

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

Abonnementen-administratie : zie informatie-pagina 2

Sekretariaat Stichting ESGG:

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

INHOUD VAN DIT NUMMER

ESGG-redaktiepagina	pagina	2
Weten wat goed voor je is!		3
Info		4
Uit andere bladen		5
Input		5
Fileb		7
Automatiseren (4)		8
Sorcerer Maatwerk (3)		13
Etherruis		15
Exidy en RS-232 (1)		16
Advertenties		

REDAKTIE.

eindredacteur : Welmoed J. Jonker.
 ass. eindredacteur : Theo Huijgen.
 redacteur hardware : Rob Borkent.
 redacteur software : Kees van Duijvenbode.
 redacteur Engels : Terry Doheny.
 redacteur algemeen : Don Siahaya.

ABONNEREN.

U wordt abonnee op het ESGG-periodiek door het verschuldigde bedrag over te maken op postrekening 5368539 t.n.v. ESGG te Lopik, met vermelding 'abonnement periodiek'. Abonnementen gaan in per 1 juni van de lopende jaargang. Opzeggen: Uiterlijk vóór 1 maart van het lopende jaar!

ADMINISTRATIE ESGG-PERIODIEK.

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

KORRESPONDENTIE STICHTING ESGG.

de heer J.H.K.B. Netteier
 sekretaris Stichting ESGG
 Prins Hendrikstraat 3d
 3071 LG ROTTERDAM

ADVERTENTIES.

Macro's: alleen voor bedrijven.
 acquisiteur: H. Herstel
 Mauritslaingel 29
 3135 JM VLAARDINGEN.

Micro's: Alleen voor particulieren.

Formaat: een tekstregel is 66 tekens/spaties. per advertentie maximaal 6 regels.
 Prijs: elke twee regels tekst kost f. 3,00.
 Opgeven: per briefkaart aan de redactie! zet bij uw tekst het aantal regels van 66 tekens en uw postrekeningnummer.
 Betalen: gelijktijdig met het versturen van de briefkaart, door overmaking van het verschuldigde op postrekening 5368539 t.n.v. ESGG te Lopik, met vermelding 'micro's'.

Let op: Als de bijschrijving van de betaling niet vóór de 25e dag van de even 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-commerciële doeleinden, mits met vermelding van de bron: ESGGetc.

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 van de hand van de inzender is, tenzij uitdrukkelijk anders is vermeld.

SOFTWARE-VERZAMELAAR.

Stelt u door uzelf gemaakte, zg. public domain software, aan uw mede-leden beschikbaar? Zendt die dan aan:

Voor opname op cassette: voor opname op disk:

Wim Warning Hermine Bakker
 Ganzelbloem 16 Falklanddreef 18
 9265 MA KAMPEN 3563 AC UTRECHT

ESGG-SERVICE

De prijzen gelden vanwege de posttarieven uitsluitend in Nederland en België!

Bestellen: alleen per postgiro, op rekeningnummer 5368539 t.n.v. ESGG te Lopik; vermeldt: ESGG-service, en

vermeldt de naam en hoeveelheid van het gewenste artikel.

u ontvangt geen bevestiging van de order)

is het artikel niet (meer) leverbaar, dan ontvangt u WEL bericht!

Levering diskettes: Katalogus verkrijgbaar bij resp. CP/M-gg of ESGG-service.

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

Niet-ESGGleden en niet-abonnee's betalen per volume f. 10,- extra.

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

Hieronder volgt een opgave van hetgeen thans verkrijgbaar is:

artikelnaam (prijzen per stuk!)
 Sorcererdagprijs per post

- | artikelnaam | Sorcererdagprijs | per post |
|--|--------------------|----------|
| 1. Software op cassette
ESGG bibliotheek: | | |
| nrs. 1 - 22 | f. 7,50 | f. 10,00 |
| 2. Software op diskette:
CP/Mgg bibliotheek 1) en
ESGG diskettes 1 - 29 1) | | |
| per volume: | | |
| 77 HS/SS | | f. 25,00 |
| 40 SS | | f. 30,00 |
| 30 SS | | f. 40,00 |
| 1) zie: bestellen) | | |
| 3. Eprom Basic EXTension
(versie 8) met beschrijving inbouw | f. 20,- | f. 25,00 |
| 4. Handleiding BEXT8 | f. | f. 4,00 |
| 5. Invers video print
(gebouwd) | f. 7,50 | f. 12,50 |
| 6. RS232 interface (HANVAR) | f. nog niet bekend | |
| 7. RAMDISK uitbreiding | f. prijs 1987 ??? | |
| 8. Overzicht cass. software
(delen: 1, p. deel) | f. 3,50 | f. 4,50 |
| 9. Overzicht disk. software
(delen: 1 - 2, p. deel) | f. 3,50 | f. 4,50 |
| 10. Losse nummers van
ESGG-periodiek | f. 3,50 | f. 4,50 |
| (zolang de voorraad strekt!) | | |
| (jaargangen 1-3 alleen op diskette!) | | |

INPUT.

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

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

WETEN WAT GOED VOOR JE IS!

Kranten zijn bij uitstek het medium om nieuwe artikelen onder de aandacht van een groot publiek te brengen. Zelfs de zg. weekbladen staan in veel gevallen nog bol van advertenties. Naast artikelen prijzen de kranten middels de advertentie-kolommen ook de diensten van kleine zelfstandigen of de overvloedige goederen van uw naaste burens aan.

Een groep advertenties die steeds meer voorkomen (vooral in de zg. magazines) zijn die, welke een beroep doen op de mensheid dat artikel te kopen om daarmee de gezondheid te bevorderen: er worden niet alleen voedingsmiddelen, maar ook preparaten aangeprijsd die van u een tempel van blakende gezondheid maken.

Naast produkten als Muesli en speciale vochtinbrengende drankjes, prijst men ook waren aan die als spierversterkend gelden.

Wie zich aan de wervende kracht van deze advertenties niet kan onttrekken, loopt de kans binnen enige tijd zo gezond te zijn dat de medische wetenschap werkloos wordt, lijkt dan op een Spaanse vechtstier met al zijn, door de middelen en bijbehorende training gegroeide biceps en kan derhalve met onmiddellijke ingang de handschoen toewerpen aan RAMBO en andere, volgens dit patroon gebouwde 'klierkasten'.

Muesli en anabole steroïden hebben natuurlijk geen enkele invloed op u en uw computer. Dat is maar goed ook, want een computer met gezwollen geheugenchips is eerder een kandidaat voor het bit-kerkhof dan voor een roeping als opvolger van een dikke jongen als een AT.

Toch kun je nog wel vergelijkingen trekken met de inhoud van dit soort advertenties. Om te beginnen is het een bekend gegeven dat een gezonde geest een gezond lichaam nodig heeft. Dat geldt niet alleen voor u, maar ook voor de behuizing en het inwendige van uw hobby-doos! Daarnaast kun je, met een beetje goede wil, alles wat de ESGG in haar periodiek opneemt, zien als een 'spier'-versterkend middel! Of dat uw geestesspiers, dan wel die van uw computer zijn, laten we hier maar in het midden.

Middelen om uw Exidy Sorcerer gezond te houden, gezonder te laten worden, of, nog beter, sterker te laten worden hebben we in de laatste tijd toch wel in ruime mate uitgedeeld. Denk maar eens mee: in het begin, de meeste Sorcerer-gebruikers waren toen nog cassette-geïoriënteerd, de verbeteringen van het Basic-Pack: BEXT diende zich aan. De volgende verbetering was het wegnemen van de problemen van, juist!, die cassette-gebruikers door het verbeteren van de schakeling van de cassettepoort.

Zowel in groepsverband, als individueel zijn de Sorcerers (de gebruikers) altijd erg bezig geweest met het zoeken naar nieuwe mogelijkheden. De aanzet voor een interne geheugen-uitbreiding (Van Montfort, Evers, Tillemans) die vorig jaar zijn beslag heeft gekregen in het EXRAMDISK gebeuren. De verbetering van de RS232-poort door Hans Varkevisser, die eraan heeft meegewerkt dat zijn ontwerp in de ESGG Service wordt opgenomen. De wens een op het ruimere geheugen afgestemd besturingssysteem te kunnen gaan gebruiken, welke heeft geleid tot CP/M 3.0 voor de Exidy (geheel uitgewerkt door Rob Borkent).

