

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/Belgie)

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

Abonnementen-administratie: zie pagina 2

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

\*\*\*\*\*

INHOUD VAN DIT NUMMER

ESGG-redactiepagina	pagina	2
Info		3
Chips en Goudse kaas		4
Basicode 2		5
Help!!!		9
Veni vidi foetsie!		9
Reakties van lezers	12,	18
Logische bewerkingen		12
Buitenlandse groepen		15
Uit de doos, dat ding		15
Input		16
Wordprocessor modifikaties		17
Wordprocessor en graftrax		17
Basic en machinetaal		19
Advertenties		

\*\*\*\*\*

REDAKTIE.

eindredakteur : Welmoed J. Jonker.  
 hardware-redakteur : Aad van Duijvenbode.  
 software-redakteur : Kees van Duijvenbode.  
 algemeen redakteur : Don Siahaya.

\*\*\*\*\*

ABONNEREN.

Abonneren op het ESGG periodiek kunt u door het verschuldigde bedrag over te maken op postrekening 5368539 t.n.v. ESGG te Lopik, met vermelding 'abonnement ESGG periodiek'. Na ontvangst van de bijschrijving wordt het periodiek aan u toegezonden.

De abonnementsperiode loopt van 1 juni van het lopende jaar tot en met 1 april van het daarop volgende jaar.

ABONNEMENTEN-ADMINISTRATIE.

Wijzigingen van adres en klachten over de bezorging schriftelijk opgeven aan:

Administratie ESGG periodiek  
 Prins Hendrikstraat 3d  
 3071 LG ROTTERDAM

\*\*\*\*\*

ADVERTENTIES.

**Micro'si** alleen voor bedrijven:  
 acquireurs: E.L. de Lange  
 Dotterbloemkreek 65  
 2353 JB LEIDERDORP.

**Micro'si** Alleen voor particulieren.

**Formaat:** een regel tekst bestaat uit 66 tekens of spaties.

er is een maximum van zes regels per advertentie.

**Prijs :** er wordt gerekend per twee regels tekst; de prijs per twee regels tekst is f. 3,-.

**Opgeven:** per briefkaart aan de redactie, uiterlijk voor de eerste dag van elke oneven maand. U dient zelf bij de tekst het totaal aantal tekens en spaties te vermelden. Verder dient u na de tekst uw postrekeningnummer te vermelden.

**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'si'.

Indien de betaling niet tijdig wordt ontvangen zal niet tot plaatsing in het door u bedoelde nummer worden overgegaan! Zorg daarom voor het op tijd betalen van het verschuldigde!

\*\*\*\*\*

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.

\*\*\*\*\*

SOFTWARE-VERZAMELAAR.

Door u vervaardigde, zg. public domain software, welke u aan uw mede ESGG-leden beschikbaar wilt stellen, kunt u op cassette toezenden aan de software-koördinator:

Wim Warning  
 Dotterbloem 32  
 B265 HG KAMPEN

\*\*\*\*\*

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. Katalogus 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-ESGGleden en niet-abonnee's betalen per volume f. 10,- excl. b.

Hieronder volgt een opgave van hetgeen thans verkrijgbaar is:

artikelnaam (prijzen ret. stuks!)  
 afhaalprijs per post

1. Verzamelcassettes met programma's (volume nrs. 1 t/m 10).....f.	7,50	f. 10,-
2. Verzameldisks *) met programma's per volume:		
77 HS/BS...		f. 25,-
40 BS .....		f. 30,-
30 BS .....		f. 40,-
*) zie: bestellen)		
3. Eprom Basic Extension (versie B) met beschrijving inbouw.....f.	20,-	f. 25,-
4. Handleiding BEXT .....	f.	f. 4,-
5. Invers video print (gebouwd).....	f. 7,50	f. 12,50
6. Losse nummers van ESGG-periodiek... f.	3,50	f. 4,50
(zolang de voorraad strekt!)		

\*\*\*\*\*

INPUT

een rubriek voor het stellen van vragen.

Uw probleem, zo duidelijk mogelijk omschreven, in een voldoende gefrankeerde omslag aan de redactie zenden. Ons team zal dan trachten u een oplossing te geven. Wij behouden ons het recht voor, tot publikatie in het verenigingsblad over te gaan.

\*\*\*\*\*

## INFO.

- \* Je vraagt je af hoe het kan, maar ook in het nieuwe abonnementenjaar (1 juni '83 tot 1 juni '84) blijft de prijs van een abonnement ongewijzigd!!! Niettegenstaande alle prijsstijgingen, die ons als een vloedgolf overspoelen, zal de prijs voor de eerstvolgende ZES nummers onveranderd blijven: f. 18,00 in Nederland en België; f. 22,50 voor Europa en f. 27,00 voor de overige landen. Deze prijzen hebben uitsluitend betrekking op de Nederlandstalige uitgave!

- \* ABONNEMENT 1983/1984

De jaargang van ons periodiek loopt van juni t/m april. Dit houdt in dat het abonnementsgeld voor de jaargang 1983/1984 voor het eerstvolgende nummer (verschijningsdatum 1 juni 1983) moet zijn betaald.

Wegens technische problemen is het ons niet mogelijk om ieder lid een voorbedrukte acceptgirokaart te sturen. Wij vragen jullie dan ook bij deze om zelf het abonnementsgeld (zie boven) over te maken naar onze postrekening 5368539 t.n.v. ESGG te Lopik.

de penningmeester Stichting ESGG  
Chrit Peeters.

- \* Van onze koordinator buitenland, de immer actieve Charles Boone is een belangrijke mededeling ontvangen die ik u hieronder ter kennis breng:

Ik heb enkele dagen geleden het decembernummer ontvangen van de Canadese gebruikersgroep voor de Exidy Sorcerer 'PORT FE'. Het is meteen ook hun laatste nummer geweest, de groep is opgeheven, de zoveelste in het buitenland.

Als reden geeft het bestuur van die groep vooral het gebrek aan steun van de kant van Exidy Inc.. Nu Exidy zelf ook niet meer bestaat, is het praktisch onmogelijk worden om nog iemand te vinden die reparaties kan verrichten. Daardoor zijn de gebruikers die de Sorcerer professioneel gebruikten (en het zich konden veroorloven), overgegaan naar een ander merk computer terwijl degenen die de Sorcerer alleen voor hun hobby gebruikten zich soms voor een reparatie geplaatst zagen, geen onderdelen en dergelijke zaken konden vinden, daardoor hun moed verloren en dan ook maar naar een ander merk overstapten.

Laat ons hopen dat het hier niet dezelfde kant uitgaat (wellicht een vingerwijzing voor CompuData?),

Als gevolg van het verdwijnen van de buitenlandse groepen, bestaat de kans dat de ESGG steeds meer verzoeken van buitenlanders krijgt om lid of abonnee te kunnen worden. Ze komen uit Duitsland, Groot-Brittanie, Frankrijk, Zwitserland, Canada, USA, Australie, Zuid-Afrika en zelfs Korea!

- \* Van de nog resterende buitenlandse gebruikersgroepen die een blad uitgeven vindt u elders in dit nummer een overzicht, met een opgaaf van hetgeen verschuldigd is om hun blad te kunnen ontvangen.
- \* Omdat de redactie nogal druk bezet is, wordt vaak geen gelegenheid gevonden om in de bladen van de buitenlandse zusterverenigingen te kijken naar interessante artikelen voor onze abonnee's. Laat

staan, dat er ook nog tijd is een interessant artikel te vertalen. Daarom doen wij een beroep op leden/abonnee's die zowel tijd hebben, als in staat zijn vertalingen te verzorgen van artikelen uit overwegend Engelse club-bladen. Voor de bladen wordt door de Stichting ESGG gezorgd.

Bent u bereid? Meld u dan bij de sekretaris van de Stichting, de heer Charles Nettelers; het adres is Prins Hendrikstraat 3d te Rotterdam.

- \* De prijs voor het leukste/interessantste enz. artikel is deze maal toegekend aan:

Rob de Beer  
Slotplein 43  
Capelle a/d IJssel

voor het artikel Stoeien met routines. Proficiat, Rob!

- \* Als u de Teleac-informatie heeft gezien, dan zult u weten dat in het najaar wordt gestart met een cursus Pascal. In het software-cassette bestand van de ESGG treft u zowel de taal, als programmatuur aan. De meest recente programmatuur bevindt zich op band 9 welke op de jongste Sorcerer-dag werd uitgebracht. Prettige bijkomstigheid: ook gebruikers van een Exidy zonder diskdrive kunnen de cursus volgen!!

- \* Voor het geval u het nog niet bekend was: De ESAG -de combinatie van de gebroeders Van Montfoort en de heer Gielen c.s. is ter ziele. Voor onze Exidy-gebruikers zal dit echter niet tot problemen leiden, aangezien beide groepen onder eigen dan wel aangepaste naam hun activiteiten hebben voortgezet.

- \* Van de RCC (Roosendaalse Computer Club) is een mededeling ontvangen dat door hen op zondag 10 april 1983 een computerdag wordt georganiseerd. Zij willen zich dan in het bijzonder richten tot de hobbyisten, de middenstanders en kleine ondernemers, het onderwijs en de groep besluitlozen in computerland. De openstellingstijden zijn van 12.00 tot 18.00 uur. Aangezien men in het annonseringsverzoek echter heeft verzuimd op te geven waar deze dag plaats zal vinden, vermeld ik voor belangstellenden een telefoonnummer waar zeer waarschijnlijk de ontbrekende info wel zal kunnen worden verkregen: 01650-57417.

- \* Zoals al eerder gemeld: Op zaterdag 16 april a.s. zal de ESGG op de Belgische HCC-dag aanwezig zijn. Deze dag wordt gehouden in Antwerpen in Alphaeusdal, tussen 10 en 18 uur.

