

frankeren
als briefkaart

NewBrain-
gebruikersgroep

postbus 4494

1009 AL amsterdam

frankeren
als briefkaart

NewBrain-
gebruikersgroep

postbus 4494

1009 AL amsterdam

NewBrain
on-line

uitgave van de
NewBrain-gebruikersgroep
mei 1987

9



newbrain on-line is een officiële uitgave van de nederlandse newbrain-gebruikersgroep. de bladen zijn licht gelijmd zodat ze eenvoudig los te maken en daarna 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.

door middel van de aanmeldingskaart achterop het omslag kunt u zich verzekeren van de toezending van nieuwe nummers van on-line. reeds verschenen nummers kunt u bestellen door overmaking van f 10,- per nummer op girorekening 2505800 ten name van hcc newbrain-gebruikersgroep te amsterdam

kopij

newbrain on-line 10 zal verschijnen op de tiende newbraindag op 3 oktober 1987. sluitingsdatum voor de kopij is 20 augustus 1987. maar stuur uw kopij zo spoedig mogelijk op: het werkt veel prettiger, als niet alles op het laatst gehaast gedaan moet worden. ons adres is:

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. de tekst mag op alle gangbare manieren zijn opgeslagen: 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 lecit



TEN GELEIDE

dit negende nummer van newbrain on-line start de vierde jaargang met de gebruikelijke waaier van onderwerpen, van softwarebibliotheek tot hardware. de jaarlijkse ledenlijst is weer aan de beurt; voor de beginners heeft eef tobé het boek 'gestructureerd programmeren' van marc rousselle uit de kast gehaald; en wim luijt heeft zich beziggehouden met de ontwikkeling van basicode-3. hoewel nog niet alle onderdelen perfect werken, willen we wat klaar is, niet langer onder ons houden, zodat u er meteen mee aan de slag kunt (tegelijktijd vertelt hij in zijn artikel, hoe en wat basicode-2 nu eigenlijk wel is) verder is de binding tussen de afgedrukte tekst en de bijbehorende software iets losser, maar dat maakt de programma's zeker niet minder interessant

het volgende nummer van on-line is het tiende, een jubileumnummer dus. wij hopen daarvoor op extra veel kopij, zodat ons blad een goede afspiegeling is van wat de leden van de gebruikersgroep met hun newbrain doen. laat dit ook voor u een aanleiding zijn iets van uw ervaringen te vertellen. reacties op artikelen in on-line zijn ook van harte welkom. u kunt kopij insturen tot 20 augustus

de redactie

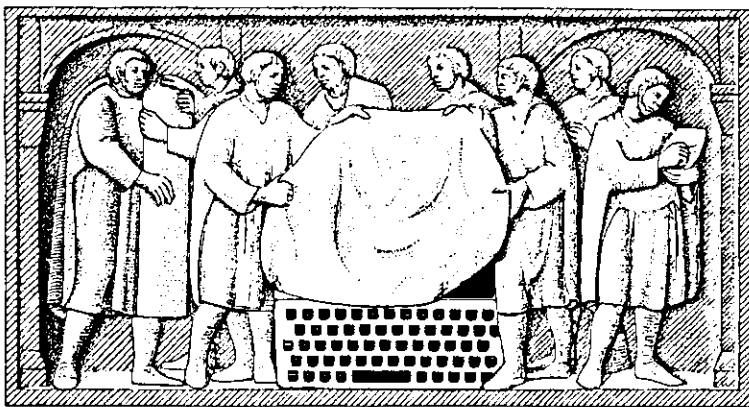


toekomst

Op 28 januari 1984 is de eerste NewBrain-gebruikersdag georganiseerd door het 'Oprichtingsbestuur van de NewBrain-gebruikersgroep'. Aan Jan de Vries, eerst als voorzitter en later als penningmeester, heeft de gebruikersgroep veel te danken. Nu na ruim drie jaar actief geweest te zijn is Jan niet meer beschikbaar voor het bestuur. Jan, namens de gehele gebruikersgroep bijzonder bedankt voor al het werk dat je verzet hebt! Menno Stevens is door het bestuur van de gebruikersgroep voorlopig aangesteld als penningmeester, naast zijn taak als secretaris.

Over de gang van zaken in de gebruikersgroep zijn alleen positieve zaken te melden, zoals bijvoorbeeld het aanbod van software van onze leden. Hoewel er vaak nog wat moet worden bijgeschaafd, is er heel wat onderweg. Ook de software van de Engelse zusterclub NBUG slaat goed aan. Verder heeft Tradecom zijn software via de gebruikersgroep vrijgegeven (zie onder andere DIVERS-4). Een ander voorbeeld van bijschaven is de bijdrage van Andries Kreuzen. De '20-delige Basiccursus' is geheel door hem nagelopen en de lesfouten zijn er uitgehaald. Ook de Nederlandse taal is recht gedaan. De schrijver van de oorspronkelijke lessen heeft mij gezegd geen bezwaar te hebben tegen deze 'afronding'.

De Basic-softwarebibliotheek is door de beheerder (Wim Luijt) eens onder de loupe genomen. Zijn stelling is: op een diskette kan 190 kbyte, lever die zo vol mogelijk. Bij de onderwijs- en NBUG-delen was dit al het geval; bij



de Basicsoftware nu ook na de nieuwe indeling. De indeling van de software op cassette blijft op de oude voet verder gaan.

Deze uitgave van NewBrain On-line is nummer 9. Op 3 oktober hopen we nummer 10 uit te brengen. Dit is dan tevens de tiende landelijke dag die de gebruikersgroep organiseert. We moeten eens ernstig nadenken over de toekomst van de gebruikersgroep. Het is duidelijk, dat een aantal leden in het geheel geen NewBrain meer heeft en door lid te blijven ons werk blijft steunen. De ander gebruikers stellen dit zeer op prijs. De HCC draagt aan de gebruikersgroepen een klein bedragje bij per ingeschreven lid (dus als u aan de HCC een wijziging opgeeft, even NewBrain er bij vermelden; als een eerder opgegeven gebruikersgroep niet herhaald wordt, dan vervalt die). We willen als bestuur graag weten, hoe de gebruikersgroep er na 1987 uit zal moeten zien. Het teruglopen van de belangstelling voor een 8-bits machine in het 16-bit-tijdperk is niets bijzonders. Het woord is aan u.

M. S. Vreedenburg, voorzitter

NewBrain-
gebruikersgroep
postbus 4494
1009 AL amsterdam

voorzitter: m s vreedenburg, (02159) 11068

secretaris-penningmeester: menno stevens, (020) 924137

postrekening 2505800 tnv hcc newbrain-gebruikersgroep, amsterdam

de newbrain-gebruikersgroep is een onderdeel van de

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

landelijke newbraindagen

coördinatie: m s vreedenburg, (02159) 11068

de volgende newbraindag is op zaterdag 3 oktober 1987

in technische school 'de bron' utrecht. de leden van de gebruikersgroep ontvangen tevoren een uitnodiging met het programma

henk blik, (03240) 37932
 henk dekker, (076) 713390
 pieter van dijk, (01751) 12367
 maarten floor, (02963) 4374
 jos hermans
 bert hovius, (038) 228252
 wim luijt, (01100) 28197
 rob maris, (055) 424485
 guus von morgen, (02158) 3381
 jan wubben, (010) 4557698

coördinatoren van de werkgroepen
 basicode: pieter van dijk, (01751) 12367
 hardware: henk dekker, (076) 713390
 onderwijs: maarten floor, (02963) 4374
 proton: jan wubben, (010) 4557698

cp/m-vraagbaak
 henk blik, (03240) 37932

softwarebibliotheek

bibliotheecaris: wim luijt, (01100) 28197 /wo-za, ook overdag/
 onderwijsbibliotheecaris: maarten floor, (02963) 4374
 uitlevering op cassette: guus von morgen, (02158) 3381
 uitlevering op diskette: m s vreedenburg, (02159) 11068
 zie de bladzijden 5 - 16 met belangrijk nieuws

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 volumes van de 'programmatheek' van de cp/m-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 bovenstaand adres.

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

newbrain on-line

redactie: menno stevens, (020) 924137
 sluitingsdatum voor de kopij voor on-line 10 is 20 augustus 1987
 zie de binnenkant van het omslag voor het inzenden van kopij
 reeds verschenen nummers zijn te bestellen door overmaking van
 f 10,- per nummer op girorekening 2505800 ten name van
 hcc newbrain-gebruikersgroep te amsterdam



nieuwe indeling

Het aanbod van programma's voor de softwarebibliotheek is enorm toegenomen, niet alleen in kwantiteit maar ook in diversiteit. Enkele wijzigingen in het aanbod en de grote hoeveelheid hebben tot gevolg, dat de opzet van de bibliotheek enigszins gewijzigd is.

De voornaamste bronnen voor nieuwe programma's zijn:

- 1 aanbod door leden (deze programma's krijgen bij uitgave de hoogste prioriteit)
- 1 Tradecom heeft al zijn NewBrain-software voor uitgave door de gebruikersgroep beschikbaar gesteld
- 1 NBUG en andere NewBrain-gebruikersgroepen
- 1 de bibliotheek van de cp/m-gebruikersgroep

Door het grote aanbod is uitvoerige controle van de programma's voor publicatie niet meer mogelijk. Deze controle vertraagde de publicatie dusdanig, dat er bij de bibliotheecaris een veel te grote achterstand ontstond, met alle nare gevolgen vandien. Zo is er helaas een klein aantal programma's, die voor januari 1986 waren ingezonden, verloren gegaan. Was jouw programma daarbij en zou je publicatie op prijs stellen, stuur dan alsjeblieft nogmaals het programma in.

De voornaamste wijziging betreft de software op schijf. Er wordt naar gestreefd om per deel een volle 200k-schijf samen te stellen, dat wil zeggen, dat er tussen de 170k en 190k (in blokken van 2k) software in een deel zit. De prijs blijft hetzelfde, f 15,- per deel, en geldt nu voor alle delen op schijf of cassette (ook uit de onderwijsbibliotheek) met één uitzondering: een deel uit de 'programmatheek' van de cp/m-gebruikersgroep op 200k-formaat kost f 20,- per bestelnummer. Vergroting

van de hoeveelheid software op cassette is technisch niet mogelijk zonder enorme prijsverhoging. Een gevolg van deze wijziging is, dat de koppeling van de delen met Basic-programma's tussen cassette en schijf is verlaten, en dat meerdere cassettes op een schijf bijeen komen te staan, eventueel aangevuld met software, die alleen geschikt is voor diskdrives. Om een beter overzicht van de verschillende soorten software te hebben is de volgende indeling gemaakt:

software op cassette, hoofdzakelijk Basic en Z80
 software op schijf, hoofdzakelijk Basic en Z80 (serie N200)
 software op schijf voor cp/m (NewBrain-specifiek; serie N300)
 software voor het onderwijs
 software andere NewBrain-gebruikersgroepen, o.a. NBUG (serie N500)

Ook in de bestelnummers is deze indeling terug te vinden. Voor de software op cassette blijft de oude wijze van nummeren in gebruik, behalve voor de serie N500 (de NBUG-nummers zijn vervallen); de bestelnummers van de onderwijsbibliotheek zijn ook ongewijzigd; alle andere software op schijf heeft het nieuwe bestelnummer: voor de bibliotheek van onze gebruikersgroep begint dat met een N. Software uit de 'programmatheek' van de cp/m-gebruikersgroep bestel je door het nummer op te geven.



Tenslotte nog enkele opmerkingen over de nieuwe software. De verkoop van de software is minder geworden. In het bijeenbrengen van de software is in het verleden veel arbeid en een aanzienlijk bedrag geïnvesteerd door de gebruikersgroep. Om deze investeringen beter tot zijn recht te laten komen is besloten om de oude software, eventueel aangevuld met nieuwe programma's, opnieuw op schijf uit te geven en daarbij delen samen te stellen, die een schijf van 200k vullen. Tevens zullen er nieuwe (thematische) delen verschijnen, samengesteld uit software uit de 'programmatheek' van de cp/m-gebruikersgroep, bijvoorbeeld de tweede helft van bestelnummer N311 waar samenhangende programma's van vier (!) verschillende delen bijeengezet zijn.

HET 400K-FORMAAT

Door Grundy zijn voor de NewBrain alleen de 200k-en 800k-formaten gedefinieerd. Voor het 400k-formaat bestaat geen 'officiële' definitie. Door de gebruikersgroep zijn twee formaten voor 400k opgesteld:

400kds	400kss
40 tracks	80 tracks
dubbelzijdig	enkelzijdig
up-and-over = track 0 - 39 op side 0 track 40 - 79 op side 1	track 0 - 79 op side 0
128 dir entries	128 dir entries
2k block size	4k block size

Vooral het 400kss-formaat is niet bepaald een toonbeeld van efficiëntie. Bij de ontvangst van software op 400k-formaten ben ik al enkele 'afwijkingen' van de bovenstaande formaten tegengekomen. Ook bij de levering van software op 400k-formaat zijn er enkele problemen (geweest?). Ik heb daarom 400k-configuraties, enkel- en dubbelzijdig, 'verzameld'. De collectie is gelukkig klein, namelijk 7 (2 van de gebruikersgroep en 5 ontvangen van leden), maar er zaten slechts 3 duplicaten bij. Van de 5 ontvangen formaten kwam er maar een overeen met dat van de gebruikersgroep. Er is kennelijk een wildgroei van 400k-formaten aan het ontstaan. Om verdere wildgroei en chaos te voorkomen, zal de gebruikersgroep zijn 400k-formaten NIET veranderen. Gebruikers met 400k-drives, die nog problemen hebben met software uit de softwarebibliotheek op 400k-formaat, kunnen met mij contact opnemen (liefst telefonisch, 01100-28197) om een oplossing te vinden.

De cp/m-delen uit onze bibliotheek (NBGG-1 t/m 6) zijn gedeeltelijk herzien. Programma's die niet werkten, zijn zo mogelijk vervangen en bovendien is een indeling gemaakt in delen die een 96k NewBrain vereisen, en delen die ook op een 32k NewBrain werken.

Van Tradecom hebben we ca 3,5 Mb software ontvangen. Deze software moet uitgezocht worden, want slechts een deel is geschikt voor opname in de softwarebibliotheek (waarschijnlijk circa 1 Mb of minder). Vaak ontbreekt documentatie of een noodzakelijk databestand. Als er mensen zijn die dit wel hebben, bijvoorbeeld omdat ze in het verleden software van Tradecom hebben gekocht, en bereid zijn om het aan andere gebruikers beschikbaar te stellen, willen zij dan contact met mij opnemen? Als eerste keuze hieruit zijn Nomy, Pims, Taxy2, Bridge en Schaak uitgegeven.

Bovendien is er een versie van Taxy2 voor de 96k NewBrain gemaakt, waardoor deze tekstverwerker op alle NewBrains is te gebruiken.

Van NBUG zijn 16 delen software ontvangen met onder andere de source codes van een aantal programma's op de cp/m-systeemschijf en de zogenaamde ROM-listings. Uit de 16 delen is een keuze gemaakt, waarbij de gehele ROM van de 32k en van de disk-controller als source code in 4 delen beschikbaar is. De ROM van de EIM zal later worden uitgegeven in 3 à 4 delen.

Doordat NBUG is overgegaan op een andere wijze van uitgeven, is het niet meer mogelijk de nummering van NBUG te handhaven. We zullen dus een eigen nummering gaan gebruiken (serie N500, zie boven), maar wel het nummer van het oorspronkelijke NBUG-volume vermelden. Op deze wijze kan ook worden voorkomen, dat er programma's dubbel worden uitgegeven. Als er bijvoorbeeld een .ASM-file is, worden de .PRN en .HEX niet opgenomen. In de catalogus wordt het duidelijk vermeld, als de programma's ook op cassette verkrijgbaar zijn.



Samenvattend: Voor de kopers van cassettes blijft de prijs dus gelijk (ondanks dat de prijs van goede cassettes en de porto gestegen zijn). De bestelnummers zijn dezelfde, met uitzondering van serie N500 (voorheen NBUG).

De kopers van schijven ontvangen meer kbytes software voor dezelfde prijs. Zij moeten altijd het nieuwe bestelnummer (N...) gebruiken.

Wim Luijt, bibliothecaris

catalogus

wijzigingen en aanwinsten per 2 mei 1987

oude software op diskette

als er achter de naam van het vroegere deel niets vermeld is, betekent dit, dat dat geheel is overgenomen. staat er een * achter, dan zijn enkele programma's niet overgenomen. deze zijn dan elders in de lijst genoemd. tenslotte is tussen vierkante haken het aantal programma's en het totaal aantal kbytes (in blokken van 2k) vermeld

bestelnummer N201: spelletjes [27 / 188k]

SPEL-1*; SPEL-2;

SPEL-3: beursplein, blackbox, gokkast, maanlander, memory, newworm

bestelnummer N202: spelletjes [27 / 186k]

SPEL-3: roulette, tot100, zeemeermin; SPEL-4; SPEL-5*; SPEL-6*

bestelnummer N203: on-line 4-6 [39 / 184k]

ONLINE-5; ONLINE-6; ASM-1: klok.asm, asm-edit;

DIVERS-1: leven, sprites

bestelnummer N204: on-line 7-8 [47 / 182k]

ONLINE-7, ONLINE-8, ASM-1: bijbehorende bronbestanden

bestelnummer N205: alle administratieve programma's, enkele utilities, grafische programma's [33 / 190k]

FIN-1; GRAFI-1; HULP-1: tapedisk, unexpand, unpage; HULP-2: seikosha; DIVERS-1: kaarten, editor; DIVERS-2: mooi, motor-2t; nieuw: de onvolprezen programma's van tradecom: NOMI.BAS (het boekhoudpakket), PIMS.BAS (de database), TEXY2.BAS (de tekstverwerker voor de 32k newbrain), TEXY296.BAS (bewerking van TEXY2.BAS voor de 96k newbrain; zie pag 58), VOKAS.BAS (een voorraad-kasadministratie; helaas ontbreekt de datafile en zul je die zelf moeten maken)

bestelnummer N206: programma's voor de z80-programmeur en de systeemfreak, basicode-2 en viditel [36 / 172k]

VIDITEL-1; HULP-1*; HULP-2; ASM-1*

bestelnummer N207: de listings en de programma's
uit het boek 'the newbrain files' van philip crookes [31 / 78k]

bestelnummer N208:

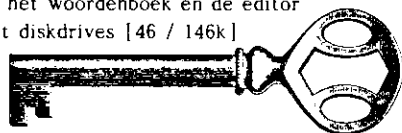
'moeilijke' spelen, lesprogramma's, diversen [18 / 158k]

EDUC-1 (muziekcursus en typecursus); SPEL-1: kernsimulatie (alleen 96k);
SPEL-5: schaats; SPEL-6: gemeenteraadsverkiezingen;
DIVERS-2: amphiblon, animator

bestelnummer N209: het engelse pakket over management decision en
linear programming (DIVERS-3). let op! dit deel is alleen geschikt voor de
specialist; er ontbreekt een databestand [10 / 78k].

bestelnummer N210: de basicprogramma's van NBGG-6

de OPEN #0-methode, het woordenboek en de editor
voor gebruik met diskdrives [46 / 146k]



bestelnummer N301: NBGG-1 opgenomen in N308 en revisie in N307

bestelnummer N302 en N303: NBGG-2 en -3: zcpr2-installatie.

henk blik is op het moment bezig om een gebruikersvriendelijke installatie
van zcpr2 te maken. deze zal waarschijnlijk najaar 1987 verschijnen en de
bestelnummers N302 en N303 vervangen

bestelnummer N304 = NBGG-4 opgenomen in N307, N308

bestelnummer N305 = NBGG-5 opgenomen in N307, N309

bestelnummer N306 = NBGG-6 opgenomen in N210, N307, N309

bestelnummer N307: alle vreemde formaten en diverse utilities [38 / 186k]

NBGG-4: diskedit, gdemo, prompt, sdmp; NBGG-5: btype, config, mft,
seikosha, xdpb, nswp207, sap, unera, unload, wash, wc, xdir;
NBGG-6: dos, home, list;

nieuw: CONDIP.COM, CONDIP.ZSM, DIP2.COM, DIP2.ZSM met
.CON(figuratie): het pakket om vreemde diskformaten op de newbrain in te
stellen, ter vervanging van de vreemde formaten van NBGG-1 (cf pag 42)

bestelnummer N308: diverse hulpprogramma's voor het paged memory
operating system; modempγραμμα; werken alleen op 96k [21 / 174k]

NBGG-4: overig

bestelnummer N309: newbrainspecifieke cp/m-software voor de 96k,
hulpprogramma's voor wordstar, printerinstellingen en ms-dos-overzetting,
de nieuwe fast [26 / 190k]

NBGG-1: toets, ptr, inv;

NBGG-5: fast, fexit, fptr, ps, ms2cpm, wspatch, qd; NBGG-6: wstype

bestelnummer N501: NBUG-17 [diskette 42 / 180k; cassette 19 / 82k]
bestelnummer N502: NBUG-18 [diskette 23 / 186k; cassette 19 / 170k]
bestelnummer N503: NBUG-19; NBUG-36 [disk 30 / 180k; cass 11 / 84k]
bestelnummer N504: NBUG-20 [36 / 166k]
bestelnummer N505: NBUG-26 [diskette 42 / 184k; cassette 18 / 68k]
bestelnummer N506: NBUG-33 [alleen diskette 33 / 182k]
bestelnummer N507: NBUG-34 [alleen diskette 27 / 144k]
bestelnummer N508: NBUG-35 [alleen diskette 21 / 110k]
bestelnummer N509: NBUG-37 [diskette 28 / 174k; cassette 11 / 64k]
bestelnummer N510: NBUG-40 [diskette 22 / 184k; cassette 14 / 84k]
bestelnummer N511: NBUG-41 [diskette 25 / 186k; cassette 25 / 186k]



nieuwe software op cassette

bestelnummer DIVERS-4:

de onvolprezen programma's van tradecom [3 / 22k]

NOMI.BAS, het boekhoudpakket; PIMS.BAS, de database;
TEXTY2.BAS, de tekstverwerker voor de 32k newbrain

bestelnummer EDUC-3: 20-delige basiccursus; les 1-10 [10 / 102k]

bestelnummer EDUC-4: 20-delige basiccursus; les 11-20 [10 / 108k]

de 20-delige basiccursus van tradecom bewerkt door ir a kreuzen; deze
twee delen zijn nieuwe bewerkingen van de oorspronkelijke cursus op
cassette

bestelnummer MATH-2 en MATH-3 bevatten samen 44 wiskundeprogram-
ma's, oorspronkelijk uitgegeven voor de bbc door een engelse gebrui-
kersgroep. ze zijn ook verkrijgbaar in microsoft-basic als volume 506 van
de cp/m-programmatheek. de aanpassing voor de newbrain is van ben
welman. niet alle programma's werken naar behoren. waarschijnlijk heeft
dit te maken met het feit, dat de double precision floating point in mbasic
is vervangen door de floating point van de newbrain, die, wat
nauwkeurigheid betreft, tussen single en double precision in staat

bestelnummer MATH-2 [29 / 78k]: statistiek en kansrekening (10), matrix-berekeningen, vectoren (8), complexe getallen (2), numerieke integratie (4), nulpuntsbepaling functies (5);
bestelnummer MATH-3 [17 / 76k]: interpolatie (3), fourier-analyse (3), niet-lineaire modellen (4), coördinaten transformatie (2), differentiaalvergelijkingen (1), diversen (3)

bestelnummer MATH-4: nog meer wiskundige programma's [21 / 86k]

CORRELAT.BAS, PLOT.BAS: berekent de correlatiecoëfficiënt en plot deze (wim bleeker);
FRACT2D.BAS: fractals, een programma van de bbc voor degenen, die er niet mee overweg kunnen (bewerking van m léger);
FUNCTIES, KROMMEN, VERGELYK: wiskundeprogramma's van v j m raben

bestelnummer ONLINE-9: de programma's uit on-line 9 [20 / 90k]