En nog staan we niet stil! Wat we echter nog allemaal in petto hebben en kunnen uitbrengen, is mede afhankelijk van hetgeen u, lezers, met ons samen tot stand wilt brengen! Alleen kunnen we dat niet! Daarvoor ontbreekt ons de tijd. Uw Sorcerer is goed voor nog zeer vele jaren trouwe dienst, als u hem daartoe in de gelegenheid wilt stellen. Het is echt niet alleen maar: *'u vraagt en wij doen!* Nee! In een vereniging werkt dat niet! Daar geldt: *Wij vragen met z'n allen en we doen met z'n allen!* Voor elkaar en door elkaar!

Laat de ESGG-Muesli en -spierversterkers u daarbij helpen om uw schouders er ook eens onder te kunnen zetten! Zie dat dan maar als de bij de spierversterkers behorende oefeningen.

I N F O I N F O I N F O I N F O

- * Met dit nummer zijn we gekomen aan het einde van het 5e abonnementsjaar. Binnenkort zal u een uitnodiging ontvangen, het abonnementsgeld voor het nieuwe (zesde) jaar te voldoen. We hopen u óók in het 6e jaar als abonnee te mogen begroeten.
- * Dat u abonnee wilt blijven doet ons zeker genoegen. U kunt echter uzelf en uw mede-lezers een nog veel groter plezier doen, door ook eens iets van eigen hand aan de redactie te zenden! Gebruik onze spierversterkers daar maar bij!
- * Recent is afscheid genomen van Floor Vogelaar als voorzitter. Door een achteruitgaande gezondheid voelt hij zich niet meer opgewassen tegen de druk en de vele werkzaamheden die een voorzitterschap nu eenmaal met zich brengt. Alhoewel hij zich niet meer actief op bestuursniveau met de Exidy Sorcerer zal bezighouden, betekent dit geenszins dat wij hem niet meer op de Sorcerer Dagen zullen zien!
Floor, namens al degenen die je steeds van advies hebt gediend: Heel erg bedankt voor de inzet en de vele uren die je aan de ESGG hebt gegeven. Het zal moeilijk zijn een waardig opvolger voor je te vinden.
- * Ja, beste lezers, de kogel is nu door de kerk! CP/M 3.0 is voor u beschikbaar. Onze sekretaris heeft eind januari j.l. alle kopers van de EXTRADISK (kompleet of als kit) aangeschreven en gevraagd of zij het CP/M 3 besturingssysteem wensen aan te schaffen. Voor de goede orde nog eens herhaald: CP/M 3 is alleen interessant voor gebruikers van RAMDISK vanwege het geheugenbeslag! Wilt u uw Exidy ook een groter geheugen geven dan de Big Blue heeft? Bestel dan nu nog het EXTRADISK pakket en profiteer van de snellere accestijd door het werken in een stuk geheugen, en beperk tevens de slijtage aan uw drives!
Uw Exidy is het zeker waard!
- * Nauwelijks is het ene projekt klaar, of er wordt door uw ESGG al weer een nieuw projekt gelanceerd! Ja, u leest het goed *NIEUW* is de verbetering voor uw RS-232 poort. Voor veel Exidy bezitters is Hans Varkevisser geen onbekende. Dat geldt ook voor zijn ontwerp voor een echte RS-232 poort. Dit projekt is door Hans aan de ESGG afgestaan. Het is opnieuw uitgewerkt en nog gebruikersvriendelijker geworden. Met ingang van de Sorcerer Dag (maart 1987) is ook dit projekt voor u bereikbaar via de ESGG Service. Inbouwen? Vraag ernaar bij de sekretaris!
- * Of het lukt, weten we pas als u het ons op de Sorcerer Dag vertelt; we proberen of het periodiek nog vóór de Sorcerer Dag van 28 maart a.s. in uw brievenbus kan liggen! Daarom hier toch: Tot ziens op de Sorcerer Dag in De Bron te Utrecht.
- * Wat hebben we zoal nog voor u in petto? Een artikel van één van onze leden over de door hem ontworpen 80 koloms kaart.
Kees van Duijvenbode bereidt een serie voor over het RS-232 gebeuren. Juist in de tijd dat veel bezitters de mogelijkheden van het versturen van data via de telefoon ontdekken is dit voor u de gelegenheid meer te weten te komen over de werking van de seriële poort en de 'standaard' RS-232 die de besturing/koppeling verzorgt.
Theo Huijgen is bezig een artikel te vervaardigen over stappenmotoren. Als u denkt aan proeven met besturing van robots, of het maken van een plotter enz.... Hier komt uw kans om uw kennis te verrijken!
De rest houden we nog even voor ons.
- * U hebt nu al een hele tijd de prijs voor het beste.... etc. in deze rubriek gemist! Dat komt omdat de redactie niet meedingt. Ergo, uw artikel is kennelijk nog niet bij ons binnengekomen.

B L A D E N U I T A N D E R E B

- * Databus nr. 12: Het derde en laatste deel uit de serie over FORTH taalprocessoren waarin vier verschillende projecten aan de orde komen. Een artikel over Prolog-2, een ontwikkelpakket voor AI met een ingebouwde compiler. Verder een artikel over de implementatie van UNIX op 68000 systemen; de vaste rubrieken en een inhoudsopgave over 1986.
- Databus nr. 1: Dit nummer is staat in het teken van nieuwe computer architecturen. In vijf uiteenlopende artikelen wordt dit thema behandeld. Verder een artikel over het informaticabeleid van de overheid en een artikel dat de basis-specificaties van optische disks behandelt.
- Databus nr. 2: Het hoofdartikel gaat dit keer over fout-tolerante computers (vooral in gebruik bij industriële procesbesturing) en dito software. Een uiteenzetting over wat hier zoal bij komt kijken. Het tweede deel van het artikel over parallel programmeren. Een blik in de toekomst voor wat betreft computerarchitecturen.
- * PCM nr. 12: Dit nummer is voor een trouwe ESGG'er niet echt interessant omdat het voornamelijk bestaat uit testen van hard- en software, en dan nog voornamelijk op MS-DOS- en klonengebied een greep: Twee IBM klonen, de Philips videowriter, twee harddisks voor de Apple Macintosh, de Acorn Master 512, drie cadprogramma's (MS-DOS) en VP INFO, een (MS-DOS) database. Wat misschien wel leuk was geweest -als u het op tijd had geweten- is een aantal pagina's met kado-tips in de computersfeer. En verder de vaste rubrieken met de nodige nieuwtjes en wetenswaardigheden.
- PCM nr. 1: Ook dit nummer bevat voornamelijk hard- en softwaretesten waaronder dit keer: Freebase, een nederlandstalige database voor teksten. Drie leesmachines getest, PC Guard, een beveiliging voor PC's. Verder 14 pagina's met recensies van, in totaal, 150 computerboeken en een adressenlijst van de gebruikersgroepen in Nederland en België.
- PCM nr. 2: Een leuke verzameling feiten en feitjes op het microcomputer gebied, verdeeld over meer dan veertig top 5 c.q. top 10 lijstjes. Een test van 'Book One', een redigeer- en animatie programma (voor de PC) met bijzondere eigenschappen. Een artikel over vensters en muizen. Deel 1 van een artikel over de RISC (Reduced Instruction Set Computer). Toekomst of heden? Een inleidend artikel voor de aankomende sysop.

I N P U T I N P U T I N P U T I

- * *Onze Hermine Bakker heeft gereageerd op het antwoord dat haar in het vorige nummer werd gegeven over het 'zien' van een ingedrukte keyboardtoets. Zij merkt daarover op.*

Natuurlijk wist ik al vanaf het begin van mijn Exidy geknutsel dat een toets pas 'gezien' wordt (normaliter) als die wordt losgelaten. Die traagheid is door ons geaksepteerd. Ik heb me dus niet duidelijk uitgedrukt. Lees voor indrukken daarom 'loslaten'.

In Standard (Pack) Basic is het ons wel gelukt die toets gezien te krijgen (uitlezen van inputpoort 9), maar in M- en Exbasic is dit ons niet gelukt! Deze disk-Basics negeren hierin de monitor (een tip van J. de Witte kon me dus niet helpen) en maken gebruik van de BIOS. Iemand is al bezig voor me, die routine uit de BIOS te slopen en los bruikbaar te maken. Ik ben het *niet* met je eens dat door een andere keyboardscan, onze Exidy geen Exidy meer zou zijn! De Exidy wordprocessor zal een toets, die ingedrukt gehouden wordt, gaan repeteren. Die ziet bovendien dus wel het indrukken, al heb ik die eis a priori al laten vallen. Enne ... de WP is toch heuselijk echt Exidy!
Ik hoop dat we er uit komen. Bedankt voor de moeite.

