

*twee-maandelijke periodiek van de Exidy Sorcerer Gebruikers Groep*



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

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

**Abonnementen :** per jaar: f. 18,00 (Nederland/België)  
 f. 22,50 (Europa)  
 f. 27,00 (overige landen)

**Abonnementen-administratie:** zie informatie-pagina 2

**Kopij zenden aan :** redactie ESGG  
 p/a postbus 510  
 1000 AM AMSTERDAM

\*\*\*\*\*

**INHOUD VAN DIT NUMMER**

ESGG-redactiepagina	pagina 2
Info	3
Uit andere bladen	4
Input	4, 21
Technische modifikaties	5
Interne geheugen uitbreiding	5
Exidy robotica (2)	6
Chiptip of foefje	11
Omzetten van wp-files	12
Inhoud ESGG-disk volumes	14
Sorcerer en ZX Spectrum	15
Software uitwisseling op cassette	23
CP/M modifikaties (3)	24
Advertenties	

\*\*\*\*\*

**REDAKTIE.**

eindredakteur : Welmoed J. Jonker.  
 ass. eindredakteur : Theo Huijgen.  
 software-redakteur : Kees van Duijvenbode.  
 algemeen redakteur : Don Siahaya.

**ABONNEREN.**

U wordt abonnee op het ESGG-periodiek als u het verschuldigde bedrag overmaakt op postrekening 5368539 t.n.v. ESGG te Lopik, met vermelding 'abonnement periodiek'. Abonnementen gaan in op 1 juni van de lopende jaargang.

**ABONNEMENTEN-ADMINISTRATIE.**

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

**ADVERTENTIES.**

Macro's: alleen voor bedrijven:  
 acquireur: M. Sanders  
 Richard Wagnerlaan 25  
 2253 CB VOORSCHOTEN.

Micro's: Alleen voor particulieren.

Formaat: -een regel tekst bestaat uit 66 tekens of spaties.  
 -er geldt een maximum van zes regels per advertentie.

Prijs : de prijs voor per twee regels tekst bedraagt f. 3,=.

Opgeven: per briefkaart aan de redactie, uiterlijk voor de eerste dag van elke oneven maand. Bij de tekst opnemen het aantal regels van 66 tekens en uw postrekeningnummer.

Betalen: gelijktijdig met het versturen van de briefkaart. Het verschuldigde bedrag dient te worden overgemaakt op postrekening 5368539 t.n.v. ESGG te Lopik, met vermelding 'micro's'.

Als de bijschrijving van de betaling niet voor de eerste dag van de oneven maand is ontvangen dan volgt geen plaatsing in dat nummer!

**COPYRIGHT ESGG.**

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

Het 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 afkomstig is van de inzender tenzij uitdrukkelijk anders is vermeld.

**SOFTWARE-VERZAMELAAR.**

Als u door uzelf gemaakte, zg. public domain software aan uw mede-leden beschikbaar wilt stellen, zendt die dan op cassette aan:

Voor opname op cassette: voor opname op disk:

Wim Warning  
 Vogelweide 83  
 3815 HE AMERSFOORT  
 tel. 033-728822

Hermine Bakker  
 Falklanddreef 18  
 3563 AC UTRECHT

**ESGG-SERVICE**

De prijzen gelden i.v.m. posttarieven uitsluitend voor Nederland en België!

Bestellen: uitsluitend per postgiro, op rekeningnummer 5368539 t.n.v. ESGG te Lopik, met vermelding van: ESGG-service.

op de overschrijvingskaart vermeldt u de naam van het gewenste artikel, alsook de hoeveelheid.

u ontvangt geen bevestiging van de order!

indien het artikel niet meer geleverd wordt/kan worden dan ontvangt u WEL bericht!

Levering diskettes: geschiedt alleen per post. Catalogus verkrijgbaar bij CP/Mgg.

Leverbare formaten zijn 77 tracks hard- en softsectored, 40 en 30 tracks softsectored. De laatste twee formaten op respectievelijk 2 en 3 schijven. Altijd levering van het genoemd aantal diskettes (eventueel onbeschreven).

Niet-ESGG-leden en niet-abonnee's betalen per volume f. 10,= extra.

Garantie: Elektronische artikelen van ESGG worden gegarandeerd op juiste werking. Voor schade ontstaan door onjuiste inbouw door anderen dan de technische medewerkers op Sorcerer-dagen, wordt geen aansprakelijkheid aanvaard!

Hieronder volgt een opgaaf van hetgeen thans verkrijgbaar is:

artikelnaam (prijzen per stuk!)	Sorcererdagprijs	per post
1. Verzamelcassettes met programma's (volume nrs. 1 t/m 19) .....	f. 7,50	f. 10,00
2. Verzameldisks *) met programma's per volume:		
77 HS/SS .....		f. 25,00
40 SS .....		f. 30,00
30 SS .....		f. 40,00
*) zie: bestellen)		
3. ESGG diskettes nrs 1-4	tarief zie pt. 2	
4. Eprom Basic EXTension (versie 8) met beschrijving inbouw ...	f. 20,=	f. 25,00
5. Handleiding BEXT ....	f.	f. 4,00
6. Invers video print (gebouwd) .....	f. 7,50	f. 12,50
7. Lichtpen ESGG .....	f. 35,00	f. 40,00
8. Losse nummers van ESGG-periodiek .....	f. 3,50	f. 4,50
(zolang de voorraad strekt!)		
(nummers 2, 3 en 4 uitverkocht)		

**INPUT**

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

Hebt u een probleem, omschrijf dit dan zo duidelijk mogelijk en zendt het in een voldoende gefrankeerde omslag aan de redactie. Ons team zal dan trachten u een oplossing aan te geven. Wij behouden ons het recht voor probleem en oplossing in ons blad op te nemen.

## INFO.

- \* Als u pagina 2 goed hebt bekeken, dan heeft u misschien gezien dat de lege regel onder de kop redactie weer is gevuld. Voor hulp aan de redactie heeft zich aangemeld de heer Theo Huijgen. Theo zal zich in het team eerst gaan oriënteren door verschillende werkzaamheden voor zijn rekening te nemen. Na een inwerkperiode zal hij zich op een nader af te spreken werkveld gaan toeleggen. We hopen dat Theo zich bij ons zal thuis voelen.
- \* Ik hoef u hier niet te vertellen wat we ditmaal voor u op het menu hebben. Wat we nog in de map hebben, dat wilt u misschien wel weten: Een artikel over aanpassingen van Tiny Pascal van de hand van de heer Quaadvlieg, artikelen over de ZETU assembler van Stan Podger uit Canada, een werkstuk van Antoine van der Ven over ZCPR2, een schakeldoos om meer dan één printer te kunnen aansturen (redactie), wat je allemaal met de tracks van de diskette kunt doen van Aad van Duijvenbode en nog veel meer! Dat betekent natuurlijk niet dat u niets meer hoeft in te zenden, alleen maar dat uw inzending op een rustiger wijze door de redactie kan worden bewerkt en vertaald voor ons Engelse nummer!
- \* Hoewel je het eigenlijk niet zo kunnen geloven: Ons ledental stijgt nog steeds, zij het niet zo snel als in het begin! Zelfs het aantal abonnee's zit nog steeds in de lift, zoals dat tegenwoordig heet. Je staat er eigenlijk versteld van dat er nog steeds Sorcerer-gebruikers zijn die jarenlang doorgemodderd hebben zonder eens te gaan uitzoeken of er niet zoiets is als een gebruikers groep. Kent u óók zulke gebruikers? Wijs ze dan eens op de voordelen van het gratis lidmaatschap (als ze tenminste HCC-lid zijn) of het goedkope abonnement.
- \* Afspraken maken en afspraken nakomen, valt niet mee! Zo hebben wij u beloofd om op een eerstvolgende cassette een totaal-overzicht van de cassette-bibliotheek te geven. Bij het vervaardigen van dat overzicht zijn we echter op een probleem gestuit: De file van de bibliotheek nam op de cassette zoveel ruimte in, dat er nauwelijks nog plaats was voor programma's. Met dat gegeven kunt u grofweg inschatten hoeveel K's die file van uw geheugen in beslag zou nemen. Al met al, u zou het programma en de file waarschijnlijk niet in één keer kunnen inladen (klein gebedje voor meer dan 64K geheugenruimte op zijn plaats!) en het dan nog draaien óók! Dus: Het wordt een listing op papier. De kosten? Dat moet nog becijferd worden, we hopen u zo spoedig mogelijk meer te laten weten!
- \* Het begint er toch op te lijken dat de Sorcerer-gebruikers geleidelijk aan overstappen op disk-drives. Waaraan we dat merken? Stijgende verkoop van diskettes en afnemende verkoop van cassettes! Toch zullen we nog niet stoppen met de verkoop van cassettes! Zowel voor transport (tante post) als betrouwbaarheid, is dit opslagmedium nog goed voor vele jaren gebruik. Er wordt gefluisterd dat de diskette dat toch nog niet kan evenaren!
- \* De ESGG-klok is uitverkocht en zal niet meer worden geproduceerd. Dit komt o.m. omdat de klok wel juist werkte maar een nogal omslachtige procedure vroeg bij het uitschakelen van de apparatuur. Daarnaast is één van onze leden ook een klok gaan leveren, zodat wij hem de eer gunnen!
- \* De inzendingperiode van het ESGG ENQUETE 1984 formulier is bijna voorbij! U hebt uw bijdrage tot de instandhouding en informatie-voorziening aan uw mede-leden/-lezers toch al wel ingezonden? Nog niet???!!! Wacht dan nu niet langer, maar haal het formulier uit nummer 16 en vul het meteen in! We helpen elkaar er toch immers mee!

- \* Ons bescheiden prijsje voor grootse en fraaie 'kronkels' is ditmaal toegekend aan ons aller  
 Rob de Beer  
 Slotplein 43  
 2902 HR Capelle a/d IJssel,  
 vanwege de bijzondere wijze waarop hij de mogelijkheden van het print-statement een nieuwe dimensie heeft gegeven.  
 Als u ook iets speciaals heeft gebrouwen stuur dat dan aan de redactie, u valt dan misschien ook wel een prijsje ten deel!

\*\*\*\*\*

#### UIT ANDERE BLADEN.

- \* PCM nr. 9: Een overzicht van standaard en het nut van protocollen bij kommunikatie. Een bespreking van de taal LISP. Het begin van een serie over 'beter omgaan met Basic'.  
 PCM nr. 10 : Weer een nieuwe softwaregids, besprekingen van Symphony en Framework (geïntegreerde software), Computers op school.
- \* Databus 10: Een nieuwe database getest: Microrim R:base 4000, Ben je nu echt beter uit met single sided diskettes, wanneer je ze dubbelzijdig beschrijft en leest? Iets over pipeline-registers bij signaalverwerking.
- \* Micro/Info nr. 7: Een nummer voor twee maanden met CME software databank; de 'betere' IBM (AT). Zin en onzin van programmeren. Zoeken en sorteren: hoe werkt een database. Nieuwtjes op de Efficiency Beurs.

\*\*\*\*\*

#### INPUT.

- \* Van Antoine van der Ven uit Groningen komen een tweetal reacties op publicaties in het ESGG-periodiek verschenen:  
 Naar aanleiding van de redactionele opmerking op bladzijde 18 van ESGG nummer 16 het volgende:

De voedingsprint van de Sorcerer wordt ook gebruikt als koelplaat. Dit geeft aanleiding tot storingen na enkele jaren gebruik van de computer. Ten eerste worden de electrolytische condensatoren heet, wat betekent, dat ze op de lange duur hun capaciteit verliezen en de goede werking van de computer aantasten. Dat is des te eerder het geval wanneer de condensatoren niet zwevend, maar stijf op de print zijn gemonteerd. Ten tweede worden de 'saté-pennen' warm, zetten daardoor uit, krimpen weer wanneer de computer uit wordt gezet, worden weer warm wanneer de computer aan wordt gezet, enzovoort, enzovoort. Op de lange duur ontstaan zo contactproblemen.

Beide problemen ken ik uit eigen ervaring: ik heb een elco moeten vervangen toen er zwarte strepen op het scherm verschenen en later kreeg ik problemen met de voedingssteker van de trafo: een van de veertjes die contact moesten maken, had zijn veerkracht verloren en veroorzaakte daardoor een slecht contact; gevolg: eerst een knipperend beeld, daarna een volledig 'dode' computer. De draad rechtstreeks op de print solderen vond ik een te rigoreuze oplossing. Ik heb daarom een ouderwetse -groot model- vergulde wirewrap-pen op de print gesoldeerd en daarop een passende nieuwe steker geplaatst (Tip: deze pennen, uit een sloop-computer verkregen, zijn niet alleen letterlijk, maar vooral figuurlijk goud waard: ze zijn ideaal bij het oplossen van allerlei moeilijke problemen waarbij de soldeerbout een rol speelt). Hebt U deze problemen nog niet gehad? Dan:

- 1e bent U geen computergek, of:
- 2e hebt U een te nieuwe computer, of:
- 3e krijgt U deze problemen binnen niet al te lange tijd.