\*\*\*\*\*

#### CHIPS EN GOUDSE KAAS.

Als je zo rond een uur of acht in de ochtend Gouda binnenrijdt, zie je nog weinig mensen op straat. Het is dan nauwelijks voor te stellen dat nog geen paar uur later de Schouwburg Kunstmin omgetoverd is tot een ruimte vol kraampjes met 'chips' waarvoor de hobbyisten zich watertandend verdringen. Zoals gebruikelijk hadden een groot aantal Sorcerer-bezitters hun klokken en horloges al op zomertijd gezet zodat om rond negen uur de eersten al binnenstroomden. Toen dan eindelijk om 10 uur de deuren officieel opengingen was het binnen dringen

geblazen.

Al spoedig waren de meesten voorzien van die zaken en nieuwigheden, waarvoor ze gekomen waren en werd het bij de ESGG-verkoopstand wat rustiger. De verschillende activiteiten bleken goed aan te slaan, hetgeen o.m. bleek uit het feit dat de lezing van Eeltje de Vries over zijn Pascal, in de vroege middag een reprise kende met een zaalbezetting waarop zelfs een discotheek nog jaloeers kon zijn!

Gewoontegetroouw had het bestuur ook gezorgd voor een voortreffelijke bezetting in de technische hoek, waar meegebrachte Sorcererers werden voorzien van een beter werkende cassette-interface. Verder werd daar de nodige aandacht gegeven aan het uitbreiden van het geheugen tot de door de eigenaar gewenste grootte (natuurlijk maximaal 48K!) met behulp van ter plaatse beschikbare RAMs.

Nieuw waren de info-stands voor beginners en voor software en hardware vragen, bemand door kundige vrijwilligers. Van de mogelijkheid problemen op genoemde gebieden voor te leggen aan terzake kundige hobbyisten, hebben velen gebruik gemaakt.

Alhoewel het mooie weer (gelegenheid tot werken in de tuin!) waarschijnlijk een aantal hobbyisten heeft weerhouden de reis naar Gouda te aanvaarden, hebben toch zeer velen een bezoek gebracht aan het halfjaarlijks evenement van de ESGG. Ook de standhouders die zich de moeite hebben getroost zich te presenteren zijn tevreden naar huis teruggegaan. Vraag je je af, waar dat van die kaas nou op slaat? Zeker nog nooit een stukje echte Goudse geproefd, he?

Het bestuur dankt langs deze weg de vele vrijwilligers en andere medewerkers die middels hun bijdrage gezorgd hebben voor een zeer geslaagde Sorcerererdag.

\*\*\*\*\*

## BASICODE 2.

Basicode, de 'tolk' tussen de verschillende computersystemen, ontwikkeld door een aantal enthousiaste computergebruikers in samenwerking met en onder auspiciën van de NOS, heeft een opwaardering ondergaan. Bij de geboorte van de tweede versie was ons aller Hermine Bakker zeer nauw betrokken en het spreekt daarom vanzelf dat zij de gene is die aan onze Exidy-gebruikers het geboortekaartje mag overhandigen.

### B A S I C O D E - 2: Niet zo belangrijk, dacht u??

Dat misverstand moet uit de weg geruimd! Vermoedelijk denkt U direkt aan de soms tamelijk eenvoudige programma's die U ooit wel van de radio met Uw recorder binnenhaalde. Ja, wat wil je, een zeer beperkte basic, die op verschillende merken computers moest kunnen lopen, gezwegen nog over de talloze aanpassingen, die evengoed nodig bleken... Dat daar iets aan gedaan moest worden is zonder meer duidelijk. En dat is NU gebeurd!! Iedere computer krijgt of heeft zijn eigen routines, waaraan het opgenomen Basicode-programma vastgeknoopt kan worden. Het scala van mogelijkheden is sterk uitgebreid, aanpassingen zijn veel minder nodig en slimme, gevorderde programmeurs komen al met konstrukties, die eerst ondenkbaar waren. Zo

kreeg ik een testprogramma aangeboden, dat na RUN zelf uitzocht hoeveel regels de betreffende computer op het beeldscherm kon hebben en hoeveel tekens op een regel. U gaat iets meemaken, wat er nu loskomt en het wordt tijd dat U de hele ontwikkeling mee gaat volgen. Zelfs in een ogenschijnlijk simpel spel kan een konstruktie gebruikt zijn, die U voor eigen programmatuur op een idee brengt. En... ook op de routines zelf rust geen enkel copyright!

Het ziet er wat rommelig uit, die nieuwe routines voor de Exidy. Bepaald geen schoolvoorbeeld van gestructureerd programmeren. Nu heeft zoiets z'n oorzaak en bedoeling. Ik vind dat U niet meer dan het volste recht heeft op wat uitleg en informatie. Direkt valt al op: Zo veel mogelijk op een regel gepropt, geen REM's, geen spaties, geen blanco scheidingsregels... Het zag er in het begin wel wat netter uit, maar toen ik alle ruimte-vreters er uit had gemikt, kwam ik wel 1 1/4 K lager te zitten met de routines en dat is heel belangrijk voor de 'kleine' systemen. Nu eindigen de routines omstreeks 0600 Hex. De buffer zoekt zichzelf een plaats precies 100 Hex boven 'einde basic' en het binnen te halen programma vindt een redelijke ruimte. Stel iemand met een 16 K computer en Hobbyskoop komt met een goed programma van nog eens 12 K (de goede programma's zijn meestal lang!). Ja, U begrijpt het al, het moet nog kunnen draaien ook! Zo komt dat dan.

Of het niet wat korter had gekund? Ja en nee: U wilt natuurlijk routines die schier waterdicht zijn en nog alles slikken ook. Dan kom je tot heel typische konstrukties en die wil ik nu graag verklaren op de volgorde van hun voor-komen.

Natuurlijk heb ik niet alles in mijn eentje kunnen versieren. Ik ben veel dank verschuldigd aan Jan Bonsel, de geestelijke vader van de lees- en schrijfroutines. Behalve dat hij het eindresultaat nog even kritisch heeft willen bezien, gaf hij mij ook veel nuttige aanwijzingen en waar ik voor het blok zat heeft hij dat obstakel, geduldig uitleggend, voor mij opgeruimd. Dan noem ik graag ook Jochem Herrmann, die mij de Apple-routines als voorbeeld aanbood, diverse tests liet uitvoeren en ook nuttige aanwijzingen gaf. Verder nog Henk Warnings, die mij attendeerde op de gebreken van de Exidy pseudo-random en een routine aanbood om uit het refresh-register een onvoorspelbare seed te plukken voor de RND-functie. Dit bleek achteraf nog korter mogelijk via INP; zie ter plekke. Ook heeft Henk bijgedragen aan de 'versnelling' van routine 110 (Cursor-positionering). En tot slot Hans Zijp van de Nascom 66, die de move/delete routine leverde onder een kleine aanpassing van de lees/schrijfroutines aan Exidy Standard Basic.

Dan nu de sight-seeing door de routines:

De regels 10, 20 e.v. spreken voor zichzelf. Er zijn computers en programma's die geen CLEARx nodig hebben, de Exidy (soms) wel. Er moest dus een voorziening aanwezig zijn. Daar het nieuwste protocol een sprong van regel 1000 naar regel 20 verplicht stelt, kon ik na de CLEAR mooi de eenmalige initialisaties kwijt. Berekening van de Top of Ram (OT) en de seed voor de random. Zo wordt met iedere RUN een nieuwe reeks random-waarden aangeboord. Onder de even seeds zitten een paar identieke, vandaar het sommetje om op oneven te komen. -100 Scherm schoon en cursor op positie 0,0; dus een CHR\$(12) met

-110 Plaatsst cursor horizontaal op positie HD en verticaal op positie VE. Mocht door een berekening of zo de cursor 'buiten' het

scherm verwacht worden, dan is een veiligheid ingebouwd om ongewenst scrollen of verkeerde plaatsing tegen te gaan. Dit is wel uit de routine af te lezen, maar wat doet die POKE 398 er in? Wel, ik kreeg een testprogramma aangeboden, dat zelf weer een routine had met 'GOSUB 110:PRINT A#;'. Wat gebeurde nu op geheugenplaats 398 (018E)? Deze begint te tellen vanaf 0 en voor ieder geprint karakter komt er 1 bij. Staat er nu ';' dan blijft de teller op de bereikte waarde staan (is er geen ';' dan schiet hij naar 0). Iedere volgende stringlengte wordt er netjes bij opgeteld, maar.... na het 64ste teken wordt er een linefeed/carriage return gegeven en dan wordt Uw string op de vreemdste momenten naar de volgende regel afgebroken. Als we nu bij het verlaten van de routine de werkelijk beoogde horizontale positie HO in 398 POKEn is het euvel verholpen. Zo zit dat. Zelfs bij CHR\$(12); schiet 398 niet op nul. Dat is daar met een enkele 'PRINT' geforceerd.

De snelheid van de routine is nog niet ideaal. Misschien herkent U de routine uit het Software Manual, aangevuld op de wijze zoals Vic Tolomei deze routine gebruikt. Omzetten naar machinetaal gaf de routine geen extra spoed, reden waarom we in Basic zijn gebleven. Dan kunt U er eens aan dokteren (WIJ vernemen dolgraag de resultaten!).

-120 geeft de coördinaten HO en VE van de huidige cursor. Daar is de Top of Ram nodig. De juiste coördinaten zitten in de Monitor Work Area verstopt, vandaar. U heeft al gemerkt, alle hulpvariabelen in de routines beginnen met de letter O. OT is zo de berekende Top of Ram. Even een zijsprongetje: toen ik in het begin met die routines aan het worstelen was, zat er nogal zowat OO, OH en OJ in... Maar terug naar routine 120. In OT-4 zit inderdaad het juiste kolomnummer van de cursor -wordt niet beïnvloed door wel of geen ';', maar bewaakt ook niet het buiten het scherm vallen- daar is 398 weer voor. Je moet toch met van alles rekening houden !!