- * De heer M. de Graaf uit Breda heeft een Sorcerer met hard-sectored disks. Hij gebruikt wel de Van Montfort monitor maar heeft geen 56K RAM.

Ik heb RAMDISK zelf ingebouwd en wil hem gebruiken met SPELLBINDER. Als ik de RAMDISK heb geactiveerd en SPELLBINDER oproep, wordt deze normaal geladen. Wanneer echter een file wordt opgehaald, dan wordt Spellbinder weer opgestart.

Bij mijn randapparatuur is een Epson printer MX80 model 3210. In deze printer hebben we geprobeerd GRAFTRAX-80 in te bouwen, maar dat gaf geen goed resultaat. Volgens de leverancier, DPS uit Vaassen, is mijn MX80 niet geschikt voor GRAFTRAX omdat dit de verkeerde software is. Is er iemand die mij kan helpen bij het ombouwen voor grafische tekens? Tenslotte zou ik van een Eprom Pack een Ram Pack willen maken, geschikt voor 47K en hardsectored disks. Kan dat?

Meneer De Graaf, Het probleem met Spellbinder kan mogelijk liggen in het feit dat EXRAMDISK, zowel als Spellbinder beiden van hetzelfde stuk geheugen gebruik maken. Test dat, door b.v. het geheugen van 0-BF7F (uw laatste adres onder de stack=BF8F) te vullen met '11'. Laadt dan SB en kijk waar dat in het geheugen staat (let ook op CP/M!). Omdat u een 48K machine heeft, wordt de RAMDISK software vanaf FE00 in het geheugen gezet. Als SB ook van dat gebied gebruik maakt ... volle uw storing!

Ik heb helaas geen Epson MX80 meer, maar een compatible; het door u genoemde type kan ik dan ook niet thuisbrengen. Ik weet wel (van de tijd dat ik wel een MX80 had, dat er GRAFTRAX versies zijn die de grafische tekens niet juist afdrukken (bij mijn MX80 werden dat enlarged tekens). Ombouwen van de software vereist kennis van een andere soort machinetaal. Ik denk dat er niet veel lezers zullen zijn, die zich de taal eigen hebben gemaakt en u kunnen helpen, maar wie weet! Hierbij een verzoek om hulp aan de lezers.

Uw laatste vraag over het (EP)rom Pack: Ja, ombouw is mogelijk en wordt ook aangegeven in de informatie van Van Montfort. U kan echter geen gebruik maken van de door u genoemde 4116 chips! Dat moeten SRAM chips zijn van 2Kx8. Het RAM Pack vergroot uw geheugen, maar u bepaalt welk stuk u erbij wilt halen (voor hardsectored kunt u gaan tot 55K!). De WIR lijn van computer naar pack (en in het pack) moet wel zijn doorverbonden!

- * Doordat prioriteiten moesten worden gesteld wegens drukke werkzaamheden, kon het gebeuren dat een brief van Dany Rosseel uit Westende (B) nogal vertraagd wordt beantwoord. Dany stelt:

Enige tijd geleden had ik problemen met mijn diskdrive. Het fenomeen is het volgende. Nadat de computer (en de drive) waren opgestart, werkte alles korte tijd (enige minuten) goed. Daarna was er met de drive niets meer aan te vangen. Bij een koude start begon de drive wel te draaien, maar verder gebeurde er niets.

Na enig meten bleek dat de floppydisk controller IC geen ready signaal kreeg (pin 32), ondanks de pulsen die de drive wel degelijk afgaf! De oorzaak lag in een condensator die zo lek was als een zeef (C3). Deze condensator zorgt voor een voldoende vertraging tussen de eerste index puls en het 'hoog' worden van het ready signaal. De reden voor het stuk gaan ligt waarschijnlijk in het feit dat de condensator het grootste deel van de tijd (bij niet draaiende disk) verkeerd gepolariseerd stond en dat bij een spanning van meer dan 4 Volt! Dit houdt zelfs de meest goedgezinde elco of tantaal niet vol! De oorzaak van de verkeerde polariteit kan heel goed een fout in het schema zijn: van IC 7A (LS221) zijn de punten 6 en 7 verwisseld (punt 7 ligt aan het knooppunt van R5 en C3). Voor zover ik kan nagaan, is C4 (aangesloten aan de punten 6 en 7 van IC 5B) wel goed gepolariseerd maar van C6 ben ik niet zeker. Ik kan dat ook niet meer herleiden omdat die al eens werd vervangen.

Dany, bedankt voor je informatie. Je suggestie om het probleem van de schematische fouten voor te leggen aan Rob Borkent is natuurlijk gevolgd. Hij heeft e.e.a. bekeken. C4 is goed aangesloten, evenals C6.

** Mr. J. Masterman uit Middlesbrough (Engeland) heeft problemen met de cassette-interface. Niettegenstaande aanpassingen volgens de ESGG aanwijzingen, blijft het modderen.*

De aanpassing, zoals beschreven in het periodiek, is door kennissen met een technische opleiding uitgevoerd. Toch werkt de interface nog steeds niet zoals mag worden verwacht. Omdat ik nu geen gebruik kan maken van de mogelijkheden van het Development Pack, ben ik begrijpelijkerwijs nogal teleurgesteld.

Mijn Sorcerer heeft een (opgevaardeerd) intern geheugen van 56K, door IC's te piggy-backen. Alhoewel ik ettelijke keren heb geadverteerd om aan diskdrives voor de Sorcerer te komen, heb ik die nog steeds niet. Ik wil ze aan de S100 bus hangen om op die manier software met vrienden met gelijksoortige systemen te kunnen uitwisselen. Als ik drives heb, moet ik natuurlijk wel CP/M hebben! Hoe kom ik daar aan?

Mr. Masterman, uw uitgebreide brief is hier behoorlijk bekort, vanwege de beschikbare ruimte! Allereerst is het toch wel vreemd dat de aanpassing met de TL 074 in uw Exidy geen verbetering heeft gebracht. Het is juist aan dit IC te danken dat veel van de cassette-problemen van de Sorcerer in één klap werden opgelost. Kan het zijn dat, omdat hier in Nederland overwegend mark II systemen zijn, uw systeem een ouder model is, waarbij de schakeling mogelijk afwijkt van de nieuwere?

Wat de drives betreft: wanneer u echt met diskdrives wilt gaan werken, kunt u toch op de markt voldoende nieuwe (40 en 80 tracks dubbelzijdig) tegen redelijke prijzen krijgen om een systeem op te bouwen? Alleen is er dan met 77 track systemen geen compatibiliteit, maar dat kan via een modem worden ondervangen!

Alhoewel Computata geen Exidy systemen meer support, moet het toch nog wel mogelijk zijn om CP/M 2.2 geleverd te krijgen. Het is wel verstandig, vóórdat te vragen of zij nog willen leveren! Betaal pas bij ontvangst is het advies dat ik u wil meegeven. Het adres van Computata is: Hambakenwatering 42, 's Hartogenbosch.

Uw aanbod voor de software kunnen we alleen aanvaarden als het gaat om de zg. Public Domain software.

FILEB.

door Kees van Duijvenbode.

Als software-redakteur van dit periodiek werd ik onlangs opgebeld door de heer F.G. Goosens, vervaardiger van het programma FILEB, met de mededeling dat hij een nieuwe versie van zijn programma, draaiend onder CP/M, ontwikkeld heeft. Om u een indruk te geven van wat dit programma doet, laten we eerst de heer Goosens zelf aan het woord.

Velen van u zullen zich wel eens geërgerd hebben aan de gebrekkige editmogelijkheden van een hogere programmeertaal. Hier komt nog bij dat in de verschillende talen de editors steeds anders werken. Veel informatie wordt dan ook nog eens aangeboden in de vorm van een WP-file, waarvoor u dan wel weer een wordprocessor nodig heeft om het te kunnen lezen.

De grafische tekens die in onze komputer aanwezig zijn worden door de meeste editors eenvoudig niet geaccepteerd. Dan zijn er nog de files groter dan het aktieve geheugen, b.v. 100K. Ook hier zou u toch wel eens mak-

kelijk doorheen willen bladeren en dan het liefst zowel voor- als achteruit. Om met al deze ongemakken voorgoed af te rekenen, heb ik getracht om een gebruikersvriendelijke editor te maken waarin bovengenoemde moeilijkheden niet voorkomen. Of ik hierin geslaagd ben, dat kan alleen u beoordelen.

