B U L L E T I N

S I N C L A I R

GEBRUIKERSGROEP

G R O N I N G E N



3e JAARGANG NUMMER 1: SEPTEMBER 1985

COLOFON
==========

VOORZITTER : J.van Alteren
de Grouw 6
9351 LP Leek
tel. 05945-15678

SECRETARIS : Herman Vesper
van Hamelstraat 54a
9714 HL Groningen
tel. 050-734307

PENNINGMEESTER: Eppo Eppens
van Linschotenstraat 31
9601 HH Hoogezand
tel. 05980-93179
giro 5699172 t.n.v.
penningmeester SGG

BASICCURSUS : Eric Vink
Boerhavelaan 64
9728 LT Groningen
tel. 050-265214

Paul Prak
Troelstralaan 30a
9722 JK Groningen
tel. 050-263832

LEDEN : Jan Postema
Valreep 51
9732 EH Groningen
tel. 050-415049

Martin den Hollander
Numero Dertien 8
9644 TV Veendam
tel. 05978-45474

C.van Krimpen
Willemstraat 69
9725 JB Groningen
tel. 050-267745

REDAKTIE
SGG-BULLETIN : Henk Boon
Troelstraweg 21
9801 KR Zuidhorn
tel. 05940-3785

==========

Het SGG-bulletin is een blad van de Sinclair Gebruikersgroep Groningen.
Het bulletin verschijnt 10x per jaar.

***

Artikelen, listings of andere publicaties zijn voor verantwoording van de inzender.

***

Sluitingsdatum voor kopy wordt in elk bulletin vermeld.

***

Losse nummers van het bulletin zijn te verkrijgen ad f 1.50

==========

UIT HET BESTUUR

Enkele dagen na onze vakantie zaten we met ons gezin aan tafel. Het was ongeveer kwart over 5 en hetgeen mijn vrouw klaargemaakt had smaakte voortreffelijk.

Plotseling werd het in een snel tempo steeds donkerder en nogal dreigend weer.
Om zes uur deden we licht aan; de straatverlichting werd ontstoken; de weergoden zorgden voor een plensbui van heb ik jou daar en binnen korte tijd was alles drijf- en drijfnat.
Dat duurde een kwartier tot een half uurtje. Toen zagen we de lucht wat opentrekken.
De snelheid waarmee de grijze wolken onder de overige bewolking werd verplaatst was zeer goed waar te nemen.

Toen dat proces eenmaal was besonnen, duurde het niet lang meer en toen was de blauwe lucht weer terug.

Zo moet het ook gaan bij onze Sinclair Gebruikersgroep Groningen.
Op de eerste clubavond zullen we het een en andere bekend maken en we hopen dat de 'regenwolken' daarna ook zo snel optrekken.
Het bestuur heeft plannen in voorbereiding voor het nieuwe seizoen en we willen ze realiseren ook.

J.van Alteren.

GEBRUIKERSAVOND 19 SEPTEMBER

Dit seizoen vind je maandelijks in het SGG-bulletin de aankondiging van de komende gebruikersavond.

Op deze eerste bijeenkomst na de zomervakantie kunnen we weer van alles over onze hobby kwijt en vele bekenden en onbekenden ontmoeten.
Op het programma voor deze avond staan o.a.:

- opening voorzitter (20.00 uur).
- basiccursus (vervolg vorig seizoen; aanvang 20.30 uur)
- gezellig bijpraten en uitwisselen van ervaringen

DATUM : donderdag 19 september

PLAATS : School 'DE WIJERT'.
Van Schendelstraat 1,
Groningen.

AANVANG: 20.00 uur (zaal open vanaf 19.30 uur)

Neem een verdeeldoos met 3 aansluitmogelijkheden mee

NEEM JE COMPUTER MEE EN BRENG EEN ANDER OP EEN IDEE!

REDACTIONEEL

Een nieuw seizoen is weer begonnen. Zo ook wat betreft het SGG-bulletin. We beginnen aan de 3e jaargang.
Het bulletin is voorzien van een gekleurd jasje. En om dan maar meteen met de deur in huis te vallen aan het begin van dit nieuwe seizoen: laten we het een gekleurd jasje blijven??
Helaas is op de vorige oproepen om de continuiteit van ons blad te verzekeren helemaal GEEN REAKTIE gekomen. Wordt het januarinummer 1986 een bulletin met een zwart jasje?
Daarom nogmaals de vraag: WIE WIL(LEN) DE REDACTIE VAN HET BULLETIN VOOR ZIJN/HAAR VERANTWOORDING NEMEN???
Heb je ideeen en interesse om het bulletin te laten bestaan, laat dan spoedig eens iets van je horen.

SGG-bijeenkomsten

De uitnodiging met een overzicht van het programma van de gebruikersavond wordt niet eens per twee maanden meer verzonden. Zoals je al zult hebben bemerkt staat in dit nummer op pagina 3 de uitnodiging en de planning van de avond voor 19 september.
Het is de bedoeling dit seizoen de uitnodiging in het bulletin te plaatsen en maandelijks het bulletin toe te zenden aan de leden van de SINCLAIR GEBRUIKERSGROEP GRONINGEN.
En om alvast in de agenda te noteren, volgen hier de data van de gebruikersavonden in 1985: donderdag 19 september
dinsdag 22 oktober
donderdag 14 november
dinsdag 17 december

in de school 'de wyert'
van schendelstraat 1
groningen
aanvang 20.00 uur (zaal open vanaf 19.30 uur)

kopy

Kopy voor het oktobernummer graag inleveren :

voor 1 oktober 1985
op het redactieadres: Troelstrawes 21
9801 KR Zuidhorn.

of
op de gebruikersavond van 19 september.