COPYCOPY.OVL: overlay om in COPYCOPY.BAS de buffergrootte te veranderen (zie pag 19);
BC3SUB00.BAS: subroutines voor basiccode-3: ze zijn voorlopig en niet compleet: muziek-, databestands- en grafische-tekstsubroutines werken nog niet (lees het artikel van wim luijt op pag 29)
ONTREM.BAS, -.DOC: verkort basicprogramma's (v j m raben), diskdrive of 2 cassette-recorders noodzakelijk (cf pag 39);
CHRONO.BAS, -.DAT, -.HAN: tijdwaarnemingssysteem bij wedstrijden (v j m raben; voor 32k);
AUTOCELL.BAS: cellulaire automaat (rinus van baalen);
BERGEN.BAS: grafisch programma (rinus van baalen);
MARSLAND.BAS: grafisch spel (rinus van baalen);
DAMPKAP.BAS: berekent de uitslag van een wasemkap (a van de velde, cf pag 38);
TOON.BAS, VEWL.BAS, SNEL.BAS: leerzame sorteerdemo's van m léger;
BRIDGE1.BAS: spel van tradecom;
SCHAAK.BAS: het bekende schaakprogramma van tradecom, engelstalig met nederlandse handleiding (voor 32k);
VOKAS.BAS: een voorraad-kasadministratie; helaas ontbreekt de datafile en zul je die zelf moeten maken



nieuwe software op diskette (zie ook bestelnummers N205 en N307)

bestelnummer N211 = EDUC-3, zie boven

bestelnummer N212 = EDUC-4, zie boven

bestelnummer N213: MATH-2 + MATH-3 [46 / 150k], zie boven

bestelnummer N214: nog meer wiskundeprogramma's [36 / 158k]

MATH-4 (zie boven); MATH-1; GRAFI-1: 3d.bas; ONLINE-7: fp-dconv.bas; FOURIER.BAS, FOURIER2.BAS, FOURIER3.BAS, MATHFUNX.BAS, POISSON.BAS: enkele engelstalige wiskundeprogramma's van de overzijde van de noordzee (open #stream) voor wat ze waard zijn;
AFGELEID.BAS: hekklesluter van onbekende herkomst;
samen met bestelnummer N213 heb je alle wiskundeprogramma's uit de softwarebibliotheek. waarom worden er zo weinig wiskundeprogramma's voor de newbrain gemaakt; is zijn math-pack dan zo slecht?

bestelnummer N215: de programma's uit newbrain on-line 9
en diverse programma's [34 / 158k]

ONLINE-9 (zie boven); plus TOON.ASC, VEWL.ASC, SNEL.ASC: de sorteerdemo's ook in microsoft-basic ter vergelijking, mbasic en 96k vereist; PASCALL.BAS, PASCAL.RUN, TEST.PAS, TEST.INT: aanpassing van hisoft pascal hpt4 aan systeem met disk drives (co braspenning, cf pag 53); MAAKDAT.BAS, LOADDATB.BAS, LOADDATM.BAS, BASDAT.COM, BASDAT.DOC: serie programma's om onder cp/m geassembleerde routines in DATA om te zetten; houden rekening met het directief DS of DEFS (v j m raben, cf pag 41); FAST.COM: een nieuwe versie van FAST, die niet blijft hangen op BDOS-error (henk blik)

bestelnummer N216 - N219: ROM-listings met commentaar

bestelnummer N216: AB-rom, a000H - bffffH + 1 bestand uit de CD-rom [22 / 148k]

bestelnummer N217: CD-rom, c000H - dffffH (de basic) [17 / 188k]

bestelnummer N218: EF-rom, e000H - fffffH [17 / 136k]

bestelnummer N219: disk-controller, 8000H - 9ffffH + eprom van z80 [17 / 170k]

de rom-listings zijn van een nieuwe versie van het operating system. die versie heeft een verbeterde toetsenbord-driver en dezelfde graphics als in de eim. het wordt ook wel os 2.0 (als op de eim) genoemd, maar dat is het niet, hoewel er waarschijnlijk geen newbrains met dit os in nederland zijn, biedt het toch zoveel informatie, dat je de rom van je newbrain beter kunt ontrafelen / begrijpen

bestelnummer N310: software van leden en enkele utilities [17 / 190k]

XAMN.PAS, XAMN.COM: disk utility zoekt, leest, berekent, test en verplaatst sectoren, maakt file en disk maps (tradedecom; 96k);

O.COM, ONTRAFEL.TXT: een superdiskprogramma bewerkt door menno stevens;
 HHBN.COM, HHBN.ASM, HHBASC.DOC: een huishoudboekje, een adressenbestand met maximaal 99 adressen, een agenda, en een prikbord (door m th meeuwes, cf pag 39; voor 96k);
 PNB.ASM, PNB.COM: stelt een (onbekende) printer in onder cp/m, misschien de jouwe? (a moreels, cf pag 43);
 BASDAT.COM, BASDAT.DOC, LOADDATB.BAS, LOADDATM.BAS, MAAKDAT.BAS: zie bestelnummer N215;
 STAR.COM, STAR.ZSM: printerinstelling door middel van menu voor star sg-10 (v j m raben; 32k en met kleine wijziging voor 96)

bestelnummer N311: diversen nbug en cp/m [41 / 172]

CONFIGUR, DCOPY.S, EXIT.S, FORMAT.S, HANOIS, RESTCON, SAVECON, SCOPY.S, SETINIT, SYSGEN: voor degene, die deze programma's van de cp/m-systeemschijf wil verbeteren, zijn via nbug de source codes verkregen; die zonder .S zijn in comal;
 de volgende programma's zijn uit dezelfde bron, documentatie ontbreekt:
 BASIC.COM: newbrain-basic onder cp/m;
 OBJASM.COM een 'disassembler' om .HEX-files in .ZSM om te zetten;
 TEST.COM, TEST.S: test een schijf op slechte sectoren;
 RX.COM, RX.S: receive 'modem';
 TX.COM, TX.S: transmit 'modem';
 CAT.COM, CAT.SUB, CAT2.COM, FMAP3.COM, FMAP4 .COM, MAST.CAT, UCAT2.COM, UCAT.COM, FMAP.COM, CATALOG.DOC, FMAP.DOC, CAT2.ASM, FMAP.ASM, FMAP3.ASM, UCAT2.ASM: een pakket programma's uit de programmatheek van de cp/m-gebruikersgroep om een catalogus van je schijven te maken (met documentatie en source code);
 FCAT.COM, LCAT.COM, NEWCAT.COM, PUTCAT.COM, FCAT.DOC: alternatieve programma's om met 1 diskdrive een catalogus te maken

onderwijsbibliotheek

bestelnummer: SCHIJF-8

alle programma's op deze schijf zijn te gebruiken op een unexpanded newbrain. de programma's TEKST en DOCET vereisen een floppy disk, omdat de gelijknamige TXT-files random access files zijn.
 op de cassette staan alleen de programma's met een *

165. DOCET (met 166. DOCETCC.TXT): tekstverwerker die de file DOCETCC (docentcirculaire) leest, maar ook correcties in deze

RAF-file kan aanbrengen

167. TEKST: tekstverwerker die de file TEKSTCC leest

168. TEKSTCC.TXT: zie bij DOCETCC.TXT

169.* TAAK10: uitleg newbrain-computersysteem

170.* TAAK20: uitleg toetsenbord van de newbrain

171.* TAAK30: uitleg hoe te programmeren met de taal basic

172.* TAAK40: uitleg basicopdrachten LET en INPUT

173.* TAAK50: uitleg basicopdrachten IF . . . THEN

174.* TAAK60: uitleg basicopdrachten FOR . . . NEXT-loop

175.* TAAK70: uitleg basicopdrachten READ, DATA en RESTORE

alle programma's TAAK?? bevatten opdrachten en herhalingen van de in de vorige TAAK behandelde basicopdrachten

176. CORRHULP: kan dienst doen als hulp bij het corrigeren van een schoolonderzoek of eindexamen wiskunde

177. CORRELAT: hiermee kan de mate van correlatie tussen twee variabelen (x en y) getoetst worden. de dataset, die bewaard kan worden, kun je gebruiken bij het programma PLOT

178. HELPCORR.TKS: de uitleg die via het commando HELP binnen CORRELAT wordt aangeroepen

179.* PLOT: hiermee kun je het verband tussen twee variabelen (x en y) grafisch weergeven in onder andere een puntenplot, een verbindings- of een regressielijn

180.* KEGELSN: tekent een kromme, die uitermate geschikt is om leerlingen snel de vorm te tonen. alle in het leerboek 'krommen in R2' binnen wiskunde ii op 5vwo-niveau kunnen getoond worden

bestelnummer: SCHIJF-9

op de cassette staan alleen de programma's met een * (207 - 218)

181. CIJFERS: hiermee kan de leraar in het onderwijs allerlei gegevens (cijfers) van maximaal 34 leerlingen bijhouden

182. CIJFERS.OVE: overlay voor epson rx-80 (2400 baud)

183. CIJFERS.OVS: overlay voor star sg-10 (9600 baud)

184. CIJFERS.REM: idem als CIJFERS maar met REMark-regels (dit programma is te groot om te RUNnen)

185. RAPPORT: een losse module van het programma CIJFERS voor het uitprinten van rapporten

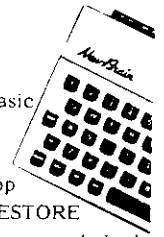
186. RAPPORT.OVE: overlay voor epson rx-80 (2400 baud)

187. RAPPORT.OVS: overlay voor star sg-10 (9600 baud)

188. RAPPORT.REM: idem als RAPPORT maar met REMark-regels

189. KLAS: een losse module van het programma CIJFERS

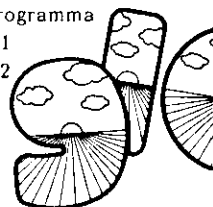
190. KLAS.OVE: overlay voor epson rx-80 (2400 baud)



- 191. KLAS.OVS: overlay voor star sg-10 (9600 baud)
- 192. KLAS.REM: idem als KLAS maar met REMark-regels
- 193. CFS: een losse module van het programma CIJFERS
- 194. CFS.REM: idem als CFS maar met REMark-regels

de programma's *.REM zijn bedoeld om u informatie te verschaffen hoe u de programma's CIJFERS, RAPPORT, KLAS en CFS moet gebruiken. deze REM-programma's werken niet, omdat ze te groot zijn, en dienen alleen als programma-documentatie. de files CIJFER??.TXT bevatten de gehele handleiding voor de hierboven genoemde programma's.

- 195. CIJFER01.TXT: bladzijde 1: inleiding
- 196. CIJFER02.TXT: bladzijde 2: starten van het programma
- 197. CIJFER03.TXT: bladzijde 3: klasselijsten deel 1
- 198. CIJFER04.TXT: bladzijde 4: klasselijsten deel 2
- 199. CIJFER05.TXT: bladzijde 5: cijferinvoer
- 200. CIJFER06.TXT: bladzijde 6: rapporten
- 201. CIJFER07.TXT: bladzijde 7: organisatie
- 202. CIJFER08.TXT: bladzijde 8: rekenmethode
- 203. EDIT.DSC: een aangepaste tekstverwerker (EDITOR-D.BAS uit bestelnummer N210, voorheen NBGG-6) voor het gebruik met disk, cassette of masternet
- 204. EDIT.AUT: kan de met EDIT.DSC gemaakte files en de handleiding van CIJFER??.TXT worden uitprinten
- 205. EDIT.OVE: overlay voor epson rx-80 (2400 baud)
- 206. EDIT.OVS: overlay voor star sg-10 (9600 baud)
- 207.* KROMMEN3: tekent de grafische benadering van integraalkrommen (hiresdump via COMMS)
- 208.* FUNCTIES: tekent grafieken van functies en berekent nulpunten volgens de methode newton) en de oppervlakte
- 209.* DOORSNE0: haalt een van de hieronder vermelde modules DOORSNEx op en behandelt het construeren van de doorsnede door een ruimtelijk lichaam (niveau wiskunde B, bovenbouw vwo)
- 210.* DOORSNE1: construeert een doorsnede door een kubus
- 211.* DOORSNE2: construeert een doorsnede door een piramide (1)
- 212.* DOORSNE3: construeert een doorsnede door een piramide (2)
- 213.* DOORSNE4: construeert een doorsnede door een piramide (3)
- 214.* DOORSNE5: construeert een doorsnede door een piramide (4)
- 215.* DOORSNE6: construeert een doorsnede door een piramide (5)
- 216.* DOORSNE7: construeert een doorsnede door een prisma
- 217.* DOORSNE8: construeert een doorsnede door een balk
- 218.* DOORSNE9: construeert een doorsnede door een kubus (ribbe)

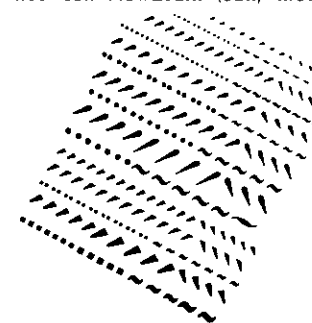


SPAANSE TEKENS AFDRUKKEN

Tot op heden is het me niet gelukt om binnen een tekstverwerker Spaanse tekens afgedrukt te krijgen op mijn Star Gemini 10X. Omdat ik de meeste correspondentie via Taxy2 verwerk, zou het ideaal zijn, als een knappe kop een overlay weet te maken voor dit programma. Echter, indien er een ander tekstverwerkingsprogramma verkrijgbaar is, dat bedoelde optie wel heeft, zou ik ook al geholpen zijn.

Het betreft de karakters 203 ð, 208 ð, 211 f, 215 ð, 223 ü en 224 ñ van character set 2 (Handbook pag. 145). Ik heb een NewBrain (32k) met cassetterecorder. Wie helpt?

Ide Nentjes
Molenkamp 2, 8321 AS Urk
telefoon 's avonds (05277) 2504



VRAGEN OVER SUPERFILE EN KERMIT

Wie heeft er al eens gewerkt met 'Superfile', dat op de masterschijf staat? Op zich lijkt het een mooi programma voor het doorrekenen van rekeningen of iets dergelijks. Het is een soort spreadsheet-programma, alleen het afdrucken geeft allerlei vervelende haakjes etcetera. Is er iemand die het

programma al aangepast heeft, of weet, hoe het te veranderen is, zodat die haakjes niet meer afgedrukt worden?

Vervolgens een vraag over 'Kermit'. Dit programma werkt goed, maar ik moet telkens voor het te gebruiken, het escape-character definiëren (naar de escapetoets). Als iemand weet, waar dit in het programma staat, zodat ik dat voorgoed kan veranderen, houd ik mij daarvoor aanbevolen.

N. H. J. Ballast
Willemslaan 5, 1399 GK Muiderberg
telefoon (02942) 1407



MEDEWERKING GEVRAAGD

Wie wil de ontwikkeling van Basicode-3 voor de NewBrain (zie pag. 29) verder begeleiden?

Het programma MS2CPM op bestelnummer N308 (voorheen NBGG-5) werkt niet bij iedereen. Wie wil onderzoeken, wat er mis is?

Er zijn enkele gebruikers die moeite hebben met het installeren van Turbo-Pascal, speciaal met 'lowvideo'. Wie heeft er een oplossing gevonden, of wie kan er een lijst met installatieopdrachten voor de NewBrain maken?

Wim Luijt



TE KOOP

1. mini-ram-disk (8k ram voor unexpanded newbrain met recorder) vormt
 - ram-expansion (+ 8k)
 - rom (8k) (door ingebouwde batterij bewaart de programma's)
 - disk emulator (6k)
2. nbug-programma, is een 'dynamic debugging tool' voor de unexpanded newbrain
3. newbas-assembler

m léger, tf (070) 402152 tijdens bureeluren

copycopy

HET KOPIËREN VAN CASSETTEBESTANDEN
UIT DE SOFTWAREBIBLIOTHEEK

Bij het maken van de cassettes van de softwarebibliotheek worden de bestanden met een zo groot mogelijke buffer op de cassette gezet. Bij een groot bestand kan de laadtijd met circa 35 % verkort worden. Ook de tijd om een cassette te maken wordt met hetzelfde percentage verminderd. Grote bestanden hebben dus de voorkeur.

Deze buffergrootte was tot de uitbreiding van de soorten bestanden in juni 1986 (zie On-line 7) constant, namelijk 5k ("*20"). Nu is de buffer afhankelijk van het soort en de lengte van het bestand. Waarschijnlijk zijn er fouten gemaakt door mij bij de opgave van de buffergrootte aan het programma dat de cassettes 'produceert'. Dit uit zich dan bij het RUNnen van een programma met ERROR 131 AT . . .

P. Kramer meldde dit bij onder andere TOOLKIT.DAT, CROSSING.DAT (ONLINE-8), SQUATTER.DAT (N503), 3DDATA.DAT (N504). Tevens geeft hij de suggestie om alleen een buffergrootte van 1k ("*4") te gebruiken. Ik ben hier te laat van op de hoogte gesteld om dit nog voor 2 mei te



controleren en eventueel te corrigeren. Het zal echter zo spoedig mogelijk worden gedaan. Tevens zal daarbij worden onderzocht, of er een methode is, die de tijd van het LOADen van een Basicprogramma kan verkorten. Uit Engeland is informatie ontvangen, dat dit mogelijk is (tot 40 % korter).

Ook het kopiëren van bestanden op cassette met COPYCOPY.BAS blijkt bij sommige gebruikers moeilijkheden op te leveren wat betreft de buffergrootte. COPYCOPY vraagt namelijk, met welke buffergrootte een bestand op de cassette staat, en kopieert daarna het bestand naar een andere cassette met gelijke buffergrootte.

Om aan beide moeilijkheden het hoofd te kunnen bieden, heb ik COPYCOPY.OVL gemaakt. Als deze overlay geMERGED wordt met COPYCOPY.BAS, kan de buffergrootte veranderen tijdens het kopiëren.

overlay COPYCOPY.OVL
8 ? "Welk bestand?" : LINPUT ("Alleen hoofdletters ") a\$: GOSUB 25
11 OPEN #1, 1, b\$ + a\$
16 GOSUB 25 : LINPUT ("Klaar: NewLine ") z\$
17 OPEN OUT #1, 1, b\$ + a\$
25 b\$ = "*20:" : LINPUT ("buffergrootte [*xx:] ") z\$: IF z\$ <> ""
THEN b\$ = z\$
26 RET

CROSSING.DAT is echter niet met COPYCOPY te kopiëren. Dit kan echter vrij gemakkelijk met regel 500 in CROSSING.BAS.

Over de theorie van de buffergrootte verwijs ik naar mijn verhaal in On-line 7.

Wim Luijt



programma verkrijgbaar bij de
softwarebibliotheek; zie pag. 12

rousselle

INLEIDING

Enige tijd geleden kreeg ik een zeer interessant boekwerk in handen afkomstig uit België. Het betrof het 'Handboek gestructureerd programmeren' van Marc Rousselle. Als NewBraingebruiker en onderwijskundige had dit boekwerk mijn interesse, met name omdat Rousselle de NewBrain op verscheidene manieren als voorbeeld voor het programmeren gebruikt. Per slot van rekening zijn er nu ook weer niet zo veel Nederlandstalige auteurs, die publicaties op hun naam hebben over of met de NewBrain. Na dit werk van 271 pagina's te hebben doorgenomen, vond ik er zoveel zaken in, die ik de lezers van On-line niet wil onthouden, dat ik besloot de pen (lees WordStar) ter hand te nemen, om wat van mijn bevindingen op schrift te stellen. De werkwijze, die ik hierbij hanteer is willekeurig een aantal zaken weer te geven, die mijn aandacht trokken.

1. GRAFISCHE GEGEVENSVERWERKING

Rousselle begint met keurig uiteen te zetten, dat de NewBrain geen expliciet onderscheid maakt tussen hoge en lage resolutie. De programmeur kan naar eigen wens kiezen uit de volgende mogelijkheden:

horizontaal: 256, 320, 512 of 640 pixels

vertikaal: van 10 tot 250 pixels, in stappen van 10

Het grafische veld, dat linksonder zijn oorsprong heeft, moet opgevat worden als een 'window' (venster), waarin een bepaald raam wordt geopend, of beter een 'viewport' (beeldraam). Daarvoor is het nodig een 'range' (bereik) op te geven met specificaties van horizontale en verticale bovengrens. Een voorbeeld naar Rousselle kan een en ander verduidelijken: OPEN #0, 0, "150" : OPEN #11, 11, "N200" stelt een venster in van 256 * 200 pixels; PLOT RANGE (200, 100) opent een beeldraam met de range van 200 eenheden horizontaal en 100 vertikaal.

De NewBrain beschouwt device 11 als zijn inwendige tekentafel, waarvoor een apart gegevenskanaal moet worden geopend, dat parasitair is op het

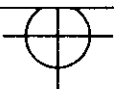
consolekanaal. Vanwege het feit, dat grafische verwerking van gegevens tamelijk veel geheugen vergt, moet de console voldoende ruim worden geopend (Zie Newbrain On-line 2, pag. 26-27, voor een berekening van de benodigde schermgrootte - red.).

Rousselle behandelt achtereenvolgens het tekenen van een assenkruis, het geven van de grafiek van een functie, het tekenen van een cirkel, het uitvergroten van een grafiekdeel, automatische schaalverdeling en figuratieve voorbeelden in hoogste resolutie.

Voor de lezers heb ik een keuze gemaakt uit deze onderdelen en de listings, die u hieronder vindt, moet u maar eens proberen.

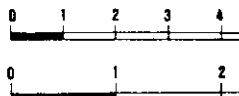
CIRKEL

```
10 OPEN #0, 0, "S200"
20 CLOSE #11 : OPEN #11, 11, "W160"
30 PLOT RANGE (320, 200), CENTRE (160, 100)
40 PLOT PLACE (0, 0), AXES (20, 20)
50 PLOT DEGREES : LET r = 40 : PLOT PLACE (r, 0), TURN (90)
60 PLOT ARC (2 * PI * r, 360)
70 CLOSE #11 : OPEN #0, 0
80 END
```



AUTOMATISCHE SCHAALVERDELING

```
10 REM *** zoom + autoscale ***
15 OPEN #0, 0, "200"
20 CLOSE #11 : OPEN #11, 11, "160"
25 DEF FNy(x) = x ↑ 3 - 3 * x ↑ 2 - x + 3
30 GOTO 200
35 REM proc graf
40 FOR x = -x0 TO (rx - x0) STEP rx * .005
50 LET y = FNy(x) : PLOT MOVE (x, y)
60 NEXT x
70 RETURN
75 REM proc autoschaal
80 LET n9 = INT (LOG(r9) / LOG(10)) - 2
85 LET n9 = n9 + 1
90 LET m9 = 10 ↑ n9 : LET d9 = r9 / m9
100 IF d9 >= 70 THEN GOTO 85
110 LET dv = -(d9 >= 7 AND d9 <= 14) - 2 * (d9 > 14 AND d9 < 30) - 5
    * (d9 >= 30 AND d9 < 70)
120 LET dv = dv * m9
130 RETURN
```



```
190 REM *** hoofdprogramma ***
200 PUT 31, 10
210 INPUT ("- bereik in X: ") rx
215 IF rx = 0 THEN GOTO 320
220 LET ry = rx * 1.29 * .5 : REM deformatieconstante
225 PRINT "      in Y: "; ry [2,1]
230 INPUT ("- oorsprong X0: ") x0
240 INPUT ("      Y0: ") y0
250 PLOT WIPE, RANGE (rx, ry), CENTRE (x0, y0), PLACE (0, 0)
260 LET r9 = rx : GOSUB 80 : LET d1 = dv
270 LET r9 = ry : GOSUB 80 : LET d2 = dv
290 PLOT AXES (d1, d2), PLACE (-x0, FNy(-x0))
300 GOSUB 40
310 GOTO 200
320 CLOSE #11 : OPEN #0, 0
330 END
```



RELATIEVE HOEK- EN PLAATSVERANDERING

```
10 REM *** slakkenhuis ***
20 OPEN #0, 0, "L120"
30 CLOSE #11 : OPEN #11, 11, "W150"
40 PLOT RANGE (250, 150), CENTRE (125, 75)
50 PLOT PLACE (0, 0), DEGREES
60 FOR x = 1 TO 108
70 PLOT TURNBY (5), DRAWBY (4 * x / 5, 1)
80 NEXT x
90 INPUT ("DRUK <NEWLINE> ") a$
95 CLOSE #11 : OPEN #0, 0
99 END
```



Bekijken we het slakkenhuisprogrammaatje nader, dan zien we, dat door middel van regel 20 een grafisch venster wordt geopend van 640 * 150 pixels.

Regel 40 zorgt voor het openen van een beeldraam van 250 op 150 eenheden, met de oorsprong in het centrum (schermcoördinaten 125, 75).

Regel 50 zet de tekenpen op de nieuwe oorsprong, terwijl de hoekeenheid wordt ingesteld in zestigdelige graden.

