

Robtek NEDERLAND

AUVERGNestraat 13 - 15
4611 LL BERGEN OP ZOOM
TEL. 01640 - 56363

TURBO 5000

Scanned and converted to PDF by HansO, 2004

INSTALLATIE TURBO 5000

Overtuig U ervan dat de computer uit is. Plaats de cartridge in een slot en schakel de computer aan. U ziet nu de copyright boodschap van Turbo 5000 enkele seconden op het scherm. Vervolgens komt als gebruikelijk de MSX aankondiging en de DK melding.

De computer is nu klaar voor gebruik en U kunt zonder beperkingen Uw computer gebruiken, incl. de esc-keuzes. De aanwezigheid van Turbo 5000 is te zien aan funktietoets 2 met een call naar Turbo 5000. De cartridge heeft tot gevolg dat bij diskgebruik niet automatisch opgestart wordt met het 'autoexec.bas' programma of MSX-Dos. U kunt dit via de menukeuze call system echter wel uitvoeren.

Als U van plan bent Turbo 5000 te gaan gebruiken, vermijdt dan het benoemen van defusr8 en defusr9. Dit in verband met de printerinstellingen.

Als U ook gebruik gaat maken van de menukeuzes, zorg er dan voor dat U de geheugenadressen boven hex C000 niet gebruikt. Het geheugen wordt vanaf dit adres gebruikt voor de diskfuncties en variabelenopslag. Heeft U geen disk aangesloten, dan kunt U boven DABS tot EDO0 Uw acode programma's laten staan.

Dit houdt in, dat U Turbo 5000 samen met Uw basicprogramma kunt gebruiken, mits Uw programma niet langer is dan 16K. Anders zult U na call Turbo de melding 'Basic overflow' krijgen en dient U eerst Uw eigen programma via 'new' te verwijderen. Dit geldt alleen als U via call de menukeuzes aanroept. De esc-functies laten steeds het gehele geheugen vrij.

Turbo 5000 dient over voldoende geheugenruimte te beschikken. Als U een clear uitvoert die onvoldoende ruimte overlaat, dan schakelt Turbo 5000 zichzelf uit. Funktietoets 2 heeft dan weer de standaardtekst 'auto'. Na een clear met voldoende ruimte, meestal boven hex C500, afhankelijk van de stringruimte, kunt U Turbo 5000 weer actief maken door via het toetsenbord in te geven: call turbo. Funktietoets 2 zal dan weer de tekst call Turbo krijgen. Is er niet voldoende ruimte, dan loopt de computer vast. Het is dus een goede gewoonte Turbo 5000 via de funktietoets aan te roepen en eerst een clear uit te voeren als het programma niet meer actief is.

MENUKEUZES TWEEDE MENU

Als er een drive is aangesloten, start Turbo 5000 altijd met het diskmenu. Is er opgestart zonder drive, dan is het cassettemenu de eerste keuze. U kunt dan wel het diskmenu kiezen op het scherm, maar de keuzes zelf zijn geblokkeerd.

Op het cassettescherm staan ook de algemene keuzes vermeld, zoals de printerinstelling en de esc-keuzes.

SUBMENU DISK

Telkens als een scherm vol gegevens staat, of als U onderbreekt met de ctrl-stop toets, is het submenu actief. Ook als de keuzes niet vermeld staan op de laatste regel. Als U dan 'K' voor keuzes ingeeft, krijgt U de keuzes tevens te zien.

U kunt dus altijd de volgende functies aanroepen:

S om te stoppen en terug te keren naar het menu.
L om een of meer sectoren te lezen.
F om alle gegevens te zien van een in te geven file.
K voor vermelding van de keuzes.

Esc-H voor hardcopy scherm.
Esc-U voor terugkeer naar basic met herstel van Uw programma.

Elke andere letter of teken heeft tot gevolg dat doorgedaan wordt met de gekozen optie uit het hoofdmenu.

U kunt via N van 'new' vanuit het menu weer terugkeren naar het basicgebied in Ram. Er volgt geen 'run' en de computer staat in 'direct mode'.

De terugkeer gaat via de 'old' routine, zodat een eventueel door Uzelf verwijderd programma tot 16K lengte weer via 'list' te zien zal zijn.

Wilt U echter het systeem schoonmaken en opnieuw opstarten, kies dan met 'S' voor een stop met 'reset'. U kunt daarna toch nog Uw basicprogramma terugkrijgen met de esc-U opdracht.

Defusr 8 en 9 zijn altijd in gebruik bij Turbo 5000. Gebruikt U deze zelf ook, stel dan daarna eventueel eerst de printer in via het menu. Anders zal het grafisch printen niet slagen.

CALL TURBO

Als Turbo 5000 actief is, geeft de tweede funktietoets een call naar Turbo 5000 voor de menukeuzes. Als het programma niet via deze toets op te roepen is, voer dan eerst een clear uit, bij voorkeur boven hex C500, en voer via het toetsenbord in: call turbo. U komt dan in het keuzemenu. Daarbij wordt alles steeds opnieuw geïnitieerd, behalve de printerinstellingen. Voor de esc-keuzes Hardcopy en Old hoeft U geen 'call' te maken. Deze kunt U rechtstreeks via het toetsenbord ingeven.

MENUKEUZES

De twee hoofdmenu's geven een aantal keuzes met informatie over randapparatuur. De cursor tast alle keuzes achtereenvolgens af. U kunt nu met 'return' Uw keuze maken als de cursor op de goede regel staat. Andere mogelijkheden zijn het cijfer in te toetsen van Uw keuze, of de cursor eerst met de cursortoetsen op de gewenste regel te zetten.

FILES DIRECTORY

De directory geeft een uitgebreide informatie van alle programma's op disk. Allereerst worden de filenamen gegeven met de lengte van de file's. Daarna volgt per file een specificatie met de beginsector van de file op disk, het soort programma: basic, acode, ascii of MSX-Dos, de lengte en de datum. Is het een acode programma, dan worden de begin-, eind- en startadressen vermeld.