-200 Een paar bekende POKE-adressen. Maar zijn die O4 en O5 nu zo nodig? Tja, er zijn artiesten die iets slims stoppen in hun programma's of zelfs iets willen wijzigen in de routines. Zorg dan dat geheugenplaatsen als in deze routine bij het verlaten daarvan weer teruggezet worden zoals we ze aantreffen en de kans op overleven van een programma is weer wat vergroot.  
Routine

-200 KIJKT of er een toets is ingedrukt, routine

-210 WACHT op het indrukken van een toets.

-250 Officieel heet deze de PIEP-routine, maar bij ons is het meer poeoeoe. Dat is gedaan om ook de mensen zonder BEXT (!!) van dienst te kunnen zijn. Overigens is de meest eenvoudige versie sterker Uw eigen recorder. Laat de Basicode-interface aangesloten, zet de recorder op RECORD en deblokkeer met een lege cassette of anderszins de blokkeerstift.

-260 De Random routine geeft nu een onvoorspelbare reeks waarden aan RV O>RV>1.

-270 Ruimt de variabelen ruimte op en geeft de nog beschikbare ruimte als FR. Bedoeld is de stringruimte, bij ons 'gereserveerd', bij sommige andere computers gewoon in de vrije geheugenruimte. De hebbelijkheid van die stringvariabelen is, dat ze almaar achter (of eigenlijk voor) elkaar weggezet worden, zo ongeveer

- stacks-gewijze. Op een gegeven moment moet er dan wel eens opruiming gehouden worden; de niet meer gebruikte worden verzocht hun zetel ter beschikking te stellen en dat kan met FRE("").
- 300 Als U de routine leest zult U zeggen 'dat kon ik zelf bedacht hebben', maar Uw scribente moest eerst vernemen 'werkt die MID\$(SR\$,2) niet bij jullie?' Ja, ooit wel eens gelezen maar totaal vergeten. Waar team-work al niet goed voor is. (De routine geeft de variabele SR terug als SR\$ zonder spatie vooraf).
  - 310 Deze routine maakt van variabele SR een string SR\$, in totaal CT karakters lang waarvan CN na de decimale punt. Ik heb deze routine overgenomen van de Apple na enige aanpassingen voor de Exidy. Als het getal niet past in CT komen er CT sterren naar het programma terug. Die CT is INCLUSIEF de eventuele decimale punt. Een aardige PRINT USING simulatie.
  - 350 Brengt SR\$ naar de printer zonder regelopvoer. Daar de Centronics-routine de meest gebruikte is heb ik deze genomen. Mijn printer drukt pas af na de regelopvoer. SR\$ wordt netjes in z'n buffertje opgeborgen en al verlaat ik de routine, zolang er stroom op de printer staat houdt hij SR\$ vast. Daarom is het heel goed dat er ook nog een routine
  - 360 is om de printer 'terug wagen nieuwe regel' te kommanderen. Ziet U dat ik ook in deze routines met een hulpvariabele O4 heb gewerkt ??

Verder heb ik nog een ontzettend belangrijk verzoek:

--> GOOI UW OUDE LEES- EN SCHRIJFROUTINES NIET WEG !! <--

Waarom ?? Wel, deze zijn zo prima en universeel, dat ze zonder meer voor Basicode-2 gebruikt hadden kunnen worden, zij het met aanpassing van EEN adres (buffer), ware het niet dat we het aangeboden voor de wat minder ervarenen zo'n beetje hapklaar wilden hebben. Het is nu echt een Exidy Standard Basic toestand geworden, maar troost U, de routines zijn in geval van nood betrekkelijk eenvoudig weer naar hun oude gedaante terug te brengen. Die oude gedaante maakt ze weer geschikt voor direct gebruik als een toekomstig PASCAL-experiment via Hobbyskoop doorgang kan vinden. Beperk ik mij nu tot de aanpassings-gegevens voor de lees- en schrijfroutines, zoals ze van FEO0 tot FFFF geplaatst zijn.

Nieuwe toestand vanaf

FE10: 2A B7 01 24 22 DF 00 06 01 70

kan teruggebracht worden naar de oude toestand met

2A DF 00 AF 77 CD A2 E1 06 01

Nieuwe toestand vanaf

FF0E: 2A B7 01 24 00 00 00

kan teruggebracht worden naar de oude toestand met

2A 00 F0 CB 3C CB 1D

terwijl U het buffer-adres van de lees-routine aantreft op FEE5 en FEE6. Daar staat 00 04. Werkt U met 'ronde' getallen, dan hoeft U alleen maar FEE6 aan Uw wensen aan te passen.

Maar nu zijn we er wel erg diep in gedoken. Niet uit het hoofd leren, maar weten waar U het terug kunt vinden...

Dat was het dan. En nu maar ijverig programma's nieuwe stijl opnemen en als het even gevonden kan zijn ook graag zelf maken! Hobbyskoop zal U zeer dankbaar zijn.

\*\*\*\*\*



HELP!!!!

Vanuit het buitenland komen de volgende vragen om hulp; degenen die willen reageren, kunnen rechtstreeks naar de betrokkenen schrijven:

- \* De heer T.P. Bartlett, 994 Tiptol Street, Silverton Ext 11, Zuid-Afrika 0184, kan nergens het repair manual voor de disk-drive van Exidy, model 6400 vinden.
- \* De heer J. Vogler, Breslauerstrasse 26, D 6113 Babenhausen in West-Duitsland, zoekt vooraleer zich die talen te kopen, contact met gebruikers van FORTH en PASCAL MT met compiler.
- \* Ook de heer Michael Forinton, Knockmourne Glebe, Conna, Co. Cork in Ierland heeft problemen: Hij bezit een Centronics 730-2 printer en ondervindt bij gebruik van het WP-pack, dat na wijziging van adres 0B2A en 0B2B (eerst 61 62) in 1B 0E, de programmatuur zichzelf weer wijzigt in 1B 20. Daardoor is het afdrukken van 'elongated' karakters niet mogelijk.

Verder heeft hij in Basic het probleem dat de printer bij een enkelvoudig PRINT-statement, zonder aanhalingstekens of tekst, het vertikt om een carriage-return te geven.

Wie bezit zulk een printer en kan hem helpen bij het vinden van een oplossing (mogen ook via de redactie worden aangedragen!).

\*\*\*\*\*

VENI VIDI FOETSIE!

Eureka... heeft een bekende Griek uit de oudheid eens geroepen! En thans kan het naar het lijkt, ook geroepen worden door gebruikers van een Exidy, zeker als ze nog met een recorder werken voor het lezen en wegschrijven van programma's. Op onze Sorcerer-dag hebben we al een aantal leden gelukkig gemaakt met het aanbrengen van de modifikatie van Fred Knottenbelt uit Haarlem, thans kunt u in het volgende artikel vernemen, op welke wijze u in staat bent (al dan niet met hulp van een mede-gebruiker) uw problemen met de cassette programmatuur voor 'eeuwig' uit te bannen. Tenslotte nog een verzoek van Fred: Als u inzake deze modifikatie wilt reageren, bel hem dan op 023-330521. (Noot redactie: bij voorkeur op een fatsoenlijke tijd!).

Gedreven door ergernis over de onbetrouwbare werking van de cassette interface van de Sorcerer heb ik met twee medewerkers een onderzoek gedaan naar de oorzaken hiervan.

Gaarne breng ik de resultaten hiervan onder uw aandacht. Ik zal eerst de werking van de schakeling toelichten en daarna de benodigde ingrepen in de Sorcerer om de werking te verbeteren. Niet geïnteresseerden kunnen het eerste deel overslaan.

#### Werking van de schakeling.

In de ingangstrap wordt het binnenkomende signaal van beide recorders samengevoegd. Uiteraard is het de bedoeling dat via de motorbesturing slechts een van deze recorders signaal afgeeft. De samenvoeging gebeurt zodanig dat beide recorders elkaar niet belasten. Dit

gaat ten koste van de sterkte van het signaal; de verzwakking is ongeveer 15x. De Opamp versterkt het signaal om deze verzwakking op te heffen. Volgens het schema is de versterking 10x maar in latere versies van de Sorcerer is de 130k weerstand vervangen door 270k, zodat de versterking nu 20x bedraagt. Tevens worden in deze trap frequenties lager dan 50 Hz en hoger dan 1750 Hz uitgefilterd. De reden hiervoor is dat bij recorders relatief langzame fluktuaties in het signaal optreden t.g.v. een niet konstante bandloop en zij soms een gelijkspanning afgeven, terwijl bovendien ruis geïntroduceerd wordt. Voorkomen moet worden dat de eerste Opamp vastloopt door een te groot ingangssignaal, omdat anders de filters niet goed werken. Dit kan worden bereikt door de recorder niet te hard te zetten.

Wanneer het ingangssignaal blokvormig is (wat door de slechte kwaliteit van de recorder niet het geval is) zal door de filterwerking in de eerste trap de voorflank exponentieel verlopen en de bovenkant zal geleidelijk naar beneden zakken. Dit laatste wordt nog verergerd doordat de recorder een reeds ingezakt signaal aflevert (omdat de recorder geen gelijkspanning kan weergeven): het signaal lijkt vaak meer op een sinus dan een blok! Tevens "danst" het signaal om de nullijn ondanks de filtering en is de sterkte vaak plotseling minder t.g.v. slecht magnetiseerbare gedeelten in de band of het even loskomen van de band van de kop.

Het is niet goed mogelijk het oorspronkelijke opgenomen signaal terug te winnen door de positie van de nuldoorgangen van het verkregen signaal te bepalen; o.a. omdat bij elke verticale beweging van het signaal de positie van de nuldoorgang in de tijd opschuift, waardoor een fout geïntroduceerd wordt.

