



USER MANUAL
DUTCH/FRENCH

TURBO 40 & 50

COMMODORE 64/128



INTRODUCTIE

Gefeliciteerd met de aankoop van Uw ROBCOM TURBOTOOL. U bent nu in het bezit van een kwaliteits product dat het mogelijk maakt Uw Commodore computer volledig en gemakkelijk te gebruiken. Voor optimaal gebruik raden wij U aan de onderstaande instructies aandachtig door te lezen.

INSTALLEREN VAN DE ROBCOM CARTRIDGE

1. Zet de computer uit voor U de cartridge in de computer plaatst.

WAARSCHUWING : PLAATS OF VERWIJDER DE CARTRIDGE NOOIT ALS DE COMPUTER INGESCHELD STAAT, HET IS MOGELIJK DAT U DAN DE COMPUTER OF CARTRIDGE BESCHADIGD.

2. Plaats de cartridge achter de computer in de cartridge poort met de logo "ROBCOM" naar boven.
3. Het is niet nodig de cartridge te forceren, deze is zo ontworpen dat U zonder moeite de cartridge in de computer kan plaatsen.
4. Om de ROBCOM cartridge te gebruiken hoeft U allen de computer aan te zetten.
5. De ROBCOM TURBOTOOL opstart message zal nu op de scherm verschijnen.
6. De ROBCOM cartridge is nu klaar voor gebruik.

NUTTIGE TIPS

1. SHOW <RETURN> geeft een overzicht van alle in de ROBCOM cartridge aanwezige commando's.
2. QUIT <RETURN> schakelt ROBCOM cartridge uit.
3. Het is mogelijk de RESET KNOP op de zijkant van de cartridge te gebruiken als Uw computer op geen enkel commando reageert.

RESET KNOP

De RESET KNOP is een van de belangrijkste en makkelijkste functies van de cartridge. Na een reset van de computer is het nu mogelijk een programma terug te halen zonder de computer aan en uit te zetten. Dit zal uw niet allen tijd besparen, maar ook slijtage aan Uw computer. Mocht Uw computer blokkeren tijdens het runnen of testen van een programma, gebruik dan de RESET KNOP om terug te schakelen naar het opstart scherm. Met het OLD commando is het altijd mogelijk Basic programma's terug te halen en soms ook Machinetaal programma's.

ROBCOM COMMANDS

TOOLKIT	: AUTO HELP PLIST RESET DUMP (niet in ROBCOM cartridge TURBO 50)	DEC HEX QUIT SET	DEL KEY RENUM SHOW	FIND OLD REP TRACE
DISK	: DLOAD FLOPPY	DMERGE	DSAVE /	DVERIFY !
CASSETTE	: PUT MERGE	PUT*	GET	COMP
COPY	: COPY	RECOPY	DEV.	
CENTRONICS: CENT (Niet in TURBO 20 en 30)		COLUMN		
MONITOR	: ASSEMBLER EDITOR INTERROGATE MEMTOP QUICKTRACE VIDEO + !	BREAKPOINT FILL JUMP NEWLOCATOR REGISTER WALK - ?	COMPARE GO LOAD ORIGIN SAVE EXIT \$ #	DISASSEMBLE HUNT MEMORY PRINTER TRANSFER ZIP % >

(Niet in TURBO 10 and 30)

8 functie-toetsen met nuttige functies voorgeprogrammeerd.

COPY" "2,2	COPY" "2,8	DLOAD	PLIST
GET	HELP	QUIT & RUN	RUN

GARANTIE : ALLE ROBCOM CARTRIDGES HEBBEN EEN GARANTIE VAN 6 MAANDEN. MOCHT U PROBLEMEN KRIJGEN NEEM DAN KONTAKT OP MET UW LEVERANCIER.

COPYRIGHT : OVERNEMEN VAN TEKST EN/OF PROGRAMMA IS VERBODEN, ALLE RECHTEN OP BEIDE ZIJN VOORBEHOUDEN AAN ROBCOM LTD. COPYRIGHT © 1985 ROBCOM LTD.

BASIC TOOLKIT

Het skala aan aanwezige mogelijkheden maken deze toolkit tot een onmisbaar hulpmiddel voor iedereen, die erin geïnteresseerd is om meer uit de Commodore 64 Basic te halen. Deze module is niet gemaakt om U Basic te leren, maar om U te helpen bij het programmeren op een snelle en efficiënte wijze. De handleiding is verdeeld in twee onderdelen : 1. Beginners en 2. Gevorderden.

ONDERDEEL 1 : BEGINNERS BASIC TOOLKIT

Dit deel is voor mensen die al simpele BASIC programma's kunnen schrijven.

AUTO

Dit commando genereert automatisch regelnummers met een bepaalde stap-grootte. Het commando is uitermate handig omdat het U tijd bespaart en omdat het de kans op vergissingen uitschakeld. Het is niet langer mogelijk dat U per vergissing hetzelfde regelnummer tweemaal gebruikt, waardoor U de oorspronkelijke regel verliest.

