

jaargang negen/01 . 08 . 1990

nummer

51

twee-maandelijkse periodiek van de Ezidy Sorcerer Gebruikers Groep



De **L O G I S C H E** partner voor een Sorcerer

Losse nummers: f. 3,50 per nummer (Nederland)

Abonnementen : per jaar: f. 18,00 (Nederland)
f. 27,50 (overige landen)

Abonnementen-administratie :

(zie informatie-pagina 2)

Secretariaat Stichting ESGG:

Artikelen voor het blad aan:

redactie ESGG
p/a R. Borkent
Rivierenlaan 47
3181 DM ROZENBURG

(per 01.06.89: nieuw adres!!!)

== 1990: jubileum-jaar == ESGG bestaat TIEN jaar ! ==

INHOUD VAN DIT NUMMER

ESGG-colofon en service	pagina 2
Gezegend	3
Info	4
Input	4
Tovenaarsleerling (3)	5
COMPUTATA SYSTEMS COMPUTER	19
Advertenties	

REDAKTIE.

eindredacteur :
 redacteur hardware : Rob Borkent.
 redacteur software : Cees Eijgel.
 vormgeving : Melaeod Jonker.
 overige redacteurs : U!

ABONNEREN.

U wordt abonnee op het ESGG-periodiek door het verschuldigde bedrag over te maken op postrekening 536 85 39 t.n.v. ESGG te Lopik, met vermelding 'abonnement periodiek'.
 Abonnementen gaan in per 1 juni van de lopende jaargang.
 Opzeggen: Uiterlijk vóór 1 maart van het lopende abonneementenjaar!

*** ADMINISTRATIE ESGG-PERIODIEK.**

Adreswijzigingen en klachten over de bezorging schriftelijk opgeven aan:
 Stichting ESGG
 Administratie ESGG periodiek
 Prins Hendrikstraat 3d
 3071 LG ROTTERDAM

*** CORRESPONDENTIE STICHTING ESGG.**

de heer J.H.K.B. Nettel
 secretaris Stichting ESGG
 Prins Hendrikstraat 3d
 3071 LG ROTTERDAM
 tel.: 010-4330493

ADVERTENTIES.

Macro's: Alleen voor bedrijven.
 acquireur: H. Herstel
 Mauritssingel 29
 3135 JM VLAARDINGEN.

Micro's: Alleen voor particulieren.

Formaat: Een tekstregel is 66 tekens/spaties.
 Per advertentie maximaal 6 regels.
 Prijs: Elke twee regels tekst kost f. 3,00.
 Opgeven: Per briefkaart aan de redactie (zie voorblad); zet bij uw tekst het aantal regels van 66 tekens en uw postrekeningnummer.
 Betalen: Blijktijdig met het versturen van de briefkaart, door overmaking van het verschuldigde op postrekening 536 85 39 t.n.v. ESGG te Lopik, met vermelding 'micro's'.
 Let op: Als de bijschrijving van betaling niet vóór de 25e dag van de even maand is ontvangen dan volgt géén plaatsing in het volgende nummer!

COPYRIGHT ESGG.

Het overnemen door abonnee's van in dit blad geplaatste artikelen, schema's of delen daarvan is toegestaan voor niet-commerciële doeleinden, mits met vermelding van de bron:

ESGG periodiek nummer etc.

Overnemen door derden (niet-abonnee's) is slechts toegestaan na verkregen schriftelijke toestemming van de ESGG-redactie. De redactie gaat ervan uit dat ingezonden kopij van de hand van de inzender is, tenzij uitdrukkelijk anders is vermeld.

SOFTWARE-VERZAMELAAR.

Stelt u door uzelf gemaakte, zg. Public Domain software aan uw medeleden beschikbaar? Zendt die dan op diskette aan:

Hermine Bakker
 Falklanddreef 18
 3563 AC UTRECHT

ESGG-SERVICE.

De prijzen gelden vanwege de posttarieven uitsluitend in Nederland.

Bestellen: Alleen per postgiro, op rekeningnummer 536 85 39 t.n.v. ESGG te Lopik; vermeldt: ESGG-service, en

Vermeldt de naam en de hoeveelheid van het gewenste artikel.

U ontvangt géén bevestiging van de order.

Is het artikel niet (meer) leverbaar dan ontvangt u wel bericht!

Levering diskettes: Katalogus verkrijgbaar bij resp. CP/M-gg of ESGG-service.
 Voor alle formaten is de indeling 256 bytes per sector.
 Leverbare formaten: 77 tracks hard- en softsectored, 40 en 30 tracks softsectored. De laatste twee formaten op resp. 2 of 3 schijven. Altijd levering van het genoemde aantal diskettes (eventueel onbeschreven). Niet-ESGG leden en niet-abonnee's betalen per volume f. 10,00 extra.

Garantie: De hardware van ESGG wordt gegarandeerd op juiste werking. Voor schade, ontstaan door onjuiste inbouw door anderen dan de technische medewerkers op Sorcerer Dagen, wordt geen aansprakelijkheid aanvaard!

Hieronder een opgaaf van thans verkrijgbaar producten:

artikelnaam (prijzen per stuk!)	Sorcerer Dag-prijs	per post
1. Software op diskette; CP/Mgg bibliotheek 1 en ESGG diskettes 1-52 per volume: 77 HS/SS f. 25,00 40 SS f. 30,00 30 SS f. 40,00 zie bestellen.		
2. Monitor versie 1.3 + handl. op disk (formaat opgeven): 2 Eproms f. 45,00 1 Eprom f. 35,00 Laten inbouwen? vraag Ch.Nettel.		
3. Eprom Basic Extension (versie B) met beschrijving inbouw f. 20,00		f. 25,00
4. Handleiding BEXTB		f. 4,00
5. RS232 interface ESGG/HV .. f.150,00		f. 155,00
6. EXRAMDISK uitbr. kompl. .. ----> op aanvraag !!!		
7. EXRAMDISK uitbr. 0 Kb! ... f.100,00		f. 105,00
8. Overzicht disk software (delen 1-3, per deel) f. 3,50		f. 4,50
9. Losse nummers periodiek .. f. 3,50 (zolang de voorraad strekt!) (jaargangen 1-6 alleen op disk)		f. 4,50

INPUT.

Een rubriek voor het geven van uw mening of commentaar en voor het stellen van vragen.

Hebt u een probleem met systeem of programma? Omschrijf dat probleem zo volledig mogelijk en zendt het in een voldoende gefrankeerde omslag aan de redactie. Ons team zal trachten u een oplossing te geven. Wij behouden ons het recht voor, probleem en oplossing in ons blad op te nemen.

GEZEGEND.

Oude mensen, zij die in ieder geval al zeer lang van Drees trekken, wordt wel eens toegevoegd dat zij een gezegende leeftijd hebben. De spreker gaat dan wel even voorbij aan alle ongemakken die een dergelijke hoge leeftijd met zich brengt. Die moeten dan wel even buiten beschouwing worden gelaten. Dat ouder worden niet alleen zegeningen brengt, behoeft geen uitleg. Ongemakken als vergeetachtigheid, versleten 'scharnieren' e.d. behoren nu eenmaal bij het ouder worden en die moet je dan maar voor lief nemen, lijkt het wel. Ouderdom komt nu eenmaal ook met gebreken.

Sommige gebreken hebben nog wel komische kanten, andere zorgen alleen voor leed en droefenis.

Het mooiste van de mens, zijn vermogen tot denken, zich uitend in soms zeer vergaande creativiteit, valt vaak ten offer aan de slijtageslag die het ouder worden, naar het schijnt, onvermijdelijk met zich brengt. Iemand die altijd vlot, intelligent en geestig is kan op oudere leeftijd ineens veranderen in een zielig hoopje mens dat bij vlagen nog blijk geeft van herkenning.

