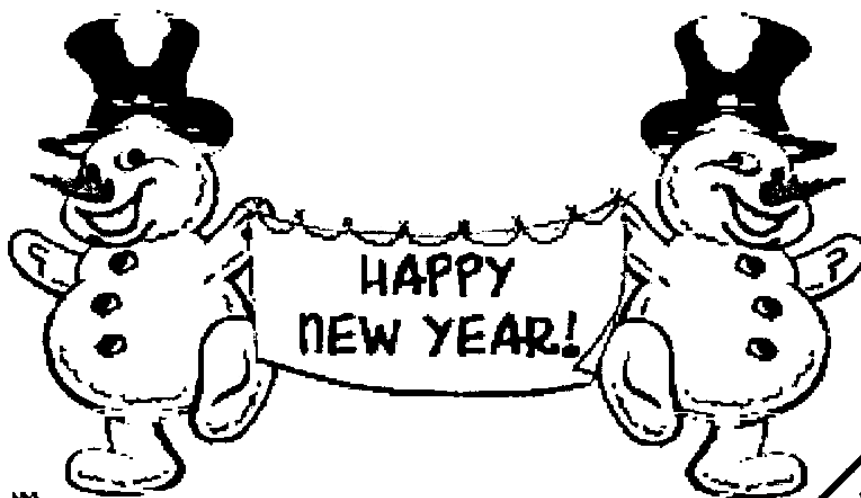


# DITG

Computer Gebruikers Vereniging

Een uitgave van de Computer Gebruikers Vereniging  
14<sup>e</sup> jaargang Nr. 5 2000  
Verschijnt 5x per jaar. Losse nummers f 3,75



DITG

## INHOUD

<b>Algemeen</b> .....	2
Agenda.....	4
Lidmaatschap .....	4
<b>Van de Redactie</b> .....	5
<b>Kopij van Copi</b> .....	6
AGENDA JAARVERGADERING. ....	6
<b>MSX</b> .....	7
DISKETTES OP DE MSX.....	7
INBOUWEN VAN MSX-DOS 2.XX .....	7
MSX 3.....	8
MSX2.COM.....	9
HOME PAGES.....	10
REALMS OF ADVENTURE.....	11
THE LOST WORLD .....	12
<b>Poster MSX NBNO</b> .....	16
<b>Poster Meeting 2001 Tilburg</b> ....	17
<b>PC</b> .....	18
CD Burning. ....	18

De sluitingsdata voor inlevering van kopij en advertenties voor de BITS zijn:

31 januari 2001  
&  
31 maart 2001

## COLOFON

BITS is een onafhankelijk informatieblad van de Computer Gebruikers Vereniging.

### REDACTIE

Ad Mutsaers & Frank Pison

### VORMGEVING

Ad Mutsaers, Frank Pison, Cokky Pison, Karel Janssen

### MEDEWERKERS

Ad Mutsaers, Cokky Pison & Frank Pison

### ADRES

(zowel redactie als vereniging)

Bartokstraat 196  
5011 JD Tilburg

Tel: (013) 4560668 / (013) 4681421

Fax: (013) 4560668

### ADVERTENTIES

Neem voor informatie en aanlevering contact op met de redactie.

### GIRO

Rekening: 5728841

t.n.v: CGV

Karmijnstraat 18  
5044 RD Tilburg

### INTERNET

E-mail: [cgv@cgv.myweb.nl](mailto:cgv@cgv.myweb.nl)

WWW: [www.cgv.myweb.nl](http://www.cgv.myweb.nl)

### REGISTRATIE

K.v.K. Midden Brabant:

Computer Gebruikers Vereniging  
nr. V40259841

## AGENDA

### DATA WORKSHOPS 2001

---

Donderdag 11 januari 20.00 – 22.00h  
Algemene jaarvergadering 2001

---

Zondag 28 januari 13.00 – 17.00h  
Workshop

---

Donderdag 22 februari 19.00 – 23.00h  
Workshop

---

Zondag 25 maart 13.00 – 17.00h  
Workshop

---

Zaterdag 21 april 10.00 – 16.00h  
Internationale Computermeeting 2001

---

De workshops worden gehouden op het volgende adres:

Wijkcentrum de Schans  
De Schans 123  
Tilburg-Noord

De thema's worden steeds aan het begin van de workshops gehouden en starten ca. een kwartier na aanvang van de workshop. In principe duren de thema's ongeveer een uur.

## LIDMAATSCHAP

Je hebt een computer MSX of PC en je wilt er wat mee. Wij helpen je daar in.

Wordt lid van de Computer Gebruikers Vereniging en wij staan met raad en daad voor je klaar. Wij zijn niet voor niets een van de grootste verenigingen van Nederland.

Het lidmaatschap is eigenlijk een gezinslidmaatschap. Het wordt echter wel op naam van één persoon gesteld. Alle gezinsleden zijn dus van harte welkom.

Wat moet je doen om lid te worden?

Neem contact op met het secretariaat en vraag om een inschrijfformulier, dit wordt je dan zo spoedig mogelijk toegezonden. Vul het formulier in en stuur het terug en maak daarnaast het bedrag over op onze girorekening.