PROBEER HET VOLGENDE VOORBEELD :

TYPE IN : AUTO 10,5 <RETURN>
SCHERM : 10
TYPE IN : PRINT"ROBCOM" <RETURN>
SCHERM : 10 PRINT"ROBCOM"
15

Om de werking van dit commando te beëindigen typt U <RETURN> wanneer het nieuwe regelnummer in beeld is gebracht.

RESULTAAT : Elke keer dat U een regel heeft ingevoerd en op <RETURN> heeft gedrukt verschijnt een regelnummer dat 5 hoger is dan het voorgaande.

Wanneer U AUTO <RETURN> typt zonder extra nummers dan zal de computer automatisch starten met regel 100 met stappen van 10.

DEL

Het DEL commando is voor het verwijderen van een bereik regels uit een BASIC programma. Het voordeel is dat U nu meerdere regels in een keer kunt verwijderen. Normaal dient U van iedere regel die U wenst te verwijderen het regelnummer in te typen gevolgd door <RETURN>. Met DEL zult U dus niet alleen veel tijd besparen, het verkleint ook de kans dat U per vergissing de verkeerde regel verwijdert.

VOORBEELDEN : TYPE IN

DEL 50- <RETURN>

DEL -50 <RETURN>

DEL 50-200 <RETURN>

RESULTAAT

verwijdert
alles vanaf
regel 50 tot
het einde

verwijdert
alles vanaf
het begin
t/m regel 50

verwijdert
regel 50
t/m 200

FIND

Het FIND commando wordt gebruikt om in een BASIC programma naar bepaalde informatie te zoeken. Het is niet langer nodig om dezelfde informatie regel voor regel zelf te zoeken.

PROBEER HET VOLGENDE VOORBEELD:

TYP IN : 10 REM TURBO <RETURN>
20 PRINT "TURBO" <RETURN>
30 AS="TURBO" <RETURN>
40 FOR X=1 TO 10 <RETURN>
50 PRINTX <RETURN>
60 NEXT <RETURN>

TYP IN : FIND "TURBO" <RETURN>
SCHERM : De regels 20 en 30 zullen worden
afgebeeld.

RESULTAAT : Iedere regel waar het woord "TURBO"
tussen aanhalingstekens in voorkomt,
wordt afgebeeld. Let op, dat regel 10 niet wordt afgebeeld
omdat TURBO niet tussen aanhalingstekens staat.

HELP

Het HELP commando is voor het opsporen van de fout in
een programma dat zojuist is gestopt met een error. Dit
commando maakt het gemakkelijker de exacte plaats te
vinden waar de error voorkwam. Dit is vooral gemakkelijk
wanneer U een lang programma aan het schrijven bent,
waarin veel errors kunnen optreden. Nadat U HELP
<RETURN> in hebt getypt, zal de regel waarin de error
optrad op het scherm worden afgebeeld. U zult zien dat
een karakter in de regel reverse (dwz. negatief) wordt
afgebeeld, dit betekent dat direct voor dit karakter de error
optrad. Het HELP commando moet altijd direct nadat een
error optrad worden gebruikt. Wanneer U de error opnieuw
wenst te zien nadat U HELP heeft gebruikt dan moet U het
programma opnieuw RUNnen. Om alles nog eenvoudiger
te maken is functie-toets F6 voor-geprogrammeerd met
het HELP commando.

PROBEER HET VOLGENDE VOORBEELD :

TYP in : 10 FOR X= 1 TO 10 <RETURN>
20 PRIN X <RETURN>
30 NEXT X <RETURN>

TYP IN : RUN <RETURN>
SCHERM : ?SYNTAX ERROR IN 20
TYP IN : HELP <RETURN>

RESULTAAT : De volgende regel zal worden afgebeeld.
20 PRIN X (De X in negatief)

TYP IN : 20 PRINT X <RETURN>

TYP IN : RUN <RETURN>

RESULTAAT : De error is uit het programma gehaald en
de nummers 1 t/m 10 zullen onder elkaar
worden afgebeeld op het scherm.

OLD

Het OLD commando zal een programma terughalen dat U
normaliter kwijt zou zijn, nadat het computergeheugen is
schoongemaakt. Wanneer U een vergissing maakt met
het leegmaken van het computergeheugen (met NEW of
de RESET-toets), dan hoeft U zich niet bezorgd te maken
dat al Uw werk voor niets is geweest. Alles wat U hoeft te
doen is OLD <RETURN> in te typen en U krijgt het
programma dat U normaal kwijt zou zijn weer terug.

PROBEER HET VOLGENDE VOORBEELD :

HANDELING : Laadt een BASIC programma van disk of
cassette.

HANDELING : Druk op de RESET-toets van Uw ROBCOM
module (U bent nu het BASIC programma kwijt).

TYP IN : OLD <RETURN>

RESULTAAT : Het programma dat zich in het geheugen
bevondt voordat U de computer leegmaakte, is nu terug.

TYP IN : LIST <RETURN> - om het programma op
het scherm af te drukken.
RUN <RETURN> - om het programma uit
te voeren.

