

# *NewBrain*dag

24 april 1993

30 oktober 1993

sbbo leiden

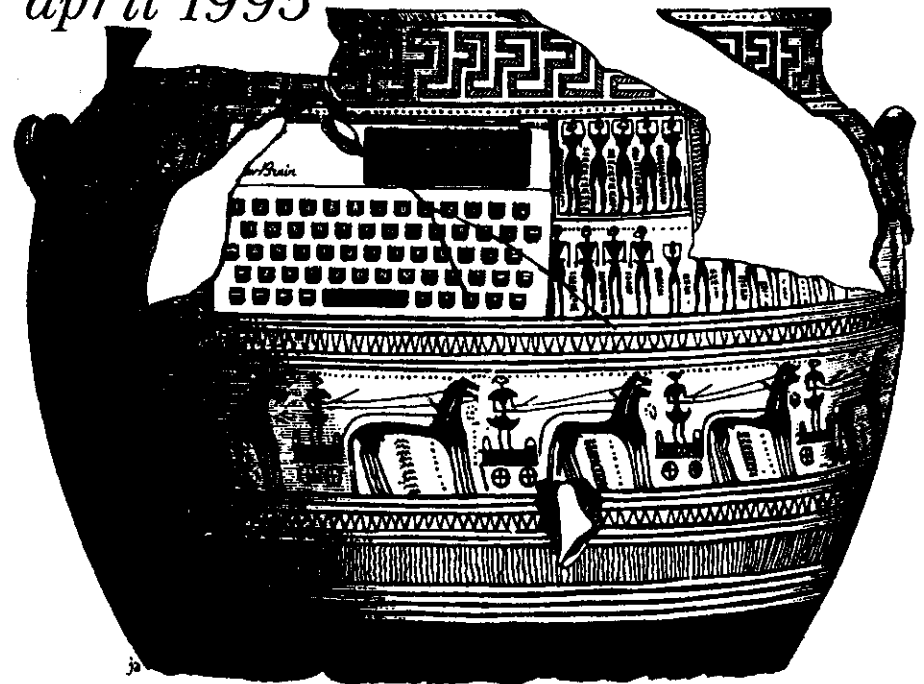


# *NewBrain* on-line

uitgave van de  
*NewBrain* -  
gebruikersgroep

# 18

april 1993



newbrain on-line is een uitgave van de nederlandse newbrain-gebruikersgroep. de bladen zijn licht gelijmd, zodat ze eenvoudig los te maken en in een ringband op te bergen zijn. de artikelen kunnen dan bij voorbeeld op onderwerp geordend worden. de perforatie is afgestemd op de ringband met hcc-opdruk, die bij de hcc te koop is.

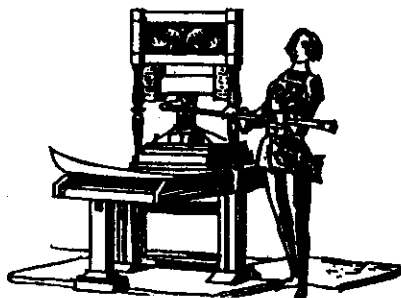
geplaatste artikelen mogen alleen voor niet-commerciële doeleinden, onder bronvermelding, overgenomen worden.

het is voor de redactie nu eenmaal onmogelijk om alle ingezonden artikelen en programma's op originaliteit te controleren. de aansprakelijkheid voor de ingezonden stukken ligt dan ook bij de inzender.

voor informatie omtrent commerciële advertenties of advertenties van leden, kunt u contact opnemen met de redactie.

abonnementen kunnen alleen beëindigd worden door schriftelijke opzegging bij de gebruikersgroep.

eerder verschenen nummers kunt u bestellen door overmaking van f 10,- per nummer op girorekening 2505800 ten name van hcc newbrain-gebruikersgroep te amsterdam



# kopij

wanneer er voldoende kopij ingestuurd is, zal het volgende nummer van newbrain on-line worden uitgebracht. stuur daarom uw kopij zo snel mogelijk in naar: newbrain-gebruikersgroep, postbus 4494, 1009 AL amsterdam

het is voor de redactie verreweg het makkelijkst de kopij aangeleverd te krijgen op cassette of diskette. dat bespaart de fouten bij het overtypen. vermeld bij een diskette wel het formaat (alle newbrainformaten en 360k ms-dos kunnen we aan). de tekst mag op alle gangbare manieren zijn opgeslagen: wordperfect-, texy-, wordstar-, wp- en alle mogelijke ascii-bestanden zijn bruikbaar. de cassette of diskette krijgt u natuurlijk terug. zeker als in een artikel een programma-listing van enige omvang voorkomt, is een cassette of diskette onontbeerlijk.

dit alles mag u natuurlijk niet beletten om kopij in te sturen. de redactie ontvangt liever kopij, waar ze wat meer werk mee heeft, dan helemaal geen kopij

Memo feit

# New Brain on-line

## TEN GELEIDE

er is weer een newbrain on-line uitgekomen. de activiteiten in de gebruikersgroep hebben geleid tot een verzameling artikelen

de rombox van evert drijver (zie pagina 45) is voor bas boetekees aanleiding geweest allerhande dingen, die daarmee verband houden, uit te zoeken; en gelukkig doet hij daar in een reeks verschillende artikelen verslag van

wim luijt's lange artikel bestaat uit allemaal handzame hoofdstukjes, die verschillende aspecten van de communicatie van de newbrain met een msdos-computer belichten

er is nog veel te ontdekken en aan alle kanten zijn verbeteringen mogelijk. dat de newbrain niet dood is weten we; hier blijkt maar weer hoe opwindend zijn leven is. lezer, doe uw voordeel met deze newbrain on-line, en laat uw mede-newbrainers delen in uw bevindingen.

de redactie



**New-Brain-  
gebruikersgroep  
postbus 4494  
1009 AL amsterdam**

voorzitter: jan wubben, (010) 4557698  
secretaris-penningmeester: menno stevens, (020) 6924137  
bibliothecaris: wim van hoek, (020) 6948430  
bas boetekees, (03465) 76211  
maarten floor, (02963) 4374  
co koning, (02521) 12742

postgiro 2505800 tnv hcc newbrain-gebruikersgroep, amsterdam

de newbrain-gebruikersgroep is een onderdeel van de

**hcc HOBBY COMPUTER CLUB**  
inschrijvingsnummer kvk leiden: V445230



het bestellen van software

neem het bestelformulier achterin deze on-line,  
en vul daarop in, welke software u wenst te ontvangen  
(niet alleen de opgesomde delen zijn leverbaar, maar ook alle  
cp/m-volumes van de 'programmatheek' van de dos-gebruikersgroep!).  
kruis het gewenste formaat aan: cassette of diskette van 200k, 400k ss,  
400k ds of 800k voor de newbrain, of vul het proton-formaat in.  
stuur de bon samen met een girobetaalkaart of betaal- of eurocheque  
(vergeet niet het nummer van giro- of betaalpas in te vullen)  
op naar postbus 4494, 1009 AL amsterdam.  
het verschuldigde bedrag kan ook worden voldaan door overschrijving  
op girorekening 2505800 ten name van  
hcc newbrain-gebruikersgroep te amsterdam.  
ook in dat geval het bestelformulier opsturen.  
zonder bestelformulier gaat het vast mis

# enquete



De enquête van najaar 1991 leverde een teleurstellend gering aantal invullers van het formulier op; 27 slechts.

Daarbij waren er een aantal niet goed bruikbaar; een respondent gebruikt alleen een Amiga en een alleen een Spectrum. Twee van de respondenten gebruiken een Proton; voor de bewerking van de enquête zijn die verder (zo goed als) buiten beschouwing gelaten.

Vaak werden vragen slordig beantwoord: op de vraag 'Hoeveel diskdrives gebruikt u?' antwoordde iemand 'Twee!' Op de vervolgvraag 'Hoe groot zijn die drives?' antwoordde dezelfde persoon '4 x 400 Kb!'

Desondanks zijn er antwoorden, waar we iets mee kunnen doen, bijvoorbeeld: 12 personen bezoeken de dagen in Leiden regelmatig en 2 soms.

Op de vraag 'Hoe vaak gebruikt u uw NewBrain per maand?' werden de volgende antwoorden gegeven:

nooit	5	6 x	1
0,1 x	1 (?)	7 x	1
1 x	1	8 x	1
2 x	4	20 x	1
3 x	1	geen antwoord	4
4 x	1	onleesbaar	1
5 x	1		

Op de vraag, welke hardware men wenst, kwamen de volgende zaken naar voren:

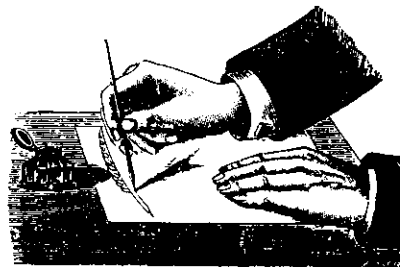
De rombox kwam 3 keer voor; een modem, extra RAM, de azerty-qwerty-omzetting, cp/m op de display voor tekstverwerking, een diskdrive, een rs232-poort, de Buitenwereldkaart en een i/o-kaart kwamen allemaal eenmaal voor.

Sommige van deze wensen kunnen uiteraard al vervuld worden. Komt naar Leiden en ziet.

Een harddiskcontroller en een tapestreamcontroller voor de Proton kwam ook op de verlanglijst voor. Het is jammer, dat ik dat niet op de beurs heb gezien, want die is er. Er is namelijk een scsi-controller; ik weet alleen niet wie hem heeft.

Uit een en ander moge blijken, dat niet iedereen zijn NewBrain op zolder in het stof heeft staan.

Jan Wubben



# blazen



AANMAKEN (EP)ROM'S  
DOOR DE NEWBRAIN-GEBRUIKERSGROEP.

De NewBrain-gebruikersgroep kan voor leden tegen kostprijs eprom's aanmaken in de grootte van:

- 1 x 8K (type 27 64)
- 2 x 8K ( 27 128)
- 4 x 8K ( 27 256)
- 8 x 8K ( 27 512)

De in eprom te zetten programma's moeten aangeleverd worden op een diskette van een van de volgende zes standaardformaten:

- 200 Kb NewBrain (40 tracks enkelzijdig, blokgrrootte 2 Kb)
- 800 Kb NewBrain (80 tracks dubbelzijdig, blokgrrootte 4 Kb)
- 360 Kb of 1,2 Mb MS-DOS (5,25 inch)
- 720 Kb of 1,4 Mb MS-DOS (3,5 inch)

In speciale gevallen zullen wij het ook doen van cassette voor die leden die niet over een diskdrive beschikken.

Op de diskette moeten minimaal de volgende bestanden staan.

1. AFZENDER.TXT
  2. EPROM000.TXT
  3. PROGRAM1.???
  4. PROGRAM2.??? (indien van toepassing)
- en volgende

## INHOUD VAN HET BESTAND AFZENDER.TXT

Dit tekstbestand geeft ons informatie naar wie de diskette en EPROM's moeten worden opgestuurd en, indien er onduidelijkheden bestaan over de opdracht, hoe we u 's avonds na 18.00 uur kunnen bereiken.

De prijsstelling van eprom's is onderhevig aan de marktprijs van eprom's. Als standaard worden tot nader order de volgende prijzen gehanteerd:

eprom type 2764	f 14,00	(gebruikt f 2,50)
eprom type 27128	f 11,00	(gebruikt f 3,50)
eprom type 27256	f 12,00	(gebruikt f 5,00)
eprom type 27512	f 35,00	(alleen nieuwe)

Het totale bedrag moet aan de penningmeester van de gebruikersgroep worden overgemaakt, alvorens de opdracht wordt uitgevoerd. Prijzen onder voorbehoud en indien gebruikte eprom's in voorraad zijn bij de gebruikersgroep.