Telkens als het scherm vol is, kunt U via het submenu een nieuwe keuze maken. Met 'F' krijgt U alle informatie over een speciale file. Met 'L' kunt U het programma op disk uitlezen volgens de sectoren die het gebruikt.

FILES AFZONDERLIJK

Files geeft de mogelijkheid om via het submenu op elk moment alle gegevens van een enkel programma op te vragen. Na ingave van de filenaam volgt opgave van het soort programma, begin- eind en startadressen, datum, tijd, lengte, eerste cluster op de disk en een opgave van de sectoren waarin het programma op disk staat.

Het sektorgebruik wordt berekend uit de Fat en komt daarmee met de werkelijkheid overeen. Het programma kan op verschillende plaatsen op disk staan, met andere programmadelen ertussen.

FILESRECOVERY

Een per ongeluk gevist programma kan vele uren werk teniet doen. Met de keuze filesrecovery zet U de file in enkele tellen weer op disk. Automatisch, na het ingeven van de filenaam. Voorwaarde is wel, dat U na 'kill' niet weer naar disk schrijft. Anders zou het programma wat U wilt herstellen weleens overschreven kunnen zijn door een ander.

Na het plaatsen van de disk in de drive, volgt eerst een overzicht van alle geviste files op die disk. Bij het wissen wordt de eerste letter in de directory vervangen door een teken. U kunt nu de juiste naam ingeven, waarbij U de eerste letter mag veranderen. Als de rest van de naam klopt met een verwijderd bestand, wordt van alle programma's op disk het sekteorgebruik berekend. Dit duurt even.

Blijkt dat de eerste sektor van het geviste bestand overschreven is, dan wordt dat geneeld op het scherm. Is er niets over, dan stopt het programma na daarvan melding te hebben gemaakt.

Is er nog wel een restant, maar ontbreekt het eerste deel, dan is niet meer op te maken wat voor soort programma het was. Daarvoor is de eerste byte nodig. Turbo 5000 beschouwt het programma dan als een basicprogramma en herstelt het restant als een basicbestand.

Een nog aanwezig volledig programma wordt uiteraard weer volledig als oorspronkelijk programma naar disk teruggezet.

Het kan na veelvuldig gebruik van een disk gebeuren dat een sektor beschadigd is. Oorzaak is bv de disk uit een lopende drive halen. Een beschadigde sektor geeft een disk i/o error en het programma is niet meer in te laden. Als dit gebeurt, kunt U het restant nog met Turbo 5000 redden. U dient alleen nog de beschadigde sektor zelf te herstellen.

Probeer een disk na een in/out error eerst nog een keer te lezen na een 'reset' van de computer, eventueel na afkoelen van de drive. Krijgt U dan weer dezelfde fout, kill dan de betreffende file en save de andere programma's stuk voor stuk op een andere disk. Sektorcopy kan niet meer, omdat dan dezelfde fout optreedt.

INSTELLING DEFAULTDRIVE

MSX-Basic kent niet de mogelijkheid om een andere defaultdrive te kiezen zoals U onder MSX-Dos wel kunt. Met deze menukeuze kunt U dit nu wel.

Het programma gaat eerst na hoeveel drives er aangesloten zijn, zowel de logische drives als de fysieke. Het aantal staat op het scherm vermeld en ook de huidige defaultdrive. Na ingave van de keuze, wordt telkens de volgende drive de defaultdrive en met de letteraanduiding op het scherm vermeld. Zijn er niet meer drives aangesloten, dan volgt herhaling van de serie, te beginnen met drive A.

Alle disk in- en uitvoer van Turbo 5000 geschiedt met de gekozen defaultdrive.

VERIFY DN/OFF

Onder MSX-Basic wordt het wegschrijven naar disk niet geverifieerd. Gelukkig is het saven naar disk erg betrouwbaar. Het kan echter wenselijk zijn toch het wegschrijven naar disk te laten verifiëren.

Als U de keuze van een andere defaultdrive ingeeft, kunt U ook verify on ingeven. Alle disk in- en uitvoer wordt daarna gecontroleerd tot U een 'reset' geeft.

Kill vervolgens de eerste file op de disk en herstel het beschadigde programma met Filesrecovery. Save de file daarna op een andere disk en herstel het beschadigde deel. Formateer de beschadigde disk opnieuw voor U hem weer gebruikt.

Het bijzondere van Turbo 5000 is, dat het ook restanten redt en de Fat niet verandert. Dit heeft als voordeel dat bestaande programma's niet beïnvloed kunnen worden, en een hersteld programma ook definitief hersteld is.

Na het herstellen komt U in het submenu en kunt U via 'doorgaan' een volgend programma herstellen.

FILES SORTEREN

Met deze optie kunt U alle files op disk alfabetisch sorteren en in een nieuwe directory weer naar disk schrijven. Na invoer van de betreffende disk in de drive, wordt eerst de directory uitgelezen en verschijnt het aantal files op het scherm. Ook de verwijderde files worden meegeteld en gesorteerd, zodat later een eventueel herstel daarvan nog mogelijk is. Vervolgens wordt gevraagd op hoeveel letters er gesorteerd moet worden en vanaf welke letter. Handig om b.v. alleen op het achtervoegsel achter de punt (3e letter) te sorteren. Als daarvoor al op de hele naam op alfabet is gesorteerd, krijgt U de bestanden alfabetisch en per soort op disk.

Het sorteren gebeurt met bubble-sort omdat dit bij kleinere aantallen, of gedeeltelijk al alfabetische volgorde, een snelle methode is.

Tijdens het sorteren worden ook alle sorteergegevens vernield op het scherm. Daarna krijgt U het resultaat te zien en volgt de keuze saven of niet. Via het submenu kunt U voor 'doorgaan' kiezen en een volgende disk sorteren.

SYSTEM CALL

Deze optie heeft twee functies. Als U de computer opstart met de cartridge, volgt er geen run van het 'autoexec.bas' programma of MSX-Dos. Door keuze 6 van het menu in te toetsen, komt U in 'direct mode'. Functietoets 1 is nu 'call system'. Drukt U op deze toets, dan volgt een run van MSX-Dos of het 'autoexec.bas' programma.

