
2680 printrv$;t$(i);ro$<shift>/<spatie>ca
2690 print"WORDT"<shift>/<spatie>cb
2700 goto520<shift>/<spatie>38
2710 printdo$;:input"Is de zin nu goed";mo$<shift>/<spatie>5c
2720 ifmo$="nee"ormo$="n"then2680<shift>/<spatie>3a
2730 nexti<shift>/<spatie>6b
2740 printdo$;"U moet nu ophouden met verbeteren."ro$<shift>/<spatie>89
2750 printdo$;"Toets @"<shift>/<spatie>80
2760 gosub3780<shift>/<spatie>43
2770 ifmo$<>"@"then2760<shift>/<spatie>93
2780 tu=0<shift>/<spatie>55
2790 pl=pl:gotoll0<shift>/<spatie>a0
2800 printcl$;rv$;" VERVANGENVANTEKST. ";ro$<shift>/<spatie>94
2810 printdo$;"Wilt u zinnen of woorden vervangen"<shift>/<spatie>81
2820 input"typ zin of woord";mo$<shift>/<spatie>ff
2830 if mo$="woord" ormo$="w"then 3250<shift>/<spatie>8b
2840 printcl$;"Wilt u:"<shift>/<spatie>53
2850 printdo$;"1. Tekst dupliceren"<shift>/<spatie>7d
2860 print"2.Een zin vervangen"<shift>/<spatie>c5
2870 getmo$<shift>/<spatie>ba
2880 ifmo$<>"1"andmo$<>"2"then2870<shift>/<spatie>c6
2890 if mo$="2"then3060<shift>/<spatie>ce
2900 printcl$<shift>/<spatie>ed
2910 printrv$;"Tekst dupliceren";ro$<shift>/<spatie>33
2920 printdo$;"Wat is de eerste van de zinnen die"<shift>/<spatie>0f
2930 input"geduplicateerd moeten worden";rl<shift>/<spatie>aa
2940 if rl>pl then l10<shift>/<spatie>a5
2950 input"Wat is de laatste";r2<shift>/<spatie>f0
2960 ifrl<=r2andr2<plthen2980<shift>/<spatie>d6
2970 gotoll0<shift>/<spatie>28
2980 print "vanaf welke regel moet de tekst"<shift>/<spatie>0e
2990 input"geduplicateerd worden";rb<shift>/<spatie>3d
3000 fori=0to(r2-rl)<shift>/<spatie>f4
3010 t$(rb+i)=t$(rl+i)<shift>/<spatie>08
3020 nexti<shift>/<spatie>0c
3030 printdo$;do$;rv$"tekst geduplicateerd"<shift>/<spatie>0a
3040 ifpl<rethenpl=re<shift>/<spatie>c6
3050 gosub3780:gotoll0<shift>/<spatie>e3
3060 printcl$;"Welke zin wilt u vervangen"<shift>/<spatie>fc
3070 inputrl<shift>/<spatie>l3
3080 ifrl<plthen3120<shift>/<spatie>e4
3090 print"U hoeft niet te vervangen u kunt gewoon"<shift>/<spatie>3b
```

CADEAU VAN COMMODORE DOSSIER
TEKSTVERWERKER

```

3100 printup$;"tekst toevoegen."<shift>/<spatie>8e
3110 goto3050<shift>/<spatie>a5
3120 printdo$;"De zin was"<shift>/<spatie>28
3130 printdo$;rv$;t$(rl);ro$<shift>/<spatie>b0
3140 tu=3<shift>/<spatie>c8
3150 pl=pl<shift>/<spatie>8d
3160 pl=rl<shift>/<spatie>99
3170 printdo$;"De zin wordt nu"<shift>/<spatie>5e
3180 goto520<shift>/<spatie>de
3190 printdo$;"De zin is verbeterd"<shift>/<spatie>50
3200 tu=0:pl=pl<shift>/<spatie>fa
3210 printdo$;"Wilt U nog een zin verbeteren?"<shift>/<spatie>lc
3220 printdo$:input"ja of nee";mo$<shift>/<spatie>c0
3230 if mo$<>"ja" andmo$<>"j" then l10<shift>/<spatie>60
3240 goto 3060<shift>/<spatie>28
3250 printcl$;rv$;"een woord vervangen";ro$<shift>/<spatie>75
3260 printdo$;"Vanaf welke regel moet het woord"<shift>/<spatie>cl
3270 input"vervangen worden";rl<shift>/<spatie>66
3280 ifrl<plthen3310<shift>/<spatie>3d
3290 "letekst heeft maar ";pl;"regels<shift>/<spatie>c3
3300 goto3050<shift>/<spatie>67
3310 input"Tot welke regel";r2<shift>/<spatie>fa
3320 ifr2>=rlandr2<=plthen3350<shift>/<spatie>0f
3330 printdo$;"Onjuiste invoer van regelnummers"<shift>/<spatie>61
3340 gosub3780:gotoll0<shift>/<spatie>03
3350 printcl$;"Welk woord moet vervangen worden"<shift>/<spatie>04
3360 inputwl$<shift>/<spatie>ea
3370 printdo$;do$;"Wat wordt het nieuwe"<shift>/<spatie>5a
3380 input"woord";w2$<shift>/<spatie>87
3390 lw=len(wl$):lv=len(w2$)<shift>/<spatie>0b
3400 fori=rltor2<shift>/<spatie>98
3410 lz=len(t$(i))<shift>/<spatie>01
3420 forj=ltolz<shift>/<spatie>ab
3430 w3$=mid$(t$(i),j,len(wl$))<shift>/<spatie>a0
3440 ifw3$<>wl$thennextj<shift>/<spatie>99
3450 ifj>=lzthen3560<shift>/<spatie>04
3460 printdo$;"De zin waar het woord in voorkomt is"<shift>/<spatie>el
3470 printdo$;i;" ";rv$;t$(i);ro$<shift>/<spatie>66
3480 print"Moet het woord hierin"<shift>/<spatie>b6
3490 input"vervangen worden";mo$<shift>/<spatie>46
3500 ifmo$<>"ja"andmo$<>"j"then3560<shift>/<spatie>63
3510 hu$=mid$(t$(i),1,j-1)+w2$<shift>/<spatie>c9
3520 hl$=mid$(t$(i),j+len(wl$),lz)<shift>/<spatie>a7
3530 t$(i)=hu$+hl$<shift>/<spatie>83
3540 printdo$;"De nieuwe zin wordt:"<shift>/<spatie>cd
3550 printdo$;do$;rv$;t$(i);ro$<shift>/<spatie>6b
3560 next i<shift>/<spatie>2e
3570 printdo$;"Alle zinnen zijn verbeterd."<shift>/<spatie>b6
3580 goto3050<shift>/<spatie>7e
3590 open 1,4<shift>/<spatie>be
3600 printcl$;rv$;" Printen van tekst ";ro$<shift>/<spatie>50
3610 printdo$;do$;"Hoeveel regels gaan op"<shift>/<spatie>69
3620 print"een pagina (65 op A4)"<shift>/<spatie>05
3630 input ar<shift>/<spatie>b6
3640 printdo$;do$;"moet er getabuleerd"<shift>/<spatie>fl
3650 input"worden";ta$<shift>/<spatie>c6
3660 ifta$="ja"thenprint"hoeveel karakters op"<shift>/<spatie>7a
3670 ifta$="ja"theninput"een regel ";af<shift>/<spatie>52
3680 af=int((af-ac)/2):ifaf<1thenaf=1<shift>/<spatie>48
3690 ar=ar-10<shift>/<spatie>7c
3700 fori=lto5:print#1," ":next<shift>/<spatie>87
3710 forj=ltoplstepar<shift>/<spatie>3a
3720 fori=jtoj+ar-1<shift>/<spatie>7b
3730 if ta$="ja"thenprint#1,spc(af);<shift>/<spatie>0e
3740 print#1,t$(i)<shift>/<spatie>2f
3750 nexti<shift>/<spatie>63
3760 forx=ltol0:print#1," ":nextx<shift>/<spatie>3e
3770 next j:close1:gotoll0<shift>/<spatie>54
3780 getmo$:ifmo$=""then3780<shift>/<spatie>c3
3790 return<shift>/<spatie>4e

```

INFORMATICA, HET FIJNSTE UUR VAN

De Johannes Post Mavo in Hoorn heeft nog maar kort geleden een nieuw gebouw betrokken. Tegelijk met de verhuizing werd een begin gemaakt met computer-onderwijs. Voor de ruim 300 leerlingen van de school is het informatica-tijdperk aangebroken.

► In het informatica lokaal van de Johannes Post Mavo staan vijftien Commodore 64 computers opgesteld en natuurlijk evenzoveel monitors, datarecorders en een bescheiden printertje. Op het eerste gezicht een riante uitrusting, maar daar moeten dan ook maar liefst twaalf klassen het mee doen.

Stuwende kracht achter het computergebeuren op de Hoornse Mavo is directeur A. de Jong. Hij vond twee jaar geleden al dat zijn school aansluiting moest zoeken bij het computertijdperk. Hij kreeg het schoolbestuur zo ver dat het toestemming verleende voor de aanschaf van het noodzakelijke materieel. Tegelijk met de verhuizing naar de nieuwbouw, die beter bevei-

ligd kon worden tegen ongewenst bezoek, werd dan ook overgegaan tot de aanschaf van het genoemde computer-park. Inmiddels heeft de school overigens ook al een klassikaal netwerk in voorbereiding. De kabels liggen er al om de computer van de leraar (voorzien van een schijfeenheid) te verbinden met die van de leerlingen. Hij kan dan bij hun meekijken en zij kunnen bijvoorbeeld hun huiswerk van zijn disk op hun bandje opnemen.

Na het inrichten van de computer-klas wilde de voortvarende schoolleiding natuurlijk ook maar meteen het vak 'informatica' in het rooster opnemen. Dat leverde echter meer problemen op dan voorzien.

De leraren F. Schuster (Duits) en A. Bakels (wiskunde) kunnen er over meepraten. Minister Deetman van Onderwijs en de andere verantwoordelijken in Den Haag lijken nog steeds niet verder te willen gaan dan het regelmatig uitgeven van persberichten waarin steeds maar weer wordt onderstreept dat informatica-onderwijs een hoge prioriteit heeft.

Van Bakel: "Wij zijn het daar uiteraard

me eens. Elke schoolverlater zou vertrouwd moeten zijn met de computer en daar willen wij best aan meewerken. Er is een rapport van de Adviescommissie voor Onderwijs en Informatietechnologie waarin er voor wordt gepleit computer-onderwijs voor alle leerlingen van de leerplichtige leeftijd mogelijk te maken. De computer moet zich maar eens breed-uit etaleren in de leslokalen."

LIEFDEWERK-OUDEPAPIER

In de praktijk blijkt het er allemaal even anders aan toe te gaan. De aanschaf van programmatuur en apparatuur en het onderhoud en de uitbreiding daarvan komen voor rekening van de school. Subsidie is er niet voor. "Dat is nog tot daar aan toe," verzucht leraar Schuster. "Een groter probleem is dat de lessen informatica niet officieel in het rooster zijn in te passen. In feite worden de computer-lessen door de betreffende leraren in hun vrije tijd gegeven. Liefdewerk-oud-papier heet dat. Een uurtje Duits inwisselen voor een uurtje informati-

ca is wettelijk onmogelijk. De taakuren – de vrij invulbare uren – moeten worden aangewend ten behoeve van vakken die in het rooster zijn opgenomen. En dat is dus met informatica niet het geval.” Collega Van Bakel vult aan: ”De faciliteiten die we nu hebben, zijn in feite veel te krap voor twaalf klassen. Je hoeft echt geen Visicalc op te starten om te becijferen dat een minimum van negen lessen per jaar per klas toch 108 uren zijn die we anders bij moeder de vrouw hadden kunnen doorbrengen. Wil je het computer-onderwijs echt goed en grondig opzetten, dan zou informatica een wettelijk verplicht vak moeten worden. Er dient dan een extra leerkracht voor te komen, maar daar zou dan weer de financiële ruimte voor moeten worden gegeven. Als men met de mond belijdt dat het onderwijs in deze achterloopt op de maatschappelijke ontwikkelingen, en als men dat zo bezwaarlijk vindt, dan moet men daar ook consequenties aan verbinden en er niet van uitgaan dat er altijd wel een paar leraren te vinden zijn die het in hun vrije tijd willen doen. Al moet ik er eerblijkelijk gezegd aan toevoegen dat ik er wel veel plezier aan beleef.”

Van Bakel volgde aan de Westfriese scholengemeenschap een computercursus om later in Amsterdam zijn kennis te verdiepen. Hij combineert in de Commodore 64 hobby en werk. Zo heeft hij het hele leerlingenbestand van de Johannes Post Mavo in de machine ondergebracht en hoopt hij voor het volgende schooljaar een roosterprogramma gereed te hebben.

IN DE WEEK

Foto linksboven: De heer Van Bakel instrueert leerlingen tijdens de informatica-les.

Rechtsboven: opdracht voor huiswerk uit het door de leraren zelf samengestelde lesboek.

Hiernaast: eenvoudig tekenprogramma en de 'uitdraaf'.

SPELEN VERBODEN

Commodore Dossier maakt een computerles mee. Duidelijk is meteen dat de voorafgaande lessen goed besteed zijn. De leerlingen vinden zonder mankeren de weg op het toetsenbord en schrijven al zelfstandig kleine programma's. Spelletjes zijn uiteraard favoriet, Commodore dankt er niet voor niets een groot deel van zijn reputatie aan. Maar de leraren houden zeer strak de hand aan de regel dat er op school geen Pacman wordt gespeeld en geen invaders worden afgeknald. Klaarblijkelijk leggen de leerlingen zich zonder morren bij die regel neer.

Het computeronderwijs is gericht op het overwinnen van vooroordelen en het wegemen van drempelvrees. Praktisch betekent dat: wat kan de C64 en vooral... wat kan hij niet. Hoe werkt de randapparatuur, printer, datarecorder, schijfleenheid. De leerlingen gaan inzien dat de computer van huis uit een domme kracht is, maar dat hij met de juiste behandeling een nuttig stuk gereedschap kan worden, als je er maar mee om kunt gaan.

DE KEERZIJDE

Het leren leven met de computer moet in de opvatting van de Johannes Post Mavo gebeuren vanuit een evangelische levensbeschouwing. ”Daarom,” formuleert de heer Schuster zijn visie, ”gaan we dieper in op de maatschappelijk relevantie van het informatica-tijdperk. De vooruitgang brengt gevaren met zich mee. Wij proberen de jeugd daar weerbaar tegen te maken. Onze levensbeschouwing tekent voor liefde voor de medemens. Je mag niet over het hoofd zien dat je met behulp van de



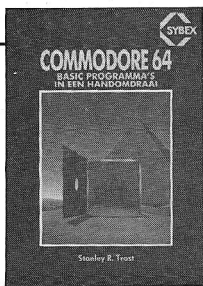
computer je medemensen veel geestelijke schade kunt berokkenen. Iedere burger krijgt een computernummer omgehangen. Wat doe je daarmee. Beeldschermen kunnen gemakkelijk als oncontroleerbare voyeurs in de bestanden van de burgerij gaan wroeten. Iemand kan voor het leven getekend zijn als een onbevoegde toegang krijgt tot een gegevensbestand en de gegevens daarvan verkeerd gaat interpreteren. Wij vinden dat we moeten waarschuwen tegen dergelijke mogelijke aantasting van de privacy. Klassikaal doen we dat aan de hand van tijdschriften- en krantenartikelen. Het is zinvol de keerzijden van waar we mee bezig zijn te belichten.”

OUDERS ZIJN GEINTERESSEERD

De reacties van de leerlingen op het computeronderwijs zijn eigenlijk onverdeelde gunstig. De lessen in informatica scoren hoog. Een aansporing om achter de computer plaats te nemen is altijd overbodig, 'informatica' is gewoon het fijnste lesuur van de week. Jongens zijn over het algemeen wat enthousiaster dan meisjes. Meisjes vinden het wel leuk om met de computer te werken, maar de meesten zouden er niet over prakkizeren vader en moeder om zo'n ding te vragen. Dat ligt bij de jongens wel even anders. De computer staat bij vrijwel alle jongens nummer één op het verlanglijstje. Vrienden die thuis al zo'n ding hebben, worden met wat jaloeerse ogen bekeken en hebben over het aantal vriendjes over het algemeen niet te klagen. Overigens zijn niet alleen de leerlingen zeer geïnteresseerd. De heer Van Bakel: ”Ouders informeren altijd zeer belangstellend naar het computer-onderwijs. Op onze open dagen wordt vaak de vraag gesteld of er voor hen ook niet een cursus te regelen valt. Ik denk dat daaruit een soort angst spreekt om achter te raken. Men kan de kinderen thuis niet behulpzaam zijn bij het huiswerk. Ik vind die angst alleszins begrijpelijk, maar wel overbodig.” ◀