### VOORBEELD AFZENDER.TXT

afzender	Jan Willem Rombox
adres	Communicatiepoort 9
postcode	1000 CC
plaats	Computereiland
land	Nederland
telefoonnummer	02344-654321 (na 18.00 uur)
aantal EPROM's	3
meegeleverd	nee
epromtype en -nummer	27 256 - EPROM001.TXT 27 128 - EPROM002.TXT 27 256 - EPROM003.TXT

betaald op	24 april 1993 contant; of op rekening 2505800 tnv NewBrain-gg van giro-/bankrekening 1234567
------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------



## INHOUD VAN HET BESTAND EPROM???.TXT

Dit tekstbestand bevat informatie over iedere aan te maken eprom afzonderlijk. Maak dus één lijst per eprom, en voeg géén eprom's samen in één bestand, omdat wij via een programma deze automatisch willen aanmaken.

De volgorde van de programmanamen bepaalt de plaats in welke bank de programma's geblazen worden. Voorbeeld (de tekst tussen accolades telt niet mee):

ROMMENU.001	{komt in bank 1}
SLANG.001	{komt in bank 2}
NEWWORM1.001	{komt in bank 3}
NEWWORM2.001	{komt in bank 4}

Deze eprom is van het type 27128 met 4 x 8 K banken, waarbij alle banken gevuld worden. Wanneer één of meer programma's de maximale grens van 8 Kbytes (8 x 1024 bytes) overschrijden, dan wordt de bank tot 8 Kb gevuld en de rest vernietigd.

Wanneer je een eprom van het type 27 512 had opgegeven, zullen de banken 5 en volgende dus leeg blijven. Wanneer je had opgegeven:

ROMMENU.001	{komt in bank 1}
SLANG.001	{komt in bank 2}
	{bank 3 is leeg}
NEWWORM1.001	{komt in bank 4}
	{bank 5 is leeg}
NEWWORM2.001	{komt in bank 6}

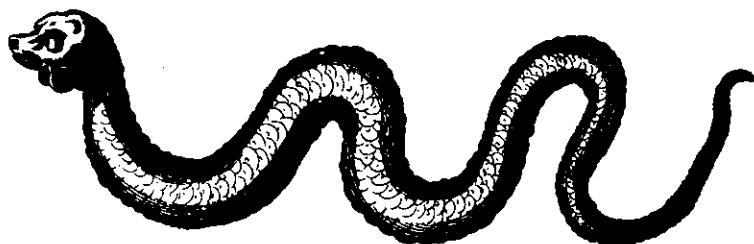
dan moet het type van deze eprom 27 512 zijn, waarbij de banken 3, 5, 7 en 8 niet gevuld worden. Let er dus op, dat er geen lege regels tussen de programmanamen ontstaan, want dat betekent, dat er banken niet gevuld worden.

Alle programma's en tekstbestanden moeten voor het NewBrain-formaat in USER 0 en voor ms-dos in de root-directory staan. Het bijvullen van programma's in de EPROM wordt niet gedaan door de gebruikersgroep: wij wissen de EPROM's en vullen ze, en we gaan niet eerst reeds gevulde banken uitlezen.

De NewBrain-gebruikersgroep is niet aansprakelijk voor fouten die ontstaan bij het aanmaken van uw eprom's, ofschoon wij natuurlijk onze uiterste best zullen doen fouten te voorkomen.

Op de NewBraindagen of MSDos-CP/M-dagen bestaat de mogelijkheid EPROM's te maken, indien daarvoor voldoende tijd aanwezig is.

# rommenu

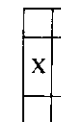


## ONTWIKKELING VAN ROM-PROGRAMMA'S

De laatste weken hebben bij mij nogal in het teken gestaan van de rombox van Evert Drijver. We wilden als leden van de gebruikersgroep u een aantal programma's laten zien die in rom staan en geladen worden via de communicatiepoort van de New-Brain. Daarvoor ben ik in de softwarebibliotheek van de gebruikersgroep gaan snuffelen en heb ik een hele serie slangen en wormen gevonden en deze bewerkt tot zelflopende demo's, dat wil zeggen, de slangen bijten zich na kortere of langere tijd gewoon in hun staart en de slang begint opnieuw. Niet spectaculair, maar dat was niet de bedoeling.

Al deze slangprogramma's zitten in een rom van 8 x 8 Kb en er ontstond een probleem. Welke slang zit in welke bank? Er moest dus gewoon een rom-menuprogramma komen, dat altijd in de eerste bank van de rom zit en aangeeft, welke programma's er in bank 2 en volgende zitten. Ik ontwikkelde het eerste rom-programma.

```
60000 REM ROMMENU.BAS voor EPROM's, Bas Boetekees
60010 ON BREAK GOTO 60010 : ON ERROR GOTO 0 : FOR t = 1 TO 255
      : CLOSE #t : NEXT t
60015 DELETE -59999 : RESERVE 2^15 + TOP : CLEAR : POKE 43, 0
60020 OPEN #0, 0, "L35" : OPEN #6, 6 : PUT 23, "D"
60030 PUT 22, 28, 1 : ? "PROGRAMMA'S COMM-EPROM"
60031 PUT 22, 10, 3 : ? "Nr Omschrijving  Programma  Volume"
60032 PUT 22, 10, 4 : ? "-----" :
      REM breedte aanpassen naar eigen behoefte.
60050 ma = 0 : RESTORE 65001 : ON ERROR GOTO 61000
60070 IF ma < 7 READ o$ :
      ma = ma + 1 :
      PUT 22, 10, 3 + (2 * ma), ma + 176 : ? " - "; o$ : GOTO 60070
61000 ON ERROR GOTO 0 : ON BREAK GOTO 61000
61010 PUT 22, 10, 6 + (2 * ma) : ? "0 - verlaat menu" :
      PUT 22, 30, 22 : ? "MAAK UW KEUZE ";
61020 GET #6, i$ : IF NOT NUM (i$) THEN 61020
61021 IF VAL (i$) = 0 ON ERROR GOTO 0 : ON BREAK GOTO 0 :
      PUT 31 : ? "Einde menuprogramma" : END
61022 IF VAL (i$) > ma THEN 61020
61030 OPEN #0, 0, "10" :
61031 PUT 22, 17, 1, 139, 129, 133, 129, 138 : REM
61032 PUT 22, 17, 2, 135, 129, 131, 129, 134 : REM
61033 PUT 22, 17, 3, 130, "X", 130, i$, 130 : REM
61034 PUT 22, 17, 4, 135, 129, 131, 129, 134 : REM
61035 PUT 22, 17, 5, 137, 129, 132, 129, 136 : REM
61036 PUT 22, 1, 3 : ? "ZET DUIMWIEL OP"; :
61037 PUT 22, 10, 9 : ? "Druk op [NEWLINE] wanneer gereed ?";
61050 ON BREAK GOTO 60000 : ON ERROR GOTO 60000
61060 GET #6, i : IF i <> 13 THEN 61060
61070 PUT 31 : ? "Laad programma"; : DELETE -59999
61080 PUT 19, 9 : MERGE : ON BREAK GOTO 0 : ON ERROR GOTO 0 :
      CLOSE #6 : OPEN #0, 0 : RUN
65000 REM Omschrijving  Filenaam.....  Volume
65001 DATA "Slang          SLANG .BAS  N201"
65002 DATA "Worm 80x25     NEWWORM .BAS  N201"
      enzovoort
65007 DATA "Worm 40x25     NEWWORM .BAS  N201"
65100 REM einde DATA, evt aanpassen op regel 60031-
65500 SAVE "B:ROMMENU.BAS"
```



Verklaring van de programmaregels:

- 60010 Eventuele ERROR- of BREAK-commando's moeten nu verwijzen naar het rom-menuprogramma.  
Alle devices van de NewBrain worden gesloten.
- 60015 Alle eventuele basicregels lager dan 60.000 worden verwijderd.  
Door het programma geclaimde geheugenruimte wordt weer beschikbaar gesteld.  
Alle gebruikte variabelen worden vrijgegeven.  
Poke 43, 0 stelt het hoofdletterslot uit.
- 60020 Hier begint het eigenlijke menuprogramma.
- 60070 Er kunnen maximaal 7 DATA-regels gelezen worden.
- 61080 MERGEt het geselecteerde programma.  
Geef ERROR en BREAK vrij, of: zet ERROR en BREAK op 60.000 en RUN uw programma.
- 65001 DATA-regel waar de eerste titel staat.
- 65007 DATA-regel waar de laatste titel staat.

Het rom-menuprogramma krijgt, zoals we kunnen zien, de regelnummers van 60000 en hoger, en de te laden (in dit geval via de opdracht MERGE) programma's moeten dus de lagere nummers gebruiken.

De regel 'END' in het te laden basicprogramma moet dus verwijzen naar regel 60000 van het menuprogramma en wordt dan als dank geDELETE.

```
100 REM Voorbeeld van een rom-programma
110 ? "Dit programma is geMERGEEd door het ROM-menu."
120 ? "Helaas heb ik geen mededelingen"
130 ? "en moet u dus weer verlaten."
140 ? "Bedankt voor het oproepen!"
150 END
```



wijzigen in: 150       GOTO 60000

In dit geval van een open einde kan regel 150 worden weggelaten, maar normaal had daar in NewBrain-basic gestaan '150 END', welke opdracht de computer stopt. In een menuprogramma willen we dat niet, omdat het menu weer getoond moet worden. Na het verlaten keren we terug naar het menu om een ander programma te kunnen kiezen.

Bas Boetekees

# spaties



WEG#32

Weg-met-spaties in een basicprogramma was noodzakelijk om programma's die net even groter zijn dan 8 Kbytes te ontdoen van spaties.

Het is daarvoor belangrijk te weten dat NewBrainbasic zijn statements getokend wegschrijft naar tape en disk, wanneer de opdrachten SAVE of SAVF gebruikt worden. Keywords worden dan niet voluit weggeschreven, maar vervangen door een symbool van slechts een byte.

```
60000 FOR k = 1 TO 20 : CLOSE #k : NEXT k : OPEN #0, 0, "L25"
60001 PUT 31 : ? "Verwijder onnodige spaties uit programma" : ?
60003 INPUT ("Titel oorspronkelijke programma? ") p1$ : ?
60004 INPUT ("Titel ontluide #32 programma? ") p2$ : ? : IF p1$ = p2$ ? "Dat
kan niet, bij gelijke namen" : ? "moeten de programma's op verschillende
schijven staan" : ? : ? : GOTO 60003
60005 OPENIN #12, 12, p1$ : OPENOUT #13, 12, 1, p2$
60007 ON ERROR GOTO 60018 : ? : ? "Dit worden de nieuwe regels." : ? : ?
60008 FOR r = 0 TO 1 STEP 0
60009 LINPUT #12, c$ : z = 0 : r = 0 : IF c$ = "" THEN 60017
60010 FOR p = 1 TO LEN (c$) : a$ = MID$ (c$, p, 1)
60011 IF r > 0 OR a$ = CHR$ (142) OR a$ = CHR$ (157) LET r = 1 : GOTO
60015
60012 IF a$ <> CHR$ (34) THEN 60014
60013 z = z + 1 : IF z > 1 LET z = 0
60014 IF z = 0 AND a$ = " " THEN 60016
```

```

60015 ? #13, a$; : ? a$;
60016 NEXT p : ? #13 : ?
60017 NEXT r
60018 ON ERROR GOTO 0 : CLOSE #12 : CLOSE #13 : RESUME 60019
60019 ? : ? "WEG#32 voor "; p1$; " >naar > "; p2$; " is gereed" : ?
60020 ? "LOAD" + CHR$ (34) + p2$ + CHR$ (34) + ":SAVF" + CHR$ (34)
      + p1$ + CHR$ (34) : PUT 11, 11 : END

```

Weg#32 doet niets met REM- en DATA-regels; het haalt alleen de spaties weg tussen het regelnummer en het eerste statement. Verwijdering vindt plaats in het geheugen. In het programma BAS#ROM is te zien, dat er ook nog een veel leukere manier is om spaties uit een basicregel te verwijderen, namelijk het scherm gebruiken als stringregel.