PLIST

Dit commando laat U een geheel BASIC programma, of
een bepaald bereik aan regels, pagina na pagina zien. Dit
betekent dat de listing van een programma altijd op een
schoon scherm begint nadat U het PLIST commando heeft
gebruikt. Het listen zal stoppen op het moment dat het
scherm vol is, in plaats van doorgaan tot het einde van het
programma. Om de volgende pagina op het scherm te
krijgen hoeft U alleen op <RETURN> te drukken (iedere

andere toets zal het listen stoppen).

PROBEER DE VOLGENDE 2 VOORBEELDEN :

TYP IN : PLIST <RETURN>

RESULTAAT : Het hele programma zal pagina na pagina op het scherm verschijnen (druk <RETURN> voor de volgende pagina).

TYP IN : PLIST 40-100 <RETURN>

RESULTAAT : De regels van 40 t/m 100 zullen op het scherm verschijnen.

RENUM

Dit commando wordt gebruikt om de regelnummers van het programma automatisch te hernummeren. Het grote voordeel van dit commando is, dat wanneer U ruimte in het programma nodig heeft om regels in te voegen, U dit nu kunt doen zonder zelf de regelsnummers te hoeven aanpassen.

PROBEER HET VOLGENDE VOORBEELD :

TYP IN : 1 FOR X=1 TO 10 <RETURN>
2 PRINT X <RETURN>
3 NEXT X <RETURN>

TYP IN : RENUM 10,5 <RETURN>

TYP IN : LIST <RETURN>

SCHERM : 10 FOR X=1 TO 10
15 PRINT X
20 NEXT X

RESULTAAT : Het programma begint nu met regelnummer 10 en gaat dan telkens omhoog met 5.

Door alleen RENUM <RETURN> in te typen zal begonnen worden met regelnummer 100 en wordt telkens 10 erbij opgeteld.

SET

Dit commando maakt het mogelijk scherm- en achtergrondkleur te veranderen. Alles wat U hoeft te doen is SET gevolgd door twee nummers in te typen. Het eerste nummer is voor het scherm, het tweede voor de achtergrond. De kleuren kunnen worden gekozen uit de

onderstaande tabel :

Beschikbare kleuren :	0 = ZWART	1 = WIT	2 = ROOD
	3 = CYAAN	4 = PAARS	5 = GROEN
	6 = BLAUW	7 = GEEL	8 = ORANGE
	9 = BRUIN	10 = LICHT ROOD	11 = GRIJS 1
	12 = GRIJS 2	13 = LICHT GROEN	14 = LICHT BLAUW
	15 = GRIJS 3		

PROBEER HET VOLGENDE VOORBEELD :

TYP IN : SET 7,2 <RETURN>

RESULTAAT : Scherm kleur wordt GEEL, achtergrondkleur wordt ROOD.

SHOW

Dit commando laat U alle extra commando's zien die de ROBCOM module aan Uw computer heeft toegevoegd.

TYP IN : SHOW <RETURN>

RESULTAAT : Een lijst van de extra commando's verschijnt op het scherm.

ONDERDEEL 2 : BASIC TOOLKIT VOOR GEVORDERDEN

Dit onderdeel is voor de meer ervaren computer gebruiker die al zelf BASIC programma's schrijft.

DEC

VOER IN : DEC getal <RETURN>

Dit commando zal een hexadecimaal getal omzetten in decimaal.

TYP IN : DEC 801 <RETURN>

RESULTAAT : Het decimale getal verschijnt op het scherm : 2049.

DUMP (niet in TURBO 50)

VOER IN : DUMP <RETURN>

Dit commando geeft een lijst van alle gebruikte variabelen en hun waarden. De afgedrukte waarden zijn zoals toen het programma werd beëindigd (door RUN/STOP of het END commando). De variabelen verschijnen op het scherm

in de volgorde waarin zij worden gedefinieerd in het programma.

VOORBEELD : Om de variabelen van het volgende programma te zien.

```
TYP IN      : 10 Y$="RANDOM COLOURS" <RETURN>
              20 PRINTY$ <RETURN>
              30 X=INT(RND(8)*15) <RETURN>
              40 POKE53281,X <RETURN>
              50 FOR A=1 TO 50:NEXTA <RETURN>
              60 GOTO 30 <RETURN>
```

```
TYP IN      : RUN <RETURN>
```

HANDELING : Nadat het scherm een paar keer van kleur is veranderd drukt U op RUN/STOP om het programma te onderbreken.

```
TYP IN      : DUMP <RETURN>
SCHERM      : Y$ = "RANDOM COLOURS"
              X  = 5
              A  = 40
```

Opmerking : omdat de waarde van X willekeurig is en de waarde van Y afhankelijk is van het moment waarop werd onderbroken, zullen de getallen bij herhaling van dit voorbeeld variëren.

HEX

```
VOER IN      : HEX getal <RETURN>
```

Dit commando zal een decimaal getal (max. 63999) omzetten in hexadecimaal.

```
TYP IN      : HEX 2049 <RETURN>
```

RESULTAAT : Het hexadecimale getal verschijnt op het scherm : 0801.