LAAT EENS VAN JE HOREN!!!

IDEEEN/PROGRAMMA'S/LISTINGS/
HARDWARE-INFO/SOFTWARE-INFO/
SOFTWARE-INFO/DATA/...../
AKTIVITEITEN/VRAAG-en AANBOD/
COMMENTAAR/TEKENINGEN/...../

We rekenen OOK op jouw bijdrage

GAAT DE SPEC OP Z'N BEK??

In een tijd dat er door bijna alle computer fabrikanten van naam nieuwe modellen worden aangekondigd is het verdomd stil rond Sinclair. Er gaan weliswaar geruchten over een 128K Spectrum, maar meer ook niet. Het laatste nieuws is trouwens wel dat Sinclair Research niet wordt overgenomen door het Maxwell concern. Sinclair heeft genoeg geld verdiend met een grote order aan Dixons om voorlopig(!) uit de problemen te komen.

Maar de concurrentie zit niet stil: Amstrad (Schneider) komt binnenkort met hun derde computer, de CPC-6128. 128K RAM, ingebouwde discdrive en CP/M plus voor ongeveer 1800 gulden, echt een koopje! Atari maakt het echter nog bonter: de 130-XE gaat voor 699 gulden de deur uit met 128K RAM, en de 520-ST (bijgenaamd Jackintosh) kun je kopen voor 3500 gulden kompleet met discdrive, 512K RAM, Z/W monitor en muis. Aan boord zit een 68000 microprocessor, het beeld oplossend vermogen is 640*400 in zwart/wit, 640*200 in 4 kleuren en 320*200 in 16 kleuren. De eerste mode is 'beter' dan die van de vier maal zo dure Macintosh, over kleur beschikt deze laatste niet eens! (Apple isn't the company it once WOZ...)

De 520-ST krijgt binnenkort trouwens twee broertjes die het met 'maar' 256K RAM moeten doen: de 260 ST en de 260 STD. De laatste is voorzien van een ingebouwde 3.5 inch discdrive. Prijzen: waarschijnlijk 1800 resp 2200 gulden. Dat is dus veel geld maar spotgoedkoop! Van deze machines kan terecht veel worden verwacht: de hardware zit nu al goed, aan de software wordt al een paar maanden hard gewerkt door nu al duizenden software ontwikkelaars. Wie trouwens van plan is zo'n machine over een tijdje te kopen en dan daar serieus op wil programmeren doet er goed aan eens een boekje over C te lezen. C is momenteel DE taal voor software ontwikkelaars. Veel van de systeem-software van de Jackintosh in C geschreven.

DE COMPUTERCLUB VAN DE TOEKOMST

De computerclub van de (misschien al nabije) toekomst ziet er misschien ongeveer als volgt uit:

De club heeft net zoals nu nog een volledig bestuur dat zo nu en dan in volledige getale bijelkaar komt om de gebruikers-avonden te organiseren. Deze gebruikers-avonden lijken nog veel op die van vroeger: sommige leden nemen hun computertje mee, sommige nooit, er wordt geprogrammeerd, spelletjes gespeeld en ervaringen worden uitgewisseld. Echter, je ziet mensen geen programma's meer kopieren en cassettes, md/cartridges en floppies zijn allemaal thuis gebleven! Hoe hebben ze dat voor elkaar gekregen zul je je verbaasd afvragen! Welnu, alle leden beschikken over een modem en geadvanceerde communicatie-programmatuur. Hun computers zijn thuis permanent aan de (extra data-) telefoonlijn aangesloten via zelfopnemende

modems. Ook de computer- club is in het bezit van een bulletin-computer, die de leden van allerlei informatie via de telefoonlijn kan voorzien. Hoe gaat nu het uitwisselen van data:
Indien Jantje een programma van Pietje wil hebben laat hij zijn computer het nummer van Pietje bellen (de computer 'weet' dit nummer natuurlijk al). De computer van Pietje neemt onmiddellijk op en tovert bij Jantje een menu op het scherm. Jantje kan Pietje een electronisch briefje sturen, een programma van Pietje gebruiken (het programma wordt NIET doorgezonden, input/ output van het programma wordt slechts van Jantje betrokken / aan Jantje gegeven) en Jantje kan van Pietje een programma overnemen uit een door Jantje vrijgegeven catalogus. Door verfijnde software is het niet mogelijk dat Jantje, in een kwade bui, de computer van Pietje te grazen neemt (opblaast). Deze software werkt in de computer van Pietje op de achtergrond d.w.z. Pietje wordt tijdens zijn computerwerk niet gestoord door het computertelefoontje van Jantje!
Misschien is dit helemaal geen toekomst, bestaan er zelfs geen computerclubs meer over een paar jaar. Laat jou mening over de (onze) toekomst eens horen in een volgend bulletin!

WAIT AND C

Natuurlijk heb ik in de vakantie geen moment zitten nadenken over de moeilijke vragen die me in het juni-nummer over het textanalyse programma in C werden gesteld. Hier komen echter toch nog de antwoorden:

Vraag 1:

De twee woorden worden vergeleken door de functie strcmp(s,t). Deze functie krijgt een positieve waarde indien s > t. De waarde wordt nul indien s = t en de waarde wordt negatief in het geval dat s < t. Hoe bepaalt de functie deze waarde: als argumenten heeft de functie twee wijzers (pointers). Deze wijzers geven aan waar de woorden (strings) zich in het (eventueel virtuele) geheugen bevinden. De inhoud van een plaats waar een wijzer naar wijst wordt uitgedrukt door een '*' voor de naam van de wijzer te zetten. Omdat s en t wijzers naar karakters zijn zijn dus *s en *t de eerste karakters van s en t. De volgende karakters van s en t kunnen bepaald worden door s en t te vermeerderen. De uitdrukkingen ++s en ++t of s++ en t++ vermeerderen de waarden van s en t met 1. Indien je weet dat het uitroep-teken in C NOT in Basic of Pascal is, kan de werking van strcmp niet al te cryptisch meer zijn.