Wel is het mogelijk te werken op de flanken in het signaal. Dit is dan ook wat in de volgende trap gebeurt: deze trap vormt een kritisch gedempt tweede-orde hoogdoorlatend systeem. De stapresponsie van dit systeem gaat een vaste tijd na het optreden van de stap door nul en nadert vervolgens vanuit de negatieve richting asymptotisch tot de nullijn (de doorgangstijd is aangepast aan de slechte weergave van lage frequenties door cassette recorders).

Op deze wijze is het mogelijk te reageren op de in het signaal aanwezige steile flanken i.p.v. op nuldoorgangen en een afgeleid signaal te krijgen dat een vaste tijd later door nul gaat, zonder veel last te hebben van het "dansen" of andere verstoringen.

In de volgende trap worden nu de nuldoorgangen bepaald van het verkregen signaal (dit is overigens op een minder fraaie wijze gerealiseerd). Het uitgangssignaal van deze trap is blokvormig en wordt aangeboden aan de digitale Manchester-dekoder. Daarbij moet de oorspronkelijke klok worden teruggewonnen. Bovendien moet de frequentie van het kloksignaal 16x zo hoog worden gemaakt als van het oorspronkelijke kloksignaal omdat de UART, waaraan data en klok aangeboden worden, met een x16 klok werkt. Om deze reden is een Phase Lock Loop (PLL) aangebracht, die in de terugkoppeling voorzien is van een 16-deler.

In ons onderzoek hebben wij zorgvuldig nagegaan of elk deel van de schakeling zijn functie naar behoren vervult. Daarbij is gebleken, dat de gebruikte Opamp (LM 324) zeer vervormde responsies leverde ten gevolge van de lage voedingsspanning in de Exidy (in sommige signalen treden zelfs scherpe hoeken en pieken op!). De positie van de nuldoorgang van de hiervoor genoemde stapresponsie is zeer kri-

tisch en de vervormingen bleken hierop invloed te hebben. Om deze reden is de Opamp vervangen door het modernere type TL074. Deze Opamp geeft veel betere signaalvormen, maar zijn uitgangssignaal loopt bij oversturing niet symmetrisch vast aan onder- en bovenzijde. In de laatste trap treedt oversturing op bij het blokvormig maken van het signaal. Via de terugkoppeling komt nu een deel van de gemiddelde waarde terug (de ingangskondensator wordt geladen) waardoor een verschuiving optreedt in de nuldetektie. Hierdoor wordt de uitgaande blokspanning asymmetrisch. Gebleken is, dat de op deze schakeling volgende Manchesterdekoder niet meer dan 10% variatie in deze asymmetrie kan verdragen. Hoewel er verschillende oplossingen voor dit probleem zijn blijkt het uitschakelen van de gelijkspanningsterugkoppeling de beste resultaten op te leveren. Dit kan gebeuren door in serie met de 1M terugkoppelweerstand een condensator van 100 nF op te nemen.

Uiteraard speelt ook de gebruikte cassetterecorder een rol. Vele cassetterecorders zijn zo slecht, dat men niet kan verwachten data op 1200 Baud te kunnen vastleggen en weergeven. Goede resultaten zijn behaald met de door Tandy voor de TRS-80 gebruikte recorder (type CTR-80; de motorbesturing werkt invers!). Aanpassing van de grootte van het signaal dat de Sorcerer aan de recorder levert bij opname kan invloed hebben: vaak wordt een veel te groot signaal aan de microfooningang van de recorder aangeboden! Men kan beter via de AUX niveaus werken (AUX is aanwezig op de serie-output konnektor. Let er op wanneer u deze konnektor gebruikt, dat niet alle punten die volgens de documentatie op Ground zijn aangesloten, ook werkelijk daarmee verbonden zijn!).

#### Maatregelen ter verbetering.

De volgende wijziging is uitgevoerd op 12 Sorcerers en allen gaven een aanzienlijke verbetering van de werking van het cassette weergave-systeem te zien: de volumeregelaar van de recorder kan tijdens het laden van een programma van stand 2 tot stand 10 heen en weer geschoven worden zonder dat er leesfouten optreden.

Allereerst moet u er voor zorgen, dat de computer in zijn originele staat verkeert. Wanneer er op grond van door Exidy gegeven informatie wijzigingen in het cassette weergave-circuit zijn aangebracht, dan moet u deze wijzigingen ongedaan maken (vrijwel alle wijzigingen zijn later trouwens "superceded" verklaard omdat ze geen van allen enige verbetering gaven).

Eerst moet de Opamp LM324 vervangen worden door een TL074. Daartoe knipt u de pootjes met een scherp punttangetje vlak tegen het IC af en daarna verwijdert u stuk voor stuk de pennetjes met een niet te hete soldeerbout. Als u beschikt over een tinzuiger kunt u voorzichtig alle gaatjes leegzuigen (pas op voor oververhitting en soldeerspetters die andere fouten kunnen veroorzaken!).

Vervolgens verwijdert u de 3M3 weerstand (R34) die op punt 6 aangesloten is. Daarna brengt u het nieuwe IC aan. Als u de gaatjes niet heeft kunnen leegzuigen kunt u dit IC op de met soldeer gevulde gaatjes plaatsen en met wat soldeer alle pootjes zorgvuldig vastzetten.

Ten slotte neemt u de 1M terugkoppelweerstand (R39) van de laatste Opamp los (aan de uitgangszijde) en plaatst een condensator van 100 nF in serie.

Wanneer u de beschikking heeft over de juiste apparatuur kunt u de PLL instellen. Zo niet, dan kunt u aannemen dat de instelling goed is en de werking controleren. Als u geen problemen heeft kunt u van verdere afstelling afzien.

Het afstellen kan gebeuren door een (lange) tape weer te geven via het LO commando en het signaal op punt 11 van de PLL (type CD 4046) m.b.v. de potmeter VR1 zo in te stellen dat u een zo onrustig mogelijk signaal krijgt, dat niet (of zo symmetrisch mogelijk) vastloopt tegen de minimaal en maximaal bereikbare waarden. Alleen dan kan de PLL de pompwerking, nodig voor het corrigeren van de frekwentie, goed uitvoeren. Afstelling op basis van de helderheid van de op de print aanwezige LED is niet mogelijk.

\*\*\*\*\*

#### REAKTIES VAN LEZERS.

De volgende opmerkingen van de heer H. Tiemens uit Delft, betreffend onvolkomenheden in de handleiding van de Sorcerer willen wij u niet onthouden. Omdat hij over deze onvolkomenheden nog geen publikaties had gezien, meende hij er goed aan te doen ons deze informatie te zenden. Doe er uw voordeel mee.

Het boekje 'A short tour of Basic' is onvolledig in de beschrijving van het RESTORE kommando op pagina 26, alsook in appendices B6 en D. Na RESTORE mag een regelnummer worden opgegeven. De eerstvolgende READ opdracht leest data in vanaf het begin van de opgegeven regel. Voor wie het wil controleren: de kode voor de uitvoering van het RESTORE kommando begint op adres C6DDH; vanaf adres C6E5H wordt de subroutine op C7EAH aangeroepen waarmee een getal wordt omgezet in een hexadecimale waarde in register DE.

Naast de beschreven foutmeldingen bestaat ook nog de MO-ERROR: de missing operand error. Deze kan o.m. gegenereerd worden door wiskundige expressies, OUT kommando enz..

\*\*\*\*\*

#### LOGISCHE BEWERKINGEN.

Van de hand van een u allen waarschijnlijk wel bekend auteur is het volgende artikel dat handelt over logische bewerkingen en de daarmee samenhangende zaken betreffende uw Sorcerer. Aan het woord is Steffen Land uit Hilversum.

De mogelijkheid om logische (Booleaanse) bewerkingen in BASIC (rom-pack) te programmeren wordt niet uitgelegd in de manual en is daarom bij velen onbekend. De BASIC manual spreekt alleen over het gebruik van AND, OR en NOT in samenhang met vergelijkingen b.v. :

```
IF A=1 OR B=1 AND C=3 THEN .....
```

Wanneer in de direct mode b.v. PRINT 3 OR 10 wordt ingetikt, dan zal 11 afgedrukt worden. Dit is de logische OR bewerking.

Vergelijk: Hex 3 OR A ==> Binair 0011 OR 1010 ==> 1011.

De exclusive-OR bewerking (XOR) kan als volgt geprogrammeerd worden :  
 $X = (A \text{ AND NOT } B) \text{ OR } (B \text{ AND NOT } A)$ .

De logische bewerkingen worden door BASIC altijd uitgevoerd over 16 bits, waarvan het meest linkse bit het teken-bit is (0=positief, 1=negatief).

Als bijvoorbeeld PRINT NOT 6 wordt ingetikt dan zal er -7 worden afgedrukt.

NOT 6 : 0000000000000110 wordt 1111111111111001 (is -7)

teken

De decimale waarde van een negatief 2-complements getal wordt als volgt bepaald : nullen door enen en enen door nullen vervangen en een (1) bijtellen b.v. :

```

1111111111111001 ==> 0000000000000110
                        1
                        -----
                        +
                        0000000000000111   (is -7)

```

Degene die op dit moment het niet meer begrijpt, raad ik aan om nog eens in de cursus Microcessors I Hoofdstuk 8 te kijken.

We gaan nu als voorbeeld geheugenplaats 10 (hex A) complementeren (nullen worden "1" en enen worden "0") en plaatsen deze waarde in geheugenplaats 11 (hex B).

Voordat het BASIC programma wordt uitgevoerd plaatsen we de waarde hex 6 in geheugenplaats 10 met het monitor ENTER commando :

```

BYE   Naar monitor
>EN A
>000A: 06/
>PP   Terug naar BASIC

```

In regel 100 van het programma wordt de decimale waarde van de inhoud van geheugen plaats 10 in I gezet; dus I=6.