Een bekende uiting van geestelijk verval is de oude baas, al jaren met pensioen, die op een mooie ochtend zijn jas aantrekt, zijn tas pakt en aan zijn gade meedeelt dat hij naar kantoor gaat.

En een geestelijke face-lift behoort (nog) niet tot de mogelijkheden die de medische wetenschap ter beschikking heeft om allerlei menselijke kwalen en ongemakken het hoofd te bieden.

Hoeveel gemakkelijker hebben de bezitters van (oude(re)) computers het. Een klein malheur in het geheugen is ontegenzeggelijk eenvoudiger te verhelpen. Natuurlijk, een machine is geen mens en daarom spelen de emotionele kanten niet zo snel een rol.

De huidige maatschappij is er echter een van, zoals Toon Hermans het eens uitdrukte, 'Vrouw Holle'. Jachtig, steeds op zoek naar beter, sneller. Niets is lang goed genoeg! Wat vandaag nog voldoet is morgen achterhaald, althans daarvan willen de reclamemakers van deze consumptiemaatschappij ons doordringen.

Niet voor niets worden de processoren van de moderne computers steeds sneller, hebben meer aan 'boord' om de veeleisende mens op nog vlottere wenken te kunnen bedienen.

Voor hobbyisten is het allemaal niet meer zo aardig. Vroeger konden zij nog wel eens zelf aan de slag om een defect op te sporen en te verhelpen. Nu is men vaak aangewezen op bedrijven die zich gespecialiseerd hebben in het vlot opsporen van het defect om daarna nog vlotter een forse rekening te presenteren.

Alles is nog steeds het werk van menselijk vernuft, maar hoe lang nog? Wanneer zijn de mogelijkheden van ons brein zover uitgemolken dat er gesproken kan worden van de staat van vernuftig verval.

Een stapje terug doen is nodig. Meer aandacht voor de sociale aspecten van deze maatschappij. Misschien dat het geestelijk verval op latere leeftijd daarmee nog niet kan worden verholpen. Het geestelijk verval dat nu zichtbaar is, kan daarmee misschien wel omgebogen worden. Meer sociaal contact en elkaar menselijker benaderen draagt misschien ook meer bij tot verbetering van de gemeenschapszin. Meer belangstelling voor hetgeen om je heen gebeurt is hard nodig. Niet alleen in de dagelijkse omgang met uw gezinsleden of uw buurtgenoten, maar ook in het verenigingsleven. Zonder die welgemeende belangstelling en inzet is het vooral het verenigingsleven dat de tol moet betalen voor de afstomping van interesse in wat om u heen gebeurt. Ook dat is een stukje geestelijk verval, al ben je dan nog niet zo oud!

Laat merken dat je lid bent van een vereniging en toon dat in je daden! Je voelt er jezelf ook beter van.

I N F O i n f o I N F O i n f

* Het eerste artikel, als gevolg van onze naamloze inleiding in periodiek 47 is binnen. Het kan alleen wel even duren voor u het onder ogen krijgt. De schrijver, de heer Bottama uit Den Haag, heeft zich erg ingespannen om een verzorgd artikel af te leveren. Hij kon dat echter niet meer op de Sorcerer doen, en leverde daarom de kopij op papier aan. De redactie zal proberen opmerking in periodiek 52 (oktober) te laten plaatsvinden.

* In uw zomervakantie zitten wij niet still! Eigenlijk zouden we dat wel moeten doen, maar dan is de kans groot dat u het oktobernummer niet, of te laat

ontvangt.

Hebt u er nog een gedacht een bijdrage te leveren aan ons periodiek? Ook in uw vakantie zal er toch wel eens een moment zijn dat u niet weet wat u zult gaan doen? Gebruik dat dan a.u.b. voor het schrijven van een artikel!

* In dit nummer treft u alweer het derde deel aan van onze reeks voor beginners. Wie wat wil opsteken over werken met cassette en diskette leest 'De tovenaarsleerling'.

* Let u nog even op de Sorcerer Dag in september? Zaterdag 15 september a.s. in 'De Bron' in Utrecht. Tot dan!

I N P U T i n p u t I N P U T

* Mogelijkheden.

Een veel voorkomende vraag die wordt gesteld is "wat kun je allemaal met een Exidy doen?".

Voor een beginner een vaak hopenloze zaak, om uit te vinden, wat er allemaal mogelijk is met een computer. Toch is het gemakkelijker de vraag te stellen, dan die te beantwoorden. In het algemeen stelt geen zinnig mens de vraag 'wat kan ik met een auto doen'. Zou dat toch gebeuren, dan is zeer waarschijnlijk een onderzoeken-de blik je deel. Misschien dat uit die blik ook nog meewerigheid spreekt, of onbegrip over zoveel onwetendheid! Degene aan wie de vraag gesteld wordt zou zelfs aan een candid camera programma kunnen denken.

Voor degenen die al jaren met de computer bezig zijn, is die vraag op soortgelijke wijze te beantwoorden.

Tegenover de beginner is dat echter niet redelijk, alleen kun je je afvragen, of de vraagsteller zich wel realiseert wat een computer is, of

hij zich wel goed heeft laten voorlichten, voordat hij zo'n computer aanschafte. Een kort antwoord op deze vraag is zeker niet te geven, maar toch wil ik het hier proberen.

Ten eerste kun je met de computer allerlei, in de handel verkrijgbare programma's inzetten om b.v. het schrijven van stukjes voor, of b.v. het opmaken van dit blad wat te vereenvoudigen, of een gegevensbestand op te zetten, zodat je je vele zakelijke relaties geordend kunt laten afdrucken op een geldrukker (printer).

Boekhouding, berekeningen voor werktuigbouw, facturering, ledenadministratie, alles is mogelijk. Meestal zal de gebruiker van zulke programma's zelf wel het een en ander moeten invoeren, om de gegevens op de gewenste wijze gepresenteerd te krijgen.

Naast die zakelijke toepassingen, kun je je ook toeleggen op programmeren. Daarvoor staan de hobbyist een veelheid aan talen ter beschikking, waarvan Basic

wel de meest bekende is. Hogere orde talen, waartoe Basic in feite ook behoort, zijn b.v. Pascal, Fortran enz..

Bij hobbyisten gaat het meestal om Basic en Pascal, of om machinetaal. Vooral deze laatste taal vereist meer kennis, omdat het programmeren direct op machine niveau plaatsvindt. Wat u ook met uw computer zou willen gaan doen, het is mogelijk! Alleen... kunt u het uw computer leren? Dat is de vraag, en het antwoord daarop kunt u alleen zelf geven.

* Grafisch werk.

Volgens uw informatie heeft de Exidy erg goede grafische mogelijkheden. Ik heb daar eens naar gekeken en heb gemerkt dat je een veelheid aan zelfgemaakte tekens kan opslepen en gebruiken. Als je zelf niet zo'n held in programmeren bent, is het prettig om een ontwerpprogramma voor grafische tekens te gebruiken. Alle codes in hexadecimale waarden invoeren is nogal tijdvretend. Als je de tekens eenmaal hebt gemaakt en opgeslagen, wil je ze ook op papier hebben. Ik merkte daarbij dat de printer geen enkel teken wilde afdrukken. Ik heb een gewone printer met een ka-

bel voor de parallelpoort. Waar kan het een liggen, dat het afdrukken van grafische tekens niet lukt?