```

0 OPEN 3,4 : CMD 3 : LIST
100 PRINT#3,"XXXXXXXXXXXX"
110 PRINT#3,"X"
120 PRINT#3,"X"
130 PRINT#3,"XXXXXXXX"
140 PRINT#3,"X"
150 PRINT#3,"X"
160 PRINT#3,"X"
170 PRINT#3,"X @"
180 PRINT#3,"X @@@@ X"
190 PRINT#3,"X @@@@ X"
200 PRINT#3,"X @@@@ X"
210 PRINT#3,"X @@@@ X"
220 PRINT#3,"X @@@@ X"
230 PRINT#3,"X @@@@ X"
240 PRINT#3,"X @@@@ X"
250 PRINT#3,"X @@@@ X"
260 PRINT#3,"X @@@@ X"
270 PRINT#3,"X @@@@ X"
280 PRINT#3,"X @@@@ X"
290 PRINT#3,"X @@@@ X"
300 PRINT#3,"X @@@@ X"
310 PRINT#3,"X @@@@ X"
320 PRINT#3,"X @@@@ X"
330 PRINT#3,"X @@@@ X"
340 PRINT#3,"X @@@@ X"
350 PRINT#3,"X @@@@ X"
360 PRINT#3,"X @@@@ X"
370 PRINT#3,"X @@@@ X"
380 PRINT#3,"X @@@@ X"
390 PRINT#3,"X @@@@ X"
400 PRINT#3,"X @@@@ X"
410 PRINT#3,"X @@@@ X"
420 PRINT#3,"X @@@@ X"
430 PRINT#3,"X @@@@ X"
440 PRINT#3,"X @@@@ X"
450 PRINT#3,"X @@@@ X"
460 PRINT#3,"X @@@@ X"
470 PRINT#3,"X @@@@ X"
480 PRINT#3,"X @@@@ X"
490 PRINT#3,"X @@@@ X"
1000 REM *** BAS BAKELS ***
1010 REM *** 13 JAR ***
1020 REM *** COMMODORE 64 ***
1030 REM *** SEIKOSHA DP ***
1040 END
1050 CLOSE 3
  
```



BOEKEN

COMMODORE 64, BASIC PROGRAMMA'S IN EEN HANDOMDRAAI

Auteur: Stanley R. Trost.

Uitgeverij: Sybex

ISBN 3-88745-107-4

Prijs: f 29,25

De meeste boeken met listings voor de Commodore 64 zijn hoofdzakelijk gevuld met spelletjes. Dit werkje van Stanley Trost is daarop een gunstige uitzondering. Het 173 pagina's tellende boek bevat ruim 65 programma's en subroutines voor zakelijke, privé en studie-doeleinden. Zo staan er in het boekje programma's voor het vermenigvuldigen van grote getallen, voor gegevensverwerking en voor gegevens-analyse, gecombineerd met grafische voorstellingen. Bijzonder aardig is dat Trost werkt met standaard subroutines. Hij ontwikkelde programma's die via subroutines gebruik maken van een reeks standaard programma-onderdelen. Deze manier van werken scheelt de gebruiker heel wat intoets-tijd. 'Basic-programma's in een handomdraai' heeft niet de pretentie de lezer wegwijs te maken in Basic-land. Niettemin steekt men er al lezende veel van op. Ook het intikken van de programma's geeft al een aardig beeld van deze programmeertaal. De auteur van het boek heeft een redelijk geslaagde poging ondernomen de zaken op een logische manier op te schrijven. Handig is het gebruik van twee aparte aanhangsels. In het eerste een overzicht van de subroutines, zoals gezegd een handige oplossing om de lezer of gebruiker van het boek de nodige tijd te besparen bij het intikken. De subroutines zorgen er met name voor dat de programma's van de verschillende hoofdstukken kort gehouden



kunnen worden. Hun functie wordt iedere keer beschreven in de REM-opdrachten. De subroutines zijn numeriek gerangschikt, zodat de lezer ze snel kan terugvinden. In het tweede aanhangsel laat Trost de lezer zien hoe de subroutines kunnen worden gebruikt om eigen programma's te schrijven. 'Basic-programma's in een handomdraai' is een boek dat eigenlijk niet op de boekenplank van de serieuzere Commodore-gebruiker mag ontbreken. Het bevat veel handige programma's die bovendien makkelijk kunnen worden geïntegreerd in de eigen programmatuur.

HET MYSTERIE VAN ARENDARVON CASTLE

Auteurs: Hal Renko en Sam Edwards

Uitgeverij: Addison-Wesley/ Omikron

ISBN 90-6789-011-1

Prijs: f 29,90

Hoe vreemd het ook mag klinken: dit boek is vertaald uit het Engels (Amerikaans), maar geschreven door twee Nederlanders. Achter de pseudoniemen Hal Renko en Sam Edwards verbergen zich dr.ir. K.L. Boon en ir. A.R.Th. Pelsmaeker. Kasper Boon publiceert in Nederland ook nog onder de naam Albert Sickler. Beide heren hebben een uitstekende staat van dienst achter de rug en hun producten staan voor kwaliteit. Dat geldt zeker ook voor dit nieuwe boek. Het is in feite een dossier van krantenknipsels en aantekeningen van een journalist over het geheimzinnige Arendarvon Castle en bevat tevens een listing van een zogenaamd 'adventure'-spel. De journalist is spoorloos verdwenen bij zijn onderzoek en aan de speler de taak om zijn lot te onderzoeken en om de geheimen van het kasteel

BOEKEN/CURSUS

te ontsluiten. Daartoe moeten de aantekeningen en de knipsels goed worden onderzocht, want in tekeningen, foto's en plaatjes zijn allerlei clues verwerkt die helpen bij de oplossing.

Als het aan de schrijvers ligt, moet de enorme listing achter in het boek in zeven dagen gedoseerd worden ingetikt. Bijzonder handig is dat in de listing een checksum is verwerkt, die ongeveer op dezelfde manier werkt als die van Commodore Dossier. Als de gebruiker een fout maakt bij het intikken, wordt hij daarvoor op het scherm gewaarschuwd. Luie spelers kunnen voor f 19,50 een kant en klare cassette kopen. Die cassette is zonder het boek onbruikbaar. De makers geven dan ook onbekommerd instructies over het kopiëren van de cassette, omdat dat van pas kan komen om de al gevonden gegevens te bewaren. Over de kwaliteit van dit adventure kunnen we alleen zeggen dat we denken nog wel een aantal weken nodig te hebben voordat we er iets over kunnen zeggen.

CURSUS

INTERMEDIAR PERSONAL COMPUTER PAKKET

Diverse auteurs

Uitgeverij: Intermediair Seminars

Prijs: f 700,-

(10 cassettes met documentatie)

De markt voor computercursussen begint aardig vol te raken. Er zijn tientallen schriftelijke cursussen die onderwijzen in Basic of in een van de andere programmeertalen. Daarnaast geeft nog een aantal bedrijven zeer gerichte opleidingen in het gebruik van de computer. Niettemin heeft VNU Business Publications, onder meer uitgever van Commodore Dossier, via zijn afdeling Intermediair Seminars het terrein van de computer-educatie betreden. Het bedrijf brengt een gerichte cursus voor de Commodore-64 op de markt die de cursisten wegwijs maakt in tekstverwerken,

bestandsbeheer, spreadsheets en financiële administratie.

Uitgangspunt van de cursus is dat de deelnemers geen enkele kennis hoeven te hebben over programmeren of over de computer op zich. Volgens uitgever drs. Ria Kuip bestaat er voor het project veel belangstelling, zowel van het bedrijfsleven als van particulieren. Vooral de belangstelling van particulieren vindt ze verheugend omdat de kosten voor het pakket, dat bestaat uit tien luxe video-opbergdozen met daarin steeds een geluidscassette en een eenvoudig boekje, toch nogal hoog zijn. Niet te hoog vindt Ria Kuip, want de deelnemer krijgt voor dat bedrag niet alleen kennis, maar ook een tekstverwerkend programma, een spreadsheet en een database-programma. De cursus is ontwikkeld door programmeurs van Malmberg, ook een VNU-dochter, die al eerder hun sporen op het gebied van educatieve programmatuur hebben verdiend. Bij de aanvragers van het cursus-pakket gaat het volgens Ria Kuip om wat beter opgeleide mensen die het gevoel hebben dat ze op de hoogte moeten blijven wat computers betreft. Daarom gaat de cursus ook nauwelijks in op het programmeren op zich. Hij is bedoeld voor mensen die niet in eerste instantie zijn geïnteresseerd in de werking van een computer, maar die er op een snellere en efficiëntere manier hun werk mee willen doen. Het is volgens Ria Kuip voor dergelijke computergebruikers alleen belangrijk dat ze weten hoe ze met een spreadsheet of een database moeten omgaan. Een betrekkelijk nadeel van de Intermediair cursus is dat de lessen niet op floppy te krijgen zijn. Tenminste, nog niet. Rondom maart zal de cursus als alles goed gaat ook op floppy verschijnen. Wie zo lang niet wil wachten, krijgt de verzekering dat tegen die tijd de cursus op cassette kan worden ingeruild voor een exemplaar op schijf.

PROGRAMMA-PAKKET VAN PLUS/4 NADER BEKEKEN

AANVAARDBARE

BEPERKINGEN

Als een van de eerste in Nederland, kreeg Jan Jacobs de kans om de ingebouwde programmatuur van de PLUS/4 te testen.

- Het heeft even geduurd, maar Commodore's Plus/4 computer begint nu in de winkels te verschijnen. Met de Plus/4, die vorig jaar tegelijk met de C-16 werd geannonceerd, wil Commodore niet alleen de gevorderde hobbyist bedienen, maar ook gebruikers die op zoek zijn naar een serieuze machine waarmee op kleine schaal zakelijke toepassingen mogelijk zijn.

Een van de aardigste attracties van de Plus/4 is de grote hoeveelheid ingebouwde software, maar tot nu toe was nog niet helemaal zeker hoe deze pakketten er uit zouden gaan zien in de Nederlandse versies. Dat is inmiddels wel bekend, en daarom bekijkt Commodore Dossier de vier pakketten ('3 plus 1') op hun merites. Jan Jacobs knijpt een oogje dicht, ziet wat door de vingers, kijkt af en toe de andere kant op, en concludeert dat Commodore voor weinig geld heel acceptabele software biedt.

PAKKETTEN IN ROM

De Commodore Plus/4, die even boven de duizend gulden kost, heeft naast 64 K echt (!) beschikbaar RAM-geheugen twee extra ROM-chips (leesgeheugen) waarin de '3 plus 1' software is opgeslagen. Software in ROM betekent dat deze gebruiksgereed is zodra je de machine aanzet, een druk op de F1 toets activeert de tekstverwerker, vanwaar naar de andere pakketten kan worden overgestapt. Een bijkomend voordeel van software in ROM is dat geen kostbaar werkgeheugen wordt opgeofferd. En Commodore vindt het natuurlijk leuk dat kopieëren veel moeilijker wordt.

Het '3 plus 1' pakket bevat een tekstverwerker, een spreadsheet (rekenprogramma), een elektronische kaartenbak en een programma om grafieken te maken. Zoals de trend dicteert, kun je gegevens tussen de verschillende pakketten uitwisselen, hoewel er flinke beperkingen zijn. Om met de deur in huis te vallen: de tekstverwerker is geen Wordstar, de spreadsheet geen Multiplan en de kaartenbak haalt het niet bij DBase II.

Maar elk van de genoemde professionele pakketten kost meer dan de Plus/4 inclusief hardware, dus zo'n vergelijking is niet op zijn plaats. Het is misschien aardiger te kijken hoe de standaard software van de

Plus/4 afsteekt tegen vergelijkbare software voor de Commodore 64, en dan moet je concluderen dat de kwaliteit van de programma's – die een winkelwaarde vertegenwoordigen van enkele honderden gulden – toch vrij aardig is.

TEKSTVERWERKER

De tekstverwerker lijkt veel op Easyscript, en heeft alle functies die je tegenwoordig ook bij goedkopere tekstverwerkers mag verwachten: zoeken en veranderen, blokoperaties, weghalen van tekst en tekens, invoegen enz.

Een paar hinderlijke trekjes van Easyscript zijn zelfs verbeterd. Zo kun je, nadat je midden in een regel een 'return' hebt gegeven, de per ongeluk weggevallen tekens rechts van de cursor weer terughalen. Net als Easyscript kun je met de Plus/4 tekstverwerker werken met regels die langer zijn dan 40 karakters, het scherm is in dat geval een venster dat over de tekst ligt, en dat je naast van boven naar beneden ook van links naar rechts kunt 'scrollen'. Vanuit de tekstverwerker kom je door het indrukken van de Commodore-logo/c toetsen in de commando-stand, waarna de instructie 'tc' volstaat om in de spreadsheet te komen.

REKENPROGRAMMA

Het '3 plus 4' spreadsheet-programma kan 850 cellen, verdeeld over 50 rijen en 17 kolommen bevatten, maar je kan maar twaalf rijen en drie kolommen tegelijk in beeld krijgen.

Het spreadsheet is beduidend beter dan veel rekenprogramma's die voor de Commodore 64 op de markt zijn, maar is tegelijk te beperkt om voor serieus zakelijk gebruik in aanmerking te komen.

Grote modellen kun je er niet op kwijt, maar een aangifte van de inkomstenbelasting of een eenvoudig budget levert geen problemen. Ook hier moet je de prestaties van het programma zien in relatie met de prijs.

Een sterk punt is overigens dat de schijfcommando's, zoals 'ca' voor een inventaris en 'df' voor het uitwissen van een bestand in alle programma's gestandaardiseerd zijn. Dat werkt prettig en is wel zo overzichtelijk.

Gegevens uit het rekenprogramma kunnen worden getransporteerd naar het grafieken-programma met het MAP-commando. Hiermee kunnen waarden worden omge-

zet in een blokkengrafiek, die eventueel ook weer kan worden overgezet naar de tekstverwerker.

Het grafische programma is ronduit beperkt, omdat maar een enkel type grafiek kan worden aangemaakt. Deze functie is op veel spreadsheets trouwens standaard ingebouwd. Om het grafieken-gedeelte een extra programma te noemen, lijkt me dus wat overdreven.

KAARTENBAK

Het laatste ROM-programma is een elektronische kaartenbak, die je bijvoorbeeld kunt gebruiken om een adressenbestand in onder te brengen, dat kan worden gekoppeld met de tekstverwerker. Elk item in een bestand mag een maximale lengte hebben van 38 tekens, en in een zogeheten 'record' mogen maximaal 17 velden worden opgenomen. Naast naam, adres, postcode, woonplaats, land kun je dus nog 12 andere categorieën opnemen. Wanneer de maximale record-lengte wordt gebruikt kun je per disk zo'n 200 items opnemen, wat voor adresbestanden vaak voldoende zal zijn.

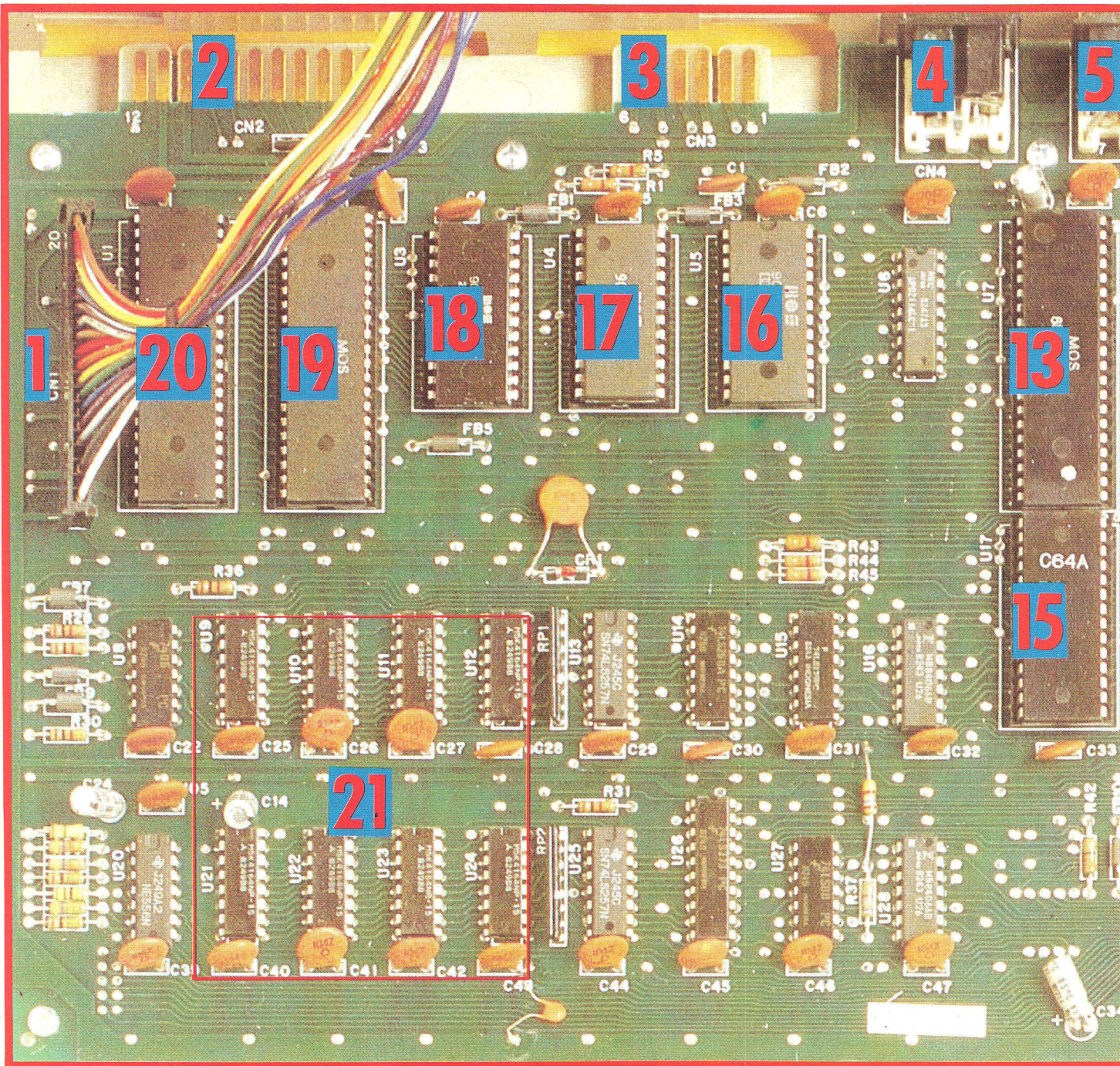
De informatie in het bestand kan alfabetisch of op grootte worden gesorteerd, en dat met drie categorieën tegelijkertijd. Met 'review' kun je het hele bestand doorlopen.

CONCLUSIE

Stuk voor stuk zijn de programma's niet spectaculair te noemen, maar in combinatie met de machine en de prijs biedt Commodore toch een aantrekkelijke mogelijkheid voor weinig geld ervaring op te doen met zakelijke programma's. Tenzij het om het bijhouden van de administratie van het zangkoor van Tietjerksteradeel gaat zullen veel toepassingen echter al snel een grotere machine vergen. Toch is de kans groot dat tegen die tijd de Plus/4 zichzelf al heeft terugverdiend. Daarnaast is de ervaring die men opdoet men een kleine, goedkope computer een goed startpunt om verantwoord een grotere machine te kunnen kiezen. Kleine zelfstandigen zonder computer-ervaring zijn dan ook het meest gebaat met de aanschaf van een Plus/4. De aankoop is nog aftrekbaar ook!

Voor pure hobbyisten blijft de Commodore 64 echter toch een machine met meer mogelijkheden, en wat belangrijker is, een veel groter softwareaanbod. ◀

HOE ONDERHOUDEN EN REPAREREN HOBBYISTEN HUN COMPUTER? HEEL VOORZICHTIG!



COMMODORE DOSSIER 64

Computers hebben de neiging op de raarste momenten dienst te weigeren. Vaak zijn de onverwachte storingen wel te verhelpen met een paar zogenaamde harde resets, dat wil zeggen de machine een paar keer aan en uit zetten. Helpt dat paardemiddel niet, dan biedt een halve dag volstrekte rust wellicht uitkomst. Zowel de computer als zijn baas kunnen dan op krachten komen.

We spreken pas van een probleem als deze eerste maatregelen geen effect sorteren en de computer vreemd blijft doen. Het

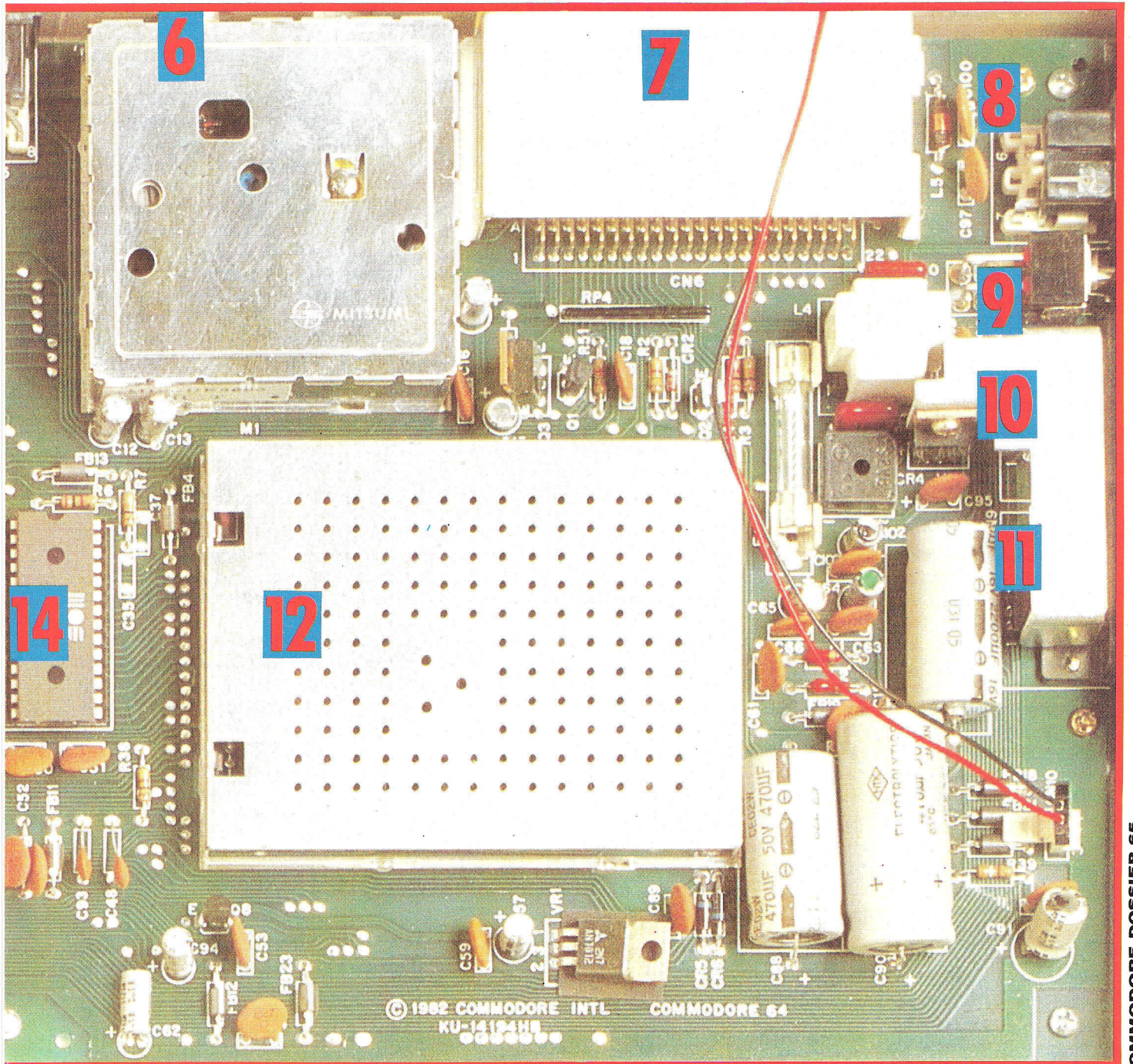
motto is nu: rustig blijven en zeker niet in paniek raken.

CONTROLEER DE RANDAPPARATUUR

We beginnen ons onderzoek zonder schroevendraaier en controleren of de aangesloten randapparatuur wellicht de ellende veroorzaakt. Koppel eerst eens cassette recorder, diskdrives en dergelijke af en geef vervolgens een harde reset. Als alle randapparaten op één na zijn losgekoppeld en de computer functioneert nog niet,

dan kan het laatste randapparaat, het beeldscherm, de schuldige zijn. Dat is makkelijk te controleren door een ander scherm aan te sluiten. Als het beeldscherm een gewoon tv-toestel is, moet er goed worden afgestemd en meestal moeten ook de zogenaamde horizontale en verticale synchronisatie worden bijgesteld. Knopjes om dat te doen, zitten meestal achterop monitor of tv-toestel. Natuurlijk overtuigen we ons er wel even van dat voor het juiste beeldscherm de juiste uitgang op de computer wordt gebruikt. Je zal de mensen de

Is uw computer wat slapjes, heeft hij koorts, trilt zijn beeldje, lijkt hij of zitten zijn chips wat losjes? Dirk H. Ringenoldus geeft tips die uw computer fris en levendig houden of, als hij toch ziek wordt, snel voor herstel zorgen.



1. De toetsenbordstekker.
2. De uitbreidingspoort, een 24-pens-aansluiting via welke de computer met een leger van externe apparaten kan praten.
3. De cassette-aansluiting. Een 12-pens aansluiting, speciaal geschikt voor de Commodore-recorder.
4. RS-232C-poort. Deze 6-pens-aansluiting zorgt voor communicatie met de aanbevolen printers en diskdrives.
5. Audio/video-aansluiting.
6. TV-aansluiting.
7. Gleuf voor insteekprogramma's.
8. Aansluiting voor de netvoeding.
9. Aan/uit-schakelaar.
10. Spel-aansluiting twee.
11. Spel-aansluiting één.
12. De 6566-, of Vic-chip. Zorgt voor de koppeling van de computer met tv, of monitor.
13. De 6510 is de centrale verwerkingseenheid.
14. De 6581-chip zorgt voor het geluid.
15. De C64A, ook bekend als 2218, beheert de RS-232C-bus.
- 16, 17, 18. Hierin zit al het Basic.
- 19, 20. Twee ingewikkelde hulpchips voor de processor die ervoor zorgen dat de machine vlekkeloos met veel randapparaten kan samenwerken waarbij hij reageert op de 'boodschappen' die de randapparaten sturen.
21. Ram, of werkgeheugen. Acht chips van 64 Kbit zorgen voor 64 Kbyte geheugen.

HOE ONDERHOUDEN EN REPAREREN HOBBYISTEN HUN COMPUTER?
HEEL VOORZICHTIG!

- kost geven die via de monitor-uitgang hun huis-tv aan de praat proberen te krijgen, of via de aansluiting voor de huis-tv de monitor. In het laatste geval kan het beeld er behoorlijk gestoord uitzien zodat men de neiging heeft de fout bij de computer te zoeken.

Een aardige vuistregel: een computer geeft een goed beeld of helemaal niet. Meestal betekent een slecht beeld op de tv dat er niets mis is met de computer, maar van alles met de tv of de verbinding.

EERST KIJKEN DAN PAS SLOPEN

Laten we er nu van uitgaan dat er inderdaad iets aan de computer zelf mankeert. Niet meteen naar een reparateur hollen. De man is ongetwijfeld geen oplichter, maar wat er ook aan de machine mankeert, minder dan 75 gulden gaat het niet kosten. Zelfs het uit de doos halen kost tijd en tijd is geld, nietwaar.