Regel 70 laat de pen telkens over 5 graden draaien (TURNBY) en een lijnstuk in deze richting trekken met de lengte 4 * x / 5 (DRAWBY).

Regel 95 is belangrijk, omdat deze ervoor zorgt, dat het grafische venster weer wordt gesloten en de computer terugkeert naar de normale tekstmode.

Indien een dergelijk programmaatje voor onderwijsdoeleinden wordt ontwikkeld, kan het zinvol zijn deze toelichting verkort door middel van REM-statements in het programmaatje te verwerken. De listing bekijken kan dan reeds voldoende zijn om het programmaatje te begrijpen.

STERRENPRACHT	
10	REM *** starburst ***
15	REM *** initialisaties ***
20	READ gr, rx, ry
25	DATA 11, 280, 192
30	OPEN #0, 0, "L220"
35	CLOSE #gr : OPEN #gr, gr, "N200"
40	DEF FNx(a) = r * COS(a)
45	DEF FNy(a) = r * SIN(a)
50	ON BREAK GOTO 150
60	PLOT RANGE (rx, ry), CENTRE (rx * .5, ry * .5)
65	REM *** grafische verwerking ***
70	PLOT PLACE (0, 0)
75	RANDOMIZE : LET v = .8 + 3 * RND
80	FOR a = 0 TO v * 90 STEP v
85	LET r = a / v
90	PLOT MOVE (FNx(a), FNy(a))
95	NEXT a
100	FOR t = 0 TO 1500 : NEXT t
110	PLOT WIPE : REM *** wis grafisch scherm ***
120	GOTO 70
140	REM *** einde ***
150	ON BREAK GOTO 0 : REM *** herstel STOP-toets ***
160	CLOSE #gr : OPEN #0, 0
170	END

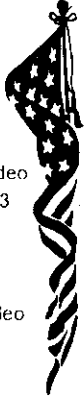


Dit aardige programma werd oorspronkelijk geschreven voor een Apple II. Enkele opmerkingen volgen hierna.

Regel 50 is interessant, omdat deze ervoor zorgt, dat de STOP-toets onderschept wordt. Dit betekent hier, dat het programma beëindigd wordt. Het venster is ingesteld op 512 * 200 pixels. Dit is gedaan ten behoeve van het maken van correcte afdrucken op de drukeenheid. Rousselle stelt voor regel 35 te wijzigen, om een zeer fraai beeld te krijgen door in plaats van "N200" in te voeren "W200".

De NewBraingebruikers zullen het met me eens zijn, dat computer graphics een boeiend onderwerp vormen, dat evenwel sterk afhankelijk is van de mogelijkheden van de te gebruiken computer(taal). De NewBrain slaat hier

STARS AND STRIPES FOREVER	
5	PUT 31
10	REM *** U.S.A.-vlag ***
20	PUT 23, 68 :
	REM *** karakterset 1 ***
30	FOR i = 1 TO 4
40	?
50	FOR j = 1 TO 6
60	? "*" ;
70	NEXT j
80	PUT 14 :
	REM *** inverse video
90	FOR k = 2 * j TO 33
100	PRINT " " ;
110	NEXT k
120	PUT 15 :
	REM *** normal video
130	PRINT
140	NEXT i
150	PRINT
160	FOR l = 1 TO 10
170	PUT 14
180	FOR m = 1 TO 32
200	PRINT " " ;
210	NEXT m
220	PUT 15 : PRINT : PRINT
230	NEXT l
240	END



zeker geen slecht figuur. Voor software op dit gebied zou ik gaarne willen verwijzen naar onze softwarebibliotheek. Ik heb gezien, dat de NBUG-volumes, die aan de bibliotheek zijn toegevoegd, op dit punt ook iets te bieden hebben.

Toch is er ook een andere manier van werken mogelijk, zonder het openen van device 11. Een leuk grafisch voorbeeld geeft Rousselle mijns inziens met zijn programma 'Stars and stripes forever'. De lezer zal meteen hebben begrepen, dat het hier gaat om het maken van de Amerikaanse vlag. Er wordt gebruik gemaakt van 'karakterset 1' en de zogenaamde 'inverse video'. Ik heb hier een regel met PUT 31 toegevoegd, waardoor de gebruiker met een schoon scherm kan beginnen.

Wanneer sommigen van u stellen, dat dit programma veel korter in elkaar gezet kan worden, bijvoorbeeld door het samenvoegen van allerlei regels, dan moet u niet uit het oog verliezen, dat we hier in principe te maken hebben met een cursusboek, waarbij het behouden van het overzicht voor

het maken van analyses een vereiste is. Bovendien blijft een en ander ook voor een buitenstaander overzichtelijk. Velen van ons hebben vaak te maken gehad met voorgeschotelde listings, waarin op het eerste gezicht nauwelijks structuur te ontdekken viel, mede door het ontbreken van met name voor anderen noodzakelijke 'REM-statements'. Ikzelf ben een voorstander van het zetten van zoveel mogelijk 'REM-statements' in programmalistings, die na het maken van een print bijvoorbeeld weer verwijderd zouden kunnen worden, indien de programmeur behoefte heeft aan geheugenruimte. Is dit laatste niet het geval, dan zou ik ze gewoon laten staan. Uiteraard is deze gedachte ingegeven vanuit de praktijk van het onderwijs, waar veel leerkrachten en leerlingen kostbare tijd besteden aan het achterhalen van verschillende routines en programmastructuren.

2. SIMULATIES EN SPELLETJES

De schrijver besteedt mijns inziens op een doeltreffende manier aandacht aan de RND-functie, die een prachtig hulpmiddel vormt voor het maken van spelletjes en al dan niet wetenschappelijke simulaties. We hoeven maar een blik te werpen op de duizenden computerspellen en -spelletjes die in omloop zijn. Bepaalde computermerken danken hieraan hun verkoopcijfers, alsmede aan het clandestien kopiëren. Juist dit laatste feit maakte het aantrekkelijk een micro aan te schaffen, omdat men gemakkelijk de hand kon leggen op allerlei software. Ik denk hierbij vooral aan het merk Commodore met de 64.

Een must is altijd het programma met de dobbelsteen. Ook Rousselle besteedt er aandacht aan en past een zogenaamde synthetische benadering toe. Mochten er beginners onder de lezers zijn, dan vinden ze hier een voorbeeld van zo'n dobbelsteenprogramma. Merk op, dat de NewBrain gebruik maakt van RND en RANDOMIZE. Wanneer u dit programma 'RUNt', moet u zelf maar bepalen, of u tevreden bent over het resultaat.

KANS	
10	REM *** dobbelsteen ***
20	PUT 31
30	? "GOOI!"; TAB (10); "1 * RND"; TAB (20); "6 * RND"
40	?
50	RANDOMIZE
60	FOR i = 1 TO 10
70	LET g = RND
80	LET w = INT(6 * g + 1)
90	? i; TAB(8); g; TAB(22); w
100	NEXT i
110	END

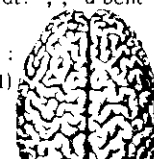
Het toepassen van truukjes komt ook aan de orde, onder de noemer van 'analytische aanpak'. Een treffend voorbeeld van het leggen van een relatie tussen een programmalisting en datgene, wat zich op het scherm afspeelt, is mijns inziens het programma over een intelligentietest. Het zal duidelijk zijn, dat dit programma totaal niets met een dergelijke test vandoen heeft, maar wel een duidelijk voorbeeld is van de RND-functie. Mocht u de gebruikte terminologie te hard vinden, dan raad ik u aan de regels 40 tot en met 90 te voorzien van uw eigen termen.

Met name voor de beginnende leden wijs ik hier op het feit, dat er gebruik gemaakt wordt van een zogenaamde 'alfanumerieke array'. De naam 'string-array' komt ook voor. Een array is dan een verzameling van elementen, in dit geval strings. In dit geval zijn er 6 elementen (x\$(1) tot en met x\$(6)). Door vooraf te dimensioneren, wordt de arrayplaats gereserveerd voor het aantal gedimensioneerde strings, hier 6. Het DIM-statement creëert dus een array en reserveert de ruimte erbinnen (regel 30).

Zo'n programma is best aardig, maar natuurlijk nauwelijks serieus te noemen. De serieuze kant ervan is, dat door het programma een vijftigtal keren te RUNnen u kunt gaan zitten turven, om erachter te komen, hoeveel maal elke string uit de array voorkomt. Zo komt u erachter, wat 'randomiseren' betekent. Verander dan voor het gemak de laatste regel in 'PUT 31 : GOTO 10' in plaats van 'END' en bouw desnoods een teller in.

Natuurlijk is het veel leuker om de computer te laten turven. Rousselle bespreekt dit door middel van het 'tossen', het gooien van kruis of munt. Zijn manier van aanpak door middel van het maken van een pseudocode en vervolgens een stroomschema is zeker vanuit onderwijskundig oogpunt een prima benaderingswijze. Ik zal meteen maar het bijbehorende programma citeren.

INTELLIGENTIETEST	
10	REM *** intelligentietest ***
20	PUT 31
30	DIM x\$(6)
40	LET x\$(1) = "super intelligent."
50	LET x\$(2) = "tamelijk slim."
60	LET x\$(3) = "middelmatig."
70	LET x\$(4) = "dom."
80	LET x\$(5) = "debiel."
90	LET x\$(6) = "imbeciel."
100	? "Hallo, ik ben de testcomputer."
110	? : ? "Wie bent u? ";
120	INPUT n\$
130	PUT 31, 22, 5, 10
140	? "Dag "; n\$; ", " : ?
150	? "mijn analyse luidt: ", , "u bent ";
160	RANDOMIZE
170	LET x = 6 * RND : LET x = INT(x + 1)
180	? x\$(x)
190	END



De opbouw van het werk van Rousselle vind ik duidelijk en helder. Bij dit type onderwerp wordt gewerkt met de volgende opbouw, waar ik als onderwijskundige achter kan staan:

KRUIS OF MUNT?	
10	REM *** turven ***
20	LET k = 0 : LET m = k
30	FOR i = 1 TO 100
40	LET t = RND
50	IF t < .5 THEN GOTO 80
60	LET k = k + 1
70	GOTO 90
80	LET m = m + 1
90	NEXT i
100	? "KRUIS:"; k
110	? "MUNT:"; m
120	END



1. probleemstelling
2. analyse en oplossingsmethode
3. voorstelling van het algoritme
4. codering
5. foutzoeken
6. testen en evalueren
7. bespreking
8. updating

De schrijver kan een wetenschappelijk verantwoorde aanpak niet onzegd worden, zoals uit het voorgaande duidelijk

geworden moge zijn. Bovendien weet hij, ondanks pittige oefenstof, de lezer of cursist over drempels heen te helpen door middel van duidelijke uitleg en doelgerichte opdrachten, waarbij het belonende aspect niet vergeten wordt. Wat dacht u bij voorbeeld van het volgende programma als beloning?

```

POKEREN
10 REM *** poker ***
20 GOSUB 200 : REM *** init ***
30 FOR i = 0 TO 4
40 FOR j = 0 TO 3
50 RANDOMIZE
60 LET g = n * RND : LET x = d(g)
70 LET s = INT(x / 5) : LET k = x - 5 * s
90 LET sp$(j, i) = s$(s) + k$(k)
100 LET d(g) = d(n) : LET n = n - 1
110 NEXT j
120 NEXT i
130 GOSUB 300 : REM *** druk af ***
140 END
200 REM *** init ***
210 READ s, k, n
220 DATA 3, 4, 19
230 DIM s$(s), k$(k), sp$(s, k), d(n)
240 REM *** opzetten kaartdek ***
250 FOR i = 0 TO n : LET d(i) = i : NEXT i
255 REM *** creëer de kaarten ***
260 FOR i = 0 TO s : READ s$(i) : NEXT i
270 FOR i = 0 TO k : READ k$(i) : NEXT i
280 DATA harten, ruiten, schoppen, klaver
290 DATA aas, heer, dame, boer, tien
295 RETURN
300 REM *** druk af ***
310 PUT 31 : RESTORE : READ s, k
320 FOR i = 0 TO s
330 ? "speler nr. "; i + 1 : ? "-----"
340 FOR j = 0 TO k
350 PRINT TAB(s); sp$(i, j)
360 NEXT j
370 ?
380 NEXT i
390 RETURN

```



Bekijken we regel 280, dan is het duidelijk, dat u daar ook de symbolen voor de kaartsoorten kunt zetten. Dit maakt het programma aantrekkelijker. De originele listing doet dit ook. Raadpleeg uw 'Handbook' maar eens bij karakterset 2, 3 of 4. Dan ziet u ze wel staan.

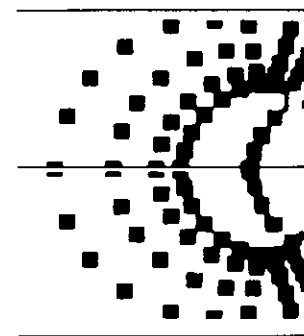
SLOT

Tot zover de bespreking van het werk van Rousselle. Een volgende keer zal ik pogen enkele andere aspecten uit dit werk te belichten. Intussen kan de lezer van On-line zich bezig houden met enkele van de door mij weergegeven programmavoorbeelden. Mocht u verder geïnteresseerd zijn, dan raad ik u aan contact op te nemen met de uitgever: De Garve, 8200 Brugge 2 (Sint-Michiels), België. Wellicht kunt u het werk in een gespecialiseerde boekhandel ook nog wel in-zien.

drs Eef Tobé

basicode

Basicode heeft (had?) veel enthousiaste aanhangers onder de NewBrain-bezitters gezien het aantal reacties in On-line. Ook bestaat er nog een aantal misverstanden over de werkwijze. Mogelijk komt dit, doordat in de HCC-Nieuwsbrief de nadruk is komen te liggen op het programmeren in Basic(ode).



WAT IS BASICODE?

Basicode is in geen enkel vakje in te delen. Daarom zal ik een korte beschrijving van de ontwikkeling van Basicode tot Basicode-3 geven. Basicode was een gestandaardiseerde wijze om Basicprogramma's op cassette te bewaren. De Basicprogramma's staan als ASCII-bestand op cassette, waarbij een byte bestaat uit een startbit (= 0), het topbit (= 1), de overige bits en 2 stopbits (= 1). Een bestand begint met 82h en wordt afgesloten met 83h en een checksum van 1 byte. Voor en achter het bestand staat een toon van 2400 Hz, ervoor gedurende 5 seconden en erna 1 seconde. Een bit met de waarde 0 bestaat uit een volle periode van 1200 Hz en een 1 uit 2 perioden van 2400 Hz. Dat het topbit op 1 gezet wordt heeft een praktische oorzaak. Als door kleine storingen in de radio-ontvangst een byte verminkt zou overkomen,

kunnen de volgende bytes weer sneller in het gareel komen met een 1 als toptbit. Dit beperkt de toepassing wel tot de waarden 0 - 127.

Deze programma's werden tijdens het programma 'Hobbyscoop' van de NOS van 1979 tot 1982 uitgezonden. Om deze programma's te kunnen lezen en schrijven was voor ieder merk computer nog een interface noodzakelijk. Bij sommige was dit alleen een stuk software (vertaalprogramma); bij andere kwam er ook enige hardware aan te pas. De Basicprogramma's kenden nog een aantal computerspecifieke opdrachten, die iedere gebruiker aan zijn eigen computer moest aanpassen, voordat het Basicprogramma op de desbetreffende computer geRUNd kon worden.

Om aan dit laatste bezwaar tegemoet te komen, werd in 1982 het zogenaamde Basiccodeprotocol opgesteld. Volgens dit protocol mogen een beperkt aantal Basicopdrachten worden toegepast in een programma vanaf regel 1000. Deze opdrachten zijn voor alle 'deelnemende' computers gelijk. Een aantal systeem- en in- en uitvoeropdrachten, die per computer sterk afwijkend kunnen zijn, maar absoluut noodzakelijk zijn voor het programma, kunnen worden aangeroepen door middel van een subroutine met een vast regelnummer. Een voorbeeld hiervan is het wissen van het scherm, PUT 31 in NewBrain-Basic. Moet het scherm worden gewist, dan staat er in een Basiccodeprogramma GOSUB 100 en luidt regel 100 voor de NewBrain:

```
100 PUT 31 : RETURN
```

Onder Basiccode afgesproken subroutines zijn: het plaatsen van de cursor op een bepaalde plaats op het scherm, (PUT 22), het bepalen van de cursorpositie (PUT 21), het bepalen van een toetsaanslag (device 6), idem met wachtlus (device 5), een waarschuwingspiep (niet op de NewBrain), het bepalen van een random getal (RND), het opruimen van de variabelenruimte (niet op de NewBrain) en bepalen hoeveel geheugen er vrij is (FREE), het ongeformatteerd en geformatteerd omzetten van een numerieke variabele in een string (STR\$) en tenslotte het afdrukken van een string of een nieuwe regel op een printer. Deze subroutines kregen een vast regelnummer kleiner dan 1000, zodat een Basiccode-(Basic-)programma samen met de computerspecifieke subroutines op vrijwel iedere computer kan worden geRUNd zonder eerst het programma aan te passen.

Verder zijn er nog afspraken gemaakt over de opbouw van het programma en over een aantal zaken die niet zijn toegestaan. Tegelijkertijd werd Basiccode omgedoopt tot Basiccode-2. Deze programma's worden nog steeds door 'Hobbyscoop' uitgezonden. Het overzetten van databestanden door middel van Basiccode-2 is niet mogelijk.

In 1984 publiceerde Tradecom twee vertaalprogramma's en de subroutines voor de NewBrain en kregen de NewBraingebruikers ook toegang tot de Basiccodeprogramma's. Deze vertaalprogramma's zijn door de leden aangevuld en verbeterd. Hoewel de programma's primitief en weinig gebruikersvriendelijk zijn, werken ze naar behoren.

De ontwikkeling van Basiccode heeft hierna niet stil gestaan, wat tot Basiccode-3 heeft geleid. Het voornaamste verschil met Basiccode-2 is de toevoeging van subroutines voor geluid, databestanden, grafische schermen, wachtroutines, inversed video, lezen van het scherm, omzetting van kleine letters in hoofdletters en gebruik van de STOP-toets. Door een conflict tussen de makers van Basiccode en de redactie van 'Hobbyscoop' is Basiccode-3 niet overgenomen door de NOS, maar zijn de activiteiten in een afzonderlijke stichting ondergebracht. Wel worden volgens de laatste berichten Basiccode-3-programma's door de TROS uitgezonden (woensdags 17.41 h op radio 5, middengolf 298 en 337 m, resp. 1008 en 891 kHz), voorlopig als proef tot de zomervakantie.

Voor de NewBrain heb ik een voorlopig vertaalprogramma met de nieuwe subroutines gemaakt, zodat ook bezitters van een NewBrain gebruik kunnen maken van Basiccode-3. Dit hoeft niet beperkt te blijven tot de Basicgebruikers, maar ook voor cp/m-gebruikers zijn er nieuwe mogelijkheden bijgekomen. Wat dacht u van het overzetten van cp/m-programma's en -bestanden van 'onmogelijke' formaten zoals Apple?

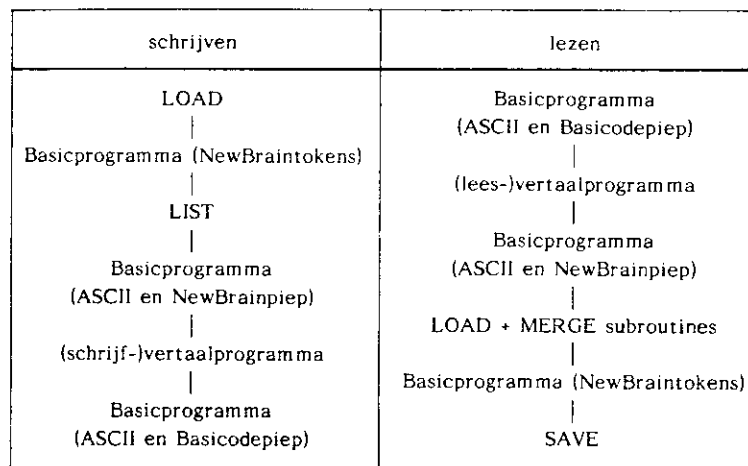
Ik hoop, dat het na bovenstaand overzicht duidelijk is, dat Basiccode een samenvoeging is van:

- ¶ een vorm van datacommunicatie via audiosignalen
- ¶ een gestandaardiseerd databestand op een extern, permanent geheugen (cassette)
- ¶ een protocol voor het Basicprogramma
- ¶ gemeenschappelijke subroutines, die voor alle computers dezelfde in- en uitvoer hebben, maar intern per computer kunnen verschillen
- ¶ een computerspecifieke hard- en software-interface

DE BASICCODE-2-VERTAALPROGRAMMA'S OP DE NEWBRAIN

In het algemeen wordt een Basiccodevertaalprogramma geladen en blijft het tijdens het RUNnen van het Basiccodeprogramma aanwezig. Je hoeft dus slechts 1 of 2 keer te LOADen en soms zelfs geen RUN te geven. De vertaalprogramma's van de NewBrain wijken sterk af van die van andere computers. De oorzaken zijn onder andere, dat de in- en uitvoer via de

recorderaansluiting bij de NewBrain via een buffer moet gebeuren, en dat een Basicprogramma geen vaste plaats in het geheugen heeft. Door de auteur(s) is daarom waarschijnlijk voor een batch-gewijze vertaling gekozen.



De werkwijze daarbij is in bijgaand schema weergegeven. Voor het lezen wordt de recoringang (TAPE 1) en voor het schrijven de V24-uitgang (COMMS) gebruikt.

Wat doet nu het vertaalprogramma? Ik zal me beperken tot het leesprogramma, omdat dit programma het meeste wordt gebruikt en het schrijfprogramma met dezelfde methode werkt maar in omgekeerde volgorde.

Het Basicgedeelte van het vertaalprogramma RESERVEert een zo groot mogelijk stuk van het geheugen en zet in het onderste stuk de vertaalaroutine in machinecode (van 2E00h tot en met 2EFFh). De rest van het geheugen is vrij als 'buffer'. De machinecoderoutine leest nu byte voor byte van de cassette de 'Basiccodebytes', zet de topbits van deze bytes op 0, houdt de checksum bij en zet de bytes achter elkaar in de buffer. Als het inlezen beëindigd wordt, neemt het Basicgedeelte van het vertaalprogramma het weer over. De bytes in de buffer worden in de ingevoerde volgorde uit de buffer op cassette of disk gezet in de vorm van een ASCII-bestand. Het vertaalprogramma is nu klaar en niet meer nodig. De vertaling wordt nu afgerond door het LOADen van het ASCII-bestand en MERGEN van de subroutines, waarna het Basic(ode)-programma geRUNd en geSAVEd (in tokens) kan worden.

Aan deze werkwijze kleven een aantal voor- en nadelen en een aantal beperkingen.

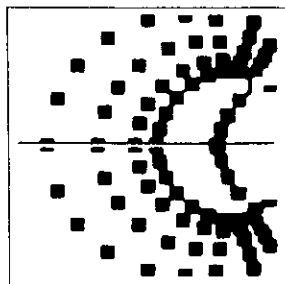
Een groot voordeel is, dat een verminkt ontvangen programma of bestand in de ASCII-fase met een tekstverwerker of een editor op eenvoudige wijze kan worden gecorrigeerd. Ook kunnen op deze wijze ASCII- databestanden van en naar Basiccode worden vertaald. Helaas zijn er maar weinig andere computers die dit ook kunnen. Een nadeel is de grote gebruikersonvriendelijkheid. Er moeten veel handelingen worden verricht, voordat een Basiccodeprogramma kan worden geRUNd. Programma's in ASCII zijn langer dan getokende programma's, wat de lengte van de Basiccode-programma beperkt tot circa 15k in plaats van ruim 20k op een 32k NewBrain, als ze direct getokend konden worden opgeslagen. Een nadeel van het schrijfprogramma is, dat er geen controle is, of het te vertalen programma aan het Basiccodeprotocol voldoet. Verder is er extra kabel nodig omdat de COMMS-aansluiting in plaats van de TAPE 1-aansluiting wordt gebruikt.

Voor het Basicgedeelte van de vertaalprogramma's is maar weinig geheugen beschikbaar. Het gebrek aan geheugen is vooral nijpend op de 96k NewBrain (ja, u leest het goed: 96k). Hier zijn maar 3524 bytes voor beschikbaar. Op de 32k is dit minimaal 4699 bytes. De extra 16k geheugen van de 96k worden door de vertaalprogramma's niet gebruikt. Hierdoor mogen de vertaalprogramma's niet veel groter worden. In het verleden is dit wel gebeurd, waardoor het kon voorkomen, dat een vertaalprogramma uit de softwarebibliotheek wel werkte op de ene configuratie, maar niet op een andere.