Vraag 2:

Het vergelijken van woorden is een essentieel onderdeel van het doorzoeken van de (al dan niet al bestaande) binaire boom. Voor dit doorzoeken van de boom is een woord van het te lezen bestand gelezen. Dit woord wordt in de binaire boom geplaatst door de functie tree. Deze functie zoekt de juiste plaats op in de boom waar het woord, indien het nog niet in de boom voorkwam geplaatst moet worden en plaatst al dan niet dit woord.

Vraag 3:

Na het vergelijken wordt het woord op zijn plaats gezet. Voor deze plaats wordt ruimte gereserveerd door de functie talloc. In mijn uitvoering van deze functie wordt het woord ook meteen in deze gereserveerde ruimte geplaatst.

Vraag 4:

GETWORD leest een woord in van het te onderzoeken bestand met bestandswijzer fpin. GETCH is een niveau laser: het leest een karakter in van fpin. STRSAVE komt toch niet (meer) in de listing voor? TREEPRINT schrijft de inhoud van de binaire boom naar de printer.

Vraag 5:

Declaraties zijn b.v: char *s; en unsigned n; s is in dit geval een wijzer ('*'!) naar een reeks karakters en n is een getal zonder teken. Er kan gedeclareerd worden tussen functie-definities, als eerste commando's in functie blokken, en direct na functie aankondigingen (om parameters te omschrijven). Deze krant is helaas geen tutorial on C, dus verwijs ik verder naar de literatuur omtrent C.

Vraag 6:

```
IF (expression) statement ;
of
IF (expression) { statement ; statement ; ....} ;
```

Vraag 7:

= is een toekenning;
! is gelijk aan NOT;
!= betekent is niet gelijk aan;
== betekent is gelijk aan;
-- betekent trek van de variabele 1 af;
++ betekent tel bij de variable 1 op;
-) wijst naar een record-veld (struct veld) van een wijzer-variabele.

Vraag 8:

Volgens Kernighan en Ritchie wel. Waar ziet U toch STRSAVE??

Vraag 9:

Het door U bedoelde boek is qua prijs gezien zeker een alternatief voor het (dure) standaard werk op het gebied van C, Kernighan and Ritchie.
Ik heb nooit beweerd (en zal hopelijk nooit gaan beweren) dat Pascal-programma's beter geschikt zouden zijn voor uitzending via de ether. Dus hoef ik gelukkig hier geen onzinnig technisch verhaal te houden!
De taal C maakt veel mogelijk. Zoveel zelfs dat daardoor de gebruiksveiligheid niet gewaarborgd kan worden. Een educatief geschikte taal moet echter zeker gebruiksveilig zijn! Met gebruiksveilig bedoel ik dat programmeerfouten niet mogen leiden tot een systeem-crash! Basic is net zoals Pascal gebruiksveilig. CC.

DATA 'De Bron'

De Sinclair bijeenkomsten te Utrecht trekken weer de nodige bezoekers.
Al een paar keer dit jaar heeft een gezamenlijke bijeenkomst van ZX-81 en Spectrumgebruikers plaatsgevonden.
De plaats is nog steeds Technische School 'De Bron',
Vaderrijndreef 7,
Utrecht.
Tijd: aanvang 11 uur
Data: 7 september 1985
5 oktober 1985
9 november 1985
14 december 1985

Van harte proficiat

Op 5 september traden in het huwelijk Friederike Bijlefeld en Cees van Krimpen.
Beiden geen onbekenden binnen onze gebruikersgroep. Friederike heeft een tijdlang de financien bewaakt en Cees heeft de eerste uren van de SGG meegemaakt en is het het SGG-bulletin gestart.
We wensen Friederike en Cees een fijne toekomst toe en hopen ze nog gereseld te ontmoeten.

TELEAC

Dit najaar start TELEAC een cursus: PERSONAL COMPUTER I.
Een cursus over aanschaf en gebruik vam een personal computer.
De cursus wil duidelijk maken in welke situatie een personal computer een zinvol hulpmiddel kan zijn.
In de cursus wordt uitgegaan van complete personal computer-systemen van tien tot vijfentwintigduizend gulden.
Misschien een mogelijkheid om te checken of de QL zijn tijd toch ver vooruit is.
Een vervolg op deze cursus wordt in het najaar 1986 uitgezonden: Personal Computer II. In deze cursus wordt aandacht besteed aan datgene wat na de aanschaf van een personal computer van belang is.

Basicode II

Na het verschijnen van het nieuwste inlees/vertaal- en schrijf programma van Jan Bredenbeek en volgde reeds snel het eerste programma in Basicode II op een Spectrum gemaakt.
Het is uitgezonden op vrijdag 16 augustus en gemaakt door Marcel Vervoort; hij maakte de programma's: 'boter,kaas en eieren' en 'de torens van Babel'.