U hebt gemerkt dat drukken, nog niet altijd DRUKKEN is. De Exidy heeft de grafische mogelijkheden. De meeste printers trouwens ook. Alleen, en nu komt het, de parallelpoort van de Exidy volgt de zg. Centronics-standaard, d.w.z. dat de data die naar de printer wordt gestuurd, maar uit zeven bits (i.p.v. acht bits) bestaat. Daarmee kunt u wel letters en enkele printerkommando's naar uw printer sturen, maar geen grafische tekens. Die tekens hebben een hexadecimale waarde die boven 80 (decimaal 128) ligt. Om die waarden te kunnen uitsturen, moet ook het achtste bit kunnen meedoen. Dat lukt alleen met een kabel die 8-bits datacommunicatie naar de printer toestaat. Zulke kabels zijn in het verleden wel eens vervaardigd door leden. In ESGG periodiek nummer 18 staat ook een beschrijving voor een variant van zo'n kabel. Overigens moet de printer, wanneer u de aangepaste kabel heeft, wel middels de juiste opdracht in de grafische mode worden gebracht.

TOVENAARSLEERLING (3) .

In deel 1 van deze reeks hebben we u verteld hoe u de verschillende onderdelen van de Sorcerer computer met elkaar verbindt. Deel 2 bevatte wenken en richtlijnen voor het behandelen van componenten zoals het paak.

In deel 3 gaan we in op de Sorcerers zonder en met diskdrives en geven een overzicht van de verschillende opdrachten.

Systemen zonder disks.

Als eerste zullen we het systeem zonder disks beschrijven. Dit is in feite alleen de Sorcerer computer met een beeldscherm.

Wanneer een dergelijk systeem wordt ingeschakeld, dan krijgt u de volgende melding op het beeldscherm:

```

EXIDY STANDAARD MONITOR
VERSION 1.0
COPYRIGHT (C) 1978 BY EXIDY INC

THE TOP OF RAM IS BFFF HEX. 1211
STACK BEGINS FROM BF90 HEX.

>_

```

Staat deze tekst er letterlijk dan hebt u een Sorcerer met 48Kb

RAM geheugen waarbij de zg. monitor chips (PROMs met vast programma) de originele chips zijn, zoals door Exidy Sorcerer meegeleverd.

Op de laatste twee regels kan ook staan:

THE TOP OF RAM IS DFFF HEX.
STACK BEGINS FROM DF90 HEX.

In dat geval hebben we te maken met een Sorcerer met 56Kb RAM geheugen. Deze extra 8Kb RAM zit in het pack aan de rechterzijde van de Sorcerer.

Bij sommige Sorcerers kunnen ook nog de RAM meldingen:

7FFF HEX; dit betreft dan een 32Kb machine, of
3FFF HEX; dit is dan een 16Kb machine.

Als de volgende tekst op de monitor komt:

Standard Monitor xxxx
version 1.3
(C) 1982 by Gebr. van Montfort
THE TOP OF RAM IS BFFF HEX.
STACK BEGINS FROM BF90 HEX.

dan hebben we te maken met een door de Gebr. van Montfort aangepaste monitor ROM set. Deze heeft nogal wat verbeteringen en uitbreidingen t.o.v. de originele ROMs. Natuurlijk geldt ook hier dat er voor BFFF en BF90, ook DFFF en DF90 zou kunnen staan.

Naast de versie 1.3 bestaan ook nog de speciale versies 1.3/B en de 1.3/C, bestemd voor Sorcerers met zg. diskdrives.

In al deze gevallen spreken we van het monitor power-on niveau. Op dit niveau kan ook worden geprogrammeerd, maar dat is eigenlijk niet zo zinvol als je daarmee niet bekend bent.

De opdrachten die in een program-

ma moeten worden vastgelegd kunnen namelijk niet als zg. mnemonics²⁹⁾ worden ingevoerd, maar moeten meteen in machinetaal²⁹⁾ op hexadecimaal niveau worden gegeven. Daarbij kunnen natuurlijk fouten ontstaan.

Opdrachten op systeemniveau.

De Sorcerer is na het opstarten, wanneer er geen pack in de sleuf (ook slot genoemd) aanwezig is, op systeemniveau.

Het geheugen is dan helemaal vrij, behoudens enkele gebieden die bij de start zijn ingedeeld voor de interne huishouding, of waar intern alleen leesbaar geheugen (ROM) is geplaatst.

Daarvoor is door de ontwerpers gekozen om op die manier zoveel mogelijk geheugen voor door u te gebruiken programma's beschikbaar te hebben.

De geheugenindeling wordt later besproken. Op dit moment is het voldoende te weten dat met een opgestarte Sorcerer aan u de keus wordt gelaten hoe u het geheugen gaat gebruiken.

U kunt ervoor kiezen om een machinetaalprogramma in te lezen en daarmee te werken. U kunt ook (voordat de computer is aanzet!) een pack voor een bepaalde functie in het slot doen en daarmee gaan werken.

Voor het moment blijven we even op systeemniveau om met u de verschillende opdrachten door te nemen. Van de opdrachten wordt de volledige naam vermeld.

Uw computer kan een opdracht echter al uitvoeren als u de eerste twee letters ervan gebruikt. Opdrachten en parameters moeten altijd in hoofdletters worden ingevoerd.

Parameters zijn de gegevens die achter de opdracht moeten worden vermeld. Tussen brackets (vierkante haakjes) geplaatste tekst is optioneel (kan naar believen worden gebruikt).

DUMP	XXXX [YYYY]	Zet de inhoud van de geheugenplaats XXXX op het scherm. Als ook YYYY wordt vermeld, dan stopt het dumpen na adres YYYY.
ENTER	XXXX	Open de geheugenplaats op adres XXXX voor hexadecimale invoer. Als u een waarde hebt ingetikt en op <CR> drukt, dan wordt het adres gevuld met de opgegeven waarde waarna het adres van de volgende geheugenplaats wordt getoond. De invoer kan worden afgebroken door op de slash (het schuine, vooroverliggende streepje) en daarna op <CR> te drukken.
SAVE NAAM	XXXX YYYY [n]	Bewaar de inhoud van de geheugenplaatsen XXXX t/m YYYY op cassette, onder de naam NAAM. De naam moet altijd met een letter beginnen en mag uit maximaal 5 tekens bestaan. Wanneer voor n het getal 2 wordt gebruikt wordt de file naar recorder 2 gezonden. Default (standaard) is recorder 1.
LOAD[G]	[NAAM] [n] [XXXX]	Lees een file van de cassette in. Wanneer de G-optie wordt gebruikt, wordt het programma direct na het inlezen gestart. Komt het gewenste programma als eerstvolgende op de tape voor, dan behoeft de naam niet te worden vermeld. De n staat weer voor recorder 1 of 2. Voegt u aan de reeks gegevens ook een adres toe, dan wordt het programma ingelezen te beginnen met adres XXXX.
FILES	[n]	Toont een overzicht van alle files (programma's) die op de band in recorder n staan. Alle informatie uit de zg. fileheader wordt getoond: naam, blok grootte (lengte van de file), loadadres en eventueel startadres. Dit overzicht wordt vervaardigd tijdens het uitlezen van de band en vergt derhalve flink wat tijd.
GO	XXXX	Spring naar het aangegeven adres en voer de daar staande opdracht uit.
MOVE	XXXX YYYY [S]ZZZZ	Kopieer de inhoud van de geheugenplaatsen met de adressen XXXX t/m YYYY naar ZZZZ en volgende. Wordt bij ZZZZ de S gebruikt, dan wordt een blok met de lengte ZZZZ gekopieerd vanaf adres XXXX naar YYYY en volgende.
TEST	XXXX YYYY [C]	Voert een test uit op alle geheugenplaatsen in RAM vanaf adres XXXX t/m adres YYYY. Tijdens het testen knippert een ster (*) op het scherm. Als de test goed is verlopen, dan wordt aan het einde geen melding getoond. Zijn er fouten, dan volgt een overzicht met de melding BAD (fout) of OK (goed) voor elke geheugenplaats. Wordt aan de opdracht de letter C toegevoegd, dan wordt na iedere test de boodschap 'PASS COMPLETED' getoond.