Voor een beter begrip van de werking wil ik ook nog een aantal punten van de vertaalprogramma's in detail behandelen.

In het Basicgedeelte van het leesprogramma wordt de ON ERROR GOTO conditie geactiveerd, voordat de machinetaalaroutine wordt aangeroepen. De machinetaalaroutine is zeer slordig geschreven, ze had veel eenvoudiger, korter en duidelijker mogen zijn (of komt dit door de gebruikte compiler?). Bij het verlaten van deze routine wordt op basis van het ERRNO een mededeling op het scherm gezet. De gebruikte ERRNO's komen niet overeen met die in Appendix 1 van het Handbook. Samen met de tekst van de mededelingen lijkt het, of er hier een fout optreedt en er een foutmelding wordt gegeven. Dit is NIET juist. Dit mechanisme wordt gebruikt om op een gebrekkige wijze een parameter uit de machinetaalaroutine aan het Basicgedeelte door te geven. De condities 'Checksum klopt niet' (zie onder) en 'Time out error' zijn namelijk geen echte fouten. Bovendien kan de conditie 'Inlezen afgebroken' nooit voorkomen. De machinetaalaroutine van het leesprogramma gebruikt de

'start text' (82h) en de 'end of text' (83h) om het begin en het einde van het inlezen te bepalen. Alle ontvangen bytes worden in de buffer geplaatst. Wel test ze, of het ontvangen byte 82h is, en zet op dat moment de checksum op 0. Helaas heeft de routine eerder het topbit op 0 gezet, zodat het byte met de waarde 82h veranderd is in 02h en de waarde 82h als alles goed gaat n66it gevonden kan worden. Is het eerste ontvangen byte 82h, dan is op dat moment de checksum 0. De checksum kan dan kloppen, als het programma verder goed ontvangen is. Helaas, niets is minder waar. De checksum bestaat uit 1 byte. Ieder ontvangen byte verandert de checksum door middel van XOR. In alle ontvangen bytes is het topbit 1. Het topbit van de checksum zal dus beurtelings 0 of 1 zijn. Na de afsluiter (zie onder) wordt de oorspronkelijke checksum ontvangen. Het topbit van de ontvangen checksum zal altijd 1 zijn (of 0 als er getest wordt, nadat het topbit weer op 0 gezet is). Als alles goed gaat, zal de checksum bij 50 % van de programma's dus NIET kloppen. De kans dat de checksum klopt bij een goed ontvangen programma is dus zeer gering. Advies: niets aantrekken van de checksum, gewoon verder gaan met SAVEn en daarna LOADen. Het achteraf herstellen van enkele verminkte bytes is veel eenvoudiger en sneller dan opnieuw inlezen en vertalen.



In de machinecoderoutine is gelukkig wel voorzien om het vertalen te vervolgen in het geval, dat er byte verminkt is ontvangen. Dit betekent, dat het vertalen met ieder byte kan beginnen. Te lange programma's kunnen hierdoor in gedeelten vertaald worden en later in getokende vorm geMERGED worden. Zo was het mogelijk om een 28k programma (in ASCII) ter vertalen. In getokende vorm was het slechts 18k (inclusief subroutines) en na omwerking tot NewBrain-Basic (geen Basicodeprotocol) slechts 11k.

Om het einde van van het Basicodeprogramma te bepalen kijkt de machinetaalroutine, of het ontvangen byte 'end of text' is. Het topbit is dan 0, zodat in feite naar 03h gezocht wordt. Wordt dit byte niet gevonden, bijvoorbeeld omdat het verminkt is, of omdat u het inlezen afgebroken heeft, dan komt de routine in een wachtlus, die het na een zekere tijd

verlaat, waarna de mededeling 'Time out error' verschijnt. Ook in dit geval zal de checksum niet kloppen. Geen ramp, gewoon doorgaan. Of het Basicodeprogramma geheel vertaald is, kan pas blijken uit de laatste programmaregel; hoe hangt van de oorsprong van het programma af. De door 'Hobbyscoop' uitgezonden programma's bevatten als laatste een copyrightmededeling. Wordt echter een verminkt byte als 03h ontvangen, dan wordt het invoeren vroegtijdig afgebroken.

Na het verlaten van de machinetaalroutine neemt Basic het vertalen weer over. Het gaat zoeken naar de 'start of text'. Wordt deze niet gevonden, dan zoekt Basic de gehele RAM af, wat veel tijd kost, en komt met de mededeling 'Geen start tekst gevonden', tenzij er toevallig een 02h ergens anders in het geheugen staat. Het gaat dan vanaf daar de inhoud van het geheugen op cassette of disk zetten, ongeacht of dit het vertaalde Basicodeprogramma is of niet. Voor het einde van het Basicodeprogramma wordt 'end of text' gebruikt. Mocht dit niet gevonden worden, dan wordt het SAVEn afgebroken als adres 32768 bereikt is. De mogelijkheid dat er op de 96k NewBrain nog meer Basicode zou kunnen staan, wordt hierdoor genegeerd. In het slechtste geval hebt u dus geen Basicodeprogramma op cassette of disk gekregen, maar 20k geheugendump.

Tenslotte wordt de NewBrain weer in zijn startpositie als na het inschakelen gebracht, met andere woorden machinetaalroutine en vertaalde Basicodebytes zijn verdwenen.

Op de details van het schrijfprogramma zal ik niet verder ingaan, omdat ze vrijwel hetzelfde zijn.

Na deze opsomming van tekortkomingen en fouten is het eigenlijk een wonder, dat het leesprogramma werkt. Maak je niet ongerust, ik heb vaak Basicodeprogramma's vertaald en ben weinig fouten vanwege het leesprogramma tegengekomen. Dat alles toch goed ging, beschouw ik echter niet als een compliment voor Tradecom voor hun vertaalprogramma's, maar eerder voor de ontwerpers van de Basicode-'piepjes' voor het feit, dat er zoveel ongeschonden werden ontvangen. Helaas moet ik dit in de verleden tijd schrijven. Ik woon namelijk zo dicht bij de tv-zender in Goes, dat de ontvangen Basicodepiepjes niet meer van voldoende kwaliteit zijn om te kunnen vertalen, nadat de uitzendingen van 'Hobbyscoop' van de FM naar de middengolf overgegaan zijn.

BASICODE-3

Op grond van bovengenoemde feiten en ervaringen heb ik vertaalprogramma's voor Basicode-3 geschreven. Ze bleken redelijk te

werken, maar zijn nog niet foutloos, wat bleek, toen ze bij de stichting Basicode werden getest. De subroutines bleken, op enkele na, wel de toets der kritiek te kunnen doorstaan. De uitgave van de vertaalprogramma's was voorzien op 2 mei, maar ik heb moeten besluiten om ze voorlopig terug te nemen. Belangstellenden kunnen echter toch met Basicode-3 aan de slag. Voor het vertalen van een Basicode-3-programma kun je de Basicode-2-vertaalprogramma's gebruiken (BASICLEE.BAS en BASICSCH.BAS van bestelnummer HULP-1 of N205). De (voorlopige) subroutines staan in BC3SUB00.BAS (bestelnummer ONLINE-9 of N215). Databestanden kunnen helaas nog niet worden vertaald. Verder werken de subroutines voor teksten op het grafische scherm en voor geluid (muziek) nog niet. De werkwijze is hetzelfde als voor Basicode-2 en is onder nog eens beknopt weergegeven. Suggesties voor verbeteringen en assistentie bij de verdere ontwikkeling zijn van harte welkom.

Iedereen die nu of later met Basicode-3 gaat werken, wordt sterk aanbevolen het volgende boek aan te schaffen:

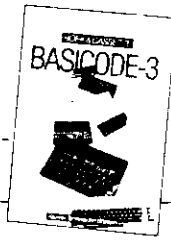
Het Basicode-3 boek, Jaques Haubrich (red.)
uitgave Stichting Basicode / Kluwer Technische Boeken, 1986
ISBN 90-201-1949-4

Het boek is voor f 27,50 samen met een cassette met vertaalprogramma's en enkele voorbeelden in de boekhandel verkrijgbaar. Helaas bevat het nog geen vertaalprogramma's voor de NewBrain. Waarschijnlijk zal het vertaalprogramma in de volgende druk van het Basicode-3-boek worden opgenomen.

GEBRUIKSAANWIJZING BASICODE-3

De Basiccassette bevat programma's en bestanden in NewBrain-Basic; de Basicode-3-cassette in Basicodevorm.

lezen



- 1 LOAD en RUN het programma BASICLEE.BAS
- 2 sluit de recorder aan op TAPE 1 en maak het stekkertje voor de 'remote control' op de recorder los; 'mic' niet losmaken!
- 3 bepaal met behulp van de teller waar het Basicode-programma op de cassette staat
- 4 zet de cassette zo, dat u net de aanlooppijp van het programma hoort, en stop de recorder
- 5 sluit indien nodig de 'ear'-plug aan
- 6 volg de aanwijzingen op het scherm op, dat wil zeggen maak de keuze

programma of databestand, start de recorder met de hand en druk zo snel mogelijk op NewLine

- 7 zodra het afspelen van het Basicode-programma geëindigd is, wordt de recorder gestopt. Het kan dan nog enige tijd duren, voordat er wat op het scherm verschijnt. Denk dus niet te vlug, dat het is misgegaan
- 8 volg weer de aanwijzingen op het scherm: als er iets misgegaan is, krijgt u de keus, of het bewaard moet worden of niet. Beslis zelf op grond van wat op het scherm getoond is. Geef de bestandsnaam, maximaal 8 letters
- 9 gebruikers met diskdrive kunnen deze stap overslaan; na de mededeling om de recorder klaar te zetten op opname niet vergeten om de 'remote control' weer aan te sluiten
- 10 LOAD het programma met de toevoeging .ASC
- 11 MERGE "BC3SUB.BAS" of "BASICSUB.BAS"
- 12 SAVE "naam.BAS"

schrijven

- 1 een Basicodeprogramma moet eerst in de ASCII-vorm op cassette of disk worden gezet:
- 2 LOAD het Basicprogramma "naam.BAS"
- 3 verwijder de subroutines met DELETE -999
- 4 OPEN OUT #1, "naam.ASC"; géén devicenummer vermelden!
- 5 LIST #1
- 6 PUT #1, 4, 13 (niet noodzakelijk)
- 7 CLOSE #1
- 8 LOAD en RUN "BASICSCH.BAS"
- 9 volg de aanwijzingen op het scherm
- 10 nadat het te vertalen programma of databestand gelezen is, moet het speciale Basicodekabeltje worden aangesloten.

Als alles goed verlopen is, hebt u nu op cassette staan een programma of databestand in Basicode-3, dat ook door andere computers kan worden gelezen. De enige controle, of alles goed verlopen is, is om de Basicode-3 cassette weer met BASICLEE.BAS te vertalen.

Wim Luijt

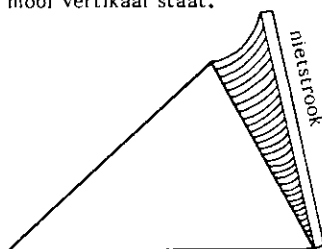
programma verkrijgbaar bij de
softwarebibliotheek; zie pag. 12

dampkap

Met het programma DAMPKAP kan men afzuigkappen ontwerpen, die van vlakke platen kunnen worden gemaakt. Het programma berekent de afmetingen en de vorm van vier platen. Het grondvlak moet een rechthoek zijn, terwijl de uitlaat een willekeurige ellips kan zijn die op gelijk welke hoogte en op gelijk welke plaats boven het grondvlak mag liggen. Het vlak van de ellips moet wel evenwijdig zijn met het grondvlak. Verder moet de projectie van het gat op het grondvlak hier helemaal binnen vallen. Tenslotte moeten de assen van de ellips evenwijdig zijn met de zijden van het grondvlak, maar de grote as van de ellips mag wel evenwijdig zijn met de kleinste zijde van het grondvlak.

De afzonderlijke platen bestaan uit driehoeken met, aan de rechterzijde, een aanhangsel dat van boven door een kromme begrensd wordt. De driehoek blijft vlak, terwijl het aanhangsel verbogen moet worden tot de kromme horizontaal ligt en een kwart van het elliptische gat vormt. Van deze kromme worden negen punten berekend en om de figuur volledig te maken moet het laatste punt met de rechterbenedenhoek van de driehoek verbonden worden. Om het maken van een maquette van papier te vergemakkelijken worden naast de coördinaten per plaat ook nog de zogenaamde algemene coördinaten gegeven. Deze laten toe de hele afzuigkap uit één stuk te knippen, daar alle punten gegeven worden ten opzichte van een zelfde algemeen coördinatensysteem.

Ten overvloede weze nog gezegd, dat cirkelvormige uitlaten ontstaan als men de twee assen van de ellips gelijk maakt aan de straal van de gewenste cirkel. Per plaat wordt ook nog de omplooihoek van de onderrand van de afzuigkap opgegeven. Deze onderrand behoort niet tot het berekende deel der platen en men kan hem dus zo breed nemen, als men wenst. De omplooihoek zorgt ervoor, dat deze rand mooi vertikaal staat.



Voorbeeld van een plaat. De driehoek blijft vlak. Het gearceerde deel moet zodanig gebogen worden, dat de kromme aan de bovenkant een vlakke kwartellips (of -cirkel) wordt.

Zonder dit programma zou men deze problemen moeten oplossen met zeer zorgvuldige constructies van de beschrijvende meetkunde, waarbij een tekentafel en goed tekengerief absoluut nodig zijn. Misschien gaan er wel enkele mensen van onze gebruikersgroep een beetje spelen met plaatstaal; het is best leuk.

programma verkrijgbaar bij de
softwarebibliotheek; zie pag. 12

A. Van de Velde

ontrem

Het programma ONTREM verwijdert REMarks en blanco regels uit Basicprogramma's. Met behulp van dit programma kan gemakkelijk een werkbare versie worden gemaakt van het cijferprogramma.

Laad ONTREM; RUN het; geef de naam van het te ontREMmen programma op, en daarna dezelfde naam zonder de extensie. In de naam van de file kan ook de drive worden aangegeven. Indien de beide files op dezelfde schijf moeten komen, moeten de namen natuurlijk verschillend zijn.

programma verkrijgbaar bij de
softwarebibliotheek; zie pag. 12

V. J. M. Raben

huishouding

HHBN.COM en HHBP.COM zijn identieke programma's, de eerste voor de NewBrain en de tweede voor het Proton-board. Beide bieden zij u:

- † een huishoudboekje
- † een adressenbestand met maximaal 99 adressen
- † een agenda
- † een prikbord

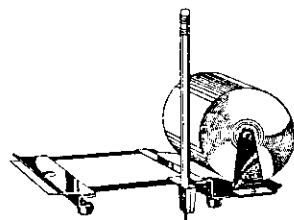


Het programma HHBN draait onder cp/m op een NewBrain met expansion. Door de ruimte die de datafiles innemen, is het niet mogelijk om het programma zonder expansion te laten draaien. Het gebruik is zeer eenvoudig en vrijwel volledig menugestuurd. Er zijn enkele punten, waar u rekening mee dient te houden.

De teksteditor is zeer eenvoudig gehouden. Bij het invoeren van bedragen heeft u buiten de getallen de beschikking over het minteken om aan te geven, dat het getal negatief is, en de punt en de komma (beide worden geaccepteerd als decimaalteken). Wanneer u een negatief getal wilt intikken, moet u beginnen met het minteken. Het getal wordt dan in inverse video op het scherm geplaatst. Het gebruik van niet toegestane tekens heeft tot gevolg, dat het getal gewist wordt. Dit laatste kunt u gebruiken, wanneer u tikfouten heeft gemaakt. Een uitzondering hierop is uiteraard Newline. Hiermee voert u het getal in. Een ingevoerd getal wordt eerst een regel lager op het scherm afgedrukt. Wanneer u nu een tweede getal intikt, wordt dit erbij opgeteld. Pas wanneer u een leeg getal invoert door direct op Newline te drukken, wordt het getal van de onderste regel in de tabel openomen.

Bij het intikken van teksten heeft u de beschikking over de toets 'pijlje naar links' of control-H. Deze verplaatst de cursor een positie naar links en wist het karakter dat daar staat. Met Newline voert u de ingetikte tekst in. Alle teksten zijn gebonden aan een maximum lengte. U hoeft daar zelf geen rekening mee te houden; u ziet vanzelf dat de cursor niet meer verder gaat. Verder heeft u de beschikking over een aantal control- en graphics-toetsen om in het adressenbestand speciale karakters te kunnen plaatsen (accenten en dergelijke). Andere toetsen worden geweigerd.

Aan de rubrieken 'Diverse uitgaven' en 'Diverse inkomsten' kunt u zelf teksten toevoegen door het nummer van een nog lege subrubriek te kiezen. Wanneer u al bestaande teksten wilt veranderen, tikt u een nul in (gevolgd door Newline).



Wanneer u het huishoudboekje wilt wissen, wist u alleen de bedragen en teksten uit het huishoudboekje. Dus niet het adressenbestand en de rest. Bij het wissen worden ook weer de standaard subrubrieken geplaatst in 'Diverse uitgaven' en 'Diverse inkomsten'.

Vanuit het hoofdmenu kunt u de optie 'printer codes' kiezen om een aantal codes voor uw printer in te voeren, zoals backspace, accenten, onderstrepen aan / uit enzovoort. Bij het opstarten kent het programma de codes voor de Brother CE-60. De tabellen van het huishoudboekje worden met 80 karakters per regel uitgeprint. Het geheel past net op een velletje A4. Bij het uitprinten van adressen kunt u kiezen, of u het telefoonnummer weg wilt laten (voor enveloppen) of niet.

Tenslotte kunt u alle gegevens op schijf opslaan. Het programma doet dat in de file HHB.DTA. Wanneer die nog niet op schijf staat, dan wordt hij door het programma zelf gemaakt. Hierbij worden ook de eventueel door u ingevoerde printer codes opgeslagen.

Op de programmaschijf vindt u ook de programma's HHBN.ASM en HHBP.ASM. Deze bevatten de source code listings. Indien u zelf een assembler bezit, is het op vrij eenvoudige wijze mogelijk om het programma geschikt te maken voor andere Z80-cp/m-computers. De schermbesturingscodes staan namelijk allemaal opgeslagen in strings aan het begin van de listing, gevolgd door de printerbesturingscodes. Deze laatste kunt u vanuit het programma zelf wijzigen.

M. Th. Meeuwes

programma verkrijgbaar bij de
softwarebibliotheek; zie pag. 14

data

Het programma BASDAT.COM is geschreven om een HEX-file, aangemaakt door bijvoorbeeld de assembler ZSM, om te zetten in een DAT-file, die dan vanuit een Basicprogramma simpel kan worden ingelezen. Adressen die in de HEX-file niet zijn bepaald (dit komt voor bij het assembler-directive DEFS), worden door BASDAT gevuld met 0. BASDAT biedt de mogelijkheid de drives voor beide files, HEX en DAT, te kiezen.

De 'syntax' van het commando BASDAT is:

BASDAT [drive:] filenaam[.drive]

Hierin is [...] een optie. Indien hier niets wordt vermeld, wordt de default drive verondersteld. De eerste optie geeft aan, op welke drive de HEX-file staat, en de tweede geeft aan, waar de DAT-file moet komen te staan. De eerste twee bytes van de DAT-file bevatten het laagste adres van het geheugenblok, waarin het machinetaalprogramma moet komen te staan. Het derde en vierde byte bevatten het aantal bytes, waaruit het programma bestaat, most significant byte eerst.

De programma's LOADDATB.BAS en LOADDATM.BAS zijn geschreven om de DAT-file, aangemaakt met BASDAT, in het geheugen in te lezen. Het eerste programma is geheel in Basic, het tweede bevat een klein

machinetaailadertje, dat eerst in het geheugen wordt gePOKEd. Beide programma's zetten eerst TOP gelijk aan het beginadres van het machinetaalprogramma, zodat dit later kan worden gestart met CALL TOP.

Het programma MAAKDAT.BAS zet de DAT-file om in DATA-regels, die in een Basicprogramma kunnen worden geMERGE'd. Het regelnummer voor de eerste DATA-regel kan worden gekozen, en wordt dan steeds met 1 verhoogd. Op elke regel komen 100 getallen te staan. Op de eerste regel staan beginadres en aantal bytes.

BASDAT werkt goed op verschillende programma's die ik zelf heb geschreven; bij een collega lukte het ook, maar ik garandeer niets. Als iemand een fout ontdekt, of suggesties heeft voor verbetering, wil ik dat graag horen.

V. J. M. Raben

programma verkrijgbaar bij de softwarebibliotheek; zie pag. 13

formaten

DIP2.COM is een menugestuurd programma om de hoogste logische drive softwarematig op een ander formaat in te stellen. Het is ontstaan, omdat aan alle bestaande programma's om een diskdrive aan een ander diskformaat aan te passen nadelen kleefden. Het ergste was wel DIP, dat de inhoud van een schijf kon vernietigen (ja, dat was de oorzaak van de problemen waarover ik schreef in On-line 8, pag. 24). In het nieuwe DIP2 zijn elementen van 200K, DIP en SETCON verwerkt, zonder dat er eigenschappen van de afzonderlijke programma's verloren zijn gegaan. Het is te gebruiken met alle NewBrains met alle mogelijke drives voor zover er geen hardwareobstakels zijn. Het kan bijvoorbeeld niet een 80 tracks formaat op een 40 tracks drive installeren, etc. Als dit wordt opgegeven, stopt DIP2 automatisch zonder het diskformaat te veranderen. Met behulp van DIP2 en DDT is het zelfs mogelijk om met één drive bestanden van een vreemd formaat naar het eigen formaat over te zetten!

Met behulp van een configuratie file (CSxxx), CONDIP en DDT is DIP2 eenvoudig uit te breiden met nieuwe formaten. De gebruikersgroep zal onder bepaalde voorwaarden uitbreidingen publiceren.

Wim Luijt

programma verkrijgbaar bij de softwarebibliotheek; zie pag. 10

printer

Toen ik op de laatste opendeurdag enkele schijfjes met software had aangeschaft, vond ik er enkele kleine cp/m-programma's op, die wel een gemakkelijke instelling gaven voor een printer. Helaas, ofwel te uitgebreid zoals PS, of te bondig zoals LIST. Hierop voortgaande heb ik deze programma's herwerkt in 8080-code en er volgens mezelf de hoogstnodige printer codes in verwerkt. Zelfs een titel op een blad is nu geen probleem meer. Alles is eenvoudig gehouden om zeker de beginnende cp/m'er niet af te schrikken er zelf iets aan te verbeteren of te veranderen.