KEY

```
VOER IN      : KEY getal <RETURN>
```

Dit commando geeft U de mogelijkheid de functietoetsen in en uit te schakelen.

```
TYP IN      : KEYO <RETURN>
```

RESULTAAT : De functietoetsen worden uitgeschakeld.

```
TYP IN      : KEY1 <RETURN>
```

RESULTAAT : De functietoetsen worden ingeschakeld. Dit is noodzakelijk wanneer U een programma met de RUN/STOP en RESTORE toetsen heeft beëindigd.

QUIT

```
VOER IN      : QUIT <RETURN>
```

Het QUIT commando schakelt de ROBCOM module uit, het geheugengebied van hexadecimaal C000 tot CFFF is nu weer vrij (dit is soms noodzakelijk wanneer U machinetaal programma's wilt gebruiken die van deze geheugenlocatie's gebruik maken). U kunt de cartridge weer inschakelen met SYS 49179 <RETURN> (voor TURBO 30 en 50) of SYS 49152 <RETURN> (voor TURBO 10 en 40).

```
TYP IN      : QUIT <RETURN>
```

RESULTAAT Alle commando's en extra mogelijkheden van de module zijn nu uitgeschakeld.

```
TYP IN      : SYS 49179 <RETURN> (TURBO 30 en 50)
              or SYS 49152 <RETURN> (TURBO 10 en 40)
```

RESULTAAT De module meldt zich weer met haar opstart boodschap en is weer volledig ter beschikking.

REP

```
VOER IN      : REP <RETURN>
```

Dit commando schakelt de repeteer functie op de toetsen in, de tweede keer zal het de repeteer functie weer uitschakelen.

```
TYP IN      : REP <RETURN>
```

RESULTAAT Repeteer functie op alle toetsen aan.

```
TYP IN      : REP <RETURN>
```

RESULTAAT Repeteer functie op alle toetsen (behalve de cursor) uit.

RESET

```
VOER IN      : RESET <RETURN>
```

RESET zal de computer resetten echter zonder ook de module weer in te schakelen. Om dit te doen moet U SYS

49179 <RETURN> of SYS 49152 <RETURN> intikken.

TYP IN : RESET <RETURN>

RESULTAAT Het normale opstartbeeld van Commodore 64 verschijnt.

Als U met dit commando een vergissing maakte, dan hoeft U zich geen zorgen te maken dat al Uw werk voor niets is geweest. Het is altijd nog mogelijk Uw programma terug te halen door de module weer in te schakelen (druk op RESET of tik de opstart-SYS IN) en het commando OLD te gebruiken.

TRACE

VOER IN : TRACE getal <RETURN>

Het TRACE commando kan worden gebruikt om het verloop van een programma te kunnen volgen. De werking van het commando is verder gelijk aan het RUN commando. Dus wanneer geen extra getal wordt ingevoerd, wordt begonnen aan het begin van het programma.

De regel waarmee de computer aan het werk is verschijnt boven in beeld, met het commando dat op dat moment wordt verwerkt in negatief. Het programma loopt verder door de SHIFT toets in te drukken. U kunt deze toets ook vastzetten door de SHIFT-LOCK toets te gebruiken.

TYP IN : 10 FOR X= 1TO10 <RETURN>
20 FOR Y= 2TO8 <RETURN>
30 PRINTX,Y <RETURN>
40 NEXTY <RETURN>
50 NEXTX <RETURN>
60 PRINT"DIT IS HET EINDE"

TYP IN : TRACE <RETURN>

HANDELING Druk de SHIFT of SHIFT-LOCK toets in.

RESULTAAT Elke regel die wordt uitgevoerd verschijnt bovenaan het scherm in beeld.

Wanneer U TRACE 60 <RETURN> zou hebben getypt dan was het programma begonnen met regel 60 in plaats van aan het begin.

FUNCTIE TOETSEN

De functie toetsen bevatten een aantal van de meest gebruikte en/of meest tijdrovende (om in te typen) functies. Denk erom dat de functies F2, F4, F6, F8 in combinatie met de SHIFT-toets moeten worden gebruikt.

F1 = COPY" ",2,2	copieer programma van cassette naar andere cassette
F2 = COPY" ",2,8	copieer programma van cassette naar disk
F3 = DLOAD	laadt programma van disk
F4 = PLIST	
F5 = GET	laadt eerstvolgende programma van cassette
F6 = HELP	
F7 = QUIT & RUN	schakelt eerst TURBOTOOL uit en
F8 = RUN	RUNT het programma

De functietoetsen komen wanneer zij tussen quotes (aanhalingstekens) staan op de normale manier door. Dit betekent dat zij op de gebruikelijke wijze kunnen worden gebruikt in PRINT instructies.

TAPE COMMANDO'S

PUT "naam" , PUT* "naam"

Wanneer U een programma op de 10x snellere wijze op cassette wilt zetten worden deze instructies gebruikt.

Voorbeeld : PUT"naam" ; schrijft het programma dat 'naam' heet met een lange aanloopstrook op cassette.
PUT*"naam" ; schrijft het programma dat 'naam' heet met een korte aanloopstrook op cassette.