PROMPT=N	Wijzig het prompt-teken ³⁰⁾ (standaard is dat de underscore (onderstreepteken)) in een ander, door u gewenst teken. Maximale waarde=FFH.
CREAT	Open een batch- of besturingsfile op de band in recorder 1. Hierna kunt u de door u gewenste opdrachten invoeren. Elke opdracht wordt ingetikt na de #-prompt en moet met <CR> worden afgesloten. Alleen op <CR> drukken geeft de besturing weer terug aan de monitor.
LIST	Toont een overzicht van de opdrachten op de batch band.
BATCH	Opdracht om te beginnen met de uitvoering van een reeks opdrachten op de batch-file. De uitvoering kan worden afgebroken door op CTRL-C te drukken.
OVER	Slotopdracht in een batch file, geeft de besturing weer terug aan de monitor.
SET (MF)=X	Opdracht tot het wijzigen van de vooringsgestelde waarde X van monitorfunctie MF.
S=XX	Wijzigt de beeldschermdrukvertraging (display speed) S in waarde XX.
T=X	Wijzigt de dataoverdrachtsnelheid T van de seriële poort in X: 0=1200 Baud, 1=300 Baud. Default is 1200 Baud ³¹⁾ .
F=XX	Geeft de waarde XX aan het filetype F in de header. Als voor XX de waarde 08 wordt ingevoerd kan de file na het inlezen niet automatisch worden gestart.
X=XXXX	Zet startadres X in de fileheader op XXXX.
O=X	Maakt de uitvoerpoort ³¹⁾ 0 geschikt voor: V=video-uitvoer (naar beeldscherm, default). P=uitvoer naar de parallelpoort. L=uitvoer naar een Centronics printer. S=uitvoer van data naar cassettepoort. xxxx=uitvoerpoort is poortadres xxxx.
I=X	Maak de invoerpoort I geschikt voor: K=invoer vanaf toetsenbord (default). P=invoer vanaf de parallelpoort. S=invoer vanaf de cassettepoort. xxxx=invoer vanaf poortadres xxxx.
PP [X]	Geeft de besturing over aan het aanwezige pack. Als X wordt toegevoegd, dan volgt een zg. koude start, anders een warme start, waarbij de geheugeninhoud ongeschonden blijft.

Basic ³⁹¹ Pack in slot.

Bij het inschakelen op het beeldscherm verschijnt bijvoorbeeld de volgende tekst:

```
EXIDY STANDARD BASIC VER 1.0
COPYRIGHT (C) 1978 BY EXIDY INC
48360 BYTES FREE
```

```
READY
—
```

De Sorcerer heeft dan een zg. Basic pack in de sleuf. Er kan in dit geval direkt een programma via het toetsenbord worden ingevoerd.

Met een Basic pack kunt u de computer iets laten doen in een zg. hogere programmeertaal.

Het nadeel is, net als bij het werken in machinetaal, dat als een programma is ingetypt dit programma zich alleen in het geheugen van de computer bevindt. Het gaat geheel verloren als de machine uitgeschakeld wordt.

Bewaren Basic programma's.

Om ingetypte programma's voor later, hernieuwd gebruik te kunnen bewaren, maken we gebruik van de mogelijkheid die de audiocassette ons biedt om geluid op vast te leggen (op te nemen).

Aansluiten van een cassetterecorder op de Sorcerer geschiedt met twee snoertjes. Let er op dat het kabeltje van de microfooningang van de recorder op juiste plug van de Sorcerer wordt aangesloten (zie daarvoor deel 1).

Zou dat verkeerd gedaan worden (microfoon aan microfoon) dan is de recorder bij het wegschrijven van het programma 'doof' en bent u het programma kwijt als de computer wordt uitgezet.

Indien we een programma onder Basic willen wegschrijven (bewaren), dan tikken we de volgende regel in:

```
CSAVE PNAAM <RETURN>
```

Let wel: CSAVE is het kommando om het programma weg te schrijven! De cassetterecorder moet natuurlijk wel voor opnemen gereed staan (meestal rode (opname)toets gelijktijdig indrukken met de PLAY (afspeel)toets).

PNAAM is de naam van het programma. De naam moet altijd met een letter beginnen. Voor PNAAM mag natuurlijk elke naam worden ingevuld, mits die maar niet langer is dan 5 letters en/of cijfers.

<RETURN> betekent niet anders dan 'druk de return toets in'. Daarvoor wordt ook wel <CR> (van carriage return) gebruikt.

Als het programma is weggeschreven, dan spoelt u de cassette terug en geeft u het volgende kommando:

```
CLOAD PNAAM <CR> (recorder natuurlijk op weergave (PLAY) zetten)!!!
```

Als bij de opdracht om een programma in te lezen (laden) de naam wordt weggelaten, dan zal het eerste programma dat op de cassette staat nadat de band gaat lopen, worden ingelezen. Indien er tijdens het inlezen iets mis gaat, dan zal dit door de Sorcerer gemeld worden met "error".

Vooraf in het begin zal het wel wat lastig zijn om het juiste niveau van volume- en toonregelaars te vinden. Begin echter met beide regelaars op half te zetten bij het wegschrijven en probeer dan bij het inlezen de beste stand voor beide regelaars te vinden. Vooral de eerste keer kunt u uren bezig zijn met uitproberen.

Lukt het uiteindelijk, dan kunt u de zelfgemaakte programma's op cassette bewaren. Let er natuurlijk wel op, dat deze cassettes niet in de buurt van magneten of luidsprekers (hebben ook een magneet!) komen, want door magnetisme gaat alle informatie op cassette gemakkelijk verloren.

Disk-systemen.

Als u een Sorcerer met diskdrives hebt, dan zijn er veel meer mogelijkheden dan met alleen maar een cassetterecorder. Meer apparatuur geeft echter ook meer kansen dat er iets niet goed gaat.

De firma Exidy heeft voor de Sorcerer nogal wat verschillende disk-uitvoeringen in omloop gebracht, n.l.:

- 8 inch systemen;
- 5½ inch systemen.

8 Inch systemen.

Bij 8 inch systemen komen zowel enkel- als dubbelzijdige drives voor. Deze kunnen niet gebruikt worden zonder een zg. S100 EXPANSION UNIT. Dat is een box ongeveer zo groot als de Sorcerer, alleen tweemaal zo hoog.

Deze unit wordt aangesloten op de 50-polige connector aan de rechterachterzijde van de Sorcerer. In deze box zit de zg. controllerkaart, dat is een stuk elektronica die als interface (schakel) optreedt tussen de Sorcerer en de diskdrive.

Het opstarten van zo'n systeem kan alleen met een pack, het zg. Scanpack 6.1 in de sleuf aan de rechterzijde van de Sorcerer.

Het opstarten gaat als volgt:

Plaats een systeemdiskette in de A-drive en typ:

```
>PP <CR>
```

De A-drive gaat dan draaien en het systeem wordt geladen. Er komt ook een bericht op het scherm:

CP/M on EXIDY SORCERER, met daarbij een copyright melding, daaronder zal dan de cursor³²⁾ achter de drive-aanduiding gaan staan. Dat is dan de plaats waar tekst zal komen te staan als we iets intikken.

```
A>_
```

5½ Inch systemen.