Het is niet zonder meer aan te raden een computer open te maken, maar in bepaalde gevallen bespaart het wel een heleboel geld. Doe het in elk geval niet tijdens de garantieperiode, want zodra u zelf gaat rommelen, bent u de garantie kwijt. Ga in elk geval eerst nog eens alles na. Kijk vooral of het rode lichtje brandt als de machine wordt ingeschakeld. Is dat niet het geval dan ligt dat misschien aan de voeding. Laat dat door een kennis met een voltmeter even testen. Treft de voeding geen blaam, kijk dan de machine aan de buitenkant helemaal na en maak alle koperen baantjes die van buiten zichtbaar zijn met een kwastje met tri schoon. Doe hetzelfde met stekergaatjes. Wattenstaafjes zijn

daar goed voor. Kijk wel goed uit dat die tri het kunststof niet beschadigt, even uitproberen op een niet in het oog vallende plaats. Daarna kijkt u of alle schroeven en schroefjes wel vast zitten en zonodig draait u die even met een passende schroevendraaier aan. Na nog eens het apparaat goed te hebben nagekeken, proberen we het opnieuw aan de praat te krijgen. Een vrij grote kans dat hij nu weer perfect werkt.

MERKWAARDIG RITUEEL

De kans is echter vrijwel even groot dat er nog steeds een storing is. Nog geen man overboord. U probeert na te gaan met welke schroeven de computer opengemaakt kan worden. Daar maakt u een plattegrondje van dat u elders op tafel legt. Bij elk schroefje dat u er uit haalt, zet u op de plattegrond een streepje en u plakt er het schroefje met een stukje doorzichtig plakband bij vast. Een weggeraakt of verkeerd schroefje kan een ramp veroorzaken. Zijn alle schroeven er uit, dan moet de schroevendraaier weer even terzijde worden gelegd. Er volgt nu een merkwaardig ritueel. Onderdelen van een computer kunnen gevoelig zijn voor zogenaamde statische elektriciteit. Zorg er dus voor dat u geen kunststof kleding draagt en werk niet in een te droog vertrek. Voor wie thuis een hygrometer heeft, een relatieve luchtvochtigheid van tenminste 60 procent is ideaal. Vertrekken met centrale verwarming zijn al vaak droger. Ten slotte dient er een aardleiding in de buurt te zijn. Een centrale verwarmingsbuis of de aardleiding van het handgeaarde stopcontact zijn geschikt. U raakt nu een metalen uitsteeksel van de computer met de ene hand aan en een aardleiding met de andere. Tijdens het werk herhaalt u dat een paar keer. Baat het niet, het schaadt zeker niet. Draag overi-

gens ook geen pluizige truien en zo want stof is uit den boze. Natuurlijk wordt de soep niet zo heet gegeten als ze wordt opgediend. Een computer kan best wel wat hebben, maar je kunt beter méér voorzorgsmaatregelen nemen dan één te weinig.

KIJKEN MET LOSSE HANDEN

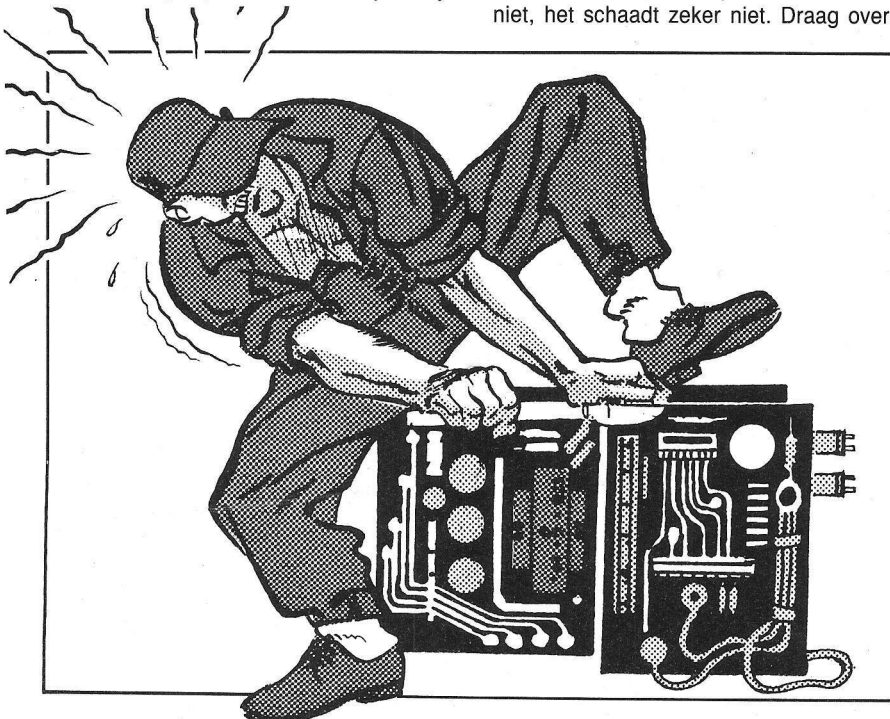
Goed, alle schroeven zijn er uit. Nu moet het deksel er af. Dat gaat meestal het beste met de computer liggend op zijn toetsenbord. Heel voorzichtig kijken of de randen willen wijken. Niet forceren en zeker niet de zaak met een ruk proberen te verwijderen. Eventueel een schroevendraaiertje gebruiken om voorzichtig te wrikken en steeds kijken of er geen draden of aansluitingen stukgetrokken dreigen te worden. Na een heel voorzichtige behandeling hebben we de deksel er af en ligt de zogenaamde printplaat voor ons. Nog nergens aankomen, bekijk de printplaat tot u precies weet waar alles zit. Op de printplaat van de Commodore zit een zogenaamde smeltveiligheid (van ons mag u best zekerheid zeggen). Die zekerheid kan de oorzaak zijn van de storing. Onmiddellijk naar de onderdelenzaak en zorgen dat u precies dezelfde zekerheid krijgt. Let wel: SB is niet hetzelfde als FB en 1 amp. is ook niet hetzelfde als 1,5 amp. De oude er voorzichtig uittrekken en de nieuwe er ook voorzichtig weer in doen.

Daarna schroeft u de machine zonder forceren weer dicht, controleert of alles wel vast zit en u sluit hem precies volgens de gebruiksaanwijzing weer aan. De kans is nu heel groot dat de computer perfect werkt. In feite bestaat 80 procent van het reparatiewerk uit het openmaken en weer dichtmaken van een machine. Een heel mysterieus gegeven dat elke reparatiedeling kent.

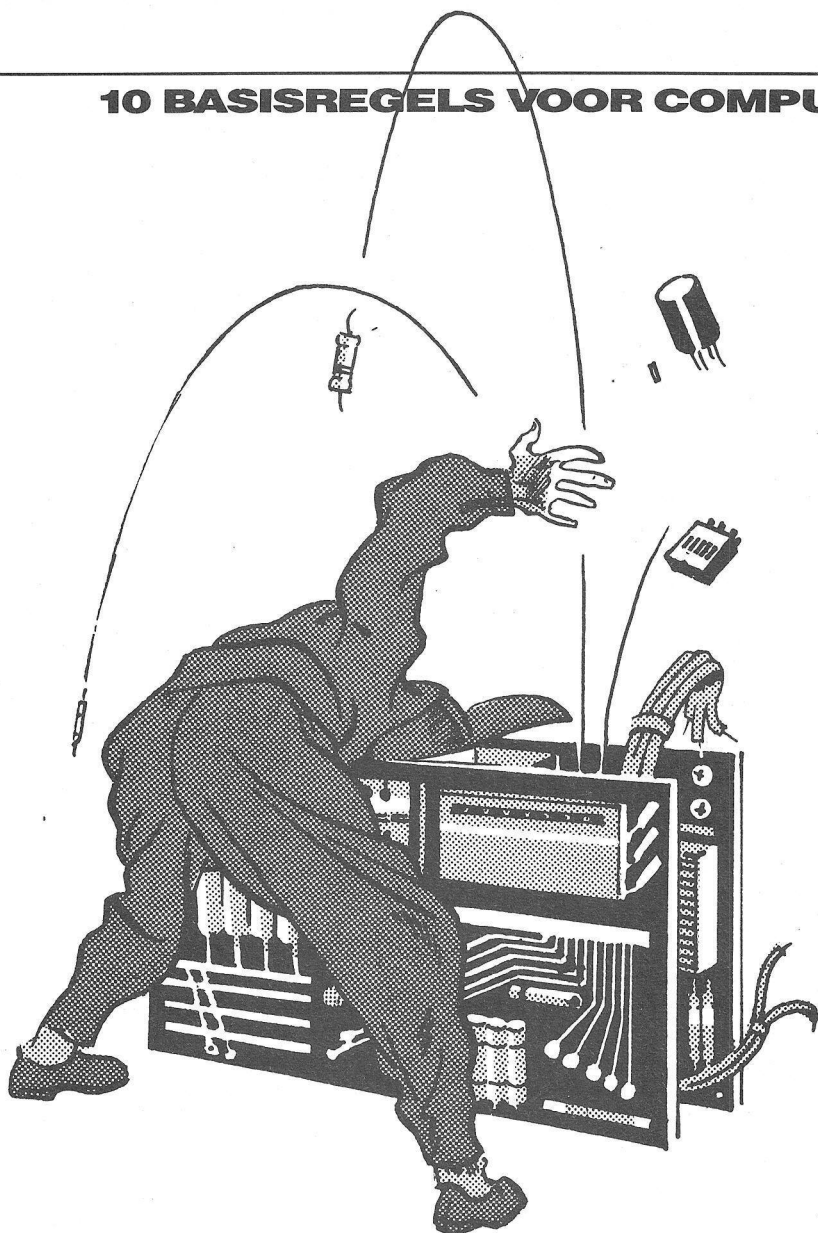
ORIËNTEREN OP DE KAART

Met de hierboven beschreven, betrekkelijk eenvoudige handelingen, zijn naar onze vaste overtuiging heel wat problemen al verholpen. Als de computer nog steeds weigert, moeten ingrijpendere acties worden ondernomen. Het is nu zaak met overleg en kennis van zaken te werk te gaan. Het lokaliseren van een fout gebeurt door logisch denken. En het is vooral belangrijk om precies te weten hoe de computer in elkaar zit. Natuurlijk zijn er heel wat mogelijkheden om stommiteiten uit te halen. Zelfs professionals ontkomen daar niet altijd aan.

Computers zien er van binnen eigenlijk allemaal hetzelfde uit. De hoofdkaart van de Commodore 64 is een goed voorbeeld van een computer met één kaart. Het heeft wel wat weg van een Science Fiction-stad met de chips als gebouwen en de koperen verbindingen aan beide kanten van de kaart



10 BASISREGELS VOOR COMPUTER-HERSTELLERS



- Kijk alles nog eens goed na voor u besluit dat er iets stuk is.
- Gok nooit, zorg altijd dat u precies weet wat u doet, doe het anders niet.
- Gebruik altijd de juiste gereedschappen; daartoe kunnen waterpomptang en dergelijke waarschijnlijk niet worden gerekend.
- Zorg dat een apparaat niet aan het lichtnet aangesloten is als dat niet echt hoeft.
- Ken uw beperkingen, zelfs u weet niet alles.
- Volg eventuele aanwijzingen tot op de letter en probeer niet een kortere weg naar het doel te nemen. Probeer precies te begrijpen waarom u doet wat u doet.
- Werk niet te lang zonder pauze, hoe langer u werkt, hoe groter de kans op fatale fouten.
- Aan de andere kant: laat nooit een klusje half afgemaakt liggen. Zorg er in ieder geval voor dat tenminste een deel van het werk helemaal is afgerond.
- Maak overvloedig notities op kaarten of losse velletjes papier. Dit soort aantekeningen hebben een onschatbare waarde als u wilt nagaan wat u tot nu toe heeft gedaan om een andere aanpak te kiezen.
- Geef niet toe aan wanhoop. We geven toe, het is een hartverscheurend gezicht een fijn stuk technologie tot de status van presse papier te zien afdalen. Maar het is altijd het donkerst vóór zonsondergang, met andere woorden: uw machine wordt gerepareerd. En de kans is vrij groot dat u het bent die het doet.

als de wegen. De chips op de kaart kunnen in verschillende subsystemen gerangschikt worden. Het belangrijkste onderdeel is één chip, meestal de grootste: de CVE, centrale verwerkingseenheid. Bij een microcomputer is dat de zogenaamde microprocessor. Meestal heeft hij veertig of zelfs meer pinnen. Het is het echte hart van de computer. Bij de Commodore 64 is dat de 6510, bij de Vic de 6502.

Die processor bestuurt de gang van zaken in de computer. Hij zit nooit vastgesoldeerd maar altijd in een voetje zodat hij makkelijk vervangen kan worden. Dat lijkt leuk, maar het vervangen van een microprocessor is één van de weinige bezigheden die beter aan de vakman overgelaten kunnen worden.

Het volgende opvallende onderdeel is het keurige rijtje chips die samen het geheugen vormen. Het is te herkennen aan de keurig parallel lopende koperen wegen op de kaart. Het Ram-geheugen bestaat uit identieke chips met allemaal het zelfde nummer, laten we zeggen 4116. Die chips zitten ook meestal in voetjes en dat is niet

voor niets want geheugenchips kunnen falen. De gevorderde doe-het-zelver kan er wel het een en ander aan doen, vooral ook omdat geheugenchips goedkoop zijn. Voor vijf à zes gulden is er al een geheugenchip.

Een ander belangrijk onderdeel van de computer vormen I/O-chips, ofwel het in- en uitvoergedeelte. Een soort portier voor de computer. Het zijn er twee of meer met nummers als 6821 en 6850 en meestal hebben ze veertig pinnen. Deze chips zijn door en door betrouwbaar. Grofweg kun je zeggen dat wat er ook gebeurt het niet aan deze chips ligt.

Firmware heet het officieel en het is een noodzaak voor elke computer. Als we het over Rom hebben, bedoelen we met firmware de in een chip gebakken systeemprogrammatuur. Wat in deze geheugens staat, kun je gebruiken, maar veranderen gaat niet. Een van de Rom's bevat meestal een zogenaamd monitor-, of uitvoeringsprogramma dat 'begrijpt' wat u de computer wilt laten doen.

Ook het Basic zit in Rom. Over het algemeen zitten Rom's in voetjes en ze hebben altijd 24 pinnen.

Over de hele hoofdkaart zitten chips met nummers als 74LS00, 74LS74 enzovoorts, die als verkeersregelaar optreden. Ze doen al het huishoudelijke werk. Ze hebben veertien pinnen, soms zestien en soms zelfs meer. Ze zitten meestal gesoldeerd. Als ze de eerste twintig computer-uren hebben doorstaan, is de kans dat er iets met ze misgaat bijzonder klein. Wel is het mogelijk ze te beschadigen door te rommelen met de uitbreidingspoort of een van de andere in-/uitgangen. Zelf vervangen kan alleen door diegenen die precies weten wat er in de computer omgaat. Echte kenners hebben zelfs geen test nodig, ze weten onmiddellijk welke chip iets mankeert. In principe kunnen amateurs weinig aan deze chips herstellen. Dat is vervelend want logica-chips als deze kosten vrijwel niets. Desondanks kunt u er het beste met een kwastje nagellak een rood kruisje opzetten: afblijven!

► LOKALISEREN EN SIGNALEREN VAN STORINGEN

Nadat we ons georiënteerd hebben op de hoofdkaart van de computer, kunnen we weer terug naar de praktijk.

We zetten dus even op een rijtje waar uw computer aan kan lijden en hoe u het lijden verhelpt.

Steker in de wandcontactdoos en de computer doet toch niets?

Als u zeker weet dat de wandcontactdoos werkt dan is er een smeltzekering doorgebrand. Vervangen dus. Maar zorg er voor dat er een goede smeltzekering ingaat van exact hetzelfde soort als er inzat. Klapt de zekering weer door onmiddellijk als u de computer aanzet dan is er iets mis met de voeding. En daar hebben we het straks over.

De computer doet gek?

Dat kan duizenden oorzaken hebben. Heel vaak is de oorzaak een beroerd snoertje, of een mottig stekertje. Beweeg alle stekertjes aan de computer eens voorzichtig. Als bij één van de stekertjes de computer nog gekker gaat doen, moet de kabel vervangen of het stekertje gerepareerd worden.

Na reparatie verdient het aanbeveling kabeltjes en steker voortaan met nog meer respect te behandelen.

U zit op het toetsenbord te rammen en plotseling praat de computer niet meer met zijn toetsenbord en omgekeerd.

Weer tienduizenden mogelijke oorzaken, maar heel vaak is statische elektriciteit de oorzaak. Jammer, maar helaas brengt alleen een koude start uitkomst. Die 27 pagina's moeizaam getikte tekst zijn in het elektronisch Walhalla opgenomen. Voortaan is het misschien toch verstandiger de hele omgeving maar met een antistatisch sproeimiddel te bespuiten. Een antistatische mat doet ook wonderen. En trek die acryl trui maar niet meer aan. Wie een keer het werk van enkele uren in het niets heeft zien verdwijnen, schrijft in het vervolg regelmatig zijn werk naar schijf of cassette weg. Gebeurt zo'n mysterieuze verdwijning tijdens een onweer, dan kunt u het beste de computer uitzetten en een boek gaan lezen of het café ingaan. Trek de steker er voor de zekerheid maar uit. Na het onweer mag u hopen dat de computer het nog doet want hij kan het definitief hebben opgegeven. Onweer in de buurt: computer uit en steker uit het stopcontact.

U heeft in de computer zitten peuteren omdat de jongste er een stuiver in heeft gewurmd, maar nu u de zaak weer in elkaar heeft geschroefd doet de computer gek, of hij doet het helemaal niet meer.

Maak de computer open en kijk, of u niet toch ergens een verbinding stuk hebt gemaakt. Als u kunt solderen, doe dat dan. Zo niet, laat het door iemand doen die weet hoe je aan computers soldeert; dat is namelijk een kunst op zich.

U heeft iets naar de printer gestuurd en nu is er geen beweging meer in de computer te krijgen.

De printer staat misschien uit, of hij is elektronisch losgeschakeld. Helaas, meestal is er maar één oplossing: de resetknop en als dat niet werkt een koude start.

De computer heeft voelbaar koorts en hij is met geen mogelijkheid aan de praat te krijgen.

Alweer jammer, maar helaas. Zet hem uit en probeer uit te vinden waarom de computer zo heet wordt. Geen ventilatiesleuven afgedekt of een voeding handig ingebouwd? Na afkoeling kan de computer worden aangezet en meestal werkt hij dan weer. Als de oorzaak niet is verholpen, loopt hij wel weer vast tot de voeding het definitief heeft begeven. Voorkomen is dus beter dan genezen.

ONDERHOUD

Voor we overgaan tot de behandeling van echt ingrijpende reparatieklussen, geven we eerst nog een paar onderhoudstips. Ook al omdat we de hoop hebben daarmee het altijd gevaarlijke zelf repareren misschien te kunnen voorkomen.

-Rook niet tijdens het gebruik van het toetsenbord.

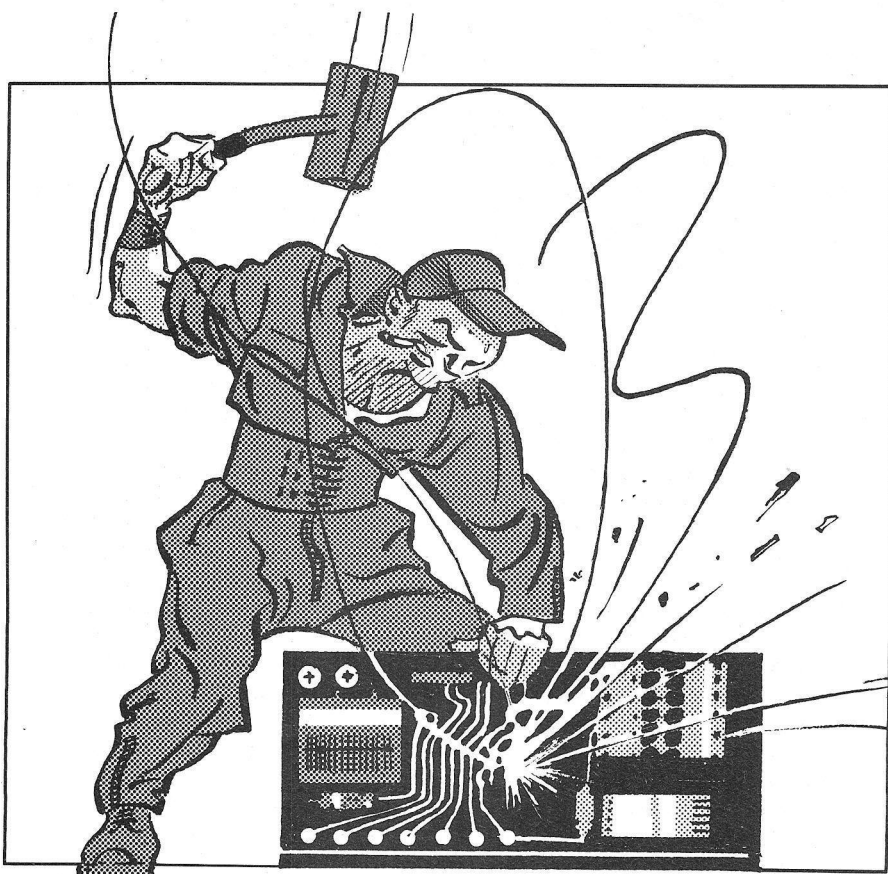
-Een vloeistof met suiker over het toetsenbord staat bijna gelijk aan moord.

-Maak alle uitgangen van tijd tot tijd voorzichtig schoon met een kwastje met trichloorethyleen. Wel even op een onschuldig hoekje proberen of het de kast of de print niet aantast.

-Zorg ervoor dat regelmatig alle stof uit de computer wordt verwijderd. Geen stofzuigertje gebruiken. Een varkensharen kwast is het beste, kunststof haren doen meer kwaad dan goed.

-Smeer niets in de computer zelf. Er is daar gewoon niets dat gesmeerd moet worden, ook het toetsenbord niet. Bij diskdrives kan er wel gesmeerd worden, als je maar weet hoe. Wie dat niet weet, moet er afblijven. Een diskdrive moet trouwens van tijd tot tijd worden schoon gemaakt met een reinigingsschijfje. Uw handelaar weet er alles van.

Overigens is het beste onderhoud voor elke computer: schoonhouden, overal afblijven en het toetsenbord intensief gebruiken. Zelfs het slechtste toetsenbord kan minstens 1 miljoen aanslagen per toets aan.





Na verloop van jaren kan een computer slechter gaan functioneren omdat de pootjes van de chips in de IC-voetjes oxideren. Haal één voor één alle IC's er uit, maak de voetjes schoon met een fijn koperdraad borsteltje, dan even een likje tri en weer terug in de voetjes. Een karwei voor middeleeuwse monniken, maar de computer kan weer jaren feilloos werken tenzij u een paar IC's heeft 'opgeblazen' door statische elektriciteit, of omdat u met het koperborsteltje twee pootjes heeft kortgesloten. Dus altijd van die echt gearde speciale handschoenen dragen en nooit meer dan één pootje tegelijk schuren.

We hebben u nu alle kans gegeven om uw computer zelf weer aan de praat te krijgen, of hem definitief naar de eeuwige elektronische jachtvelden te sturen. Mocht er belangstelling voor bestaan, dan komen er misschien in de toekomst meer tips om uw computer door reparatie te vernielen. Twee dingen tot slot: maak nooit een computer in zijn garantietijd open en doe de vreemdste dingen om statische elektriciteit te mijden. Zo blijven u en uw computer gezond. ◀

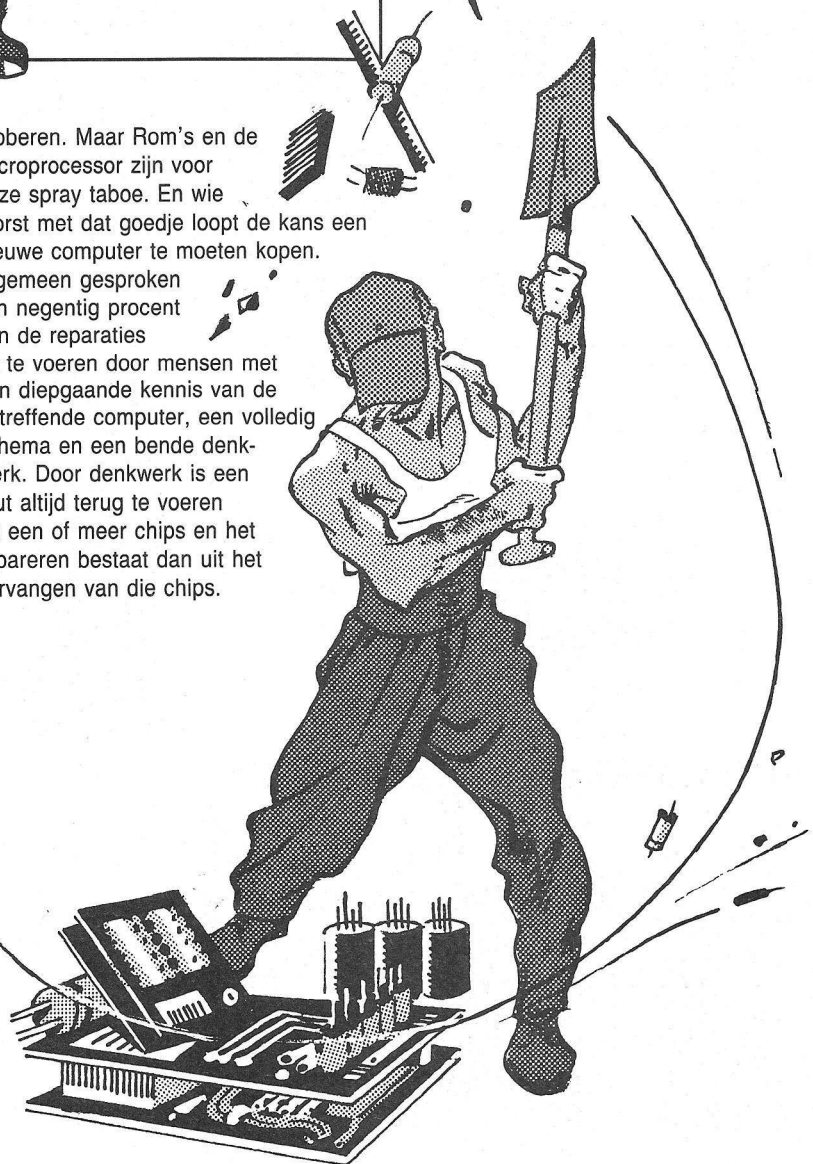
INGRIJPENDER ACTIES

Eigenlijk kunnen we de nu volgende tips beter niet geven. We aanvaarden ook geen enkele verantwoordelijkheid voor de gevolgen. Maar de waaghalzen, die ondanks deze waarschuwingen denken dat ze toch meer moeten kunnen doen dan hiervoor beschreven, geven we een paar tips waaraan ze wat houvast hebben. Waarschijnlijk houden we dan de schade beperkt.

Stel dat u op een gegeven ogenblik minder geheugen blijkt te hebben dan aanwezig hoort te zijn. U kunt dan gevoelig aannemen dat er een Ram-chip stuk is. De remedie: de computer openmaken en hem laten werken. **NERGENS AANKOMEN.** U neemt een busje met coldspray en spuit een vleugje op de eerste geheugenchip. Het kan nu zijn dat er iets gebeurt op het scherm. U doet hetzelfde bij alle andere geheugenchips. Gebeurt er iets op het scherm bij alle chips minus één, twee, drie of vier, dan zijn de chips met het afwijkende gedrag stuk. Vervangen dus. Als het omgekeerde het geval is, zijn de chips waarbij wel wat op het scherm gebeurt ziek. Vervangen dus en het nog één keer overdoen tot alle chips zich op dezelfde manier gedragen. Die coldspray is overigens niet echt goed voor chips, dus niet te vaak en te veel gebruiken. Te grote natuurlijke koude laat chips ook sneuvelen.

Als u precies weet wat een chip doet, kunt u de coldspray-truc ook op de logica-chips

proberen. Maar Rom's en de microprocessor zijn voor deze spray taboe. En wie morst met dat goedje loopt de kans een nieuwe computer te moeten kopen. Algemeen gesproken zijn negentig procent van de reparaties uit te voeren door mensen met een diepgaande kennis van de betreffende computer, een volledig schema en een bende denkwerk. Door denkwerk is een fout altijd terug te voeren tot een of meer chips en het repareren bestaat dan uit het vervangen van die chips.



Commodore Dossier helpt bij 'de klus van het jaar'

BELASTING PROGRAMMA

Al die tijd dat u zuchtend en steunend uw belastingformulier zit in te vullen, kunt u ook doorbrengen achter het toetsenbord van uw Commodore. Bijvoorbeeld om het belastingprogramma in te tikken dat Commodore Dossier u aanbiedt. Edwin Kuné schreef het.

Kuné is een van de vooraanstaande bestuursleden van de gebruikersvereniging Hot News en tevens hoofdredacteur van het gelijknamige clubblad. In zijn spaarzame vrije tijd heeft hij een baan als

rijksambtenaar. In die hoedanigheid heeft hij dagelijks te maken met belastingen, dus hij weet waar hij over praat. Dat blijkt dan ook uit dit fraai geschreven en uiterst gebruiksvriendelijke programma. Een ge-

bruiksaanwijzing is overbodig. Het programma neemt als het ware aan de hand door het belastingformulier. En opeens is de klus heel wat minder onoverkomelijk.

BELASTINGPROGRAMMA