3ET "naam"

Een programma dat met PUT (of met PUT*) op cassette is gezet kunt U op deze manier weer terughalen. Tijdens het zoeken en laden van een programma is een streepjespatroon op het scherm te zien.

Voorbeeld: GET"naam" ; haalt het programma dat 'naam' heet in het geheugen.

COMP "naam"

Commando om te controleren of een met PUT of PUT* op cassette gezet programma goed is weggeschreven (vergelijk met VERIFY).

MERGE "naam"

Met dit commando kunt U twee of meer BASIC programma's aan elkaar lassen. Let erop dat het tweede programma hogere regelnummers heeft dan het eerste, omdat anders de programma's elkaar kunnen verstoren.

DISK COMMANDO'S

Met TURBO 30 en TURBO 50 werken de commando's DLOAD, DMERGE en / , 5 maal sneller.

DLOAD "naam"

Met DLOAD"naam" kunnen programma's van disk worden gehaald.
Een voordeel is dat wanneer de directory op het scherm staat, men met de cursor naar de naam van het programma dat men wil inladen kan toegaan en eenvoudig DLOAD <RETURN> intypen, waarna het programma wordt geladen (of nog eenvoudiger : functietoets 3).

DVERIFY "naam"

Hiermee controleert U een naar disk weggeschreven programma (vergelijk met VERIFY).

DMERGE "naam"

DMERGE doet hetzelfde als MERGE maar dan voor disk.

DSAVE "naam"

Met DSAVE kunt U een programma naar disk schrijven, (vergelijk met SAVE).

! (pijl omhoog)

De directory verschijnt op het scherm, echter zonder het programma in het geheugen te verstoren.

naam* zal alleen programma's die beginnen met 'naam' laten zien.

. (punt)

Drukt het error-kanaal van de diskdrive af op het scherm (zie pagina 43 ev. van het handboek van Uw diskdrive).

. <floppyopdracht>

Door gebruik van dit commando wordt voorkomen dat U nog langer gebruik hoeft te maken van OPEN15,8,15:PRINT#15, "diskopdracht".

Voorbeelden :

.N:diskname,id	schijf formatteren met naam 'diskname'
.S:naam	programma genaamt 'naam' wissen
.R:nieuw=oud	naam 'oud' wordt naam 'nieuw'
.V	maakt extra ruimte op diskette
.U:	RESET (alleen!) de diskdrive

/ (breukstreep)

Geeft een absolute load (= LOAD"naam",8,1), zie verder DLOAD.

FLOPPY

Het commando FLOPPY maakt het device nummer van een 1541 diskdrive automatisch 9 (is normaal 8).
Om terug te gaan naar 8 moet de diskdrive uit/aan gezet worden.

COPIEER COMMANDO'S

COPY"naam",a,b

Met het COPY commando kunt U moeiteloos programma's tot 46 Kbyte (dat is 186 blokken!) overnemen, ook wanneer zij automatisch starten of copieer-beveiligd zijn. Ook sequentiele en user files kunnen worden gecopieerd.

Het werkt als volgt;

U typt COPY"naam",a,b in, waarbij 'naam' is de naam van het te kopiëren programma, a het device-nummer (kijk bij DEV voor de betekenis van 'device') van het apparaat waarop het origineel staat en b het device nummer van het apparaat waarop de copie moet komen. a en b mogen gelijk zijn (van tape naar tape, van disk naar disk).

Voorbeeld : COPY"naam",8,2 ; zet 'naam' van disk op tape
Nadat het programma van disk is geladen verschijnen de begin- en eind-adressen in hexadecimaal en de tekst 'ENTER DESTINATION CASSETTE'. Steek nu de cassette in de recorder en druk op SPATIE, het programma wordt op cassette gezet.

Wanneer U van cassette copieert hoeft U geen naam in te typen, in dat geval wordt het eerstvolgende programma gecopieerd.

De naam van de copie kan worden veranderd door een 'N' in te typen als de tekst 'ENTER DESTINATION...' verschijnt. Type de nieuwe naam in en sluit af met <RETURN>.

Van disk naar disk kunnen ook UseR en SEquentiele files worden gecopieerd door achter de naam respectievelijk 'U' of 'S' te typen.

Voorbeeld : COPY"naam,S",8,8 ; copieert sequentiele file 'naam'.

OPGELET : wanneer U naar snellaad wilt kopiëren, moet U ervoor zorgen dat de aanloopstrook van de cassette al weggedraaid is.

DEV a

Wanneer U een programma uit twee delen bezit bestemd is voor disk en wenst dit te gebruiken op tape dan biedt dit commando in een aantal gevallen uitkomst.

Alle LOAD"naam",X,Y 's etc. worden dan automatisch omgezet naar het device van Uw keuze.

Wat is een device? Printers, cassette-recorders, diskdrives etc. zijn devices. Ieder device heeft een nummer :

Cassette-recorder	device-nummer 1
Cass-rec (snel)	device-nummer 2

Diskdrive device-nummer 8 (of 9)

Na een DEV a, waarin a het device-nummer is, worden alle LOAD's, GET's etc. omgezet naar dat device-nummer.