FB (lees File Bewerker) is een gebruikersvriendelijke screen-editor voor de Exidy Sorcerer computer. Het programma werkt onder CP/M 48K of groter. Hoewel het programma diverse soorten file-typen probleemloos kan inlezen, produceert het zelf alleen files volgens CP/M standaard, dit met inbegrip van grafische tekens. Het voordeel hiervan is dat files voor diverse talen kunnen worden bewerkt (BASIC, PASCAL, ASSEMBLER enz.).

Onbepaalde regellengtes zijn mogelijk (zonder carriage return en linefeed). Exbasic kan n.l. regels groter dan 64 karakters verwerken. Iedere file-grootte kan verwerkt worden. Het is mogelijk een file samen te stellen uit delen van andere files. Deze file(s/-delen) mogen op verschillende drives aanwezig zijn. Tevens kunnen alle printer-functies via de file worden ingesteld.

Naschrift: Zelf heb ik al enige tijd met het programma kunnen stoeien en ik moet zeggen dat het programma zich, na enig oefenen, vrij makkelijk laat bedienen. Het heeft mijns inziens zeker enkele voordelen t.o.v. WP, vooral als u input-files voor een ander programma wilt maken en als u DOC-files wilt schrijven die onder CP/M geTYPED moeten kunnen worden.

We zijn dan ook erg blij dat de heer Goossens dit programma, via de software bibliotheek ter beschikking heeft gesteld zodat u reeds op de komende Sorcererdag in het bezit van dit programma kunt komen. Bovendien hoopt de heer Goossens het dan zelf te komen demonstreren.

AUTOMATISEREN (4).

In dit deel van deze reeks gaan we in op de wijze waarop een bestandskaart is opgebouwd, hoe de invoer van de informatie plaats vindt en op de wijze waarop de informatie wordt opgeslagen.

Opbouw bestandskaart.

Omdat we uitgaan van het reeds gedefinieerde bestand FIETS, kunnen we hier de fase van de opbouw eigenlijk overslaan. Toch is het voor de duidelijkheid beter, eerst enige informatie te geven over de opbouw van de kaarten van het bestand FIETS.

Om tot een verantwoorde opbouw van een bestandskaart te komen, zal de gebruiker eerst moeten bepalen welke informatie hij denkt nodig te hebben. Na de eerste fase gaat hij dan over tot het vastleggen van de velden waarin die informatie zal worden opgeslagen. In deze fase wordt o.m. bepaald welke lengte de afzonderlijke velden van een bestandskaart hebben en welke omschrijving aan elk veld moet worden meegegeven.

Op het eerste zicht lijken deze handelingen geen problemen op te leveren. Als u echter ooit een bestand hebt opgebouwd, dan bent u waarschijnlijk wel eens gekonfronteerd met zaken als 'te weinig velden', te krappe veldlengte' of 'onjuiste veldnaam-keuze'.

In het algemeen wordt daarom gesteld dat het zinvol is één of twee 'lege' velden extra, boven het gewenste aantal, te definiëren om later voor ontbrekende informatie te kunnen gebruiken. Bij een juiste en goed doordachte indeling zullen dergelijke 'extra' velden nimmer nodig zijn, maar toch... Naast het berekenen van het aantal velden van een bestandskaart moet ook de lengte van elk veld worden vastgesteld. Ook hier moet weer doordacht

worden gehandeld om te voorkomen dat achteraf (en dat gebeurt meestal als men al veel kaarten heeft ingevoerd!) blijkt dat de behoefte aan een extra positie in een bepaald veld betekent dat de totale informatie op de schijf opnieuw moet worden gekonverteerd. Ga daar maar aan staan!

Het heeft mijn voorkeur, of dat nu nodig is of niet, om een bestandskaart steeds een veld te geven waarin een volgnummer wordt vastgelegd. Daarmee heb je de mogelijkheid om aan elke invoer een bestandteller-onafhankelijk nummer toe te kennen. Zo'n nummer kan dan worden gebruikt als lidnummer, zoek sleutel of iets van dien aard. Met vier cijfers wordt een behoorlijk ruime nummering mogelijk. Gaat een bestand echter meer dan 9.999 kaarten bevatten, voeg dan nog een cijfer toe!

Bestanden waarin gegevens over personen worden bewaard, bevatten die in de vorm van de NAW-gegevens (Naam, Adres, Woonplaats). Afhankelijk van de gewenste uitvoer kun je de wijze van invoer volledig houden, of een verkorting toepassen. Zo is er voor de voorvoegsels van persoonsnamen een min of meer gestandaardiseerde wijze van verkorten: 'van de' wordt verkort tot 'vde', 'van der' tot 'vdr' enz.

Belangrijk is dat, als je wilt kunnen zoeken op de achternaam, deze beter niet aan de voorvoegsels kan zijn gekoppeld. Dit houdt in dat voorvoegsels en achternaam elk een eigen veld krijgen. Omdat bij de sortering op een achternaam, meer gelijke namen kunnen voorkomen, is het van belang de voorletters eveneens een veld toe te wijzen. Om aan deze naam-componenten niet meer velden behoeven toe te kennen, heb ik in het bestand FIETS (en in de meeste andere) de voorletters en voorvoegsels in één veld samengebracht. Uitgaand van een nette schrijfwijze, bevat het veld voorletters/voorvoegsel ruimte voor 4 voorletters met punctuatie en de maximale lengte van een voorvoegsel als 'van der', m.i.v. van de spatiering. Hiervoor volstaan 16 posities.

Bij achternamen kan de maximale lengte 30 tekens bedragen. Dit is gebaseerd op het feit dat voor een getrouwde vrouw ook de meisjesnaam moet worden opgenomen. De genoemde lengte is voor de meest voorkomende gevallen toereikend. In die gevallen dat zelfs 30 tekens te krap is, zal de gebruiker kunstgrepen moeten toepassen. Voor zover kan worden nagegaan zal een dergelijke situatie zich slechts zelden voordoen.

Straat en huisnummer zijn bij elkaar behorende gegevens. Het is dan ook logisch dat deze onverbrekelijk (en dus in hetzelfde veld) worden bewaard. In FIETS komt zo'n veld niet voor, maar in het bestand van de relaties heb ik daarvoor 25 posities gereserveerd.

Woonplaats en postcode zijn ook samenhangende gegevens. Toch kan het wenselijk zijn beide een afzonderlijk veld toe te wijzen. Daarmee kan een sortering op postcode eenvoudiger worden afgehandeld. Toch behoeft de invoer in één en hetzelfde veld niet op problemen te stuiten: een sorteer-programma als SUPERSORT sorteert op aan te wijzen veld(del)en. Hebt u dus postcode en plaatsnaam in één veld, dan zal alleen het postcode-deel van het veld aan SUPERSORT moeten worden toegewezen als sorteersleutel.

Voor een postcode dient, afhankelijk van de reikwijdte van uw kennissenkring 7 of 8 tekens moeten beslaan. Voor de plaatsnaam kan in het algemeen worden volstaan met 20 tekens (we gaan er dan natuurlijk vanuit dat u geen relaties onderhoudt met personen in LLANFAIRGWLLGYLL en daar de volledige (nog veel langere naam) wil kunnen opnemen.

Zoals ik al eerder heb gesteld, is het verstandig rekening te houden met de wijze waarop BASIC met bestanden omspringt. Op CP/M niveau wordt eveneens met 128 bytes per sector gerekend en een overschrijding daarvan betekent tenminste 'opletten' en eventueel de opstart-procedure van BASIC aanpassen.

Bestanden-programma: module 'INVOER'.

Het scherm dat FIETS u toont, wanneer u in de 'toevoegen'-module bent, geeft het volgende beeld:

```

TOEVOEGEN bestand FIETS
-----
***** 1 *****
Inchr. nr. : ....
Voorl/voorv : .....
Achternaam : .....
Reg. nummer : .....
Afdeling   : .....
Tfn/tel nr. : .....
Stallingnr. : ...
Ingaand op : .....
Vervallen  : .....
Reden      : .....
Bijzonderh. : .....
    
```

Zoals u ziet, toont het scherm in de kop de functie van de module, waarmee u op dat moment werkt.

Verder wordt het nummer van de bestandskaart die u gaat invullen, ook in de kop getoond.

Aan het aantal puntjes achter elke veldnaam kunt u zien, hoeveel posities de betreffende regel kan bevatten.