```
5 xx$=chr$(19):forxx=1to24:xx$=xx$+chr$(17):nextxx<shift>/<spatie>9d
10 printchr$(14):poke53280,0:poke53281,0:printchr$(166)<shift>/<spatie>05
20 pokel98,0:gotol000<shift>/<spatie>ld
100 printchr$(147):return<shift>/<spatie>bd
110 printleft$(xx$,abs(int(ve+1)));:printspc(abs(ho));:return<shift>/<spatie>95
120 ho=peek(209)+256*peek(210)-1024+peek(211)<shift>/<spatie>05
130 ve=int(ho/40):ho=ho-40*ve:return<shift>/<spatie>15
200 getin$:return<shift>/<spatie>fe
210 getin$:ifin$=""goto210<shift>/<spatie>ca
220 return<shift>/<spatie>52
500 stop::ho=38:gosub110:print"=">":fort=1to100:next<shift>/<spatie>bd
510 gosub200:ifin$<>""thenreturn<shift>/<spatie>f9
520 gosub110:print" ":fort=1to100:next:goto500<shift>/<spatie>d3
1000 a=200:rem inkomstenbelasting<shift>/<spatie>90
1010 gosub100<shift>/<spatie>4d
1020 ho=8:ve=4:gosub110:print"Inkomstenbelasting 1984"<shift>/<spatie>52
1030 ho=11:ve=8:gosub110:print"Door Edwin Kune'"<shift>/<spatie>c5
1040 gosub5420<shift>/<spatie>9a
1050 print"vraag 4a Inkomsten uit arbeid:"<shift>/<spatie>18
1060 a1=0:print:print"Brutoloon/AOW-uitkering ";:inputa1<shift>/<spatie>75
1070 a2=0:print:print"Ingehouden loonbelasting ";:inputa2<shift>/<spatie>fb
1080 a3=0:print:print"Ingehouden A.O.W./A.W.W. ";:inputa3<shift>/<spatie>95
1090 a4=0:print:print"Prive gebruik auto ";:inputa4<shift>/<spatie>f2
1100 a5=0:print:print"Andere bruto inkomsten ";:inputa5<shift>/<spatie>eb
1110 ifal=0anda5=0thenl200<shift>/<spatie>d6
1120 a6=0:print:print"Kosten reizen woning-werk":inputa6<shift>/<spatie>ee
1130 a7=0:print:print"AF: ontvangen vergoeding ":inputa7<shift>/<spatie>06
1140 a8=0:a8=a6-a7:if(a8<200)thena8=200<shift>/<spatie>c6
1150 if(a8>3260)thena8=3260<shift>/<spatie>54
1160 print:print"Aftrekbare reiskosten ";a8<shift>/<spatie>6a
1170 a9=0:a9=int(((a1+a5)/100*4)/0.01+0.5)*0.01<shift>/<spatie>02
1180 if(a9>800)thena9=800<shift>/<spatie>b6
1190 if(a9<200)thena9=200<shift>/<spatie>8e
1200 ifal=0anda5=0thena9=150<shift>/<spatie>cd
1210 print:print"4% regeling ";a9<shift>/<spatie>cf
1220 ve=22:ho=0:gosub110<shift>/<spatie>59
1230 print"Of wilt u werkelijke kosten aftrekken?":gosub210<shift>/<spatie>7a
1240 ifin$="n"thengosub100:gotol310<shift>/<spatie>23
1250 if(in$<>"j")thenl220<shift>/<spatie>a1
1260 gosub100:b1=0:print"Werkelijke kosten ";:inputb1<shift>/<spatie>6c
1270 b2=0:print:print"AF: ontvangen vergoeding ";:inputb2<shift>/<spatie>a1
1280 b1=b1-b2<shift>/<spatie>6c
1290 if(b1<a9)thenb1=a9<shift>/<spatie>23
1300 print:print"Aftrekbaar ";b1:a9=0<shift>/<spatie>3c
1310 ve=10:ho=0:gosub110<shift>/<spatie>83
1320 a=0:a=a1+a4+a5-a8-a9-b1<shift>/<spatie>8f
1330 print"Invullen bij 32 A F "a<shift>/<spatie>27
1340 gosub5420<shift>/<spatie>b7
1350 print"Vraag 5 Winst uit onderneming:"<shift>/<spatie>dd
```

BELASTING-PROGRAMMA