In regel 110 wordt I gecomplementeerd; H zal -7 bevatten. Omdat een geheugenplaats uit 8 bits bestaat, worden in regel 120 de 8 linkse bits op 0 gezet. Tevens kan een negatief getal niet gepoked worden; dit zou een FC ERROR veroorzaken!).

```

H : 1111111111111001
255: 0000000011111111
----- AND
C : 0000000011111001   (is hex F9 , decimaal 249)

```

In regel 130 wordt de inhoud van C in geheugenplaats 11 geplaatst.

```

100 I = PEEK (10)
110 H = NOT I
120 C = 255 AND H
130 POKE 11,C
140 PRINT I,H,C

```

Als het programma wordt uitgevoerd zal de geheugenplaats 11 de waarde 249 (hex F9) bevatten. Dit kan gecontroleerd worden met het monitor dump kommando :

```

BYE
>DU B
000B: F9
>PP

```

Met de logische bewerkingen kan men nu programma's in BASIC maken, welke tot nu over het algemeen in machinetaal werden geschreven, bijvoorbeeld om logische schakelingen te programmeren. Hierna volgt een voorbeeld van het bovenstaande:

Reverse-video (letters op witte achtergrond):

Elk teken dat op het scherm wordt geplaatst, bestaat uit een matrix van 8x8 (=64) punten. De vorm van het teken wordt bepaald door de punten welke aan of uit zijn. De SORCERER kent 256 verschillende tekens (kodes 00-FF of decimaal 0-256). Een teken kan zichtbaar gemaakt worden door de desbetreffende toets(en) of in BASIC door PRINT CHR\$(X) te programmeren (waar X de kode is van het te programmeren teken; hiervoor kan een getal tussen 0-256 worden gebruikt).

Voor elk teken is de matrix definitie aanwezig in het geheugen (8 bytes per teken). Dit betekent dat 8x256=2048 bytes daarvoor gereserveerd zijn op de volgende geheugenplaatsen :

hex	decimaal	
F800	-2048	1024 bytes standaard ASCII alfa-numerieke tekens (kodes 00-7F), welke niet zijn te veranderen omdat dit (P)ROM geheugen is.
FC00	-1024	512 bytes standaard grafische tekens (kodes 80-BF), deze worden zichtbaar gemaakt als de GRAPHIC-toets tegelijk met een andere toets wordt ingedrukt; deze tekens bevinden zich in het RAM geheugen. Bij aanzetten of resetten worden deze geheugenplaatsen gevuld met de standaard graphics definities zoals boven de toetsen is aangegeven. Tevens als de CLEAR-toets wordt ingedrukt of in BASIC PRINT CHR\$(12) gegeven wordt, dan worden deze geheugenplaatsen opnieuw gevuld met de standaard graphics.
FE00	-512	512 bytes door de gebruiker zelf te programmeren (kodes C0-FF); deze tekens worden zichtbaar gemaakt door de SHIFT en GRAFIC toets tegelijkertijd in te drukken, <u>tesamen</u> met de gewenste toets.
FFFF	-1	

Het volgende BASIC programma kan als subroutine worden opgenomen. Wanneer iets reverse zichtbaar dient te worden gemaakt, plaats de tekst in I\$ en ga middels een GOSUB naar de routine.

In regels 130-180 worden de teken-definities in de geheugenplaatsen -2048 tot -1024 gecomplementeerd en weggeschreven naar de geheugenplaatsen -1024 tot -1. Als nu naar de subroutine (GOSUB 100) wordt gesprongen, dan worden de tekens die I\$ bevat een voor een reverse worden geprint.

Doordat in regel 240 de kode van een teken met 128 wordt geOR'ed zal de gecomplementeerde definitie zichtbaar worden gemaakt.

In regel 100 wordt gecontroleerd of de CLEAR toets is ingedrukt, of een PRINT CHR\$(12) is gegeven; zo ja, dan zal er opnieuw gecomplementeerd moeten worden.

In regel 230 wordt vergeleken of het een ASCII kontroleteken is (bijvoorbeeld een line feed); deze tekens worden normaal geprint.

Het programma:

```

10 I$="":GOSUB 100                :REM Tekens complementeren
20 I$="The Quick Brown Fox Jumps Over The Lazy Dog !!!."
30 PRINT
40 PRINT "REVERSE  : "; : GOSUB 100
50 PRINT
60 PRINT "NORMAAL  : "; : PRINT I$
70 END

100 IF PEEK(-1024) = 131 THEN 190
110 PRINT "Even geduld a.u.b."
120 PRINT "Tekens worden gecomplementeerd "
130 E=-1025 : G=-1024 : A=-2048 : M=255
140 FOR I=A TO E
150 L=PEEK(I)
150 L=PEEK(I)
160 POKE G, (M AND NOT L)
170 G=G+1
180 NEXT

190 Y=128 : F=LEN(I$)
200 IF F=0 THEN 260
210 FOR V=1 TO F
220 X=ASC(MID$(I$,V,1))
230 IF X<32 THEN PRINT CHR$(X); : GOTO 250
240 PRINT CHR$(Y OR X);
250 NEXT
260 PRINT:RETURN

```

\*\*\*\*\*

Buitenlandse groepen van Sorcerer-gebruikers  
(met adres en kosten lidmaatschap per jaar)

European Sorcerer Club (ESCAPE) 32 Watchyard Lane Formby, nr. Liverpool, L37 3JU, Great Britain.	10 E Pound.
Sorcerer's Apprentice P.O. Box 33 Madison Heights, Michigan 48071, U.S.A.	32 US \$.
Sorcerers Users Group Toronto (PORT FE) P.O. Box 1173 Sta 'B' Downsview, Ontario, M3H 5V6, Canada.	25 Can \$.
Sorcerer Computer Users of Australia (SCUA) P.O. Box 2402, G.P.O. Melbourne 3001, Australia.	22 Austr.\$.

\*\*\*\*\*

UIT DE DOOS, DAT DING.

Van Hermine Bakker, een oude getrouwe binnen de ESGG, is het volgende artikel dat aan duidelijkheid niets te wensen over laat! Hermine,

laat je nog wel wat over voor onze redakteuren?

Jawel, ze zijn er nog steeds. Volgden de TELEAC-kursus, schaften een EXIDY aan, hebben misschien even iets geprobeerd, maar het lukte niet zo best... Misschien eens aarzelend getracht hun licht op te steken op een HCC-dag of zelfs op een regionale bijeenkomst. Maar men schrok van het vakjargon, waarmee men de computeraars onderling bezig hoorde. Kortom, heel stilletjes werd de Exidy weer in de doos gepakt tot een betere gelegenheid. En die kwam! Er werd een ESGGroep opgericht en er kwam een ESGG-periodiek. Er bestaat een kleine kans, dat men zich abonneerde en dit leest.

Doch ook de grote middengroep (waartoe ikzelf ook behoort) zit wel eens ergens mee. Als dan de bescheidenheid groter is dan de durf om er mee voor de draad te komen, dan zit men er nog steeds mee. Medemiddengroepers, jullie hebt natuurlijk een abonnement op ons periodiek??? Hoort mij aan.

Het is beslist niet waar, dat onze vragen te simpel zijn voor de 'freaks', die op de regionale bijeenkomsten van de HCC zo druk bezig zijn. Mijn ervaring is dat het allervriendelijkste mensen zijn, die je met een enkel woord prima op weg kunnen helpen. U hoeft niet dicht te klappen van dat vakjargon. Vraag rustig "Wat betekent dat?" en Uw kennis wordt onmiddellijk verrijkt met een omschrijving, die U begrijpt. En... een poosje later betrapt U zichzelf er op die termen ook te gebruiken!

En herinnert U zich dat de ESGG een aantal SOFTWARE Regio-leiders heeft? U hebt de adressen vast nog wel ergens staan. Met telefoonnummer erbij. We zijn er niet alleen voor het verschaffen van kopieën van ESGG-bandjes. Als we daar ons bestaansrecht aan ontleenden, waren we er niet meer. Soms hebben we ook nog wel een goed antwoord op Uw vragen en zelfs al heel gauw als het eenvoudige vragen zijn. Kortom: Elke EXIDY-vraag is een antwoord waard. En het ding zelf wil niets liever dan in gebruik zijn!!!

\*\*\*\*\*

#### INPUT

- \* De heer D.P. Betke uit Terneuzen heeft ons geschreven dat hij bij het gebruiken van het programma SYS3 in combinatie met BEXT omdat na een laadactie SYS3 wordt afgeschakeld. Hij wil wel gebruik kunnen maken van SYS3, doch zonder BEXT. Welnu, dit is mogelijk als u uw BEXT-versie aangeschaft heeft na juli 1982; vanaf dat moment werd BEXT (versie 8) geleverd met opstart door middel van een GO-opdracht. Hebt u de genoemde versie, dan simpelweg intikken GO xxxx (=startadres SY93) en u fietst weer verder.

Voor zover we weten, is er binnen ESGG geen ervaring opgedaan met conversie van programma's voor de TI-59 (mocht er iemand onder de leden zijn met de gevraagde ervaring, neemt u dan even contact op met de heer Betke (adres bij redactie bekend!).

Ons is van een opheffing van Sorcerer's Apprentice niets bekend; onze koordinator buitenland, die de contacten met de andere gebruikersgroepen onderhoudt, heeft daarvan niets vernomen. Een samenwerkingsverband bestaat niet op het gebied van software, alleen voor overname van artikelen uit elkaars bladen.



## WORD PROCESSOR MODIFIKATIES.

Van onze voorzitter, Floor Vogelaar, is een goede oplossing voor een aantal problemen van gebruikers van het tekstverwerkingsprogramma van de Sorcerer ontvangen. Doe er uw voordeel mee!