Als alles binnen is, sturen wij je de lidmaatschapspas e.d. zo snel mogelijk toe.

Het lidmaatschap bedraagt:

- f 30, per jaar
- f 15, vanaf juli tot 31 december



**DOET MEER VOOR HAAR LEDEN**

## VAN DE REDACTIE

Dit is BITS nummer 5 en alweer de laatste van dit jaar. We zijn druk bezig om dit nummer op tijd bij u in huis te krijgen. Verleden jaar keken we om deze tijd met gemengde gevoelens uit naar de jaarwisseling in verband met de millennium bugs en alles wat er omheen hing.

Wat is het allemaal meegevallen. Het lijkt zo kort geleden en toch is er weer een jaar voorbij. Dat wil ook zeggen dat we weer op de drempel van een nieuw jaar staan en dit brengt de nodige kosten met zich mee. Veel abonnementen lopen gelijk met het kalender jaar. Zo ook dat van de C.G.V. U vindt daarom een acceptgiro ingesloten voor de betaling van het lidmaatschap voor het volgend jaar. Het laatste jaar in gulden, want ook wij gaan op 1 januari 2002 over op de euro. Wij verzoeken u zoveel mogelijk de voorgeprinte acceptgiro's te gebruiken om de betaling te voldoen. Wanneer u het liever d.m.v. electronic banking overmaakt, vergeet dan niet uw lidmaatschapnummer door te geven. Het gebeurde nogal eens dat er geld overgemaakt werd en wij maar moesten raden waar dit vandaan kwam. Met veel moeite lukt het dan wel om de afzender te achterhalen maar we doen het toch liever op de wat eenvoudiger manier.

Wanneer uw betaling voor 1 februari binnen is, ontvangt u de nieuwe clubpas, samen met BITS nummer 1 van 2001.

Het bestuur heeft voor het volgende jaar weer een algemene jaarvergadering gepland. En wel op donderdag 11 januari. Het is dan de bedoeling om met de leden van gedachten te wisselen en de op en/of aanmerkingen van onze leden te horen. Tevens wordt het financiële overzicht ge-

geven en de plannen -/ verwachtingen voor volgend jaar toegelicht. Ook de volgende Computer Meeting welke op 21 april 2001 gehouden wordt, zal ter sprake komen.

U bent van harte uitgenodigd om mee te beslissen over de toekomst en het reilen en zeilen van uw vereniging. Het bestuur heeft niet alleen het beslissingsrecht, maar alle leden mogen en kunnen hun voorstellen ter tafel brengen.

Niet alleen op de jaarvergadering maar ook op de workshops kunt u uw mening geven. Elk jaar zijn er aftredende bestuursleden, zo ook dit jaar. Wanneer u iemand weet die u geschikt acht voor deze post geef hem of haar op of laat hem / haar zich melden voor de bestuursfunctie.

Nieuw bloed geeft weer nieuwe ideeën en impulsen. Heeft u op of aanmerkingen en kunt u niet op de jaarvergadering aanwezig zijn laat het ons dan weten via het redactie-adres of via ons e-mailadres.

Als u problemen heeft met uw computer (MSX of PC) en wilt u telefonische hulp, dan kunt u onderstaande telefoonnummers bellen. Het nummer van Harrie Broers kunt u gebruiken om u voor een workshop op te geven als u de computer wilt meenemen voor reparatie, uitbreiding of software problemen.

Harrie Broers	013-4685692
Ad Mutsaers	013-4681421
Frank Pison	013-4560668
Ad van den Dries	0416-363353
Peter Mathijssen	013-5714189
Karel Janssen	0032-14419935

Het bestuur wil ook graag eten. Dus als u belt doe dit dan tussen 19.00 en 21.00 uur.

## KOPIJ VAN COPI

Nog enkele dagen en het jaar is weer voorbij. Het eerste jaar van het nieuwe millennium zit er op. In deze laatste BITS van 2000 krijg ik op de valreep weer een hele bladzijde. Nu nog vullen en dat valt echt niet mee. Ik weet dat een van onze leden zeker zal kijken of ik mijn belofte waar maak.

Nu hierbij dan zijn reactie op een stuk in BITS 4. Volgens hem is niet BASIC de eerste programmeertaal, maar moet dit FORTRAN zijn. De eerste FORTRAN compiler werd uit het niets ontworpen en geschreven in de jaren 1954-57 door een IBM-team onder leiding van John W. Backus en de staf bestond uit de super-programmeurs: Sheldon F. Best, Harlan Herrick, Peter Sheridan, Roy Nutt, Robert Nelson, Irving Ziller, Richard Goldberg, Lois Haibt en David Sayre, Tussen haakjes, Backus was ook systeem mede-ontwerper van de computer die met de eerste compiler werkte, de IBM 704.

De nieuwe uitvinding was snel in gebruik en dat was geen wonder. Het duurde nu maar enkele uren in plaats van weken om de parameters van de computers voor de kerncentrales te programmeren. Tevens was er minder vaardigheid in programmeren nodig.