Voorbeeld : DEV2 <return> zorgt ervoor dat LOAD"naam",8,1 niet naar disk gaat maar naar sneltape. DEV <return> schakelt deze functie uit.

RECOPI

Met RECOPI kunt U een programma dat U zojuist met COPY heeft overgezet nogmaals SAVEn, PUTten, of DSAVEN. Wat is het nut hiervan :

- wanneer U twee (of meer) copieën van een origineel wenst hoeft U dit origineel niet iedere keer in te laden.
- indien de cassette of diskette tijdens het opslaan volraakte, kunt U nu simpelweg het programma nog een keer saven op een andere cassette/diskette.

PRINTER COMMANDO'S (niet in Turbo 20 and 30)

CENT a,b

Deze module biedt U de mogelijkheid een printer die werkt volgens het CENTRONICS parallel systeem aan te sluiten, via de zgn. USERPORT van Uw Commodore 64!

Hierbij komt nog dat er een vertaalmogelijkheid inschakelbaar is, die ervoor zorgt dat alle speciale tekens in een listing zoals kleuren, functietoetsen, grafische tekens en scherm-schoonmaak commando's vertaald worden in begrijpelijke tekst.

Voorbeeld : PRINT" " wordt met vertaal-mogelijkheid ingeschakeld, als volgt
afgedrukt : PRINT" CLR "

De verschillende mogelijkheden zijn :

CENTO,0	centronics uit, vertaalmode uit
CENT1,0	centronics aan, vertaalmode uit
CENT1,1	centronics aan, vertaalmode aan
CENTO,1	centronics uit, vertaalmode aan

Voorbeeld : CENT1,1: OPEN 4,4: CMD 4: LIST; drukt een listing af op een centronics printer met vertaling.

Zoals uit het voorgaande al blijkt, is het ook mogelijk de vertaalmode in te schakelen terwijl de centronics uitstaat, dit heeft tot gevolg dat alles wat naar de serele poort wordt gestuurd, wordt vertaalt. Dat betekent dat U ook met Uw gewone Commodore printer handig gebruik kunt maken van dit commando.

COLUMN a

Het aantal karakters op een regel bij een listing is in te stellen dmv. COLUMN a, waarin a het aantal karakters is dat U op een regel wenst. Dus na COLUMN 40 zal de printer max. 40 karakters op een regel afdrukken. Door COLUMN <return> in te tikken wordt de standaard waarde, namelijk 80, weer ingesteld.

DE RECORDER-KOPPEN AFSTELLEN

ALLEREERST WILLEN WIJ STELLEN DAT NIEMAND AAN DE KOPPEN VAN ZIJN RECORDER MOET DRAAIEN ALS HET NIET ABSOLUUT NOODZAKELIJK IS.

Als enige module heeft de ROBCOM cartridge de mogelijkheid om recorder-koppen af te stellen. U heeft hiervoor alleen een klein Philips-schroeve:draaiertje en een zogenaamd referentie-bandje nodig. Dit is een bandje met een constante (hoge) toon, opgenomen met een goed afgestelde recorder.

Men gaat nu als volgt te werk :

1. ROBCOM module insteken en de computer aanzetten.
2. Het referentie-bandje in de recorder leggen en op "PLAY" drukken.
3. Typ GET en druk op RETURN.
4. Let nu op de kleuren op het scherm.
 - a. De kop staat goed : U ziet af een horizontale dunne strepen op het scherm (dat zij enigszins trillen is normaal).
 - b. De kop staat niet goed : U ziet af en toe het gehele scherm van kleur veranderen of brede horizontale strepen.
Steek nu het schroevendraaiertje in het kleine gaatje

boven de "REWIND" toets (nog steeds terwijl de recorder loopt) en draai VOORZICHTIG en langzaam aan het schroefje dat daaronder ligt (probeer zelf naar welke kant, maar nooit meer dan 1,5 slag draaien). Het patroon van de streepje verandert nu. Draai net zolang tot het hierboven beschreven patroon te zien is en de streepjes zo smal mogelijk zijn. De kop is dan optimaal afgeregeld.

Hoe krijgt U nu programma's ingeladen die ook wanneer de recorder-koppen goed afgesteld staan, 'LOAD ERRORS' blijven geven?

Dit is enigszins moeilijker, maar gaat meestal wel. Het is echter geen snel uit te voeren karweitje als het gewone afstellen, trekt U hiervoor tenminste een half uurtje uit.

Zoals U vermoedelijk al heeft gemerkt krijgt U met deze module ook wanneer U gewoon iets inlaadt een bont kleurenspectakel op Uw scherm.

Steek het bandje met het programma dat U wenst in te laden in de recorder en druk op "PLAY". Wanneer de kop nu voor dit bandje werkelijk verkeerd staat afgesteld, ziet U een heel ander patroon dan met een 'goede' band. Draai nu totdat U het normale patroon weer herkent. Spoel het bandje terug en probeer het programma in te laden. Na afloop regelt U met het referentie-bandje de kop weer goed af en SAVED U het programma.