A. Moreels

het programma is oorspronkelijk in 8080 geschreven, maar omdat de newbrain een z80-machine is en er in on-line steeds source codes in z80 gepubliceerd zijn, zijn de namen van de instructies in hun z80-vorm weergegeven (red.)

```
bdos      equ 0005h
cls       equ 31
lf        equ 10
cr        equ 13
string    equ 04c0h      ;adres waar tekst komt

org 0100h
begin:    ld bc, 0009      ;menu op het scherm zetten
          ld de, menu
          call bdos
          ld bc, 0001      ;keuze inhalen
          call bdos
          cp '0'
          jp c, begin      ;kleiner dan 0, dan terug naar menu
          jp z, eind
          cp '1'
          jp z, norm
          cp '2'
          jp z, klein
          cp '3'
```



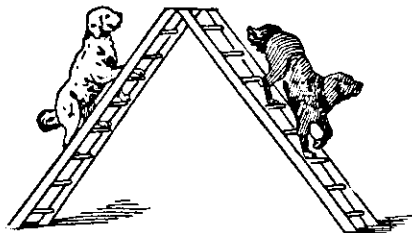
```

jp z, elitma
cp '4'
jp z, vergr
cp '5'
jp z, curs
cp '6'
jp z, geaccen
cp '7'
jp z, lkant
cp '8'
jp z, skipo
cp '9'

tekst:
jp nc, begin      ;groter dan 9, dan terug naar menu
ld a, (50h)        ;reserveer 80 plaatsen in buffer
ld (string), a
ld bc, 0009
ld de, vraag3      ;vraag op scherm
call bdos
ld de, string       ;tekst inhalen
ld bc, 0010
call bdos
ld hl, string + 1   ;en opbergen
ld c, (hl)
ld b, 00
inc hl
add hl, bc
ld (hl), cr         ;terugkeer wagen
inc hl
ld (hl), lf         ;regelopschuiving
inc hl
ld (hl), '$'        ;en stringafsluiter plaatsen
ld hl, string + 2   ;begin van string
jp begin3

klein: ld hl, kleine ;adres laden van printercode
jp begin2
elitma: ld hl, elite
jp begin2
norm:   ld hl, normal
jp begin2
vergr:  ld hl, vergro
jp begin2
curs:   ld hl, cursief

```



```

jp begin2
geaccen: ld hl, geac
jp begin2
lkant:   ld bc, 0009
ld de, vraag1 ;vraag op scherm
call bdos
ld bc, 0001    ;aantal plaatsen ophalen
call bdos
ld (keuze2), a ;bewaren in eindbericht
sub 30h        ;decimaal maken en bewaren in printercode
ld (kantl + 5), a
ld hl, kantl   ;plaats printercode
jp begin3      ;keuze uitvoeren
skipo:  ld bc, 0009
ld de, vraag2  ;vraag op scherm
call bdos
ld bc, 0001    ;aantal regels ophalen
call bdos
ld (keuze3), a ;bewaren in eindbericht
sub 30h        ;decimaal maken en bewaren in printercode
ld (skip + 6), a
ld hl, skip    ;plaats printercode
jp begin3

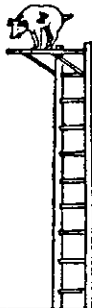
begin2: push hl
ld (keuze), a  ;keuze bewaren
pop hl
begin3: ld e, (hl) ;printercode naar printer
ld a, e
cp '$'
jp z, begin   ;en dan terug naar menu
ld bc, 0005
push hl
call bdos
pop hl
inc hl
jp begin3
eind:   ld de, bericht ;eindbericht en einde
ld bc, 0009
call bdos
ld de, keuze
ld bc, 0009
call bdos

```



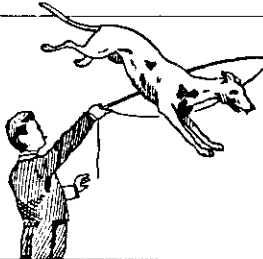

```
ld de, adres
ld bc, 0009
call bdos
jp 0000      ;terug naar cp/m
```

```
menu: db cls, lf
      db ' Stel de printer in volgens:', cr, lf, lf
      db ' 1 Terug normaal', cr, lf, lf
      db ' 2 Condensed voor labels', cr, lf, lf
      db ' 3 Elite', cr, lf, lf
      db ' 4 Vergroot karakter', cr, lf, lf
      db ' 5 Cursief', cr, lf, lf
      db ' 6 Geaccentueerd karakter', cr, lf, lf
      db ' 7 Linker kantlijn instellen', cr, lf, lf
      db ' 8 Skip over regels instellen', cr, lf, lf
      db ' 9 Druk titel af', cr, lf, lf, lf
      db ' 0 TERUG NAAR CP/M', cr, lf, lf
      db ' Geef het nummer $'
```



```
vraag1: db ' Hoeveel spaties moet ge hebben? $'
vraag2: db ' Hoeveel regels skip over? $'
vraag3: db lf, cr, ' Geef de titel, max 40 karakters. $'
```

```
normal: db 27, 64, '$'
kleine: db 15, '$'
elite: db 27, 77, '$'
vergro: db 14, '$'
cursief: db 27, 52, '$'
geac: db 27, 69, '$'
kantl: db 27, 108, 0, 27, 108, 0, '$'
skip: db 27, 67, 0, 11, 27, 78, 0, '$'
```



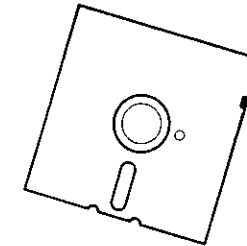
```
bericht: db cls, lf
          db 'De printer is ingesteld volgens uw keuze: $'
keuze: db 00, cr, lf
        db 'met de linkerkantlijn op '
keuze2: db '0 plaatsen ', cr, lf
        db '11 inch papierlengte en '
keuze3: db '0 regels skip over.$'
adres: db cr, lf, lf
        db 'A. Moreels, Antwerpen 1986 $'
```

end

programma verkrijgbaar bij de
softwarebibliotheek; zie pag. 14

disk

EEN AANTAL PRAKTISCHE TIPS VOOR DISKDRIVEGEBRUIKERS
OF: WAT NIET IN HET 'HANDBOOK FOR DISK USERS' STAAT



Bij het maken van DIP2 en het installeren van een derde diskdrive heb ik een aantal 'ontdekkingen' gedaan. De gevonden feiten vormen geen samenhangend geheel voor een artikel, maar lijken mij toch de moeite waard om te boekstaven. Verwacht dus geen afgerond verhaal.

In de gereserveerde tracks (ook wel system tracks of systeemsporen genoemd) staan onder andere de configuratie en de CCP: spoor 0 sector 1 - 4: configuratie; spoor 0 sector 5 - spoor 1 sector 14: BIOS en CCP.

Het programma SYSGEN kopieert alleen de eerste twee sporen. De rest van de inhoud van een schijf blijft ongemoeid. Je kunt dus rustig een schijf met bestanden (bijvoorbeeld van de softwarebibliotheek) SYSGENen.

De opdracht SAVECON XXX zet de binaire inhoud van de sectoren 1 - 4 op spoor 0 (de configuratiesectoren) in het bestand XXX in hexadecimale vorm. Ook dit programma laat de overige inhoud van de schijf ongemoeid (behalve dat het er een bestand aan toevoegt).

De opdracht RESTCON XXX zet de inhoud van het hexadecimale bestand XXX in binaire vorm op de configuratiesectoren. Ook hier geen verandering in de overige inhoud.

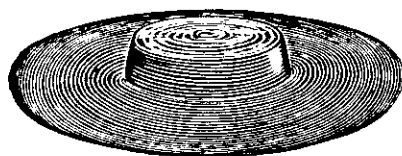
Probeer het eens: SAVECON EIGEN en RESTCON EIGEN (nét met je systeemsschijf!). Als het mis gaat, gewoon je NewBrain uitzetten, opnieuw starten en de foute schijf opnieuw SYSGENen.

Als je een parallelle printer op de EIM hebt aangesloten en je wilt vanaf het startmenu naar cp/m, dan kan dit alleen, als de printer aanstaat én on line is. Een druk op de STOP-toets is voldoende om dan toch in cp/m te komen, maar de printer is dan onbekend voor cp/m. Wil je onder Basic diskhandelingen verrichten, dan is de status van de printer niet ter zake; het gaat altijd.

In het artikel van Henk Blick in On-line 8 heeft op bladzijde 78 het zetduiveltje toegeslagen. Het DPB bestaat bij cp/m 2.2 altijd uit 15 bytes. Regel 4 en 5 van onder moeten dus luiden:

```
dw 20h ;aantal bytes in directory check buffer
dw 02h ;aantal gereserveerde tracks
```

In de BIOS van de NewBrain wordt het DPB gevolgd door het XDPB (= eXtended Disk Parameter Block). Dit XDPB is niet standaard voor cp/m. Het bevat informatie over de diskdrives, zoals aantal sporen per zijde, enkel- of dubbelzijdig, lengte van de fysieke sector (onjuist fysische sector genoemd), aantal fysieke sectoren per spoor, fysieke drivenummer, speciale parameter, gap-lengte bij read/write en bij formatteren, kortom alle antwoorden op de vragen van CONFIGUR.



Een diskcontroller met een 32k NewBrain kan alleen diskformaten met een fysieke-sectorlengte van 512 bytes aan. Met een 96k kan hij ook 1024 bytes aan. Bovendien kunnen alleen diskformaten worden gelezen en beschreven, waarvan de sectornummering met 1 begint. Het Kaypro en Bondwell-formaat zijn daarom onbekend voor de NewBrain. Als de ROM van de extra Z80-processor in de diskcontroller vervangen wordt door een speciale ROM (kosten circa f 30,-; inlichtingen bij mij) kunnen ook formaten met een fysieke-sectorlengte van 256 bytes en beginnend met 0 worden behandeld.

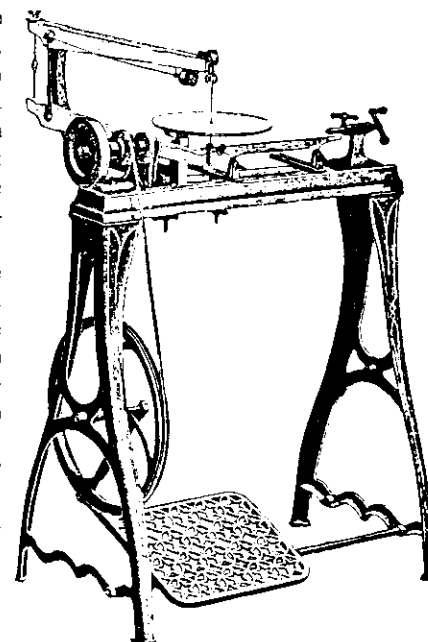
Mijn derde drive is een Hitachi 3 inch, 40 tracks enkelzijdige drive, die door Amstrad-Schneider wordt toegepast. Deze drives hebben een normale Shugart-aansluiting en waren tot voor kort voor f 150,- te koop (in Engeland worden ze nog geadverteerd voor £ 30). Het voordeel is, dat de disk altijd in de drive kan blijven en alle utility's bevat. De gedachte was

om alles bij het oude te laten, dus normaal met drive A: en B: te werken, maar te starten (cold boot) vanaf de 3 inch drive als drive C: Ik heb hem dus geïnstalleerd als volgt:

```
logische drive: A B C
fysieke drive:  1 2 0
```

Dit bleek niet te werken. Wat ook niet bleek te werken, was de derde drive voeden met de Simac-voeding van de andere drives. De kop kwam niet meer op spoor 0 of 2 terug en de schijf werd beschadigd door het schrijven op ongewenste plaatsen. Men zij dus gewaarschuwd.

Ongeveer gelijktijdig was ik bezig met de ontwikkeling van DIP2. Ik had toen een versie, die goed werkte op een systeem met twee drives, maar niet met een drive. De oorzaak hiervan was mij in eerste instantie niet duidelijk. Zoals de meeste cp/m-programma's eindigde deze versie met een warm boot (JP 0000H). Deze BIOS-functie reset de drives niet, laadt niet opnieuw de driveconfiguratie (anders zou DIP2 niet kunnen werken), maar laadt wel de CCP opnieuw van schijf en plaatst hem hoog in het geheugen, ongeacht of de CCP nog aanwezig is of door het cp/m-programma is overschreven. Als het cp/m-programma de CCP niet overschrijft, is het mogelijk om naar de aanwezige CCP terug te keren met een RET-opdracht.

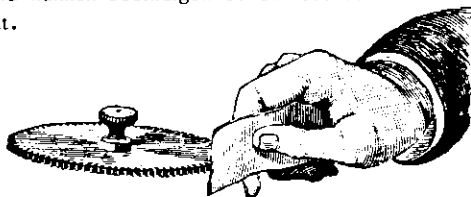


Wel moet er dan voor worden gezorgd, dat de stackpointer weer zijn oorspronkelijke waarde heeft (dus bij de aanroep van het programma). Bij een warm boot wordt de CCP vanaf de default drive geladen. Bij een cold boot wordt hij vanaf drive 0 geladen. Enig onderzoek met al dan niet geSYSGENde schijven leerde mij, dat hier als drive 0 de logische drive A: wordt gekozen in plaats van de fysieke drive 0. De driveconfiguratie wordt

echter wel van de fysieke drive 0 gelezen.

Mijn doel, starten vanaf drive C:, kon dus niet zonder hardware-aanpassingen worden verwezenlijkt. Toch werk ik met plezier met de bovengenoemde configuratie, alleen moet ik er voor zorgen, dat zich in drive A: een geSYSGENde schijf bevindt. Dit moet trouwens toch altijd, wil je een cp/m-programma kunnen beëindigen zonder dat de NewBrain blijft hangen of op tilt gaat.

Mogelijkheden om de BIOS te veranderen, zodat ook de CCP van drive C: wordt gelezen, zijn door mij nog niet onderzocht.



In NBUG las ik een aandoenlijk verhaal over een gebruiker, die zijn NewBrain dagelijks gebruikt en problemen had onder Basic met zijn drive B:, zoals Bdos err on B: en No response from disc controller. Zijn eerste gedachte was een defecte diskcontroller. Opnieuw afstellen hielp niet. Dan misschien de drives? A: en B: verwisselen hielp ook niet. Drive B: bleef weigeren. Bij toeval een andere disk genomen om te starten, resultaat alles OK. Bij controle van al zijn schijven bleek, dat zijn recent geformatteerde schijven alle hetzelfde gebrek hadden. Het euvel werd verholpen, door al de defecte schijven opnieuw te SYSGENen. Zijn conclusie was, dat op een bepaald moment zijn cp/m (dus zijn systeemsporen) bedorven ('corrupted') was en het opnieuw SYSGENen alles verhielp.

Twee mogelijke oorzaken van alle bovengenoemde ellende, die iedereen kan overkomen, zijn: 1. de systeemsporen op de schijf zijn leeg; 2. men heeft op verschillende schijven verschillende configuraties op de systeemsporen staan, onder andere een configuratie, die niet die van het systeem van de gebruiker is. Onmogelijk zal je zeggen, ik SYSGEN altijd al mijn schijven en neem als source disk (de back-up van) mijn systeemschijf. Best mogelijk, maar heb je nooit DCOPY, SCOPY, BACKUP of een dergelijk programma gebruikt?

Advies: zorg ervoor, dat op alle schijven je eigen configuratie staat. Wil je een schijf met een ander formaat lezen of schrijven, gebruik dan een programma, dat de configuratie verandert zonder de configuratiesectoren van de systeemsporen op de schijf te veranderen (bijvoorbeeld DIP2). Als er dan iets mis gaat, is afzetten van de NewBrain voldoende om de fout te herstellen. Mocht dit niet mogelijk zijn, bijvoorbeeld om het resultaat van CONFIGUR met SAVECON vast te leggen, SYSGEN dan zo snel mogelijk daarna, zodat de afwijkende configuratie niet de kans krijgt om op andere schijven te gaan zwerven.

SCOPY en DCOPY op je systeemschijf en BACKUP (public domain) kopiëren een gehele schijf inclusief de systeemsporen. Maak je dus met een

van deze programma's een kopie van een schijf van een kennis met een andere NewBrain-configuratie, dan sluip het gevaar ongemerkt binnen. Remedie: de kopie onmiddellijk SYSGENen. Bij mijn werk voor de softwarebibliotheek heb ik hiervoor al leergeld betaald.

Nog een advies: gebruik slechts één formaat schijven of geef duidelijk met een gekleurd etiket aan, dat het formaat afwijkend is. Schrijven naar een schijf met een ander formaat, maar met hetzelfde aantal sporen en sectoren per spoor (zie onder) kan desastreus zijn.

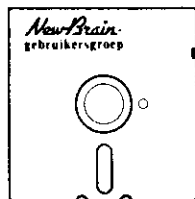


Met een 80 tracks drive (800k en 400kss) kunnen ook 40 tracks schijven (400kds en 200k) gelezen worden. Dit kan door een schakelaar op de diskdrive over te zetten of door de speciale parameter in het XDPB met 2 te verhogen. De schijven kunnen op deze wijze alleen beschreven (en dus geformatteerd) worden als ze voordien nooit als 80 tracks schijven geformatteerd geweest zijn. Het beschrijven zelf en het lezen met een 80 tracks drive zal geen problemen op leveren, maar deze schijven zijn onleesbaar met een 40 tracks drive. Wil je dus op deze wijze een 200k of 400kds schijf formatteren, gebruik dan een schone schijf.

Iets soortgelijks treedt ook op, als de schijven nadien met een andere sectorlengte geformatteerd worden. 800k NewBrain schijven (sectorlengte 512 bytes) had ik opnieuw geformatteerd in Proton-formaat (1024). Spoor 0 en 80 (de buitenste sporen) zijn dan niet te gebruiken.

Het aantal bestanden, dat ik heb, gaf mij aanleiding om ze te gaan archiveren en van de archiefschijven een back-up te maken. Om de opslagcapaciteit van mijn 800k schijven te vergroten heb ik deze archiefschijven een ander formaat gegeven, namelijk een blocksize van 2k en 256 directory entries. Zo kon er vaak 30 % of meer bij op een schijf. Een nadeel is echter, dat de toegang tot de schijf trager is geworden, maar dat vindt ik voor archiefdoeleinden geen bezwaar. Een risico is, dat de NewBrain het formaat niet kan onderscheiden van het normale 800k formaat waardoor het een puinhoop op de schijf kan worden; dat is me dan ook enkele keren overkomen. Gedeeltelijk kan ik dit voorkomen door de schijven af te plakken, waardoor er alleen maar van gelezen kan worden. Opletten blijft echter geboden. Vanzelfsprekend komt dit formaat niet voor in de configuratiesectoren van de systeemsporen op mijn schijven en kan ik het alleen instellen met het cp/m-programma DIP2.

Onze onvolprezen voorzitter kwam nadien met de suggestie om voor dit soort schijven het Proton-formaat te kiezen. Het risico van het foutief overnemen van bestanden is dan uitgesloten, omdat Proton een sectorlengte van 1024 bytes gebruikt, bij 256 dir entries en een blocksize van 2k. Helaas werkt deze sectorlengte niet zonder EIM. Over de snelheid kan ik echter niets zeggen.



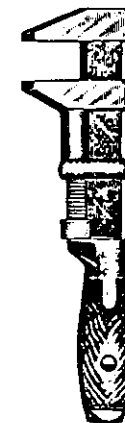
Om een goede catalogus bij te houden maak ik gebruik van het programma FMAP uit de cp/m-bibliotheek. Van FMAP bestaan drie verschillende versies: FMAP, FMAP3 en FMAP4. De eerste versie kent alleen de directory van USER 0 en de eerste twee weten geen raad met grote bestanden met meer dan een extend. FMAP4 werkt echter naar volle tevredenheid. Erbij horen de volgende programma's: CAT, CAT2, UCAT2 en MAST.CAT. Het totale pakket is helaas verspreid over de volgende cp/m-delen: 40, 70, 905 en 1040. De gebruikersgroep brengt echter het gehele pakket met enkele andere catalogus-programma's uit onder bestelnummer N311.

Wim Luijt



pascal

EEN METHODE OM DE
TAPE-VERSIE VAN HISOFT-PASCAL
TE GEBRUIKEN MET EEN DISKDRIVE



De tapeversie van de HiSoft Pascal compiler / editor wordt in de NewBrain geladen op adres 6144. Omdat device 12, dat is de driver voor diskgebruik, een buffer nodig heeft van ongeveer 4,5 kbytes en omdat het scherm, ongeveer 2 kbytes, ook nog in dat deel van het geheugen moet passen, is het onmogelijk om met diskette te werken.

Als je de diskdrive toch wilt gebruiken, zal het scherm voor het grootste deel gesloten moeten worden. De instructie OPEN #0, 0, "2" geeft voldoende ruimte voor device 12 en zijn buffer. Dat sluiten van het scherm kan niet in Basic, en we kunnen het niet aan Pascal over laten, omdat een vergissing van de gebruiker afloopt met het verlies van alle gegevens in de computer. Het operating system van de NewBrain en met name de verwijzing daarnaar op adres 32, die bereikt wordt door de Z80-instructie RST 32 biedt echter interessante mogelijkheden.

Als we in staat zijn om het openen en sluiten van een tapefile af te vangen en te vervangen door het openen en sluiten van een diskfile, waarbij het scherm bijna dicht gaat, zijn we er. Hierbij gaan we ervan uit, dat tussen openen en sluiten alle gegevens direct gelezen of geschreven worden. Het is dan niet mogelijk om een deel van een bestand te bewerken, terwijl device 12 geopend blijft, omdat het scherm dan uit slechts twee regels bestaat.

Deze beperking is echter geen probleem. HiSoft Pascal kent zes opdrachten die het tape device gebruiken en alle zes openen, lezen of schrijven en sluiten daarna direct. Het zijn P en G voor het wegschrijven en lezen van source teksten, T voor het wegschrijven van vertaalde programma's met de

runtime code, de procedures TIN en TOUT voor het lezen en schrijven van gegevens en de include-optie \$F.

Door mij is een programma geschreven dat het een en ander realiseert. Op pagina 0 is nog wat ruimte over om een stukje machinecode te plaatsen, bijvoorbeeld vanaf 80h (= 128). Het stukje machinetaal vervangt het adres, waarnaar RST 32 verwijst, door een verwijzing naar de ingang van onze routine. Het oorspronkelijke RST 32 adres wordt gelezen en bewaard, zodat de routine ook werkt met een door Computex omgebouwde NewBrain.

In de routine wordt nagegaan of de aanroep van het operating system iets te maken heeft met #3. Dat is namelijk de stream die HiSoft Pascal gebruikt om de tape te beschrijven of te lezen. Als de aanroep niet te maken heeft met #3, dan wordt de aanroep doorgestuurd naar het operating system. Als #3 wel gebruikt wordt, dan wordt de zcode bekeken. De zcode bevat de informatie, die ervoor zorgt, dat het operating system een bepaalde functie uitvoert.

In het geval, dat de zcode 32 of 33 (resp. ZOPENIN en ZOPENOUT) is, wordt er hier het een en ander aan toegevoegd. Andere zcode-aanroepen (bijvoorbeeld ZIN) worden doorgestuurd naar het operating system.

De afvangroutine wordt voor het Pascal-laadprogramma in een DATA-regel gezet. Het eerste stuk van het laadprogramma plaatst dan de code en vervangt het RST 32-adres. Daarna wordt #3 afgevangen. Vervolgens wordt Pascal geladen en gestart. Het laadprogramma moet na het laden van Pascal TOP op 32 * 1024 zetten, anders verschuift de find-buffer van Pascal. Bovendien moeten de vragen van Pascal beantwoord worden met NewLine. De commando's P en G werken zoals verwacht mag worden evenals de include optie, {\$F FILENAAM}.

Na het sluiten van device 12 is het scherm nog twee regels groot. Met het W-commando van Pascal maken we het scherm weer normaal. Ik heb geprobeerd dit laatste ook in de afvangroutine te verwerken. Dit is, om mij onduidelijke reden(en), niet gelukt.

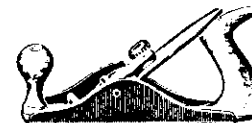
Voordat het T-commando wordt gegeven of de procedures TIN of TOUT gebruikt worden, moet de naam voor device 12 in de find-buffer geplaatst worden. Dit gaat eenvoudig met F10, 1000, PROGRAM.INT. Eventueel controleren met het V-commando. Deze aanwijzing moest al worden gevolgd voor het T-commando, zie de handleiding. De procedures TIN en TOUT kunnen alleen gebruikt worden als HiSoft Pascal in het geheugen is. Nadat een programma vertaald is met het T-commando, werken TIN en TOUT niet meer, omdat gebruik wordt gemaakt van de find-buffer van de editor en die is dan niet meer aanwezig. Om dan toch gebruik te kunnen maken van dergelijke procedures, moeten twee nieuwe procedures geschreven worden, bijvoorbeeld DIN en DOUT. Deze twee moeten dan INLINE-code bevatten om het scherm gedeeltelijk te sluiten en pas dan de diskfile te openen, lezen of schrijven en weer te sluiten, waarna het scherm

weer geopend moet worden. De aanroep van die twee procedures zou kunnen zijn:

DIN ('FILENAME.EXT', ADDR(bestand), SIZE(bestand))

waarin de naam van de file een ARRAY[1..12] OF CHAR is en bestand een ARRAY[1..MAXRECNO] OF ITEM. Als je van Pascal weer naar Basic gaat, blijft het afvangen van #3-verkeer bestaan. Dat kan gemakkelijk verwijderd worden door het commando CPM te geven en dan natuurlijk weer EXIT om naar Basic terug te keren.

Het geheel werkt bevredigend. Toch is nog een probleempje. Als de inleidende vragen van Pascal niet met NewLine worden beantwoord, is het adres van de find-buffer niet #3A70 en moet dat adres in de afvangroutine gewijzigd worden. De plaats van de find-buffer kan met een Pascal zoekprogramma gemakkelijk worden bepaald. Plaats bijvoorbeeld AAAAA in die buffer met F10, 100, AAAAA, BBBB en zoek met PEEK. In de afvangroutine komt dat adres maar een keer voor en het is dus gemakkelijk te vervangen.