```

1360 b3=0:print:print"Winst uit onderneming      ";;inputb3<shift>/<spatie>b8
1370 b4=0:print:print"AF: winst t.a.v. echtgenote ";;inputb4<shift>/<spatie>56
1380 v4=0:print:print"Winst uit ondern. echtgenote";;inputv4<shift>/<spatie>e2
1390 b=0:b=b3-b4+v4:print:print"Invullen bij 32 B  F "b<shift>/<spatie>ac
1400 gosub5420<shift>/<spatie>f3
1410 print"Vraag 6 Periodieke uitkeringen"<shift>/<spatie>l3
1420 b5=0:print:print"Periodieke uitkeringen      ";;inputb5<shift>/<spatie>57
1430 b6=0:print:print"T.a.v. ziekte ed.           ";;inputb6<shift>/<spatie>5b
1440 b7=0:print:print"T.a.v. studie             ";;inputb7<shift>/<spatie>74
1450 b8=0:print:print"AF: aftrekbare kosten       ";;inputb8<shift>/<spatie>87
1460 c=0:c=b5+b6+b7-b8:print:print"Invullen bij 32 C  f"c<shift>/<spatie>35
1470 gosub5420<shift>/<spatie>35
1480 print"Was u gedurende (een gedeelte van) 1984 "<shift>/<spatie>a6
1490 print"gehuwd (niet duurzaam gescheiden) en   "<shift>/<spatie>46
1500 print"had uw echtgenoot ook inkomsten ?"<shift>/<spatie>lb
1510 gosub210:ifin$="n"thengosub100:goto2410<shift>/<spatie>9c
1520 if(in$<>"j")thengosub100:gotol480<shift>/<spatie>b1
1530 print:print"Was u niet het hele jaar gehuwd of   "<shift>/<spatie>03
1540 print"leefde u een gedeelte v/h jaar duur-   "<shift>/<spatie>a2
1550 print"zaam gescheiden vul dan uw persoon-    "<shift>/<spatie>ce
1560 print"lijk arbeidsinkomen in."<shift>/<spatie>a5
1570 print:print:print"A) inkomsten uit arbeid     F "a<shift>/<spatie>cl
1580 print:print"B) winst uit onderneming         F "b<shift>/<spatie>l4
1590 print:print"C) periodieke uitkeringen      F "c<shift>/<spatie>ld
1600 print"===== "<shift>/<spatie>df
1610 print:print"Uw persoonlijk inkomen          F "a+b+c<shift>/<spatie>69
1620 gosub5420<shift>/<spatie>dc
1630 print"Inkomen van uw echtgenoot in 1984"<shift>/<spatie>7e
1640 cl=0:print:print"Brutoloon/AOW-uitkering     ";;inputcl<shift>/<spatie>3b
1650 c2=0:print:print"Ingehouden A.O.W./A.W.W.   ";;inputc2<shift>/<spatie>dd
1660 c3=0:print:print"Prive gebruik auto         ";;inputc3<shift>/<spatie>ce
1670 c4=0:print:print"Andere bruto inkomsten     ";;inputc4<shift>/<spatie>23
1680 ifcl=0andc4=0thenl740<shift>/<spatie>l2
1690 c5=0:print:print"Kosten reizen woning-werk":inputc5<shift>/<spatie>l6
1700 c6=0:print:print"AF: ontvangen vergoeding  ":inputc6<shift>/<spatie>ca
1710 c7=0:c7=c5-c6:if(c7<200)thenc7=200<shift>/<spatie>lc
1720 if(c7>3260)thenc7=3260<shift>/<spatie>90
1730 print:print"Aftrekbare reiskosten          ";;c7<shift>/<spatie>2f
1740 c9=0:c9=int(((cl+c4)/100*4)/0.01+0.5)*0.01<shift>/<spatie>5f
1750 if(c9>800)thenc9=800<shift>/<spatie>fe
1760 if(c9<200)thenc9=200<shift>/<spatie>ca
1770 ifcl=0andc4=0thenc9=150<shift>/<spatie>96
1780 print:print"4% regeling                     ";;c9<shift>/<spatie>8l
1790 ve=22:ho=0:gosubll0<shift>/<spatie>6l
1800 print"Of wilt u werkelijke kosten aftrekken ?":gosub210<shift>/<spatie>bf
1810 ifin$="n"thengosub100:gotol890<shift>/<spatie>e9
1820 if(in$<>"j")thenl790<shift>/<spatie>52
1830 gosub100:d1=0:print"Werkelijke kosten      ";;inputd1<shift>/<spatie>a5
1840 d2=0:print:print"AF: ontvangen vergoeding  ";;inputd2<shift>/<spatie>64
1850 d2=d1-d2<shift>/<spatie>5l
1860 if(d1<c9)thendl=c9<shift>/<spatie>6f
1870 print:print"Aftrekbaar                     ";;d1:c9=0<shift>/<spatie>60
1880 gosub5420<shift>/<spatie>d1
1890 d3=0:print:print"Winst uit onderneming      ";;inputd3<shift>/<spatie>a8
1900 print:print"AF: aan u toe te rekenen       ";;v4<shift>/<spatie>ld
1910 print:print"Winst uit ondern. echtgenoot";;b4<shift>/<spatie>89
1920 gosub5420:d5=0:d5=d3-v4+d4<shift>/<spatie>5d
1930 print"Periodieke uitkeringen"<shift>/<spatie>ec
1940 d6=0:print:print"Periodieke uitkeringen     ";;inputd6<shift>/<spatie>4d
1950 d7=0:print:print"T.a.v. ziekte ed.         ";;inputd7<shift>/<spatie>5l
1960 d8=0:print:print"T.a.v. studie             ";;inputd8<shift>/<spatie>7e
1970 d9=0:print:print"AF: aftrekbare kosten     ";;inputd9<shift>/<spatie>9d
1980 d=0:d=d6+d7+d8-d9<shift>/<spatie>la
1990 gosub5420<shift>/<spatie>4f
2000 print:print"Ingeh. premies aow/aww         ";;c2<shift>/<spatie>06
<shift>/<spatie>49
2010 e1=0:print:print"Ingeh. premies aaw/akw/awbz ";;inputel<shift>/<spatie>49
2020 e2=0:print:print"Premies period. uitkeringen ";;inpute2<shift>/<spatie>64
2030 e3=0:print:print"Zelfstandigenaftrek       ";;inpute3<shift>/<spatie>lc

```