Naar aanleiding van 'CP/M modifikaties (2)' in ESGG 16 zit ik met het volgende probleem: op bladzijde 14 wordt een fout in de console-status-tabel gekonstateerd en wordt voorgesteld enkele gegevens te verwisselen. De formulering is echter voor meer dan één uitleg vatbaar, zodat ik met de vraag zit: wat moet met wat worden verwisseld? Ik heb begrepen dat de schrijver van het artikel niet door zeurende ESGG-leden gestoord wenst te worden (ik breng daarvoor begrip op), maar mijn vraag is wel van algemeen belang. Daarom: mag de schrijver wel door de redactie van ESGG worden gestoord om dit punt op te helderen? Ik hoop het!

Antoine, je tip inzake de voeding zal voor de doe-het-zelvers onder de ESGG-ers een gewaardeerde zijn. In ieder geval is het altijd de moeite waard zulke zaken door te geven. Ten aanzien van de laatste opmerking: Deze zijn doorgegeven aan Fred Knottenbelt. Zijn reactie zal binnenkort wel in het periodiek verschijnen. Je ontvangt zo spoedig mogelijk bericht.

\*\*\*\*\*

#### TECHNISCHE MODIFIKATIES.

*Door Aad van Duijvenbode.*

De volgende technische modifikatie die we willen bespreken is waarschijnlijk maar voor een beperkte groep EXIDY gebruikers interessant, namelijk voor hen die met een S100 expansion unit werken en daar dan een MICROPOLIS disk-controller printkaart in hebben zitten en dan nog voor alleen die gebruikers die een geheugen uitbreiding doen naar 48K.

Het probleem met deze controller-kaart is, dat het bootadres niet werkt met een 48k machine. Om dat te verhelpen dienen de volgende wijzigingen aangebracht te worden:

##### 1. op de S100 kaart zelf:

- a. maak een verbinding van pin 21 van de S100 bus (dus van de connector waar de controller kaart inzit) naar IC 1A-pin 11.
- b. verbindt pin 9 van IC 1A met pin 46 van J3, de connector van de bandkabel die naar de EXIDY toegaat.

##### 2. op de controller kaart:

- a. verwijder alle verbindingen (jumpers) op plaats D4.
- b. verbindt IC D8-pin 4 met IC D8-pin 8.
- c. verbindt IC D8-pin 9 met pin 21 van connector J1, de aansluiting naar de drive toe.
- d. op de bovenkant van de print, dus de componenten-zijde, moet je nu de koperbaan tussen pin 2 en pin 4 van IC D8 doorsnijden.
- e. het BOOT-adres is nu BC00 geworden.

SUKSES.

\*\*\*\*\*

#### INTERNE GEHEUGEN-UITBREIDING.

*Zoals u weet heeft de Sorcerer, door het gebruik van een Rompack, nogal wat mogelijkheden. Eén daarvan is het uitbreiden van het beschikbare ge-*

*heugen met 8K RAM. Omdat ook daaraan -o.a. voor uw portemonnaie- wel wat bezwaren kleven, heeft Gerard Evers gezocht naar een intern alternatief. Hij beschrijft zijn oplossing hierna in het kort.*

De maximaal te gebruiken vrije geheugenruimte bij de Sorcerer is 48K en eindigt dus bij BFFF. Van C000 tot DFFF (8K) is gereserveerd voor het ROM-PAC (Basic, wordprocessor, enz), ook als deze programma's niet worden gebruikt. De geheugenruimte is dan nutteloos. Toch kan deze 8K goed worden gebruikt en is zelfs noodzakelijk bij de in omloop zijnde Pascal programma's. Hoe kan nu het gebied van C000 tot DFFF aan de vrije geheugenruimte worden toegevoegd?

Er zijn 2 manieren: vervang het ROM-PAC door een RAMPAC. Handig, maar duur. Daarom koos ik een andere weg: maak gebruik van dynamische RAM. Een tamelijk voor de hand liggende gedachte, want de rest is ook uitgevoerd als DRAM. Er is echter op het board geen ruimte voor gereserveerd. Er zijn nu 2 mogelijkheden: alle geheugen-IC's eruit en één rij vervangen door 64K-IC's. Tamelijk duur. Met de ouderwetse 16K-IC's kan het goedkoper: "piggy-back", dat wil zeggen bovenop het reeds aanwezige IC solderen en wel zo, dat de overeenkomstige aansluitpennen goed op elkaar aansluiten. De adres- en data lijnen zijn immers gemeenschappelijk. Twee besturingslijnen worden uitzonderd: RAS' (pen 4) en WE' (pen 3). Zij worden apart gestuurd. RAS' is nodig om deze IC's te selecteren en WE' om write-protect mogelijk te maken. Dit laatste kan noodzakelijk zijn om bepaalde programma's in dit gebied geladen, tegen overschrijven te beschermen. Een voorbeeld daarvan is het van schijf geladen ROM-BASIC.

Het nadeel van deze methode is het tamelijk vele werk: baantjes doorsnijden, nieuwe verbindingen leggen, de IC's op elkaar solderen, schakelaars aanbrengen en dus gaten in de kast boren. En daarbij geen fouten maken! Vooral het op elkaar solderen van de IC's is voor hen die dat niet gewend zijn, wat lastiger maar heel goed te doen.

Het voordeel is een goedkope geheugen-uitbreiding, de IC's kosten bij de HCC f.7,60 en er zijn er 8 nodig. Verder is het geheugen betrouwbaar; het is immers niet anders dan de rest van het geheugen. De sturing van de extra IC's levert geen probleem op, zoals ook uit metingen is gebleken. De temperatuur van het onderste IC stijgt wel iets, maar dat is nauwelijks waarneembaar. Verder kan het ROM-PAC blijven zitten: met een schakelaartje kiest U tussen ROM-PAC en 2 keer 8K RAM, waarbij de inhoud van het RAM niet verloren gaat (als U er tenminste niet in SCHRIJFT of het programma runt op het moment van schakelen).

Om de modifikatie met succes te kunnen uitvoeren is het nodig, dat Uw Sorcerer op C4-niveau is gebracht. Alle wat nieuwere Sorcerers zijn dat. Hoe u dat kunt zien en hoe u deze modifikatie moet uitvoeren is in ESGG nummer 10, 11 en 13 beschreven.

Aan onderdelen bent u ongeveer f. 85,- kwijt inclusief 8 geheugen IC's en 2 schakelaars. De beschrijving (met schema's) is tamelijk uitgebreid en leent zich daarom niet voor publikatie in ons blad. Indien u f. 4,00 overmaakt op postgiro 1371307 t.n.v. G.J. Evers, Kolkgriend 42 te 1356 BC Almere, zal ik u de beschrijving toesturen.

\*\*\*\*\*

#### EXIDY ROBOTICA (2).

*Met het tweede deel van de uitleg van Wim van Grieken over het besturen van robot-armen via de Sorcerer besluiten wij deze miniserie. Voor de tijd en moeite die Wim genomen heeft om zijn lezing van de Sorcerer Dag van maart 1984 op papier te zetten, danken wij hem.*

**Gebruik van de decoder/demultiplexer.**

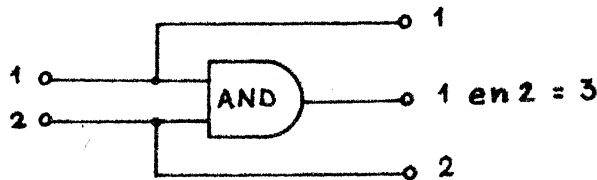
Zoals we hebben kunnen vaststellen, zijn er acht uitgangen (8 OUT-pennen), maar voor de besturing van de zes motoren, rechts- en linksom, hebben we twaalf signalen nodig. Op welke wijze kunnen we realiseren dat we van de acht signalen er twaalf maken?

Dit kan bijvoorbeeld door gebruik te maken van logische elementen.

Voor de lezers die dit begrip niet kennen, wil ik verduidelijken wat logische elementen zijn.

In de elektronika kennen we twee soorten technieken, de analoge en de digitale. Analoge technieken vindt men bijvoorbeeld in temperatuurmeters, toerentellers etc. Deze vorm van techniek wordt gekenmerkt door een analoge overeenkomst tussen hetgeen gemeten wordt, en het resultaat.

De digitale techniek heeft geen analoge overeenkomst, daar het resultaat zich sprongsgewijs aanpast bij hetgeen gemeten wordt. Met analoge techniek is men steeds in staat stapsgewijs het resultaat weer te geven. Bij digitale technieken is dit altijd + of - een digit. Zowel in- als uitgangen kennen slechts twee toestanden: aan, of uit. Omdat dit een vereiste is voor duidelijke, logische handelingen of beslissingen, wordt deze techniek ook wel logische techniek genoemd. Vandaar dan ook de naam 'logische elementen'.



(figuur 5)

In figuur 5 is met behulp van het logische bouwsteentje de AND poort van 2 signalen, drie gemaakt. Deze hardware hoeven we echter niet zelf te maken. In de handel is bijvoorbeeld van Philips de HEF4514 chip verkrijgbaar. Dit is een decoder/demultiplexer.

Van 4 ingangs-signalen maakt deze chip 16 uitgangs-signalen ( $2^4=16$ ).

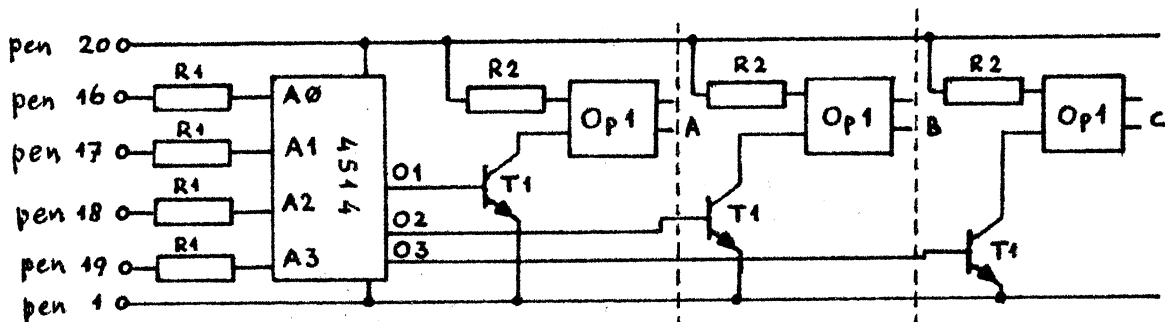
De werking (lees: aansluiting) wordt hier niet verder uitgelegd, daar de bij de chip te verkrijgen documentatie voor zich spreekt. Als voorbeeld een regel uit de bijbehorende waarheidstabel:

A0	A1	A2	A3	00	01	02	----	05	-----	014	015
H	L	H	L	L	L	L	----	H	-----	L	L

Dus: Een spanning van 5 Volt op de ingangen A0 en A2 en 0 Volt op de ingangen A1 en A3 geeft alleen op de uitgang 05 een signaal van 5 Volt.

Van de stroomsterkte moeten we ons niet te veel voorstellen: deze ligt in de orde van grootte van 1 mA.

Ons schema wordt nu als volgt:



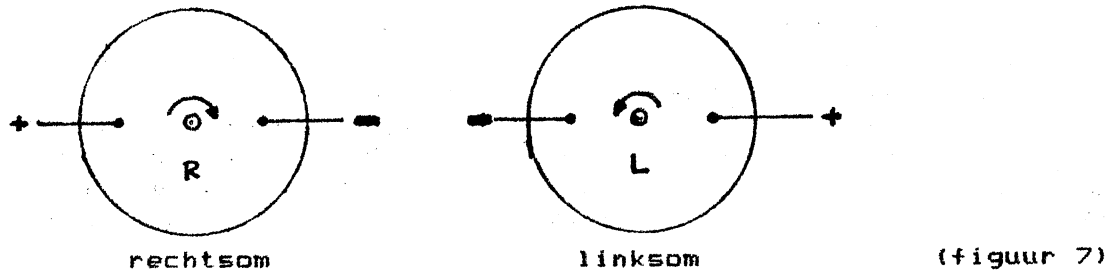
(figuur 6)

Opmerking: Voor de onderdelen zie figuur 1.

Aan de uitgangen van de opto-couplers, aangeduid met A, B, C etc., kunnen nu schakelingen aangesloten worden, zoals bijvoorbeeld de LED's van figuur 1.