Als MSX-Dos aanwezig is, dan blijft de funktietoets actief. Na een run van 'autoexec.bas', zult U met de funktietoets 1 een foutmelding krijgen omdat Dos niet aanwezig is. Dit krijgt U ook als geen van beide aanwezig zijn. Kiest U nu echter nog een keer voor deze menukeuze, dan blijft de toets actief tot zo'n soort programma van een volgende schijf ingelezen is.

U kunt dus een Dos-system call maken, ook al heeft U niet opgestart onder Dos. Na een 'autoexec.bas' programma dient U dan wel eerst de funktietoets weer via het menu actief te maken. De Dos-disk moet in de defaultdrive geplaatst zijn. Anders volgt een 'boot-error' en deze herhaalt zich tot de Dos-disk gebruikt wordt, of een 'reset' wordt gegeven.

SEKTOR LEZEN

Turbo 5000 bevat een diskoonitor. Hiermee kunt U alle sektoren van de disk uitlezen, zowel hexadecimaal als in ascii naar keuze. Als U sektor 0 uitleest, worden eerst de formateringsgegevens van de disk vermeld. U kunt nu ook een nieuwe naam aan de disk geven.

Daarna volgt een dump van de hele sektor. Op het scherm komt vermelding van het soort; data, directory of fat; de track, de cluster van de sektor en de volgende sektoren van de file als het een datasektor is. Als U na de dump van de sektor op het scherm voor 'doorgaan' kiest, wordt de volgende sektor van dezelfde file getoont. Bij de laatste sektor van de file, volgt de melding; einde van de file. Als U nu nog voor 'doorgaan' kiest, wordt de volgende sektor van de disk getoond.

MSX-Basic vult een disk anders dan bv DOS en CPM. Daarbij worden de programma's in een aantal sektoren achter elkaar op disk gezet. Als U later een file verwijderd met 'kill' dan ontstaat er een gat, welke pas opgevuld wordt als een volgend programma er in past. MSX-disk Basic vult altijd vanaf het begin van de disk de gaatjes op.

Een programma kan dus in een groot aantal delen op schijf staan als er eerder veel verwijderd is. Met de diskoonitor kunt U het programma toch automatisch volgen per sektor. Ook bij de keuze F van files krijg U het verklikke sektorgebruik te zien.

SEKTOR SCHRIJVEN

Niet vermeld op het scherm is de mogelijkheid een sektor te veranderen. Na het inlezen in ascii kunt U voor schrijven kiezen met ingave van het uitroepteken: ! Via de cursortoetsen kiest U de juiste plaats en voert de letters in via het toetsenbord. Na 'return' wordt de veranderde sektor naar disk geschreven.

Een byte verkeerd kan een heel programma onbruikbaar maken. Zorg dus altijd eerst voor een goede back-up als U experimenteert.

HARDCOPY TEKST, GRAPHICS EN MULTICOLOR

Esc-H geeft toegang tot de print routines van Turbo 5000. Het programma zoekt zelf uit welk scherm actief is en gebruikt de routine die daarbij hoort. U kunt met deze keuze een kopie maken van elk MSX scherm van nr 0 tot 8.

Als er geen printer is aangesloten, zal de computer bij een tekstscherma terugkeren naar het programma. Bij een grafisch- of multicolor scherm klinkt er een pieptoon tot de printer is aangezet. Overigens kunt U ook altijd stoppen via de ctrl-stop toets om daarmee terug te keren naar Uw programma.

Stop bij voorkeur een programma met de 'stop'-toets voor U esc-H kiest voor de schermen 3-8. Dit voorkomt eventueel vastlopen na onderbreken met de ctrl-stop toets. Na het printen hervat U het programma dan weer door nogmaals op de 'stop' toets te drukken.

GRAFISCHE- EN MULTICOLORSCHERMEN

De uitgebreide print routines van Turbo 5000 kunnen een kopie maken van elk grafisch- of multicolorscherm van MSX 1 en 2.

U heeft voor het afdrukken de keuze uit drie printsnelheden, twee gradaties en U kunt het beeldveld zelf bepalen.

De routines werken op de MSX printers zowel met de instelcode S als met de code 6.

Andere printers dienen de instelcode L of Y te bezitten om grafisch te printen, zoals de Epson en IBM compatible printers dit hebben. Zie daarvoor het instructieboekje van Uw printer.

Op de printers wordt het actieve scherm afgedrukt. In verband met eventuele transparante kleuren, kan de afdruk er soms wat anders uitzien als het scherm.

De kleuren worden vertaald in 16 grijs tinten via een speciaal ontwikkeld raster met dubbele grafische dichtheid; 120 punten per inch of 960 punten per regel. De S mode wijkt daarvan wat af met 136 punten per inch.

U kunt de printerinstellingen het beste ingeven via het keuzemenu. Doet U dit niet, dan wordt volgens de vermelde defaultwaarden geprint.

ESC- EN SELECTKEUZES

Er zijn twee esc-keuzes. Deze blijven ook actief bij Uw eigen programma's, zodat U steeds een kopie van het beeldscherm naar de printer kunt maken of een basic-programma herstellen kunt na een 'new'.

Sommige programma's maken zelf gebruik van de esc-keuzetoets. De esc-functies van Turbo 5000 kunnen dan niet werken. Daarom is ook de select-toets geactiveerd door Turbo 5000. Esc H en esc O kunt U dus ook vervangen door select H en select O. Als een programma echter de beide toetsen blokkeert of gebruik maakt van dezelfde interrupt hook, dan zijn de keuzes helaas niet bruikbaar.

Na het indrukken van de esc- of select-toets kunt U kiezen met H voor Hardcopy of O voor Old na 'new'. U mag ook de lettertoets gelijktijdig met de esc-toets indrukken en ook kleine letters mogen ingegeven worden.

Hierna volgt uitvoering van de keuze. Geeft U een andere letter of teken in, dan keert de routine terug en wordt de uitvoering van Uw programma voortgezet.