BASICODE-2 LEES & SCHRIJFPROGRAMMA
VERSIE 8.01, voor Sinclair-Spectrum
(C) JUNI 1985 BY JAN BREDENBEEK, HILVERSUM

Dit BASICODE vertaalprogramma bestaat uit vijf delen, t.w.:

1. BASICODE-2 standaardsubroutines + menuprogramma;
2. BASICODE-2 inlees- en vertaalroutine;
3. BASICODE-2 schrijfroutine;
4. 42-koloms printroutine;
5. BASIC-uitbreiding die de Spectrum-BASIC aanpast aan de BASICODE-eisen.

De BASIC-uitbreiding is in het vertaalprogramma opgenomen om u de moeite te besparen om alle BASICODE-programma's te moeten aanpassen aan de Spectrum-BASIC. Deze uitbreiding verandert de werking van de Spectrum-Basic zodanig, dat deze voldoet aan de BASICODE-norm.

Handleiding:

Laad het programma op de gebruikelijke wijze met LOAD"". U hebt nu alle delen van het programma in een keer in het geheugen geladen en nadat u eventueel deze handleiding hebt bekeken, ziet u een menu met zeven mogelijkheden:

J: Inlezen BASICODE-programma;
T: Vertalen BASICODE-programma;
K: LIST programma;
R: RUN programma;
C: Omzetten Spectrum programma naar BASICODE;
P: Print het omgezet programma;
S: SAVE programma in BASICODE;
<DELETE> : Verwijder menu-programma en SAVE BASICODE-programma.

U kunt nu eventueel een BASICODE-programma inladen. Start daartoe de recorder en druk op 'J' (de LOAD-toets). Op de schermrand moeten nu strepen zichtbaar zijn, zoals bij het laden van gewone Spectrum programma's, alleen iets dunner.

Gedurende de leader-toon zijn de strepen rood/cyaan, daarna worden ze blauw/geel. De eerste regel van het BASICODE-programma, waarin de naam staat, verschijnt tijdens het laden op het scherm. De overige regels worden niet afgebeeld omdat er te weinig tijd is om hiervoor te scrollen.

Het inlezen stopt overigens als men
* op de spatietoets drukt;
* het geheugen vol is;
* of het einde van het BASICODE-programma bereikt is.

Er verschijnt dan resp. de melding:
* 'BREAK tijdens inlezen';
* 'Geheugen vol';
* 'Inlezen OK' of 'Checksum ERROR' op het scherm. Dit laatste betekent dat er door een drop-out o.i.d. een of meer karakters fout zijn ingelezen, het programma hoeft hierdoor echter nog niet onbruikbaar te zijn geworden!

Het programma staat nu in het geheugen in de vorm zoals het werd uitgezonden, en met een druk op de 'K' (LIST) toets kunt u het desgewenst bekijken. Eventuele fouten zijn er nu al uit te halen, want de BASIC-uitbreiding test niet de juiste 'syntax' van de regels. Wilt u nu verbeteringen aanbrengen toets dan BREAK in om uit het menu te komen. Nadat u klaar bent met het aanpassen van programma-regels is d.m.v. RUN het vertaalprogramma opnieuw te starten.

SPECTRUM-VERTALING <

Om het programma nu in een voor de Spectrum bruikbare vorm te krijgen moet het nog 'vertaald' worden. Druk daartoe op 'T'. Het vertaalprogramma zal nu de BASIC-woorden door tokens vervangen, LET- en GOTO-statements toevoegen waar dat nodig is en zo meer. Verder worden LEFT$, MID$, RIGHT$ en VAL vervangen door FN-functies (de VAL-functie van de Spectrum blijkt in BASICODE soms problemen te geven). Ook worden ON-GOTO en ON-GOSUB vervangen door GOTO/GOSUB (r1 AND v=1)+(r2 AND v=2)+... waarin r1, r2,... de regelnummers zijn en v de uitdrukking tussen ON en GOTO of GOSUB.

Dit alles kunt u op het scherm zien omdat de vertaalroutine elke vertaalde regel op het scherm uitprint. Indien u tijdens het vertalen op de spatietoets drukt zal het vertalen stoppen, als u daarna weer op 'T' drukt in het BASICODE-menu gaat de vertaalroutine weer verder waar hij gebleven was.

Als het programma vertaald is, kunt u het gaan runnen met 'R'. De meeste programma's zullen nu meteen lopen, maar soms kunt u wat problemen krijgen, wat blijkt uit een foutmelding of iets dergelijks. Na een foutmelding wordt de 'programmacursor' op de foute regel gezet, met 'ENTER' krijgt u hem dus direkt in beeld.

De melding 'Nonsense in BASIC' wordt gegeven als er in het programma een syntax-fout zit. Meestal betreft het dan vergeten puntkomma's in PRINT-statements of ontbrekende aanhalingstekens-sluiten. Of er ontbreekt een variabele achter NEXT. Deze moet u dan zelf even verbeteren (na NEXT komt altijd de variabele van de laatste FOR).

Moeilijker wordt het bij READ-statements die deze melding geven. Er zit dan namelijk een fout in de DATA-statements (vanaf regel 25000). Kijk hier dan ook naar vergeten aanhalingstekens-sluiten. Mocht u niets kunnen vinden dan werd de melding waarschijnlijk veroorzaakt door het lezen van een numerieke waarde in een string of omgekeerd. Probeer dan de plaats in de DATA te achterhalen en zet dan indien mogelijk een RESTORE-statement voor het betreffende READ-statement.

Verder komt de melding 'Variable not found' nog al eens voor. De programmeur heeft dan vergeten de betreffende variabele op nul te zetten (of de lege string bij een stringvariabele). Soms krijgt u deze melding ook bij arrays. Maak voorin het programma (bijv. op regel 1005) een regel waarin u de betreffende variabele op 0 of "" zet. In het geval van een array moet u een DIM-statement zetten met een dimensie-grootte van 10.