```

2040 e3=e1+e2+e3+c2<shift>/<spatie>95
2050 gosub5420<shift>/<spatie>84
2060 print"Berekening van het persoonlijk arbeids-<shift>/<spatie>34
2070 print"inkomen van uw echtgenoot:"<shift>/<spatie>81
2080 e7=c1+c4-c9-d1-c7<shift>/<spatie>97
2090 print:print"Inkomsten uit arbeid      ";e7<shift>/<spatie>e2
2100 print:print"Winst uit onderneming      ";d5<shift>/<spatie>87
2110 print:print"Periodieke uitkeringen    ";d<shift>/<spatie>ab
2120 e8=0:e8=e7+d5+d<shift>/<spatie>0d
2130 print:print"Persoonlijk arbeidsinkomen ";e8<shift>/<spatie>f7
2140 x1=0:if(e8<a+b+c)thengosub5420:goto2410<shift>/<spatie>lc
2150 gosub5420<shift>/<spatie>e0
2160 print"Het persoonlijk arbeidsinkomen"<shift>/<spatie>69
2170 print"van uw echtgenoot is hoger dan dat "<shift>/<spatie>c5
2180 print"van u.":x1=l<shift>/<spatie>c7
2190 print"Vul daarom nu de vragen 9 t/m 14 in en"<shift>/<spatie>f1
2200 print"en sla de vragen 15 t/m 31 over."<shift>/<spatie>64
2210 gosub5420<shift>/<spatie>24
2220 print"Vraag 9. Premies Volksverzekeringen:"<shift>/<spatie>a2
2230 print:print"Ingeh. premies aow/aww      ";a3<shift>/<spatie>6c
2240 f2=0:print:print"Ingeh. premies awbz/aaw  ";:inputf2<shift>/<spatie>2e
2250 f3=0:f3=a3+f2<shift>/<spatie>64
2260 print:print"Invullen bij vraag 32 K      f"f3<shift>/<spatie>b2
2270 print:print<shift>/<spatie>ec
2280 print:print"Vraag 10. Overige pers. verplichtingen:"<shift>/<spatie>f3
2290 f4=0:print:print"Premies voor uitkeringen ";:inputf4<shift>/<spatie>72
2300 print:print"Invullen bij vraag 32 M      f"f4<shift>/<spatie>9b
2310 gosub5420<shift>/<spatie>81
2320 print"Vraag 11. Zelfstandigen aftrek"<shift>/<spatie>9e
2330 f5=0:print:print"Premies voor uitkeringen ";:inputf5<shift>/<spatie>9b
2340 print:print"Invullen bij vraag 32      f"f5<shift>/<spatie>ae
2350 print:print<shift>/<spatie>ld
2360 print:print"Vraag 13. Te verrekenen verliezen:"<shift>/<spatie>02
2370 f6=0:print:print"Bedrag van de verliezen ";:inputf6<shift>/<spatie>d2
2380 print:print"Invullen bij vraag 32 T      f"f6<shift>/<spatie>3l
2390 gosub5420<shift>/<spatie>d1
2400 goto4170<shift>/<spatie>e2
2410 print"Vraag 15 Inkomsten uit onderverhuring:"<shift>/<spatie>9l
2420 g1=0:print:print"Bruto inkomsten          ";:inputg1<shift>/<spatie>c7
2430 g2=0:print:print"AF: aftrekbare kosten    ";:inputg2<shift>/<spatie>5f
2440 g3=g1-g2<shift>/<spatie>ef
2450 print:print"Invullen bij 32 D          f";g3<shift>/<spatie>a3
2460 gosub5420:print"Vraag 16 Rente:"<shift>/<spatie>8e
2470 g4=0:print:print"Genoten rente giro          ";:inputg4<shift>/<spatie>2e
2480 g5=0:print:print"Genoten rente bank          ";:inputg5<shift>/<spatie>2d
2490 g6=0:print:print"Genoten rente spaartegoeden ";:inputg6<shift>/<spatie>43
2500 g7=0:print:print"AF: aftrekbare kosten    ";:inputg7<shift>/<spatie>c5
2510 g8=0:g8=g4+g5+g6-g7:if(g8<0)theng8=0<shift>/<spatie>70
2520 print:print"Invullen bij 32 E          f";g8<shift>/<spatie>e3
2530 gosub5420<shift>/<spatie>65
2540 print"Vraag 17 Inkomsten uit eigen woning:"<shift>/<spatie>7f
2550 print:print"Had u/uw echtgenoot in 1984 een eigen"<shift>/<spatie>7f
2560 print:print"woning      (j/n)      ":gosub210<shift>/<spatie>a8
2570 ifin$="n"thengosub100:goto2670<shift>/<spatie>ff
2580 if(in$<>"j")thengosub100:goto2540<shift>/<spatie>54
2590 h1=0:print:print"Huurwaarde van de woning ";:inputh1<shift>/<spatie>e2
2600 h2=0:print:print"AF: Rente van schulden ";:inputh2<shift>/<spatie>a6
2610 h3=0:print:print"      P/b voor erfpacht/opstal";:inputh3<shift>/<spatie>a2
2620 h4=0:print:print"      groot onderhoud ";:inputh4<shift>/<spatie>35
2630 h5=0:print:print"      schilderwerk ";:inputh5<shift>/<spatie>4f
2640 h6=0:h6=h1-h2-h3-h4-h5<shift>/<spatie>29
2650 print:print"Invullen bij 32 F          f";h6<shift>/<spatie>60
2660 gosub5420<shift>/<spatie>e0
2670 print"Vraag 18 Inkomsten uit andere goederen:"<shift>/<spatie>8b
2680 print:print"Had u/uw echtgenoot in 1984 o/g andere"<shift>/<spatie>c2
2690 print:print"dan de eigen woning      (j/n)      ":gosub210<shift>/<spatie>20
2700 ifin$="n"thengosub100:goto2800<shift>/<spatie>70
2710 if(in$<>"j")thengosub100:goto2670<shift>/<spatie>d6
2720 il=0:print:print"Huur pacht enz. ";:inutil<shift>/<spatie>27

```

```

2730 i2=0:print:print"AF: Rente van schulden      ";:inputi2<shift>/<spatie>24
2740 i3=0:print:print"      P/b voor erfpacht/opstal";:inputi3<shift>/<spatie>24
2750 i4=0:print:print"      onderhoud ed.      ";:inputi4<shift>/<spatie>d9
2760 i5=0:print:print"      afschrijvingen      ";:inputi5<shift>/<spatie>d7
2770 i6=0:i6=i1-i2-i3-i4-i5<shift>/<spatie>aa
2780 print:print"Invullen bij 32 G          f";i6<shift>/<spatie>e6
2790 gosub5420<shift>/<spatie>62
2800 print"Vraag 19  Inkomsten uit effecten:"<shift>/<spatie>2c
2810 j1=0:print:print"Inkomsten uit obligaties  ";:inputj1<shift>/<spatie>79
2820 j2=0:print:print"AF: Rente bij aankoop      ";:inputj2<shift>/<spatie>e8
2830 j3=0:print:print"Dividenden enz.          ";:inputj3<shift>/<spatie>ee
2840 j4=0:print:print"Buitenlands dividend      ";:inputj4<shift>/<spatie>f9
2850 j5=0:print:print"Andere dividenden      ";:inputj5<shift>/<spatie>a4
2860 j6=0:print:print"AF: aftrekbare kosten      ";:inputj6<shift>/<spatie>2f
2870 j7=0:j7=j1-j2+j3+j4+j5-j6<shift>/<spatie>9a
2880 print:print"Invullen bij 32 H          f";j7<shift>/<spatie>76
2890 gosub5420<shift>/<spatie>cf
2900 print"Vraag 20  Overige periodieke uitkeringen:"<shift>/<spatie>a0
2910 k1=0:print:print"Ontvangen alimentatie      ";:inputk1<shift>/<spatie>dc
2920 print:print"Bijdragen v/d overheid t.a.v."<shift>/<spatie>fd
2930 k2=0:print:print"de eigen woning          ";:inputk2<shift>/<spatie>08
2940 k3=0:print:print"Andere uitkeringen      ";:inputk3<shift>/<spatie>97
2950 k4=0:k4=k1+k2+k3<shift>/<spatie>fc
2960 print:print"Invullen bij 32 I          f";k4<shift>/<spatie>a5
2970 gosub5420<shift>/<spatie>lf
2980 print"Vraag 21  Ander inkomen:"<shift>/<spatie>75
2990 k5=0:print:print"Winst aanmerkelijk belang      ";:inputk5<shift>/<spatie>49
3000 k6=0:print:print"Overige inkomsten"      ";:inputk6<shift>/<spatie>32
3010 k7=0:k7=k5+k6<shift>/<spatie>6a
3020 print:print"Invullen bij 32 J          f";k7<shift>/<spatie>f9
3030 gosub5420<shift>/<spatie>53
3040 print"Vraag 22  Premies volksverzekeringen:"<shift>/<spatie>7a
3050 print:print"Premies aow/aww ingehouden      ";a3<shift>/<spatie>68
3060 l1=0:print:print"Premies awbz/aaw en akw      ";:inputl1<shift>/<spatie>0c
3070 l2=0:print:print"In 1984 op aanslag betaald      ";:inputl2<shift>/<spatie>63
3080 l3=0:print:print"AF: In 1984 terugontvangen ";:inputl3<shift>/<spatie>8d
3090 l4=0:l4=a3+l1+l2-l3;if(l4<0)thenl4=0<shift>/<spatie>a7
3100 print:print"Invullen bij 32 K          f";l4<shift>/<spatie>2b
3110 gosub5420<shift>/<spatie>a4
3120 print"Vraag 23  Rente van schulden:"<shift>/<spatie>c2
3130 l5=0:print:print"Rente van schulden      ";:inputl5<shift>/<spatie>af
3140 print:print"Invullen bij 32 L          f";l5<shift>/<spatie>75
3150 gosub5420<shift>/<spatie>cc
3160 print"Vraag 24  Persoonlijke verplichtingen:"<shift>/<spatie>89
3170 l6=0:print:print"Premies lijfrenten      ";:inputl6<shift>/<spatie>92
3180 l7=0:print:print"Premies invaliditeit      ";:inputl7<shift>/<spatie>87
3190 l8=0:print:print"Betaalde alimentatie      ";:inputl8<shift>/<spatie>8d
3200 l9=0:print:print"verhaalde bijstand      ";:inputl9<shift>/<spatie>e3
3210 l9=l9+l6+l7+l8<shift>/<spatie>eb
3220 print:print"Invullen bij 32 M          f";l9<shift>/<spatie>a8
3230 gosub5420<shift>/<spatie>lc
3240 print"Vraag 25  Giften:"<shift>/<spatie>54
3250 m1=0:print:print"Gedane giften          ";:inputm1<shift>/<spatie>23
3260 xx=0:xx=a+b+c+g3+g8+h6+i6+j7+k4+k7<shift>/<spatie>24
3270 rem xx is onzuiver inkomen<shift>/<spatie>lc
3280 m2=0:m2=int((xx/100)/0.01+0.5)*0.01<shift>/<spatie>7f
3290 if(m2<120)thenm2=120<shift>/<spatie>fa
3300 if(m1<m2)thenm2=0:goto3330<shift>/<spatie>38
3310 m3=0:m3=m1-m2<shift>/<spatie>40
3320 if(xx/10<m3)thenm3=int((xx/10)/0.01+0.5)*0.01<shift>/<spatie>ed
3330 print:print"AF: 1% onzuiver inkomen      ";m2<shift>/<spatie>3b
3340 print:print"Invullen bij 32 N          f";m3<shift>/<spatie>39
3350 gosub5420:print"Vraag 26  Rentevrijstelling:"<shift>/<spatie>06
3360 g8=0:print:print"Genoten rente          ";g8<shift>/<spatie>00
3370 print:print"AF: betaalde rente          ";l5+h2+i2<shift>/<spatie>35
3380 print"      -----"<shift>/<spatie>a0
3390 m8=0:m8=g8-(l5+h2+i2):if(m8<0)thenm8=0<shift>/<spatie>82
3400 if(m8>700)thenm8=700<shift>/<spatie>6b
3410 print:print"Bedrag v/d vrijstelling      ";m8<shift>/<spatie>a4

```

```

3420 print:print"Invullen bij 32 O f";m8<shift>/<spatie>63
3430 gosub5420:print"Vraag 27 Dividendvrijstelling:"<shift>/<spatie>26
3440 m9=0:print:print"Bedrag v/d vrijstelling ";m9<shift>/<spatie>4b
3450 print:print"Invullen bij 32 P f";m9<shift>/<spatie>5b
3460 gosub5420:print"BUITENGEWONE LASTEN :"<shift>/<spatie>8f
3470 n1=0:print:print"Uitgaven f ";:inputn1<shift>/<spatie>50
3480 n2=0:ifn1=0then3570<shift>/<spatie>81
3490 if(xx<47938)thenn2=int(((xx/100)*12.7)/0.01+0.5)*0.01<shift>/<spatie>d0
3500 if(xx>47938)and(xx<108000)then3520<shift>/<spatie>1c
3510 goto3530<shift>/<spatie>37
3520 n2=4650+int(((xx/100)*3)/0.01+0.5)*0.01<shift>/<spatie>99
3530 if(xx>108000)thenn2=7900<shift>/<spatie>92
3540 print:print"AF: drempel f ";n2<shift>/<spatie>b8
3550 printtab(23);"-----"<shift>/<spatie>fa
3560 n3=0:n3=n1-n2:if(n3>0)then3580<shift>/<spatie>a2
3570 print:printtab(10);"GEEN AFTREK MOGELIJK !!":goto3660<shift>/<spatie>e7
3580 print"Blijft f ";n3<shift>/<spatie>d7
3590 ve=10:ho=0:gosub110<shift>/<spatie>90
3600 n4=0:print"VERMENIGVULDIGINGSFAKTOR ";:inputn4<shift>/<spatie>81
3610 ifn4=1.25orn4=1.5then3630<shift>/<spatie>bc
3620 print:print"1.25 OF 1.5 ":goto3590<shift>/<spatie>b7
3630 n5=0:ve=12:gosub110:n5=int((n3*n4)/0.01+0.5)*0.01<shift>/<spatie>ab
3640 if(n5>n1)thenn5=n1<shift>/<spatie>18
3650 print"Aftrekbaar f ";n5<shift>/<spatie>6c
3660 gosub5420<shift>/<spatie>cc
3670 print"UITGAVEN VOOR LEVENSONDERHOUD :"<shift>/<spatie>0f
3680 print:print"Kinderen jonger dan 27 (geen K.B.) "<shift>/<spatie>94
3690 n6=0:print:print"Uitgaven f ";:inputn6<shift>/<spatie>b7
3700 print:print"Kinderen ouder dan 27":n8=0<shift>/<spatie>3d
3710 n7=0:print:print"Uitgaven f ";:inputn7<shift>/<spatie>a3
3720 ifn7=0then3760<shift>/<spatie>53
3730 n8=int(((xx/100)*2/0.01+0.5)*0.01:if(n8>800)thenn8=800<shift>/<spatie>7b
3740 print:print"AF:2% onzuiver inkomen f ";n8<shift>/<spatie>ea
3750 n7=n7-n8:if(n7<0)thenn7=0<shift>/<spatie>d1
3760 n9=0:n9=n6+n7<shift>/<spatie>1f
3770 print<shift>/<spatie>2d
3780 print:print"Aftrekbaar f ";n9:gosub5420<shift>/<spatie>f1
3790 gosub100:print"UITGAVEN VOOR STUDIE ":print:p2=0<shift>/<spatie>b1
3800 p1=0:print:print"Uitgaven studie f ";:inputp1<shift>/<spatie>3f
3810 ifp1=0thenprint:print:print"GEEN AFTREK !!!":goto3870<shift>/<spatie>22
3820 p2=int(((xx/100)*2/0.01+0.5)*0.01:if(p2>800)thenp2=800<shift>/<spatie>11
3830 print"AF: 2% onzuiver inkomen f ";p2<shift>/<spatie>17
3840 p3=0:printtab(26);"-----":p3=p1-p2<shift>/<spatie>bb
3850 if(p3<0)thenp3=0<shift>/<spatie>29
3860 print"Aftrekbaar f ";p3:gosub5420<shift>/<spatie>b7
3870 gosub100:print"UITGAVEN VOOR GEZINSHULP:"<shift>/<spatie>2e
3880 print:print"Alleen bij 1 oudergezin "<shift>/<spatie>f4
3890 p4=0:print:print"Uitgaven f ";:inputp4<shift>/<spatie>ee
3900 p5=0:ifp4=0thenprint:print:goto3960<shift>/<spatie>al
3910 p5=int(((xx/10)/0.01+0.5)*0.01:if(p5>10800)thenp5=10800<shift>/<spatie>13
3920 print:print"AF : 10% onz. inkomen f ";p5<shift>/<spatie>74
3930 p6=0:printtab(25);"-----":p6=p4-p5<shift>/<spatie>e0
3940 if(p6<0)thenp6=0<shift>/<spatie>47
3950 if(p6>32400)thenp6=32400<shift>/<spatie>4f
3960 print"Aftrekbaar f ";p6:gosub5420<shift>/<spatie>de
3970 gosub100:print"RECAPITULATIE BUITENGEWONE LASTEN :"<shift>/<spatie>41
3980 print:print:print"Aftrekbare ziektekosten f";n5<shift>/<spatie>83
3990 print:print"aftrekbaar levensonderhoud -";n9<shift>/<spatie>be
4000 print:print"Aftrekbaar voor studie -";p3<shift>/<spatie>61
<shift>/<spatie>79
4010 print:print"Aftrekbare gezinshulp -";p6<shift>/<spatie>79
4020 printtab(28);"-----"<shift>/<spatie>99
4030 p7=0:p7=n5+n9+p3+p6<shift>/<spatie>18
4040 print"TOTAAL AFTREKBAAR f";p7<shift>/<spatie>58
4050 ve=18:ho=0:gosub110:ifp7=0then4070<shift>/<spatie>bd
4060 print"U dient specificaties te verstrekken !"<shift>/<spatie>cd
4070 print:print"Invullen bij 32 Q : f";p7<shift>/<spatie>cd
4080 gosub5420<shift>/<spatie>71
4090 print:print"Vraag 29. Zelfstandigenaftrek:"<shift>/<spatie>c0

```

BELASTING-PROGRAMMA