OLD NA NEW

Met esc O kunt U een basicprogramma weer terugkrijgen wat na een 'new' gewist is. Het programma is niet echt gewist zolang U de computer ingeschakeld laat staan, geen nieuwe basic regel invoert of variabelen gebruikt. Met esc O krijgt U het oude programma weer als normaal bruikbaar programma terug in het geheugen, ook na een 'reset'. Voorwaarde is wel, dat U esc O direct na het verwijderen of de 'reset' gebruikt.

Het is dus aan te bevelen de cartridge met Turbo 5000 altijd in het slot aanwezig te hebben. De cartridge plaatsen met ingeschakelde computer is niet aan te bevelen in verband met mogelijke kortsluiting. Bovendien heeft het geen enkele zin. De functies van Turbo 5000 werken alleen als met de cartridge opgestart is.

ALGEMENE INSTELLINGEN

U kunt kiezen uit drie printsnelheden. Beter gezegd, de printsnelheid is uiteraard afhankelijk van de printer, maar het aantal beeldregels wat tegelijk wordt geprint kunt U instellen.

Een beeldregel is twee puntregels op de printer. Er worden dus twee naalden van de printer per beeldregel gebruikt. U kunt kiezen tussen een, twee of vier beeldregels printen per printregel. Dat op zich levert een aanmerkelijk snelheidsverschil op.

Grafisch printen stelt zeer hoge eisen aan het regeltransport van het papier. Al gauw ontstaan strepen tussen de printregels, vooral als er zwart afgedrukt moet worden. Minder beeldregels per printregel levert dan een beter resultaat op. Standaard wordt geprint met twee beeldregels per printregel.

Het duurt, afhankelijk van de instelling, 3 tot 10 minuten voor een geheel scherm is afgedrukt. De snelheid wordt bepaald door de printer. Overigens, een scherm heeft 53.000 beeldpunten en dat levert de printer 500.000 punten te printen die naald voor naald worden berekend.

U kunt voor het afdrukken ook kiezen uit twee gradaties. Welke instelling het beste resultaat geeft, hangt af van de printer. Soms zijn de printers met een hele mooie letterkwaliteit wat in het nadeel bij grafisch printen. De naalden van de printer staan dan erg dicht bij elkaar, zodat al gauw een donker beeld ontstaat met weinig details. Uiteraard is ook de kwaliteit van het lint van grote invloed. Gebruik in dat geval een 'aager' of een oud lint.

Ook de keuze tussen de G en de S mode is van invloed op het beeld. In de S mode staan de punten dicht bij elkaar, 136 tegen 120.

Verder speelt het ook een rol of het beeld veel zwart, dan wel veel pasteltinten bevat.

Via de gradatiekeuze of de printmode kunt U dus zo nodig bijstellen.

DEFAULTWAARDEN

MSX PRINTERS

Geprint wordt in de G-mode met twee horizontale beeldregels per printregel in 'reverse lprint'. De maximum breedte van het af te drukken beeldveld is 240 beeldpunten of 480 bij scherm 6 en 7. De gradatie staat op donker.

ANDERE PRINTERS

Standaard staat de L-mode ingesteld met de lichte gradatie en geen 'reverse lprint'. De overige gegevens zijn gelijk aan MSX-printers.

ZELF INSTELLEN

Welke printer is aangesloten, wordt voor de defaultwaarden opgemaakt uit de screeninstelling. Voor een MSX printer hoeft U niets in te stellen.

Een andere printer maakt U bij MSX kenbaar door screen,,,1 in te geven. Een MSX-1 computer dient U steeds na het opstarten dit commando te geven. Een MSX-2 kan éénaal ingesteld worden. Met 'set screen' kunt U de instelling daarna blijvend in het geheugen bewaren.

Een andere printmode dan de default kunt U zelf installen met: defusr=asc("S") voor de S-mode, of in plaats van de S een G, of L of Y. Een andere aantal regels kunt U alleen daarna instellen met poke ahf3ab, het aantal en de gradatie door poke ahf418,1 = licht of S = donker. De printregels kunt U omdraaien met poke ahfdd5,0 en pokeahf417,1 is nodig om de tabulatie te onderdrukken.

Als U een verkeerde keuze maakt die niet bij Uw printer past, zult U geen grafische tekens krijgen. Stop dan het printen met de ctrl-stop toets en stel eerst via het menu de printer in. Ook als de printerbuffer nog tekens bevat, kan het grafisch printen niet slagen. Jammer genoeg kan de buffer niet altijd via de software schoongemaakt worden. Doe daarom voor het printen eerst de printer even uit en dan weer aan.

BEELDVELD KIEZEN

Het te printen beeldveld kunt U ingeven met de cursor. Eerst verschijnt linksboven een cursor. Zet deze met de cursortoetsen op de plaats waar vanaf U wilt printen; op de breedte en de hoogte. Als de plaats goed is, druk dan op 'return'. Nu verschijnt rechtsonder een tweede cursor. Deze geeft tevens de maximale breedte aan die U niet kunt overschrijden. U kunt nu deze markerende verplaatsen tot U het juiste beeldveld heeft. Wilt U opnieuw instellen, druk dan op de delete toets. Als de cursor buiten beeld staat, blijf dan op de linker of rechter cursortoets drukken tot deze zichtbaar is.

De cursor neemt meestal een andere kleur aan dan het scherm. Soms is de kleur hetzelfde en is de cursor niet zichtbaar. Toets dan twee maal 'return' in voor een volledig beeldscherm naar de printer.

Na een tweede 'return' zal het printen beginnen. Dit kunt U onderbreken met de ctrl-stop toets. Zorg echter wel dat de printbuffer schoon is voor het grafisch printen door de printer eerst 10 seconden uit te doen.

TEKSTSCHERMEN 0 EN 1

Hierbij wordt een volledig tekstscherm via de printer afgedrukt. De breedteinstelling hangt af van schermbreedte en is maximaal 40 of 80 kolons bij scherm 0 en 32 kolons bij scherm 1. De instelling van de lettersoort, spatie tussen de regels, kantlijnen e.d. kunt U zelf van te voren onder Basic ingeven.