BAS#ROM

BAS-naar-ROM is in feite een uitgebreidere versie van WEG#32. BAS#ROM leest een programma met de extensie .BAS en maakt twee nieuwe bestanden aan, waarin de basicregels als volgt worden weggeschreven:

- \*.ROM Programma ontdaan van alle REM-statements en overbodige spaties tussen de statements en in DATA-statements.
- \*.REM Alle REM-statements, indien zij onmiddellijk achter het regelnummer stonden. REM-statements aan het einde van vergelijkingen en dergelijke worden verwijderd, omdat hieraan geen nieuw regelnummer is toe te kennen.
- \*.BAS Het ongewijzigde basicprogramma.

Dit programma ontdoet een basicprogramma van alle overbodige spaties en REM-regels. Het was een bittere noodzaak om programma's die net groter waren dan 8 Kbyte onder deze grens te krijgen, zodat ze in een ROM van 8 Kb geplaatst konden worden.

Voor TEXY3.BAS betekende dit een reductie meer dan 10 %, waardoor TEXY-3.ROM 7,8 Kbyte werd en dus in ROM geblazen kon worden.

De maximaal te bewerken basicregel is mag niet langer zijn dan 1840 posities, wat neer komt op 23 regels van 80 karakters.

Wanneer een statement gevolgd wordt door commentaar (bijvoorbeeld: 100 aa = aa : REM stel aa gelijk aan aa), dan wordt dit weggeschreven als:

```

.ROM-bestand 100 aa = aa
.REM-bestand 99 REM stel aa gelijk aan aa

```

Wanneer de bestanden .ROM en .REM bij elkaar worden geMERGED dan ontstaan er geen regelconflicten en het programma is gelijk aan het oorspronkelijke .BAS-programma.

Hieronder volgt de listing, die, wanneer u van het programma een .ROM-programma maakt, een reductie van 50 % oplevert (tijdswinst bij het laden is het belangrijkste voordeel).

Bas Boetekees



```

10 REM BAS#ROM.bas, Bas Boetekees
12 ON BREAK GOTO 278 : FOR k = 1 TO 20 : CLOSE #k : NEXT k : O-
  PEN #0, 0, "1170" : POKE 43, 1
14 PUT 31 : ? "Vertaal BASICprogramma naar ROMversie" : ?
16 ? "Geef {Drive:} Filenaam zonder .BAS"
18 PUT 22, 1, 5 : INPUT ("Titel programma? ") p1$ : IF INSTR (p1$, ".") >
  0 OR p1$ = "" THEN 18
20 POKE 43, 0 : ON ERROR GOTO 0
22 PUT 22, 1, 7 : ? "Open file "; p1$; ".bas" : p1 = 1 : p2 = 1 : p3 = 1
24 OPENIN #1, 12, p1$ + ".bas" :
  OPENOUT #2, 12, 2, p1$ + ".ROM" :
  OPENOUT #3, 12, 3, p1$ + ".REM"
26 PUT22, 1, 7 : ? "converteer "; LEFT$ (p1$ + " ", 10);
  ".BAS >> .ROM en .REM" : ? : ? "Bewerk regel"
28 REM Vorige Regelnummer = 1
30 vr = 1 : GOSUB 276
32 ? #2 : ? #3 : REM programma start altijd met 0Dh = #13 = [NewLine]
34 REM verwijder oude Basic-regel
36 PUT 22, 1, 10, 2, 2, 2

```



```

38  ON ERROR GOTO 242 : REM alleen in testfase
40  REM lees volgende basic-regel
42  LINPUT #1, c$
44  ON ERROR GOTO 0 : REM alleen in testfase
46  REM bepaal lengte basic-regel
48  L = LEN (c$)
50  REM bepaal aantal gelezen tekens
52  p1 = p1 + L + 1 : IF c$ = "" OR c$ = CHR$ (4) THEN 38
54  REM basicregel te groot voor scherm
56  IF L < 23 * 80 THEN 66
58  nr = 0 : FOR a = 1 TO 10 : IF NOT NUM (MID$ (c$, a, 1)) THEN 62
60  nr = nr * 10 + VAL (MID$ (c$, a, 1)) : NEXT a
62  rs = FALSE : r$ = "" : GOTO 202
64  REM zet basicregel op scherm en ga naar 1e positie
66  PUT 22, 1, 10 : FOR i = 1 TO L : PUT 27, MID$ (c$, i, 1) : NEXT i
68  REM ga naar eerste teken / regelnummer
70  PUT 22, 1, 10, 6
72  REM reset alle tellerwaarden op default
74  REM regelnummer
76  rn = 0 : REM regelnummer
78  rs = FALSE : REM REM-statement
80  rp = FALSE : REM regelnummer gepasseerd
90  qo = FALSE : REM dubbel aanhalingsteken
94  kw = FALSE : REM tweede keyword selecteren
98  aa = 0 : REM aantal bewerkte tekens in string
102 dr = FALSE : REM DATA-regel
104 REM aantal schermtekens groter dan ingelezen basicregel
106 IF aa > L + 3 THEN 198
108 GOSUB 272 : PUT 20 : GET a$ : aa = aa + 1 : REM lees karakter onder
    cursor
110 REM bepaal regelnummer
112 IF rp = FALSE AND NUM (a$) LET rn = rn * 10 + VAL (a$) : GOTO
    124
114 rp = TRUE
122 REM keyword mode is 2 (DATA-statement uitgesloten)
124 IF kw = TRUE OR qo = TRUE THEN 166
126 IF kw = FALSE AND a$ <> CHR$ (157) THEN 166
128 REM teken is basic-commando DATA, #157
130 qo = FALSE : REM geen aanhalingstekens
132 dn = TRUE : REM DATA is numeriek
134 dt = FALSE : REM DATA is tekst

```



```

136  PUT 26
138  IF aa > L + 3 GOTO 198
140  GOSUB 272
142  IF a$ = "." AND qo = FALSE PUT 25 : GOTO 182
144  IF a$ = " " AND qo = FALSE AND dn = TRUE PUT 25 : GOTO 138
146  IF a$ = "," AND qo = FALSE GOTO 160
148  IF a$ = CHR$ (34) LET qo = NOT qo : GOTO 136
150  IF qo = TRUE THEN 136
152  IF dt = FALSE AND dn = TRUE AND INSTR (".-", a$) > 0 LET dt =
    TRUE : GOTO 136
154  IF NOT NUM (a$) LET dn = FALSE
156  GOTO 136
158  REM kijk naar spaties voor "." en haal ze weg
160  aa = aa - 2 : PUT 8 : GOSUB 272 : IF a$ = " " PUT 25 : GOTO 160
162  aa = aa + 1 : PUT 26 : GOTO 130
164  REM begin nieuw statement
166  IF qo = FALSE AND a$ = "." LET kw = FALSE : dp = FALSE : REM
    reset eerste keyword
168  REM IF-statement zet tweede keyword
170  IF a$ = CHR$ (137) LET kw = TRUE : REM het IF-statement is actief
172  REM is dit het REM- of kleiner-dan-token
174  IF a$ <> CHR$ (142) THEN 186
176  REM als kw = TRUE, dan wordt de operator kleiner-dan bedoeld
178  IF kw = TRUE THEN 186
180  REM het REM-statement, verwijder alle tekst en sla de regel op
182  rs = TRUE : PUT 21 : GET x, y : FOR y = x TO 80 : PUT 17, 32 : NEXT
    y : PUT 18, 5 : LINPUT #0, r$ : GOTO 198
184  REM een spatie buiten een tekststring
186  IF a$ = " " AND qo = FALSE PUT 25 : GOTO 106
188  REM a$ = dubbel aanhalingsteken: verhoog q voor dubbele aanhalingste-
    kens
190  IF a$ = CHR$ (34) LET qo = NOT qo
192  REM ga naar volgende teken schermregel
194  PUT 26 : GOTO 106
196  REM lees de nieuwe basicregel
198  c$ = "" : PUT 22, 1, 10, 5 : LINPUT #0, c$
200  REM lengte basicregel of alleen nummer
202  IF LEN (c$) = 0 OR NUM (c$) LET c$ = "" : GOTO 218
204  REM schrijf nieuwe basicregel
206  IF RIGHT$ (c$, 1) = "." LET c$ = LEFT$ (c$, LEN (c$) - 1) : GOTO 206
208  IF NUM (c$) THEN 218

```

```

210 ? #2, c$
212 REM LEN() + 1 voor tekststring en #13 voor afsluiter
214 p2 = p2 + LEN (c$) + 1
216 REM schrijf REM-regel
218 IF rs = FALSE THEN 240
220 IF NUM (c$) THEN 228
222 REM kijk of vorige regel gebruikt kan worden
224 IF rn - vr < 2 THEN 240
226 rn = rn - 1
228 vr = rn : a$ = STR$ (vr)
230 p = INSTR (a$, " ") : IF p > 0 LET a$ = LEFT$ (a$, p - 1) + MID$ (a$,
p + 1) : GOTO 230
232 REM LEN() + 1 voor tekststring en #13 voor afsluiter
234 ? #3, a$, r$
236 REM LEN() + 1 voor tekststring en #13 voor afsluiter
238 p3 = p3 + LEN (a$) + LEN (r$) + 1
240 vr = nr : GOSUB 262 : GOSUB 276 : GOTO 36
242 ON ERROR GOTO 0
244 p1 = p1 + 2 : CLOSE #1
246 p2 = p2 + 2 : PUT #2, 4, 13 : CLOSE #2
248 p3 = p3 + 2 : PUT #3, 4, 13 : CLOSE #3 : GOSUB 276
250 ON BREAK GOTO 0
252 PUT 22, 1, 9 : ? "Ok, deze conversie is KLAAR"
254 PUT 22, 1, 11 : ? "Filesize was"; p1; "byte, "; p1 / 1024 [2.2]; "Kbyte en nu";
256 ? p2; "byte, "; p2 / 1024 [2.2]; "Kbyte"
258 END
260 REM druk reductie af
262 PUT 22, 50, 7 : ? "Reductie: "; : GOSUB 266 : RET
264 REM berekenen en afdrukken percentage
266 p = ((P1 - P2) / P1) * 100
268 ? P [3.2]; " %"; : Q = 0 : A = 0 : RET
270 REM haal een teken van het scherm en verhoog teller
272 PUT 20 : GET a$ : aa = aa + 1 : RET
274 REM geef bestandsgrootte
276 PUT 22, 17, 8 : ? p1 [8]; p2 [8]; p3 [8] : RET
278 POKE 43, 0 : PUT 22, 1, 15 : ? "Programma afgebroken" : CLOSE #1 :
CLOSE #2 : ON BREAK GOTO 0 : ON ERROR GOTO 0 : END

```



# texy3

Tijdens de in de maand februari gehouden bestuursvergadering van de gebruikersgroep zaten wij na te denken welke tekstverwerker we in de rombox van de gebruikersgroep zouden plaatsen. Er waren daarvoor twee mogelijkheden: TEXY2 en WordProcessor. Ik besloot, nadat ik de programma's bekeken had, en omdat ik er niet zeker van was of WordProcessor vrij verspreid mag worden, een nieuwe versie van TEXY2 te maken in plaats van deze aan te passen voor de rombox.