Bij programma's waarin een wachtlus zit in de vorm van bijv. FOR I=1 TO 1000:NEXT I zult u meestal merken dat deze te lang duurt. Dit komt door de nogal trage Spectrum-BASIC. Druk in dat geval tijdens het wachten op BREAK, tik ENTER en maak de eindwaarde van de FOR-NEXT loop een factor 5 tot 10 kleiner. OPMERKING: bij sommige programma's loopt deze vertraging via een variabele, pas dan alleen deze aan!

SCHRIJVEN IN BASICODE <

Met dit vertaalprogramma kunt u ook BASIC-programma's SAVEn in BASICODE-formaat. U kunt hiertoe zelf een programma schrijven of een bestaand programma inladen of MERGEn, als het maar op regel 1000 begint en voldoet aan het BASICODE-2 protocol (zie hoofstuk 3 van het BASICODEboek).

Om een geschikt BASIC-programma om te zetten naar BASICODE toetst u de 'C' van het menu in. Het omzetprogramma zal nu eerst gaan kijken of u geen verboden statements hebt gebruikt in uw programma. Indien dit wel zo is wordt de melding '*ERROR*' gegeven, gevolgd door de regel waarin de fout zat met het bekende vraagteken direkt na het foute woord. Dit zal ook gebeuren als u vergeten bent haakjes te gebruiken bij functies, bijv. SIN X i.p.v. SIN (X) of TAB 10 i.p.v. TAB (10). In de meeste BASICs en dus ook in BASICODE moeten altijd haakjes gebruikt worden bij functies, ook als dat

wiskundig gezien niet nodig is.
OPMERKING: tussen de functienaam en het haakje mogen geen spaties of control-codes staan, anders krijgt u toch nog een foutmelding!

Nadat u de fout verbeterd hebt moet u het vertaalprogramma opnieuw starten d.m.v. RUN en vervolgens weer 'C' kiezen. Indien het omzetprogramma geen fouten vond krijgt u nu de melding 'Syntax O.K. Omzetten? (j/n)'. Wanneer u met 'N' antwoordt, wordt het omzetten afgebroken en springt de computer terug naar het menu. Als u echter 'J' kiest zal het BASICODE-programma vervolgens omgezet worden in een zgn. ASCII-file in een string P$. Daarbij wordt het oorspronkelijke BASIC-programma verwijderd.

Alle tokens van de Spectrum worden nu geexpandeerd naar afzonderlijke letters. Verder zullen LET-statements onderdrukt worden, evenals GOTO's direkt achter een THEN, wat een beetje ruimte bespaart en beter overeenkomt met het BASICODE-protocol. Ook worden spaties toegevoegd indien dat nodig blijkt, bijv. voor TO en THEN. Sommige computers hebben dit nodig.

Er zijn nog een paar extra's m.b.t. de niet-SPECTRUM statements zoals: LEFT$, MID$, RIGHT$, ON-GOTO en ON-GOSUB. Deze statements kunt u in uw programma als volgt nabootsen:

```
LEFT$ door FN l$ of FN L$;
MID$ door FN m$ of FN M$;
RIGHT$ door FN r$ of FN R$;
ON v GOTO l1,l2,l3... door GOTO (l1 AND v=1)+(l2 AND v=2)+...
   (v=variabele, l1,l2 enz. zijn regelnummers).
Op dezelfde manier vervangt u ON..GOSUB door GOSUB (l1 AND
   v=1)+...
```

OPMERKING: Tussen de GOTO/GOSUB en het haakje mogen geen spaties of control-codes zitten!

Het omzetprogramma zorgt ervoor dat deze statements automatisch vervangen worden door BASICODE-statements. Indien er bij het omzetten een regel langer dan 60 karakters wordt gegenereerd, ontstaat de melding 'Regel NNNN te lang' waarin NNNN het regelnummer is. Het omzetten zal hierdoor overigens niet stoppen, wel zult u om dit te verbeteren het originele programma opnieuw in moeten laden (evt. via BASICODE). Overigens zal een regel die in de oorspronkelijke listing op het scherm 60 karakters lang is meestal resulteren in een iets kortere BASICODE-regel vanwege het onderdrukken van spaties en LET-statements e.d.

DE STAR SG-10

Ik dacht er over na om een printer aan te schaffen voor bij de spectrum. Het moest echter wel een 'grote' printer zijn. Ik wil op A4 formaat kunnen werken en ook grafisch. Mijn keuze is uiteindelijk gevallen op de Star SG-10. Dit is een serial impact dot matrix printer. Deze printer werd dus besteld en na drie weken wachten was hij er dan eindelijk. Na het uitpakken en aansluiten door middel van een Filoface kon het printen beginnen. De printer bleef leuk hangen op een regel, maar dat werd opgelost door een dip-switch om te zetten. Hier volgen enkele gegevens:

Printsnelheid:	120 karakters per seconde.
Print methode:	Serial impact dot matrix. 9*11 dots.
Papier:	Kettingformulieren 4-10 inch wijd (A4).
	Enkel vel 5.5-8.5 inch wijd (A4).
Interface:	Centronics parallel.
Prijs:	f 1290,- excl. B.T.W.
Printmogelijkheden:	Pica, 80 koloms
	Elite, 96 koloms
	Condensed, 136 koloms
	Italic
	Proportional
	Emphasized
	Onderstrepen
	Super- en Subscript
	Vergroten
	Dubbel aanslag
	Near letter quality
	Bit image graphics (voor screens)

Vooral de near letter quality is zeer mooi. Je krijgt dan als het ware een typemachinekwaliteit zoals hier te zien is. Als je meer informatie wil hebben over mijn ervaringen met deze printer neem dan contact met mij op. De dealer van Star printers in Groningen is 'de computerwinkel' op het Damsterdiep.