```

4100 ql=0:print:print"Bedrag van de aftrek      ";;inputql<shift>/<spatie>f2
4110 print:print"Invullen bij vraag 32\R      f";ql<shift>/<spatie>47
4120 gosub5420<shift>/<spatie>86
4130 print:print"Vraag 31. Te verrekenen verliezen:"<shift>/<spatie>01
4140 q2=0:print:print"Bedrag te verrekenen      ";;inputq2<shift>/<spatie>a1
4150 print:print"Invullen bij vraag 32 T      f";q2<shift>/<spatie>7a
4160 gosub5420<shift>/<spatie>de
4170 print"Zo dat waren de vragen."<shift>/<spatie>6e
4180 print:print"Nu volgt een overzicht van blz. 8 van"<shift>/<spatie>cd
4190 print:print"de aangifte. Met behulp van dit over- "<shift>/<spatie>b5
4200 print:print"zicht kunt u de gegevens invullen."<shift>/<spatie>51
4210 gosub5420<shift>/<spatie>ec
4220 print"Blz. 8 Berekening belastbaar inkomen:":print<shift>/<spatie>66
4230 print:print"A) Inkomsten uit arbeid ";a<shift>/<spatie>8d
4240 print"B) Winst uit onderneming ";b<shift>/<spatie>40
4250 print"C) Periodieke uitkering ";c<shift>/<spatie>52
4260 print"D) Ink. uit onderverhuur ";g3<shift>/<spatie>2c
4270 print"E) Rente ";g8<shift>/<spatie>47
4280 print"F) Ink. eigen woning ";h6<shift>/<spatie>2f
4290 print"G) Ink. andere goederen ";i6<shift>/<spatie>2f
4300 print"H) Ink. uit effecten ";j7<shift>/<spatie>54
4310 print"I) Overige uitkeringen ";k4<shift>/<spatie>41
4320 print"J) Ander inkomen ";k7<shift>/<spatie>74
4330 print"-----"<shift>/<spatie>63
4340 print:print" Onzuiver inkomen ";xx<shift>/<spatie>26
4350 gosub5420<shift>/<spatie>60
4360 print" Onzuiver inkomen ";xx<shift>/<spatie>78
4370 print:print<shift>/<spatie>39
4380 ifxl=lthenl4=f3<shift>/<spatie>74
4390 print"K) Premies Volksverz. ";l4<shift>/<spatie>22
4400 print"L) Rente van schulden ";l5<shift>/<spatie>a0
4410 ifxl=lthenl9=f4<shift>/<spatie>58
4420 print"M) Persoonl. verplicht. ";l9<shift>/<spatie>bb
4430 print"N) Giften ";m3<shift>/<spatie>d3
4440 print"O) Rentevrijstelling ";m8<shift>/<spatie>b5
4450 print"P) Dividendvrijstelling ";m9<shift>/<spatie>e0
4460 print"Q) Buitengew. lasten ";p7<shift>/<spatie>9b
4470 ifxl=lthenql=f5<shift>/<spatie>00
4480 print"R) Zelfstandigenaftrek ";ql<shift>/<spatie>7b
4490 ifxl=lthenq2=f6<shift>/<spatie>fc
4500 print"T) Te verr. verliezen ";q2<shift>/<spatie>65
4510 print"-----"<shift>/<spatie>16
4520 yy=0:yy=xx-(14+15+19+m3+m8+m9+p7+ql)-q2<shift>/<spatie>77
4530 print:print" Belastbaar inkomen ";yy<shift>/<spatie>7a
4540 gosub5420:tt=0:tl=0<shift>/<spatie>46
4550 print"Tariefgroep indeling:"<shift>/<spatie>9c
4560 tt=7662<shift>/<spatie>76
4570 print:print"Komt u in aanmerking voor: (j/n) "<shift>/<spatie>35
4580 ve=5:ho=0:gosub110:print"De alleenverdiener toeslag ";<shift>/<spatie>78
4590 gosub210:if(in$<>"j")and(in$<>"n")then4580<shift>/<spatie>f5
4600 ifin$="j"thentt=10298:goto4770<shift>/<spatie>29
4610 ve=7:gosub110:print"De bijna alleenverdiener toeslag ";<shift>/<spatie>4e
4620 gosub210:if(in$<>"j")and(in$<>"n")then4610<shift>/<spatie>le
4630 ifin$="j"thentt=10298:goto4770<shift>/<spatie>c4
4640 ve=9:gosub110:print"De alleenstaande toeslag ";<shift>/<spatie>14
4650 gosub210:if(in$<>"j")and(in$<>"n")then4640<shift>/<spatie>3d
4660 ifin$="j"thentt=13200<shift>/<spatie>53
4670 ve=11:gosub110:print"De alleenstaande ouder-toeslag ";<shift>/<spatie>57
4680 gosub210:if(in$<>"j")and(in$<>"n")then4670<shift>/<spatie>5c
4690 ifin$="j"thentt=13200<shift>/<spatie>35
4700 tl=int((xx/4)/0.01+0.5)*0.01<shift>/<spatie>35
4710 ift(1>4231)thentl=4231<shift>/<spatie>5a
4720 ve=13:gosub110:print"De aanvullende alleenstaande"<shift>/<spatie>64
4730 ve=15:gosub110:print"ouder toeslag "<shift>/<spatie>e7
4740 gosub210:if(in$<>"j")and(in$<>"n")then4720<shift>/<spatie>94
4750 ifin$="j"thentt=13200+tl<shift>/<spatie>26
4760 ifin$="n"thentl=0<shift>/<spatie>9e
4770 ve=17:gosub110:print"De kosten kinderopvang";<shift>/<spatie>9f
4780 gosub210:if(in$<>"j")and(in$<>"n")then4670<shift>/<spatie>b8
4790 ifin$="j"thentt=tt+250<shift>/<spatie>7c
4800 ve=20:gosub110:print"Uw belastingvrije som bedraagt:";tt<shift>/<spatie>aa
4810 gosub5420<shift>/<spatie>56
4820 qq=0:qq=yy-tt<shift>/<spatie>67
4830 rem schijventarief 1984<shift>/<spatie>4c
4840 if(qq<9430)then4930<shift>/<spatie>64

```


BELASTING-
PROGRAMMA