Gebruikers van een 300 Baud seriele printer moeten, ook als geen gebruik wordt gemaakt van de proportionele optie, voor ze kunnen printen behalve de Y-tabel ook de baudrate van de Sorcerer aanpassen. Dit kan ook eenvoudiger: vanaf adres C02A staan een vijftal NOP instructies. De eerste ervan kunnen worden vervangen door de volgende waarden:

```
AF          XOR A
FD 77 3D   LD (IY+3D),A
```

Vervang dan ook op adres CE6E de waarde 02 door 01 en uw WPPack staat bij het opstarten gelijk al ingesteld op het gebruik van een 300 Baud seriele printer.

Vindt u het lange wachten bij het opstarten ook zo hinderlijk? Wijzig dan de waarde 46 op adres C056. O start onmiddellijk. Ik heb er 10 van gemaakt. Dit lijkt mij een goed kompromis tussen de bedoeling van de Copyrighthouder om gebruikers op hun rechten te wijzen en onze wens niet zo lang te hoeven wachten voor we met het WPPack kunnen werken.

De WPPacks die ik ken zijn alle voorzien van EPROMs type 2716. Herprogrammeren zou dus geen probleem moeten zijn. Heeft u geen programmer of kent u niemand die zo'n ding heeft, steek dan uw licht eens op op de regionale HCC-bijeenkomsten. U vindt daar vast wel iemand die u kan helpen.

\*\*\*\*\*

## WORDPROCESSOR EN GRAFTRAX.

Als de Graftrax hebt en je wilt de Wordprocessor gebruiken, dan merk je al snel dat deze twee niet willen samenwerken. Om toch te kunnen profiteren van de mogelijkheden van Graftrax heeft de heer Fockens uit Enschede een programma gemaakt dat hij DRIV2 noemt. Onderstaand treft u zijn werkstuk aan.

Een van de problemen waar vele Sorcerer gebruikers nogal eens mee worden geconfronteerd, is de niet zo goede software ondersteuning van de fabrikant of importeur. Gelukkig zijn er amateurs die veelal in de nood voorzien en zelf de problemen trachten op te lossen. Bij de dan ontstane produkten zal wel eens een minder goed programma zitten, maar beter een minder ideaal programma, dan geen...

Zo vond ik het vervelend dat ik met het WPF geen toegang had tot mijn GRAFTRAX-80 uitbreiding van de Epson. Met een beetje spieken bij Arrington en probeersels in meer versies is het toch gelukt mijn probleem op te lossen. De wp-teksten kunnen nu kursief, vet enz. gedrukt worden. In verband met de beschikbare ruimte in het blad geef ik de hexdump van het programma. Deze is niet zo lang en daarom gemakkelijk in te tikken. Het programma start op adres 100H en is dus eenvoudig op tape te zetten met SA DRIV2 0100 017F, of op disk door het kommando A>SAVE 1 DRIV2.COM. Het gebruik is aldus:

Voer een tekst in met het wp, of lees er een vanaf tape of met behulp van DISKDRIV, van een disk. Ga daarna met het kommando 'X' naar de monitor en laadt DRIV2 (van tape of disk). Het programma voert met een warme start terug in de wp. Voor de letters, woorden of langere delen tekst, die op een bepaalde manier moeten worden afgedrukt worden de printkommando's geplaatst. Als we de tekst willen printen, zoals die op het scherm staat, dan wordt gewoon kommando 'F' gegeven. Pas als we in de Y-tabel achter print device een '1' invoeren, krijgen we het gewenste resultaat.

De kommando's bestaan uit een 'apestaart' (⊙) met een hoofdletter; dus bijvoorbeeld ⊙C, of ⊙V. De kommando's komen steeds in paren voor, het eerste kommando zet de opdracht 'aan', het tweede 'uit'. Hieronder ziet u de opdracht-paren:

C = Cursief. *Dit is een voorbeeld.*  
 R = Recht schrift na cursief.

D = Dubbel. Tweemaal drukken onder elkaar.  
 E = Enkel vanuit dubbel.

K = Klein. Dit is een voorbeeldje.  
 N = Normaal na het kleine.

B = Breed. Tweemaal naast elkaar.  
 S = Smal of normaal na breed.

V = Vet. Dit geeft een zwaar schrift.  
 M = Mager of weer gewoontjes.

Ook zijn er combinaties mogelijk: Voorbeelden:

In *deze* zin *zitten* *kombinaties* van *kommando's*.  
 C+D      K+B      C+D+V      C+K

ADDR	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0100:	AF	32	50	01	21	0D	01	22	E7	07	C3	FA	DF	F5	C5	E5
0110:	4F	3A	50	01	B7	20	0A	79	FE	40	20	1A	32	50	01	18
0120:	18	AF	32	50	01	21	51	01	7E	B7	28	09	B9	28	0E	23
0130:	23	23	23	18	F3	79	CD	70	DE	E1	C1	F1	C9	06	03	23
0140:	F5	DB	FF	CB	7F	20	FA	F1	7E	D3	FF	23	10	F2	18	E9
0150:	00	43	1B	34	00	52	1B	35	00	56	1B	45	00	4D	1B	46
0160:	00	44	1B	47	00	45	1B	48	00	4B	1B	50	00	4E	1B	51
0170:	00	42	1B	53	00	53	1B	54	00	00	00	00	00	00	00	00

\*\*\*\*\*

RFAKTIES VAN LEZERS.

In ES661/82 was een alternatieve printerdriver van Walter Geeraert opgenomen. Deze driver was bedoeld voor de Epson TX-80 en verzorgd een auto-linefeed. Van Henk Loonstra uit Hilversum is de volgende routine, welke een modifikatie is van de eerder genoemde driver en bedoeld is voor de Microline 80. Henk heeft gelijktijdig een aantal extra's erin opgenomen.

Toelichting:

De routine van Walter heb ik aangepast voor de u80 en er opties aan toegevoegd. Met het INPUT statement op regel 6 kan het aantal regels per pagina worden gekozen. Na het afdrukken van deze regels volgt een blanco regel, waarna het paginanummer wordt afgedrukt. Deze teller gaat tot 20 pagina's. Hierna wordt een vouwlijn afgedrukt voor diegenen, die een telexrol gebruiken voor het maken van een uitdraai. Tenslotte volgt nog driemaal een LF voor een vrije ruimte aan het begin van de volgende pagina.

de hex-dump:

ADDR	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0000:	F5	CD	1B	E0	FE	0A	28	19	F5	DB	FF	CB	7F	20	FA	F1
0010:	F6	B0	D3	FF	E6	7F	D3	FF	F6	B0	D3	FF	1B	25	00	00
0020:	00	3A	1F	00	C6	01	32	1F	00	FE	01	20	16	3E	0A	CD
0030:	7F	E7	CD	60	00	CD	7F	E7	CD	7F	E7	CD	7F	E7	3E	00
0040:	32	1F	00	F1	C9	00	00	00	11	00	00	C3	15	E6	00	00
0050:	11	1B	E0	C3	15	E6	20	20	50	41	47	2E	31	30	2E	00
0060:	E5	21	56	00	CD	BA	E1	E1	3E	0A	CD	7F	E7	C5	3E	2D
0070:	06	40	CD	7F	E7	05	20	FA	C1	3E	0A	CD	7F	E7	3A	5D
0080:	00	C6	01	32	5D	00	FE	3A	20	0A	3E	30	32	5D	00	3E
0090:	31	32	5C	00	3E	0A	C9	00	FF	00	FF	00	FF	00	DF	00

het Basic programma:

```

1 REM PRINTER ROUTINE
2 POKE 31,0: REM regelteller op nul (adres 1F)
4 POKE 92,32: REM paginateller op nul (adres 5C)
5 POKE 93,49: REM paginateller op 1 (adres 5D)
6 INPUT "Aantal regels per pagina ";LC: POKE 42,LC
10 REM
20 PRINT "TEST OP S C H E R M"
30 POKE 260,72: POKE 261,0: A=USR(A): REM microline 80 printer aan.
40 PRINT "T E S T O P D E P R I N T E R"
50 POKE 260,80: POKE 261,0: A=USR(A): REM printer uit!
60 PRINT "W E E R O P H E T S C H E R M"
70 GOTO 10
    
```

\*\*\*\*\*

BASIC EN MACHINETAAL.

Van de heer J. van Asten uit Leiden zijn naar aanleiding van publicaties daarover, wat opmerkingen ontvangen over onder meer het koppelen van Basic- en machinetaal programma's.

Uit een aantal publikaties over dit onderwerp konkludeer ik dat velen nog problemen hebben met het koppelen van programma's in Basic en machinetaal. De mijns inziens eenvoudigste methode is het machinetaalprogramma te plaatsen in een REM-statement in de eerste regel van het Basic programma. Deze techniek is toegepast in Graphics Animation van Quality Software. Het machinetaalprogramma kan geheel worden vervaardigd met het DEvelopment Pack en heeft dan de volgende vorm:

PSECT	ABS			;De lengte van het programma is onbe-
ORG	01D5H			;perkt. Na het assembleren kan het
DEFW	LINN01			;naar de tape worden weggeschreven en
DEFW	0000H	;regelnummer		;in Basic met CLOAD worden gelezen.
DEFB	8FH	;REM		;Daarna kan een programma in Basic

```

-- programma -- ;worden toegevoegd.
DEFB 00H ;einde regel ;Het machinetaal programma kent EEN
LINNO1 DEFW 0000H;begin ;bepenking: het byte 00 mag er NIET
 ;volgende ;in voorkomen omdat Basic dit als het
 ;regel. ;einde van de regel zou beschouwen,
 ;met alle verwoestende gevolgen van-
 ;dien.
    
```

In plaats van LD B,00H moet dus worden gebruikt: XDR A/ LD B,A; de instructie LD HL,0000H kan worden vervangen door LD HL,OFFFH/ INC HL, etc. Speciale aandacht is nodig voor de labeladressen: eerst tijdens een assemblering blijkt of daarin de byte 00H voorkomt. In dat geval kunnen alle adressen met een worden verhoogd door voor het desbetreffende label een dummy-instructie zoals LD A,A, op te nemen.