Ik laat het even hierbij, want er moet nog een en ander over de workshops gemeld worden.

Vanaf volgend jaar komt er een zgn. lezershoekje in de zaal. Hier kan iedereen clubbladen van andere verenigingen die wij ontvangen hebben en computer tijdschriften inzien. Het is niet de bedoeling deze mee naar huis te nemen. Wil je een of ander uit de bladen thuis nog eens rustig nalezen, kan er altijd een kopie van het

artikel gemaakt worden. Ook ligt er een map met foto's die ik dit jaar tijdens de Computer Meeting in de Schans gemaakt heb. Natuurlijk zal bijna iedereen de foto's die op het internet stonden al gezien hebben, maar mocht er belangstelling voor mijn foto's zijn kun je die bij mij altijd bijbestellen.

Omdat de agenda van de vergadering ook geplaatst moet worden breng ik mijn stukje terug naar 1 kolom i.p.v. 1 bladzijde. Ik zal zeker in de volgende BITS nog eens terug komen op Fortran en wens iedereen een heel gelukkig en vooral gezond 2001.

CoPi.

### AGENDA JAARVERGADERING.

De agenda voor de jaarvergadering ziet er als volgt uit:

1. Opening door de voorzitter.
2. Notulen jaarvergadering 13 jan. 2000.
3. Mededelingen.
4. Verslag afgelopen jaar.
5. Financieel verslag 2000.
6. Verwachtingen / plannen 2001.
7. Meeting 2001.
8. Aftreden bestuursleden / voorstellen kandidaten.
9. Verkiezing bestuursleden.
10. Pauze en tellen der stemmen.
11. Aanstellen nieuwe bestuursleden.
12. Aanstellen kascontrole-commissie.
13. Rondvraag
14. Sluiting

## **DISKETTES OP DE MSX**

Op de MSX heb je een type diskette die we op de MSX op 2 manieren kunnen indelen (formatteren).

Zo zijn er de enkelzijdige diskettes en dubbelzijdige diskettes. Er schijnt bij velen verwarring te zijn over of het een enkel- of dubbelzijdige diskette betreft. In veel gevallen wordt dit gekoppeld aan de versie van de MSX computer. Echter, de MSX-1 computer is nooit met een diskdrive verschenen. Vanaf de MSX-2 is de drive eigenlijk een beetje standaard geworden.

De eerste MSX-2 computers hebben geen drive. De tweede generatie MSX-2 bevatte een enkelzijdige drive. Later werd een (en soms twee) dubbelzijdige drive ingebouwd. Meestal ontstaat de verwarring omdat er diverse computers omgebouwd zijn van een enkelzijdige naar een dubbelzijdige drive en ook is het onbekend of een diskette enkel- of dubbelzijdig geformatteerd is. Of een diskette enkel- of dubbelzijdig is, kan middels een klein programmaatje worden achterhaald:

```
10 D$=DSKIS$(0,0):S=PEEK((PEEK(&HF351)+256*PEEK(&HF352))+21)
20 PRINT "Deze diskette is ";
30 IF S=248 THEN PRINT "enkel"
40 IF S=249 THEN PRINT "dubbel"
50 PRINT "zijdig"
```

Als met dit programma bekend is geworden dat een disk dubbelzijdig is en de diskette wil niet gelezen worden, dan mag in veel gevallen verondersteld worden dat er een enkelzijdige drive in de computer zit. Computers die standaard een enkelzijdige drive hebben zijn: Philips VG-8230, VG-

8235. Alle andere computers met een ingebouwde drive zijn dubbelzijdig.

## **INBOUWEN VAN MSX-DOS 2.XX**

Deze inbouwbeschrijving is geschikt voor de Philips NMS 8250, 8255 of 8280. Natuurlijk is de inbouw in iedere MSX mogelijk maar dan moeten er andere verbindingen gemaakt worden. Bij iedere aansluiting heb ik de specifieke signaalbenamingen gebruikt zodat het vrij eenvoudig is om de inbouw voor een andere computer af te leiden.

Er zijn verschillende versies van MSX-DOS 2.

Zo kan een ieder zelf zijn favoriete versie gebruiken met of zonder schakelaar, zelfstartend of via een bepaalde toets.

Benodigheden:

- 27512 eprom met MSX-DOS 2.xx
- 74LS138
- 74LS175
- 10 K $\Omega$  weerstand (alleen nodig bij schakelbare versie)
- Enkelpolige schakelaar (alleen nodig bij schakelbare versie)

Vorbereiding:

- 27512, pennen 1, 22 en 27 inkorten.
- 74LS138, pennen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14 en 15 inkorten.
- 74LS175, pennen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14 en 15 inkorten.

Het inbouwen: De hele inbouw vindt plaats op de basisprint.

• Soldeer de 27512 met de overgebleven pennen op IC 117, dit is de diskrom.

• Soldeer de 74LS138 met de overgebleven pennen op een IC van gelijke grootte in de buurt van de diskrom.