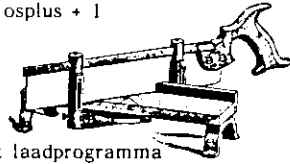
Co Braspenning

ZEROPAS.GNT

Dit programma komt samen met Pascal in het geheugen. Het programma verandert de RST #20 sprong naar OS. We vangen OPEN IN #3 en OPEN OUT #3 af, zodat die bewerkingen uitgevoerd kunnen worden op diskette.

	org #80	;in page 0, vrij vanaf #79
begin:		
rst32	equ #21	;adres voor RST #20
zopin	equ #32	;zcode voor OPEN IN
zopout	equ #33	;zcode voor OPEN OUT
zclose	equ #34	;zcode voor CLOSE
naam	equ #37a0	;stringbuffer van Pascal
*T1+	ZEROPAS.BIN	;we veranderen eerst het adres
	push hl	;van RST #20
	push bc	
	ld hl, (rst32)	;het oude adres
	ld (os + 1), hl	;en zet dat op os + 1
	ld bc, 06	
	add hl, bc	;bereken os + 6

```
ld (osplus + 1), hl ;en zet dat op osplus + 1
ld hl, ingang
ld (rst32), hl
pop bc
pop hl
ret ;terug naar het laadprogramma
```



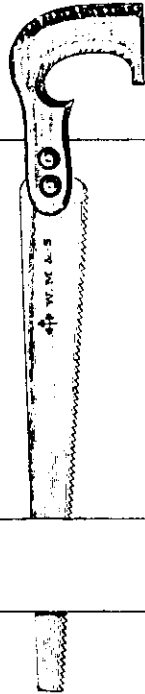
```
ingang: push af ;eerst kijken, of #3 gebruikt wordt.
ld a, e
cp 3
jr z, drie
pop af
jr os ;geen #3, dus naar os
```

```
drie: pop af ;het is nu inderdaad #3
ex af, af' ;af terug!
exx ;verwissel de registers
pop hl ;haal parameteradres
ld a, (hl) ;in a
inc hl ;returnadres
push hl ;op stack
cp zopin
jr z, in ;het was OPEN IN
cp zopout
jr z, uit ;het was OPEN OUT
jr osplus ;een andere zcode
```

```
in: call scherm
ld a, zopin
jr osplus
```

```
uit: call scherm
ld a, zopout
jr osplus
```

```
scherm: ;deze routine regelt de maat van het beeldscherm.
ex af, af' ;terugwisselen
exx
ld e, 0 ; #0
rst #20
defb zclose ; #0 wordt eerst gesloten
ld a, 0
ld de, 00
ld bc, 01
```



```
ld hl, twee
rst #20
defb zopout ;het scherm naar de nieuwe maat
ld a, #0c ;de diskette-driver
ld de, #03 ;stream #3 en poort #0
ld bc, 12 ;maximale filenaam
ld hl, naam ;buffer van Pascal
exx
ex af, af' ;weer terug wisselen
ret
```

```
twee defb "2"
os jp 0000 ;voorlopig, wordt gevuld
osplus jp 0000 ;voorlopig, wordt gevuld
einde:
lengte equ einde - begin
```

programma verkrijgbaar bij de
softwarebibliotheek; zie pag. 13

PASCALL.BAS

```
10 FOR i = 0 TO 103
20 READ b : POKE 128 + i, b
30 NEXT i
50 DATA 229, 197, 42, 33, 0, 34, 227, 0, 1, 6, 0, 9, 34, 230, 0, 33, 152, 0,
34, 33, 0, 193, 225, 201, 245, 123, 254, 3, 40, 3, 241, 24, 65, 241, 8,
217, 225, 126, 35, 229, 254, 50, 40, 6, 254, 51, 40, 9, 24, 51, 205,
192, 0, 62, 50, 24, 44, 205, 192, 0, 62, 51, 24, 37, 8, 217, 30, 0, 231,
52, 62, 0, 17, 0, 0, 1, 1, 0, 33, 225, 0, 231, 51, 62, 12, 17, 3, 0, 1, 12,
0, 33, 160, 55, 217, 8, 201, 50, 195, 0, 0, 195, 0, 0
51 REM aantal bytes: 104. Het juiste adres: 128. Tweede versie leest
RST32
60 CALL 128
70 OPEN #0, 0, "2"
80 RESERVE TOP - 6144 : DELETE -70
90 OPEN #12, 12, "PASCAL2.BIN"
100 FOR i = 32752 TO 32767 : READ b : POKE i, b : NEXT i
110 DATA 33, 0, 24, 1, 202, 80, 30, 12, 231, 60, 216, 30, 12, 231, 52, 201
120 ? "Pascal"; : CALL 32752
130 POKE 6639, 2 : POKE 6645, 1 : RESERVE TOP + 32 * 1024
140 CALL 6144 : END
```



texy296

Bij gebrek aan beter gebruikte ik op mijn NewBrain met recorder als tekstverwerker Texy2. Ik had het programma aangepast om enkele tekortkomingen ervan teniet te doen. Een gebrek kon ik echter niet verbeteren, namelijk de zogenaamde word-wrap, de wijze waarop de cursor automatisch naar een nieuwe regel springt, en tegelijk de regel afbreekt na de voorafgaande spatie. Zelfs met mijn snelheid van typen, 2 vingers, 2 of 3 aanslagen per seconde, gingen er tekens verloren aan het begin van de nieuwe regel. Toen ik mijn systeem uitbreidde met disk en bovendien WP.COM beschikbaar kwam, is dit mijn favoriete tekstverwerker geworden, die ik zowel op een 32k als een 96k NewBrain gebruik.

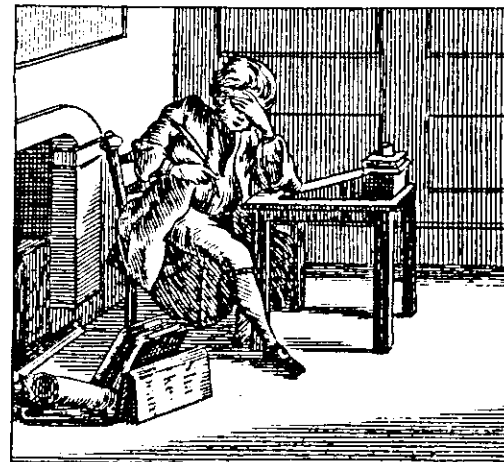
Texy2 heeft ook als nadeel, dat het alleen op een 32k NewBrain werkt. De extra 16k RAM van de 96k NewBrain kan met Texy2 dus niet worden benut. De distributie van Texy2 door de gebruikersgroep en een opmerking in NBUG over een versie van Texy2 met een gebufferd toetsenbord waren voor mij de aanleiding om te onderzoeken, of Texy2 kan worden aangepast om de extra's van de EIM bij tekstverwerking, extra geheugen en het gebufferde toetsenbord (device 19), te kunnen gebruiken. Op deze wijze is Texy296 ontstaan en heb ik tegelijkertijd weer enige 'geheimen' van het operating system van de 96k NewBrain kunnen ontrafelen.

Waarom werkt Texy2 niet op een 96k?

Voor zover er enige structuur in Texy2 te ontdekken valt, bestaat het uit:

1. een LOADER
2. een menu
3. een samengestelde edit-routine en
4. PRINT-, SAVE-, LOAD- en ERROR-routines

Om zoveel mogelijk tekst te kunnen opslaan en de beschikbare geheugenruimte maximaal te gebruiken worden de streams naar de verschillende devices alleen geopend, wanneer ze nodig zijn, en bij uitvoering van de menu-routine weer gesloten. Bij de 96k is dit niet nodig, omdat de geheugenruimte, die de streams gebruiken, niet ten koste van de geheugenruimte voor Basic (programma en variabelen) gaat. Texy2 maakt in de edit-routine gebruik van het own memory (de eigen geheugenruimte) van stream 0. Het doet dit door middel van absolute adressen. Bij het



starten van de edit-routine wordt stream 0 altijd opnieuw geopend, zodat dit stuk geheugen zich altijd op dezelfde adressen bevindt*).

Van het eigen geheugen van de devices 11 tot en met 23 en de plaats ervan in het geheugen van de 96k is weer zoals gewoonlijk weinig of niets bekend. Enige bijzonderheden staan in het 'Paged memory operating system' en in de beschrijving van de systeempagina (zie On-line 8, pag. 65). In regio 8 staan de parameters die het MMS gebruikt. Analyse van de region table (16A0h - 1701h) leert, dat regio 8 zich op pagina 103 bevindt. Als er echter streams geopend zijn of een Basic-programma aanwezig is, kan dit een andere pagina zijn. Het eigen geheugen van iedere geopende stream staat in een object. De objectnummers kunnen we weer vinden in de stream table. Waar een bepaald object zich op een pagina bevindt, heb ik proefondervindelijk bepaald. Enige informatie om het beginadres van een object te kunnen berekenen heb ik echter niet**). Maar daarom niet getreurd. Met enige geëxperimenteer, aangevuld met kennis uit bovengenoemde bronnen, vond ik het volgende:

*) De extra regels boven aan het scherm, die Texy2 tijdens EDIT toevoegt als hulpmenu, zijn een zeer primitieve vorm van 'split screen'. Hoewel de gebruiker er zich niet van bewust is, wordt dit hulpmenu stream 0, terwijl de tekst zich op dat moment NIET in stream 0 bevindt. Ik vind het een zeer ingenieuze truuk, die meer mogelijkheden biedt, zoals een dubbel scherm. Wie pakt de handschoen op?

**) Met de op die wijze verkregen informatie en een (foutief) stuk uit de ROM-listing, c.q. Philip Crookes, The NewBrain Files, pag. 69 (ook fout), was het toch mogelijk om het begin van een bufferobject te bepalen.

- † de objecten met het eigen geheugen van de geopende streams (in de bovengenoemde beschrijving van de systeempagina bufferobjects genoemd) zijn genummerd vanaf 0101h
- † ieder bufferobject heeft een overhead van 4 bytes
- † byte 1 en 2 van de overhead bevatten het objectnummer
- † byte 3 en 4 van de overhead zijn de offset naar het volgende object, met andere woorden gelijk aan de lengte van het eigen geheugen + 2 (of gelijk aan de lengte van het bufferobject)
- † byte 5 (= byte 1 van het object) is het devicenummer
- † byte 6 is het poortnummer
- † byte 7 tot en met einde bufferobject is het eigen geheugen
- † het eigen geheugen kan afwijken van het eigen geheugen van hetzelfde device op de 32k NewBrain
- † buffers van gebufferde devices (bijvoorbeeld device 19, het gebufferde toetsenbord) bevinden zich niet in het object
- † als een stream geCLOSEd wordt, worden byte 1 en 2 op 0 gezet, maar de inhoud van het object blijft aanwezig

Het laatste punt vond ik in strijd met de filosofie van het NewBrain-concept. Later las ik echter, dat er twee routines zijn, garbage collector en moveup, die deze objecten wel opruimen, maar pas als er onvoldoende geheugen is om nieuwe objecten te creëren. Zelf heb ik ze niet in werking gezien, zodat ik niet kan vertellen, wat er dan gebeurt.

De beschrijving van het eigen geheugen van de devices 0 tot en met 10 in de befaamde Software Technical Manual en in de Technical Notes komt niet overeen met wat ik vond. Bovendien is er geen beschrijving van de devices 11 tot en met 23 en 33. Gewapend met bovenstaande kennis en de ROM-listings (zie elders) moet het mogelijk zijn om deze eigen geheugens te beschrijven. U hoort er nog van.

Terug naar Taxy. Om Taxy op de 96k te laten werken moet het eigen geheugen van stream 0 dus op een vaste plaats staan en moet het zichtbaar zijn voor Taxy. Dit is vrij gemakkelijk te verwezelijken: 8k geheugen RESERVEren, de pagina met region 8 in slot 5 zetten, enkele waarden voor de adressen aanpassen en klaar is Kees. De praktijk was echter iets ingewikkelder.

Om het eigen geheugen op dezelfde pagina te houden en de benodigde bufferobjecten in stand te houden, mogen er na het starten geen streams geopend of gesloten worden door Taxy. Dit maakt het onmogelijk om streams voor tekststopslag van en naar disk (ik ga er vanuit, dat iedereen die een EIM bezit ook een DC bezit) te gebruiken. Ik heb hier de volgende

oplossing gevonden: De streamstructuur van Taxy is ingrijpend gewijzigd. Het laden van Taxy296.BAS moet beginnen vanaf een reset of het hoofdmenu (keuze Basic of CP/M 2.2). Na RUN worden alle benodigde streams geopend en blijven zij open. De streams die voor de in- en uitvoer van de tekstbestanden nodig zijn kunnen geOPENd en geCLOSEd worden. Na circa 40 tot 50 keer kan (of zal) het dan mis gaan. In de praktijk zal men hier waarschijnlijk weinig last van hebben. Een en ander is verwezenlijkt in regel 1 van Taxy296.BAS.

Na het starten wordt regel 1 gewist, zodat men later ongestraft opnieuw een RUN-opdracht kan geven, zonder dat de eigen geheugens op dezelfde plaats blijven. De streams worden namelijk niet gesloten. Stopt men dus definitief met Taxy, dan zijn de streams nog open. Om weer in de normale toestand terug te komen moet er nog een opdracht worden gegeven om de streams te sluiten. Verreweg het eenvoudigst is om de NewBrain te resetten.

Regel 1 mag onder geen enkele voorwaarde worden gewijzigd

Door het reserveren van 8k geheugen blijft er voor Taxy nog maar 32k werkruimte over. Echter het scherm en de andere geopende devices gebruiken deze ruimte niet. Per saldo is er hierdoor 10k extra geheugen voor tekst beschikbaar, wat vergeleken met de ruim 12k op de 32k NewBrain met Taxy2 bijna een verdubbeling is. Dit opent de mogelijkheid om meer dan 5 pagina's tekst te gebruiken met Taxy296. Toch heb ik besloten om dit aantal niet te verhogen om door Taxy296 gemaakte tekstbestanden ook met Taxy2 te kunnen blijven lezen. Men kan dit aantal zeer gemakkelijk zelf verhogen door in regel 2 voor p een andere waarde



(maximaal 9) te nemen. Bestanden met minder bladzijden kunnen dan nog zonder bezwaar worden gelezen. Andere wijzigingen in Taxy2:

- † om de 96k-versie goed te kunnen onderscheiden van de 32k-versie heb ik het programma omgedoopt tot Taxy296.BAS
- † tekstinvoer gaat via het gebufferde toetsenbord, zodat Taxy ook geoefende typisten kan bijhouden
- † de regelnummers zijn hernummerd en beginnen met 1 (geheugenwinst)
- † aan veel voorkomende constanten is de naam van een variabele met de desbetreffende waarde toegekend. Het decimale getal behoeft dan niet te worden omgezet in een floating-pointwaarde, wat tijdswinst betekent
- † het kopiëren van tekst van de ene bladzijde naar een andere heb ik vereenvoudigd. De werkwijze is als volgt:

1. zet de cursor op het begin van de te kopiëren tekst
2. geef de opdracht Gr/C
3. kies een bladzijde (zie boven aan het scherm)
4. wacht, totdat de gekozen bladzijde op het scherm verschijnt
5. zet de cursor op de plaats waar de tekst moet komen
6. druk op NewLine

De tekst wordt nu tot de volgende blanco regel van de bronbladzijde tussengevoegd op de doelbladzijde. Mocht de tekst op de doelbladzijde (samen met de daar aanwezige tekst) meer ruimte innemen dan er beschikbaar is op die pagina, dan gaan de onderste regels verloren.

Verder kun je de handleiding van Taxy2 volgen.

Er is echter een bug, die samenhangt met het gebruik van het gebufferde toetsenbord. Bij het starten kan het voorkomen, dat de buffer niet leeg is en Taxy296 op hol lijkt te slaan. Ik heb dit niet kunnen voorkomen. De oplossing is als volgt: wacht, totdat het scherm tot rust komt. Ga naar het menu. Als er een bladzijde op het scherm verschijnt (blanco scherm met cursor), ga dan met Gr/M naar het menu. Kies vanaf het menu voor optie 7. De vraag, of je wilt eindigen, beantwoord je met ja en daarna RUN je opnieuw. Taxy296 zal dan normaal starten.

Wim Luijt



recorder



BEPERKING VAN DE BEDIENINGSTROOM
VAN DE CASSETTERECORDER



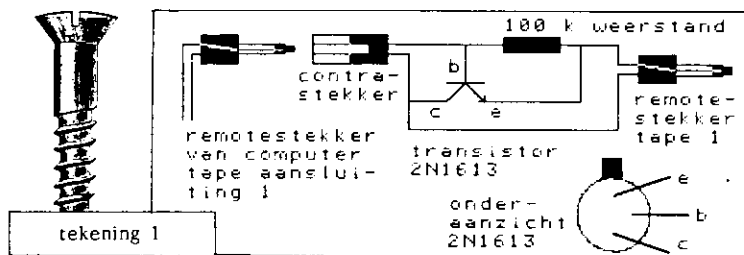
De NewBrain stuurt de remote-aansluiting van de cassette recorder via een ingebouwd reedcontact (dat is een schakelaar die met behulp van magnetisme kan worden bediend). Tijdens een opdracht als bijvoorbeeld SAVE schakelt de NewBrain de cassette recorder motor in en uit via dit contact. De stroom van de cassette recorder motor moet dan veelal geheel door dit contact worden geschakeld. Dit kan inbranden en zelfs vastbranden van dit contact tot gevolg hebben. ERROR 130 en volgende vergallen dan het gebruikersplezier van de betreffende gebruiker. De cassette recorder loopt dan nogal eens iets te lang door, ondanks het feit, dat de NewBrain via dit contact probeert de cassette recorder te stoppen.

Dit euvel kan echter worden voorkomen! De slijtage van het betreffende reedcontact in de NewBrain kan zelfs tot een minimum worden beperkt, zodat dit de computer in levensduur zou kunnen overtreffen. Zaak is dus om de stroom via de reedcontacten (er zijn er namelijk twee, een voor tape 1 en een voor tape 2) te beperken.

De volgende oplossing vermindert de stroom via deze contacten tot een waarde, die 1/250 tot 1/500 deel van de cassette recorder motor stroom zal bedragen. Dit kan op de volgende, door mij reeds twee jaar beproefde methode.

Monteer in het remotecircuit van de recorder aan de NewBrain een transistor en een weerstand volgens de hieronder beschreven en in tekening 1 uitgebeelde manier. Dat gaat zo (alle verbindingen solderen!):

- † neem een contrastekker voor de dunne oortelefoonplug (type 2,4 mm). Dat is ook de maat van de remotestekker aan de originele verbindingskabel
- † verbind aan die stekker een stukje tweeadrig elektriciteits snoer met een lengte van ongeveer 10 cm
- † knip een van de aders in het midden door
- † verbind de twee gescheiden draaddelen van de doorgeknipte ader aan de emitter en de basis van de transistor
- † verbind de basis en de emitter van de transistor door middel van de weerstand door. Deze weerstand dient als storingsonderdrukker bij niet aanspreken van de recorder door de computer



- † bevestig de collector van de transistor aan het midden van de niet doorgeknipte ader, die eerst ter plaatse met een mesje van een klein stukje van isolatie werd ontdaan
- † bevestig aan de overblijvende uiteinden van het tweaderige snoer een oortelefoonplug van 2,4 mm. Deze wordt straks in de remote-aansluiting van de recorder gestoken
- † isoleer met isolatietape de blote aansluitingen voldoende, zodat geen kortsluiting kan ontstaan

Zorg, dat de transistor niet door trekken aan de kabel kan worden belast, anders gaat het geheel niet lang mee. Uiteraard is er geen enkel bezwaar tegen om deze schakeling tweemaal te bouwen, een voor iedere tape, waarbij het geheel in een solide minikastje kan worden gebouwd.

LET OP! Er zijn twee mogelijkheden van aansturen van de cassette-recorder. Probeer eerst door een goede proefverbinding aan nog openliggende remotestekker, aan welke aansluiting elke draad moet komen. Werkt het niet? Verwissel ze dan! U kunt er niets mee vernielen, maar er zo wel achter komen, bij welke montage de zaak werkt bij een gegeven LOAD-opdracht. Het gaat er dus om, om de + en de - van de recorder remotebus op de juiste aansluitingen van de transistor te krijgen.

Indien tussen de in tekening 2 aangegeven punten gemerkt met A en B een drukschakelaar wordt aangesloten, dan kan, zonder dat daartoe door de computer een opdracht wordt gegeven, met de hand een opdracht aan de cassette-recorder worden gegeven om in actie te komen. Daarbij kan dan bijvoorbeeld op record een stukje band worden schoongeveegd, of op FFWD snel vooruit worden gespoeld, of op FREW snel terug worden gespoeld, of op PLAY de aanvang van een volgende programmaproef worden gevonden.

TIJD BESPAREN BIJ SAVEN VAN PROGRAMMA'S OF DATAFILES

Bij de NewBrain wordt bij het SAVEn en LOADen via een cassettepoort het in- of outputsignaal aan beide cassettepoorten in de computer door-

verbonden. Een saving via tape 1 resulteert tegelijkertijd in een poging tot saving via tape 2. Dit lukt echter om slechts een reden niet: de remote van de tweede recorder wordt niet door de computer doorverbonden, zodat die tape niet werkt. Door de remote van die tweede recorder tegelijk met de eerste in te schakelen kan wel tegelijk van die recorder gebruik worden gemaakt.

Indien met twee recorders wordt gewerkt, die van een gelijk type zijn wat betreft de aansluiting van de remotebus (dus de aansluiting van de + en de - van deze bus op dezelfde manier), kan van de hieronder beschreven schakeling gebruik worden gemaakt. Het vaststellen van de gelijke aansluitingen aan de remotebus is zeer eenvoudig, want indien eenmaal de schakeling van tekening 1 of 2 is gebouwd voor de ene recorder, dan moet deze zonder wijziging ook op de andere recorder werken, anders zijn ze niet gelijk!

Zijn beide recorders qua remote-aansluiting gelijk en voorzien van de schakeling uit tekening 1 of 2, dan kan door het ook nog eens uitbreiden van de schakeling een extra voordeel worden bereikt, namelijk de keuze uit:

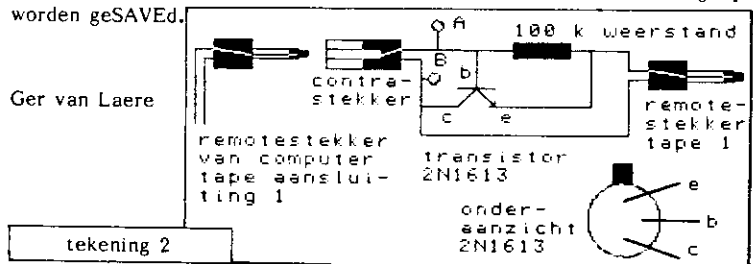
1. het SAVEn van een programma of datafile naar één recorder
 2. het SAVEn van een programma of datafile naar twee recorders tegelijk!
- Beide recorders dienen dan op RECORD te zijn geschakeld met een cassette erin.

In het geval onder punt 2 kan dan tegelijk een origineel en een back-up van hetzelfde programma of databestand worden gemaakt, hetgeen eenmaal de SAVEprocedure scheelt. Minder wachttijd dus.

Breid daartoe de schakeling als volgt uit:

- † verbind de punten die in tekening 2 met B zijn aangegeven door middel van een draadverbinding met elkaar door
- † verbind tussen de punten A een eenvoudige maak- / breeschakelaar

Als de schakelaar niet doorverbindt, dan wordt via een recorder geSAVED; als de schakelaar wel doorverbindt, dan kan via twee recorders tegelijk worden geSAVED.