Door in het programma een keuzeroutine onder te brengen kunnen meerdere `USR` functies met een parameter worden aangeroepen. Uiteraard mogen in het programma zelf geen variabelen worden opgeslagen, omdat die het byte 00H zouden kunnen bevatten. Het is mogelijk voor dit doel de restartruimte 00H-OFFH te gebruiken die dan, weer om 00 als MSB in de adressen te vermijden, geadresseerd kan worden met het IX-register, analoog aan het gebruik van het IY-register door de monitor. Het IX-register kan worden geïntialiseerd met LD IX,8040H/ ADD IX,IX; IX bevat dan de waarde 0080H. Uitwisseling van data tussen de programma's kan plaatsvinden via daarvoor gereserveerde Basic variabelen. Het machinetaalprogramma kan dan de volgende routine bevatten:

```

CALL 0CDAH ;VARPTR ;De naam van de gezochte variabele XY
EX DE,HL ;moet in BC staan (X in B, Y in C) als
INC HL ;de naam van de variabele uit slechts
INC HL ;een letter bestaat, dan moet 0:00H
LD C,(HL) ;bevatten). Na het doorlopen van de
INC HL ;bevat register A de waarde INT(ABS(XY))
LD A,(HL) ;Waarden van 0-255 kunnen zo worden o-
AND 7FH ;vergedragen, wat meestal voldoende is.
LD B,A ;Tevens worden zo fouten vermeden die
LD A,C ;kunnen ontstaan door het invoeren van
OR 80H ;negatieve of gebroken getallen.
LD C,OFFH ;DEFW 31CBH is een niet-gedocumenteerde
INC C ;LD C,00H > instructie, gelijk aan SLA C+ INC C; de
CONVRT RLCA ;waarde in C wordt als masker gebruikt
DEFW 31CBH ;om een eventueel aanwezig fraktioneel
DJNZ CONVRT-$ ;gedeelte te verwijderen.
AND C
RET
    
```

De waarde in A kan weer worden teruggeplaatst in een variabele XY met de volgende routine:

```

CALL 0CF1AH ;load accu ;Afgezien van het plaatsen van het begin
LD BC,xyy;XY ;adres van het machinetaalprogramma in
PUSH DE ;0104H, zijn nu geen PEEKs en POKEs in
CALL 0CDAH ;VARPTR ;het Basicprogramma meer nodig, wat het
EX DE,HL ;programmeren aanzienlijk vereenvoud
INC HL ;digd. Met de instructies
INC HL ;R=a; C=b; X=USR(c) en een geschikt ma-
POP DE ;chinetaalprogramma is het bijvoorbeeld
LD (HL),E ;mogelijk de cursor zeer snel naar rij R
INC HL ;en kolom C te verplaatsen.
LD (HL),D
RET
    
```

Al onze prijzen zijn inclusief btw.

**DPS**

Vlierstraat 12  
8171 BC VAASSEN  
Postbus nr. 139  
8171 AC VAASSEN  
Tel 05788 2029  
Giro 37 36 4 00  
NMB 653.312.747

**WABASH<sup>®</sup>**

**Diskettes.**

**Let op!** Dit is een bijzondere aanbieding  
special voor EXIDY gebruikers!!

per 10 Diskettes met verstevigingsring in  
luxe plastic doos **FL 68.-** — incl BTW

Dynamische raam type 4116 8 stuks	FL 59.-
Epson MX80 printer type III voor	FL 1965.-
Graftrax80 hiervoor	FL 120.-
met blockgraphics.	
Lintcassettes voor Epson in zwart.	FL 30.-
Idea in de kleuren blauw of bruin.	FL 35.-
Kettingpapier 2000 vel blank	FL 65.-
met lengte perforatie.	
Plakettiketen 2000 stuks	FL 40.-
maat (3,5 x 9 cm)	
TI programmeer en calculator	FL 220.-
voor oerekenen HEX, OCT, AND, OR enz.	
Diskette opbergdozen met slot	
voor 5 inch inhoud 35 stuks.	FL 62.-
idea inhoud 85 stuks.	FL 90.-
Reinigings-diskettes per set.	FL 42.-

Bestelwijze,  
Telefonisch vanaf 9.00 t/m 22.00  
Telefoon 05788 - 2029  
Verzendkosten FL 7.50

Het vertrouwde adres voor alle computer benodigdheden.

**Data  
Processing  
Systems. B.V.**

Vlierstraat 12  
8171 BC VAASSEN  
Tel. 05788-2029

Al onze prijzen zijn inclusief btw.

**Trend Group Nederland**

Trend Group Nederland.  
5 speciaal zaken op het gebied van micro-computer techniek. Een zeer breed assortiment. En een goed stuk advies. Zaken waar je rustig kunt kijken, keuren en kopen. Voor prijzen die zeker meevallen.



**SEIKOSHA GP-100A, GP-100VIC en GP 250X PRINTERS**

De GP-250X is een intelligente en elegante printer met uni-hammer techniek, 50 char/sec., 5 x 8 matrix (incl. decenders), 80 char/regel, dubbel brede of dubbel hoge karakters, instelbare regelopschuiving 8-bit ASCII karakterkode en door gebruiker zelf te bepalen karakters in Ram. Deze printer is uitgevoerd met een parallel en serial RS232c interface.

895,-  
GP-100 Incl. 1056,10

1.025,-  
Incl. 1209,50

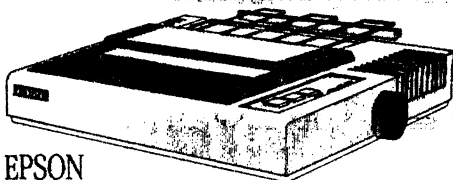
**BOEKEN**

"programming the Z-80" (nederlandstalige uitgave) van Rodnay Zaks 55,75  
Incl. 58,-

"CP/M operating system" (nederlandstalig) van Jan Wilmlink 23,50  
Incl. 24,40

"exidy sorcerer en basic" (nederlandstalig) gestructureerd programmeren in basic en disk-basic. 43,25  
Incl. 45,-

"exidy sorcerer gebruikers gids" (nederlandstalig) wetenswaardigheden over en rondom de exidy sorcerer computer. 39,-  
Incl. 40,60



**EPSON TYPE III PRINTERS**

Alle modellen, opties en interfaces van de MX-Serie type III printers worden door ons geleverd.

MX-80 type III 1.660,-  
Incl. 1985,80

**BROTHER DAISY WHEEL PRINTER** 1.595,-  
Incl. 1.882,10

**BON**  
T/M FEBRUARI 1983 KUNNEN ES66-LEDEN PROFITEREN VAN EEN EENMALIGE AKTIE WAARBIJ FL. 10,- KORTING WORDT GE-GEVEN BIJ DE AANSCHAF VAN EEN DOOS DATALIFE DISKETTES.

INGEVULDE BON INLEVEREN BIJ ONDERSTAANDE TGN-BEDRIJVEN

IN LIBRARYBOX HARD OF SOFT SEC.

40 TRACKS SS/DD	90,-	80,-
40 TRACKS DS/DD	130,-	120,-
77 TRACKS SS/DD	130,-	110,-
77 TRACKS DS/DD	170,-	160,-

PRIJZEN INCLUSIEF BTW.

**Datalife Verbatim®**

NAAM

ADRES

POSTC./WOONPL

GEPROLONGEERD WEGENS DAVEREND SUCCES

EXIDY SORCERER FLOPPY DISK UNIT 1.990,-  
Incl. 2.348,20

EXIDY SORCERER ADD-ON UNIT 1.250,-  
Incl. 1.475,-

EXIDY CARTRIDGE PACS

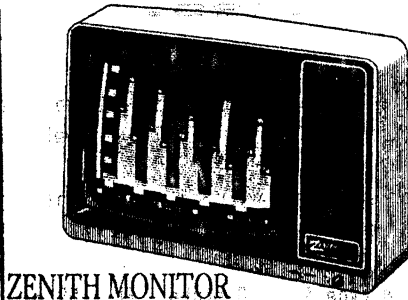
EPROM PAC 75,- Incl. 88,50

STANDAARD BASIC PAC 137,- Incl. 161,70

DEVELOPMENT PAC 187,- Incl. 220,70

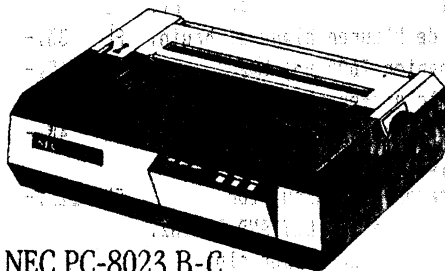
WORD PROCESSOR PAC 420,- Incl. 495,60

Alle pacs worden geleverd met een duidelijke gebruiksaanwijzing.



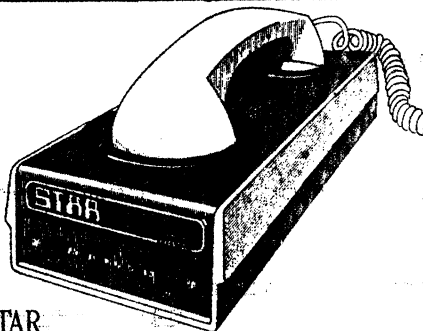
**ZENITH MONITOR**

Professionele P31 groene fosfor monitor. Bandbreedte 15 Mhz met omschakelbare beeldbreedte. 375,-  
Incl. 442,50



**NEC PC-8023 B-C**

Een low cost 100 CPS printer met grafische mogelijkheden, friction en tractor feed, 2 K. buffer, neg. linefeeds etc. 1.867,-  
Incl. 2203,10



**STAR TELEFOON MODEM**

Een PTT-goedgekeurd acoustic modem. Data rate 0-300 bps, full/half duplex, originate/answer switch, test mode etc. Te gebruiken voor uitwisseling van programma's tussen microcomputers en het koppelen van een (micro) computer aan een mainframe als terminal-station. 780,-  
Incl. 920,40

Dit zijn de Trend Group Nederland bedrijven

• Micro Dynamics Nederland B.V.