De ruimte onder de onderste streep is een zg. 'status'-regel. Dit zijn er in feite meer. Ze zijn bedoeld voor het tonen van foutboodschappen en vragen aan de gebruiker.

In eerste instantie wordt het totale scherm opgebouwd. De veldnamen worden op hun plaats gezet en vervolgens vraagt het programma, middels het vraagteken, om de invoer voor het eerste veld.

Er wordt telkens gekeken of de lengte van de invoer, de lengte van het betreffende veld niet overschrijdt. Deze overschrijding wordt echter pas opgemerkt, als de RETURN-toets wordt gebruikt ten bewijze van het afsluiten van de veld-tekst. Wanneer hier van een INPUT\$(1)-functie in een FOR-NEXT lus gebruik wordt gemaakt, is het ook mogelijk een directe konstatering te doen, zonder dat de return moet worden gebruikt!

Vindt overschrijding plaats, dan wordt dat direkt gemeld en vervolgens wordt de foutieve invoer verwijderd en de cursor weer op de eerste positie van het betreffende veld gezet. Op deze wijze wordt u niet achteraf gekonfronteerd met ontbrekende informatie of met een vastlopend programma door foutmeldingen van BASIC zelf.

Laten we ervan uitgaan dat u denkt alles goed te hebben ingevoerd. U gaat dan ook verder. Na het invullen van het laatste veld krijgt u nog de gelegenheid om na te gaan of alles werkelijk foutloos is ingevoerd. Als u de bewuste vraag met 'j' of 'J' beantwoordt, dan wordt de kaart weggeschreven en mag u de volgende invullen.

U hebt echter nog een foutje ontdekt en meldt dat aan het systeem met 'n' (of 'N'). U hoeft gelukkig niet alles te veranderen! De computer vraagt u namelijk of alles fout is, of alleen maar een regel. Omdat u alleen in één regel een fout hebt gezien, antwoordt u aldus (e of E), waarop u het regelnummer moet opgeven. Na korrektie mag u alles nog eens nazien en wanneer u tevreden bent en dat meldt, schrijft de computer de kaart weg.

In het begin van de serie hadden we al aangegeven dat de lay-out, de wijze waarop het programma zich presenteert, in hoge mate bijdraagt aan akseptatie. Een gebruiker van een programma, die wordt gekonfronteerd met over het scherm rollende stromen informatie zal dit niet als prettig ervaren. Hetzelfde geldt t.a.v. wijze waarop het programma de gebruiker als het ware bij de hand neemt en door het programma leidt. Hoe eenvoudiger dat gaat hoe eerder men het programma zonder al te veel poespas kan gebruiken. Bij de uitwerking van de filosofie over de wijze waarop bepaalde zaken moesten worden afgehandeld, behoorde ook het gebruik van de <CR> toets. Bij de ontwikkeling heeft vooropgestaan dat alle vragen die met 'ja' of 'nee', of

andersoortige 'zwart-wit' antwoorden konden worden afgedaan, steevast door het systeem met een <CR> moesten worden afgesloten. Dat is bereikt door de vragen te stellen via een instructie INPUT\$(1). Zou een antwoord altijd 2 posities vergen, dan kan de waarde tussen de haakjes daarop worden aangepast. Ook de MENU-keuze wordt op die wijze verwerkt. Wanneer het pertinent nodig is de ingegeven opdracht te tonen, kan dat. Zulks wordt bereikt door direkt na de invoer-instructie een afdruk-instructie op de positie van de invoervraag, op te nemen.

Gaan we er in het onderhavige geval vanuit dat de vraag moet worden beantwoord op regel 5, positie 35, dan is de opbouw van de programma-regel als volgt:

```
10 CURSOR 5,5: PRINT "Uw antwoord is (j/n) ? ";
20 ANTWOORD$=INPUT$(1): CURSOR 35,5: PRINT ANTWOORD$
```

Het spreekt natuurlijk voor zich dat een dergelijke vraagstelling ook getest moet worden op juistheid. Daartoe laten we de inhoud van ANTWOORD\$ 'wegen'. Omdat de foutmeldingen ergens anders in het programma staan, zullen we aannemen dat deze vanaf regel 1000 voorkomen. Regel 20 wijzigt dan natuurlijk wel:

```
20 ANTWOORD$=INPUT$(1)
30 IF ANTWOORD$="J" OR ANTWOORD$="j" THEN GOTO (of GOSUB) 'VERVOLG'
40 IF ANTWOORD$(">")"N" AND ANTWOORD$(">")"n" THEN GOSUB 1000: GOTO 20
50 (spring naar fout-korrektie routine)
1000 MELD$="Onjuist antwoord !!":GOSUB 1050:RETURN
```

'VERVOLG' houdt in dat het programma verder kan gaan met de opdracht die in VERVOLG is gesloten (op het adres waar VERVOLG naar wijst!). In regel 40 wordt naar de foutmelding gesprongen. Is deze afgedrukt op de wijze die in regel 1050 wordt gegeven, dan wordt weer teruggegaan naar regel 20. U kunt nu uw eerder gegeven antwoord herzien. In dit voorbeeld is even voorbijgegaan aan het afdrukken van het antwoord zoals dat in het eerste voorbeeld gebeurde. Het zal u duidelijk zijn dat, bij handhaving van het afdrukken, het onjuiste antwoord eerst moet worden gewist, voordat de vraag voor de tweede keer mag worden beantwoord (staat anders zo slordig!).

In het eerste voorbeeld is getoond dat de positionering geschiedt door middel van de CURSOR-opdracht. Het formaat daarvoor is CURSOR KOLOM,REGEL. Wanneer u de programma's op een andere computer wilt laten draaien, zult u dit (en mogelijk meer) statement moeten bijstellen. Voor een IBM moet de opdracht b.v. luiden LOCATE REGEL,KOLOM.

Zij die een versnelling van het programma willen bereiken door het te compileren, zullen eerst tenminste alle CURSOR-statements moeten verwijderen en vervangen door een andere vorm van cursor-positionering. Dit statement behoort niet tot de set van BASCOM.COM en kan derhalve niet worden verwerkt.

Zoals eerder gesteld, is het programma bedoeld voor de EXIDY. De mogelijkheden die EXBASIC biedt zijn voldoende om een prettig werkend programma te maken zodat ik geen behoefte had een andere, wel compileerbare versie van BASIC te gebruiken. Om echter flexibel te blijven is het CURSOR-statement in een aantal gevallen niet recht-toe, recht-aan van getallen, maar van variabelen voorzien. Hierdoor is het mogelijk geweest de CURSOR positionering na gemaakte fouten naar de juiste regel te laten terugspringen. In de module 'toevoegen' is dat als volgt geregeld:

Scherm-opbouw d.m.v. CURSOR besturing.

```
50 CURSOR 5,5: PRINT"*****" ) Vormt met de twee volgende re-
60 CURSOR 22,5: PRINT USING "####"IN ) gels één gehele kopregel.
70 CURSOR 27,5: PRINT"*****" )
80 FOR J=1 TO X: CURSOR 5,(J+6): PRINT N$(J);" : "
90 I=J
100 GOSUB 680
```

In regel 80 wordt het scherm met de veldnamen gevuld. De overdracht van de waarde van J aan variabele I is een veiligheidsfunctie. Hierdoor wordt een mogelijke verstoring van de regelteiler tegengegaan. De GOSUB opdracht in regel 100 springt naar de invulling van de posities van de velden achter de namen:

```
680 CURSOR 23,(I+6): PRINT"
690 CURSOR 23,(I+6): FOR I2=1 TO A(I)): PRINT".": NEXT I2
700 RETURN
```

De regel 680 maakt alle posities vanaf kolom 23 van de opgegeven regel(s) blank. De instructie van regel 690 zorgt ervoor dat vanaf genoemde kolom de regel tot een lengte aangegeven door de veldlengte-pointer A wordt gevuld met stippen (punten).

Omdat deze routine universeel is gehouden, kan hij ook worden aangeroepen door de routine die een fout-korrektie wil laten uitvoeren.

Deze laatste routine begint op regel 250 met de vraag of de ingevoerde tekst goed is. Wanneer u een fout hebt ontdekt en deze wilt herstellen is het voldoende de betreffende regel aan te wijzen met het regelnummer. Hebt u het nummer opgegeven, dan wordt eerst de routine op regel 690 aangeroepen (om de foutieve invoer te wissen door punten neer te zetten) en dan wordt de korrektie-routine op regel 740 aangeroepen:

```
740 CURSOR 21,(6+I): INPUT C$: RETURN
```

De aandachtige lezer zal nu hebben opgemerkt dat de kolom niet op positie 23 maar op 21 is gezet. De reden ligt voor de hand, doch denk daar maar eerst over na!