Orm Heerkens.

THE COMPLETE MACHINE CODE TUTOR.

Door Aackosoft wordt in Nederland het programma: 'The complete machinecode tutor op de markt gebracht.
Het is een nuttig programma voor degene, die iets wil weten van assembleertalen.
Helaas speelt de Engelse taal veel enthousiastelingen toch nog wel parten en na een eerste blik in het programma komt men niet verder.
Dhr. J.v.d.Struik heeft voor zichzelf bij de start wat aantekeningen gemaakt en deze uitgewerkt.
Misschien kan het een aantal mensen tot steun zijn.

Laden van de programmasimulator:

Toets in: LOAD "" ENTER
Start de cassetteband en controleer vooraf de juiste instelling van de volumesterkte en toonhoogte.
Eerst volgt de programmanaam TUTOR, vervolgens een beeld met de naam 'The complete machinecode tutor', vervolgens wordt de simulator geladen; totale laadtijd 2 1/2 minuut.
Op de aanwijzing 'please stop taperecorder': stop de cassetterecorder.
Op de aanduiding 'do you wish to enter lessons? Y/N' toetst U vervolgens op de letter N.
Nu verschijnt het programmabeeld van de simulator met een oplichtende cursor onder het woord LABELS.
Mocht dit laden niet gelukt zijn, herhaal dan de aangegeven procedure en controleer vooral de juiste instelling van volume/toon van de cassetterecorder; druk tijdens laden niet op de BREAK-toets!

Demonstratie gebruik programma-simulator (ASSEMBLER):

Een assembler is een vertaalprogramma.
Het vertaalt opdrachten/instrukties (ook wel mnemonics, source code of broncode genaamd), in direkt voor de computer begrijpbare taal, de machinetaal of machinecode.
De mnemonics, ook wel operands genaamd, zijn voor mensen begrijpbare afkortingen van aanduidingen in het Engels.
Het assembleerprogramma vertaalt deze mnemonics in machinecode, d.w.z. cijfers of getallengroepen, de zogenaamde opcodes, welke de computer direkt kan verwerken.
Het voordeel van machinecode-gebruik is, dat men de computer direkt in zijn eigen taal kan aanspreken, waardoor programma's zeer snel kunnen worden uitgevoerd.
Er zijn verscheidene assembleerprogramma's voor de Spectrum in de handel.
Voor een juist gebruik dient men daartoe de bijbehorende handleiding te raadplegen.
Het hier gebruikte assembleer-programma is zeer bijzonder, omdat daarmee in sommige gevallen direkt kan worden getoond, wat een bepaald ingevoerd programma doet. (laat de werking zien = simulator).
Deze asssembler heeft ook z'n beperking: maximaal kunnen we 15 regels instrukties geven, dat is voldoende voor een klein programma.

Men kan echter deze kleine programma's later tot een grote samenvoegen.

Toets nu in:

caps shift samen met break: druk vervolgens weer op n.
enter : cursor gaat naar volgende regel
space : cursor verspringt horizontaal.
Uw naam : vees uit d.m.v. delete.
& : wist ook Uw naam uit.
cursor naar rechts/omhoog/omlaag/links m.b.v. de pijlen op Uw toetsenbord
& : maakt beeld schoon voor het volgende demonstratieprogramma.

ASSEMBLER DEMONSTRATIEPROGRAMMA.

Type het volgende programma in, zoals hieronder aangegeven:

```
ASSEMBLED CODE      LABELS     INSTRUCTIONS
                    DEMO       LD BC,768
                               LD DE,22528
                               LD HL,0
                               LDIR
                               RET
```

Toets nu STOP in.
Meteen ziet U bovenaan het beeldscherm veranderd.
De instrukties zijn omgezet in machinetaal.
Druk toets g in. Deze toets verandert de getallen van het gewone decimale tallenstelsel naar hexadecimaal, of andersom.
(hexadecimale getallen worden in een latere les behandeld).
De bovenzijde van het beeldscherm geeft:

```
ADDRESS MACHINE CODE              SOURCE CODE
32000   010003          DEMO      LD BC,768
32003   110058                    LD DE,22528
32006   210000                    LD HL,0
32009   EDB0                      LDIR
32011   C9                        RET

Program has successfully assembled. Press
RUN, EDIT, or exit by pressing BREAK.
```

Wat dit alles betekent, wordt later in de lessen aangegeven.
Druk nu op de toets RUN en houdt deze een paar seconden ingedrukt.
U ziet het beeldscherm is nu praktisch gevuld en bepaalde gedeelten ervan lichten op.
Gebruik nu de EDIT-funktie op Uw toetsenbord.
We zien de naam (label) DEMO weer verschijnen plus de mnemonics.
Experimenteer er zelf eens mee door het veranderen van de getallen: kies i.p.v.: 768 een getal tussen 1 (dus niet 0) en 768;
22528 eem getal tussen 16384 en 22528;
0 een getal tussen 0 en 65535.

J.v.Struik
Groningen.

(wordt vervolgd).

G.M.SAVE RELOCATABLE / GESCHIKT VOOR EPROM.