**Motor-schakelschema.**

In de robot-arm wordt gebruik gemaakt van gelijkstroom-motoren. De draairichting wordt bepaald door de polariteit van de voeding van de motor. Een eenvoudig voorbeeld hiervan:

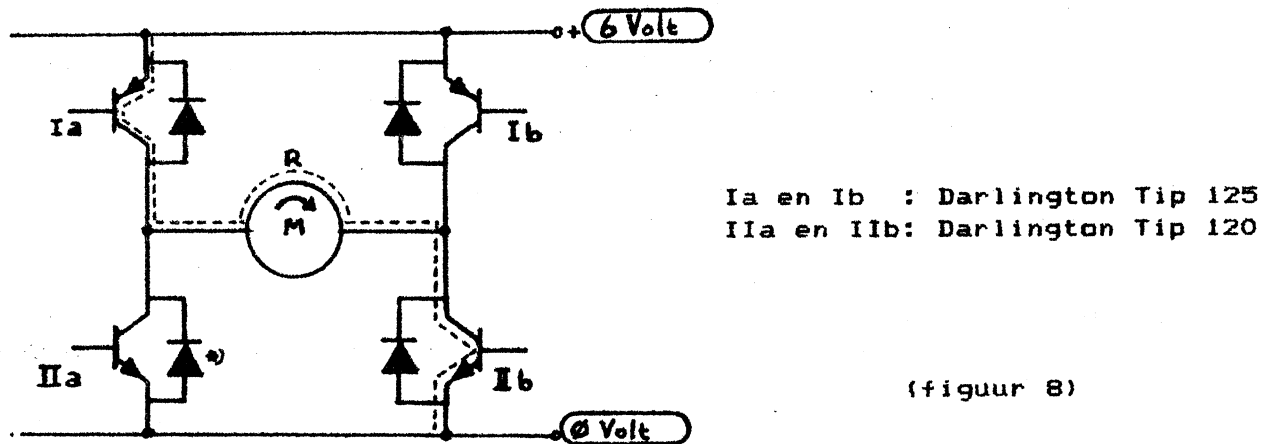


Deze polariteits-wisseling kan gerealiseerd worden met behulp van:

- a. relais
- b. transistoren

Voor ons project hebben we gekozen voor het toepassen van (vermogens-) transistoren. Bij het blokkeren van een motortje trekt deze een stroom van ruim 1 Ampere. Bij normaal gebruik is het stroomverbruik ca. 250 mA.

We denken aan de volgende schakeling:



Ia en Ib : Darlington Tip 125  
IIa en IIb: Darlington Tip 120

(figuur 8)

Opmerking: De 'blus'-diodes<sup>w</sup> zijn reeds in de Darlington's opgenomen.

Hiermee is de volgende situatie ontstaan:

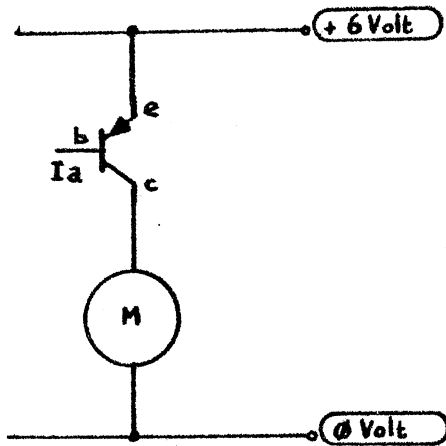
Ia	Ib	IIa	IIb	motordraairichting
geleidend	gesperd	gesperd	geleidend	bijv. rechtsom
gesperd	geleidend	geleidend	gesperd	linksom

Hoe krijgen we deze transistoren geleidend dan wel gesperd?  
(Opmerking: Dit werd uiteraard al toegepast in figuur 1)



**De PNP-transistor.**

Opmerking: Voor het onthouden van het type transistor worden de letters ook wel vertaald als 'Punt Naar Punt', of 'Pijl Naar Plaat'.



De PNP-transistor wordt geleidend wanneer de spanning op de basis (=b) lager wordt dan 5 Volt. De basis-stroom  $I_b$  zorgt voor een veel grotere emitter/collector stroom  $I_c$  (I van e gaat naar c).

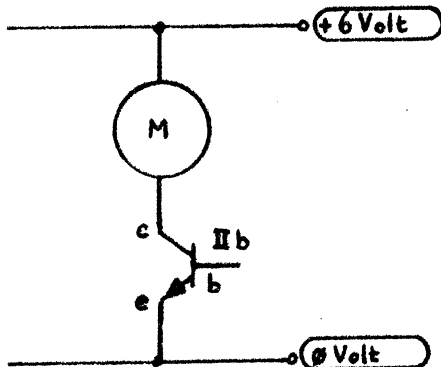
Er geldt dan dat  $I_c = B \cdot I_b$ . B is de versterkingsfaktor van de transistor.

Bij 6 volt op de basis is de transistor niet geleidend. Dus  $V_b = 0$  Volt geeft als resultaat een draaiende motor en bij  $V_b = 6$  Volt staat de motor stil.

(figuur 9)

**De NPN-transistor.**

Zoals we bij de vorige transistor spraken van 'Pijl Naar Plaat', wordt bij dit type gesproken van 'Niet Pijl Naar plaat'.

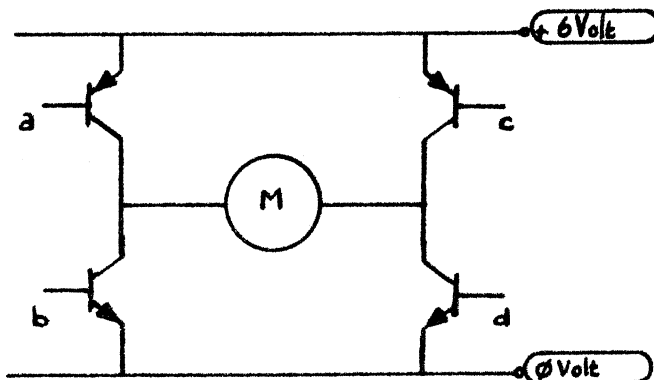


Deze transistor is geleidend wanneer de spanning op de basis groter is dan 1 Volt. Dus bijvoorbeeld 6 Volt.

$V_b = 6$  Volt: motor draait.  
 $V_b = 0$  volt: motor staat stil.

(figuur 10)

Door nu in het schema van figuur 8 de juiste basis-spanningen aan de transistoren aan te bieden kunnen we het gewenste effect bereiken. Het schema herhalen we hier even, voor een prettiger leeswijze van het erna volgende bewegingen-overzicht.



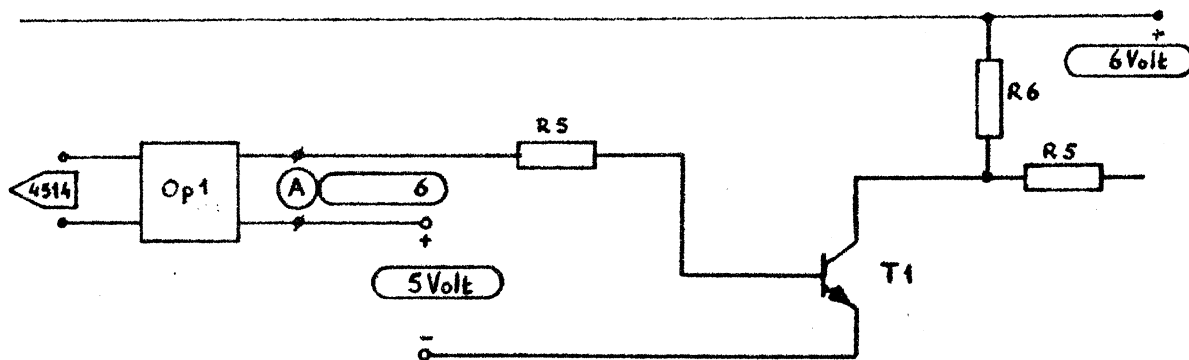
(figuur 11)

Het bewegingen-overzicht:

a	b	c	d	motor draait	
Vb	Vb	Vb	Vb	wel	niet
0	0	0	0		X
0	0	6	6	X	
6	6	0	0	X	
6	6	6	6		X

<-- { tegengestelde  
<-- { richtingen.

Hoe moeten we deze spanningen aanbieden op a tot en met d?  
Dit doen we als volgt:



(figuur 12)

Onderdelen: T1 = BC548                      R5 = 560 Ω  
Op1 = Til 112                                R6 = 10k Ω

Werking:

Komt een 5 Volt signaal van de 4514 van figuur 6, dan wordt de opto-coupler geleidend waardoor een 5 Volt spanning op de basis van transistor T1 komt te staan. Deze wordt nu ook geleidend en trekt de 6 Volt spanning die op punt D staat, sterk naar aarde. VD wordt daardoor 0 Volt.

Het spreekt vanzelf dat het omgekeerde, geen signaal van de 4514, de spanning van 6 Volt op punt D intact laat.

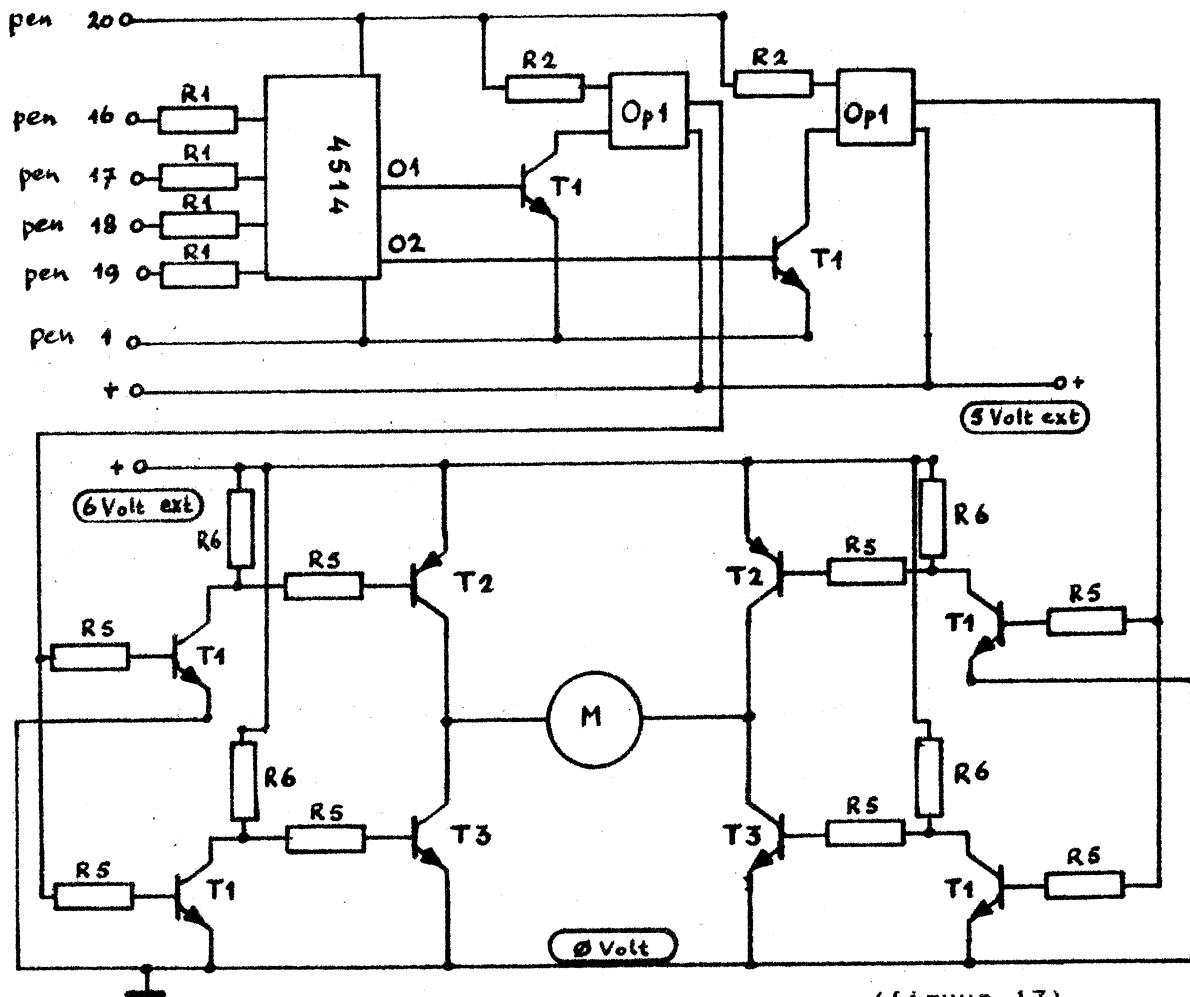
Met andere woorden, punt D kunnen we naar believen op 0 of 6 Volt zetten.

We zijn nu rond. Dit punt D is namelijk bijvoorbeeld punt a in figuur 11. Hieruit kunt u afleiden dat voor elke motor-sturing dus viermaal de schakeling, als gegeven in figuur 12, nodig is.

In figuur 13 staat het volledige schema voor een motor. Voor de zes motoren dient u dit zesmaal uit te voeren. Doet u dit met slechts een 4514 chip, dan kan u ook maar een motor laten draaien. Tegelijk motoren gebruiken is alleen mogelijk met meer ICs van het type 4514. Dus bij gebruik van twee 4514 chips kunt u maximaal twee motoren sturen, etc.

Onderdelen: C1 = 4514 chip                      R1 = 3.3 KΩ  
T1 = BC548                                      R2 = 150 Ω  
T2 = Tip 125                                    R5 = 560 Ω  
T3 = Tip 120                                    R6 = 10 KΩ  
Op1 = Til 112                                    M = 6 Volt motor

Opmerking: Bij T2 en T3 de collector-zijde aan de motor!