TEXY3 kan gebruikt worden voor de rombox, taperecorder 1 en de diskdrives. Het maximale aantal regels is gesteld op 66 per bladzijde met een maximale tekstbreedte van 78 tekens. Het aantal pagina's is: 3 voor de 32k-NewBrain en 4 voor de 96k.

Op het scherm kunnen 66 tekst- plus 6 bufferregels geplaatst worden, die alle worden gelezen en bewaard op tape of disk. Bij het afdrukken op papier worden alleen de eerste 66 regels, of de door de gebruiker opgegeven regels per pagina afgedrukt. De overige regels op de pagina zijn niet afdrukbaar.

De karakterset die gebruikt wordt is de NewBrain character set 2, zie bladzijde 145 van het NewBrain Handbook.

## WAT KAN TEXY3

Het laden van tekstbestanden kan plaatsvinden via:

- tape, device 1
- communicatiepoort, device 9
- diskdrives, device 12

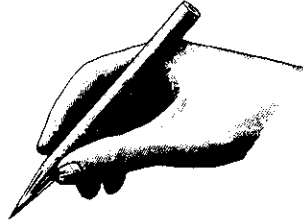


Het opslaan van de tekstbestanden kan alleen geschieden op cassette of diskette. De comms-poort is aangesloten op de rombox en bevat alleen ROM en géén RAM.

Het is mogelijk teksten uit te printen via device 8 of 16. De conversietabel moet u dan wel eerst aanbrengen in het programma TXY3.BAS. Standaard wordt deze niet meegeleverd, omdat het programma niet past in een ROM van 8 Kb.

Alle instellingen kunnen gedaan worden door uit het hoofdmenu de optie Instellingen te kiezen. Zo zijn bereikbaar:

- laden en saven via device
- printen via device
- baudrate voor printerdevice
- kantlijn links: minimaal 2
- kantlijn rechts: maximaal 79
- aantal tekstregels: maximaal 66



Het bladzijdenummer kiest u direct vanuit het hoofdmenu. Er kan een complete bladzijde gekopieerd worden naar een andere bladzijde. Bij het invoeren of wijzigen van tekst wordt (optimaal) gebruik wordt gemaakt van de mogelijkheden van de screen editor van de NewBrain.

Het is niet mogelijk al deze items afzonderlijk te behandelen. Ik denk dat de menu's geen verwarring kunnen geven. Een uitzondering maken we voor de kern van het programma, namelijk de editor.

### HET INVOEREN OF WIJZIGEN VAN TEKST

Voor het invoeren of wijzigen van tekst wordt er een scherm geopend van 80 kolommen en 74 regels, waarvan 25 regels zichtbaar zijn.

```

Muteer      BoBaSoftware Editor (c) 1993      B: TXY3.DOC
L---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----R
TXY3 Editor

Een nieuwe tekstverwerker voor de NewBrain?
Ja, je leest het goed. Voor ons NewBraitje is er een nieuwe te
kstverwerker voor gebruik met Taperecorder en Diskdrives. Het
  
```

De eerste regel bevat onder andere de naam van het te bewerken tekstbestand en de modus waarin de tekstverwerker zich bevindt.

De tweede regel geeft de tekstbreedte aan. Daarbij geeft de 'L' op de eerste positie de ingestelde linker kantlijn aan, gevolgd door '|' voor elke tabulatorstop, en ten slotte de 'R' voor de rechter kantlijn.

Op de regels 3 tot en met 74 staat de door de gebruiker ingevoerde tekst, die met de cursortoetsen te bereiken is over de volle breedte van het scherm, dus ook voorbij de ingestelde rechter kantlijn.

De NewBrain kent een aantal toetscommando's die speciaal voor de screen editor zijn ontwikkeld. Via het ingebouwde hulpscherm, dat opgeroepen wordt met shift/escape, wordt een overzicht getoond van de geïmplementeerde commando's.

#### HULPSCHERM CONTROLCODES

[SHIFT]+	[Cntrl]+	[Graph]+
[Ins ] Insert lijn	[ E ] Insert Spec.	[Up ] Verbreek lijnen
[Down ] Delete lijn	[ T ] Delete woord	[Down ] Verbind lijnen
[Left ] BSpace	[Left ] Begin lijn	[Esc ] Centreer regel
[Right ] Delete	[Right ] Einde lijn	
[Esc ] DIT SCHERM	[Esc ] Tab(8)	[Esc ] Spec. karakters
[Home ] Einde Blz.	[Home ] Clear lijn	[Home ] Begin blz.
	[ C ] Kopieer regel	
	[ V ] Verpl. regel	[Stop ] Stop invoeren

DRUK OP TOETS

In de eerste kolom staan alle toetsen die met de shifttoets worden opgeroepen. De tweede kolom geeft de toetsen met de controoltoets. De derde kolom laat in de bovenste helft de graphicstoetsen zien en in de onderste deel staan de enkele toetsen. We zullen alle, hierbovengenoemde, commando's beschrijven. Tussen vierkante haken staat een alternatieve toetskeuze, die met de controoltoets werkt.

- [A], shift/ins Een regel tussenvoegen.
- [B], shift/| Een regel verwijderen. Wanneer er meerdere regels met elkaar verbonden zijn (gecontinueerde regel), dan worden ook deze verwijderd.
- [H], [-] Cursor naar links.
- [I], cntl/esc Tabulatorsprong van maximaal 5 spaties (5, 10, 15, 20 ev.). Tekst wordt niet overschreven, maar het aantal stappen van de tabtoets naar rechts verschoven.
- [J], [!] cursor een regel omlaag, indien het huidige regelnummer kleiner is dan 72.
- [K], [!] Cursor een regel omhoog, indien de huidige regelnummer groter is dan 1.

[L], home	Cursor naar de eerste regel.
[M], newline	Cursor naar kolom 1 van de volgende regel.
[Q], insert	Schakelt de insertmodus AAN of UIT. De cursortoetsen of newline hebben geen invloed op de stand van de insertmodus.
[R], graph/↑	Ontkoppelt de huidige regel, als deze met de bovenliggende regel verbonden is.
[S], graph/↓	Koppelt deze regel aan de bovenliggende regel.
[X], shift/-	Verwijdert het teken links van de cursor (backspace).
[Y], shift/-	Verwijdert het teken onder de cursor (delete).
[Z], -	Cursor naar rechts.
[{], escape	Toont de tabel met speciale karakters.
[/, cntrl/-	Cursor naar het begin van deze regel. Is de regel gekoppeld, dan wordt de cursor op het eerste teken van de gekoppelde regels gezet.
[}], cntrl/-	Cursor naar het einde van deze regel, of indien deze gekoppeld is, naar het einde van de gekoppelde regels.
[^], cntrl/home	Veegt deze en eventuele gekoppelde regels schoon.

Tot zover alle screen control codes, die in de mutatiemodus gebruikt kunnen worden. U zult misschien geconstateerd hebben, dat niet alle combinaties van control met een letter gebruikt worden. Dat klopt, omdat sommige, zoals send-page, end-of-file en cursor-aan/uit, niet van toepassing zijn voor het gebruik van TExY3. Een nadere uitleg van deze functies lijkt mij overbodig en kan altijd opgezocht worden in het NewBrain Handbook, bladzijde 129.



De volgende toetscombinaties worden gebruikt met een gewijzigde functie.

escape	Toont de speciale karakters van set 2.
[O], shift/escape	Toont het hulpscherm.
[P], graph/escape	Uitlijnen tekstregel tussen de x-positie van de cursor en de rechter kantlijn.

[E]	Zet op het tekstscherf het bij escape opgegeven speciale karakter. Default é = #208
[F] shift/home	Toont op het line display het actuele regelnummer. Cursor naar de ingestelde maximale tekstregel, regel 66 bij defaultinstelling. Alle tekst die op of onder deze lijn staat wordt NIET op papier afgedrukt, maar wordt wel opgeslagen op tape of disk.
[T]	Verwijdert alle spaties van de cursor tot de eerstvolgende niet-spatie. Staat onder de cursor tekst dan wordt deze verwijderd, totdat er een spatie onder de cursor komt te staan.
[C]	Kopieert deze tekstregel naar een andere regel.
[V] stop	Verplaatst deze tekstregel naar een andere positie. Verlaat de mutatiemodus en keer terug naar het hoofdmenu. Wanneer er wijzigingen in de tekst zijn aangebracht, dan wordt er gevraagd of de tekst moet worden bewaard.



Enkele van deze toetsen behoeven nadere uitleg.

escape	Escape toont een scherm met daarop de tweede helft van de karakterset 2. Door het karakternummer in te vullen wordt dit karakter op het mutatiemodus scherm geplaatst op de plaats waar u escape oproep. Zie voor de juiste NewBrain-karakters bladzijde 145 van het Handbook. Karakter 94 [1] staat niet in deze lijst, maar kan zonder problemen worden ingevuld.
control/E	Deze combinatie herhaalt het bij escape opgegeven karakter zonder dat het karakterhulpscherm hoeft te worden opgeroepen. Deze combinatie is vooral handig als eenzelfde karakter, bijv. een é, meerdere malen achter elkaar gebruikt wordt, of denk eens aan het tekenen van een kaderlijn.
graph/escape	Deze toetscombinatie geeft u de mogelijkheid om uw tekst uit te lijnen tussen de huidige cursorpositie en het einde van deze regel. Dubbele spaties worden tot een spatie gereduceerd en woorden die over de rechterkantlijn vallen, worden doorgeschoven naar de x-positie waarop de uitlijnroutine is gestart, waarbij alle gekoppelde regels worden ontkoppeld.
control/V en /C	Voor beide toetscombinaties gelden in principe dezelfde spelre-

NewBrain Karakterset 2 ( met de in IBM set 2 mogelijke karakters )

Spec Kars	1										2										3									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
128+	-		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
160+	Γ	α	β		δ	ε	γ	η	ι	ξ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
192+	Σ				←	→	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔
224+	ñ	ç	Ñ	ç	f	A	E	I	U	U	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

tik karakternummer in: 208

gels. Een regel betekent in de NewBrain-specificaties: de tekst die zich bevindt van het begin van de gekoppelde regels tot het einde van de laatste gekoppelde regel. Voor het kopiëren van tekst kun je van deze mogelijkheden gebruik maken door regels aan elkaar te koppelen met graph/i en dan control/V of control/C te geven.

Het line display geeft de tekst 'GEEF [NEW-LINE]' en de tekst kan verplaatst of gekopieerd worden door de cursor te verplaatsen en de nieuwe positie met newline te bevestigen.

#### STOP

Met de stop-toets beëindigt u de mutatie- / invoermodus. Het programma biedt u de mogelijkheid om terug te keren of, als er wijzigingen in de tekst zijn aangebracht, deze op te slaan in het geheugen.

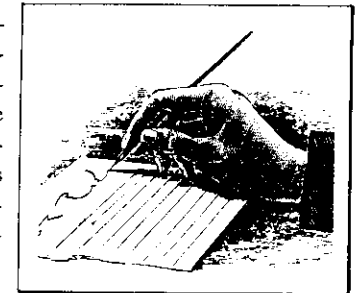
## PRINTEN

Het uitprinten van een tekstfile geeft altijd problemen, omdat er geen printers te koop zijn met de NewBrain-karakterset. Toch moet het mogelijk zijn de meeste tekens over te zetten naar een Star LC-10 of andere matrixprinters, en wanneer het karakter absoluut niet bestaat in uw printer, domweg een spatie aan te sturen in plaats van een teken dat nergens op slaat.