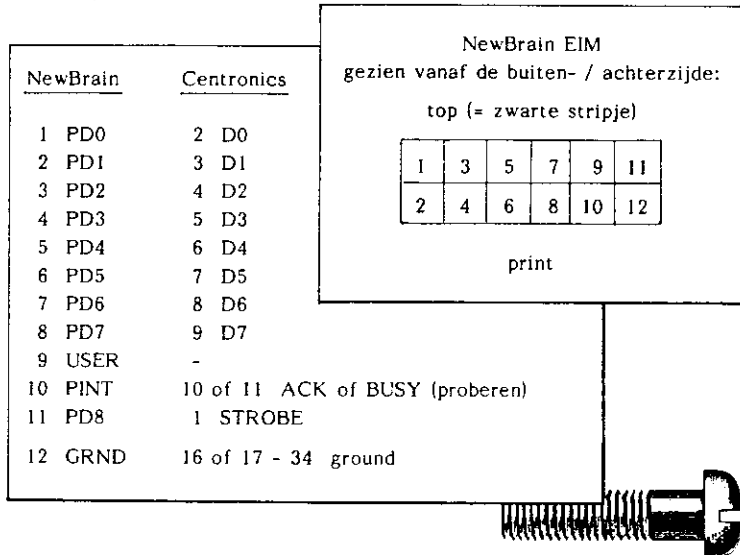
centronics



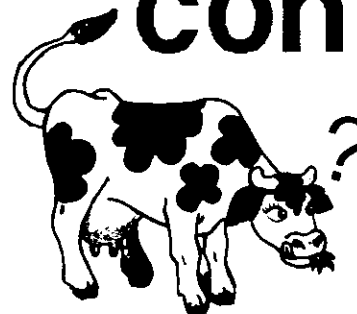
AANSLUITEN VAN EEN PRINTER
MET CENTRONICS-INTERFACE

Voor degenen die zelf een printer met Centronics-interface willen aansluiten aan de Expansion Interface Module (EIM) en ook geen wijs kunnen uit de codering van de parallelle printeruitgang op de EIM volgt hier het aansluitschema met het bijbehorende jargon voor de kenners.

Wim Luijt



controller

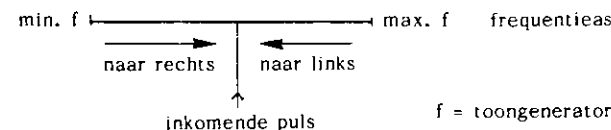


HALF KAPOTTE EN HALF GOEDE DISKCONTROLLERS

Er bestaat bij de diskcontrollers de mogelijkheid, dat ze kapot zijn en toch werken. Met dien verstande, dat ze dan erg driftgevoelig zijn. Vandaar de cryptische titel zult u zeggen. Helaas is het niet als bij melkflessen. Daar schijnt het zo te zijn, dat een half volle fles en een half lege samen een volle fles vormen. Of een lege fles. Het is maar, hoe je het bekijkt.

Met twee halve diskcontrollers maken we geen hele. Als u een half werkende diskcontroller hebt, kunnen we die uitstekend repareren door een IC te vervangen. Een half werkende diskcontroller is een controller die last heeft van data errors, no response from disc controller en meer van dat soort eigenwijze mededelingen. Sommige mensen ondervonden een hinderlijke drift van de instelpotmeter in de controller, die de vrijloop VCO-frequentie bepaalt. Welnu, mogelijk is dit alles terug te voeren tot een half werkend PLL-circuit in de controller.

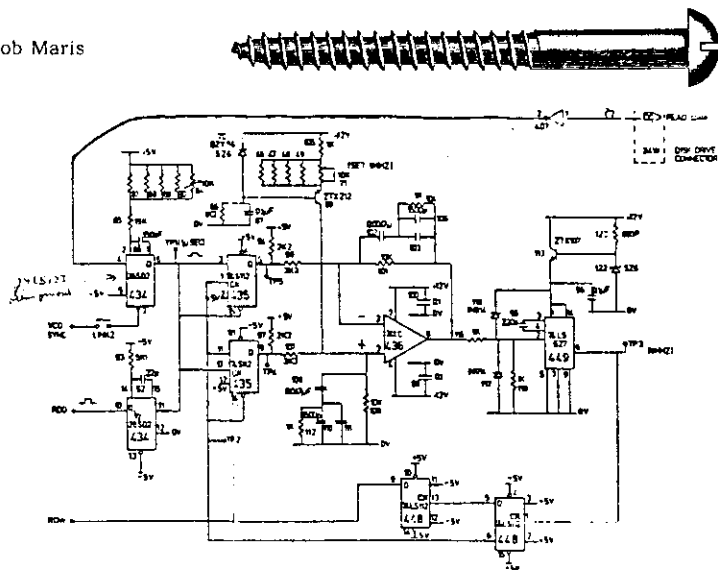
Een PLL doet in het kort het volgende. Een vrijlopende toongenerator zal in fase en frequentie synchroniseren met een pulsreeks, die eventueel gestoord is. Hiermee bedoel ik in dit geval het signaal van de leeskop. Een PLL is een regelsysteem. Het is zo, dat een PLL een zogenaamd vangbereik heeft; dit houdt in het toelaatbare verschil in frequentie tussen toongenerator en inkomende pulsreeks, zonder dat synchronisatie achterwege blijft. Dit vangbereik zal ik schetsmatig uitbeelden.



U ziet, dat bij een afwijking van de toongenerator ten opzichte van de inkomende pulsreeks de toongenerator in de PLL naar links of naar rechts kan worden bijgesteld. Althans . . . bij een goede diskcontroller. Ik heb een keer een half goede diskcontroller onder handen gehad (de aanleiding voor dit verhaal), die alleen naar links kon regelen. Dit betekende, dat de toongenerator expres rechts van het evenwicht moest worden ingesteld, omdat deze onder geen beding links van dat punt mocht komen, en te ver van het evenwicht mag ook niet, omdat de inregeltijd dan te lang wordt (data error) of de toongenerator zelve buiten het vanggebied komt. Dit verschijnsel zal ongetwijfeld de oorzaak zijn geweest, dat een aantal mensen heel nauwgezet de vrijlooppfrequentie afregelde, om vervolgens te constateren, dat het nog niet perfect is.

De oplossing (eindelijk, wat een droog verhaal): vervang IC 435 door een nieuw type (74 LS 112). Deze was dan slechts half kapot. Als de PLL goed werkt, moet deze zowel naar links als naar rechts inregelen (op TP4 en TP5 moet een digitaal signaal staan). Het toongeneratorsignaal kunt u instellen door een oscilloscoop op TP3 te zetten en dan een track te lezen. De toongenerator mag dan een weinig bijgestuurd worden door de PLL, zodra de kop op de disk komt.

Rob Maris



NewBrain-gebruikersgroep

ledenlijst

s zuure	1000 BP	amsterdam
k t bakker	1011 AZ	amsterdam
j a ten wolde	1012 CW	amsterdam
p j a van leth	1013 TC	amsterdam
paul foeken	1015 EA	amsterdam
s k boerboom	1015 HR	amsterdam
e bouwman	1016 DS	amsterdam
j kalwij	1016 VS	amsterdam
w k bleeker	1017 EV	amsterdam
f heeren	1053 NX	amsterdam
r van ratings	1054 BH	amsterdam
j n van baalen	1054 LR	amsterdam
tj van ruth	1056 AL	amsterdam
012 computing	1057 NK	amsterdam
osdorper sg	1068 MR	amsterdam
p j bogaards	1071 DW	amsterdam
bas beima	1072 EL	amsterdam
w van linden tol	1077 BB	amsterdam
paul van oss	1078 GB	amsterdam
o w de ridder	1078 VV	amsterdam
f heeren	1079 LP	amsterdam
m remeeus	1079 SR	amsterdam
r r blanken	1082 LE	amsterdam
menno stevens	1092 JV	amsterdam
o j genemans	1094 HM	amsterdam
j d krol	1095 AB	amsterdam
r van albada	1098 HS	amsterdam
w a van hoek	1098 KL	amsterdam
j w bruin	1106 GE	amsterdam zuidoost
m koendon	1106 KM	amsterdam zuidoost
jaap bant	1112 RG	diemen
a elfferich	1121 CP	landsmeer
h l l vd woude	1121 CP	landsmeer
w h m nieuwenhuis	1182 HM	amstelveen
p g m humalda	1185 TG	amstelveen
j w derksen	1191 AK	ouderkerk amstel
m a floor	1191 HC	ouderkerk amstel
a hekman	1211 KX	hilversum
c wielemaker	1214 CP	hilversum
c a valster	1215 RL	hilversum
b van rheenen	1217 TE	hilversum
g w h ruten	1221 EE	hilversum

h hiddink
a von morgen
m w j van harmelen
c hilhorst
c snijders
j zandvliet
h j blik
het spanningveld
g flisser
t uydert
r e van dijk
k steunebrink
h a a verbon
n h j ballast
k h dorenbos
p meyer
g i g van ditzhuyzen
m s vreedenburg
simon de bruin
j c i ditzel
f r de vries
j j stolp
g denneman
st michaelcollege
j van zanen
w oudshoorn
h van berkel
r suchtelen vd haare
a s p kok
j groen
w p engel
r g wouterson
a van assema
r nieuwenhuizen
john van der ploeg
j h kanon
lts de noordster
r h koolstra
m dral
f c a de wit
a j j lageman
n c j van paassen
d kalls
l de leeuw
a l m borst
hof bv
g j c bakker
h a stoker
l h f c van bree
w groen
p j m akomboom
w zeegers
b van der zwaag
m t meeuwes
p a corbiere
c wortelboer
techn bur delta-t
c hoogland
g j heida
h van ijsendoorn
r a f joha
j m s zwarts

1222 NT hilversum
1231 AP loosdrecht
1241 LV kortenhoef
1243 KC s graveland
1273 AP huizen
1273 RD huizen
1324 CM almere
1324 CR almere
1324 MC almere
1353 CH almere
1354 GP almere
1381 AJ weesp
1383 EP weesp
1399 GK muiderberg
1401 BM bussum
1401 SR bussum
1402 CG bussum
1403 GA bussum
1411 VW naarden
1422 EK uithoorn
1484 PC graft
1504 AT zaandam
1505 EA zaandam
1509 BS zaandam
1509 ZA zaandam
1511 CV oostzaan
1541 GV koog aan de zaan
1628 JB hoorn nh
1688 DA nibbixwoud
1688 WB nibbixwoud
1701 LN heerhugowaard
1703 KB heerhugowaard
1711 RT hensbroek
1779 EL den oever
1782 AT den helder
1782 GD den helder
1782 ND den helder
1784 AG den helder
1784 BT den helder
1788 NX den helder
1823 EV alkmaar
1829 HJ oudorp nh
1834 AR st pancras
1851 GA heiloo
1861 VB bergen nh
1906 AX limmen
1921 BW akersloot
1951 EG velsen
1962 AH heemskerk
1974 TG IJmuiden
2025 ZD haarlem
2034 SP haarlem
2036 CM haarlem
2036 SE haarlem
2051 HX overveen
2105 MC heemstede
2105 SM heemstede
2105 XV heemstede
2152 AG nieuw vennep
2152 BM nieuw vennep
2181 XE hillegom
2201 VK noordwijk zh

p w m van dijk
g strijbos
l s paape
r de vreugd
m léger
j j harms
a dubbelt
t huizenga
h a van oers
b j m kouwenhoven
a p g thielen
c a van de repe
c coulander
j kreek
rhineland holding
r kadijk
a j j verbaken
f i zandbergen
c l citroen
j idelenburg
th k de graaf
j a dulker
h van beusekom
w van houten
f w m pallada
g p eljkhoff
m van dijk
a j ladenberg
h vink
o j roos
c j m bruln
e l huussen
r van de pol
t l van heummen
w h siliacus
haags montessorilyc
j j 't hart
d c reuvers
m c meljer
p b davis
i vd mej
j m witte
hans lievaart
m valkenburg
r silooy
m oosterink
f j eggermont
f v h meyer
r w t winkels
g de hoog
p p m t hermans
a snoeljer
a glass
a vd zwaan
wissink kantoorboek
t d nooteboom
o tuybens
m b verbeek
b bothof
j c wubben
e j h tobé
a g m van de laar

2241 SB wassenaar
2252 GK voorschoten
2253 AA voorschoten
2273 HJ voorburg
2282 HL rijswijk zh
2282 MR rijswijk zh
2283 EK rijswijk zh
2285 HK rijswijk zh
2295 LH kwintshout
2295 LX kwintshout
2316 AC leiden
2316 HJ leiden
2317 KA leiden
2321 RL leiden
2324 EA leiden
2341 HN oegstgeest
2352 JM leiderdorp
2396 CH koudekerk ad rijs
2396 CK koudekerk ad rijs
2401 PA alphen aan den rijs
2402 GX alphen aan den rijs
2403 PD alphen aan den rijs
2406 BV alphen aan den rijs
2517 HZ s gravenhage
2517 XT s gravenhage
2518 AD s gravenhage
2552 ZS s gravenhage
2553 CM s gravenhage
2565 MR s gravenhage
2574 SD s gravenhage
2582 CK s gravenhage
2582 HE s gravenhage
2586 TB s gravenhage
2587 ED s gravenhage
2593 EH s gravenhage
2596 AK s gravenhage
2611 TP delft
2624 CM delft
2624 LC delft
2624 PS delft
2628 DR delft
2641 LC pijnacker
2691 DX s gravenzande
2713 CE zoetermeer
2715 VN zoetermeer
2716 BN zoetermeer
2725 ES zoetermeer
2726 TM zoetermeer
2741 GN waddinxveen
2741 XR waddinxveen
2771 CC boskoop
2805 JK gouda
2806 DA gouda
2811 AN reeuwijk
2990 AA barendrecht
3023 KJ rotterdam
3026 GA rotterdam
3061 RP rotterdam
3067 DL rotterdam
3067 EZ rotterdam
3067 WH rotterdam
3069 BK rotterdam

j p van doorn
 a j kljn
 j a c g vd valk
 h m van 't hull
 wim boender
 l vrijland
 n j j m de bont
 p schuddebeurs
 h 't hart
 p w wenink
 j kerklaan
 l etman
 a vd berg
 l van veen
 e p naburgh
 c swaan
 j c grimmelijhuizen
 r m p spall
 r vd weijden
 t w h vd hurk
 vof compartners
 j a smal
 h van der pol
 j hageman
 j c j m scholten
 g zomer
 g brinkers
 a n w van der pas
 r heil
 j p sedney
 h b verhage
 k de vries
 g j w wiselius
 d de rijke
 j de vries
 c de koster
 t kreuger
 r donald van loon
 j hermans
 a g voorn
 john den engelsman
 c d jansen
 e a van weezel
 i koffeman
 m boot
 p w boterenbrood
 g j van den hengel
 j vd bruggen
 r verbraeken
 fred wijnoitz
 j j van eekelen
 w m hauptmeijer
 f de roo
 a niessen
 j den ouden
 w h arnold
 h j van der erve
 a f van olphen
 e kater
 th m kamperman
 a unlandt
 p j m hendrixx

3069 LR rotterdam
 3075 CB rotterdam
 3076 SL rotterdam
 3077 BE rotterdam
 3116 AG schiedam
 3116 AJ schiedam
 3116 BK schiedam
 3133 KR vlaardingen
 3145 XH maassluis
 3203 BG spijkensse
 3206 PR spijkensse
 3271 XC mijsheerenland
 3295 LE s gravendeel
 3295 VC s gravendeel
 3319 VL dordrecht
 3431 EH nieuwegein
 3431 XJ nieuwegein
 3435 AH nieuwegein
 3436 TJ nieuwegein
 3448 EL woerden
 3450 AA vleuten
 3451 AE vleuten
 3481 VP harmelen
 3511 HV utrecht
 3511 VD utrecht
 3512 HE utrecht
 3514 EJ utrecht
 3521 BZ utrecht
 3521 XG utrecht
 3523 XE utrecht
 3532 TJ utrecht
 3533 VV utrecht
 3552 CZ utrecht
 3572 HL utrecht
 3581 SX utrecht
 3582 ZW utrecht
 3603 GA maarssen
 3608 VE maarssen
 3621 HD breukelen
 3641 AK mijdrecht
 3703 GB zeist
 3705 BW zeist
 3708 CD zeist
 3712 AR huls ter heide ut
 3723 AB bilthoven
 3742 AL baarn
 3792 NL achterveld
 3811 AM amersfoort
 3811 HN amersfoort
 3813 RS amersfoort
 3815 VS amersfoort
 3816 AW amersfoort
 3831 AX leusden
 3843 JM harderwijk
 3844 MK harderwijk
 3921 BS elst ut
 3925 RX scherpenzeel
 3962 TB wijk blj duurstede
 3971 ND driebergen rijsenb
 3972 VB driebergen rijsenb
 3972 XB driebergen rijsenb
 4051 EX ochten

jan sluijs
 p trouerbach
 logoconsult
 e alba-heijdenrijk
 e roos
 e j van doesburg
 v van hoegaerden
 p w weststrate
 p aertssen
 a s van mouwrik
 a p weststrate
 j veltema
 r y koppelaar
 l van kampen
 r maartense
 e de milliano
 j schuurs
 w m luijt
 n d van de veld
 e g m vd wielen
 j biskop
 j van eekelen
 w p a klaren
 a a m de kanter
 c c m wetemans
 j n dijkshoorn
 g elias
 h g dekker
 j m van hoevelaak
 h w van tilburg
 j backus
 m j aarts
 kees wijgerde
 g scheurkogel
 j g c kleyn hessellink
 e a j van agtmaal
 r j n m de bont
 j j bots
 a c m haans
 p blom
 m f j a vd velden
 r wijters
 c j stofregen
 w a m martens
 l j vercammen
 g j wiersma
 j g j van der linden
 m vd vossenbergh
 m p j kerstholt
 chr mavo
 maaslandcollege
 f w j van der velden
 j w j v kruijsbergen
 a l beerensteyn
 h b haanstra
 a van der grijp
 mario pinto
 j f h bouwens
 s a nijhuis
 h th welten
 g lemman
 c m pronk

4131 BC vianen zh
 4141 BZ leerdam
 4190 CC geldermalsen
 4201 BG gorinchem
 4206 AG gorinchem
 4254 BT sleeuwijk
 4285 CB woudrichem
 4333 CK middelburg
 4333 LD middelburg
 4337 AD middelburg
 4361 EH westkapelle
 4385 BK vlissingen
 4388 HW oost souburg
 4414 RS waarde
 4453 BA s heerenhoek
 4453 BA s heerenhoek
 4463 CJ goes
 4463 VM goes
 4475 AG wilhelminadorp
 4561 AC hulst
 4702 GV roosendaal nb
 4726 AE heerle
 4791 BP klundert
 4816 CM breda
 4824 RN breda
 4826 EK breda
 4841 LB prinsenbeek
 4847 SR teteringen
 4851 VS ulvenhout
 4900 AM oosterhout nb
 4901 AA oosterhout nb
 4901 AV oosterhout nb
 4905 AX oosterhout nb
 4905 BC oosterhout nb
 4907 HC oosterhout nb
 4907 ZP oosterhout nb
 5012 GT tilburg
 5017 HB tilburg
 5032 BB tilburg
 5044 ND tilburg
 5051 BT goirle
 5051 CL goirle
 5102 ED dongen
 5103 HB dongen
 5144 CK waalwijk
 5161 GH sprangcapelle
 5171 DG kaatsheuvel
 5212 PH s hertogenbosch
 5244 HN rosmalen
 5301 NV zaltbommel
 5342 AJ oss
 5343 XK oss
 5434 SZ vianen nb
 5463 NE veghel nb
 5550 AB valkenswaard
 5561 AS riethoven
 5643 BK eindhoven
 5643 JN eindhoven
 5644 NJ eindhoven
 5708 JD helmond
 5712 BR someren
 5737 EG lieshout

m heijnen
jan kurstjens
p j nent
h j a steinmann
a j f sonnemann
l hoogmans
m schoeber
blisschoppelijk coll
r weijers
r rijnders
a g van eck
n schutgens
f j a m dassen
a meertens
a prins
m h a christiaans
h e c g roljen
h c g c balemans
j h prins
a j m peeters
m m f ploemen
p elema
a k g de kok
a a de waart
h hulsman
m a m g van naelten
j m wit
g t vroegindewelf
m j m voeten
w spek
l l h pynappel
n g verhoeven
b m de reus
d j hoffman
h m g verheyen
g j a tolkamp
p kramer
r a feddes
alfred nobel-mavo
b groenewoud
g m dijks
r rienks
r h aalderink
bert bouman
r waanders
r a roelofs
g vd wal
f bosman
p a dieckmann
g j van ingen
j c j kulken
h van gemert
p van snippenburg
w f ten berge
h p m hendrikk
f h horstink
g j thijssen
h j g schuurman
marian steverink
a kreuzen
rk sg marianum
mavo st aloysius

5804 AA venray
5861 BA wanssum
5913 BA venlo
5914 VR venlo
5922 XJ venlo
5953 CV reuver
5953 LS reuver
6006 NS weert
6006 NT weert
6023 BD budel schoot
6043 HL roermond
6131 EE sittard
6171 KK stein
6212 CM maastricht
6214 AR maastricht
6217 CX maastricht
6241 NK bunde
6267 BG cadier en keer
6305 AZ schin op geul
6325 BN berg en terblijt
6336 XN hulsberg
6372 MX schaesberg
6433 AJ hoensbroek
6501 BC nijmegen
6521 HK nijmegen
6524 LM nijmegen
6532 XL nijmegen
6535 TT nijmegen
6536 BA nijmegen
6536 CH nijmegen
6537 KB nijmegen
6545 NK nijmegen
6551 AP weurt
6561 EX groesbeek
6585 XZ mook
6602 XA wijchen
6661 BN elst gld
6706 CC wageningen
6706 GD wageningen
6711 DX ede gld
6715 DA ede gld
6715 KG ede gld
6717 TB ede gld
6718 XL ede gld
6811 AH arnhem
6813 JL arnhem
6815 CK arnhem
6816 PX arnhem
6842 AP arnhem
6844 EG arnhem
6865 BH doorwerth
6865 EB doorwerth
6904 JT zevenaar
6931 CV westervoort
6942 WD didam
6991 TR rheden
7003 DT doetinchem
7004 CX doetinchem
7061 ZM terborg
7122 TA aalten
7140 AA groenlo
7140 AB groenlo

autorijsch averdonk
w timmerman
b g welman
p h alma
f wijnen
n j m commandeur
w van wanrooy
rk sg isendoorn
r a h p rothengatter
a v u
p jonkman
r j maris
g a van laere
f w f beukema
r kuipers
l f tiemensma
l d morrenhof
r a p wilke
j w lubberhuizen
j brulns
g h j morssinkhof
r stammis
m w h g rlswick
k land
b j kapper
j p dijkstra
t a smit
hugo bosman
j w duthler
n p a braspenning
h joosten
t kers
h rippen
w van essen
j meenderink
p w m helmerikx
b s f altenburg
r g hoek
j woerthuis
w koekkoek
j j van kreij
j g m oude nijhuis
h tax
w e hagen
t meyerling
j van dijk
r varenhorst
m a vermet
j w hoeve
meandercollege
f g van gelden
h scholten
bert hovius
j meljer
a f m sanders
l g e laprol
h j van steenberg
t bakker
j poutsma
g beljfevel
i nentjes
p g triou

7141 TT groenlo
7151 MK elbergen
7152 GP elbergen
7161 PH neede
7204 BK zutphen
7206 BZ zutphen
7221 AC steenderen
7230 AB warnsveld
7311 LA apeldoorn
7311 LK apeldoorn
7315 GG apeldoorn
7331 BB apeldoorn
7335 GR apeldoorn
7361 TG beekbergen
7412 AR deventer
7412 BV deventer
7422 SK deventer
7431 CG diepenveen
7451 NL holten
7462 DL rijssen
7491 GN delden
7511 JH enschede
7514 DW enschede
7522 BT enschede
7522 KM enschede
7523 DP enschede
7523 HB enschede
7531 LG enschede
7532 RK enschede
7542 EJ enschede
7542 KZ enschede
7543 DH enschede
7544 VB enschede
7546 AD enschede
7552 GT hengelo ov
7555 LC hengelo ov
7556 CW hengelo ov
7558 BC hengelo ov
7558 NK hengelo ov
7558 RL hengelo ov
7558 ZC hengelo ov
7581 EZ lossen
7622 EK borne
7642 TW wierden
7823 GE emmen
7824 LK emmen
7876 EC valthermond
7944 VM meppel
7951 DV staphorst
8000 AN zwolle
8011 HC zwolle
8011 MS zwolle
8011 XM zwolle
8032 DV zwolle
8081 JT elburg
8096 BE oldebroek
8225 NM lelystad
8251 HR dronten
8261 GE kampen
8303 BW emmeloord
8321 AS urk
8325 GM vollenhove

j h oldert
j lodeweges
g popkema
p h j lemeer
j wilkens
w g f jansens
r de boer
l de jong
leao school
t j harkema
lienward college
j feenstra
ij smedes
jan cor kars
h b j ensing
a koetsier
r snablite
f brockhus
w a j bruins
w wierenga
h j smit
s p tilkema
s knijpstra
a kokhuis
j hoogendijk
pieter oberman
p j m van beers
f j wessels
j hovius
evert drijver
f g waringa
h j kolker
w van oosterhout
w bender
samen op weg
l a de wolf
w t g dresscher
g campforts
a van de velde
a moreels
h merckx
marc fleurent
d h jas
j jamar
guy sleuwaegen
g a van acker
roger hamerlinck
e j frenkel
d c j dusoswa
philip crookes
franko luin