Gebruikt U een MSX printer, dan worden de grafische tekens ook afgedrukt. Bij andere printers worden de grafische tekens vervangen door een punt. In dat geval moet U wel met screen,,,1 hebben ingegeven dat het geen MSX printer is, of de printer ingesteld hebben via de instelkeuzes van het menu.

MENU-INSTELLING PRINTER

Via het keuzemenu kunt U alle printinstellingen invoeren. Voor MSX-printers is er de keuze uit de G-mode of de S-mode en, zonodig, 'reverse lprint'.

In de G-mode worden 120 punten per inch afgedrukt en in de S-mode 136 punten (condensed). In de laatste mode is het beeld dus 13% smaller en kan de hele beeldbreedte afgedrukt worden. Voorts zal dan de afdruk donkerder worden, omdat de printpunten dichter bij elkaar staan. Kent Uw printer de 'condensed'-letter niet, dan wordt breder afgeprint, afhankelijk van de ingestelde lettersoort. Druk dan dus niet de volle breedte van het scherm af en kies zelf eerst de kleinste mogelijke letter. De S-mode is de standaard grafische instelling voor MSX-printers. Toch hebben veel MSX-printers tevens de G-instelling.

De meeste MSX-printers sturen de printnaalden precies andersom aan dan andere typen printers. Maar, er zijn uitzonderingen. De printregels komen dan op de kop te staan als U meerdere beeldregels per printregel print. In dat geval kunt U met de ingave van 'M' op de vraag 'reverse lprint' toch een goede afdruk krijgen. Overigens doet dit zich dit probleem dus niet voor als U één beeldregel per printregel afdruckt.

De Epson- en IBM compatible printers werken via de L-mode grafisch met dubbele dichtheid. De Y-mode is voor dubbele dichtheid met dubbele snelheid. Dit betreft de snelheid van de printer, en niet het aantal beeldregels per printregel. Deze dubbele snelheid heeft als gevolg dat naast elkaar liggende punten niet afgedrukt kunnen worden. Vaak zal dit verlies aan gradatie en details opleveren, vooral bij de schermen met een hoog oplossend vermogen.

REBELAFSTAND

Voor het instellen van de regelafstand zijn een aantal verschillende codes voor verschillende printers nodig. Klopt de regelafstand niet bij Uw printer, stel dan tevoren de juiste afstand in op 6/216" of 4/144" of een gelijke waarde.

BAUDRATES

U kunt de baudrates voor saven naar tape wijzigen tussen 435 en 4600 Baud. Met de ingave van de eerste baudrate wijzigt U de eerste standaard baudrate van de MSX computer. Met de tweede ingave wijzigt U de andere waarde en met ingave van baudrate nr 3 voegt U een extra baudrate toe.

Saven naar tape zal met de snelheid van de derde baudrate gebeuren, tot U met screen,,,1 of 2 of met csave 'naam',1 of 2 een andere snelheid kiest. De tijdelijke derde baudrate gaat dan verloren. De andere snelheden blijven tot een 'reset' bewaard.

U kunt elke snelheid tussen 435 en 4600 baud ingeven. De computer berekent zelf bij het inladen met welke snelheid het programma op tape staat en past zichzelf aan. Daarvoor heeft Turbo 5000 dus niet in het slot aanwezig te zijn.

Welke snelheid ideaal is, hangt af van de kwaliteit van de recorder en de tape. Het frequentiebereik van de recorder is erg belangrijk. De laagste frequentie in Hz bij het saven is gelijk aan de baudrate en de hoogste toon in Hz is het dubbele van de baudrate. Dit moet de recorder in ieder geval aankunnen. Daarnaast vraagt een hogere baudrate een hoger volume zonder vervormingen.

De toonkop van de recorder dient voor hoge snelheden erg goed afgesteld te zijn. Een klein verschil geeft al een groot verlies aan hoge tonen, zoals ook een vervuilde toonkop. Voor een goede afstelling zijn speciale programma's verkrijgbaar.

Bij een goede afstelling geeft in de praktijk vaak een baudrate tot ong. 4000 baud nog een betrouwbaar resultaat.

Op het menuscherm staan de 2 standaardrates vermeld en de baudrate die actief is voor saven naar tape. Met de menukeuze 'verwissel baudrates', kunt U een andere baudrate actief maken, maar U verliest dan de derde mogelijkheid.

TAPEDIRECTORY

Met deze keuze krijgt U een volledig overzicht van alle programma's op tape. Achtereenvolgens verschijnen de naam, het soort programma; basic, mcode of ascii en als het mcode is, de begin- eind- en startadressen.

Bij een ascii-programma wordt ook het aantal files van dat programma vermeld. Is het een headerless programma, dan wordt aangenomen dat het mcode kan zijn en worden de eerste zes bytes als begin-, eind- en startadres gelezen. De vraagtekens geven dan aan, dat het geen mcode hoeft te zijn.

Onderbreken kunt U met de ctrl-stop toets, waarna U in het submenu komt. Ook als U een kopie van het scherm wilt maken voor het scherm vol is, dient U eerst met de ctrl-stop toets het inlezen te onderbreken. Daarna krijgt U met esc-H een kopie van de scherm via de printer.

Als het scherm vol is, stopt het inlezen en volgen de keuzes van het submenu. Via 'doorgaan' wordt het scherm schoongemaakt en het inlezen hervat. Esc H doet hetzelfde, maar geeft ook een hardcopy.

MCODE FILES

Een cassetteheader bestaat uit een aanlooptoon met informatie over de baudrate, de naam van de programma en een codering voor het soort file, basic, ascii of mcode. Als de header ontbreekt, is dus niet vast te stellen of het een mcode programma is. Bij mcode programma's zijn de eerste zes bytes van de programmafile de begin- eind- en startadressen. Deze worden nu eerst ingelezen. Als dit mogelijke adressen zijn, wordt er verder geladen.