(Hans Galema)

G.M.SAVE (ook wel bekend als R.L.Save) is volledig relocatable. Het Basic programma kan de routine echter alleen op adressen 8192 t/m 9210 en op 31744 t/m 32762 plaatsen. Hierdoor krijgen we de bekende startadressen 8832 en 32384. Vooral wanneer de routine aan het eind van de 16K geladen is, is hij maar beperkt bruikbaar omdat andere programmas vaak van het zelfde gebied gebruik maken. Er is echter niets op tegen om G.M.Save op een andere plaats te zetten. Hij doet het met uitzondering van een plaats in het begin van het Basic gebied altijd.

Het verst veranderings van een en toevoegings van twee bytes voordat G.M.SAVE in Eprom kan draaien. Voor de nu volgende beschrijvings gaan we er vanuit dat het aanroep adres 8832 is. Vanaf 8832 staan de bytes:

```
18 00          JR + 0
ED 43 3C 40    LD (403C),BC
```

Op het moment dat de routine begint bevindt zich het USR adres in het BC register. Hier dus het getal 8832. De JR van 0 bytes heeft geen effect. Daarna wordt de inhoud van BC opgeslagen in de printerbuffer. Blijkbaar heeft de routine deze waarde later weer nodig. Het MENU verschijnt. Na afloop van een SAVE (RAM), maar voor een G RETURN, zijn de twee bytes 18 00 veranderd in 18 52. Het programma is veranderd. Hierdoor kan het niet in Eprom functioneren.
Nu kunnen we natuurlijk in de Eprom de bytes 18 52 zetten en het aanroep adres twee verhogen. Er wordt dan echter een USR adres opgeslagen wat ook twee te hoog is. We voegen dus de bytes 0B 0B toe die er voor zorgen dat tweemaal een dec BC uitgevoerd wordt. We krijgen: 8832 - 18 54 0B 0B ED 43 3C 40 enz. Vanaf ED is alles twee plaatsen opgeschoven. De routine staat dit alles toe. De 52 is vervangen door een 54 omdat over twee bytes extra gesprongen wordt. Het werkt nu in Eprom met RAND USR 8834. Het werkt ook nog in Ram eveneens met RAND USR 8834.

Waarschuwing: Na het gebruik van de SAVE (RAM) van uit Ram is de 54 is vervangen door een 00. Dit maakt voor verder gebruik in Ram niets uit.
Zorg er echter voor dat in de Eprom een 54 komt.

REM VERGROTINGS EN VERKLEININGSROUTINE

Met de routine REM-ADD wordt de REM regel met de cursor met een RAND aantal bytes vergroot. De bytes worden achteraan toegevoegd De REM verkleinings routine REM-SUBT werkt overeenkomstig. De REM-ADD maakt een MAKE-REM overbodig en is in feite krachtiger doordat men op een willekeurige plaats het begin van een REM regel kan zetten en daarna met de routine deze op iedere gewenste lengte kan brengen.
Stel ik wil als regel 50 een REM regel met 300 karakters. Er zijn reeds regels met lagere regelnummers. De procedure is:

```
50 REM      De cursor staat dan meteen goed.
RAND 300
RAND USR 16514
```

De routines bestaan uit resp 48 en 33 bytes. De REM-SUBT maakt aan het eind een Jump Relative naar het eind van de REM-ADD.
U kunt de routines op een willekeurige plaats in het geheugen gebruiken. Er kunnen bytes gewonnen worden door het samenbouwen waarbij waarschijnlijk de reloceerbaarheid verdwijnt. Eventueel vervangt U een MAKE-REM alleen door de REM-ADD.

```
REM-ADD  16514
REM-SUBT 16562
```