• Soldeer de 74LS175 met de overgebleven pennen op een IC van gelijke grootte in de buurt van de diskrom.

• 74LS175, verbind pen 1, 5, 12 en 16 met elkaar.

Maak de volgende verbindingen:

1. 27512 pen 1 (A15) met de 74LS175 pen 2

2. 27512 pen 27 (A14) met de 74LS175 pen 15

3. 27512 pen 11 (D0) met de 74LS175 pen 13

4. 27512 pen 12 (D1) met de 74LS175 pen 4

5. 27512 pen 26 (A13) met de 74LS138 pen 6

6. 27512 pen 2 (A12) met de 74LS138 pen 1

7. 74LS175 pen 9 met de 74LS138 pen 13

8. 74LS138 pen 2 met IC 150 pen 10 (A14)

9. 74LS138 pen 3 met IC 150 pen 13 (A15)

10. 74LS138 pen 5 met IC 137 pen 2 (WR)

Ga naar punt 14 voor de niet schakelbare ver-sies.

11. Soldeer de 10  $\square$ weerstand tussen pen 22 en 28 van de 27512

12. 27512 pen 22 (OE) met een aansluit-lip

van de enkelpolige schakelaar

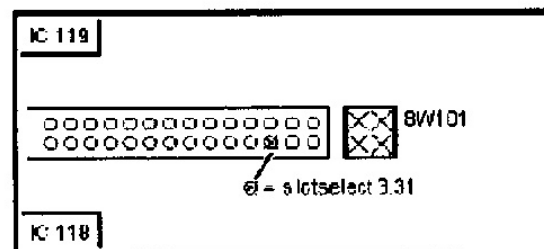
13. De andere aansluitlip van de enkelpolige schakelaar met een vrije printspot (figuur ) welke te vinden is links van SW101 (service schakelaar). Dit is het vrije slotselect-sig-naal (aang-egeven met een X).

Punt 14 is alleen voor de niet schakelbare ver-sies.

14. 27512 pen 22 (OE) met een vrije printspot (figuur ) welke te vinden is links van SW101 (service schake-laar).

Dit is het vrije slotselect-sig-naal (aangegeven met een ).

Wanneer alles goed is aangesloten is MSX-DOS 2 aanwezig.



Bas Kornalijnslijper

## MSX 3

De MSX Mailinglist op het Internet staat er vol van, een nieuwe MSX-computer.

ASCII Japan heeft besloten na vele jaren de draad van de MSX-familie weer op te pakken. Nu de MSX turbo R was het nog

maar de vraag of er nog een nieuwe MSX zou komen, maar het lijkt erop dat het dan toch werkelijk gaat gebeuren.

Wat er in de nieuwe MSX zou moeten komen is nog niet bekend. Er zijn een paar wensen gekomen in de specificaties, echter hierop zit-ten maar weinig mensen te wachten omdat het dan meer een PC zou lijken dat volgens mijn geen MSX-logo waard is.

Niemand zit te wachten op een MSX met AGP grafische kaart, 1 GB SG-RAM, 20 GB harde schijf ruimte, een DVD-speler, ladingen PCI- en ISA-sloten en een USB-connector.

In zo'n geval kunnen we beter de MSX turbo R op een PC-kaart monteren zoals Philips dat destijds met de MSX 2 heeft gedaan. Ik zal maar niet dieper ingaan op de diverse PC-specifieke gevallen zoals hier-boven omschreven.

Wat er volgens mij standaard bij zou mogen komen in de nieuwe MSX, naast dat wat in de MSX turbo R zit, zijn de volgende dingen:

- 32- bits ondersteuning door Z380.
- RS-232c interface.
- IDE interface.
- SCSI-2 interface.
- Moon-Sound met 2 MB sampleram.
- Video-9000.
- Standaard alle ongebruikte secundaire slots naar buiten brengen voor eigen gebruik, naast de 2 primaire slots die we standaard in slot 1 en 2 vinden.
- De standaard V9958 met 192 kB videoram (inclusief expansionram) en ten minste 1 MB memorymapper ram.

Bij ASCII Japan zal men naar verluid in meerdere talen discussies opstarten voor de nieuwe MSX. Ik heb al besloten mij hierbij

aan te melden, dus ik houd een ieder op de hoogte van de ontwikkeling.

Albert Beevendorp

## **MSX2.COM**

Ik ben een verzamelaar van MSX-computers die na een paar jaar verzamelen en internetten het domein msx2.com eind 1999 in Amerika liet registreren. Misschien vraagt u zich nu af waarom ik msx2.com liet registeren en niet msx.com? Het probleem met msx.com is dat het reeds geregistreerd is maar niet gebruikt wordt en de huidige eigenaar er keiharde dollars voor vraagt. Aangezien MSX 2 een officiële MSX-computer is had ik er niets op tegen om dan maar dit domein op mijn naam te re-gisteren.

Wie een beetje bekend is met internet weet dat het soms moeilijk is bepaalde informatie te vinden. Daarom vond ik het wel nuttig om een database aan te leggen van alle actieve webpages over MSX-computers. Dit resulteerde in de onderverdeling van de website op msx2.com in verschillende rubrieken zodat je eenvoudig kunt kiezen uit de homepages, hardware-developers, software-developers, enz.