Het kan dus zijn, dat het geen machinetaal is. Omdat de lengte voor het laden berekend wordt uit de adressen, kan het laden te vroeg stoppen of te lang doorgaan: U kunt er dan zeker van zijn, dat het programma niet als mcode op tape is gezet en beter stoppen via de ctrl-stop toets.

Is het laden naar wens verlopen, dan kan het programma naar tape of disk overgezet worden met 'S' voor saven.

SAVEN NAAR TAPE

Voordat U naar tape schrijft, kunt U eerst de gewenste baudrate ingeven. Met als bij het wijzigen van de baudrates, kunt U elke baudrate tussen 435 en 4600 baud rechtstreeks intoetsen.

Na het ingeven van de baudrate, start het saven naar tape direct. De cassette-motor start automatisch als dat mogelijk is. Op het scherm staat de berekende duur van saven (en laden) vermeld. Het programma krijgt dezelfde naam als het origineel. Er wordt niets aan het programma veranderd. Een headerless programma wordt ook headerless op tape gezet.

BACK-UP MCODE FILES

Turbo 5000 bevat twee routines voor het maken van een kopie van mcode files. Ook commerciële en headerless programma's kunt U er mee overzetten. U kunt van disk naar tape saven via het diskmenu en van tape naar tape via het cassettemenu. Daarbij kan de baudrate gevizigd worden naar Uw wens voor sneller saven en laden.

Bij een back-up naar disk, houdt Turbo 5000 rekening met het diskgeheugen en past het programma daarop aan. Daarnaast voegt het automatisch een disk-stop routine toe. Als dat nodig is, worden ook automatisch mcode- of basicladers gemaakt. Daarmee zijn een aantal problemen opgelost voor de transfer van tape naar disk.

Turbo 5000 verandert niets aan de originele mcode programma's, en heft dus een beveiliging ook niet op. Op commerciële programma's rust het copyright. Het gebruik van Turbo 5000 houdt in dat U dit copyright eerbiedigt en daarvoor vrijwaring geeft.

ALGEMENE GEBEUVENS

Turbo 5000 is eenvoudig in gebruik.

Kies back-up disk of tape
Toets 'H' voor headers lezen.
Toets 'L' voor laden mcode file.
Toets 'S' voor saven na laden.
Toets 'E' voor menu of reset.

Turbo 5000 laadt alle bsave files, met of zonder header. Met header verschijnt op het scherm de naam en soort programma. Als het een mcode programma is, kan het geladen worden en staan ook de adressen op het scherm en de lengte van het programma. Is het programma te lang voor het beschikbare geheugen, dan volgt 'out of memory'. Naar tape toe kunnen programma's tot 44K overgezet worden, naar disk tot 38K lengte.

SAVEN NAAR DISK

Na de keuze 'L' voor laden kunt U na het laden van tape het programma saven met 'S' naar drive A. Eerst komt de vrije diskruimte op het scherm, zodat U nog een andere disk kunt kiezen als er te weinig ruimte is. Dit blijkt uit de melding 'disk full'.

Vervolgens geeft U de naam in waarmee U naar disk wilt saven. U mag elke naam gebruiken, maar gebruik zelf nooit de toevoegingen .bcl en .mcl. Als U vanuit het diskmenu de keuze back-up maakt, worden de mcode programma's van tape overgezet naar disk, waarbij een aantal disk problemen worden opgelost.

Veel programma's verken niet met disks omdat in de diskruimte geladen wordt. De computer loopt dan vast en de disk blijft doordraaien. Aan zulke programma's voegt Turbo 5000 een routine toe. Voortaan wordt vanaf een lager adres geladen. Na het laden verschuift het programma zich naar de originele plaats en start dan. Tevens wordt de disk automatisch stopgezet.

Met is dus mogelijk dat een programma door de lengte in een ander slot terechtkomt. Als dat het geval is, voegt Turbo 5000 een laadroutine toe in mcode met als toevoeging aan de gekozen naam, MCL. De mcl-lader wordt ook gemaakt als er weinig basicruimte overblijft (beneden hex 8500). Als het beginadres lager komt dan hex 8000, moet U de mcl-lader dus gebruiken, anders wordt het programma niet goed geladen. Met is een mcode lader die U runt met blood 'naam.bcl'.r.

Vaak maakt Turbo 5000 daarnaast ook een basiclader aan. Deze dient om de basicruimte aan te passen. Als er een bcl-lader voor het programma gemaakt is, dient U Uw programma in te laden van disk met run'naam.bcl'. De 'naam' is in alle gevallen de naam die U aan het programma heeft gegeven bij het saven. De basiclader zorgt voor het inladen van het geheel. U mag deze lader ook wijzigen, bv om scherminstellingen e.d. in op te nemen. Zorg er echter wel voor dat het een kort programma blijft. Het staat bovenaan in het geheugen, dicht tegen de diskruimte!

DISKPROBLEMEN

Bij het overzetten van tape naar disk kunnen zich een groot aantal problemen voordoen. Het programma is eigenlijk gemaakt voor het grotere computergeheugen zoals bij tape het geval is. Daarnaast kunnen de beveiliging en de tape-laad routines een rol spelen. Onderstaand zijn een aantal van deze problemen vermeld, evenals een mogelijke oplossing.

Verschillende diskdrives hebben een ander gebruik van het geheugen. In de basiclader staat o.a. `clear &hex48f`, terwijl Uw computer een misschien een ander adres nodig heeft. U kunt dit adres vinden na een 'reset' met ingedrukte `ctrl-toets`. Geef daarna in: `print hex#(peek(&hfc4a)+256#peek(&hfc4b))`. Als dit een ander adres is, pas dan de basiclader hiermee aan en run na 'reset' met ingedrukte `ctrl-toets`.

Het programma wil niet laden. Ook al denkt U een wcode programma te hebben, toch verschijnt de melding 'out of memory'. Het programma kan te lang zijn. Is dat niet het geval, dan staat het programma niet als wcode op de tape. De eerste zes bytes bevatten niet een begin- en eindadres! In zo'n geval regelt een voorprogramma op tape het inladen van tape. Dit is niet te veranderen en saven naar disk heeft geen zin. Als U het voorprogramma runt, gaat de casettemotor lopen en U krijgt het eigenlijke diskprogramma niet ingeladen. Hier is geen oplossing voor.