Nu moeten we een onderscheid maken tussen 'hard-' en 'softsectored' systemen. Het verschil is 'eenvoudig' aan de voor zo'n systeem bedoelde diskette (=schijf) te zien. Het soort staat meestal aangegeven op het originele label van de fabrikant, b.v. 16 sectors. Zoniet dan moeten we de diskette nader bekijken.

De diskettehoes heeft een gat in het midden, waar de spindle³³⁾ in valt. De spindle klemt de schijf in de hoes vast, als de klap van de drive wordt gesloten. De schijf kan dan rondgedraaid worden. Aan de rand is in de hoes een sleufvorming gat gemaakt, waar de lees-/schrijfkoppen de magnetische laag kunnen aftasten. *Raak het oppervlak in dat gedeelte niet met de vingers aan!*

Naast het gat in het midden zit er nog een gaatje van ca. 6 mm. Als u nu het binnendeel van de diskette (de eigenlijke schijf) voorzichtig draait, dan kunt u zien of er één of meer gaatjes zijn.

Ziet u nu een hele omwenteling maar een enkel gaatje in de diskette, dan is het een soft sectored schijf.

Zijn er een heleboel gaatjes over de totale omtrek verdeeld, dan is het een hardsectored schijf. Bij een hardsectored systeem behoort, net als bij 8 inch, ook een S-100 EXPANSION UNIT (zie boven bij 8 inch systemen).

Opstarten doet u op de volgende manier, nadat een systeemdiskette in de A drive is gedaan. Tik in:

```
>GO BC00 <CR>
```

(let op in hoofdletters!)

Ook hier zal enige tekst op het scherm komen met op een nieuwe regel:

```
A>_
```

Bij een softsectored systeem is een heel scala aan mogelijkheden:

- 30 tracks (origineel);
- 35 tracks (opgevaardeerd 30 track systeem);
- 40* tracks (zowel opgevaardeerd 30 track systeem, als echt 40 track (niet origineel Sorcerer) systeem);
- 77* tracks (origineel);
- 80* tracks (niet origineel Sorcerer systeem).

Daarbij komt dan nog dat er zowel enkel-, als dubbelzijdige drive-systemen voorkomen.

In de bovenstaande tabel staat er een '*' achter de track aanduiding als er ook dubbelzijdige drives van bestaan.

Opstarten gaat met:

```
>GO BFOO <CA>
```

Indien de zg. Van Montfort monitor (EPROM) aanwezig is dan is het indrukken van CTRL X³⁴ voldoende om op te starten.

CTRL X betekent: druk de CTRL toets in, houd deze ingedrukt en druk dan even op de X toets; laat dan pas de CTRL toets weer los. Ook hier zal het systeem geladen worden en komt er een melding op het scherm met op een nieuwe regel:

```
A>_
```

Opstarten van alle hiervoor beschreven systemen kan alleen vanaf een z.g. systeemdiskette³⁵. Bij een systeemdiskette staat het systeem CP/M op de tracks 0 en 1.

Als we een diskette nemen zonder systeem, dan zijn de tracks 0 en 1 niet beschreven. Een diskette zonder systeem biedt dus niet meer ruimte voor programma's.

Het is daarom ook beter om altijd een systeem op elke schijf te zetten, zodat we elke diskette kunnen gebruiken om op te starten.

Het systeem waar we het steeds over hebben, heet CP/M³⁶. De volgende versies zijn beschikbaar, n.l.: CP/M 1.4, CP/M 2.2 en sinds enkele jaren ook CP/M 3.0. De laatste versie kan echter alleen op een Sorcerer gebruikt worden als die is opgevaardeerd met een zg. Ramdisk (interne geheugen uitbreiding tot 768K) en tevens voorzien is van een 8K Rampack. Het hiervoor benodigde geheugenuitbreidingepakket 'EX-RAMDISK' is (zonder 8Kb RAMPack) verkrijgbaar via de ESGG Service.

CP/M is een besturingsprogramma, dat na inlezen in de machine actief blijft. Het biedt de mogelijkheid om met korte kommando's de Sorcerer en de diskdrives te besturen. CP/M noemen we een disk operating systeem.

Werken met een Disk Operating Systeem.

Het opstarten is hiervoor reeds besproken. Nadat de CP/M prompt op het scherm komt, dat is een '>' teken, kunnen we kommando's intypen.

De prompt wordt vooraf gegaan door een letter (deze letter geeft aan welke diskdrive actief is, A voor drive 1, B voor drive 2 enz.),

We zullen nu een aantal CP/M kommando's behandelen. Na het kommando moet natuurlijk altijd de RETURN toets worden ingedrukt. Een kommando dat we intypen wordt namelijk pas uitgevoerd als de RETURN toets wordt ingedrukt. Bij sommige programma's mogen achter de naam ook parameters worden meegegeven.

Filenamen.

Voordat we de opdrachten uitleggen, is het nodig wat meer te vertellen over de regels voor het geven van namen aan files.

Namen bestaan uit twee delen. Het ene deel is de feitelijke naam van de file, het andere deel geeft het soort aan. Het naamdeel van de filenaam mag uit maximaal 8 tekens bestaan.

Niet toegelaten zijn de tekens < > . , : = ; * ? [] omdat die door CP/M, of de opdrachten gebruikt kunnen worden voor specifieke doeleinden.

Het soortdeel van de filenaam mag uit maximaal 3 tekens bestaan. Voor deze tekens geldt hetzelfde als bij het naamdeel. Het soortdeel wordt (file)type of (file)-extend genoemd.

Om aan het besturingssysteem duidelijk te maken waar de naam ophoudt en het type begint, moet de gebruiker de delen scheiden door een punt.

Voor het filetype is een aantal vastomschreven typenamen die door CP/M kunnen worden herkend. De meeste files zijn het resultaat

van een of ander programma. Niet alle files kunnen dan ook zonder meer worden ingelezen. We maken dit duidelijk bij de uitleg.

Geen dubbele namen!

Hoewel op een kladlijstje van uzelf een naam best meer keren mag voorkomen, is dit op een en dezelfde schijf beslist niet mogelijk.

Het Operating System denkt dan namelijk dat u een file, die onder die naam op uw schijf voorkomt, wil gaan vervangen (overschrijven). U raakt dus de oorspronkelijke file kwijt.

Als dat niet de bedoeling is, geef de te bewaren file een andere naam!

Filetypen.

- COM de file is een zg. commandfile. Dit betekent dat de file een programma is dat direct na aanroep kan worden gebruikt (de CP/M variant van het zelfstartende Basic programma). De .COM file is het product van programmeer- en assemblerwerk ³⁷⁾.
- ASM In ASCII ³⁸⁾ geschreven bron in assembleertaal, te gebruiken door het ASM.COM programma. Resultaat van b.v. het voor de Sorcerer beschikbare DEV(velopment) PAC. Geen zelfstartend programma.
- PRN Mogelijk bijproduct van de omzetting van een .ASM file in een .COM file. De .PRN file is afdrukbaar op de printer. Kan niet als zelfstartend programma dienst doen (ASCII file).
- HEX Tussenfase bij de omzetting van .ASM naar .COM files. Niet zelfstartend programma.
- BAS File in, meestal gecomprimeerd, Basic ³⁹⁾. Kan alleen worden gebruikt wanneer de betreffende Basic is geactiveerd (ingeladen en gestart).
- INT Gecompileerde ⁴⁰⁾ hulpfile voor Basic. Geen zelfstartend programma.
- BAK Backup file, aangemaakt door b.v. de CP/M teksteditor ED ⁴¹⁾. Wordt ook wel door andere programma's, b.v. echte tekstverwerkers aangemaakt. Is in feite het origineel waarvan u aan een ingelezen kopie gaat werken. Geen zelfstartend programma.
- \$\$\$ Tijdelijke hulpfile. Wordt door verschillende programma's gebruikt. Blijft soms op een schijf achter na een voortijdige beëindiging van b.v. een kopieeropdracht. Geen zelfstartend programma.