(figuur 13)

Nu nog het belangrijkste: de kosten. Ik heb berekend dat de kosten voor elke motor-sturing ongeveer f. 30,00 bedragen. Het is nu duidelijk dat het aantal motor-sturingen dat u wilt gaan gebruiken, bepaalt hoeveel geld u voor dit randapparaat zult moeten uittrekken. Veel succes met Uw toepassingen.

\*\*\*\*\*

**CHIPTIP OF FOEFJE.**

*Stilzitten is er voor Hermine Bakker kennelijk niet vaak bij. Even pauze?...dan geen cola maar de computer en spitten maar weer. Hierna weer iets wat ze opgegraven heeft.*

Op een gegeven moment was het weer zo ver. Je denkt dat je achter je computer zit, maar in werkelijkheid sta je voor het blok. Wat was er dan? Och, eigenlijk niet zoveel bijzonders, het was alleen maar lastig, dat ik een in EXBASIC gemaakt programma voor Standard Basic helemaal over zou moeten typen. Totdat mijn onmisbare reserve-computer onder het schedeldak een CHR\$(7) afgaf. Waar het gloednieuwe ESGG-2 Volume al niet goed voor is. De CP/M-Basicode set kon mij helpen.

Eerst nog even het programma listen, te lange regels opsplitsen, een CALL om-editten naar USR-aanroep, ELSE zat er niet in, enz. Nu eerst even het programma ASCII-saven:

```
SAVE "PROGX",A
```

Cassette in de recorder en BCWRITEX er op los laten.

```
SYSTEM
```

```
BCWRITEX PROGX.BAS
```

De betrokken apparatuur doet snorrend z'n werk. Standard Pack zat nog in de computer. Jawel, alles wat ik nodig had was op ESGG-2; nu dan  
EASYBC2

Bam!! meteen dubbel-reset; de basic-routines kon ik missen.

Vervolgens op de klassieke manier

POKE 260,0:POKE 261,254:A=USR(A)

en zie daar: het programma in Standard Basic! Ik neem aan, dat u begrijpt, dat ik de cassette teruggespoeld had en gewoon Basicode ging inlezen. Netjes bewaren:

PRINT PEEK(440)

Daar kwam het aantal pages uit. CP/M opstarten en dan deze SAVEN als PROGX.COM. Alles bijeen genomen heel wat minder werk dan dat ik die hele lap had mogen overtikken. Laten we het over conversie-programma's rond EXBASIC maar niet hebben; volgens overlevering zouden die niet van het allerideaalste zijn en bovendien zijn die alleen in de wereld geholpen om u bij te staan in uw bekering van cassette-recorder naar floppy-drive en dan ook alleen in die richting. En ik moest nou juist de andere kant op. In zo'n geval neem je het zaakje maar even zelf ter hand; dan is er nog eens iets om blij over te zijn als het lekker gelukt is. Als u eens voor hetzelfde blok staat: herinner u dan deze oplossing. Je kunt per slot nooit weten.

\*\*\*\*\*

D E N K T U E R N O G E V E N  
O M U W E N Q U E T E - F O R M U -  
L I E R I N T E Z E N D E N !

\*\*\*\*\*

**OMZETTEN VAN WP FILES.**

*Mr. Stan Podger uit Scarborough (Canada) heeft ons een artikel gestuurd, dat gaat over het omzetten van gewone wordprocessor-files in files welke proportioneel kunnen worden afgedrukt. Zijn bevindingen vindt u hierna.*

Een van de faciliteiten van de Sorcerer, welke ik het best weet te waarderen is de Precision Print Driver voor de Exidy Wordprocessor. Als ik bij iemand indruk wil maken -bijvoorbeeld bij de baas- dan is er niets vergeleken met een afdruk met proportionele afstand, vervaardigd op een daisy-wheel printer die die mogelijkheid heeft.

Als ik bij voorbaat weet dat het eindresultaat proportioneel moet worden afgedrukt, dan is er geen vuiltje aan de lucht. Het gebeurt echter veelvuldig dat ik iets begin te schrijven in de gewone mode, waarvan ik later vind dat het beter proportioneel zou kunnen worden gedrukt. Omdat de files voor de gewone mode op 080FH beginnen en die voor de proportionele mode op 120FH, moet een file eerst verplaatst worden. Dat kan lastig worden als de gewone file geheugen tot voorbij 120FH in beslag neemt. Als je dan met het MOVE kommando probeert dit op te lossen, dan verniel je je file. Dat komt omdat het MOVE kommando gebruik maakt van het Z80 LDIR kommando, dat bytes verplaatst, beginnend met het laagste. Dat houdt in dat als je de eerste byte op 080FH verplaatst naar 120FH, de byte daar nog niet is verplaatst.

De oplossing voor dit probleem is gebruik te maken van het LDDR kommando, dat bytes verplaatst, beginnend met het hoogste adres van de file. Met dat kommando verplaatst je altijd bytes naar ongebruikt, of niet meer gebruikt geheugen. Het enige probleem daarbij is dat je er zeker van moet zijn dat je over genoeg geheugen beschikt om de nieuwe file in te kunnen wegschrijven.

Omdat ik een aantal keren met dit probleem werd gekonfronteerd, heb ik het volgende programma geschreven, dat het karwei voor mij moet klaren. Al wat het doet is de registers HL en DE het begin van de oude en de nieuwe file te laten aanwijzen, vervolgens BC in te stellen op het aantal te verplaatsen bytes en tenslotte met het LDDR kommando de file te verplaatsen. Gebruikers van de ASP Stringy Floppy dienen het GO adres op 0001H te zetten, omdat dat apparaat niet naar adres 0000H kan gaan. Alle andere gebruikers kunnen zowel 0000H als 0001H daarvoor toepassen.

Voor hen die bekend zijn met machinetaal merk ik opdat het volgende programma werd geschreven met behulp van ZETU en niet met het Development Pack. Het enige verschil in dit geval is dat de hexadecimale nummers worden aangegeven door een #-teken vóór, in plaats van een H er achter.

Voor beginners: Het volstaat de getallen in de tweede kolom in te tikken op de adressen in de eerste kolom, waarna het programma kan worden geSA-ved. Vervolgens dient het vertaalprogramma te worden geladen, waarbij het Wordprocessor Pack én een gewone file al in het geheugen moeten staan. Het vertaalprogramma zal dan zijn werk doen. Omdat je op dat moment de Precision Print Driver nog niet in het geheugen hebt, heeft het niet veel nut je file met het wordprocessor kommando "w" te SAven. Dat zoekt dan namelijk naar een gewone file met startadres 080FH. In plaats daarvan moet je naar de monitor gaan met het "x" kommando en dan de adressen tussen 0746H en 074BH Dumpen, waarna je de file wegschrijft van het adres genoemd in 0746-0747H tot het adres in 074A-074BH. Het GO adres (SE X=...) moet zijn DFFAH.

Daarna moet je de Precision Print Driver laden en ook je nieuwe file, zodat je die gereed hebt voor redigeren of drukken.

De listing:

```

0000          00000 ;Deze routine verplaatst gewone wordprocessor
0000          00001 ; files in proportionele wp-files.
0000          00002 ;
0000          00003 GEW>PP ORG #0000
0000          00004 ;
0000          00005 ;De Stringy Floppy kan niet een L0ad en GO 0000
0000          00006 ; uitvoeren, we plaatsen een spatie als begin.
0000          00007 ;
0000 00      00008      NOP          ;voor stringy floppys
0001 AF      00009      XOR A          ;clear carry
0002 2A 4A 07 00010     LD HL,(#074A) ;haal oude filebegin
0005 E5      00011     PUSH HL        ;bewaar
0006 01 0F 08 00012     LD BC,#080F ;oude file eind
0009 ED 42   00013     SBC HL,BC     ;haal filelengte - 1
000B E5      00014     PUSH HL        ;lengte - 1 in BC
000C C1      00015     POP BC         ;
000D 21 0F 12 00016     LD HL,#120F ;prop. file eind
0010 22 46 07 00017     LD (#0746),HL ;bewaar nieuwe pointer
0013 ED 4A   00018     ADC HL,BC     ;prop. filebegin
0015 E5      00019     PUSH HL        ; in DE
0016 D1      00020     POP DE         ;
0017 22 4A 07 00021     LD (#074A),HL ; en in pointer
001A E1      00022     POP HL        ;oude filebegin in HL
001B 03      00023     INC BC         ;zet filelengte vast
001C ED B8   00024     LDDR         ;verplaats file
001E C9      00025     RET          ;klaar

```

\*\*\*\*\*

## INHOUD ESGG-DISK VOLUMES.

door uw disk-jockey Hermine Bakker.

Op veler verzoek geef ik U hierna een samenvatting van hetgeen op de ESGG-volumes staat. Er zijn nu 4 volumes in circulatie. Het simpelweg geven van de DIReCTories is als het voorleggen van een menu met allemaal moeilijke namen voor zaken, die toch waarlijk tot de lekkernijen behoren. Terwijl het botweg afdrukken van de DOC-files minstens een geheel nummer van ons ESGG-periodiek zou vergen. Vandaar dat ik maar samenvat.

## VOLUME 1:

- Hierop vindt U de Tiny Pascal van Dr. E. de Vries, enigermate aangepast voor 56 K disk systemen. Rijkelijk voorzien van uitleg en toelichting met een groot aantal voorbeeld-programma's.

## VOLUME 2:

- Dit volume bevat een sterk verbeterde disk-aanpassing van de Tiny Pascal van Volume 1 met een aantal nieuwe voorbeeld-programma's.
- Voorts een programma-set Basicode-onder-CP/M, hier nog slechts voor gebruik samen met MBASIC.
- Dan de set CASCAT waarmee U Uw cassette-programma's automatisch in een Catalogue op disk kunt laten noteren.
- Klapstuk is het ESGG-bestandsprogramma zoals dat door bestuur en redactie gebruikt wordt.
- Niet gering is de rekonstruktie van de CBIOS van CP/M 1.42/3.
- Tenslotte nog EASYBC2 voor het verwerken van Basicode-2 normaal met Standard Basic - iets gebruiksvriendelijker dan de tot dusver roulerende Basicode verwerkingsprogramma's - alsmede
- Een programma om lege geformatte disks te testen,
- CPMIO met de kant en klare routines van de CP/M I/O functies en om af te sluiten
- DATAC, een verbeterde versie van een eerder DATACOM programma om Sorcerers met verschillende disk-formats te kunnen laten communiceren.

## VOLUME 3:

- Op dit Volume vinden we een eerste aanpassing van ZCPR2 aan de Exidy. In een zinnetje gezegd, maar een machtig werkstuk!
- Verder twee versies DATACOM,
- Een drietal programma's voor gebruik met de Exidy voorzien van real-time klok
- En een drietal disk-utilities (EXDISORT -directory sort- EXMENU -biedt de directory in menuvorm aan- en GO -voert U naar een zelf op te geven adres-.

## VOLUME 4:

- Een verbetering op de ZCPR2 aanpassing voor 48 K (zie volume 3)
- Een programma om keurige disk-labels te printen
- Een verbetering op de 1.42/1 systemen voor diverse geheugen-grootten.
- DMPDSK40, een nederlandstalige Tiny DU, waarmee U de disk-organisatie kunt bekijken en bewerken.
- Een aantal programma's voor gebruik met de real-time klok, waaronder één, die tik en Big Ben slagwerk hoorbaar kan maken.
- De Basicode-2 routines (CP/M versie) nu voor gebruik met EXBASIC! En een verbetering op die voor gebruik met MBASIC.
- Twee LLIST-programma's: printerlisting van in ASCII weggeschreven BAS-files en andere ASCII-formaat files. Jawel, met titel, kantlijn, pagenummer en scheurlijnsprong.

- Een programma om lege geformatteerde disks te testen.
- Een verbetering op de CompuData 2.2 (scroll-fout herstel).
- Een versneld CONVersie-programma voor Basicode onder CP/M.
- Een programma, dat het verschil tussen 2 identiek-vermoede files kan opsporen.
- Een COP (filecopy) voor single-disk systemen, die uiteraard niets aan PIP hebben.
- Met als sluitstuk een aanmerkelijk aantal programma's, die het verkeer tussen Standard Basic en Wordprocessor vv. mogelijk maken en nog een tweetal om van .WPF files goede .ASM files te maken en om van een Editor-made ASCII file een .WPF file te maken.

Samenvattingen lopen gevaar een wat schamele indruk van het geheel te geven, maar ik kan u verzekeren dat in het 'geheel' naar volledigheid gestreefd is. Elke schijf zelfs als men deze zomaar op goed vertrouwen blindelings heeft aangeschaft, is door de vele en uitgebreide .DOC files te begrijpen en te gebruiken. Zij die willen weten, wat voor 'machinetaal' overal achter zit, treffen bijna steeds de .ASM files aan om de zaak te bestuderen en eventueel zelf nog te verbeteren.

Veel programmatuur treft u als een set van meerdere programma's aan.

Mocht mijn samenvatting te gekomprimeerd zijn, weet dan dat ik rekening had te houden met zoiets als plaatsruimte in Uw blad; waar nodig kunt u van uw bestuurderen en ook van mij alle gewenste in- en toelichtingen verkrijgen.