Een programma wat op tape uit meerdere delen bestaat, heeft vaak in het eerste deel de laadinstellingen staan. Als het een basiclader is, kunt U daaruit bv de scherminstellingen overnemen voor een eigen basiclader vanaf disk. Is het een kort wcode programma, dan kunt U proberen dit deel over te slaan en direct het eigenlijke programma van disk te runnen. Is het eerste deel een scherm, laadt dit dan eerst met `bload'naam',s`, startadres. Het scherm komt dan netjes op adres 0 in het videogeheugen terecht. Wel moet U zelf dan eerst het goede scherm kiezen.

TRANSFER VAN DISK NAAR TAPE

Voor het overzetten van wcode programma's van disk naar tape, volgt hierna de listing van een transferprogramma. Hiermee kunt U wcode-files met een beginadres boven hex 8500 automatisch naar tape saven vanaf disk. U krijgt daarbij de adressen te zien. Licht het beginadres te laag, stop dan met de `ctrl-stop toets`.

UNIVERSELE AUTOLADER

Soms is het lastig om te zien hoe U een programma van disk moet laden, met run 'naam' of met `bload 'naam',r`. Vooral als niet altijd dezelfde toevoeging voor het soort programma bij de naam is gemaakt.

Het 'autoload' programma laadt alle soorten programma's in met een run en stopt de disk ook automatisch.

Als U het programma als 'autoexec.bas' naar disk zet, zal de lader telkens direct na het opstarten zijn werk kunnen doen.

Voor beide programma's geldt, dat de spaties met opzet zijn weggelaten en er geen regels samengevoegd mogen worden. Type de listing dus zorgvuldig over.

Programma's die uit meerdere hoofddelen bestaan, zijn niet altijd in te laden. Ze kunnen elkaar overlappen in het geheugen ivm de verschuiving voor diskgebruik. Overlappen ze elkaar niet, laadt dan eerst het deel met het laagste adres, zonder r voor run en daarna het tweede deel met 'r'.

Loopt een ingeladen programma niet goed, dan is vaak de stackruimte de oorzaak. U kunt deze verplaatsen met bv `clear 100,beginadres-1` of na inladen naar voor runnen `clear 100,&hfc380`. Runnen kunt U een bload programma daarna altijd met de instructie: `defusr=peek(&hfc3f)+256#PEEK(&hfc00): a=usr(0)`.

Soms blijft de disk toch doordraaien, ondanks de stoproutine van Turbo 5000. In dat geval heeft de diskfabrikant een andere stopmethode gebruikt. Maak dan een basiclader of voeg aan de bcl-lader toe na het laden zonder 'r': `for x=1 to 2500 (of groter) :next: en de standaard runinstructie zoals hiervoor is vermeld.`

Bij het saven naar tape, koppelt Turbo 5000 de diskdrives af. Een tweede fysieke of logische drive wordt voor het maken van een back-up naar disk afgekoppeld. Het saven naar disk geschiedt dus altijd met drive A. Jammer genoeg heeft niet elke diskdrive eenzelfde geheugengebruik en slaagt het afkoppelen van de tweede drive niet bij elk merk diskdrive. De logische drive neemt echter wel geheugenruimte in beslag. Loopt Turbo 5000 tijdens het laden vast of krijgt U vreemde foutmeldingen, start dan voor de back-up altijd op met een reset en de `ctrl-toets` ingedrukt. U scheidt daarmee 1.5K meer vrij geheugen. Soms ook nuttig als tijdens het laden van een back-up programma de disk vastloopt.

De disk-stop routine staat aan het eind van een back-up programma, evenals de verschuivingsroutine. Tijdens het saven naar disk wordt nagegaan in welk slot van Uw computer het Ram-geheugen staat. Dit wordt als een vast gegeven aan het programma toegevoegd. Daarom zal Uw back-up op een ander merk of type computer vaak niet willen lopen, maar op Uw eigen wel.

FOUTMELDINGEN

BASIC OVERFLOW

Bij een call Turbo 5000 blijkt dat het Basic-programma langer is dan 16K. Na 'new' kunt U call Turbo wel uitvoeren.

BOOT ERROR

Getracht wordt een disk in te lezen die niet volgens de MSX-standaard geformateerd is.

DISK FULL

Bij schrijven naar disk blijkt er te weinig ruimte op de disk te zijn voor het programma. Gebruik een andere disk en save opnieuw.

DISK I/O ERROR

Bij transfer van tape naar disk is geen disk in de drive aanwezig of treedt een lees- of schrijffout op. U kunt opnieuw via 'S' saven.

FILE IS LOST

Bij herstel van een file blijkt de hele file overschreven te zijn en is geen restant meer te redden.

FILE NOT FOUND

Een ingegeven filenaam komt niet voor op de disk in de drive.

FILE TRUNCATED

Bij herstel van een file blijkt deze overschreven te zijn en niet meer compleet te redden. Het restant wordt nu als een basicprogramma hersteld.

OUT OF MEMORY

Bij de back-up functie blijkt dat het programma te lang is of dat het eindadres lager ligt dan het beginadres en het dus geen mcode is. De lengte voor het inladen volgt uit de adressen. U kunt dit programma dus niet laden.

TAPE I/O ERROR

Bij save of laden naar of van tape, is een fout geconstateerd. Probeer opnieuw en stel eventueel het volume bij.

Fouten hebben tot gevolg dat U in het submenu komt en opnieuw kunt kiezen.