SUB Tekstfile met opdrachten voor het batchprogramma SUBMIT-.COM.
Niet zelfstartend, behalve de \$\$\$SUB file. Die moet dan wel op de systeemschijf staan met SUBMIT.COM voordat wordt opgestart.

Oproepen programma.

Het oproepen (activeren) van zelfstartende .COM programma's geschiedt door het intikken van -uitsluitend- het naamdeel en het drukken op <CR>. Hieruit blijkt dat alle andere files niet zelfstartend zijn. Ze kunnen alleen maar opgeroepen worden vanuit het programma waar ze bij behoren.

Interne en externe opdrachten.

Een aantal kommando's is opgenomen in CP/M, zoals DIR, ERA, REN, SAVE, en TYPE (worden later beschreven). Deze opdrachten staan niet als file op de schijf. Ze worden daarom interne opdrachten genoemd.

Andere kommando's staan wel op diskette. Ze worden externe opdrachten genoemd.

Na de opdracht DIR wordt u een overzicht getoond van de externe opdrachten en overige files op de systeemdiskette.

Tot de externe opdrachten behoren onder andere PIP.COM, MOVCPM.COM en FORMAT.COM.

Bij de beschrijving van de opdrachten wordt met [I] of [E] aangegeven of het resp. een interne of een externe opdracht betreft.

Soms staat op de originele systeem schijf een programma dat lijkt op de hier beschreven kommando's.

In functie kunnen programma's met vrijwel gelijke namen toch iets verschillen.

EXMOVCPM.COM is bijvoorbeeld bestemd voor Sorcerers met een softsectored disksysteem.

CDMOVCPM.COM betreft de hardsectored Sorcerer systemen.

Buiten de hierna te beschrijven opdrachten staat er op de systeemdiskette nog een aantal files dat op dit moment uw directe aandacht nog niet nodig heeft. Die

programma's zijn bedoeld voor hen die zich bezighouden met het schrijven en debuggen (ontluizen, ofwel verwijderen van fouten) van programma's in machinetaal. Dat zijn o.a. de files: ASM.COM, DDT.COM, SID.COM, DUMP.COM, ED.COM, LOAD.COM en XSUB.COM.

Overzicht schijfinhoud: DIR [I].

Het besturingssysteem CP/M moet weten welke files zich op een bepaalde schijf bevinden om er iets mee te kunnen doen. Daarom wordt van elke file die naar een schijf wordt geschreven, informatie bijgehouden.

Die informatie betreft niet alleen de naam van het programma, maar ook het type (extend) van dat programma.

Verder wordt er nog bijgehouden, waar op de schijf dat programma kan worden gevonden en hoe groot de file precies is (in hele blokken van 2Kb groot).

Het deel van de schijf waar de file-informatie wordt bewaard, wordt directory genoemd en bevindt zich op track 2.

Een overzicht op het scherm van de programma's welke op de diskette staan, wordt verkregen met de DIRectory opdracht.

Hebben we meer dan één drive, dan hebben we ook meer mogelijkheden om een directory op te vragen. We kunnen de gewenste drive actief maken door de driveletter, gevolgd door een dubbele punt (:) in te typen (denk aan de RETURN toets) en daarna het kommando DIR te geven.

Alle files in de directory van de diskette in de B drive zullen dan worden getoond.

Vanuit de actieve drive A kunnen we echter ook de directory van drive B laten zien. We moeten dan intypen: DIR B: <CR>. Hierna laten we zien hoe de opdrachtregel er zoal uit kan zien:

```
A>DIR
```

Toont de directory van de schijf in de actieve drive.

```
A>DIR B:
```

Toont de directory van de schijf in drive B.

```
A>DIR PROGNAAM.COM
```

Laat alleen het programma zien dat voldoet aan de opgegeven naam (hier PROGNAAM).

```
A>DIR AB*.COM
```

Laat alle files zien waarvan de naam begint met de letters AB en waarvan het type 'COM' is. Het * teken geeft aan dat elke willekeurige tekencombinatie mag volgen.

```
A>DIR AB?.ASM
```

Hier mag op de plaats van het vraagteken elk ander willekeurig teken voorkomen.

Wissen van files: ERA [I].

Wanneer u steeds files naar de schijf schrijft, hebt u op een gegeven moment geen ruimte meer. Ook kunnen van een bepaalde file nog meer versies op de schijf staan.

Dat gebeurt vooral als u zelf programma's maakt en verbeteringen aanbrengt. U wilt dan natuurlijk alleen de laatste versie bewaren en alle oudere versies verwijderen.

Daartoe dient de wisopdracht ERA-SE. ERA(SE) is een interne opdracht.

Deze opdracht mag ook gegeven worden in verkorte vorm: ERA. Het kommando is erg nuttig om ruimte op de schijf te maken, maar ook gevaarlijk! Let dus goed op.

```
A>ERA PROGNAAM.TXT
```

Het programma PROGNAAM.TXT wordt van de diskette gewist.

```
A>ERA AB*.COM
```

Alle programma's waarvan de naam begint met de letters AB en waarvan het type 'COM' is, worden gewist.

```
A>ERA *.*
```

Met dit kommando WIS JE DE HELE SCHIJF!

Formateren van disks: FORMAT [E].

Voordat een schijf kan worden gebruikt, moet die worden geformatteerd. Hiervoor wordt het externe commando FORMAT gebruikt. Formatteren wil zeggen de schijf wordt ingedeeld, zodat CP/M de sectoren kan herkennen.

CP/M's Format programma vult daartoe alle sectoren met de byte ES. Het hangt van de soort disk en de gewenste beschrijvingsdichtheid af, of dat gebeurt met 256 of 512 bytes per sector. Door sectoren van 512 bytes te maken kunnen er meer gegevens op de schijf worden vastgelegd (zo'n 25% meer).

Dit geldt overigens alleen voor softsectored disksystemen. De sectoring van hardsectored systemen ligt al vast bij de vervaardiging van de disks en kan dus niet worden 'verdicht'.

```
A>FORMAT drive:
```

Voor softsectored systemen wordt de driveletter bij de aanroep van het programma meegegeven. Het is ook mogelijk andere parametere mee te geven. De opdrachtregel luidt dan:

```
A>FORMAT B:<CR>
```

FORMAT *drive*:, *tracks*, *bytes/sector*, *aantal zijden*, *start*<CR>.

Drive is A, B of C (maximum voor Sorcerer).

Track is het nummer, of *nummer (alle tracks t/m tracknummer. Default is het aantal tracks voor het betreffende systeem (bv. 40). *Bytes/sector* is 256 of 512. Default is 256 bytes.

Aantal zijden is 1 of 2. Default is afhankelijk van het aantal koppen van uw drive en de daarvoor geldende CP/M versie.

Als u een enkelzijdig systeem heeft, is de default dus een.

Start is Y (voor yes), om het formatteren direct te laten beginnen.

Bij hardsectored systemen geeft u alleen de opdracht FORMAT. Het programma vraagt daarna zelf om de letter van de drive van de te formatteren disk.

CP/M systeem maken: MOVCPM [E].

Een computer kan alleen met diskdrives iets beginnen, als er een besturingssysteem aanwezig is. Dat moet van schijf worden geladen.