Wij gaan door op de ingeslagen weg en pogen een volume 5 te vullen - helpt u een handje ?? Programma's altijd welkom.

\*\*\*\*\*

**SORCERER EN ZX SPECTRUM.**

*Van de heer Theo Bartlett uit Silverton (Z-Afr.) komt een tip voor de lezers die meer dan één merk computer gebruiken.*

Een aandachtspunt voor Sorcerer gebruikers is dat de user defined graphics van de ZX Spectrum en de Sorcerer hetzelfde zijn. Beide computers maken gebruik van een 8x8 matrix voor een karakter. Hier volgt een snelle manier, welke ik van de Spextrum leerde, om met de Sorcerer user defined graphics te maken. Misschien dat het ooit eens is gepubliceerd, maar niet in de ESGG-nummers die ik heb; misschien dat de lezers er gemak van hebben.

1. Elke regel van 8 dots is een binair nummer.
2. Beginnend met de meest rechtse dot en naar links werkend heeft elke dot een waarde die overeenkomt met een macht van 2.

b.v. 2<sup>7</sup> 2<sup>6</sup> 2<sup>5</sup> 2<sup>4</sup> 2<sup>3</sup> 2<sup>2</sup> 2<sup>1</sup> 2<sup>0</sup>

Wanneer u dit uitrekent, krijgt u een getal voor elke dot, als volgt:

128 64 32 16 8 4 2 1

In het boek 'A guided tour of personal computing' wordt een voorbeeld gegeven met de Griekse letter Omega (Ω). Hier is de methode hoe het moet. Tekenen je ontwerp, waarbij je een 1 voor een dot AAN en een 0 voor een dot UIT gebruikt.

0 0 0 0 0 0 0 0	= 0+0+0+0+0+0+0+0	= 0
0 0 1 1 1 0 0 0	= 0+0+32+16+8+0+0+0	= 56
0 1 0 0 0 1 0 0	= 0+64+0+0+0+4+0+0	= 68
1 0 0 0 0 0 1 0	= 128+0+0+0+0+0+2+0	= 130
1 0 0 0 0 0 1 0	= 128+0+0+0+0+0+2+0	= 130
0 1 0 0 0 1 0 0	= 0+64+0+0+0+4+0+0	= 68
0 0 1 0 1 0 0 0	= 0+0+32+0+8+0+0+0	= 40
1 1 1 0 1 1 1 0	= 128+64+32+0+8+4+2+0	= 238

Dit is nu: - DATA 0,56,68,130,130,68,40,238

Hierna vind je een programmaatje dat je helpt met het samenstellen van je eigen set karakters:

```

10 REM USER DEFINED GRAPHICS
15 ' THEO BARTLETT (Z-Afrika - 28/04/1984)
20 PRINT CHR$(12)
30 PRINT TAB(14);"PROGRAMMA VOOR USER DEFINED GRAPHICS"
40 PRINT TAB(14);"=====
50 PRINT
60 :
70 FOR Y=1 TO 8: ' ===== VOOR ELKE RIJ =====
80 PRINT "RIJ NUMMER ";Y
90 ROW1=0: N=8
100 :
110 FOR X=0 TO 7: ' ===== VOOR ELKE DOT IN EEN RIJ =====
120 N=N-1: N2=2^N
130 FOR Z=1 TO X
140 PRINT "- ";: NEXT Z: ' ** GRAPHICS PROMPT VOOR DOT GEWENST
150 PRINT CHR$(177);" ";
160 FOR Z=X TO 6: PRINT "- ";: NEXT Z
170 PRINT TAB(35); "Indien ON voeg "; SPC(14); N2; " toe"
180 INPUT "Voor de getoonde DOT positie: Enter 1=AAN of <CR> "; DOT
190 IF DOT=0 THEN 210
200 ROW1=ROW1+2^N
210 NEXT X
220 ROW(Y)=ROW1
230 PRINT: PRINT
240 PRINT "De DATA voor die rij is "; ROW1
250 PRINT
260 ' Druk het tot dusver gemaakte karakter af
270 A=0: FOR Z=-120 TO -113
280 A=A+1: POKE Z,ROW(A): NEXT Z
290 PRINT "Het karakter ziet er tot dusver zo uit "; CHR$(241)
300 PRINT
310 INPUT "Wil je deze rij overmaken (j/n) ";Y$
320 IF Y$="J" OR Y$="j" THEN Y=Y-1: GOTO 70
330 PRINT: PRINT "De DATA tot dusver is ";
340 FOR X=1 TO 8: PRINT ROW(X);: NEXT X
350 PRINT: PRINT
360 NEXT Y

```

\*\*\*\*\*

#### SOFTWARE UITWISSELING OP CASSETTE.

*Opnieuw een bijdrage van Dany Rosseel uit Westende (België). Ditmaal gaat het om een aldaar ontwikkelde interface voor de seriële poort.*

Als er software uitgewisseld moet worden tussen twee computers van verschillende makelij, doen zich een aantal problemen voor:

- Het disk-formaat van de diverse systemen is niet hetzelfde, ook al gebruiken ze hetzelfde "operating-systeem". Dit betekent dat het meestal onmogelijk is om rechtstreeks software op diskette uit te wisselen.
- Praktisch iedere machine heeft z'n eigen manier om informatie op cassette te zetten. Dit betekent ook meteen dat uitwisseling via de "aangeboren" cassette-mogelijkheden niet kan tussen verschillende systemen.

Het leesbaar maken van de verschillende diskformaten op iedere andere ma-



chine is bijna niet te doen en het ontwerpen van een "standaard" 5,25 inch formaat is ook een riskante zaak, bovendien zet dit de 8" gebruikers in de kou.

Er is echter wel een "de facto" cassette-standaard voor overdracht van ASCII-files en dat is het BASICODE-formaat. Het is al geïmplementeerd op heel wat machines. Iedere zondag zendt de NOS (Hilversum 2/4) een of meer BASIC programma's uit in die BASICODE methode.

De NOS zendt alleen BASIC programma's uit die beantwoorden aan het zogenaamd BASICODE 2 protocol. Het past hier niet daar verder op in te gaan (zie de HCC nieuwsbrief nr. 61).

Uiteraard is het ook mogelijk die methode van uitzenden te gebruiken voor andere ASCII-files dan BASIC programma's. Ik denk bijvoorbeeld aan Pascal-programma's (heeft de NOS zich daaraan al niet eens bezondigd?), Z-80 sources, gewone teksten, ledenbestanden enz.. De mogelijkheden zijn legio. Het spreekt vanzelf dat men zich niet kan houden aan het "BASICODE 2 protocol" indien men andere files dan BASIC programma's uitwisselt.

Spijtig genoeg proberen de meeste nu bestaande BASICODE ontvangprogramma's de tekst die ontvangen wordt aan te bieden aan de BASIC-interpreter en dit loopt natuurlijk uit op een ramp, indien die tekst toevallig geen BASIC programma is! Daar zit dus nog wat werk. De ontvangprogramma's die tekst na ontvangst op disk of cassette zetten, zitten natuurlijk goed.

Wat betreft het uitwisselen van gelijk welke informatie, zolang die maar in ASCII is, zitten we goed met de BASICODE methode. Iemand van de HCC CP/M-gg heeft zelfs het voorstel geopperd dit systeem om te dopen naar UNICODE.

Stilletjesaan rijst echter ook een volgende vraag:

Is het mogelijk ook machinetaal uit te wisselen tussen machines die hetzelfde disk-operating systeem gebruiken?

Dit zou namelijk ook een heel nuttige zaak zijn, daar verschillende machines die hetzelfde operating systeem gebruiken, in principe elkaars machinetaal-programma's kunnen verstaan (als die tenminste volgens de regelen der kunst geschreven zijn). Dit is ondermeer het geval voor de vele computers waarop het CP/M disk-operating systeem draait. Ingeval we machinetaalprogramma's verzenden zouden we twee dingen kunnen doen:

1. Het machinetaalprogramma converteren naar ASCII (met bijvoorbeeld UNLOAD bij CP/M) en daarna op cassette zetten. Na het inlezen van de cassette moet het programma dan weer geconverteerd worden naar machinetaal (met bv. LOAD bij CP/M).
2. Een iets gewijzigde methode van uitzenden gebruiken die ook het achtste bit gebruikt, maar die verder zeer sterk op de normale BASICODE lijkt (zie verder).

De eerste methode heeft twee grote nadelen:

- Het vraagt nogal wat werk om de te zenden file eerst te converteren naar ASCII en daarna de ontvangen file weer te converteren naar machinetaal. Dit alles moet handmatig gebeuren, ofwel moet de omzetting in de zend- en ontvangroutine ingebouwd worden.
- De ASCII-file is dubbel zolang als de binaire file, daar iedere byte in twee ASCII-tekens wordt omgezet.

Dit kan reële problemen opleveren bij machines die in normale omstandigheden het ontvangen programma wel aankunnen qua geheugengrootte, maar die de ASCII-file niet in het geheugen krijgen. Bovendien vraagt de overdracht dubbel zoveel tijd.

Het voordeel van het gebruik van ASCII is dat de BASICODE-norm, zoals hij

bestaat, gebruikt kan worden.

Een en ander (zeker het geheugenprobleem en de dubbele overdrachtijd) deed ons besluiten een iets andere benadering te kiezen voor NIET ASCII-files. Het gaat als volgt:

- De snelheid van 1200 bps blijft behouden.
- De 2400 en 1200 Hz. 'piep'tonen, evenals de 5 seconden durende leader en trailer blijven behouden.
- De data bestaat nog altijd uit 8 bits, waarbij bit 0 het eerst wordt verzonden.
- Er zijn nog altijd 2 stopbits en geen pariteitsbit.
- De STX- (start of text) byte blijft 82H.
- Na de STX-byte volgen nu echter 2 bytes die aangeven hoeveel bytes (exkl. checksum) er nog zullen volgen. De eerste byte is de low-order byte van het aantal, de tweede de high-order byte.
- Nu volgen alle betekenisvolle bytes, waarin het achtste bit wel degelijk gebruikt wordt.
- Tenslotte volgt een checksum die begint te tellen vanaf de STX-byte (exklusieve OR), net zoals bij de normale BC standaard.
- Er is uiteraard geen ETX-byte meer.

Uiteraard kunnen ook ASCII-files met deze methode overgezonden worden. Bovendien zou het zeer nuttig zijn als er een soort "identifikatie" meegezonden moet worden. Deze zou kunnen bestaan uit de naam van de file en een eventuele korte omschrijving. We breiden daarom weer de specificatie wat uit en voegen we VOOR de STX-byte een HEADER toe.

Deze header start met de SOH-byte (81H), waarna een (in principe) ongedefinieerd aantal ASCII-tekens kan volgen. De header wordt automatisch als beëindigd beschouwd bij het ontvangen van de STX-byte door de ontvanger. Wat de ontvanger doet met de header is zijn zaak, negeren, tonen op het scherm of gebruiken als filenaam om op disk te zetten.

Uiteraard mag de header zelf niet de STX-byte bevatten (dat is trouwens geen "normale" ASCII waarde). Verder valt op te merken dat de SOH-byte en de header zelf niet meetellen voor de checksum. De STX-byte is de eerste byte die de checksum beïnvloedt. Dit betekent meteen dat een ontvangend programma zelfs geen header moet aankunnen en dat alles compatibel blijft.

In onze (lokale) CP/M-gg gebruiken we momenteel een header waarin de eerste 11 bytes de programmaam geeft (8 bytes voor de naam en 3 voor het type). Het ontvangende programma zet de ontvangen file onder die naam op disk, tenzij er een andere gespecificeerd wordt bij het opstarten.

De eventuele rest van de header is een omschrijving (0-60 tekens) die kan ingetikt worden bij het verzenden van een file. Die rest wordt door het ontvangende programma gewoon op het scherm getoond.

Iedere ander operatingsysteem gebruikersgroep zou voor zichzelf moeten beslissen:

- Hoe een eventuele header eruit zal zien,
- of en na de "aantal" bytes nog andere speciale groepen moeten volgen (ik denk aan bv. LOAD- en GO-adres).

De groepen moeten en kunnen dat afzonderlijk beslissen omdat de behoeften aan informatie anders liggen bij de overige systemen en omdat uitwisselen van machinetaalprogramma's tussen verschillende operatingsystemen zinloos is.

Merk op, dat het header-principe ook toegepast kan worden op de "normale" BASICODE-norm, waarbij alles compatibel blijft. De ontvangstroutines wachten tenslotte op de STX-byte en alles wat vooraf komt negeren zij.

Dit betekent dat implementatie daarvan mogelijk is zonder verlies van compatibiliteit.

Misschien is dit wel een aardigheidje om eens te overdenken.

**Besluit:** De BASICODE-methode en eventueel de "machine"-methode laat ons toe informatie uit te wisselen tussen verschillende computers:

- zonder dat ze fysisch met elkaar verbonden zijn (wie sleept er graag zijn machine rond ?);
- zonder dat ze op hetzelfde ogenblik moeten werken;
- zonder dat ze dezelfde cassette-norm moeten hebben;
- zonder dat ze hetzelfde disk-formaat moeten hebben.