Tenslotte, als alle ingevoerde gegevens juist zijn, zal de kaart moeten worden weggeschreven.

De voorbereiding en uitvoering daarvan ligt in de regels 400 t/m 500 opgesloten.

```
400 GOSUB 690: GOSUB 740: LSET C$(I)=C$: GOTO 250 (buffer-rijp maken van
410 N=N-1: N1=N1-1 de kaart en gereedzet-
420 GOSUB 710 ten van de volgende.)
430 GOSUB 670: GOTO 40
440 GOSUB 710 (feitelijk begin van de
450 PUT #3,N wegschrijf-routine!)
460 CURSOR 22,5: PRINT"
470 GOSUB 710: GOTO 40
480 GET #1,1 (bijwerken .INT file:
490 RSET A$(4)=MKI$(N) aantal kaarten in buf-
500 PUT #1,1 fer en wegschrijven)
510 CHAIN "PROGNM-M" klaar? Terug naar menu.
```

Regel 710 (komt niet in dit stuk voor) zorgt ervoor dat de regels waarop de verschillende boodschappen worden doorgegeven, steeds weer gewist worden.

Teller N en N1 zijn variabelen die gebruikt worden om de kaartnummers voor

Basic bij te houden. Deze nummers hebben op zich niets te maken met de in een veld vastgelegde kaartnummers. Na een sortering kan een kaart die eerder als nummer 10 voorkwam, wel 110 zijn geworden!

De LSET en RSET opdrachten zorgen voor het Links- dan wel Rechtsrichten van de velden en het opvullen tot de aangegeven lengte met spaties. Bij rechtsgerichte velden links van de tekst enz.

PUT en GET opdrachten zorgen ervoor dat de tekst IN de buffer wordt gezet voor resp. wegschrijven naar de schijf, dan wel na inlezen voor ophalen door Basic.

De opdracht MKI\$() is noodzakelijk omdat geen waarden van numerieke variabelen op de schijf kunnen worden weggeschreven. Numerieke waarden (dus geen strings!) moeten eerst naar string-variabelen worden vertaald, alvorens deze kunnen worden verwerkt.

De tegenpool van deze instructie is CVI(), welke van in strings omgezette getallen weer numerieke waarden maakt.

Voorbeelden hiervan kunt u vinden in de hoofd-module van de set programma's.

Tenslotte de CHAIN-opdracht: Deze zorgt ervoor dat wordt teruggedaan naar de opgegeven module. Bij gebruik van dit statement en een regel waarin de opdracht COMMON -met de benodigde variabelen- voorkomt, bereikt u dat de nieuw-ingelezen module verder kan gaan met de waarden van de variabelen zoals die werden achtergelaten door de module vanwaaruit naar de nieuwe module is gesprongen (een soort LINK dus).

Het is ook mogelijk een gekombineerde opdracht CHAIN MERGE te geven. De aan de betreffende module te 'knopen' extra's moeten dan wel in ASCII vorm op de schijf staan. De getokenizede BASIC programma's op schijf kunt u niet op deze manier aan elkaar 'breien'.

De wijze waarop in de module TOEVOEGEN correcties kunnen worden aangebracht in velden, is ook terug te vinden in de module VERANDEREN. Er is wel enig verschil in de wijze van opbouw.

Waar in TOEVOEGEN op de te wijzigen regel de veranderingen worden aangebracht, gebeurt dit in VERANDEREN in het gedeelte voor de boodschappen. De gewijzigde inhoud van het veld wordt pas na de correctie op de bewuste regel geplaatst! De methode is echter in beide gevallen aan hetzelfde idee ontleend.

(wordt vervolgd)

SORCERER MAATWERK (3).

door Kees van Duijvenbode.

Na de beschrijvingen in de vorige afleveringen, is het nu de beurt aan de Basicode-interface. Hoewel ik al geruime tijd geen gebruik meer maak van het gratis aanbod van programma's, heb ik er toch nog wel enige tijd plezier van gehad.

Toen de NOS indertijd met het uitzenden van Basicode programma's begon, was ook ik uiteraard nieuwsgierig naar het gebodene. Echter, je had een speciale interface nodig om de opgenomen programma's in de Sorcerer in te lezen. Het Basicode protocol en het daaruit voortgekomen Basicode vertaalprogramma voor de Sorcerer vereiste een serieel blok golf-sigitaal op input bit 0 (en output bit 0) van de parallelpoort voor respectievelijk lezen en schrijven. Er verschenen dan ook snel in diverse bladen (ook in ons eigen periodiek) schema's voor een interface die van het sinusvormige sigitaal

dat uit een cassetterecorder komt, het benodigde blok golf signaal maakte en vice versa. Mijn gedachte was echter dat een dergelijke schakeling ook in de Sorcerer zelf gebruikt wordt en wel als onderdeel van de standaard cassette-interface. Na wat puzzelen in de schema's en wat meten van diverse signalen kwam ik dan ook tot de volgende oplossing(en). De wijzigingen zijn dermate eenvoudig, dat ik heb afgezien van het opnemen van een deel van het schema. Met goed opletten, lezen en eventueel herlezen, moet ook d deze aanpassing probleemloos kunnen voltooien.

Het inleesgedeelte.

Onderbreek de verbinding van pen 10 van de parallelpoort. Deze gaat rechtstreeks naar pen 11 van IC 8H. Ikzelf heb pen 11 van dit IC opengeknipt. De bedoeling is dat aan dit IC (dus 8H pen 11) het middencontact van een wisselschakelaar komt. Een van de wisselcontacten van de schakelaar moet dan onder pen 11 van IC 8H op de print gesoldeerd worden. Hiermee kunnen we dus de originele verbinding weer maken.

Het overgebleven wisselcontact van de schakelaar komt aan pen 2 van IC 13D. Dit is het punt in de cassette-interface waar van de sinus een blok is gemaakt. Met de schakelaar in deze stand wordt dus een sinusvormig signaal, dat aan de ingang van de cassette-interface wordt aangeboden (RCA ear plug of serieelpoort pen 20), als een blok golf doorverbonden met input bit 0 van de parallel-interface. Precies wat we nodig hebben en ... het werkt nog ook.

Het schrijfgedeelte.

Hier moeten we output bit 0 van de parallel-interface doorverbinden met de uitgang van de cassette-interface, d.w.z. ergens vlak voor de uitgangconnector (RCA mic plug of serieelpoort pen 15) op een punt waar we nog gebruik kunnen maken van het filter dat aan de uitgang van het interface zit. We doen dit op het punt waar weerstand R63 (10K) aan pen 9 van IC 13F zit. Deze verbinding moet onderbroken worden. We nemen weer een middencontact van een wisselschakelaar (slimmerikken nemen dus een dubbele wisselschakelaar) en verbinden dit met weerstand R63 (aan de kant waar we net de verbinding onderbroken hebben). Een van de wisselcontacten gaat dan naar IC 13F pen 9. Dit dient weer om de originele verbinding te kunnen maken. Het andere wisselcontact gaat naar IC 9H pen 12. Dit is output bit 0 van de parallel-interface. Met de schakelaar in deze stand is dus parallel output bit 0 via het filter van de cassette-interface doorverbonden met de ingang van de cassetterecorder waar weer een keurig sinussignaal aangeboden wordt. En ook dit blijkt te werken.

Wel... een lang verhaal voor een simpele ombouw en misschien vindt u het veel makkelijker om een externe interface rechtstreeks aan de parallelpoort te 'hangen'. Voor de prijs hoeft u dat ook zeker niet te laten. Voor mij gold (en geldt nog steeds) echter dat het sleutelen aan mijn Sorcerer mij een hoop inzicht in de werking van de machine heeft verschaft en dat was mijn voornaamste drijfveer voor deze (en voorgaande) ombouw-operaties. Juist het feit dat zo'n ombouw bepaalde risico's met zich brengt, maakt(e) het voor mij spannend en leerzaam.

Toegegeven... als je geen technische achtergrond hebt is het misschien beter voor je gezondheid om er niet aan te beginnen (ook ik heb van die bijna hartaanvallen gehad) maar met een beetje durf en een gezond verstand kom je toch een heel eind en al doende leert men. Bovendien heb ik ondervonden dat, als ik er echt niet meer uitkwam, er altijd wel een mede ES66-er was die meelij - en meer verstand - had om mij uit de brand helpen.