Aangezien ook het zoeken naar bepaalde MSX-informatie op het internet via Yahoo en andere zoekmachines niet altijd het gewenste resultaat opleverde besloot ik de service op msx2.com nog wat uit te breiden. Sinds februari is het dan ook mogelijk om via msx2.com gericht te zoeken met onze eigen zoekmachine in de inhoud van alle sites die aangemeld zijn bij msx2.com.

Rond de tijd dat onze zoek-machine online kwam namen we ook de MSX-markt (MSX-markt) in gebruik. Via de MSX-



markt is het mogelijk om te adverteren op [msx2.com](http://msx2.com) met de MSX-spullen die je wil verkopen en / of ruilen. Sinds kort werk ik ook aan een nieuwe rubriek nl. hardware-info waar zo-veel mogelijk handleidingen en andere technische informatie komt te staan.

Aangezien het scannen van de handleidingen nogal een tijdrovend werk is gaat dit maar traag vooruit. Ik vraag dan ook regelmatig aan andere MSX-ers om ook eens een handleiding te scannen. Ik krijg echter wel de indruk dat de meeste MSX-ers nogal lui zijn aangezien hun inbreng wel zeer beperkt blijft. Mocht u dus nog Engelstalige handleidingen hebben scan deze dan a.u.b. eens en doe mij en een hele hoop andere MSX-ers over heel de wereld een groot plezier.

#### De sites op [msx2.com](http://msx2.com):

[www.msx2.com](http://www.msx2.com)

- De site met alle MSX-informatie

[www.kiwi.msx2.com](http://www.kiwi.msx2.com)

- Mijn eigen verzameling MSX spullen

[www.deltasoft.msx2.com](http://www.deltasoft.msx2.com)

- De homepage van Delta Soft die nogsteeds goede en leuke MSX-spellen uitbrengen

[www.hardwareinfo.msx2.com](http://www.hardwareinfo.msx2.com)

- De technische site op [msx2.com](http://msx2.com) met handleidingen in .PDF-formaat

Iwein van Caelenberg

[administrator@msx2.com](mailto:administrator@msx2.com)

## HOME PAGES

Diverse personen hebben mij verzocht mijn Home Page te publiceren. Ik ben echter niet iemand die reclame gaat maken voor een Home Page waar momenteel nog niet echt veel zinnigs op staat omdat daar momenteel aan gewerkt wordt. Ik heb echter besloten om mijn Home Page een keer te publiceren tesamen met nuttige MSX-gerelateerde websites. Ze komen uit mijn persoonlijke favorieten, echter ieder moet voor zich weten welke er wel en wel er niet nuttig blijken:

CGV

[www.cgv.myweb.nl](http://www.cgv.myweb.nl)

BiFi's Home Page:

[www.bifi.msxnet.org](http://www.bifi.msxnet.org)

Jaap Mark's Home Page:

[www.jomark.nl](http://www.jomark.nl)

MSX Resource Center:

[www.msx.org](http://www.msx.org)

Sean Young's Pages:

[www.msxnet.org](http://www.msxnet.org)

The Ultimate MSX-FAQ:

[www.faq.msxnet.org](http://www.faq.msxnet.org)

Hardware Info:

[www.hardwareinfo.msx2.com](http://www.hardwareinfo.msx2.com)

Sunrise for MSX:

[www.msx.ch](http://www.msx.ch)

Delta Soft:

[www.deltasoft.msx2.com](http://www.deltasoft.msx2.com)

MSX Computer & Club Magazine:

[www.mccm.aktu.nl](http://www.mccm.aktu.nl)

MSX Computer & Club Webmagazine:  
[www.mccw.aktu.nl](http://www.mccw.aktu.nl)

Future Disk:  
[www.futuredisk.msxnet.org](http://www.futuredisk.msxnet.org)

MSX Startpagina:  
[msx.pagina.nl](http://msx.pagina.nl)

Hnostar Home Page:  
[www.ctv.es/users/hnostar/](http://www.ctv.es/users/hnostar/)

Compjoetania TNG Home Page:  
[studwww.rug.ac.be/~jedschri/msx/ctng.html](http://studwww.rug.ac.be/~jedschri/msx/ctng.html)

XelaSoft's Home Page:  
[web.inter.nl.net/users/a.p.wulms/](http://web.inter.nl.net/users/a.p.wulms/)

MSX Emulator Page:  
[www.file-hunter.com](http://www.file-hunter.com)

Classic Gaming:  
[www.classicgaming.com](http://www.classicgaming.com)

fMSX Home Page:  
[www.komkon.org/fms/msx/](http://www.komkon.org/fms/msx/)

fMSX-DOS distribution site:  
[www.komkon.org/~dekogel/fmsx.html](http://www.komkon.org/~dekogel/fmsx.html)

#### FTP-servers

BiFi's FTP:  
[ftp.bifi.msxnet.org](ftp://bifi.msxnet.org)

Funet FTP:  
[ftp.funet.fi](ftp://funet.fi)

Komkon FTP:  
[ftp.komkon.org](ftp://komkon.org)

Sunrise for MSX:  
[ftp.msx.ch](ftp://msx.ch)

MSX-Club Veendam FTP:  
<ftp://kabel-8-198.kabel.netvisit.nl/>

Om te beginnen is dit een greep uit mijn favorieten en een klein gedeelte van met MSX Resource Center. Andere sites zijn te vinden via MSX Resource Center, de MSX startpagina en mijn favorieten. Ik wens iedereen vast veel plezier met MSX op internet.