De truc is eigenlijk heel simpel. Geef aan het einde van het programma in DATA-regels aan waarin een karakternummer vertaald moet worden, voordat het naar de printer gestuurd wordt. De DATA-regels beginnen op regel 500 (dat is programmatisch vastgelegd) en moeten de volgende inhoud hebben:

500 DATA karakternummer, printerwaarde(n)

Het karakternummer is de ascii-code uit karakterset 2 van de NewBrain, decimaal weergegeven. De printerwaarden moeten hexadecimaal opgegeven worden. De hexadecimale waarden moeten in hoofdletters worden ingevoerd, omdat conversie naar hoofdletters onnodige tijd kost in onze NewBrain. Hieronder staat een voorbeeld van de DATA-regels.



```

500 DATA 94,18h      ( + )
501 DATA 127,20h    ( )
501 DATA 128,20h    ( )
502 DATA 129,81h    ( - )
503 DATA 130,82h    ( | )
510 DATA 138,BFh    ( ] )
511 DATA 139,C0h    ( + )
521 DATA 196,19h    ( é )
550 DATA 208,82h    ( é )
551 DATA 209,8Ah    ( è )
552 DATA 210,88h    ( è )

```

Nu kan het voorkomen, dat je voor een karakter uit de NewBrain-set 2 een andere karakterset van je printer moet aansturen. Ook dat is geen probleem, want je mag meerdere stuurcodes in de printerwaarde opnemen, mits ieder te sturen karakter uit twee hexadecimale cijfers bestaat, bijvoorbeeld

600 DATA 214,1B028B1B01h

De printer verstuurt nu de codes 1Bh, 02h, 8Bh, 1Bh en 01h.

Deze Printerroutine kost in de NewBrain helaas een bladzijde tekst, maar het leek mij toch handiger eenmalig uw printer compleet te installeren dan iedere keer in

uw tekstfile een tiental karakters te definiëren.

Hieronder vindt u een tabel voor de conversie van NewBrain-karakterset 2 naar IBM-set 2 voor de karakters met een waarde groter dan 127. Alle blanco velden zijn niet beschikbaar. U dient daarvoor zelf een oplossing te zoeken die voor uw printer wel werkt.



Bas Boetekees

CONVERSIETABEL NEWBRAIN- NAAR IBM-KARAKTERSET												
nb2	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139
ibm2		C4h	B3h	C5h	C1h	C2h	B4h	C3h	D9h	C0h	BFh	DAh
nb2	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151
ibm2							BOh	B1h	B2h		10h	DBh
nb2	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163
ibm2	09h	F9h						11h	E2h	E0h	E1h	
nb2	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175
ibm2	EBh	EEh		E7h						E6h		6Fh
nb2	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187
ibm2	E3h			E5h								E9h
nb2	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199
ibm2	E8h			EAh	E4h			1Bh	19h	1Ah	ABh	ACH
nb2	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211
ibm2		ADh	A8h	A0h	85h	83h	84h		82h	8Ah	88h	A1h
nb2	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223
ibm2	8Dh	8Ch	8Bh	A2h	95h	93h	94h		A3h	97h	96h	81h
nb2	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235
ibm2	A4h	87h	A5h	80h	9Fh						05h	04h
nb2	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247
ibm2	03h	06h	86h		EDh	92h	91h	16h			F6h	
nb2	248	249	250	251	252	253	254	255				
ibm2	15h			5Eh	BAh	F8h						

Alle niet ingevulde waarden zijn ontbreken in IBM-set 2!

# off-line

## NEWBRAIN OFF-LINE?

Nu de meeste (of alle?) NewBraingebruikers zijn overgestapt op een msdos-computer zijn veel NewBrains werkeloos geworden. Sommige NewBrains worden echter nog steeds gebruikt, ook al is het dan voor slechts een enkele taak, bijvoorbeeld als wekker of als telefoon- of adresklapper. Een nadeel hiervan is dat een programma steeds opnieuw geladen moet worden, waardoor naast een NewBrain ook nog een opslagapparaat (diskdrive, cassette-recorder of andere NewBrain) en een monitor (bij gebruik van Model A) noodzakelijk zijn. Ik heb daarom gezocht naar oplossingen die deze randapparaten overbodig maken.

Klaar of in ontwikkeling zijn de volgende 'projecten':

- msdos-NewBrainkoppeling
- OPEN #0, 9
- 22DISK, een programma om NewBrainschijven op msdos-computers te kunnen gebruiken
- hardwarematige device 9
- basicprogramma in rom via device 9 (Evert Drijver)
- zelfstartend basicprogramma in rom
- harddisk voor NewBrain (in plaats van device 1)
- 40 k unexpanded NewBrain met user poort
- terminal

## MSDOS-NEWBRAINKOPPELING

De NewBrain heeft 2 seriële in-/uitgangen genaamd PRINTER en COMMS. In het operating system zijn ze bekend als device 8 en 9. Hoewel ze bestemd zijn voor communicatie zijn ze slechts beperkt bruikbaar: de printeruitgang alleen om een seriële printer of plotter te bedienen, en de COMMS-in-/uitgang alleen om aan een andere NewBrain (of NewBrainnetwerk) of een zeer beperkt aantal randapparaten te koppelen. Het gebruik van een modem is niet mogelijk.

De EIM heeft wel een seriële hardware-interface en is daardoor beter toepasbaar. Toch zitten er nog fouten in de software (device driver), waardoor bijvoorbeeld de koppeling aan een modem nog problemen kan opleveren.

Sinds lange tijd wilde ik al proberen om een NewBrain aan een msdos-computer te koppelen, bijvoorbeeld om bestanden over te zetten. In On-line 12 en 15 is daar al over geschreven, maar echt bevredigend werkte het niet. Naar aanleiding van vragen op de gebruikers- en HCC-dagen moest het er maar eens van komen.

Wat is de oorzaak? Enkele kenmerken van device 9 van de NewBrain zijn:

- Device 9 heeft geen seriële co-processor met een buffer ter grootte van één of enkele bytes, waardoor het verzenden en ontvangen van een byte door de z80 moet worden uitgevoerd (een zogenaamde software-interface). Dit heeft onder andere tot gevolg, dat
  - om een byte te versturen of te ontvangen een programma moet worden uitgevoerd. Dit programma staat in rom en is alleen te vervangen door een nieuwe rom in de NewBrain te solderen, of door iedere keer een programma te laden;
  - er geen interruptmogelijkheden zijn, waardoor
  - alleen een ongebufferde in- en uitvoer mogelijk is.
- Device 9 heeft voor hardwarematige handshake slechts één invoerlijn (CTS) en één uitvoerlijn (RTS). Ze zijn per byte gesynchroniseerd, dat wil zeggen, dat ze bij het verzenden of ontvangen van één byte tweemaal van toestand veranderen (pulseffect).
- De trigger om het transport van een byte te starten moet van de ontvangende computer / randapparatuur komen (RTS -> CTS).
- Een zendende NewBrain kan onderbroken worden met behulp van de STOP-toets.

Device 8 kan alleen een byte verzenden en is verder gelijk aan device 9.

Bestudering van INT 14h (de bios-routine die de COM-poorten bestuurt) van een msdos-computer levert onder andere de volgende kenmerken op:

- alleen een ongebufferde in- en uitvoer (geldt niet voor een 16550 co-processor);
- verzenden en ontvangen gaat via een co-processor (8250 / 16450 / 16550), waarin 1 byte (16450: 16 bytes) kan worden gebufferd;
- aansturing van de co-processor is voldoende;
- mogelijkheid om op basis van een interrupt aan te sturen (deze mogelijkheid is niet aanwezig in de routine van INT 14h. Communicatieprogramma's moeten

- daarom een driver hiervoor bevatten);
- heeft voor hardwarematige handshake drie invoerlijnen (CTS, DSR en DCD) en twee uitvoerlijnen (RTS en DTR). Ze zijn niet per byte gesynchroniseerd, dat wil zeggen bij het verzenden of ontvangen van één byte worden of blijven de uitvoerlijnen positief: het pulseffect ontbreekt;
- de trigger om een byte te versturen moet van de zendende computer / randapparatuur komen (RTS -> CTS);
- geen mogelijkheid om te stoppen door middel van een toets.

Bovenstaande geldt voor een bios van AMI; het is mogelijk dat een bios van een andere leverancier afwijkt.

Hoewel beide methoden voor seriële dataoverdracht bedoeld zijn, verschillen ze qua eigenschappen.

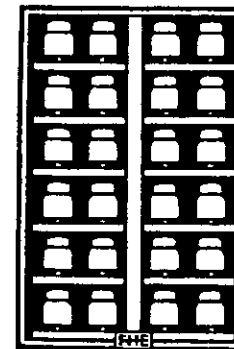
Op grond van bovenstaande kenmerken heb ik geprobeerd een zogenaamde nulmodemkabel te maken, waarbij met eenvoudige msdos-opdrachten c.q. een NewBrain-basicprogramma communicatie MET handshake mogelijk zou zijn. Het resultaat was bedroevend:

NewBrain naar msdos-computer was niet mogelijk. Andersom was wel mogelijk, echter alleen bij een baudrate van 110.

```
msdos:                COPY AUTOEXEC.BAT COM1:

NewBrainbasic:        10 OPEN #9, 9, "TxxxRxxx"
                       20 GET #9, a : PUT a : GOTO 20
```

Dat schoot niet erg op. Kennelijk was de handshake niet goed.



Een andere mogelijkheid is om een nieuwe driver voor device 9 te maken. Mocht dit al mogelijk zijn met de bestaande hardware van een 32k NewBrain, dan heeft dit als nadeel, dat die iedere keer vanaf cassette of diskette geladen moet worden.

Het leek mij eenvoudiger om INT 14h op de msdos-computer zodanig te wijzigen, dat hij zowel overeenkomt met de specificaties van device 9 als van msdos (zie hieronder voor de specificaties).

Dit bleek zo goed te werken, dat zelfs een baudrate van 9600 mogelijk is. Het programma NEWBRAIN.COM is het resultaat hiervan.

Na NEWBRAIN.COM gedraagt de omgeschakelde COM-poort zich op dezelfde wijze als de COMMS-poort (device 9) op de NewBrain. Wil je weer een normale COM-poort, dan kan dit met hetzelfde programma (zie gebruiksaanwijzing).

Uitbreidingen / wijzigingen ten opzichte van de genoemde specificaties zijn:

- onderbreken van verzenden: in plaats van de STOP-toets control/break gebruiken;
- bij terugkeer bevat het 80x86-register AH bit 1-6 van het lijnregister van de 8250;

GEBRUIKSAANWIJZING NEWBRAIN.COM	
NEWBRAIN x	
x = 1	COM1
2	COM2
3	COM3
4	COM4
R	herstellen oude INT 14h

Helaas heb ik aan het flikkeren van het beeldscherm niets kunnen veranderen.

Op basis van deze software-interface zijn er verschillende leuke dingen met de NewBrain te doen, zoals

- terminal c.q. netwerk
- laden van programma's van de harddisk van een msdos-computer
- cp/m
- vraag het en wij kijken of het mogelijk is!

#### LENGTE WACHTTIJD BIJ ONTVANGEN

Device 9 van de NewBrain wacht circa 1 minuut om een byte te ontvangen. Is er dan geen byte ontvangen dan geeft hij ERROR 200.