```

4850 if(qq>=9430)and(qq<=16461)then4940<shift>/<spatie>52
4860 if(qq>16461)and(qq<=30444)then4950<shift>/<spatie>d6
4870 if(qq>30444)and(qq<=42743)then4960<shift>/<spatie>2c
4880 if(qq>42743)and(qq<=62187)then4970<shift>/<spatie>36
4890 if(qq>62187)and(qq<=87146)then4980<shift>/<spatie>39
4900 if(qq>87146)and(qq<=115052)then4990<shift>/<spatie>3e
4910 if(qq>115052)and(qq<=218075)then5000<shift>/<spatie>00
4920 if(qq>218075)then5010<shift>/<spatie>ba
4930 q4=qq/100*16:goto5020<shift>/<spatie>05
4940 q3=qq-9430:q4=1508+(q3/100*26):goto5020<shift>/<spatie>82
4950 q3=qq-16461:q4=3336+(q3/100*32):goto5020<shift>/<spatie>ae
4960 q3=qq-30444:q4=7810+(q3/100*42):goto5020<shift>/<spatie>97
4970 q3=qq-42743:q4=12975+(q3/100*52):goto5020<shift>/<spatie>ab
4980 q3=qq-62187:q4=23085+(q3/100*61):goto5020<shift>/<spatie>bd
4990 q3=qq-87146:q4=38309+(q3/100*67):goto5020<shift>/<spatie>ba
5000 q3=qq-115052:q4=57006+(q3/100*70):goto5020<shift>/<spatie>71
5010 q3=qq-218075:q4=129122+(q3/100*72)<shift>/<spatie>e9
5020 q4=int(q4/0.01+0.5)*0.01<shift>/<spatie>09
5030 print"Berekening Inkomstenbelasting:"<shift>/<spatie>29
5040 ve=6:ho=0:gosub110<shift>/<spatie>0c
5050 print:print"U bent verschuldigd f"q4<shift>/<spatie>56
5060 print:print"U heeft betaald -"a2<shift>/<spatie>47
5070 print"-----"<shift>/<spatie>64
5080 rl=0:rl=q4-a2:if(rl<0)then5130<shift>/<spatie>8c
5090 ifrl=0thenprint"U heeft precies genoeg betaald."<shift>/<spatie>05
5100 ifrl=0then5120<shift>/<spatie>34
5110 print:print"Te betalen f"rl<shift>/<spatie>le
5120 gosub5420:goto5140<shift>/<spatie>29
5130 print:print"Terug te ontvangen f"abs(rl):goto5120<shift>/<spatie>83
5140 print"Berekening premieheffing volksverz."<shift>/<spatie>3a
5150 ve=6:ho=0:gosub110<shift>/<spatie>a5
5160 ss=0:ss=yy+(e8-e3)+14+c2<shift>/<spatie>34
5170 print"Bent u 65+ hoeveel bedroeg uw netto-"<shift>/<spatie>30
5180 sl=0:print:print"uitkering AOW ";:inputs1<shift>/<spatie>a3
5190 ss=ss-sl-t1<shift>/<spatie>e7
5200 print:print"Uw premieinkomen bedraagt f";ss<shift>/<spatie>e0
5210 s2=0:s2=int((ss*.131)/0.01+0.5)*0.01<shift>/<spatie>c0
5220 if(s2>8233)thens2=8233<shift>/<spatie>5e
5230 s3=0:s3=l4+c2<shift>/<spatie>d3
5240 gosub5420<shift>/<spatie>e2
5250 print"Berekening premieheffing volksverz."<shift>/<spatie>ac
5260 ve=6:ho=0:gosub110<shift>/<spatie>37
5270 print:print"U bent verschuldigd f"s2<shift>/<spatie>59
5280 print:print"U heeft betaald -"s3<shift>/<spatie>17
5290 print"-----":print<shift>/<spatie>a4
5300 s4=0:s4=s2-s3<shift>/<spatie>00
5310 ifs4=0thenprint"U heeft precies genoeg betaald.":goto5390<shift>/<spatie>e6
5320 if(s4<0)thenprint"U krijgt terug aan aow f"abs(s4)<shift>/<spatie>a0
5330 if(s4<0)then5390<shift>/<spatie>00
5340 if(s4>0)thenprint"U moet nog betalen aan aow f"s4<shift>/<spatie>79
5350 s5=0:s5=int((s4*1.1)/0.01+0.5)*0.01<shift>/<spatie>28
5360 print"En aan aaw/awbz/akw -"s5<shift>/<spatie>f7
5370 print"-----":print<shift>/<spatie>f4
5380 print"Totaal te betalen aow/awbz f"s4+s5<shift>/<spatie>da
5390 gosub5420:ve=10:ho=18:gosub110<shift>/<spatie>0e
5400 print"EINDE"<shift>/<spatie>57
5410 ve=11:gosub110:print"====":end<shift>/<spatie>35
5420 rem subroutine blz. omslaan<shift>/<spatie>85
5430 in$="":ve=22:ho=38:gosub110:print"=":fort=1to100:next<shift>/<spatie>cb
5440 gosub200:if(in$<>"")thengosub100:return<shift>/<spatie>d4
5450 gosub110:print" ":fort=1to100:next:goto5420<shift>/<spatie>b0
30000 rem *****<shift>/<spatie>e0
30010 rem *<shift>/<spatie>ea
30020 rem edwin kune *<shift>/<spatie>d0
30030 rem *<shift>/<spatie>9e
30040 rem commodore hotnews (c) *<shift>/<spatie>c9
30045 rem *<shift>/<spatie>8d
30050 rem postbus 4666 *<shift>/<spatie>ec
30055 rem *<shift>/<spatie>b7
30060 rem 1009 ar amsterdam *<shift>/<spatie>f3
30070 rem *<shift>/<spatie>a6
30080 rem commodore 64 *<shift>/<spatie>0d
30090 rem *<shift>/<spatie>5a
30100 rem *****<shift>/<spatie>44
ready.

```

PROFESSIONELE SOFTWARE

Practicorp vervaardigt zakelijke en onderwijs programma's voor de Commodore 64 en VIC 20
Met Nederlandse Handleiding

Practicalc Een complete spreadsheet. Financiële planning, verkoopanalyse enz. 22 rekenkundige functies, sorteert, stelt in, 2000 cellen,
VIC 20 tape f 139,-
VIC 20 Disk f 169,-
C 64 tape f 199,-
C 64 disk f 225,-

PS: Het in basic programmeerbare spreadsheet. Gebruik eigen subroutines of de voorgeprogrammeerde modules. f 365,-

Practifile Database manager met grote en flexibele capaciteit. Compatibel met Practicalc 64. Veel uitgebreide en professionele mogelijkheden f 235,-

Inventory Een compleet voorraadsysteem. Veel extra's zoals: leveranciers informatie, bestelorders, min/max niveau's enz. f 149,-

64 PAK 10 educatieve programma's. Flash cards. Uw commodore overheert u bijv. bij een vreemde taal. Speed-read lees en schrijfprogramma voor moeilijke zinnen en woorden. Met nog 8 andere programma's. f 89,50

64 Doctor Test programma voor Disk-drive, datarecorder, toetsenbord, monitor, geluid, joystick. Onmisbaar. Verspil geen tijd meer aan hardware problemen. f 99,50

*Verkrijgbaar op tape en disk
Met Nederlandse Handleiding.
Vraag documentatie en informatie
van deze beroemde Amerikaanse
programma's aan bij de importeur.*

 PRACTICORP

Ridderkerkstraat 15
3076 JT Rotterdam
Tel. 010-325743

PROBLEMEN MET SPREADSHEET EN DATABASE

De super-listings in het allereerste Commodore Dossier, een spreadsheet en een database, leverden in een aantal gevallen problemen op. Daarom geven de auteurs van beide programma's in dit artikel wat aanvullende informatie, zodat al uw type-werk niet voor niets is geweest.

SPREADSHEET

In de listing van dit programma stond ergens het uitroepteken vermeld als een toets die een functie zou vervullen. Het uitroepteken heeft inderdaad een functie: men dwingt het programma hiermee om de hele spreadsheet door te rekenen zonder dat er nieuwe informatie is ingevoerd. Een spreadsheet-programma begint altijd links boven in de hoek (veld a1) met rekenen en stopt links beneden. Indien men nu links beneden nieuwe informatie zou invoeren, zou het programma niet terugrekenen. Dat wordt voorkomen door enige malen de toets ! in te drukken.

Het bewaren van de gegevens van de spreadsheet op disk leverde in een aantal gevallen ook problemen op. Als men een bepaalde formule met de naam TEST wil opslaan, wordt die weggezet onder de naam \$TEST. Daardoor zijn de files op schijf makkelijk te onderscheiden van andere data-bestanden. Bij het teruglezen moet het dollarteken dus voor de oorspronkelijke naam worden gezet.

Bij een aantal lezers gaf het scherm een totaal vertekend beeld. Om dat te voorkomen moeten de spaties in de eerste regels van het programma, bijvoorbeeld regel 8110, precies worden overgenomen. Deze spaties bepalen namelijk mede de lay-out van de spreadsheet. Het aantal spaties kunt u het best uitrekenen aan de hand van de regel die boven of onder de bewuste regel staat.

In de regels 33040 en 10435 stonden tekens die veel lezers niet thuis konden brengen, respectievelijk een hoedje en een slangetje. Dit probleem ontstaat doordat de zetmachine geen raad weet met de bijzondere Commodore-tekens. Beide tekens staan voor machtsverheffen (pijlje omhoog).

Een lezer kreeg ten slotte van het onderdeel rekenen het optellen niet aan de praat. Zelfs het opsturen van een uitdraai van de door hem ingetypte versie bracht geen uitkomst. Na veel zoeken en heen en weer bellen, bleek uiteindelijk dat hij in plaats van de plus een SHIFTED PLUS

had ingetikt. Dit grafische teken komt erg veel overeen met een normale plus, waardoor de fout moeilijk te achterhalen was.

DATABASE

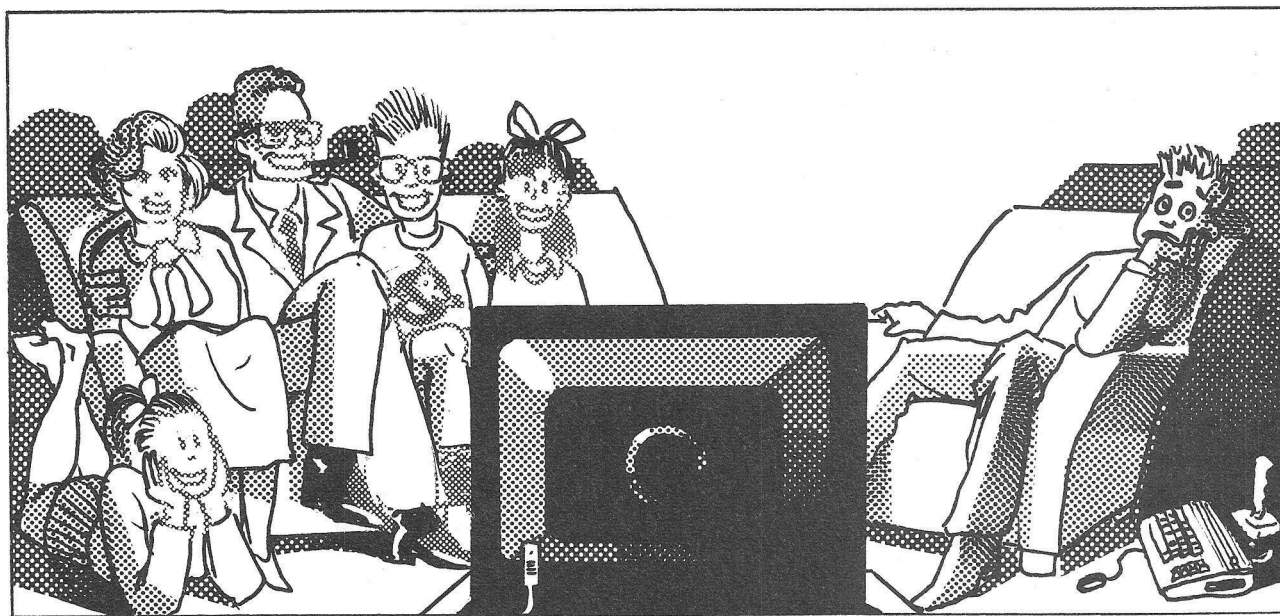
In de listing van dit programma zat een onduidelijkheid, we moeten het toegeven. Het bleek onmogelijk om met behulp van de spatiebalk door de bladzijden met gegevens heen te bladeren. Dat bladeren is wel mogelijk via de functie P. Voor de volledigheid geven we nu een verbeterde versie. Regel 32 uit de listing moet worden:
32 K\$ = "C,P,E,I,N,S,L,H,K,A,?,R,F,D,G,
":GOTO38

Alle andere problemen die bij de database ontstonden, komen voort uit fouten die men bij het intikken maakte.

Vaak werd het Basic-woord PRINT# afgekort met ?#. Wanneer u op deze manier afkort en daarna een listing maakt, lijkt alles in orde: er komt inderdaad PRINT# op uw beeldscherm te staan. In werkelijkheid staan er echter twee dingen, namelijk het woord PRINT (equivalent van het vraagteken) en het symbool #. PRINT# is echter één woord. Als u dat wilt afkorten, moet u eerst de letter P invoeren en vervolgens tegelijkertijd SHIFT en de letter R indrukken. Een tweede vaak gemaakte fout bij het invoeren, had te maken met het liggende streepje dat op verschillende plaatsen in het programma voorkomt. Oorspronkelijk werd het gemaakt door tegelijkertijd SHIFT en * in te drukken. Als u een van de andere liggende streepjes op het toetsenbord van uw CBM-64 gebruikt, kan dat geen kwaad, als u maar consequent hetzelfde streepje gebruikt. Een aantal lezers probeerde nu eens het ene en dan weer het andere streepje. Daarmee slijten de toetsen van de computer gelijkmatiger, maar het programma loopt vast.

Tenslotte waren er gebruikers die lange programmaregels (bijvoorbeeld regel 104) opbraken. Regels die langer zijn dan 80 tekens moeten worden ingevoerd met afkortingen voor de Basic-woorden. De handleiding geeft daarover uitsluitel. Houdt u bij afkorten rekening met de hierboven geschetste problemen.

NETSPANNING



Wijo Koek en René Boot zijn Concept Artists, kunstenaars dus, met een passie voor Commodore-computers. Hun opdracht luidt om in een eigen column het leven van de Commodore-gebruiker te veraangenaemen, te versieren en in te kleuren. Deze keer: hoe verover ik de tv op mijn huisgenoten.

► Aan de huiscomputer zijn inmiddels vele taken toebedeeld, van kinderoppas en belastingconsulent tot Chef de Cuisine en hoofd van de bewakingsdienst. Toepassingen waarbij computer en beeldscherm overdag en soms 's nachts in de weer zijn. Maar zodra de familie zich voor de buis schaart, wordt de monitor weer tv en maakt je spreadsheet-listing plaats voor het Nieuws voor Doven en Slechthorenden. Een probleem van nu, en zeker van de toekomst is de zenderkeuze: naar welk programma kijken we vanavond? Naar een quiz-programma op het ene net dat de hele familie behalve jij wil zien? Of wordt er voor het andere net gekozen waar een boeiend populair-wetenschappelijk programma over creatieve robot-toepassin-

gen wordt uitgezonden? In beide gevallen trek jij aan het kortste eind, tenzij je handig gebruik maakt van je Commodore computer.

Omdat technische storingen bij omroepen zich nu eenmaal zelden voordoen als het jou uitkomt, zul je het heft in eigen handen moeten nemen. Simuleer met je Commodore een PROGRAMMA-WIJZIGING.

Voer daartoe het programma 'NETSPANNING-64' in, en verleng een antenne/computer schakelaar tot aan je stoel. Met dit apparaatje, dat je gewoon in de winkel koopt, kun je van televisie naar computerbeeld schakelen, en omgekeerd. Nadat de presentatrice de avondvullende quiz heeft aangekondigd en de familie breeduit voor de televisie zit met koffie, cake en chips, schakel je onopvallend over op het computer-kanaal. Er verschijnt dan een mededeling op het scherm dat het aangekondigde programma is komen te vervallen: de quiz gaat niet door. Zelfs het meest wantrouwende familielid zal niet vermoeden dat jij en je elektronische handlanger hierachter zitten, omdat behalve de mede-

deling ook nog het vertrouwde omroep-vignet verschijnt.

Nu zul je zonder al te veel tegenwerking kunnen overschakelen naar jouw favoriete programma. Zo kun je Flight Simulator inladen voor wat stuntvliegen boven Kennedy Airport. En terwijl je familie besluit om er maar een yachtzee-avond van te maken, installeer jij je in de beste stoel.

HET PROGRAMMA

Het programma wordt voornamelijk in beslag genomen door de sprite-data van drie omroep-vignetten (regel 1000-1047). Deze kun je uiteraard zelf aanvullen met, of veranderen in andere omroeplogo's. Ook de omroepmededeling vanaf regel 140 is eenvoudig te veranderen. Als je het commando 'RUN' geeft verschijnt na 300 jiffies het menu, waaruit jij een van de drie gegeven omroepen kunt kiezen. Omdat de televisie nog op uitzending staat, moet je dit 'blind' doen. Plaats daartoe de Commodore onopvallend onder of naast je stoel. Na de menu-keuze druk je op de spatiebalk waarna het scherm

wordt leeggemaakt. Daarop voer je de 'switch' uit met je antenne/computer schakelaar en eventueel de afstandsbediening. Wanneer de eerste kandidaten aan je familie zijn voorgesteld, valt het beeld weg. Worden ze onrustig en willen ze de coax-(antenne)-aansluiting controleren, dan druk je nogmaals op de spatiebalk. Voor de familie verschijnt dan het teleurstellende bericht. Wat je nu nog nodig hebt, is een beetje acteertalent voor een overtuigende 'Jammer, 't-andere-net-dan-maar'-act. Hierbij moet je niet overdrijven of te stil zijn. Dat trekt alleen maar de aandacht van een achterdochtige zwager.

Enthousiaste programmeurs tenslotte kunnen deze computertoepassing perfectioneren. Met behulp van de Speech Module kan men bijvoorbeeld Dieuwertje Blok laten meedelen dat het aangekondigde programma is komen te vervallen. En handige VIC-gebruikers hebben de mogelijkheid om het Nieuws voor Doven en Slechthorenden na te bootsen, vanwege de overeenkomstige '21-koloms-look.' De listing van NETSPANNING-64 vindt u in CD-Aktief, midden in dit blad. ◀

VRAAG HET AAN COMMODORE (ALS NIEMAND JE KAN HELPEN)



De Nederlandse importeur van Commodore heeft een afdeling die speciaal is belast met het oplossen van problemen van gebruikers. Die 'support-groep' kan uitkomst bieden als andere hulpverleners falen. Commodore Dossier tekende enkele gouden tips op.

► "Er zijn nogal wat mensen die opbellen om gelijk te krijgen," zegt een medewerker van de technische support-groep van Commodore Nederland vanachter zijn werktafel. "Dat gaat dan zo: mijnheer, mijn broer zegt dat ik een Commodore 64 aan de ingebouwde schijf eenheid van de Commodore SX kan koppelen, is dat waar? Als wij zeggen dat zoiets echt niet kan, zijn sommige mensen behoorlijk verontwaardigd. Dan krijgen ze van ons te horen dat ze maar bij hun broer te rade moeten gaan." De support-groep van Commodore krijgt dagelijks vele vragen over alle mogelijke aspecten van Commodore-machines voorgelegd. Vragen waarop meestal direct een antwoord kan worden gegeven. Meestal gaat het om gebruikers die door de gebruikersverenigingen of de dealers niet verder kunnen worden geholpen en dringend een antwoord op hun brandende vraag zoeken. Gebruikers die met een eenvoudige vraag Commodore Nederland bellen, worden dan ook allereerst terug verwezen naar de

dealer of naar een van de gebruikersgroepen. Dat is ook de reden waarom de technische medewerkers hun naam liever niet zien opgenomen in dit artikel. "Als de mensen specifiek naar ons vragen, weet de telefoniste vaak ook niet meer of ze die klant moet doorverbinden of niet. Ik vrees dat we dan helemaal niets anders meer doen dan aan de telefoon zitten," aldus een medewerker.

Hij wil echter met alle plezier vertellen over het soort vragen dat veelvuldig wordt gesteld.

RESET-PROBLEEM

"Een goed voorbeeld van een vraag waar we op het moment letterlijk mee worden bestookt, betreft de reset-knop. Je weet dat de Commodore 64 standaard niet is uitgerust met een zo'n knop, terwijl dat toch een handige voorziening is. Nu zijn er verschillende oplossingen voor dat gemis in de handel. Je kunt een reset-knop aansluiten via de uitbreidingspoort of via de seriële bus. In het laatste geval bestaat de reset-knop uit een plug en een drukknop. Maar nu komt het! Sinds enige tijd is de seriële bus van de Commodore zodanig veranderd dat een reset alleen nog maar naar buiten kan gaan, naar een randapparaat. Dat is trouwens ook zo bij de Plus/4 en C-16. Een randapparaat kan nu dus ook

geen reset-puls meer genereren voor de computer zelf. Daarvoor zijn enkele goede redenen. Het bleek bijvoorbeeld dat in-uitschakelen van randapparaten als diskdrives wel eens resulteerden in een vastlopende computer. Dat kan dus nu niet meer. Maar daarmee zijn de aparte resetknoppen die je voor de 64 kunt kopen, althans de uitvoeringen die je in de seriële bus moet stoppen, eigenlijk waardeloos geworden."

TRAGE SPELPOOK

"Een andere vraag die voortdurend terug komt, behelst de foutieve werking van de poort voor spelpook 1, dat is register 56320. Ik weet niet of je het wel eens hebt uitgeprobeerd, maar met die aansluiting is inderdaad iets vreemds aan de hand. Als je de pook naar links zet, loopt een Basic-programma maar half zo snel als met de pook in de rechterstand. 'De machine is kapot' hoor je dan van de mensen aan de telefoon. Maar er is iets heel anders aan de hand. De spelpook staat parallel geschakeld met het toetsenbord. En de linkse stand van de spelpook correspondeert toevallig met een toets die er voor zorgt dat het beeld langzamer wordt volgeschreven. Rechts is er niets aan de hand. Voor dit probleempje bestaat een heel eenvoudige oplossing: je moet gewoon met een POKE-instructie het toetsenbord uitschakelen als de spelpook in gebruik is." Heel wat van de vragen worden alleen maar gesteld omdat de mensen verzuimen de gebruiksaanwijzing bij de verschillende apparaten te lezen.

"Neem bijvoorbeeld eens zoiets eenvoudigs als het formatteren van een schijf die je de eerste keer gebruikt. Het lijkt erg voor de hand te liggen en het staat ook uitgebreid in de handleiding van de schijf eenheid. Maar als je die niet leest, houdt natuurlijk alles op."

CONTACT-GESTOORD

Een voortdurende bron van technische vragen vormt het aansluiten van allerlei randapparaten op de contactueel nogal eigenzinnige Commodore-computers. Omdat over dit onderwerp zoveel vragen binnenkwamen, heeft een medewerker van de ►

► technische groep nu een memo geschreven dat aan de vragenstellers wordt toegestuurd. Dat is geen bemoedigende lectuur. Zo schrijft men bijvoorbeeld over het aansluiten van een RS-232 apparaat op de Commodore:

"Op dit moment is vaak de enige manier om een verbinding te maken, het bij elkaar krijgen van het volgende:

- De gegevens en de schematuur van de interface in de afdrukker
- De werking van de programmatuur van zowel de printer als de computer
- Eventueel een oscilloscoop (en de kennis om die te gebruiken)
- Verbindingskabels, connectoren en dergelijke
- Geduld en verbeeldingskracht
- Tot slot, veel ervaring

Vooraf het verkrijgen van de informatie over de koppeling zelf, zoals die in de printer is ingebouwd en de gegevens over de communicatie en specifieke codes is vaak moeilijk."

"Het is soms echt een ramp," verzucht men bij Commodore. "Van een standaard is eigenlijk geen sprake wanneer het om RS-232 gaat. Wij adviseren dan ook iedereen met klem alle apparatuur, vooral printers, vooraf in de computershop uit te proberen. Vaak wordt tegen de mensen gezegd: als het niet goed gaat, kunt u altijd

naar Commodore bellen. Maar wij kunnen in de meeste gevallen ook niets doen als we niets van de apparatuur weten. En het is nu eenmaal onmogelijk dit soort gevallen individueel te gaan bekijken; dan doen we de hele dag niets anders."

SLORDIG

Een andere tip zal voor de meeste lezers van dit blad te laat komen. Bij de 1541 disk-drive wordt een test-schijf geleverd die een programma bevat om de schijfveiligheid te testen. Het draaien van dit programma heeft tot gevolg dat de boel hopeloos vastloopt. Wanneer dit programma wordt 'geëxecuteerd' en in regel 215 een VERIFY commando wordt ingevoegd, zijn de problemen verholpen. "Slordig," geeft men onomwonden toe op de Amsterdamse Kabelweg waar Commodore Nederland is gevestigd.

Sommige vragen die de technici worden voorgelegd, lijken in eerste instantie vrijwel onoplosbaar. Een berucht geval dat men zich nog haarzuiver weet te herinneren, behelst een computer die slechts af en toe op hol sloeg. Met de apparatuur was niets aan de hand, zo bleek bij herhaalde controles. Een en ander kon pas worden opgelost door de klant te suggereren zijn elektrische installatie eens grondig te laten nazien. Toen bleek dat men in het nieuwbouwhuis van de klant een foutje had gemaakt met het aarden van het elektriciteitsnet. Daar-

door 'resette' het aanzetten van de wasmachine de computer af en toe. Met de nieuwere machines zou zo iets trouwens niet meer mogelijk zijn.

Over het algemeen is men bij Commodore redelijk tevreden over de wijze waarop de dealers en de gebruikersgroepen de beginnende computer-bezitters op weg helpen. Vragen als 'hoe kan ik de kleur van het beeldscherm veranderen' horen volgens de technici duidelijk niet thuis bij de support-groep. "We kunnen gewoon niet voor al die tienduizenden Commodore-bezitters als privé-leraar gaan optreden." Maar voor alle serieuze vragen die dealer of club niet kunnen oplossen, mogen Commodore-gebruikers een beroep doen op de support-groep.

Voor één bepaalde categorie wil een medewerker echter beslist een uitzondering maken: "Wij gaan natuurlijk niet vertellen hoe je spelletjes moet kraken. Het is ongelooflijk, maar wij krijgen toch nog regelmatig telefoontjes van mensen die vastlopen bij het illegaal kopiëren van spelletjes en ons dan maar bellen om ze verder te helpen. Dat kan natuurlijk niet." Hij voegt daar evenwel lachend aan toe: "Natuurlijk weten we wel hoe het moet, anders zouden we ons vak niet verstaan. Maar wij bekijken een beveiliging meer als een curiositeit en om te controleren of de software die in Nederland door Commodore op de markt wordt gebracht, niet al te eenvoudig te kraken is." ◀

ADVERTEERERSINDEX

Aackosoft	2
Brother	12
Commodore	26/84
Computer collectief	62
Computerworld	22/80
ComputoSof	22
Dirksen	83
European Service Center	6
Funtronics	60
Hot news	80
Intermediair	18
Kolff	14
Microsales	80
Malmberg	20/21
Satronic	3
SPT	10
Viertron	78
Viewdata	23
Wlaskamp	6

VOLGENDE NUMMERS

COMMODORE DOSSIER NUMMER 2, '85

Verschijnt 12 mei.

Met onder meer:

- Telecommunicatie, de nieuwe rage. De modems, programmatuur, bulletin boards en Viditel.
- Nieuwe apparatuur. Tests van de Commodore PC en C-128.
- Cursus spel-ontwerpen deel II.
- Reparatie en onderhoud.
- Listings. Een overvloed aan programmatuur, waaronder de inmiddels al traditionele super-listing en programmatuur voor de C-16 en Plus/4. Inzendingen van lezers worden gehonoreerd.

COMMODORE DOSSIER AKTIEF

Verschijnt 15 maart en 12 april, UITSLUITEND VOOR ABONNEES

Met de vaste rubrieken:

- Actueel nieuws
- Tips en Trucs. Programmeer-adviezen van binnen- en buitenlandse professionals. Lezers helpen lezers.
- Listings van lezers. Met onder meer het Spel Van De Maand. Geplaatste programma's worden gehonoreerd.
- CD Aktief programma's. Listings van programma's die het waard zijn in uw programma-bestand te worden opgenomen.
- Service. Adressen en telefoonnummers van gebruikersgroepen. Data van bijeenkomsten.
- CD Markt. Gratis kleine advertenties voor abonnees.