Albert Beevendorp

### REALMS OF ADVENTURE

Op de beurs in Tilburg 1999 was het al te zien, een nieuw spel van Umax dat maximaal 26 (NvdR: na enig babbelen met Peter Meulendijks van Umax zouden dat er wel eens maximaal 36 kunnen worden) diskettes zal kunnen gaan omvatten in de trend van The Lost World, maar dan veel uitgebreider.

Realms of Adventure is een vervolg-RPG. De constructie van het spel is dat je er letterlijk lid van kan worden (vervanging van het Games-abonnement, Rob?) omdat het spel in delen zal verschijnen. Deze delen staan niet los van elkaar.

Qua spelopbouw lijkt het veel op Pumpkin Adventure 3 en Lost World, echter het verhaal is niet lineair, het spel groeit letterlijk (inclusief de omgeving) en zal meer animaties gaan krijgen, een uitgebreidere battle-mode, meer kenmerkende karakters, zelf een party samen kunnen stellen en nog veel meer.

Rob Hiep

## THE LOST WORLD

Enige tijd geleden heeft Sunrise een nieuwe RPG op de markt gebracht; THE LOST WORLD. Dit spel bestaat uit maar liefst 4 diskettes en is in het Engels geschreven.

Samen met Gré Poortman zal ik proberen dit spel voor jullie op te lossen. Ten eerste een vertaling van de menu's.

Tijdens het spel zelf brengt een druk op de spatiebalk een menu te voorschijn. Dit menu bevat de volgende opties:

**SPELLS:** Deze optie is om je magisch krachten te gebruiken. Eerst je speler kiezen en dan welke spell je wilt gebruiken. De spells gedrukt in blauw kunnen alleen gebruikt worden in de vechtmode.

**OBJECTS:** Tijdens het spel zal je veel items vergaren, sommigen kan je kopen, anderen zal je vinden. Wederom, de items in blauw schrift kan je alleen gebruiken in vechtmode.

**EQUIPMENT:** Hiermee kan je wapens, harnas en schilden selecteren voor je spelers.

**DROP:** Dit is bedoeld om overvloedige items of wapens te "droppen", maar er zijn in het spel ook handelaren (trader) die jouw spulletjes willen kopen.

**VIEW STATUS:** Laat de status zien van je spelers.

**SET PLAYER:** Om de volgorde van je spelers te bepalen.

**SYSTEM MENU:** Hier zit een submenu onder met onder meer de LOAD en SAVE opties.

Disk 1 van het spel fungeert als user-disk.

**QUIT GAME:** Om het spel te verlaten en naar DOS te gaan. Als je een vijand tegen komt, ga je naar de vechtmenu. Dit bestaat uit een zesdelig menu.

**ATTACK:** Aanval met de geselecteerde wapens.

**SPELL:** Gebruik een spell. Er zijn spreuken om je HP of MP bij te vullen of spreuken om de vijand aan te vallen.

**OBJECT:** Hier kan je een item uit je voorraad gebruiken.

**STATUS:** Om de status van de spelers te bekijken.

**WAIT:** Een beurt overslaan.

**FLEE:** Om een vijand te ontkomen; dit werkt niet bij de bosmonsters. In veel van de dorpen kunt je nieuwe wapens, kruiden en scrolls kopen. Ook tijdens het spel zal je wel eens een zeldzaam of betoverd wapen vinden. Deze wapens hebben allemaal een specifieke kracht, maar dat moet je zelf een keer uitzoeken.

### Tot zover de menu's, nu het spel...

Het spel begint met hoofdrolspeler Joshua, die zich in een gevangenis bevindt.

Loop een paar keer heen en weer totdat een tegel van de vloer van de cel opzij schuift.

Er komt een meisje te voorschijn. Zij brengt je via een ondergrondse gang naar een steiger, waar een kerel met een boot staat te wachten. Na een korte woordenwisseling wordt je weggebracht naar het eerste eiland van het spel, THELY.

De bootsman vertrekt en je bent alleen.

Ergens ten noorden van het steiger ligt het dorp SETH; Praat hier met iedereen.

In het dorp zit een poort naar buiten toe, maar je moet level 5 hebben voordat je door mag.

Verlaat het dorp en maak wat monsters af. Er zit ook ergens een kist met een item. Met de geld dat je verzamelt zal je een wat beter zwaard kunnen kopen.