Een pc wacht bij ontvangst ook een bepaalde tijd. Deze tijd is niet gestandaardiseerd en naar mijn ervaring zeer variabel, afhankelijk van processor, frequentie en merk van de bios. In plaats van de bios-wachtlus te gebruiken, maakt NEWBRAIN.COM gebruik van een eigen teller. De teller staat standaard op de maximale wachttijd (255 x 255), dat wil zeggen voor een 33 MHz 80486 op circa 2 uur. Je kunt of moet de teller dus zelf aanpassen. Bepaal eerst een nieuwe waarde voor de maximale wachttijd, volgens:

$$\text{maximale wachttijd} = \text{hoog} \times \text{laag}$$

waarin hoog en laag iedere een waarde hebben in de reeks van 0 tot en met 255.

Helaas kan ik geen vaste waarden voor hoog en laag voor verschillende pc's geven, maar op een 80486 op 33 MHz is hoog 2 en laag 0 voor een wachttijd van circa 1 minuut. Voor een 8088 op 5 MHz is hoog 0 en laag 8. Wil je een exacte wachttijd van bijvoorbeeld 60 seconden, dan zul je die dus zelf experimenteel moeten bepalen. De gekozen waarden voor hoog en laag kunnen in NEWBRAIN.COM worden gewijzigd met behulp van DEBUG.

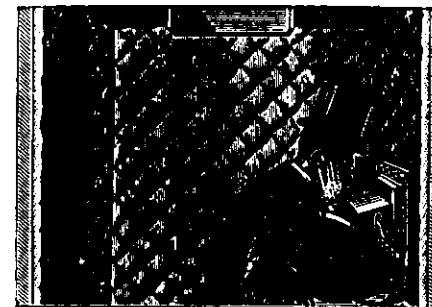
```
DEBUG NEWBRAIN.COM
-e0137 [enter]
xxxx:0137 laag [spatiebalk]
xxxx:0138 hoog [enter]
-w [enter]
-q
```

Let op, dat hoog en laag hexadecimaal moeten worden ingevoerd!

De enige hardware, die u nodig hebt, is een nulmodemkabel:

NewBrain		pc (D9)	pc (D25)
Tx (4 groen)	—————>	Rx (2)	Rx (3)
Rx (1 rood)	<—————	Tx (3)	Tx (2)
CTS (2 blauw)	<—————	RTS (7)	RTS (4)
RTS (5 geel)	—————>	CTS (8)	CTS (5)
Gnd (6 mantel)	<—————	Gnd (5)	Gnd (7)

NewBrainkabels met connector zijn in beperkte mate verkrijgbaar bij de gebruikersgroep.





SOURCE CODE NEWBRAIN.COM

De volledige source code van NEWBRAIN.COM is geen public domain. Daarom hier alleen het gewijzigde gedeelte van de bios, dat begint vanaf adres xxxx:0129

```

main  proc  far
      STI
      PUSH  DI
      PUSH  DS
      PUSH  BX
      PUSH  CX
      PUSH  DX
      MOV  DI,40h      ;maak 40:0 datasegment
      PUSH  DI
      POP   DS
      MOV  BX, DX
      MOV  DI, 0FFFFh ;timeoutconstante, aanpassen voor XT en AT
                        en MHz
      SHL  BX, 1      ;= 2 x BX
      MOV  DX, [BX+0000] ;zet 1e poortadres van COMx in DX: xF8
      AND  DX, DX     ;kijk of het 0 is, dan COMx afwezig
      JZ   KLAAR      ;indien 0 dan ABORT

      PUSH  DX        ;DX = xF8
      SHR  AH, 1      ;functienummer
      JZ   TX         ;functie 0 en 1

Rx:   ADD  DX, +04    ;DX = xFC = modembesturingsregister
      MOV  AL, 02
      OUT  DX, AL     ;Rx: set RTS
      INC  DX         ;DX = xFD
      MOV  BL, 0ih
      CALL RXTX

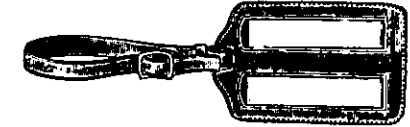
      PUSH  AX
      PUSHF
      XOR  AL, AL     ;DX = xFD
      DEC  DX         ;DX = xFC = modembesturingsregister
      OUT  DX, AL     ;reset RTS
      POPF
      POP  AX
    
```

```

POP  DX      ;DX = xF8
JNZ  ERROR  ;ERROR
AND  AH, 1Eh ;alleen bit 4-1 van lijnstatus
IN   AL, DX  ;DX = xF8: receive byte
    
```

```

KLAAR: POP  DX
        POP  CX
        POP  BX
        POP  DS
        POP  DI
    
```



```

IRET      ;einde interrupt
    
```

```

ERROR: OR   AH, 80h ;set bit7 bij failure
        JMP  KLAAR  ;klaar
    
```

```

Tx:   MOV  BX, 71h ;zet control/break flag off
        AND  BYTE PTR [BX], 7Fh
    
```

```

MOV  AH, AL ;bewaar byte
ADD  DX, +06 ;DX = xFE = modemstatus
    
```

```

STOP: TEST BYTE PTR [BX], 80h
        ;test control/break ter vervanging van de
        ;STOP op de NewBrain bij verzenden
        JNZ  ERROR1 ;stoppen Zeroflag = 0
    
```

```

CALL  CTS ;test of NewBrain klaar is voor ontvangst
    
```

```

JZ   STOP ;zo niet: herhalen
MOV  BH, AH ;bewaar te verzenden byte
    
```

```

MOV  BL, 20h
DEC  DX ;DX = xFD
CALL RXTX ;kijk of er nog een byte op verzending wacht.
          Zeroflag = 0 indien er verzonden kan worden
    
```

```

ERROR1: POP  DX ;DX = xF8
         MOV  AL, BH ;
         JNZ  ERROR ;TIME-OUT-ERROR of control/break
    
```

```

OUT DX, AL ;DX = xF8: transmit byte

ADD DX, +06 ;DX = xFE: modemstatusregister
WACHT: CALL CTS ;nodig om te vertragen, anders is de New-
Brain nog niet klaar. Een 486 is zo snel, dat
het volgende byte al aangeboden wordt, voor-
dat de NewBrain zijn RTS heeft kunnen
veranderen

JNZ WACHT
MOV AL, BH
AND AH, 7Fh ;b7 is van betekenis indien de rs232 ge stuurd
wordt door een 16450
JMP KLAAR ;klaar

main endp

CTS proc near

JMP LBL1 ;test CTS = 0
LBL1: JMP LBL2
LBL2: IN AL, DX
TEST AL, 10h
RET

CTS endp

RXTX proc near

RXTX1: XOR CX, CX
RXTX2: JMP LBL3
LBL3: JMP LBL4
LBL4: IN AL, DX
MOV AH, AL ;bewaar lijnstatus in AH
AND AL, BL
CMP AL, BL
JZ RXTX3 ;als alles OK dan zeroflag = 1
LOOP RXTX2
DEC DI
JNZ RXTX1
DEC DI ;niet OK, dus zeroflag 0 maken; DI is niet
;belangrijk
RXTX3: RET
RXTX endp

```



## SPECIFICATIES VAN INT 14H FUNCTIE 1 (VERZENDEN) EN 2 (ONTVANGEN) OP EEN PC

### Verzend een byte

---

```

Entry: AH 01
       AL te verzenden byte
       DX COMx (COM1 = 0, ..., COM4 = 3)

Return:
OK AH bit7 = 0
      bit0-6 = lijnstatus
      AL te verzenden byte
FOUT AH bit7 = 1
      bit0-6 = lijnstatus (extra, staat niet in Duncan)
      AL te verzenden byte

```



### Ontvang een byte

---

```

Entry: AH 02
       DX COMx (COM1 = 0, ..., COM4 = 3)

Return:
OK AH bit7 = 0
      bit0-6 = lijnstatus
      AL ontvangen byte
FOUT AH bit7 = 1 (time-out)
      bit0-6 = lijnstatus (extra, staat niet in Duncan)
      AL ongedefinieerd

```

Bovenstaande specificaties zijn ontleend aan: R. Duncan, MSDOS voor gevorderden, Handleiding voor assembly en C-programmeurs, Tweede editie, Kluwer Technische Boeken, Deventer-Antwerpen.

Sommige msdos-computers hebben een bios, die in AH bit 0-6 de status van het lijnregister van de 8250 / 16450 / 16550 retourneert.

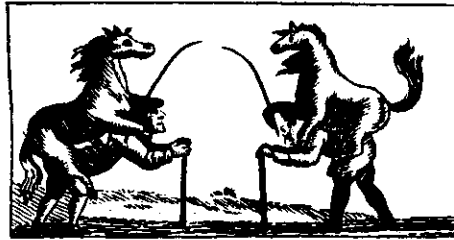
## Verzend een byte

basic: PUT #x, a  
 waarin: x = stream naar device 9  
 a = te verzenden byte

De NewBrain komt dan in een eindeloze loop, die wordt onderbroken doordat:

- 1 de andere zijde het byte kan ontvangen (dat wil zeggen de RTS van de ontvanger moet hoog zijn) en het byte wordt verzonden, of:
- 2 de gebruiker op de stop-toets drukt en de opdracht wordt afgebroken.

z80:  
 Entry: A = te verzenden byte  
 E = stream



## Ontvang een byte

basic: GET #x, a  
 waarin: x = stream naar device 9

De NewBrain maakt RTS hoog en komt dan in een wachtlus, die wordt onderbroken doordat:

- 1 er een byte ontvangen wordt, dat daarna in variabele a staat, of:
- 2 na circa 1 minuut de wachtlus afgebroken wordt met als foutmelding ERROR 200

z80:  
 Entry: E = stream  
 Exit: A = ontvangen byte indien Cy = 0  
 A = 200, indien Cy = 1 (time-out)

Hoe kun je de verbinding tussen de NewBrain en een msdos-computer gebruiken? De allereenvoudigste wijze is om op een of andere wijze een bestand (zonder bestandsnaam!) naar device 9 te sturen en op de msdos-computer dit bestand met de COPY-opdracht naar een bestand te kopiëren; of omgekeerd een bestand met COPY naar COMx te kopiëren en het vanaf device 9 te ontvangen. Enkele voorbeelden zijn:

- LOADen en SAVEn van NewBrainprogramma's
- zelfstartende basicprogramma's
- PIPpen van cp/m-bestanden
- harddisk van de pc als device 1
- NewBrain als werkstation in een rs232-netwerk.

Wil je een programma van de NewBrain op de harde schijf bewaren, dan gaat dit als volgt:

op de NewBrain:
POKE 19, 9 : SAVE : OPEN #9, 9 : PUT #9, 26 : CLOSE #9
op de pc:
COPY COMx: bestandsnaam

Voor databestanden kun je beter het programma COPYCOPY.BAS gebruiken. Wil je een programma van de harde schijf laden, dan gaat dit als volgt:

op de NewBrain:
POKE 19, 9 : LOAD
op de pc:
COPY bestandsnaam COMx:



## LADEN MET OPEN #0, 9

Met het artikel van Patrick Vercammen in On-line 5 als leidraad lukt het ook om een programma dat op de harddisk van de pc staat te laden EN te starten, onder voorwaarde, dat dit als eerste opdracht op de NewBrain NA de opdracht NEWBRAIN (op de pc) wordt uitgevoerd. Dit gaat als volgt:

voer op de pc de volgende opdracht uit:  NEWBRAIN x
geef daarna op de NewBrain de volgende opdracht:  OPEN #0, 9
voer op de pc de volgende opdrachten uit:  COPY LOADNB.HDR COMx: COPY path\prog.BAS COMx:

De laatste opdrachten op de pc kunnen naar wens in een batchbestand worden gezet. De handshake is zo goed, dat de pc wacht op de NewBrain.