**LAAT ONS DAAR GEBRUIK VAN MAKEN !!!**

#### **RS-232 - Cassette-interface.**

Bij veel computers treft men de RS-232 interface aan die het mogelijk maakt via seriële weg te communiceren met andere machines. De RS-232 is de standaard voor seriële overdracht.

Indien men echter informatie wil uitwisselen langs die weg, dan is het nodig dat de twee machines op de een of andere manier met elkaar verbonden zijn (desnoods via modems en een telefoonlijn) en dat ze tezelfdertijd respektievelijk zenden en ontvangen.

Een zeer nuttige extra mogelijkheid zou ontstaan wanneer de twee machines NIET op hetzelfde ogenblik zouden moeten werken en wanneer er GEEN verbinding tussen beiden nodig zou zijn. De informatie die door de ene uitgezonden wordt, moet dan natuurlijk op een of ander medium opgeslagen worden, tot de ontvangende machine bereid is de informatie in te lezen.

Een zeer geschikt medium daarvoor is de audio-cassette.

De uitwisseling van informatie wordt daardoor een stuk gemakkelijker (uitwisseling van cassettes op clubavonden!?) en men krijgt de mogelijkheid van cassette backup voor de machines die die mogelijkheid van huis uit niet hebben.

Bijgevoegde dokumentatie beschrijft een interface tussen de RS-232 aansluiting van de computer en een audio-cassette-recorder (zie noot redactie).

De interface heeft de volgende eigenschappen:

- Maximum snelheid is 1200 bps (de BASICODE snelheid).
- Een digitale "1" geeft 2400 Hz. aan de cassettekant.
- Een digitale "0" geeft 1200 Hz. (de BASICODE toontjes).
- Full duplex, wat inhoudt dat tegelijkertijd converteren van RS-232 signalen naar cassettesignalen en omgekeerd, wordt gepleegd.
- De RS-232 output levels zijn + en -12V.
- Er zijn geen RS-232 controlelijnen.
- Wordt gevoed uit het 220V net.
- Heeft een externe bijregelmogelijkheid om het foutloos lezen mogelijk te maken van bandjes met sterk afwijkende snelheid.

Een en ander maakt deze interface vrij flexibel, omdat er uitgegaan wordt van drie standaard signalen of spanningen:

1. Aan de computerkant de RS-232 interface.
2. Aan de cassettekant de BASICODE-toontjes, dit maakt het mogelijk met deze interface BASICODE om te zetten in RS-232 en omgekeerd. Op deze manier kan de zendende en ontvangende software veel simpeler worden en

is Uw printerpoort weer vrij voor de printer! Uw RS-232 connector wordt dan eindelijk gebruikt waarvoor hij dient.

3. Aan de voedingskant de 220V netspanning die nu ook stilletjesaan een standaard genoemd mag worden.

De bijgevoegde dokumentatie bevat het elektrisch schema, de stuklijst en de onderdelen-bestellijst (zie noot redactie).

Het enige afregelpunt is instelpotmeter R6. Deze dient zo afgeregeld te worden dat, zonder RS-232 inputsignaal, op punt 15 van IC3 een frequentie van 4800 Hz. staat.

Indien U geen frequentieteller ter beschikking hebt, dan kunt U ook een bekend RS-232 signaal aansluiten en R6 zo afregelen dat een zo groot mogelijk aantal opeenvolgende "ENEN" een juist aantal perioden oplevert in het cassettesignaal (een "1" levert TWEE periodes van 2400 Hz. op bij 1200 bps=bits per seconde).

De afregeling ter compensering van afwijkingen in de weergave-snelheid van cassette-recorders mag (bij goede snelheid) in principe gelijk waar staan, maar de middenstand is dan natuurlijk aanbevolen. Enkel als er niet foutloos in te lezen valt, kan potmeter R28 weggedraaid worden van de middenstand.

Het aansluiten op uw installatie is eenvoudig:

- De RS-232 output van de interface komt aan de input van uw computer (meestal pin 3 van de connector).
- De RS-232 input van de interface komt aan de output van uw computer (meestal pin 2 van de connector).
- Een der RS-232 aardes op de interface komt aan de signaal-aarde van uw computer (meestal pin 7 van de connector).
- Indien uw RS-232 systeem er een is met "kontrolelijnen" (RS-232C), dan moet u een aantal van deze controlelijnen zelf verbinden. Raadpleeg uw manual of uw mede-hobbyisten.
- Het "Cass IN"-signaal van de interface wordt met een afgeschermd draad verbonden aan pin 3 van de DIN-plug van de cassette-recorder (gewone lijnuitgang).
- Het "Cass OUT"-signaal van de interface gaat met een afgeschermd draad naar pin 1 van de DIN-plug van de cassette-recorder.
- Beide verbindingen naar de cassette-recorder liggen met hun afscherming aan de aarde aan de interfacekant, terwijl beide afschermingen aan de recorderkant aan pin 2 van de DIN-plug gesoldeerd moeten worden.
- Indien uw cassette-recorder een groter of kleiner ingangssignaal wenst (opname te zwak of te sterk), kunt U R9 aanpassen. Een grotere waarde heeft een kleiner cassettesignaal tot gevolg.

Voor het bouwen is wel enige ervaring vereist met volgende zaken:

- Solderen van elektronische componenten op printplaat.
- Het juist behandelen van MOS-IC's.
- De identifikatie van de componenten en vaststelling van eventuele polariteit.
- Het omgaan met frequentiemeter (-teller) of oscilloscoop.

Deze zaken vallen echter buiten het bestek van dit artikel. Ongetwijfeld kunnen mede-hobbyisten of uw gebruikersgroep u helpen met een aantal problemen.

Indien uw cassette-recorder een "Dolby" mogelijkheid heeft, gebruik deze liever niet, omdat deze feature de golfvorm van het signaal verandert. U moet echter zelf uitproberen of het bij u fout gaat.

Tenslotte moet ik u vertellen dat er een print-layout getekend is voor de RS-232 cassette-interface. Indien er voldoende belangstelling voor is, kunnen er wel een aantal aangemaakt worden. Ik zou voorstellen daarvoor uw club aan te schrijven. Die kan dan met mij contact opnemen voor een (eventuele) groepsbestelling.

De layout van die print zit ook in het documentenpakket. De (geschatte) prijs van de naakte ongeboorde print (enkelzijdig, epoxy, 10 bij 16 cm.)

is rond de 200 BFr. oftewel zo'n 11 gulden.  
Veel succes en softwareuitwisseling !!!

#### **Noot van de redactie:**

*Omdat de bijlagen zoveel ruimte innemen, hebben wij gemeend te moeten volstaan met de plaatsing van het inleidende artikel en de beschrijving van de hardware. Indien er bij de lezers behoefte bestaat aan een dergelijke interface, dan is het aan u om dat aan uw bestuur kenbaar te maken. Als ingang naar het bestuur kunt u het postbusnummer van de redactie gebruiken. Laten we afspreken dat uw blijk van belangstelling binnen veertien dagen na het verschijnen van dit blad moet zijn ontvangen. Aan de hand van de binnengekomen reacties kan dan een standpunt worden bepaald. Het staat u natuurlijk ook vrij, contact op te nemen met de schrijver, om langs die weg in het bezit te komen van beschrijving en materiaal. Het adres van Dany Rosseel is Lombardsijdelaan 169 in B-8440 WESTENDE (Middelkerke), België.*

\*\*\*\*\*

#### **INPUT.**

\* *Van Fred Knottenbelt is een stukje ontvangen, waarin hij reageert op de aanhef van de redactie bij het artikel over DEVSYS van Fedde Ringenaldus in ESGG nummer 15 (pagina 6). In zijn 'ter overdenking' stelt hij dat het hem bevreemdt dat de redactie aantekent het stuk bij wijze van uitzondering te hebben geplaatst, omdat het om een commercieel produkt gaat. Hij neemt stelling tegen de gedachte dat het onjuist zou zijn in het periodiek over commerciële produkten te schrijven. Volgens hem is een dergelijke stellingname strijdig met de belangen van de leden.*

*Hij denkt dat het niet schenken van aandacht aan dergelijke zaken een rem kan zijn op het ontplooiën van initiatieven door bedrijven, omdat er te weinig over hun produkten bekend wordt.*

*Hij zou voorts graag zien dat er een mogelijkheid is, om via het periodiek te peilen of er voor bepaalde produkten belangstelling bestaat. Hij denkt dat zo'n peiling voor de bedrijven een ruggesteun kan zijn bij het bepalen van het standpunt inzake een eventuele produktie.*

Allereerst wil de redactie graag een misverstand uit de weg ruimen. Wij hebben zeker niet de bedoeling artikelen over zakelijke produkten uit het periodiek te weren! De tekst zoals die boven het artikel van Fedde is geplaatst, is op dat punt kennelijk voor meer dan één uitleg vatbaar geweest.

In eerdere instantie hebben wij de bedrijven al de gelegenheid gegeven, informatie over hun produkten in het periodiek te laten opnemen in de rubriek 'PRODUKT-INFO'. Hiervan is tot onze spijt echter nauwelijks gebruik gemaakt. De bedoeling van die rubriek is de producent de ruimte te geven om de artikelen die hij in een advertentie aanbiedt, nader toe te lichten. Voor dergelijke informatie is een advertentie vaak een te kostbare ruimte. Bedoelde informatie betreft in het algemeen nieuwe of verbeterde produkten.

Voor wat betreft het peilen van de belangstelling voor produkten zou de producent een oproep kunnen laten plaatsen, waarin belangstellenden wordt gevraagd zich met hem in verbinding te stellen. Een dergelijke oproep zou in de vorm van een advertentie kunnen worden aangeboden.

\* *Fred Knottenbelt heeft nog opmerkingen over de aantekeningen van de redactie bij het artikel van Henk Warnitz over de problemen met de MPI-drives.*

Ik wil nog even ingaan op het redactionele commentaar bij het artikel van Henk Warnitz, waarin getwijfeld wordt aan de uitspraak, dat de voedingsconnector in de Sorcerer niet tegen de gevoerde stroom bestand is.

Deze uitspraak is nl. korrekt. De stroom, die door de transformator geleverd wordt bestaat uit zeer sterke, zeer kort durende pulsen (daarom zijn de diodes ook zo zwaar!). Immers de diodes gaan alleen open op het moment, dat de transformatorspanning hoger is dan de spanning op de afvlakkondensator. Dat is slechts gedurende korte tijd het geval en in die tijd moet de energie, die door de computer gebruikt is, aangevuld worden. Met name de massa-aansluiting krijgt het zwaar te verduren omdat door die aansluiting tweemaal per periode die grote stroom loopt, terwijl dit bij de spanningvoerende transformatoraansluitingen slechts éénmaal het geval is (er is dubbelzijdige gelijkrichting toegepast).

Het merkwaardige is, dat er twee massa-kontakten op de onderste (male) connector aanwezig zijn en er slechts één gebruikt is, omdat er in het bovenste deel van de connector (female) slechts één massa-kontakt zit. Had men ook hier een tweede massa-kontakt gebruikt, dan zou de stroom verdeeld zijn over beide kontakten, waardoor de kans op problemen sterk zou zijn afgenomen.

Wanneer er eenmaal inbranding van de kontakten is opgetreden, is de enige remedie het direkt vast solderen van de draden aan de print (eerst de connectorpennen verwijderen). Men kan vaak aan de connector zien dat vonkvorming heeft plaatsgehad door de verkleuring van het plastic bij genoemd kontakt. Ik heb in mijn computer geruime tijd gezocht naar een licht knetterend geluid en pas toen de computer in het donker open stond, gezien dat er lichtverschijnselen in de connector optraden. Het blijkt, dat in veel Sorcerers genoemd probleem optreedt en het is het eerste waar servicetechnici naar kijken!

Wist u trouwens, dat u de voedingsprint een halve slag gedraaid (onderdelen boven houden) op de Sorcerer print kunt aansluiten? Dat is bij meting aan de circuits die onder de voeding zitten beslist gemakkelijk. Wel moet u er op letten dat u de Sorcererprint niet laat rusten op de metalen afstandstukken in de bodemplaat, daar u dan kortsluiting tussen printbanen kunt veroorzaken.

Het aantal aanvragen voor de BIOS-listing (zie ESGG 16) is heden (eind oktober) bijna voldoende om tot drukken over te gaan. Denkt u er aan, dat na 1 december 1984 geen bestellingen meer kunnen worden gedaan, omdat precies het bestelde aantal exemplaren gedrukt wordt (na deze datum). Bedankt voor de vaak aardige opmerkingen op de girokaarten.