LISTING AUTOLOADER

```
100 CLS:WIDTH40:PRINT"Arcksoft      Programloader
      (C)1987  ";STRING$(38,195)
110 FILES:PRINT:PRINT
120 PRINT"Programname: ";:LINBINPUT$:ONERRORGOTO
140
130 BLOADP$:CLEAR200,&HF380:A=VARPTR(#1)+9:FORA=A
TOA+9:READA$:POKEA,VAL("&h"+A$):NEXT:DEFUSR=A-10:
A=USR(0):DEFUSR=PBEK(&HFCEB)+256*PBEK(&HFCC0):A=U
SR(0)
140 RESUME150
150 ONERRORGOTO160:RUNP$
160 RESUME170
170 PRINT:PRINT"Program does not exist or is":PRI
NT"a file and cannot be runned."
180 PRINT:PRINT"press any key to continue: ";:P$=
INPUT$(1):FORX=CSRLIN TO CSRLIN-5STEP-1:LOCATE0,X:P
RINTSPC(39);:NEXT:LOCATE0:RESTORE:GOTO120
190 RESUMENEXT
200 DATA06,FF,C5,CD,9F,FD,C1,10,F9,C9
210 SAVE"autoexec.bas"
```

Turbo 5000 (C)1987 is ontworpen en gemaakt door
W.H. Multink te Bergum onder het label Arcksoft.
De exclusieve rechten berusten bij Robtek Nederland.

LISTING MCODE DISK NAAR TAPE

```
100 SCREEN0:CLS:WIDTH40:PRINT"Arcksoft  Mcode d
isk->tape (C)1987":PRINTSTRING$(39,195)
110 ONSTOPGOSUB120:STOPON:FILES:STOPOFF
120 PRINT:PRINT:PRINT"Programname: ";:LINBINPUT
$:ONERRORGOTO200
130 OPENP$AS#1:FIELD1,7ASAS:GET#1,1:CLOSE:IFASC(A
$)<>254THEN200
140 DEFFNA(A)=ASC(MID$(A$,X,1))+256*ASC(MID$(A$,X
+1,1)):X=2
150 BX=2:BG=FNA(X):X=4:ND=FNA(X):X=6:ST=FNA(X):IF
ASC(A$)<>254THEN200
160 X$="Begin":X=BG:GOSUB220:X$="end":X=ND:GOSUB2
20:X$="exec":X=ST:GOSUB220:PRINT
170 LOCATE0:PRINT"baudrate nr: ";:X$=INPUT$(1):A=V
AL(X$):IFA<10RA>2THEN170ELSEPRINTA:SCREEN,,A:IFB
G<34048:THENPRINT"Please load and save in direct
mode.":END
180 BLOADP$:A=VARPTR(#1)+9:FORA=ATO+9:READA$:POK
EA,VAL("&h"+A$):NEXT:DEFUSR=A-10:A=USR(0):P$=LEFT
$(P$,6)
190 PRINTP$;" is being saved now...":P$="cas:"+P$
:BSAVEP$,BG,ND,ST:RUN
200 P$="This is'nt a Mcode program!!"
210 BEEP:PRINT:PRINTP$:PRINT"s=stop";SPC(7);"retu
rn=again: ";:P$=INPUT$(1):IFP$="S"ORP$="e"THENCLS
:NEWLSESERUN
220 PRINTX$;"&h";RIGHT$("000"+HEX$(X),4);" ";:R
ETURN
230 DATA06,FF,C5,CD,9F,FD,C1,10,F9,C9
240 SAVE"disktape.bas"
```


TURBO 5000
De Universele Utility cartridge
Voor MSX 1 en 2

- **HARDCOPY**
Druk de inhoud beschrijvers af op de printer. Reverses voor alle 8 MSX schermen.
Tusschenruim 0 en 1 naar alle printers. Drukken en microschermen naar MSX IBM en
Epson compatible printers. De methode en screen graphics. Te printen beschouwd naar Kaica.
- **TURBOLOAD**
Snelheid voor cassette save en laden tot 4000 baud.
- **BACK-UP**
Zet nieuwe programma's, old beschouwd, save naar tape naar tape, tape naar disk of vice naar
tape. Speciale aanwijzingen voor het draagvermogen!
- **OLD**
Herstelt een basic programma na een 'new' of 'save'.
- **TAPE DIRECTORY**
Overzicht van alle programma's op tape met naam, soort programma's, basic, asc of screen
met alle adressen.
- **DISKUTILITIES**
Herstellen alle 8 MSX disk en MS-DOS formaten; waken - en databestrijde disks op 3", 5.25" en
5.25" drives.
- **FILESRECOVERY**
Zet gewone programma's weer op disk, automatisch te het invullen van de namen. Zonder
geen voor andere files.
- **FILES DIRECTORY**
Namen, lengte, datum, adressen en de sector van alle files.
- **FILES PER NAAM**
Alle programma's en screenshot per programma op elk moment op te vragen via het scherm:
naam, tijd, lengte, soort etc.
- **FILES SORTEREN**
Afhankelijk op naam sorteren van alle programma's en in een nieuwe directory weer naar disk
schrijven. Kaica in screen.
- **DEFAULT DRIVE**
Stelt naar keuze een andere defaultdrive in voor alle in - en uitvoer naar disk, zelfs onder MSX
DOS.
- **VERIFY ON**
Controleert alle save en laden naar en van disk.
- **CALL SYSTEM**
Invoert MS-DOS, ook de mode Dos is opgezet, of voert het 'autocore' naar programma van
de disk af.
- **DISK MONITOR**
Leest alle sectoren van een disk uit, toelichting of in asc naar kaica. Volg een heel
programma per sector. Gaat alle formatenprogramma's, de beschrijver, de Fat, de directory en de
datastructuren. Gaat ook de verbergen files op de disk en verbergt de naam van de disk naar
wens.

**VOLLEDIG MENU GESTUURDE KEIZES. HARDCOPY - EN OLD ROUTINE
BESCHIKBAAR VIA DE ESC - OF SELECT - TOETS, OOK BIJ UW EIGEN
PROGRAMMA'S, MSX-DOS EN IN COMBINATIE MET ANDERE
CARTRIDGES.**



5 014168 008919

Robtech Nederland
4813 D.L. Bergen, Op Zand, Nederland
(0441) 56355

Robtech
NEDERLAND

TURBO 5000
De Universele Utility cartridge
Voor MSX 1 en 2

**MSX
1or2**

Robtech
NEDERLAND

TURBO

TURBO