Een verbetering van de COPY-opdrachten is als volgt. Op de pc:

```
COPY LOADNB.HDR + prog.BAS prog.BAS
```

De bestandsnaam prog.BAS moet ongelijk zijn aan prog.BAS; je mag ook de extensie .BAS wijzigen. Nu is de volgende opdracht op de pc voldoende om prog.BAS op de NewBrain te starten (vergeet OPEN #0, 9 niet!):

```
COPY path\proga.BAS COMx:
```

Dit gaat meestal goed, mits aan enkele voorwaarden is voldaan.

De pc blijft na het verzenden hangen. Met control/break is dit te verhelpen.

Wanneer je DISK22 gebruikt om je NewBrainprogramma's op de harde schijf te zetten, dan wordt de bestandsgrootte op 128 bytes afgerond. Een NewBrainprogramma kan echter ieder aantal bytes groot zijn. Knip je nu het laatste loze stuk van het NewBrainprogramma, of zet je achter het NewBrain programma een end-of-file (1Ah), dan gebeurt dit niet (om programmalengte te wijzigen zie kader).

Onder cp/m kun je de opdracht PIP gebruiken:

PC NAAR NEWBRAIN	NEWBRAIN NAAR PC
NewBrain:  PIP filenaam = RDR:	NewBrain:  PIP PUN: = filenaam
pc:  COPY filenaam COMx:	pc:  COPY COMx: filenaam

N. B. Bij de opdracht COPY kunnen verschillende parameters worden opgegeven. Deze zijn echter niet voor alle versies gelijk. Je moet ze daarom zelf uitzoeken om het gewenste resultaat te bereiken. Voor documentatie raadplege men de MSDOS User's Guide.

Een belangrijk verschil tussen de wijze van opslag van cp/m en msdos kan tot gevolg hebben, dat een van de computers blijft hangen na afloop van de bovengenoemde opdrachten. Cp/m slaat zijn bestanden op in veelvouden van 128 bytes, terwijl een msdos-bestand een willekeurig aantal bytes groot kan zijn. Vindt msdos een ond-of-file (ascii 26), dan wordt het bestand als beëindigd beschouwd (tenzij met de optie /b wordt gekopieerd). Volgende bytes worden dan niet meer ontvangen, terwijl PIP nog een aantal bytes wil versturen. Het gevolg is dat de NewBrain zichzelf ophangt. Mocht de pc zich als zender ophangen, dan helpt control/break meestal om verder te kunnen gaan.

## 22DISK

De DOS-gebruikersgroep levert behalve een overbruggingspakket 'CP/M naar MSDOS' een sharewareprogramma 22DISK (Volume 2935). Met dit pakket kun je rechtstreeks NewBrainschijven lezen, schrijven en formatteren, mits je pc van een geschikte diskdrive is voorzien, dat wil zeggen een 1,2 Mb high density drive. Heb je die niet, maar wel een 80 tracks dubbelzijdige 5,25 inch drive (zoals de 800 kb NewBraindrive), dan kun je die in je pc bouwen en moet je hem met DRIVPARM configureren als 720 kb 3,5 inch drive (msdos 3.30 of hoger).

Volume 2935 bevat echter niet de configuratie voor de NewBrain. Die kun je bekomen na registratie of zelf maken, als je op de hoogte bent van de configuratieparameters.

De NewBrain-gebruikersgroep levert dit volume voorzien van de configuratiebestanden voor 200 kb en 800 kb NewBrain.

#### HARDWAREMATIGE DEVICE 9 (SIODEV.BAS)

In On-line 15 is door mij het Velotype-interface beschreven (pag. 95). Hiervoor heb ik nu een device driver geschreven, die de oude device 9 vervangt. Voorlopig is heeft de nieuwe driver dezelfde mogelijkheden als de oude device driver (baudrate 75 - 9600, 8 databits, 2 stopbits en no-parity; dezelfde parameterstring in OPEN), maar mogelijk ga ik de baudrate nog opvoeren (afhankelijk van andere ontwikkelingen). De device driver is relocatable, zodat hij overal en in combinatie met andere z80-programma's geladen kan worden.

Bij de gebruikersgroep zijn nog enkele Velotype-interfaces verkrijgbaar.



#### HARDDISK ALS DEVICE 1

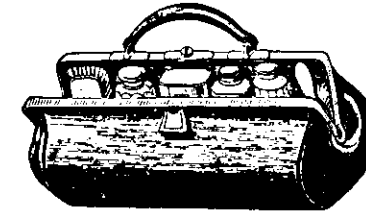
Ik heb een device driver geschreven, die de oude device 1 (cassetterecorder) vervangt. Op het moment van het schrijven van dit artikel verkeert de device driver nog in het debuggingstadium. Op de NewBrain draait hij redelijk, maar op de pc loopt nog niet alles als wenselijk zou zijn. Op de gebruikersdag op 24 april 1993 hoop ik een demonstratie te geven van de stand van zaken op dat moment en een werkende kopie voor geïnteresseerden beschikbaar te hebben. Door de modulaire opbouw kan ook een andere, snellere interface gebruikt worden (Velotype of de parallelle poort van de TCI-expansie). Jullie horen er nog van!

#### NEWBRAIN ALS WERKSTATION IN EEN RS232-NETWERK

Ik heb twee pc's in een rs232-netwerk gekoppeld met BP-LAN. BP-LAN is een netwerk waarvan de source-code in 8086 beschikbaar is. Het kost circa f 90,-. In theorie is het mogelijk om een of meer NewBrains in dit netwerk op te nemen. Dit zou echter betekenen, dat de NewBrains onder een aangepaste versie van de NewBrain-cp/m-bios zouden moeten draaien. Ook zou een aparte (cp/m-)partitie op de harde schijf aanwezig moeten zijn. Tenslotte is de netwerksoftware geen public domain. Gezien al deze feiten en de moeite en tijd die het schrijven van de software zou kosten, heb ik dit plan maar laten varen. Waar mogelijk zijn er wel netwerkmethoden gebruikt in het project harddisk als device 1. De opzet is om een pc-AT als non-dedicated server te gaan gebruiken (dat wil zeggen, een aan een pc-AT gekoppelde NewBrain kan gelijktijdig met de AT gebruikt worden). BP-LAN is in theorie geschikt om als server voor device 1 (zie boven) te dienen.

#### ROMBOX

Nu het project om een rombox met een basicprogramma op de expansieconnector (NIET de rombox op de COMMS-port) van de NewBrain aan te sluiten niet van de grond gekomen is, wil ik de andere mogelijkheden onderzoeken om een programma permanent in rom op te slaan. Dit in combinatie met het starten van dat programma bij het aanzetten of resetten van de NewBrain. De huidige stand van zaken is, dat de software klaar is om een basic-programma in rom op te slaan, er een keuzemenu op het scherm kan verschijnen als er meer dan 1 programma in 8k rom past, en dat een dergelijk programma zelfstartend is op een 32k NewBrain.



Bij gebrek aan een Grundy rombox kan er een 8k eeprom extra in een normale NewBrain worden opgenomen (bijvoorbeeld bij de hardwarematige verandering van een Franse NewBrain) of twee of meer 8k eeprom's in de Tradecom-expansieborden. In het laatste geval wordt wel een menu getoond, maar is een programma niet zelfstartend. Ook functioneert de diskcontroller om onduidelijke reden niet in combinatie met deze expansieborden. Nadere details kunnen bij mij worden bekomen. In de volgende On-line hoop ik er op terug te komen.

## TERMINAL

Ondanks uitgebreid onderzoek en het nodige programmeren is het niet gelukt om een 32k NewBrain als terminal van een pc te gebruiken. Mogelijk gebruik ik een verkeerd msdos-commando om dit te testen (CTTY), maar met een normale Televideo-terminal werkt dit uitstekend, zelfs bij hogere baudrates. Sinds On-line 15 (april 1990) zijn er op dit terrein geen vorderingen gemaakt. Verdere ontwikkeling is afhankelijk van de beschikbaarheid van Velotype-interfaces.

Op grond van bovenstaand overzicht hoop ik te hebben aangetoond, dat de NewBrain niet dood is en zeker nog een bestaansrecht heeft.

Wim Luijt



# user

USER 0 OF 1

Deze aanhef zou voor NewBrain-gebruikers met een diskcontroller een bekende term moeten zijn! Helaas is ons gebleken, dat velen de opdracht USER onder cp/m niet kennen. Dit is niet zo vreemd, omdat er in het door Tradecom meegeleverde 'Handbook for disk users' met geen woord gesproken wordt over het 'built-in commando' USER.

USER is een zogenaamde ingebouwde opdracht, dat wil zeggen dat die tegelijk met het cp/m-systeem van diskette gelezen wordt en in het computergeheugen opgeslagen wordt. De andere ingebouwde opdrachten zijn DIR, TYPE, ERA en REN. Deze behoeven dus niet afzonderlijk op schijf te staan.

### WAT IS EN DOET USER?

Cp/m 2.2 kan werken met 16 USER-gebieden op een diskette, onafhankelijk van het formaat van de diskette. Default bij het oproepen van cp/m, vanuit basic of EIM-menu, is USER 0.

Het scherm toont eerst twee regels tekst en, wanneer het systeem en de ingebouwde opdrachten geladen zijn, de cp/m-prompt.

```
NewBrain CP/M 2.2 Copyright (C)1979 Digital Research  
Implementation 1.0 Copyright (C)1983 Grundy Business System  
A>_
```

Wanneer we willen weten, wat er op deze diskette staat, typen we de ingebouwde opdracht DIR in. DIR toont nu alle bestanden op de diskette, althans dat wordt gezegd, maar dat is niet geheel juist. DIR toont alleen de bestanden, die bij het actieve USER-gebied horen, en niet de bestanden in de andere USER-gebieden.

Om er zeker van te zijn of er in de andere USERS geen bestanden staan moet u eigenlijk de volgende commando's op de promptregel typen:

onder cp/m 2.2	zo zou het duidelijker zijn
A>user 1	A0>user 1
A>dir	A1>dir
A>user 2	A1>user 2
A>dir	A2>dir
A>user 3	A2>user 3
A>dir	A3>dir
A>user 4	
enzovoort	enzovoort
A>user 15	A14>user 15
A>dir	A15>dir
A>user 0	A15>user 0

Dit is zeer lastig, maar onder cp/m is er geen andere oplossing, omdat cp/m geen 'supergebruiker' kent. Cp/m-programma's doen dit ook niet: zij nemen aan dat de door de gebruiker ingestelde USER-gebied het afgebakende werkgebied is, en dat is meestal USER 0. Verwijzingen naar andere USER-gebieden zijn niet toegestaan, en bestanden in andere USER-gebieden zijn niet zichtbaar voor programma's en gebruikers \*).

#### VOORDELEN

USER-gebruik heeft toch enkele voordelen. Stel, je wilt een tekst bewerken en het origineel toch nog even bewaren. De oplossing is dan: kopieer de originele tekst:

- A. naar een andere USER-gebied
- B. geef het een andere naam

Je moet dit wel doen met een programma als POWER of NSWEEP, want ook PIP kan niet



\*) hoewel de newbrainbasic voor de opslag op schijf gebruik maakt van de systematiek van cp/m, kent het niet het begrip USER. er kunnen dus geen bestanden onder een ander gebruikersnummer opgeslagen worden, en bestanden die (in cp/m) onder een ander gebruikersnummer opgeslagen zijn, kunnen niet geopend worden (red)

USER

cp/m versie 1.4  
cp/m versie 2.2

Verander huidige user-gebied.