\* *Op deze plaats herstellen we ook graag even een tekortkoming in het vorige nummer van het periodiek: De schrijver van het artikel betreffende de wijziging van de Baudrate van de seriële poort is Fred Knottenbelt. Die vermelding was helaas niet bij het artikel opgenomen. Onze verontschuldiging daarvoor.*

\* *Van de heer G. Wezer uit Assendelft is een brief ontvangen, waarin hij meldt sinds enige tijd problemen te hebben met programma's - die tot nu toe nooit problemen hebben gegeven - waarin de regel POKE -16432,147 is opgenomen. Gebeurt dat, dan is of de computer op tilt en helpt ESC/RESET niet meer, of de computer komt direkt terug met READY en geeft vervolgens na elke opdracht een READY melding. Een dubbel-RESET is dan de enige uitweg voor hem! Er is hem gebleken dat het euvel alleen optreedt als CTRL-T (Token) is geactiveerd. Hij heeft met het programma CHKSM (Checksum) van Henk Warnitz de ROMs van het pack getest. Met de originele ROMs was de uitkomst goed. Met voor BEXTB aangepaste programmaregels bleken er 144 bytes te weinig te zijn! Hij vraagt zich nu af wat er mis is.*

*Dat doen wij ook, meneer Wezer! Uit het onderschrift heb ik begrepen dat u dit probleem ook aan Henk Warnitz hebt voorgelegd, zodat we even afwachten wat hij daarvan denkt.*

## CP/M MODIFIKATIES (3).

*Of, zoals Fred Knottenbelt boven zijn artikel had staan "The continuing story of CPM-BIOS (softsectored 1.92/1.93). In dit vervolgdeel zijn door hem opmerkingen en suggesties van Dany Rosseel uit Westende (België) en van Nora Schram uit Amsterdam, geëvalueerd en verwerkt.*

Gelukkig zijn er mensen, die niet blindelings vertrouwen op wat anderen gedaan hebben. Van onze Belgische vriend Dany Rosseel ontving ik bericht, dat er een rekenfout gemaakt is bij de bepaling van het byte op adres 2BDF in de relocatietabel. De waarde 20 moet 10 zijn (blz.12 ESGG 16, zevende en achtste regel van boven). Verander dit in het desbetreffende artikel en op uw schijven, anders is het middel erger dan de kwaal! Ik ben hierdoor de inhoud van de disk, waarop ik deze tekst voorbereidde kwijtgeraakt! Tevens geeft Dany een goed doordachte wijziging, waarbij de automatische wrap-around niet na 63 maar na 64 karakters gebeurt (let op Dany: er is iets in veranderd!).

Hiertoe moeten de volgende wijzigingen worden aangebracht:

```

2249: BB          CP   E          ;old and new col# equal?
224A: CC 05 E2   CALL Z,0E205H ;then CR&LF to outputdevice
224D: 79          LD    A,C        ;restore character
224E: C9          RET             ; and return
224F: FD 5E 6A   JMP: LD   E,(IY+6AH);save current column #
2252: EB F5 E9   JP    OE9F5H ;jump into video driver
      C3
225F: 18 EE          JR    JMP-$

```

In de relocatietabel op 2C2A: 00 plaatsen.

Wij ondersteunen deze modifikatie echter niet, omdat de routine E205 een CR&LF geeft via de outputvector van de monitor, terwijl alle andere karakters direkt naar de video gaan! Als u na het opstarten van de monitor de outputvector wijzigt, gaan de karakters en bovengenoemde CR&LF naar verschillende apparaten.

Wij hebben nog geprobeerd de karakters óók via de outputvector te sturen, maar het bleek dat de door CP/M gereserveerde stack-ruimte te klein is om dan nog een backspace te kunnen afbeelden.

Omdat de uitvoer niet via de outputvector geleid kan worden, gaan wij ook niet akkoord met de door de heer Van der Ven uit Groningen aangegeven modifikatie (ESGG nummer 13, pagina 14), waarin de input via de inputvector gaat.

Dany Rosseel kon de warm boot error niet reproduceren (na een reset, gevolgd door GO 0), maar dat komt door de bekende Belgische traagheid: de fout treedt op wanneer men na reset binnen ongeveer 15 seconden GO 0 geeft (ge moet dus een beetje voortmaken, zonne)!

Wij proberen tot een goede (d.w.z. volledig verantwoorde) CP/M-versie te komen. U merkt dat wij om deze reden alle ingezonden modifikaties zeer kritisch bekijken. De in de voorgaande nummers verschenen wijzigingen zijn door ons alle onderzocht en wij bevelen in deze kolom alleen de algemeen nuttige ideeën aan! Uiteraard moet u zelf weten wat u met uw eigen versie wilt doen. Zo zijn wij van mening dat de door Aad van Duijvenbode gegeven "tip" in ESGG nummer 13 nooit geplaatst had mogen worden. Via die modifikatie wordt een voor CP/M essentiële test, namelijk of u een schijf hebt gewisseld zonder CTRL-C te geven, uitgeschakeld. Dit kan desastreuze gevolgen hebben, omdat de directory verknald kan worden!

Mocht u nog andere wijzigingen hebben, dan kunt u deze naar de redactie sturen. Na overleg met ons (Fedde en mijzelf) zullen die dan gepubliceerd worden in deze "continuing story" als ze in het algemeen belang zijn en de

toets der kritiek kunnen doorstaan.

Van Nora Schram ontvingen we bericht, dat zij bezig is, tussen haar andere computer-werkzaamheden door, een UNFORMAT programma te schrijven waarmee dubbelzijdig beschreven disks weer enkelzijdig te maken zijn. Wij hebben onze versie echter reeds klaar (die wordt binnenkort naar de programmotheek gestuurd).

Zij gaf een uitstekende tip om te kunnen constateren of een schijf dubbelzijdig geformatteerd is (zoals u zich wellicht herinnert wilden wij hiervoor een speciaal programma schrijven!). Het recept luidt als volgt: leg een dubbelzijdige systeemschijf in A: en de verdachte disk in B:. Geef vervolgens het kommando STAT B:DSK:. U kunt nu zien hoeveel 128-bytes records/track (abusievelijk afgebeeld als sectors/track) op de B:schijf aanwezig zijn. Dit getal kan voor een enkelzijdige schijf 32 (voor 256 bytes/physical-sector en 16 physical-sectors/track) of 40 (voor 512 bytes/p.s. en 10 p.s./track) zijn. Voor een dubbelzijdig geformatteerde schijf zijn deze getallen tweemaal zo groot, omdat nu ook de bovenzijde van de schijf meedoet. Hieraan kunt u dus direkt zien of de betreffende schijf dubbelzijdig geformatteerd is, óók als iemand een enkelzijdig systeem op deze schijf gezet heeft!

Het is duidelijk, dat dit hele verhaal alleen van belang is wanneer u van een of meer dubbelzijdige drives gebruik maakt en soms een enkelzijdig systeem gebruikt om bijvoorbeeld via de schijf met iemand anders te communiceren.

Mocht u nog andere wijzigingen hebben dan kunt u deze naar de redactie sturen. Na overleg met ons (Fedde en mij) zullen ze dan gepubliceerd worden in de "continuing story" (indien zij in het algemeen belang zijn).

\*\*\*\*\*

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

\*\*\*\*\*

Aangeboden: Exidy Sorcerer 48K, cpl. met cass.recorder N2235, TV-monitor, Wordprocessorpack, dokumentatie en veel software zoals EXBASIC Forth, Sargon. Prijs f. 1.800,00. Telefoon: 071-220510.

\*\*\*\*\*

Te koop: Voor de Exidy omgebouwde joysticks met versterker en ingebouwde luidspreker. Geschikt voor links- en rechtshandige gebruikers met fire-button, firing-push, 1 meter 7-polig draad, D-connector en buffer-IC. Bestellen door overmaking van f. 80,00 op postgiro 5478417 t.n.v. F. Loonstra, Calvijnhof 70, Hilversum. Informatie: Tel. 035-49750

\*\*\*\*\*

Te koop: Exidy Sorcerer 48K, OKI-80 printer, Philips N2235 cass.recorder, Exidy disk-unit, draagb. zw/wit TV, veel software, boeken etc. In één koop f. 2.500,00. Inl. Ch. J. de Wolff, Gezichtslaan 29, 3723 GB Bilthoven. Tel. 030-783941.

\*\*\*\*\*

Vraag : Is er in Nederland een voor de Exidy geïmplementeerde versie van de leertaal LOGO in omloop? Wie kan daarover inlichtingen geven? Reacties aan Welmoed Jonker op het adres van de redactie, of op tel. 02990-28932.



## **Nagekomen berichten:**

### *Copiëren op single drive diskettestations*

Na enig speurwerk in de CP/M g.g. discotheek stuitte ik op het programma SWAPCOPY.COM dat ik aantrof op volume nummer 78. Met dit programma kunt u files, ook als die groter zijn dan de TPA (de vrije geheugenruimte onder CP/M) of als de sourcediskette een ander format heeft dan de destination diskette, kopiëren. Door het gebruik van wild cards (? en \*) in de filenamen en extends kunt ook groepen files kopiëren. De bij het programma behorende documentatie heb ik in het Nederlands vertaald. De programmaset is inmiddels beschikbaar op ESGG diskette 5.

***Vooraf degenen, die problemen hebben met het gebruik van files uit de CP/M programmatheek op hun single drive diskettestation, omdat deze files staan in het format 256 bytes per sector, zijn met dit programma uit de brand.***

Het programma maakt van de gehele vrije geheugenruimte gebruik zodat bijvoorbeeld een 40 tracks single sided diskette in ten hoogste 4 keer diskette wisselen geheel gecopieerd wordt.

**Zeer aanbevolen voor allen die met 1 drive werken.**

Floor Vogelaar

N.B. In verband met het beschikbaar komen van deze programma's hebben we besloten met ingang van 1 maart 1985 geen diskettes meer te leveren in het format 77 tr, soft sect, 512 bytes/sect. Het kopiëren van diskettes in dit format was een flinke extra belasting voor onze 77 tracks man waar hij nu van verlost kan worden.

### Sorcererdag

De datum van de volgende Sorcererdag is vastgesteld op 16 maart 1984. Ook het thema staat vast, namelijk: **toepassingen in het onderwijs**. We denken daarbij aan afstudeerprojecten in de meest ruime zin van het woord, maar ook aan leerprogramma's, administratieve toepassingen t.b.v. scholen, rooster- en cluster programmatuur enzovoorts. Die onderwijsinstellingen waarvan het ons bekend is dat ze één of meer EXIDY's hebben zullen we aanschrijven. Denkt u vast na over een demonstratie en/of lezing?

Floor Vogelaar.

SOFTDEAL SOFTDEAL SOFTDEAL SOFTDEAL SOFTDEAL SOFTDEAL

LET OP --> De toelevering van software voor de Exidy is door Arrington en System Software gestopt.

Ik heb van Arrington de laatste commerciële software opgekocht, maar voor deze en alle andere onderstaande software geldt : OP is OP ! Wilt U bestellen, eerst even bellen om teleurstelling te voorkomen. NA 19.00 uur --> 02993-71665 --< SOFTDEAL >--

ASTRO ATTACKER	Aktiespel, mooie graphics, versch.mog.	FL 75,00
ASTEROIDS	Ontwijk en vernietig rotsblokken en Ufo's	FL 25,00
ATOM	Lokaliseer mbv X-stralen atomen in een Black box	FL 14,00
BLACKJACK	Mooie graphics tot maximaal 7 personen.	FL 14,00
BACKGAMMON	Snel en prachtig afgewerkt.	FL 19,00
CASSETTE FILES	Veilig data naar recorders(mot.contrl)	FL 59,00
CHOMP	De Amerikaanse packman, mooi en slim	FL 59,00
CIRCUS	Het eerste niet bloeddorstige reaktiespel	FL 59,00
CUBES	De Rubik puzzle op Uw computer	FL 69,00
DEFENDER	Verbijsterend snel, spannend en verslavend	FL 75,00
SUPER DISASSEMBLER	Uitstekende machinetaal versie	FL 52,50
DYBUG TOOL	Het gereedschap v.machinetaal programmeurs	FL 52,50
FLIP	Othello, slim, leuk en met geluid	FL 19,00
GALAXIANS	op flop hardsectored 5 1/4 inch. Fantastisch	FL 59,00
GROTNIK WARS	ook alleen op harde flop. Zeer snel 3-D	FL 59,00
GALAXIANS	op cassette. Ontwijk zigzagende aliens	FL 59,00
GRAPHICS PACK II	Roep vanuit Basic graphics aan !	FL105,00
JAIL BREAKOUT	Met een bat en bal bakstenen weghalen	FL 19,00
KISS2	Database v. cassette met ned. handleiding ??K	FL 35,00
MILITARY ENCOUNTER	Stratego met mooie graphics	FL 52,00
MISSILE DEFENSE	Verdedig Uw steden tegen atoomaanval	FL 52,00
ORB OF HALUCIDON	De enige ADVENTURE en de beste	FL 75,00
OTHELLO	Machinetaal, snel en goed	FL 42,00
RABBIT HUNT	Intelligentie spel, met mooie graphics	FL 14,00
SCOTE	Scherm editor voor het development pack	FL 85,00
SCREEN GENIE	Vanuit basic, vensters, inverse etc.	FL 42,50
SPACE INVADERS	Onovertroffen !	FL 59,00
SKETCH	Maakt van Uw Sorcerer een tekenbord	FL 59,00
SCOPE	Bekijk en verander Uw geheugen door een venster	FL 66,00
SUPER ASTEROIDS	Snel, prachtige graphics, verslavend	FL 79,00
STARTREK	Zoek en vernietig Uw vijand in de ruimte	FL 19,00
SUB	Probeer duikboten te verhinderen te ontsnappen	FL 10,00
SCREEN SYSTEM	Teken, maak film, bewaar, zeer compleet	FL 85,00
TOUCHDOWN	Amerikaans voetbal, speel tegen de SORCERERS	FL 19,00
TOUCH TYPE TUTOR	Leer blind typen	FL 65,00
T.Z.KIT SYSTEM	Pakket v. machinetaal en basic editing	FL 99,00

RESERVEER TELEFONISCH na 19.00 uur ---> SOFTDEAL 02993-71665

Verzendkosten per zending FL. 5,00. Frijzen zijn incl. 19 % BTW

NA 19.00 uur --> 02993 - 71665 <--

OP = OP

SOFTDEAL  
POSTBUS 85  
1135 ZJ EDAM

# om bv caicom bv caicom bv caicom bv caicom bv caicom caicom bv caicom bv caico

- DEVSYS-PACK - Een goede oude bekende met vele voordelen ten opzichte van het standaard DEV-PACK, zoals:
- eenvoudig te bedienen uitgebreide editor
  - two pass assembler
  - debugger
  - uitwisselbaar met EXASM
  - cassettefiles in standaard EXIDY formaat

- SCHOOLSYSTEMEN - Klassikaal gebruik van één diskunit en één printer en toch allemaal apart werken aan verschillende programma's. Snelle overdracht (9600 Baud) dus korte wachttijden. Nu reeds operationeel op verschillende scholen.