Vergeet U niet dat een verkeerd afgestelde kop niet de enige reden voor 'LOAD ERRORS' is. Wanneer de koppen vuil zijn, het bandje oud en slecht, of wanneer het bandje in de zon of in een magnetisch veld heeft gelegen kunt U moeilijkheden verwachten, waarbij afregelen niets baat.

ROBCOM MONITOR

INTRODUCTIE

De ROBCOM monitor is een uitgebreid en universeel hulpmiddel om programma's in machinetaal te programmeren, te onderzoeken en/of aan te passen. De monitor heeft 4 kB geheugenruimte nodig en gebruikt geen zero-page adressen of adressen buiten zijn 4 kB block. Daardoor zijn hiermee programma's heel goed te testen, zonder dat de monitor het verloop van het programma verstoort.

COMMANDO'S

1. Extra commando's bij de ROBCOM turbotool

MON [hexadres]

Met MON [hexadres] wordt de monitor gebruiksklaar gemaakt. Bijvoorbeeld MON8000 plaatst de monitor in het geheugengebied \$8000 tot \$9000. Het verplaatsen kost enige tijd, dit is normaal. Om wachten te voorkomen kan men (nadat de monitor al eenmaal is opgestart!!) de monitor weer snel oproepen met MON <RETURN>.

MEMTOP [hexadres] (NIET AANWEZIG IN TURBO 20)

Met MEMTOP[adres] wordt het 'top of memory' van de computer bepaald. Normaal staat dit op \$A000. Wanneer de monitor op bijvoorbeeld \$9000 staat, kan het wenselijk zijn om het 'top of memory' omlaag te zetten, met MEMTOP 9000 <RETURN>, zodat de monitor in het geheugen niet kan worden vernietigd door BASIC strings etc.

2. Monitor commando's

A - ASSEMBLEREN A 0350 LDA F5

U tikt de mnemonics in en de monitor vertaalt de code direct. Als er nog meer (ongewenste) tekst op dezelfde

regel staat kunt U deze laten vervallen door een ':' te tikken.

B - BREAKPOINT ZETTEN B 0350

Het commando BRK (dus 00) wordt op het aangegeven adres geplaatst, de oorspronkelijke code wordt bewaard. Met B zonder adres wordt de breakpoint weer gewist. Als U een breakpoint op een nieuw adres definieert wordt de oude automatisch gewist.

C - COMPARE MEMORY C AAAA BBBB CCCC

Vergelijkt het geheugenbereik van \$AAAA t/m \$BBBB met het geheugen dat vanaf adres \$CCCC begint.

D - DISASSEMBLEREN D AAAA

Begint te disassembleren vanaf adres \$AAAA. Nadat een scherm vol is bladert U met <RETURN> verder. Met alleen D, dus zonder adres, wordt weer aan het daarvoor gedefinieerde adres begonnen. Nadat U over de A een ':' heeft getikt, kunt U de hexbytes direct veranderen.

E - EDITEN IN SCHERMCODE E AAAA BBBB

Laat het geheugenbereik van \$AAAA t/m \$BBBB zien, exact zoals het in het geheugen staat, het wordt echter niet in hexbytes afgebeeld maar alsof het in het scherm-geheugen gepoked werd. De karakters kunt U gewoon veranderen en beeindigen met <RETURN>.

F - FILL MEMORY F AAAA BBBB CC

Vult het bereik van \$AAAA t/m \$BBBB met hex-getal \$CC.

G - GO G AAAA

Voert een programma vanaf adres \$AAAA uit. Zet eerst de

registers en flags op de juiste waarden! Alleen G gaat naar het adres dat in PC staat (zie commando R). Met een BRK in het programma komt U terug in de monitor.

H - HUNT MEMORY **H AAAA BBBB CC DD**

Zoekt in het bereik \$AAAA t/m \$BBBB naar de bytes \$CC,\$DD. H AAAA BBBB TEKST zoekt naar de ASCII string 'TEKST'

I - INTERROGATE MEMORY **I AAAA BBBB**

Laat de inhoud van het geheugen tussen AAAA en BBBB in hexbytes en ASCII zien. Doorbladeren met <RETURN>. I <RETURN> begint opnieuw.

J - JUMP SUBROUTINE **J 0350**

Om subroutines te testen. Werkt zoals commando G, maar met RTS (dus \$60) komt U terug in de monitor.

L - PROGRAMMA LADEN **L "naam", 0x**

Laadt een programma (absoluut) van een device x.

- x = 1 - cassette recorder normaal (langzaam)
- x = 2 - cassette recorder turbo (snellaad)
- x = 8 - floppy disk

Voor turboladen van de 1541 diskdrive moet de turbotool geactiveerd zijn. U tikt in BASIC 'DEV8' <RETURN> in, waarna inladen vanuit de monitor automatisch snel gaat. Let erop dat dit niet werkt, als U het gebied waar de TURBOTool zich bevindt, gaat overschrijven.
L "naam", 0x, AAAA.
Laadt een programma vanaf device x in en zet het in het geheugen vanaf adres \$AAAA.