**FORMAAT:** USER n

**ARGUMENT:** n vereiste argument n in cp/m-versie 2.2 staat voor het user-gebied (0 t/m 15)

**Hoe te gebruiken:** A> USER n (waarin n is 0 t/m 15)

Zie ook 'The CP/M Handbook' blz.270, van Rodney Zaks. Opgemerkt moet worden, dat het gebruik daar correct beschreven is, maar dat USER een ingebouwde opdracht is, en niet een extern programma USER.COM of USER.PRL.

kopiëren naar andere USER-gebieden.

Stel, u wilt 3 bestelnummers uit de bibliotheek van de gebruikersgroep hebben, op 800k-diskettes. Oplossing: de bibliothecaris maakt voor u één diskette, waarnaar hij het volgende kopieert:

- onder USER 0 een info-bestand NBGGINFO.TXT
- onder USER 1 het eerste bestelnummer
- onder USER 2 het tweede bestelnummer
- onder USER 3 het derde bestelnummer

Het tekstbestand NBGGINFO.TXT wordt nu standaard onder USER 0 geplaatst om

**HULPPROGRAMMA'S MET USER-ONDERSTEUNING**

Toch zijn er een aantal programma's die met verschillende users kunnen werken. Deze programma's behoren tot de categorie utility's. Voorbeelden hiervan zijn POWER en NSWEEP.

POWER en NSWEEP worden door de bibliothecarissen van de gebruikersgroep veel gebruikt als kopieerprogramma. Beide programma's zijn vrij voor verspreiding ('public domain software'), en leverbaar via de gebruikersgroep.

te voorkomen, dat je denkt dat er niets op onze diskette staat.

We kunnen ons afvragen, is dit nu wel zo handig? Mijn antwoord is JA. Voorheen moest de bibliothecaris uitzoeken of er geen programma's of bestanden waren met dezelfde aanroep. Zo ja, dan moest hij maatregelen gaan nemen door voor dat programma een andere naam te verzinnen. Leuk bij 100 bestanden, maar niet bij 1000 of meer. In ons nieuwe systeem is dat niet meer noodzakelijk. De gebruiker krijgt, op 800k-diskettes, volumes aangeboden in USER-gebieden met een info-bestand onder USER 0. De 200k-diskettes worden onder USER 0 uitgeleverd.

Bas Boetekees



#### STAT USR:

met het programma STAT, dat op de cp/m-systeemschijf meegeleverd is, kunt u een lijst opvragen van de gebruikers, die bestanden op de diskette hebben staan. als u intikt STAT USR: (de dubbele punt niet vergeten), vertelt het programma u, onder welk gebruikersnummer u op dat moment bezig bent, en voor welke gebruikers er bestanden op de schijf staan. dat ziet er bijvoorbeeld zo uit:

```
A> stat usr:
```

```
Active User : 0  
Active Files: 0 3 4 10 12
```

dit betekent, dat u nu gebruikersnummer 0 hebt, en dat er bestanden van de gebruikers 0, 3, 4, 10 en 12 op de diskette staan. denk er wel aan, dat het programma STAT voor de actieve gebruiker beschikbaar moet zijn: ofwel u hebt het programma STAT een aantal malen op een schijf staan onder verschillende gebruikersnummers, ofwel u gaat terug naar USER 0, voordat u STAT start (red)

# rombox232

## ROMBOX AAN DE RS232-POORT

Door de flexibiliteit van de NewBrain is het mogelijk via de rs232-poort programma's te laden en te saven. Nu velen meerdere NewBrains in huis hebben voor het meten en regelen, kwam het probleem naar voren, hoe de daarvoor benodigde programma's konden worden geladen. Hiervoor is de Rombox232 ontwikkeld.

Door nu een of meer programma's in eeprom te zetten vervalt de noodzaak van disk-controller en diskdrive, of een tape-unit met dropouts (hoewel de NewBrain zich niets aantrekt van snelheidsvariaties tot 50 % (!) en 30 ° scheefstaande opname- en weergavekoppen, maar het kan te erg worden).

In principe wordt de Rombox232 gevoed uit nicads, zodat het apparaat gemakkelijk en snel kan worden meegenomen naar een andere NewBrain om ook daar een programma te kunnen laden.

In de eenvoudigste uitvoering kunnen acht programma's worden opgeslagen \*), wat door middel van een eenvoudige expansieprint kan worden uitgebreid naar 56. De programma's kunnen worden gekozen door middel van duimwielschakelaars.

Het gebruik is erg eenvoudig: programmanummer kiezen; op de NewBrain LOAD intypen en de Rombox232 inschakelen.

Evert Drijver  
Aldebaranstraat 49  
9742 LH Groningen  
telefoon (050) 778415



\*) Bij een programmagrootte van 8 Kb. Grotere programma's worden gesplitst, hetgeen zelden nodig zal zijn.



# inhoud on-line 18



- 1 ten geleide
- 2 het bestellen van software
- 3 enquête /jan wubben/
- 5 aanmaken van (ep)rom's door de newbrain-gebruikersgroep
- 8 ontwikkeling van rom-programma's /bas boetekees/
- 11 spaties weg /bas boetekees/  
weg#32  
bas#rom
- 17 texy3 /bas boetekees/
- 25 newbrain off-line? /wim luijt/  
msdos-newbrainkoppeling  
source code newbrain.com  
specificaties van int 14h functie 1 en 2 (verzenden en ontvangen) op een pc  
specificatie newbrain device 9  
newbrain - msdos  
laden met OPEN #0, 9  
22disk  
hardwarematige device 9 (siodev.bas)  
harddisk als device 1  
newbrain als werkstation in een rs232-netwerk  
rombox  
terminal
- 41 user /bas boetekees/
- 45 rombox232 /evert drijver/

NewBrain-  
gebruikersgroep  
postbus 4494  
1009 AL amsterdam

## softwarebibliotheek BESTELFORMULIER

\_\_\_\_\_ naam \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ adres \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ postcode en woonplaats \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ telefoon \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ hcc-lidmaatschapsnummer \_\_\_\_\_

bestelt bij deze de aan ommezijde aangegeven software

<p>formaat aankruisen:</p> <p><input type="checkbox"/> cassette</p> <p><input type="checkbox"/> diskette 200k</p> <p><input type="checkbox"/> diskette 400k ss</p> <p><input type="checkbox"/> diskette 400k ds</p> <p><input type="checkbox"/> diskette 800k</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p>	<p>_____ bestelnummers à f 5,00 = f _____</p> <p>verzendkosten f 2,50      f _____</p> <p><b>T O T A A L</b>                      f _____</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

bovenstaand totaalbedrag

is overgemaakt d d \_\_\_\_\_

op postrek 2505800 tnv hcc newbrain-gebruikersgroep amsterdam

afkomstig van bank-/postrek nr \_\_\_\_\_



tnv \_\_\_\_\_ te \_\_\_\_\_

wordt voldaan met bijgesloten girobetaalkaart,  
betaal- of eurocheque

nummer giropas of betaalpas \_\_\_\_\_

**NewBrain**  
gebruikersgroep  
postbus 4494  
1009 AL amsterdam

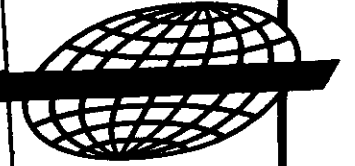
## softwarebibliotheek

cassettesoftware	*) = ook verkrijgbaar op cassette; de andere van de serie N... en de serie SCHIJF-alleen op diskette	___ N307 ___ N308 ___ N309 ___ N310 ___ N311 ___ N312 ___ N313 ___ N314 ___ N315 ___ N316 ___ N401 ___ N402 ___ N501 *) ___ N502 *) ___ N503 *) ___ N504 *) ___ N505 *) ___ N506 ___ N507 ___ N508 ___ N509 *) ___ N510 *) ___ N511 *) ___ N512 ___ N513	volumes uit de programmatheek van de dos-gebruikersgroep
___ ASM-1	___ N201	___ SCHIJF-1*)	catalogus-diskette
___ BWK-1	___ N202	___ SCHIJF-2*)	
___ DIVERS-1	___ N203	___ SCHIJF-3*)	PRIJZEN alle software, voor elk formaat, kost f 5,00 per bestelnummer
___ DIVERS-2	___ N204	___ SCHIJF-4*)	
___ DIVERS-3	___ N205	___ SCHIJF-5*)	 
___ DIVERS-4	___ N206	___ SCHIJF-6*)	
___ DIVERS-5	___ N207	___ SCHIJF-7*)	per 10 delen in één bestelling het 11e gratis
___ DIVERS-6	___ N208	___ SCHIJF-8*)	
___ DIVERS-7	___ N209	___ SCHIJF-9*)	plus bij bestelling per post f 2,50 verzendkosten
___ EDUC-1	___ N210	___ SCHIJF-10	
___ EDUC-3	___ N211		
___ EDUC-4	___ N212		
___ FIN-1	___ N213		
___ GRAFI-1	___ N214		
___ GRAFI-2	___ N215		
___ HULP-1	___ N216		
___ HULP-2	___ N217		
___ HULP-3	___ N218		
___ MATH-1	___ N219		
___ MATH-2	___ N220		
___ MATH-3	___ N221		
___ MATH-4	___ N222		
___ MATH-5	___ N223		
___ NBFILES	___ N224		
___ ONLINE-5	___ N225		
___ ONLINE-6	___ N226		
___ ONLINE-7	___ N227		
___ ONLINE-8	___ N228		
___ ONLINE-9	___ N229		
___ ONLINE-10	___ N230		
___ SPEL-1	___ N231		
___ SPEL-2	___ N232		
___ SPEL-3	___ N233		
___ SPEL-4	___ N234		
___ SPEL-5	___ N235		
___ SPEL-6			
___ SPEL-7			
___ SPEL-8			
___ SPEL-9			
___ UGV-1			

# buitenwereldkaart

De Buitenwereldkaart kan gebruikt worden in alle mogelijke NewBrain-systeemconfiguraties en bevat de volgende basiscomponenten:

PIO parallele I/O-poort met 16 lijnen  
CTC counter/timer chip  
SIO dubbele seriële-poortchip (RS-232)



### De buitenwereldpoorten:

2 x V24-poort volgens NewBrain-connectoraansluiting  
1 x modem-/diversenpoort met enkele CTC-aansluitingen en DTR, DCD  
1 x PIO-poort met alle PIO-poort aansluitingen  
1 x expansiepoort: gebufferde databus met enkele I/O-selectlijnen  
2 x voedingsaansluiting: voor doorlussen NewBrain-voeding

### Toepassingen zijn onder andere:

modemcommunicatie zonder flikkerende beelden (o. a. Fido)  
diverse RS-232-communicatie  
A/D-omzetting (oscilloscoop)  
D/A-omzetting (analoge besturing)  
pulsteller (lopende band)  
Centronics-printeraansturing  
modelbaanbesturing  
procescontrole

nu verkrijgbaar als aanvulling op de buitenwereldkaart

## i/o-kaart

met een verscheidenheid aan mogelijkheden:

8 digitale uitgangen (via PIO aansturen)  
8 digitale ingangen (via SEL 1 uitlezen)  
2 min-aansluitpunten ten behoeve van de digitale ingangen  
2 + 12 V-aansluitingen en 4 + 5 V-aansluitingen voor de digitale ingangen  
2 aansluitingen voor de analoge ingang

geheel gemonteerd, zó in te pluggen, voor slechts f 150,-

**NewBrain**  
gebruikersgroep  
postbus 4494  
1009 AL amsterdam

de tweede oplage is beschikbaar!

geheel gemonteerd, zó in te pluggen, voor maar f 150,- (inclusief software en een handleiding van 50 pagina's)  
neem contact op met maarten floor, telefoon (02963) 4374