Wij leveren "multiuser" systemen voor klassikaal gebruik van:

- basic
- turbo pascal
- Z80 assembler

- REPARATIE - CAICOM repareert elke zaterdag EXIDY SORCERER computers. Voor een redelijk bedrag wordt elk mankement verholpen. Bel vooraf, liefst voor donderdag, voor een afspraak. Dan wordt u vlot geholpen.

CAICOM B.V. - NIJVERHEIDSSTRAAT 14 - 2802 AL GOUDA  
tel: 01820 - 12888

**Trend Hobby Computers**  
*Scherpe prijzen. Goed advies. Meer keuze*

- 
- EPROM PACK;** geschikt voor 2516, 2532, 2716, 2732 EPROM. f 90,-
  - SRAM PACK;** bevat 8 Kbyte statisch ram die een 48 Kbyte computer uitbreid naar een 56 Kbyte computer. f 210,-
  - SRAM PACK;** met battery backup, herlaadt zich bij gebruik. Door de battery is het mogelijk om programma's sneller ter beschikking te hebben (plug-in-klaar). f 355,-
  - SWITCH PACK;** Geschikt voor eeproms type 2516, 2716, 2732, 2764, 27128 en 27256 of 2kByte en 8kByte ram-ic's. Hard- en/of software bankswitching mogelijk. Er zijn 24 I/O lijnen (8255), die als input/output kunnen worden gebruikt, naar buiten uitgevoerd via een 25 D connector. f 185,-
  - SWITCH PACK debug utility;** I/O (8255) monitor programma, voor het uittesten en ontwikkelen van soft- en hardware voor het switch pack. Alleen leverbaar op 5¼" floppy. f 25,-
  - CHARACTER RAM SET;** met deze hardware kunt u een zelf te definiëren karakterset gebruiken. De karakterset zit normaal in een in PROM, de hardware vervangt deze prom door ram en maakt het daardoor mogelijk de karakterset aan te passen. Er zijn dan 256 programeerbare graphics/characters ter beschikking. Met een schakelaar kan nog een 2e bank ram-karakterset worden geselecteerd. Er is een special char.set load/save programma voor CP/M beschikbaar. Inclusief battery backup en write protect schakelaar. f 112,-
  - PRINTER INTERFACE;** interface die automatisch omschakelt tussen 7 bits centronics of 8 bits parallel aansturing, van de printer. f 168,-
  - UITBREIDING SET eeprom programmer;** upgrade voor Eeprom-Programmer 1.0 en 1.1 naar de nieuwe versie 1.2 (twee eeproms en overgangs socket). f 100,-
  - LISTING MONITOR 1.3/B;** 77 bladzijden A5 formaat (Het gele boekje). f 25,-
  - ~~MONITOR 1.3/B; Verouderde monitor, compatibel met 1.0; uitgebreid met bootstraploader voor de soft sectored drive incl. listing (2 proms)~~ f 150,-
  - MONITOR 1.3/C;** Idem als B; uitgebreid met bootroutine voor de 8" drive en 5¼" hard sectored drives. f 150,-
  - OMBOUWSET NAAR 56Kb CP/M;** voor soft sectored drives. Bestaat uit: -Monitor 1.3/B  
 -SRAM pack  
 -Listing Monitor 1.3/B  
 -In/Ombouw tekeningen cq aanwijzingen. f 335,-
  - PTE & ETE;** Packed- & Extended Terminal Emulator. Deze twee routines zijn speciaal geschreven voor terminal achtige CP/M programma's (DBASE, SUPERCALC, DATAFLEX ect.) minimaal 56 Kbyte nodig. De video-driver in deze programma's zijn Televideo compatible. De zeer snelle keyboard-driver (totaal anders dan in de monitor) maakt het mogelijk dat tussen het intypen de processor met het programma verder kan gaan. PTE draait uitsluitend met 56K CP/M en monitor 1.3/B. ETE heeft veel meer mogelijkheden, o.a. het rechter keypad kan naar eigen keuze dynamisch ongedefinieerd worden (max. 55 Kbyte CP/M). f 100,-  
 \*\*\* nieuwe versie komt \*\*\* upgrade f 25,- bij terug zending van het org.\*\*\*

---

Gebr. van Montfort tel. 045-712604 (na 19:00 uur)  
 Smedestraat 13 Post giro: 3611054  
 6411 CR Heerlen Amro Bank Heerlen: 44.23.04.811

Alle prijzen zijn inclusief 19% B.T.W. Verzendkosten: bij vooruit betaling f 5,-; rembours f 10,-; bestellingen boven f 350,- franko.

# COMTRO Software Development.

Geitstr. 53 6413 EP HEERLEN

Tel.: 045 - 224654/228834

Giro: 5686803 T.n.v: P.S.Elzinga.

=====  
Exclusief voor Nederland: > C O M P A C <====

COMPAC maakt uw programma compact. Verwijderen van REM regels, overbodige spaties, aanpassen van jumps en calls, verwijderen van overbodige regelnummers en aan elkaar "vastplakken" van statements enz. Spaart geheugen, verhoogd de snelheid, verkleind de opslag-ruimte op floppy's. En daarbij kunt U uw programma's gewoon blijven runnen met de interpreter, of compileren met de compiler.

BESPARINGEN TOT 50% BEHOREN TOT DE MOGELIJKHEDEN !!!!!!!!!!!

COMPAC is compatible met alle gangbare basic versies.

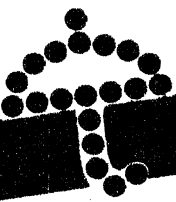
Tijdelijke aanbiedingsprijs: Fl. 89,00 Inc. Handleiding.

PREPROS. Dit programma geeft u de mogelijkheid om in BASIC met labels te programmeren, Spaart u uren tijd!!! Fl. 79,95 Inc. Handleiding.

SUPERSTRUK. Brengt structuur in uw programma's absoluut onmisbaar hulpstuk voor het overzichtelijk maken van uw programma's. Fl. 78,95

MULTIPLE. Maakt voor u verschillende versies van dezelfde meerkeuze vragen. Bespaart u veel tijd en ergernis. Fl. 250,00 (Speciale korting op dit programma als bij ons ook de computer wordt gekocht).

Wij verkopen ook: printers, Kaypro, Bondwell, IBM, disks, papier enz enz, tegen lage prijzen.



## VERZEKER UW PERSONAL COMPUTER

U gaat natuurlijk zeer zorgvuldig om met uw computer, maar wij weten uit de praktijk dat schade onverwacht en onvoorzien ontstaat. Denk maar aan kortsluiting, waterschade, brand, inbraak...

VSA gaat een stap verder en biedt u, een All-Rounddekking die, naast de reeds genoemde punten, het volgende inhoudt:

- materiaal- en konstruktiefouten
- onachtzaamheid en foutieve bediening
- transportschade

**• GEVOLGEN VAN SLIJTAGE EN EIGEN GEBREK**

De verzekering is ook aan te gaan zonder de punten 'transport', 'slijtage en eigen gebrek'.

Vul de bon in voor meer informatie:  
uw computer is het waard!

nva-assurantieleadviseur

# VSA

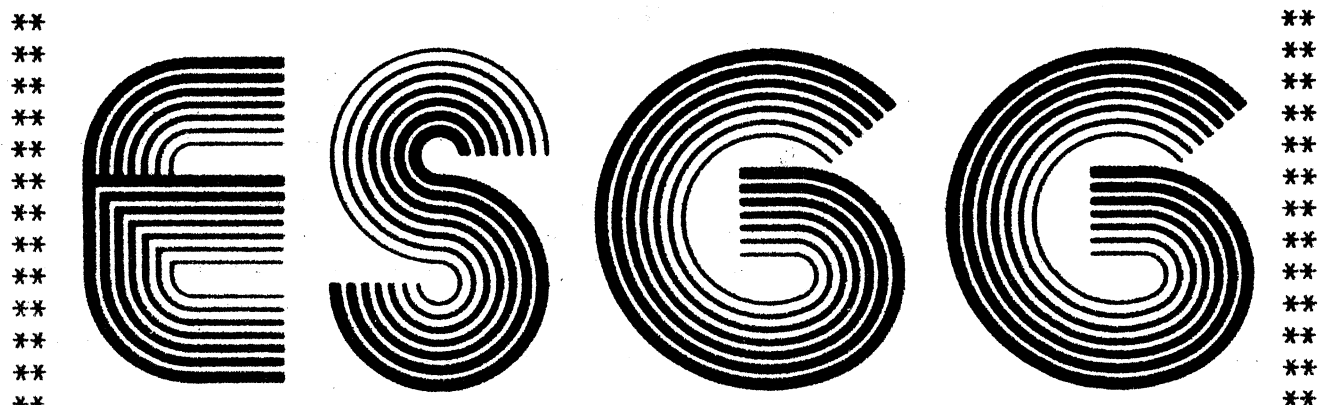
**VERZEKERINGSSERVICE AMSTERDAM**

De Boelelaan 7, gebouw 'Officia'  
1083 HJ Amsterdam-Buitenveldert  
Postbus 71169 - 1008 BD Amsterdam  
Telefoon 020 - 44 26 82

**BON** voor nadere informatie:  
In ongefrankeerde enveloppe aan  
ANTWOORDNUMMER 18008  
1000 VB AMSTERDAM

naam: .....  
adrs: .....  
postcode: .....  
woonplaats: .....

\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*



De LOGISCHE partner voor een Sorcerer

**Voor wie is de ESGG?**

Voor iedereen die geïnteresseerd is in het gebruik en de mogelijkheden van de Exidy Sorcerer.

**Waarom de ESGG?**

Omdat de ESGG tracht om zowel in als buiten HCC-verband zoveel mogelijk bekendheid te geven aan de mogelijkheden van de Exidy Sorcerer en vooral van de mogelijkheden van het gebruik van de Exidy Sorcerer.

**Wat doet de ESGG?**

**Software-verspreiding:** Wij leveren uitsluitend software die vrij is van COPYRIGHT (zg. Public Domain Software) op verzameltape en op diskette.

Voor Exidy Standard Basic brengen wij een Basic EXTension in EPROM, die de mogelijkheden van het Basic Pack sterk uitbreidt.

**Hardware-ontwikkeling:** Niet-commerciële ontwerpen, d.w.z. door leden ontworpen en ter beschikking van de andere leden gesteld, worden door de ESGG beoordeeld en -indien belangrijk voor anderen- geproduceerd (b.v. de video inverter).

**Sorcerer-dagen:** Tweemaal per jaar (meestal in maart en september) organiseert de ESGG deze trefpunten van zeer veel Sorcerer gebruikers. Deze dagen zijn inmiddels een begrip geworden.

**Publikaties:** Ons twee-maandelijks verschijnend ESGG-periodiek, vol wetenswaardigheden over de Sorcerer en aanverwante zaken. Voor slechts f. 18,00 per jaar kunt u zich verzekeren van het meest recente informatie over uw Sorcerer! (zie pagina 2). In het lopende abonnementen-jaar leveren wij alle verschenen nummers na!

-----  
**Abonneren?...** Dat kunt u doen door overmaking van het abonnements-geld op postrekening 5368539 t.n.v. ESGG te Lopik, met vermelding "abonnement ESGG periodiek".  
-----

Wilt u meer over de ESGG weten? Wendt u dan tot de sekretaris, de heer Charles Netteler, Prins Hendrikstraat 3d, Rotterdam.

\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*