Dat besturingssysteem (Disk Operating System) wordt bij de Sorcerer van de schijf gelezen bij het opstarten. Het moet echter wel eerst op de schijf worden gezet.

Voordat het systeem op schijf kan worden gezet, moet het eerst gegenereerd (aangemaakt) worden.

Aanmaken van systemen doen we met het kommando MOVCPM. MOVCPM is een externe opdracht.

Dit programma kan besturingssystemen voor elke beschikbare geheugenafmeting van ons computersysteem genereren. Een aangemaakt systeem kan als file op de schijf worden bewaard (volgens de aanwijzingen van MOVCPM), of met het programma SYSGEN op de systeemtracks worden geplaatst.

Zie hiervoor de beschrijving bij 'systeem op schijf zetten'.

Stel dat we een CP/M systeem hebben dat met 48Kbytes werkt (dit wordt gemeld, zodra CP/M geladen

is). Als we nu het geheugen uitbreiden met een RAM pack (8Kb extra), dan willen we natuurlijk dat CP/M die extra 8Kb ook werkelijk gaat gebruiken.

We moeten daarvoor een nieuwe versie van CP/M aanmaken, die geschikt is voor 56Kb.

De mogelijke kommando's ziet u in de voorbeelden.

```
A>MOVCPM 56 *
```

Maakt een CP/M versie voor een geheugengrootte van 56Kb. Let op de spatie tussen 56 en *.

```
A>MOVCPM * *
```

MOVCPM zoekt nu zelf het maximaal beschikbare geheugen op.

Kopiëren van files: PIP [E].

Met de kopieeropdracht PIP kunt u files naar een andere schijf dupliceren, zonder dat het origineel wordt gewist.

Dit is van belang voor het maken van zg. backups (veiligheidskopieën) van belangrijke gegevensbestanden of programma's.

Het kommando zullen we dan ook zeker veelvuldig toepassen in allerlei vormen. PIP is een externe opdracht.

```
A>PIP
```

Als we dit kommando intypen wordt PIP alleen geladen. De cursor verandert in een * teken. Daarna kunnen de opdrachten worden ingetypt.

```
*B:=A:*. * <CR>
```

Als PIP is geactiveerd worden alle files met deze opdracht van A naar B gekopieerd.

```
*<CR>
```

Hiermee verlaten we PIP en komen weer in het operating systeem CP/M. Dat kunnen we zien aan de prompt, A>.

```
A>PIP B:=A:PROGRAM.COM
```

De file PROGRAM.COM wordt vanuit de A drive, gekopieerd naar de B drive.

```
A>PIP B:TEST.COM=A:PROGRAM.COM
```

Als hiervoor, echter de nieuwe file heeft nu ook een andere naam.

```
A>PIP B:=A:*.*
```

Alle files van drive A worden naar drive B overgeschreven.

Filenaam wijzigen: REN [I].

Niet alleen tijdens het kopiëren kan een nieuwe naam aan een file worden gegeven.

Het kan voorkomen dat u een file een andere naam wilt geven om de functie beter tot uitdrukking te brengen.

Met het externe RENAME kommando kan een bestaande file op de diskette een andere naam gegeven worden.

```
A>REN NEWNAME.TXT=OLDNAME.TXT
```

Dit spreekt voor zich, het programma met de naam OLDNAME.TXT wordt hernoemd in NEWNAME.TXT.

Files bewaren: SAVE [I].

Elke keer een programma intikken, of de gegevens opnieuw invoeren is niet alleen tijdrovend, maar ook riskant in verband met mogelijke fouten.

Als u een file in het geheugen hebt bewerkt (b.v. met ED.COM of met DDT.COM) dan wilt u de nieuwe versie ook graag weer bewaren.

Met het SAVE kommando kunnen we een gedeelte van het geheugen, waar het te bewaren programma staat, naar diskette wegschrijven.

Let wel: Deze (externe) SAVE opdracht geldt uitsluitend voor handelingen op CP/M-niveau. Andere, hogere programmeertalen, zo-

als Basic hebben daar eigen opdrachten voor.

```
A>SAVE 4 TEST.COM
```

Nu wordt de geheugeninhoud vanaf 100 Hex met een grootte van 4 pagina's ⁴²⁾ naar de diskette geschreven onder de naam TEST.COM, een pagina bevat 256 bytes (100 Hex).

Statistiek en statusfunctie: STAT [E].

Het kommando STAT is een externe opdracht, geeft waardevolle informatie over de indeling van diskette's en over de files die er op staan.

```
A>STAT
```

Het scherm geeft b.v. R/W, space: 180K d.w.z. de diskette is voor READ en WRITE dus voor lezen en schrijven, terwijl er nog 180Kb ruimte voor andere files over is.

```
A>STAT TEST.COM
```

Nu zien we de volgende tekst op het scherm:

Recs	Bytes	Ext	Acc
8	2k	1	R/W A:TEST.COM

Dit is het voorbeeld zoals onder SAVE is beschreven, een toelichting is vast wel op z'n plaats.

We hadden 4 pagina's weggeschreven en nu zien we 8 Recs (records ⁴³⁾) dat komt omdat CP/M met records van 128 bytes werkt. Verder zien we 2K bytes terwijl 4 pagina's van 256 Bytes toch maar 1k is.

Dit komt omdat CP/M minimaal 2K ruimte op diskette beschikbaar stelt. Dan is er nog 1 Ext (extend ⁴⁴⁾); tot en met 16k kunnen we volstaan met 1 extend. Daarboven wordt een file in blokken van elk 16k onderverdeeld. Dan zien we weer de melding R/W, echter nu slaat de informatie op de file TEST.COM. Uiteindelijk

zien we de file naam.

Dat laatste is noodzakelijk indien we het kommando STAT *.* geven, dan wordt immers bovengenoemde informatie van alle files op het scherm gegeven.

```
A>STAT DSK:
```

Geeft interessante informatie over de drive.

Hierbij hoort een kanttekening: indien we een dubbelzijdige drive hebben, dan zal deze informatie voor een dubbelzijdige diskette anders zijn dan voor een enkelzijdige diskette in dezelfde drive. CP/M herkent het verschil als een diskette wordt gelezen en zet dan zelf de drive parameters op de juiste waarde.

```
STAT TEST.COM $R/O
```

Maakt de file TEST.COM Read Only (alleen lezen). Vergeet het \$ teken niet!
Een R/O file kunnen we met het ERA kommando niet meer wissen.

```
STAT TEST.COM $R/W
```

Maakt de R/O-file weer lees- en beschrijfbaar (Read/Write). Deze kan dan ook weer gewist worden.

```
STAT TEST.COM $SYS
```

Maakt van een file een z.g. systeemfile. Deze is dan ook niet meer te wissen.

Erger nog, het kommando DIR laat de file ook niet meer zien, terwijl het programma wel aanwezig is en kan worden gebruikt door gewoon TEST in te typen. Het programma moet natuurlijk wel een *echt* programma zijn en niet dat uit het SAVE voorbeeld.

```
STAT TEST.COM &DIR
```

Maakt van de onzichtbare systeemfile weer een normale file die ook met het DIR kommando te zien

is.

Automatische opdrachtverwerking: SUBMIT [E].

Bepaalde handelingen (opdrachten of -reeksen) komen zo vaak voor dat het begrijpelijk is als de gebruiker een middel zoekt om zo'n reeks eenmalig in te voeren, op te sleen in een file en daarna, door het aanroepen van die file de reeks opdrachten te laten uitvoeren.

De engelse term voor automatische verwerking is batch. Het programma SUBMIT is de 'motor' die de opdrachten uit zo'n opdrachtenfile leest en uitvoert.