Na level 5 kunt je de dorp verlaten via de achterdeur, Je gaat nu YORE FOREST in. In het noord-oosten ligt een agrarisch dorp, LAVINIA.

Praat weer met iedereen en ga dan in oostelijke richting door het bos waar je nog een dorp zult vinden. Dit dorp, SARTAN is helemaal verwoest en verlaten. Zoek alle huisjes door en je zal een man ontdekken. Dit is OG en hij sluit zich bij je aan.

Verlaat het dorp weer en ga nog wat verder in oostelijke richting. Je vindt een gat in een muur, waar je door kan. Dit is een goudmijn. De monsters zijn erg sterk, maar leveren veel geld en experience op.

Er zijn ook wat kistjes te vinden in de mijn, met daarin wat bruikbaar items. Verlaat de grot en ga naar het noorden. Hier kom je op de NORTHERN PLAIN.

In het oosten vind je een handelaar die wat dingen van je wil kopen en nog verder oostelijk kom je weer bij het dorp LAVINIA.

In het noord-westen ligt het havendorp PORT HOPE, maar je mag nog niet naar binnen. Loop nu terug naar de goudmijn en zoek een deur op. Je hebt ergens een sleutel gevonden, gebruik de sleutel en je komt in de CHAMBER OF THE DAMNED.

Een kluizenaar komt naar je toe en vertelt je een heel lang verhaal. Zijn zoon DAVE sluit zich ook bij je aan en nu ben je met drie personen.

Zorg dat jullie allemaal goed bewapend zijn en vertrek dan weer naar PORT HOPE.

Nu mag je naar binnen. Praat natuurlijk met iedereen, vooral in de INN. Ga nu terug naar LAVINIA en zoek boer Williams op.

Hij is vriendelijk genoeg om je een boot te lenen. Even weer naar PORT HOPE en een nachtje slapen in de INN.

De volgende dag spreek je iedereen weer aan en loop dan naar de steiger toe. Hier vind je boer Williams met een boot.

Je vertrekt met de boot, maar tijdens de vaart kom je een vrij grote zeemonster tegen.

Na de serpent te hebben verslaan zinkt de boot en je wordt op het strand van een nog onbekend eiland geworpen. Op het beeldscherm zie je dat dit FERNANDO is. In oostelijke richting vind je de BLUE FOREST en wat verder een nieuwe dorp, AMOK. Hier kun je lekker uitrusten en wat kruiden kopen.

Loop nu zover als je kan naar het westen en iets naar het noorden van de bergketen. Hier vind je drie kerels die een meisje lastig vallen. Je raakt in gevecht en je zal winnen. Het meisje Shirl is heel dankbaar en sluit zich ook bij je aan.

Zij is redelijk sterk en heeft ook veel magische kracht. Ga even terug naar het strand. Helemaal links in een kloof in de rots vind je een item. Loop terug naar AMOK en rust uit, ga dan naar het zuiden langs de kust en je vind een gang naar de

zogenaamd **NORTHSIDE**. De monsters worden steeds pittiger. Loop langs de bergen in westelijke richting en je vindt nog een handelaar die van alles en nog wat kopen wil.

Ver in het westen ligt de havenstad **PORT FARGO**. Deze stad wordt bewaakt door drie ridders. Die moet je verslaan voordat je naar binnen mag. De stad zelf krioelt van de monsters, maar je moet ze allemaal afmaken voordat je de stad kunt bevrijden. Bovenin de stad vind je een huis met wat sterkere monsters. Die beschermen een soort bosmonster. Als het je lukt om deze te verslaan, krijg je een lang verhaal te horen en de rest van de monsters zijn verdwenen.

De mensen komen allemaal terug naar de stad en je kunt nu je uitrusting verbeteren en je kruiden en scrolls wat bijvullen. Ga nu terug naar **AMOK** waar je in een van de huizen **Shirls** opa vindt. Hij vertelt je ook een verhaal en je moet een boek lezen dat in de boekenkast staat.

Ga nu naar **Northside** naar de rode brug en steek over. Na de sjes word je opgesloten maar zoek achterin het huis en je zal een geheime gang vinden.

Als je het huis uit bent, loop je naar een van die andere huisjes en daar vind je een groene kast. Schuif deze opzij en je komt in de **COPPERSTONE CAVES** terecht.

Wandel hier even door totdat je het roversnest vind. Er wordt hier je eerste sleutel aangeboden maar je moet voor de baas een diamant halen. Op **NORTHSIDE** staat een huisje met daarin een **Lumberjack**, ga een praatje met hem maken en hij stuurt je naar het dorp **ADA** aan het **SOUTHSIDE** van

**FERNANDO**. In het dorp **ADA** praat je met de verzetsleider, **SEAN**.

Hij leidt je naar een rioolstelsel waar je moet zien door te komen.

Je komt uit in het **KASTEEL DANDRAK**. Je wordt in een cel gegooid en opgesloten, maar het verzet heeft een mannetje in het kasteel en hij doet de deur voor je open. Dan komt de Koning naar je toe, bewaakt door twee ridders. De twee ridders moet je verslaan en dan moet je de toren van het kasteel beklimmen. Daar bovenin vind je uiteindelijk het bosmonster, **THER**. Een overwinning levert een verhaal op van de koning en het eiland is bevrijd van monsters. Een diamant hoort er ook bij.