M - MEMORY DUMP **M AAAA BBBB**

Gelijk aan commando L.

N - NEWLOCATOR **N AAAA BBBB CCCC DDDD EEEE**

Voor het verplaatsen van stukken machinetaal met absolute adressen.

- \$AAAA - startadres van de code.
- \$BBBB - eindadres van de code.
- \$CCCC - offset voor de omrekening.
- \$DDDD - start grensbereik.
- \$EEEE - eind grensbereik.

Alleen die adressen worden omgerekend, die in het bereik tussen \$DDDD en \$EEEE liggen. De anderen, meestal ROM routines, blijven onveranderd.

O - OORSPRONG BEPALEN (Origin) **O AAAA**

Verplaats de monitor naar \$AAAA. Daar neemt de monitor dan 4 kByte geheugen in beslag, zodat hij van \$AAAA tot \$AAAA + \$0FFF komt te staan. Meteen na O wordt de monitor op de nieuwe plaats in het geheugen opgestart (net als MON vanuit BASIC doet).

P - PRINTER OUTPUT **P+**

Stuurt alle uitvoer naar de printer (zoals in BASIC 'OPEN4,4:CMD4'), P <RETURN> zet de uitvoer weer terug op het scherm.

Q - QUICKTRACE **Q AAAA BBBB**

Test een programma vanaf het adres dat in PC staat (zie commando R). Komt het programma buiten het bereik \$AAAA t/m \$BBBB dan wordt gestopt en in de WALK mode gegaan. U kunt met RUN/STOP stoppen. Q <RETURN> geeft een quicktrace zonder dat er een 'WALK - bereik' gezet wordt.

R - REGISTER DISPLAY **R <RETURN>**

PC AC XR YR SP NV*BDIZC

.; AAAA BB CC DD EE 11010011

Laat de registers zien zoals ze gezet worden, voordat U met G, J, Q of W een programma laat uitvoeren. Wanneer U in de monitor terug komt, b.v. met een BRK in het programma, dan worden de registers zoals ze op dat moment zijn weergegeven. Voor veranderingen kunt U de gegevens gewoon overschrijven. De flags kunt U alle apart zetten of wissen zonder naar hexadecimaal om te hoeven rekenen!

S - SAVEN VAN EEN PROGRAMMA

S "naam", Ox, AAAA, BBBB

Schrijft het geheugengebied van \$AAAA tot \$BBBB naar device Ox. Voor de betekenis van device verwijzen wij U naar de handleiding van de turbotool en naar het commando L.

Let op! S saved van \$AAAA tot \$BBBB en dus niet \$AAAA t/m \$BBBB.

T - TRANSFER MEMORY

T AAAA BBBB CCCC

Copieert het geheugenbereik van \$AAAA t/m \$BBBB naar het gebied dat bij \$CCCC begint.

V - VIDEO SCREEN INPUT

V AAAA TEKST EN TEKENS

Plaatst vanaf adres \$AAAA, tekst en andere tekens in het geheugen in de vorm zoals ze met het commando E worden weergegeven.

W - WALK CODE

W <RETURN> of

W AAAA BBBB <RETURN>

Voert een programma stapsgewijs uit en laat alle registers zien. Het beginadres wordt door de inhoud van PC bepaald. Verschillende snelheden met de toetsen [control], [C=] en [spatie].

Indien een bereik \$AAAA t/m \$BBBB wordt aan gegeven, dan wordt buiten dit adresbereik zonder stoppen doorgelopen (quicktrace mode).

X - EXIT MONITOR

Ga terug naar BASIC. Met MON komt U weer terug in de monitor.

Z - ZIP THROUGH WORD-TABLES

Z AAAA BBBB CCCC DDDD EEEE

Rekent adrestabellen om. De definitie van de in te voeren waarden is dezelfde als bij het commando N. Tussen \$AAAA t/m \$BBBB moet een tabel van adreswoorden liggen.

+ SOM BEREKENEN

+ AAAA BBBB

Berekent de som van \$AAAA en \$BBBB.

- VERSCHIL BEREKENEN

- AAAA BBBB

Berekent het verschil van \$AAAA en \$BBBB.

\$ Hexadecimaalgetal naar binair en decimaal omrekenen.

% Binairgetal naar hex en decimaal omrekenen.

Decimaalgetal naar binair en hex omrekenen.

↑ (pijl omhoog) directory van de disk weergegeven.

? Error channel van de disk drive opvragen.

> Commando naar de disk sturen. b.v. I of V, enz.

GARANTIE : ALLE ROBCOM CARTRIDGES HEBBEN

EEN GARANTIE VAN 6 MAANDEN. MOCHT U PROBLEMEN KRIJGEN NEEM DAN KONTAKT OP MET UW LEVERANCIER.

COPYRIGHT : OVERNEMEN VAN VAN TEKST EN/OF PROGRAMMA IS VERBODEN, ALLE RECHTEN OP BEIDE ZIJN VOORBEHOUDEN AAN ROBCOM LTD. COPYRIGHT © 1985 ROBCOM LTD.