De kommandoregel(s) kan (kunnen) worden aangemaakt met een of andere woordprocessor, bv. ED, of het WP pack.

We kunnen zo'n file bewaren onder b.v. de naam GEMAK1.SUB.

Dit filetype 'SUB' is natuurlijk het belangrijkste, omdat het met de uitvoering van de opdrachten belaste programma SUBMIT zoekt naar een file met die toevoeging. SUBMIT is een externe opdracht. We typen b.v. het volgende in:

```
A>SUBMIT GEMAK1
```

De file GEMAK1.SUB wordt nu gelezen en uitgevoerd.

Systeem op schijf zetten: SYSGEN [E].

Een systeem kan op twee manieren met behulp van de externe opdracht SYSGEN op de systeemtracks van een schijf worden gezet :

- nadat met het eerder beschreven programma MOVCPM het systeem is aangemaakt;
- door het systeem van een systeemdiskette over te zetten naar een andere diskette. De nieuwe diskette moet natuurlijk wel geformatteerd zijn.

```
A>SYSGEN
```

Leest het systeemtransferprogramma in en start het. Het programma

komt nu zelf met een versie melding met daaronder:

SOURCE DRIVE NAME (OR RETURN TO SKIP) _

U vult de driveletter in waarin de systeem diskette zit, b.v. A. Het programma meldt dan:

SOURCE ON A, THEN TYPE RETURN _

Nu dan op return drukken, waarna even later de melding volgt:

Function complete.

DESTINATION DRIVE NAME (OR RETURN TO REBOOT) _

Als u één drive heeft, schijf eruit halen, de nieuwe plaatsen en A intypen. Hebt u 2 drive's, dan kunt u ook B intypen.

Met de nieuwe schijf in de B drive, het programma geeft dan na invoeren van de driveletter B:

DESTINATION IN B, THEN TYPE RETURN _

Druk nu op RETURN. Het programma geeft dan:

CP/M WILL OCCUPY MEMORY FROM
xxxxH to xxxxH

Afhankelijk van de geheugen-grootte van het systeem staat er

voor xxxx een waarde. Als het systeem is overgezet, volgt de melding:

Function complete.

DESTINATION DRIVE NAME (OR RETURN TO REBOOT) _

We kunnen nu nog meer systeem-diskette's aanmaken. Zijn we klaar, dan alleen <CR> indrukken.

Tekstfiles op scherm drukken:
TYPE [I].

Een tekstfile is een uit ASCII-tekens bestaande file.

ASCII-tekens zijn afdrukbaar en kunnen daarom ook op het scherm worden getoond.

Met het interne TYPE kommando kunnen we zo'n file op het scherm weergeven.

B.v. een file BRIEF.TXT gemaakt met een wordprocessor (tekstwerker) kan als volgt worden weergegeven:

A>TYPE BRIEF.TXT

Toont de tekst van de file BRIEF.TXT op het scherm. Willen we de scrollende tekst stoppen, dan CTRL indrukken, vasthouden en de S toets even indrukken en de CTRL-toets weer loslaten. Om nu verder te gaan gewoon weer op CTRL S drukken.

(wordt vervolgd)

-
- 28) mnemonics: assembler notatie, codewoord voor machinetaal-instructie in leesbare taal.
- 29) machinetaal: taal die door de computer direct kan worden gebruikt. Machinetaal is in feite alleen binair (tweetalig, ofwel alleen de cijfers nul en een).
- 30) prompt: het 'ik ben klaar voor een opdracht' teken, voor CP/M is dat b.v. A>, voor Basic READY of OK.
- 31) poort: in- of uitgang naar b.v. randapparatuur. De Z80 processor kent 256 poorten.
- 32) cursor: aanwijzer voor de plaats waar het eerstvolgende teken zal verschijnen.
- 33) spindle: centrale roterende spil (as) met knelplaten waartussen de diskette geklemd wordt. Bij de Sorcerer wordt de spindle aangedreven via een snaar.
- 34) CTRL: Toets met besturingsfunctie. Moet tezamen met een lettertoets worden gebruikt. Bij uitleg wordt het indrukken van zo'n toetscombinatie aangegeven door de letters CTRL en de lettertoets, verbonden door een streepje, b.v. CTRL-S.
- 35) systeemdiskette: De diskette met op de tracks 0 en 1 een versie van CP/M. Zo'n schijf kan altijd gebruikt worden om CP/M te starten.

- 37) assembleren: het omzetten van in assembler geschreven instructies in machinetaal.
- 38) ASCII: samentrekking van American Standard for Coded Information Interchange. De gedefinieerde ASCII-tabel bevat de codes voor besturings-, lees-, letter- en cijfertekens. Deze beslaan een lijst tot 128. Daarboven kunnen niet-overeengekomen tekens voorkomen. De tekens boven 128 decimaal worden ook wel Extended ASCII genoemd.
- 39) Basic: programmeertaal op hoger niveau, werkend op interpreter-basis (regel voor regel vertalen van instructies en aansluitend de uitvoering erven). Staat voor Beginners All Purpose Symbolic Code. Van Basic bestaan veel dialecten en uitgebreidere versies.
- 40) compileren: omzetten van een programma op interpreter (b.v. Basic) niveau naar een direct uitvoerbaar niveau. Een compiler zet eerst alle instructies van het gehele programma om en voert ze dan pas uit. Er ontstaat behoorlijke snelheidswinst t.o.v. interpreter uitvoering. Gecompileerde programma's kunnen op schijf worden bewaard en direct uitgevoerd worden.
- 41) teksteditor ED: Zeer eenvoudige tekstverwerker. Bedoeld voor simpele handelingen als het maken van een opdrachtenlijst voor een batchprogramma.
- 43) pagina: hier bedoeld een geheugenpagina. Bevat 256 bytes.
- 44) records: CP/M kent alleen records (blokken, dan wel sectoren) van 128 bytes. De Sorcerer kent blokken van 256 of 512 bytes. Er zijn ook systemen die records van 1024 bytes gebruiken.
- 45) extend: CP/M rekent voor de opslag van files op schijf in extends van 16Kb.
- 46) batch: automatische verwerking van CP/M opdrachten vanuit een vooraf vervaardigde lijst, de zg. batchfile. Automatische verwerking onder CP/M vindt plaats door het programma SUBMIT.

COMPUTATA SYSTEMS COMPUTER:
de a n d e r e EXIDY SORCERER.

Zoals u waarschijnlijk wel bekend zal zijn, is de Exidy Sorcerer geruime tijd in licentie vervaardigd door Computata (thans producent van de Tulip computers).

Nadat de firma Exidy in de USA het loodje had gelegd, is door Computata op een gegeven moment ook de naam veranderd. Onze Exidy, had op de frontstrip eerst Sorcerer™ Computer staan. Vanaf de wijziging staat daar COMPUTATA SYSTEMS.

Zo kan het voorkomen dat er HCC-leden zijn die een Nederlandse Exidy met een 'alias' in hun bezit hebben en daarom misschien niet weten dat ook zij bij de ESGG terecht kunnen voor informatie, programma's ed.

Kent u zo iemand? Wijs hem of haar dan op de ESGG!
Daarmee bewijst u niet alleen hen, maar ook de ESGG een dienst.

I C A O ' S M I C R O ' S M I

Hebt u maar één 77 track diskdrive (met controller!) en wilt u een extra drive? Wilt u meer drives?

Ik heb voor u een dubbeldrive met twee 77 track diskdrives in één kast! Kan zonder meer met uw single drive worden verbonden.

U moet alleen een nieuwe drive kabel hebben (twee aansluitingen).

Bel voor de prijs (zonder kabel): 02990-28932 (tussen 18 en 20 uur).