8332 BB steenwijk
8425 SJ langedijk
8426 CX appelscha
8536 TD oosterzee
8608 VV sneek
8608 XJ sneek
8701 JK bolsward
8861 JE harlingen
8861 JE harlingen
8901 EA leeuwarden
8933 AL leeuwarden
9024 EP weldum
9257 RS noordbergum
9294 KK oudwoude
9321 AS pelze
9331 GA norg
9351 DB leek
9411 XB bellen
9602 AJ hoogezaand
9611 KN sappemeer
9674 AW winschoten
9712 EX groningen
9713 AD groningen
9714 JJ groningen
9722 GK groningen
9724 LA groningen
9737 RE groningen
9741 AE groningen
9741 BM groningen
9742 LH groningen
9752 LG haren gn
9752 LG haren gn
9761 CR eelde
9801 AC zuldhorn
9930 AG delfzijl
9963 PB warfhuizen
9989 AB warffum
B-2452 gierle
B-2600 antwerpen
B-2710 hoboken
B-3000 leuven
B-3281 averbode
B-3761 lanaken
B-3910 herk-de-stad
B-3950 beringen
B-8400 oostende
B-9060 zelzate
CH-3032 hinterkappelen
EIR killarney co kerry
GB manchester M20 8NN
S-13542 tyresoe



ALFABETISCHE INDEX OP DE LEDENLIJST

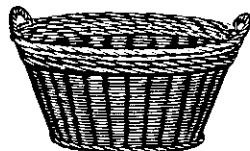
1057 NK	012 computi	3742 AL	boterenbroc	EIR	dusoswa, d c
7311 LK	a v u	3067 DL	bothof, b	7532 RK	duthier, j w
6717 TB	aalderink, r	5017 HB	bots, j j	6043 HL	eck, a g van
4901 AV	aarts, m j	6718 XL	bouman, be	3815 VS	eekelen, j j v
B-8400	acker, g a v	5643 JN	bouwens, j	4726 AE	eekelen, j van
4333 LD	aertssen, p	1016 DS	bouwman, e	2725 ES	eggermont, f
4907 ZP	agtmaal, e	7542 EJ	braspenning	2518 AD	eijkhoff, g p
2025 ZD	akerboom, p	1962 AH	bree, l h f	6372 MX	elema, p
4201 BG	alba-heijden	3514 EJ	brinkers, g	1121 CP	elfferich, a
1098 HS	albada, r va	9411 XB	brockhus, f	4841 LB	elias, g
7161 PH	alma, p h	3811 AM	bruggen, j	1701 LN	engel, w p
7140 AB	alloysius, ma	2582 CK	bruin, c j n	3703 GB	engelsman, jol
7556 CW	altenburg, b	1106 GE	bruin, j w	9321 AS	ensing, h b j
3921 BS	arnold, w h	1411 VW	bruin, simon	3925 RX	erve, h j van
1711 RT	assem, a v	7462 DL	bruins, j	7546 AD	essen, w van
7141 TT	averdonk, al	9602 AJ	bruins, w a	3271 XC	etman, l
1054 LR	baalen, j n	B-2452	campforts,	6706 CC	feddes, r a
4901 AA	backus, j	5301 NV	chr mavo	9024 EP	feenstra, j
1921 BW	bakker, g j	6217 CX	christiaans,	1324 MC	fisser, g
1011 AZ	bakker, k t	2396 CK	citroen, c l	B-3281	fleurent, marc
8251 HR	bakker, t	7206 BZ	commandeu	1191 HC	floor, m a
6267 BG	balemans, h	3450 AA	compartner	1015 EA	foeken, paul
1399 GK	ballast, n h	2051 HX	corbiere, p	CH-3032	frenkel, e j
1112 RG	bant, jaap	2317 KA	coulander, c	8011 HC	gelden, f g va
5463 NE	beerensteyn	GB	crookes, ph	6865 EB	gemert, h van
9737 RE	beers, p j m	6171 KK	dassen, f j	1094 HM	genemans, o j
8303 BW	beijleveld, g	2624 PS	davis, p b	2806 DA	glass, a
1072 EL	beima, bas	4847 SR	dekker, h g	2402 GX	graaf, th k de
9801 AC	bender, w	2105 SM	delta-t, tec	5561 AS	grijp, a van d
3295 LE	berg, a vd	1505 EA	denneman,	3431 XJ	grimmelikhijz
6931 CV	berge, w f t	1191 AK	derksen, j v	1688 WB	groen, j
1541 GV	berkel, h va	6842 AP	dieckmann,	1974 TG	groen, j
7361 TG	beukema, f	7824 LK	dijk, j van	6711 DX	groenewoud, t
2406 BV	beusekom, h	2552 ZS	dijk, m van	2596 AK	haags montes
4702 GV	biskop, j	2241 SB	dijk, p w m	5032 BB	haans, a c m
6006 NS	bisschoppeli	1354 GP	dijk, r e va	5550 AB	haanstra, h b
1082 LE	blanken, r r	6715 DA	dijks, g m	3511 HV	hageman, j
1017 EV	bleeker, w k	4826 EK	dijkshoorn,	7642 TW	hagen, w e
1324 CM	blik, h j	7523 DP	dijkstra, j p	B-9060	hamerlinck, r
5044 ND	blom, p	1422 EK	ditzel, j c l	8901 EA	harkema, t j
3116 AG	boender, wii	1402 CG	ditzhuizen,	1241 LV	harmelen, m
8701 JK	boer, r de	4254 BT	doesburg, e	2282 MR	harms, j j
1015 HR	boerboom, s	3608 VE	donald van	3145 XH	hart, h 't
1071 DW	bogaards, p	3069 LR	doorn, j p v	2611 TP	hart, j j 't
3116 BK	bont, n j j n	1401 BM	dorenbos, k	3816 AW	hauptmeijer,
5012 GT	bont, r j n r	1784 BT	dral, m	1053 NX	heeren, f
3723 AB	boot, m	9989 AB	dresscher, v	1079 LP	heeren, f
1861 VB	borst, a l m	9742 LH	drijver, eve	2152 AG	heida, g j
6816 PX	bosman, f	2283 EK	dubbelt, a	5804 AA	heijnen, m
7531 LG	bosman, hug	2403 PD	duiker, j a	3521 XG	heil, r

7555 LC	heimerikx, p	7543 DH	kers, t	8000 AN	meandercolleg	5737 EG	pronk, c m	8225 NM	steenbergen	3581 SX	vries, j de
1211 KX	hekmann, a	5244 HN	kerstholt, r	7552 GT	meenderink, j	6537 KB	pynappel, l l	5914 VR	steinmann,	3533 VV	vries, k de
6942 WD	hendrikx, h	4791 BP	klaren, w p	6212 CM	meertens, a	1054 BH	ratingen, r v	1381 AJ	steunebrink	3116 AJ	vrijland, l
4051 EX	hendrikx, p	4907 HC	kleyn hesse	2036 SE	meeuwes, m t	1079 SR	remeeus, m	1092 JV	stevens, me	6535 TH	vroegindewij,
3792 NL	hengel, g j v	3075 CB	klijn, a j	2628 DR	meij, l vd	2316 HJ	repe, c a va	7061 ZM	steverink, r	6811 AH	waanders, r
3621 HD	hermans, j	9713 AD	knijpstra, s	8032 DV	meijer, j	6551 AP	reus, b m de	5102 ED	stofregen, c	6501 BC	waart, a a de
2771 CC	hermans, p j	7558 RL	koekkoek, v	2624 LC	meijer, m c	2624 CM	reuvers, d c	1951 EG	stoker, h a	6815 CK	wal, g vd
2587 ED	heummen, t	1106 KM	koendon, m	B-3000	merckx, h	1217 TE	rheenen, b v	1504 AT	stolp, j j	7221 AC	wanrooy, w va
1222 NT	hiddink, h	9331 GA	koetsier, a	2726 TM	meyer, f v h	2324 EA	rhineland ho	2252 GK	strijbos, g	9752 LG	waringa, f g
1243 KC	hilhorst, c	3712 AR	koffeman, i	1401 SR	meyer, p	1078 VV	ridder, o w	1628 JB	suchtelen v	3708 CD	weezel, e a v
4285 CB	hoegaerden,	6433 AJ	kok, a k g	7823 GE	meyering, t	6715 KG	rienks, r	3431 EH	swaan, c	3436 TJ	weijden, r vd
7558 BC	hoek, r g	1688 DA	kok, a s p	1509 BS	michaelcolleg	3572 HL	rijke, d de	7622 EK	tax, h	6006 NT	weijers, r
1098 KL	hoek, w a v	9714 JJ	kokhuis, a	4453 BA	milliano, e de	6023 BD	rijnders, r	2316 AC	thielen, a p	5051 CL	weijters, r
7951 DV	hoeve, j w	9752 LG	koiker, h j	B-2710	moreels, a	7544 VB	rippen, h	7003 DT	thijssen, g	7152 GP	welman, b g
4851 VS	hoevelaak, j	1784 AG	koolstra, r	1231 AP	morgen, a von	7514 DW	riswick, m v	7412 BV	tiemensma,	5708 JD	welten, h th
1906 AX	hof bv	4388 HW	koppelaar,	7422 SK	morrenhof, l c	6813 JL	roelofs, r a	4900 AM	tilburg, h w	3203 BG	wenink, p w
6561 EX	hoffman, d	3582 ZW	koster, c d	7491 GN	morssinkhof, g	6241 NK	roijen, h e c	9712 EX	tilkema, s j	9741 AE	wessels, f j
2741 XR	hoog, g de	2295 LX	kouwenhov	4337 AD	mouwrik, a s	3831 AX	roo, f de	7151 MK	timmerman	4361 EH	weststrate, a
9722 GK	hoogendijk,	6661 BN	kramer, p	3319 VL	naburgh, e p	4206 AG	roos, e	3067 WH	toeb, e j h	4333 CK	weststrate, p
2105 XV	hoogland, c	7558 ZC	kreij, j j va	6524 LM	naelten, m a i	2574 SD	roos, o j	6602 XA	tolkamp, g	4824 RN	wetemens, c c
5953 CV	hoogmans, l	3603 GA	kreuger, t	5913 BA	nent, p j	7311 LA	rothengatter	8325 GM	trio, p g	1214 CP	wielemaker, c
6991 TR	horstink, f h	7122 TA	kreuzen, a	8321 AS	nentjes, i	1056 AL	ruth, t j van	4141 BZ	trouwerbach,	4561 AC	wielen, e g m
2517 HZ	houten, w v	2321 RL	kriek, j	3843 JM	niessen, a	1221 EE	rutten, g w	3026 GA	tuybens, o	9611 KN	wierenga, w
8011 XM	hovius, bert	1095 AB	krol, j d	1182 HM	nieuwenhuis, v	9930 AG	samen op w	3972 XB	unlandt, a	5161 GH	wiersma, g j
9741 BM	hovius, j	5434 SZ	kruisberger	1779 EL	nieuwenhuizer	8081 JT	sanders, a f	1353 CH	uyldert, t	4905 AX	wijgerde, kees
2285 HK	huizenga, t	6865 BH	kuiken, j c	5644 NJ	nijhuis, s a	4905 BC	scheurkogel,	3076 SL	valk, j a c	7204 BK	wijnen, f
3077 BE	hull, h m va	7412 AR	kuipers, r	6706 GD	nobel-mavo, a	5953 LS	schoeber, m	2713 CE	valkenburg,	3813 RS	wijnoltz, fred
6521 HK	hulsmans, h	5861 BA	kurstjens, j	1782 ND	noordster, its	8011 MS	scholten, h	1215 RL	valster, c a	7431 CG	wilke, r a p
1185 TG	humalda, p	3069 BK	laar, a g m	3023 KJ	nooteboom, t	3511 VD	scholten, j c	7876 EC	varenhorst,	8608 VV	wilkens, j
3448 EL	hurk, t w h	2553 CM	ladenberga,	9724 LA	oberman, piet	3133 KR	schuddebeur	3295 VC	veen, l van	2741 GN	winkels, r w t
2582 HE	huussen, e l	7335 GR	laere, g a v	2295 LH	oers, h a van	6131 EE	schutgens, n	B-2600	velde, a va	3552 CZ	wiselius, g j v
2401 PA	idelenburg,	1823 EV	lageman, a	8332 BB	oldert, j h	7004 CX	schuurman,	4475 AG	velde, n d v	2990 AA	wissink kantoor
2152 BM	ijzendoorn, i	7522 BT	land, k	3962 TB	olphen, a f va	4463 CJ	schuurs, j	5343 XK	velden, f w	1788 NX	wit, f c a de
6844 EG	ingen, g j va	8096 BE	laproi, l g e	9761 CR	oosterhout, w	3523 XE	sedney, j p	5051 BT	velden, m f	6532 XL	wit, j m
7230 AB	isendoorn, r l	8861 JE	leao school	2716 BN	oosterink, m	2593 EH	siliacus, w f	4385 BK	veltema, j	2641 LC	witte, j m
B-3910	jamar, j	1851 GA	leeuw, l de	1068 MR	osdorper sg	2715 VN	siloo, r	2352 JM	verbaken, a	7558 NK	woerthuis, j
3705 BW	jansen, c d	8536 TD	lemeer, p h	1078 GB	oss, paul van	B-3950	sluwaegen,	3061 RP	verbeek, m	1012 CW	wolde, j a ten
8608 XJ	jansens, w g	5712 BR	lemmen, g	7581 EZ	oude nijhuis, j	4131 BC	sluijs, jan	1383 EP	verbon, h a	9963 PB	wolf, l a de
B-3761	jas, d h	1013 TC	leth, p j a v	3844 MK	ouden, j den	3451 AE	smal, j a	3811 HN	verbraeken,	2105 MC	wortelboer, c
2181 XE	joha, r a f	8933 AL	lienward co	1511 CV	oudshoorn, w	9257 RS	smedes, ij	5144 CK	vercammen	1121 CP	woude, h h l v
8861 JE	jong, l de	2691 DX	lievaart, ha	2253 AA	paape, l s	9674 AW	smit, h j	3532 TJ	verhage, h	1703 KB	wouterson, r g
7315 GG	jonkman, p	1077 BB	linden tol, v	1829 HJ	paassen, n c j	7523 HB	smit, t a	6585 XZ	verheyen, h	3067 EZ	wubben, j c
7542 KZ	joosten, h	5171 DG	linden, j g j	2517 XT	pallada, f w n	9351 DB	snabilie, r	6545 NK	verhoeven,	2396 CH	zandbergen, f
2341 HN	kadijk, r	8425 SJ	lodeweges,	3521 BZ	pas, a n w va	1273 AP	snijders, c	7944 VM	vermet, m	1273 RD	zandvliet, v
1834 AR	kalis, d	4190 CC	logoconsult	6325 BN	peeters, a j r	6904 JT	snippenburg,	2565 MR	vink, h	1509 ZA	zanen, j van
1016 VS	kalwij, j	7451 NL	lubberhuizen	5643 BK	pinto, mario	2805 JK	snoeijer, a	6536 BA	voeten, m j	2034 SP	zeegers, w
4414 RS	kampen, i v	4463 VM	luijt, w m	1782 AT	ploeg, john va	5922 XJ	sonnemans,	3641 AK	voorn, a g	3512 HE	zomer, g
3972 VB	kamperman,	S-13542	luin, franko	6336 XN	ploemen, m r	3435 AH	spall, r m p	5212 PH	vossenberga,	1000 BP	zuure, s
1782 GD	kanon, j h	2282 HL	léger, m	3481 VP	pol, h van der	1324 CR	spanningvelc	1403 GA	vreedenburg,	2036 CM	zwaag, b van
4816 CM	kanter, a a	4453 BA	maartense,	2586 TB	popkema, g	6536 CH	spek, w	2273 HJ	vreugd, r d	2811 AN	zwaan, a vd
7522 KM	kapper, b j	5342 AJ	maaslandcol	8426 CX	poutsma, j	7511 JH	stammis, r	1484 PC	vries, f r d	2201 VK	zwarts, j m s
9294 KK	kars, jan co	7140 AA	marianum, i	8261 GE	prins, a						
3971 ND	kater, e	7331 BB	maris, r j	6214 AR	prins, j h						
3206 PR	kerklaan, j	5103 HB	martens, w	6305 AZ							



inhoud on-line 9

- 2 toekomst /m s vreedenburg/
- 3 lijst van medewerkers
- 5 softwarebibliotheek: nieuwe indeling /wim luijt/
- 9 catalogus softwarebibliotheek en onderwijsbibliotheek
- 17 vraagjes en weetjes - vragen en weeën
 - spaanse tekens afdrukken /ide nentjes/
 - vragen over superfile en kermit /n h j ballast/
 - medewerking gevraagd /wim luijt/
- 19 het kopiëren van cassettebestanden uit de softwarebibliotheek
/wim luijt/
- 21 rousselle /eef tobé/
- 29 basicode /wim luijt/
- 38 dampkap /a van de velde/
- 39 ontrem /v j m raben/
- 39 huishouding /m th meeuwes/
- 41 data /v j m raben/
- 42 formaten: dip2 /wim luijt/
- 43 printerinstelling /a moreels/
- 47 een aantal praktische tips voor diskdrivegebruikers, of: wat niet in het
'handbook for disk users' staat /wim luijt/
- 53 een methode om de tape-versie van hisoft-pascal te gebruiken met
een diskdrive /co braspenning/
- 58 texy296 /wim luijt/
- 63 beperking van de bedieningsstroom van de cassetterecorder
/ger van laere/
- 66 aansluiten van een printer met centronics-interface /wim luijt/
- 67 half kapotte en half goede diskcontrollers /rob maris/
- 69 ledenlijst
- 77 alfabetische index op de ledenlijst
- 81 bestelbiljetten softwarebibliotheek



softwarebibliotheek BESTELFORMULIER

naam
adres
postcode en woonplaats
telefoon
hcc-lidmaatschapsnummer

bestelt bij deze de aan ommezijde aangegeven software

formaat aankruisen: ☐ cassette ☐ diskette 200k ☐ diskette 400k ss ☐ diskette 400k ds ☐ diskette 800k ☐ _____	_____ bestelnummers à f 15,00 = f _____ _____ bestelnummers à f 20,00 = f _____ _____ bestelnummers à f 10,00 = f _____ T O T A A L f _____
--	--

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 _____

handtekening

NewBrain-
gebruikersgroep
postbus 4494
1009 AL amsterdam

softwarebibliotheek

cassettesoftware	*) = ook verkrijgbaar op cassette; de andere van serie N... alleen op diskette		volumes uit de programmatheek van de cp/m- gebruikersgroep
— ASM-1			
— DIVERS-1			
— DIVERS-2			
— DIVERS-3			
— DIVERS-4	— N201	— N301	—
— EDUC-1	— N202	— N302	—
— EDUC-2	— N203	— N303	—
— EDUC-3	— N204	— N304	—
— EDUC-4	— N205	— N305	—
— FIN-1	— N206	— N306	—
— GRAFI-1	— N207	— N307	—
— HULP-1	— N208	— N308	—
— HULP-2	— N209	— N309	—
— MATH-1	— N210	— N310	—
— MATH-2	— N211	— N311	—
— MATH-3	— N212	—	—
— MATH-4	— N213	—	—
— NBFILES	— N214	— N501 *)	—
— ONLINE-5	— N215	— N502 *)	—
— ONLINE-6	— N216	— N503 *)	—
— ONLINE-7	— N217	— N504 *)	—
— ONLINE-8	— N218	— N505 *)	—
— ONLINE-9	— N219	— N506	—
— SPEL-1	—	— N507	—
— SPEL-2	—	— N508	—
— SPEL-3	—	— N509 *)	—
— SPEL-4	—	— N510 *)	—
— SPEL-5	—	— N511 *)	—
— SPEL-6	—	—	—
— VIDITEL-1	—	—	—

onderwijsbibliotheek

- SCHIJF-1 *)
- SCHIJF-2 *)
- SCHIJF-3 *)
- SCHIJF-4 *)
- SCHIJF-5 *)
- SCHIJF-6 *)
- SCHIJF-7 *)
- SCHIJF-8 *)
- SCHIJF-9 *)

PRIJZEN

alle software,
voor elk formaat, kost
f 15,00 per bestelnummer,
behalve 200k-formaat uit de
programmatheek van de cp/m-
gebruikersgroep: dat kost
f 20,00 per bestelnummer

, per 10 delen in één
bestelling het elfde gratis

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

formaat aankruisen:

- ☐ cassette
- ☐ diskette 200k
- ☐ diskette 400k ss
- ☐ diskette 400k ds
- ☐ diskette 800k
- ☐ _____

— bestelnummers à f 15,00 = f _____

— bestelnummers à f 20,00 = f _____

— bestelnummers à f 10,00 = f _____

TOTAAL f _____

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 _____

handtekening

NewBrain-
gebruikersgroep
postbus 4494
1009 AL amsterdam

softwarebibliotheek

cassettesoftware	*) = ook verkrijgbaar op cassette; de andere van serie N... alleen op diskette		volumes uit de programmatheek van de cp/m-gebruikersgroep
— ASM-1			
— DIVERS-1			
— DIVERS-2			
— DIVERS-3			
— DIVERS-4	— N201	— N301	—
— EDUC-1	— N202	— N302	—
— EDUC-2	— N203	— N303	—
— EDUC-3	— N204	— N304	—
— EDUC-4	— N205	— N305	—
— FIN-1	— N206	— N306	—
— GRAFI-1	— N207	— N307	—
— HULP-1	— N208	— N308	—
— HULP-2	— N209	— N309	—
— MATH-1	— N210	— N310	—
— MATH-2	— N211	— N311	—
— MATH-3	— N212	—	—
— MATH-4	— N213	—	—
— NBFILES	— N214	— N501 *)	—
— ONLINE-5	— N215	— N502 *)	—
— ONLINE-6	— N216	— N503 *)	—
— ONLINE-7	— N217	— N504 *)	—
— ONLINE-8	— N218	— N505 *)	—
— ONLINE-9	— N219	— N506	—
— SPEL-1	—	— N507	—
— SPEL-2	—	— N508	—
— SPEL-3	—	— N509 *)	—
— SPEL-4	—	— N510 *)	—
— SPEL-5	—	— N511 *)	—
— SPEL-6	—	—	—
— VIDITEL-1	—	—	—

onderwijsbibliotheek

- SCHIJF-1 *)
- SCHIJF-2 *)
- SCHIJF-3 *)
- SCHIJF-4 *)
- SCHIJF-5 *)
- SCHIJF-6 *)
- SCHIJF-7 *)
- SCHIJF-8 *)
- SCHIJF-9 *)

PRIJZEN

alle software,
voor elk formaat, kost
f 15,00 per bestelnummer,
behalve 200k-formaat uit de
programmatheek van de cp/m-
gebruikersgroep: dat kost
f 20,00 per bestelnummer

per 10 delen in één
bestelling het elfde gratis

naam

NewBrain-
gebruikersgroep

straat

postcode en woonplaats

telefoon

computerconfiguratie

- ☐ geeft zich op als lid van de HCC en de NewBrain-gebruikersgroep
- ☐ is al lid van de HCC, en geeft zich op als lid van de NewBrain-gebruikersgroep
- ☐ geeft zich op voor regelmatige toezending van NEWBRAIN ON-LINE beëindiging van dit abonnement geschiedt door schriftelijke opzegging

datum

handtekening

AANMELDINGSKAART



naam

NewBrain-
gebruikersgroep

straat

postcode en woonplaats

telefoon

computerconfiguratie

- ☐ geeft zich op als lid van de HCC en de NewBrain-gebruikersgroep
- ☐ is al lid van de HCC, en geeft zich op als lid van de NewBrain-gebruikersgroep
- ☐ geeft zich op voor regelmatige toezending van NEWBRAIN ON-LINE beëindiging van dit abonnement geschiedt door schriftelijke opzegging

datum

handtekening

AANMELDINGSKAART