Tot slot nogmaals de oproep aan diegenen die ook wel eens wat aan- of omgebouwd hebben om dit ook eens op papier te zetten. Bedenk dat de begin-

ners onder ons (en die zijn er heus wel) een hoop van u kunnen leren. Denk nog maar eens terug aan uw eigen beginperiode. Het hoeft echt niet zoveel tijd te kosten en wie weet misschien verdient u er wel een aantrekkelijke boekenbon mee.

ETHERRUIS.

Al geruime tijd geleden heeft Walter Geeraert uit Vlissingen met enkele geïnteresseerden gesproken over het TelexICW programma HAMBOIS80 van de Amerikaanse radiozenderamateur Ron Lodewijck, handelend onder de firmanaam Macrotronics. De bij het programma behorende hardware (interface) en de programmatuur werd destijds geleverd door Nico Karssemeijer, PA0NAC via zijn winkel in Hilversum.

De bezitters van deze set onder u zullen daarmee inmiddels wel de nodige ervaringen hebben opgedaan en daarbij hebben vastgesteld dat de hardware enigszins 'hardhorend' is. Ook in de machinetaal- en Basicprogramma-delen bleken nog wel wat onvolkomenheden te zitten.

Walter Geeraert is er de man niet naar om iets wat hem stoort, te laten voortbestaan en hierna geeft hij zijn visie op enkele van deze hobbels.

Voor het telexen gebruik ik een afdankertje van Tante Pos, die via de vereniging op schappelijke wijze mijn kant op is gekomen. Degenen die met de mechanische telex-toestellen bekend zijn, hebben daarvoor een koosnaam. Ze worden vaak, vanwege het lawaai dat ze produceren, 'wortelenstampers' genoemd.

Om de machine te kunnen aansturen, hebben we een verbinding nodig tussen onze computer en de 'stamper'. Deze verbinding wordt bij mij gevormd door de interface van Macrotronics.

In de software van de Macrotronics set zitten enkele onhebbelijkheden. Deze kunnen middels simpele aanpassingen best verholpen worden.

De Baudot-code kent niet zo'n volledige karakterset (met grafische tekens enz.) als de ASCII-codeset. Toch kunnen alle standaard schrijfmachinetekens in het telexverkeer worden verzonden. Daarbij wordt gebruik gemaakt van de shift, om een onderscheid te maken tussen letters en cijfers.

De software voor de RTTY zend mode dient ervoor te zorgen dat wordt gecontroleerd of een ter verzending aangeboden ASCII-teken in Baudot code een letter, of een cijfer is. Daartoe wordt het aangeboden teken vergeleken met 40Hex. Tot dusver lijkt dat normaal, maar onder de cijfershift vallen ook tekens die daar eigenlijk niet bij horen, zoals de 'cr', de 'lf' en de space.

De space code wordt uitgefilterd en apart verwerkt en levert daarom geen problemen op. De 'cr' wordt ook apart verwerkt, maar wordt dan in Baudot code 2x'cr' en een 'lf'! Dat lijkt op zich erg fraai en handig, maar gaat wel problemen geven omdat de telex nu ineens in cijfershift staat. Wanneer dit het laatste, te verzenden teken is, staat dit aan de kant van de ontvanger erg on hoffelijk! Wordt er dan ook nog een ASCII 'lf' achteraan gezonden -die is in de software vergeten!- dan wordt dit een vraagteken aan het begin van elke regel. Dat staat bijzonder slordig!

Het lijkt mij daarom handig om, voor alle zekerheid, aan het einde van de RTTY zend sessie, voordat naar Basic wordt teruggegaan, een Baudot 'letters' code te verzenden.

Zoals eerder gezegd, bestaat het software-deel van de set uit een machinetaal routine en een Basic programma. Als de programma's zijn ingeladen, wijst de Basic 'end of RAM' pointer naar 3FFFH. Er is dus vanaf 3400H tot 34A0H nog wat ruimte voor subroutines.

Het ondervangen van het gesignaleerde 'shift' probleem kunnen we bereiken door de inhoud van de volgende adressen te wijzigen.

nikatie via een elektrische draadverbinding tot stand bracht. Voor die communicatie had Morse een kode bedacht om de over te zenden karakters te vertalen in een kode die kon worden verzonden, de Morse-kode.

Hierbij is elk karakter opgebouwd uit een unieke combinatie van slechts twee symbolen: de punt en de streep. Op deze manier was het mogelijk teksten te verzenden van de ene operator naar de andere, zolang beide de kode maar kenden.

Maar omdat ook toen al mensen duurder waren dan machines, werden er al snel pogingen gedaan om dit telegrafie-verkeer te mechaniseren. Nu was het grote probleem hierbij dat de morse-kode voor elk teken een variabele lengte heeft en zo iets laat zich lastig mechaniseren. Daarom werd door Baudot een verbeterde kode bedacht -ook met punten en strepen- waarbij elk teken werd gekodeerd met vijf bits: de Baudot-kode.

Een vijf-bits kode kan slechts 32 verschillende tekens representeren, zodat men met deze kode alleen de hoofdletters en een paar leestekens kon coderen. Omdat men ook de kleine letters en meer leestekens wilde kunnen coderen, werd er steeds verder naar verbeteringen gezocht, wat via-via tenslotte leidde tot de ontwikkeling van de nu nog steeds in gebruik zijnde ASCII-kode (ASCII = American Standard Code for Information Interchange) en zoals bekend werkt deze niet meer met punten en strepen, maar met enen en nullen.

Intussen werd de telegraaf gemechaniseerd en ontwikkeld tot de telexmachine. Dankzij allerlei technologische ontwikkelingen sinds die tijd, waaronder ook de uitvinding van de telefoon, werd ook de communicatie-techniek steeds verder ontwikkeld.

De computer deed zijn intree en waar eerst de telexmachines nog als I/O apparaat tussen mens en computer dienst deed, werden deze steeds meer vervangen door VDU-terminals en printers. Hierbij kwam die verbeterde communicatie-techniek goed van pas, want die steeds groter en krachtiger wordende computers werden ook steeds duurder in gebruik. Men ging dus zoeken naar een manier om de kosten over meerdere gebruikers om te slaan. Op deze manier is dan ook het fenomeen computer-time-sharing geboren.

Omdat de telefoon ook verder werd ontwikkeld en in korte tijd het meest verbreide communicatiemiddel was geworden, lag het voor de hand dat men dit medium wilde gebruiken voor het verbinden van, vaak wijd verbreide, terminals met een centraal computer systeem.

Daar echter de telefoon-maatschappijen niet zo blij waren met het vooruitzicht vreemde signalen op hun netwerken te krijgen en omdat 'gewone', geschakelde lijnen, zo genoemd omdat er nogal wat schakelpunten in zitten, niet zo'n grote kwaliteit bezitten, werd door Bell Laboratory, de modem ontwikkeld.

(Modem is een samenvoeging van MODulator en DEModulator en sinds het als een nieuw zelfstandig naamwoord is geaksepteed, spreken we van het modem, discussie gesloten).

Met dit apparaat wordt een te verzenden, digitaal computersignaal omgezet in een analog signaal dat geschikt is voor verzending over een telefoonnetwerk. Dit gebeurt door middel van modulatie en hierbij onderscheiden we verschillende mogelijkheden, te weten: AM (Amplitude Modulatie) hetgeen inhoudt dat de amplitude van de draaggolf varieert met het logische nivo van het te verzenden signaal en FSK (Frequentie Shift Keying) hetgeen inhoudt dat de frequentie van de draaggolf varieert met het logische nivo. Bij datatransport over een geschakelde lijn wordt meestal FSK toegepast. Voor data transport over speciale huurlijnen die o.a. met een hogere baudrate kunnen werken, wordt gebruik gemaakt van meer geavanceerde technieken zoals DPSK en QAM, (Differential Phase Shift Keying en Quadrature Amplitude Modulation), maar dit valt buiten het bestek van dit artikel.

Populair gezegd komt het er dus op neer dat een digitaal computersignaal wordt omgezet in (hoorbare) piepjes die geschikt zijn om over een gewone telefoonlijn te sturen. In grote lijnen is de werking ongeveer hetzelfde

als onze eigen cassette-interface, alleen werken we daar met een ander signaalniveau. Omdat aan de ontvangende kant een tweede modem voor terugvertaling naar digitale informatie moet zorgen en omdat Bell natuurlijk niet lang de enige modem-fabrikant bleef, was het nodig dat er een standaardisatie kwam.