Hans Galema

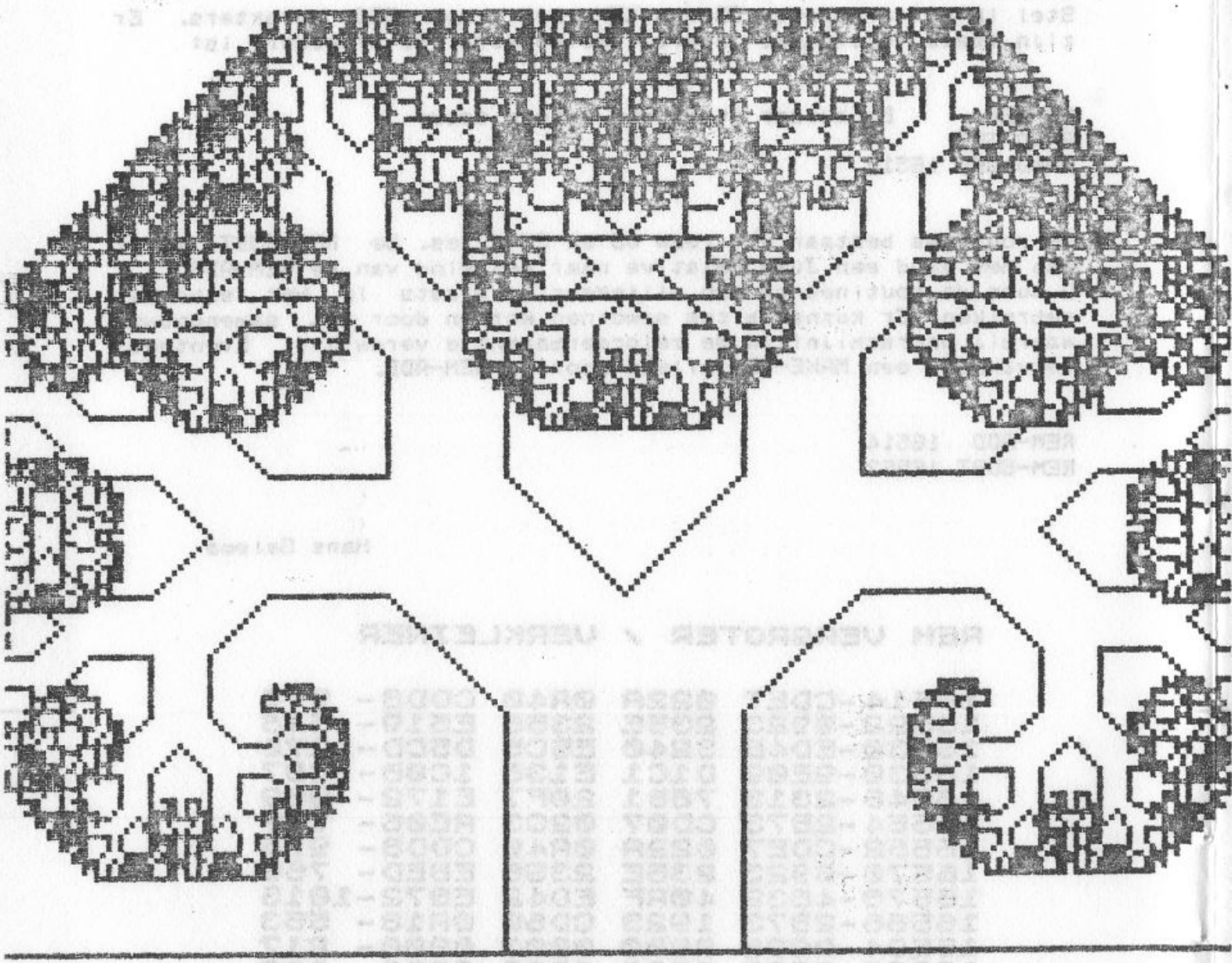
REM VERGROTER / VERKLEINER

```
16514-CDE7 022A 0A40 CDD8-  975
16522-0923 235E 2356 E519-  548
16530-ED4B 3240 E5C5 D5CD-1270
16538-9E09 D1C1 E136 1C0B-  887
16546-2313 78B1 20F7 E172-  969
16554-2B73 CD07 02C3 AE06-  747
16562-CDE7 022A 0A40 CDD8-  975
16570-0923 235E 2356 EBED-  766
16578-4B32 40AF ED42 EB72-1015
16586-2B73 1923 CD60 0A18-  553
16594-D900 0000 0000 0000-  217
```

```
REM-ADD  =16514
REM-SUBT=16562
```

LIEVER GEEN WATER GEVEN..

Je hoeft het boompje, dat groeit in het volgende Pascal programma, beslist geen water te geven. In plaats daarvan vraagt het programma om de leeftijd van het boompje dat je wilt zien. Omdat de groei van boompjes ouder dan 15 erg lang duurt laat het programma alleen boompjes jonger dan 16 groeien.



```
>C L
  10 PROGRAM boompje; {$L- (C) E.A. Draaisma }
  20  CONST
  30   x1=100; y1=0;
  40   x2=140; y2=0;
  60  VAR
  70   leeftijd:INTEGER;
  80  PROCEDURE cursor(rij,kolom:INTEGER);
  90   PROCEDURE spout(ch:CHAR);
 100   BEGIN
 110    INLINE(
 120     #FD,#21,#3A,#5C,#DD,#7E,2,#D7
 130    )
 140   END;
 150  BEGIN
 160   spout(CHR(22));
 170   spout(CHR(rij));
 180   spout(CHR(kolom))
 190  END;
 200  PROCEDURE drawline(x1,y1,x2,y2:INTEGER);
 210  BEGIN
 220   INLINE(
 230    #FD,#21,#3A,#5C,#DD,#46,6,
 240    #DD,#4E,8,#C5,#CD,#E5,#22,#C1,
 250    #11,1,1,
 260    #DD,#7E,2,#90,#30,4,#16,#FF,#ED,#44,
 270    #47,#DD,#7E,4,#91,#30,4,#1E,#FF,
 280    #ED,#44,#4F,#CD,#BA,#24
 290   )
 300  END;
 310  PROCEDURE boom(x1,y1,x2,y2,n:REAL);
 320   VAR
 330    x3,y3,x4,y4,x5,y5:REAL;
 340   BEGIN
 350    x3:=x1+y1-y2; y3:=y1+x2-x1;
 360    x4:=x2+y1-y2; y4:=y2+x2-x1;
 370    x5:=(x3+x4+y3-y4)/2; y5:=(y3+y4+x4-x3)/2;
 380    IF n=0 THEN
 390     drawline(ROUND(x1),ROUND(y1),ROUND(x2),ROUND(y2))
 400     ELSE BEGIN
 410      drawline(ROUND(x1),ROUND(y1),ROUND(x3),ROUND(y3));
 420      drawline(ROUND(x4),ROUND(y4),ROUND(x2),ROUND(y2));
 430      boom(x3,y3,x5,y5,n-1);
 440      boom(x5,y5,x4,y4,n-1)
 450     END
 460  END;
 470 BEGIN
 480  PAGE;
 490  REPEAT
 500   cursor(0,0);
 510   WRITE('Leeftijd boompje (0-15): '); READ(leeftijd);
 520   PAGE;
 530   drawline(0,y1,x1+x2,y1);
 540   IF leeftijd IN [0..15] THEN boom(x1,y1,x2,y2,leeftijd)
 560  UNTIL FALSE
 570 END.
```

DRUKWERK

PORT BETAALD
ZUIDHORN

afz.:
SGG
redactieadres
TROELSTRAWEG 21
9601 KR ZUIDHORN

AAN:

ARCHIEF SGG