Piazza 305/306  
5611 AG Eindhoven  
Tel. 040-451186/450968

• Micros  
Singel 85  
3112 GL Schiedam  
Tel. 010-739601

• Compu-Systems  
Keepelstraat 77-79  
4611 LR Bergen op Zoom  
Tel. 01640-56595

• Caicom B.V.  
Nijverheidsstraat 22  
2802 AL Gouda  
Tel. 01820-12888

• Solution Data Systems B.V.  
Scheldestraat 53  
1078 GG Amsterdam  
Tel. 020-727757

**COUPON**

Opsturen naar Trend Group Nederland  
Antwoordnummer 10537 Eindhoven

Stuur mij informatie over:  
Naam \_\_\_\_\_  
Adres \_\_\_\_\_  
Plaats \_\_\_\_\_  
Postc. \_\_\_\_\_  
Tel. \_\_\_\_\_

# gielen-computerservice.

Postbus 6051  
6401 SC Heerlen  
Zelshof 18  
6418 JJ Heerlen  
Tel. 045 - 422161

## READ/WRITE 83

VOOR IEDEREEN DIE ZIJN SORCERER SERIEUS GEBRUIKT!!!

W83 (Write) en R83 (Read) vormen samen een flexibel TAPE BACK-UP SYSTEEM dat het eenvoudig mogelijk maakt om programmatuur van schijf als beveiligingsmaatregel op te slaan op cassette tape.

De voorraden diskettes die u in de loop der tijd opbouwt bestaat doorgaans voor het grootste deel uit copieën en programma's die u bewaart 'voor het geval dat...'. Met het programma W83 kunt u eenvoudig een hele disk of bepaalde programma's op tape opslaan, waarna u ze in geval van nood weer kunt terug halen naar disk met het programma R83.

Deze methode van opslag is uiteraard veel veiliger (en goedkoper) dan copieën op disk, aangezien cassette tapes niet zo kwetsbaar zijn als diskettes. En u zal nadat u alle overbodige copieën van disk heeft gehaald meer dan de helft van de momenteel in gebruik zijnde diskettes weer leeg hebben.

W83 werkt volgens de standaard CP/M conventies. Opdrachten zoals schrijf W?3.COM, \*.BAS en \*.\* zijn dan ook toegestaan. Aangezien W83 de VOLLEDIGE naam wegsaved (8 posities plus drie posities extend) worden ook files met dezelfde naam maar een andere extend veilig opgeborgen.

Ook is het mogelijk om grote tekst- en databasefiles van b.v. 200K op tape te dumpen omdat W83 deze files zelf in mootjes verdeeld en R83 deze weer aaneenzet.

Indien u regelmatig b.v. teksten of databases bewerkt (adres- en bestanden o.i.d.) en u zich aanwent om na iedere sessie de disk met het bestand via het programma W83 op tape te dumpen, dan kan praktisch nooit meer iets ernstigs gebeuren met uw bestanden.

Tevens is dit programma uitermate geschikt om CP/M-Programmatuur uit te wisselen tussen twee Sorcerer's met verschillende disksystemen.

Indien u voordat u uw disks naar tape dumpt de printer aanzet, dan krijgt u tevens een mooi overzicht van wat u op uw diskettes heeft staan. f 88,50 inc.BTW)

## TEKEN

Maak op uw Sorcerer Video High-resolution tekeningen en print deze uit op een Epsonprinter. Ook ideaal voor het maken van Foils voor uw Overhead projector. f 88,50 (inc.BTW)

## STAR DP-8480

Deze oerdegelijke matrixprinter print Bidirectioneel met een snelheid van meer dan 80 karakters per seconde en heeft een zeer goed leesbaar schrift. TIJDELIJK voor slechts f 1100,-- (inc.BTW)

## ELIMEX MONITOREN

22 MHz Monitor (Ideaal voor graphisch werk en tekstverwerking) met naar keuze Groen of Amberkleurig beeld met antireflectie laag.

Deze professionele monitor in metalen behuizing kost slechts f 550,-- (inc.BTW)

## MUZIEKFILES

12 muziekfiles voor de programma's "Jukebox" en "Music System" f 65,-- (inc.BTW)

## KONTRA II

Volledig APPLE Compatible computer 48K f 1950,--

## DAISY WHEEL PRINTER/TYPE MACHINE

Deze prima elektronische BROTHER typemachine is aangepast voor gebruik via een centronics parallelle printerpoort. Verwisselbare karakterswieletjes !!! f 1400,-- excl (f 1652,-- incl)

## SYSTEME SOFTWARE

Expan (Expanded monitor) (tape)	f	65,--
Expan-pack	f	125,--
Monitor 1.3 (2 proms)	f	100,--
Source listing Monitor 1.3/B	f	25,--
Monitor 1.3/B inclusief source listing (2 proms)	f	150,--

## SYSTEME HARDWARE

EPROM pack; geschikt voor 2516, 2532, 2716, 2732	f	83,--
SRAM pack; bevat 8 Kbyte statis ram	f	230,--
Micropolis SRAM pack; voor bootadres BC00/DC00	f	275,--
Disk jockey SRAM pack; voor 8" controllers	f	275,--
SRAM pack met battery backup		
wordt bij gebruik door de computer bijgeladen	f	375,--
IN/OUT pack (24 I/O lijnen)	f	155,--
Epromprogrammer; bevat 4 kByte software in eprom, I/O pack, voeding, geschikt voor 2516, 2716, 2532, 2732	f	360,--
Printer Interface (voor EPSON printer)	f	150,--
Ombouw set naar 56Kb CP/M voor 30, 40 & 77 tracks drives. (Monitor 1.3/B & listing en SRAM pack)	f	345,--

Prijzen zijn inclusief 18% BTW. Onder f 300,- verzendkosten f5,-

Gebr. van Montfort  
Smedestraat 13  
6411 CR Heerlen  
tel. 045-712604

Post giro: 3611054  
Amro Bank: 44.23.04.811

**\*\* H E T \*\* G O E D E \*\* V O O R \*\***  
**\*\* E E N \*\* B E S T E \*\* P R Y S \*\***

Computer-periferie:  
BROTHER M8300 \*)f1150,-  
BROTHER EM-1 \*)f2775,-  
BROTHER HR-1 \*)f2140,-  
EPSON MX-80 F/T type III f1325,-  
EPSON MX-100 type III f2090,-  
NEC PC-8023 f1111,-  
OKI M.line 80A f 865,-  
OKI M.line 82A f1560,-  
OKI M.line 83A f2180,-  
OKI M.line 84 f3070,-  
SEIKOSHA GP-250X f 885,-  
STAR DP-510 f1150,-  
STAR DP-515 f1740,-  
alle met Centronics par. interface  
\*)/rest: letterwiel/matrix -printer  
PRINTERbuffer par.-par.48KB f 435,-

Prijzen exkl. BTW - af Leiderdorp  
Levertijden 0-3 wkn

## **Informatics Services**

advies\*steeemontwikkeling\*apparatuur/programmatuur-levering

Dotterbloemkr. 65A / Tel.071-411230  
2353 JB Leiderdorp / P.giro 3119162

\*\*\*\*\*



Ruim 750 abonnees

lezen dit

iets voor uw product ?

```
*****
*
* COMPUTERCOLLECTIEF
*
* Amstel 312a (t/o Carre) 1017 AP Amsterdam giro 4.475.158 NMB 69.79.15.646
* winkel open: wo t/m za van 11.00 - 17.00 tijdschriften, boeken en software
*
* * * * *
* * nieuwe(*) en aktuele EXIDY software *
*
* TZKIT utility (System Software) ..... f 110,-*
* de toolkit. toegevoegde monitor faciliteiten : Z80 disassembler (ASCII
* printout), hex pad entry met ASCII strings, move en search routines,
* execution met breakpoints. toegevoegde BASIC RomPac commandos: screen
* editor; list a,b;kill a,b; CLOSE, RENUMBER a,b; AUTO a,b; LINK, VARIABLES,
* FIND, MOVE en TRACE.
*
* GRAPHICS TUTORIAL PACKAGE (ZETU nodig) f 69,- *
* ZETU cassette editor/2-pass assembler van System Software f 89,- *
* DEFENDER (System Software) f 79,- *
* LUNA ARCADE ook weer nieuw van System Software f 79,- *
* verwacht eind 1982 : BASIC COMPILER van System Software ca. f 250,- *
* : TEMPEST (System Software)
*
* *** hard/software ***
*
* MUSIC SYSTEM I + PIANO PLAYER hard/software componeer en speel muziek f 210,- *
* MUSIC SYSTEM II idem, maar disk-compatible f 219,- *
*
* *** aktuele en nieuwe boeken ***
*
* THE BYTE BOOK OF PASCAL (Liffick/Byte book) f 99,- *
* EXIDY SORCERER GEBRUIKERSGIDS (Micros) nederlands f 39,-* *
* HET PROGRAMMEREN VAN DE Z80 (Zaks/Sybex) nederlandse vertaling f 58,- *
* 32 BASIC PROGRAMS FOR THE EXIDY (Rugg e.a./Dilithium) f 69,-* *
* EXIDY SORCERER EN BASIC (Academic Service) 448 blz BASIC, disk-BASIC etc f 45,- *
*
* * * * *
* alles incl BTW / verzendkosten f 6,- / vraag onze nieuwe WINTER 82/83 catalogus aan!*
* * * * *
```