Deze standaardisatie kwam dan ook vrij snel na de ontwikkeling van het modem -om precies te zijn in 1962- tot stand en werd door de Electronic Industries Association (EIA) uitgebracht als de RS-232 standaard. De laatste versie, die in 1969 werd geïntroduceerd als RS 232-C, werd door de internationale vereniging van PTT bedrijven: CCITT overgenomen onder de naam V.24 en is een aanbeveling voor de verbinding tussen een computer c.q. terminal en een modem.

Wat houdt deze RS 232-C standaard nu in ?

Omdat een telefoonverbinding het niet toelaat bits parallel te verzenden spreken we noodgedwongen over serieel transport. Dit houdt in dat de afzonderlijke bits uit een groepje (meestal 7 of 8) één voor één gedurende een bepaalde tijd op de lijn gezet worden. Om de afzonderlijke groepjes te kunnen onderscheiden worden ze (bij asynchroon gebruik) voorafgegaan door een zogenoemd startbit en afgesloten door een of twee stopbits. Bovendien wordt ter controle vaak een pariteitsbit meegezonden. Het spreekt natuurlijk voor zichzelf dat er tussen zender en ontvanger goede afspraken moeten bestaan over het aantal bits, de baudrate, hoeveel stopbits, wel of geen pariteitsbit en indien wel of het om even of oneven pariteit gaat. Dit alles is een onderdeel van de RS 232-C standaard.

Een tweede onderdeel is de beschrijving van de diverse controle-signalen die nodig (kunnen) zijn. Om te beginnen moet de zender weten of er aan de andere kant van de lijn wel een modem is aangesloten. Bovendien moet er tussen computer en modem bekeken worden of beide klaar zijn om data uit te wisselen. Iets anders is bijvoorbeeld de situatie waarin de ontvangende computer de te ontvangen informatie rechtstreeks moet uitprinten. Zoals we allen weten is een printer (veel) trager dan een computer en op het moment dat de ontvangende computer op de aangesloten printer staat te wachten moet de zendende computer natuurlijk ook wachten, anders gaat er informatie verloren.

Het laatste onderdeel is de beschrijving van de elektrische eigenschappen van de diverse signalen. Daar RS 232-C werd ontworpen voordat er TTL-geïntegreerde circuits bestonden wordt er niet gewerkt met 5 volt en logische aarde, maar met andere, hogere niveaus.

Tot zover dit eerste deel over RS 232-C. Een volgende keer gaan we de gebruikte connector, de daarop voorkomende signalen en hun elektrische eigenschappen bekijken.

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

Te koop: ACE PC, 3 jr oud. Service door ACE Eindhoven gegar. 2x360K disk-drives, 2 processors: 8088 en 280, monochr. scherm, IBM alike keybrd, RS-232 en par. poort, werkt onder MSDOS, CPMB0 en CPMB6. CPM en Wordstar meegeleverd. Vraagpr. f. 1500,-. F. Vogelaar, 013-563292 (tussen 11-12 of 19-20 uur).

NETRO 850

NETRO 850

Printer Buffer 64 Kb fl. 325,--

Een geheel nieuw ontwerp, aansluitbaar op alle parallel-printers.

NETRO 855

NETRO 855

Floppy Disk Controller fl. 595,--

EXTEND om diverse drive's te kunnen gebruiken

40, 77 en 80 tracks

Fl. 75,--

Nu 10% beurskorting

Fa. A. Netteler
Sumatraweg 13
3072 ZP Rotterdam
tel. 010-851807

Sorceredag 28-3-'87 in 'De Bron' te Utrecht.

'De Bron'

Adres: Technische School 'De Bron'
Vaderrijndreef 7
Utrecht (Overvecht)
De school is als volgt te bereiken:

Met de auto:

Vanuit **Amsterdam**:
Afslag 'Lage Weide', richting Centrum
op verkeersplein scherp linksaf, onder 2
spoorwegviaducten door, kruising

rechtdoor, 2 rotondes rechtdoor, brug
over, op verkeersplein rechtsaf, 2e ver-
keerslicht linksaf, school ligt aan de
rechterhand.

Vanuit 's-Gravenhage

Op 'Ouderrijn', richting Amsterdam in-
slaan, 2e afslag is 'Lage Weide'. Zie ver-
der hiernaast.

Vanuit 's-Hertogenbosch:

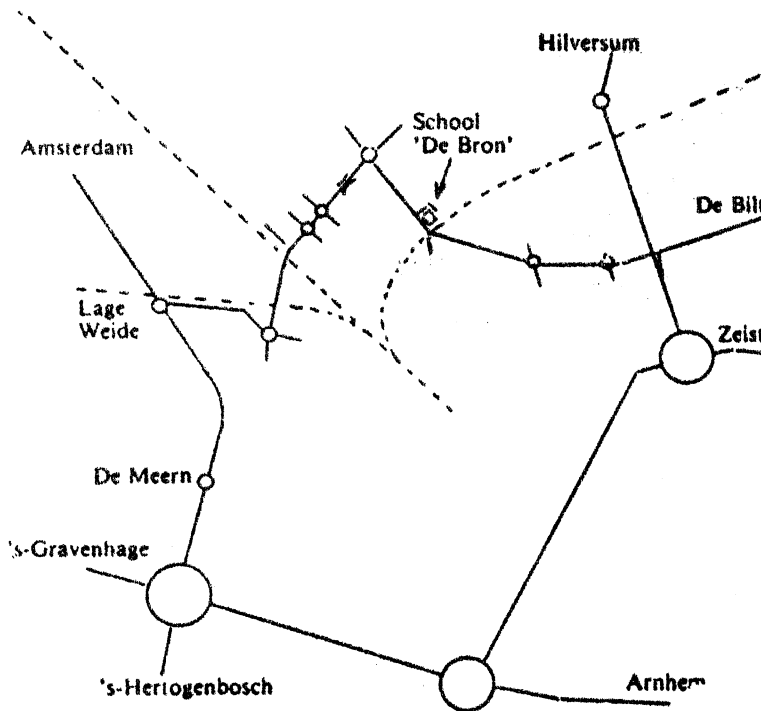
Na 'Ouderrijn', 2e afslag is 'Lage Wei-
de'. Zie verder hiernaast.

Vanuit Arnhem:

Afslag Utrecht Amersfoort, daarna bij
afslag Utrecht De Bilt richting Utrecht,
1e rotonde rechtdoor, spoor over, 2e ro-
tonde rechtdoor, bij splitsing rechts
aan, onder spoor door, rechtsaf bij ver-
keerslicht, school ligt aan de rechter-
hand.

Vanuit Hilversum:

Afslag Groenekam, Enthovendreef,
linksaf Darwindreef, Eijkmanlaan, op
Eijkmanlaan rechtsaf, onder spoor
door, rechtsaf bij verkeerslicht, school
ligt aan de rechterhand.



Met openbaar vervoer:

Naar Utrecht CS, met buslijn 7 naar
Overvecht, uitstappen halte bij de
school (vraag maar aan de chauffeur).

Met de trein naar station Overvecht, 5
minuten lopen naar 'De Bron. Vanuit
het station recht oversteken, pad volgen
in richting flat links aanhouden, spoor
volgen tot aan 'De Bron.

Betaling abonnement 87/88.

Het nummer dat U zo juist heeft gelezen is al weer het laatste
exemplaar van deze jaargang. Behalve uiteraard diegenen die hun
abonnement hebben opgezegd ontvangt U in de tweede helft van
april een acceptgiro-kaart.

Het vorige jaar hebben we moeten bemenen dat betalingen gedaan
via de bank-giro-centrale sterk vertraagd dan wel helemaal niet
bij ons binnen kwamen; daarom aan U het vriendelijke verzoek zo
enigszins mogelijk via de giro te willen betalen.

Hoe eerder U betaalt des te eenvoudiger is uiteraard voor ons
de verwerking, maar wilt U er in elk geval voor zorg dragen dat
de betaling uiterlijk half mei bij ons binnen is. Op dat moment
moeten we de zaak al weer opstarten om er voor te kunnen zorgen
dat U op 1 juni het eerste nummer van de nieuwe jaargang in de
bus krijgt.

Door een vroegtijdige betaling voorkomt U voor ons veel extra
werk en ergernis. Hartelijk dank voor Uw medewerking.

Charles Netteler.