Op de terugweg stop je even bij het dorp **ADA** en je krijgt een beloning van **SEAN**, de verzetsleider, en wat advies van een andere kerel. Breng de diamant naar de roberbaas toe en ruil deze om voor de sleutel. Ga nu met het sleutel terug naar de opa van **Shirl** in **AMOK**. Hij neemt het sleutel van je over en je moet nu gaan naar **PORT FARGO**.

Zoek nu iemand op die loopt op de steiger en maak een praatje met hem. Je wordt gestuurd naar de **COPPERSTONE CAVES** en terug naar de rober baas. Even een nachtje slapen en een boot wordt je aangeboden. Vaar nu over het ondergronds meer totdat je in een rivierenstelsel komt en dan moet je gewoon doorvaren totdat je een keer aan de wal uit kunt stappen.

Je wordt voorgesteld aan een vriend van de bootsman en je krijg nog een verhaal voorgeschoteld en dan verdwijnen ze allebei. Je zit nu op het eiland **CHELESTRA** in het gedeelte genoemd **CERRMOR ANG-WIDD**.  
Tony Smith en Roald Sas

## **256 kB RAM VOOR NMS 8250/55/80**

### **BENODIGDHEDEN**

- 74LS125
- 74LS138
- 81464 of een gelijkwaardige (4 stuks, oude ram-chips worden weer gebruikt / 8 stuks, oude ramchips uitknippen)
- 100 nF condensator (2 stuks)

### **VOORBEREIDING**

- 74LS138, pennen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14 en 15 inkorten.
- 74LS138, verbind pen 4 en 5 met elkaar en laat hier een stukje draad van ongeveer 5 cm aan.
- 74LS138, verbind pen 6 en 16 met elkaar.
- 74LS138, verbind pen 3 en 8 met elkaar.
- 74LS138, plaats een condensator van 100 nF tussen pen 8 en 16
- 74LS125, pennen 2, 3, 5, 6, 8, 9, 11 en 12 inkorten
- 74LS125, plaats een condensator van 100 nF tussen pen 7 en 14
- 81464, bij 4 stuks pen 16 inkorten

### **HET INBOUWEN**

- Verwijder R127 en R128
  - Monteer aan de linker printspots van de beide verwijderde weerstanden een draad van ongeveer 7 cm.
  - Soldeer de 74LS125 met de overgebleven pennen op IC 131 (74LS125).
  - Soldeer de 74LS138 met de overgebleven pennen op IC 159 (74LS139).
  - Maak de volgende verbindingen:
18. 74LS138 pen 1 met IC 149 pen 7

19. 74LS138 pen 2 met IC 149 pen 6 en 74LS125 pen 2

20. 74LS125 pen 3 met IC 149 pen 3 en signaal D3. D3 is te vinden op de printspot links van IC 180

21. 74LS138 pen 4 / 5 met IC 111 pen 2

22. 74LS138 pen 14 met R128 (linker printspot)

23. 74LS138 pen 15 met R127 (linker printspot)

Nu werkt de computer weer en kan er 256 kB geadresseerd worden. Er is nog steeds 128 kB beschikbaar, maar nu is te zien dat de mapper-schakeling werkt.

- Verwijder IC 133, 134, 135 en 136. De veiligste manier is het uitknippen van de IC's en vervolgens de pennen te verwijderen. Hierbij zijn dan 8 nieuwe geheugenchips nodig.

- Meer risico is het uitsolderen van de geheugenchips waarbij ervaring vereist is. Er zijn nu 4 nieuwe geheugenchips nodig.

- Maak 4 torentjes van ieder 2 IC's. Let hierbij op dat steeds van de bovenste pen 16 is ingekort.

- Soldeer de 4 torentjes weer op de plaatsen waar de oude geheugenchips verwijderd werden.

- Maak een verbinding tussen IC 133 pen 16 en IC 134 pen 16 (beiden de bovenste) en de 74LS138 pen 13.

- Maak een verbinding tussen IC 135 pen 16 en IC 136 pen 16 (beiden de bovenste) en de 74LS138 pen 12.

Wanneer alles goed is aangesloten is er een memorymapper aanwezig van 256 kB.

Bas Kornalijslijper

MSX-NBNO organiseert:

# MSX 2001 fair

20 januari 2001



't oude Theater  
Bram v.d. Berghstraat  
Oss



Direct tegenover het  
centraal station



Ruim voldoende gratis  
parkeergelegenheid

Voor meer informatie:

0412-640679 Raymond

0412-635287 Richard

[www.msx4ever.demon.nl/msx-nbno](http://www.msx4ever.demon.nl/msx-nbno)

e-mail: [msx2001@msx4ever.demon.nl](mailto:msx2001@msx4ever.demon.nl)

**Computer Gebruikers Vereniging**



**Grote Computer  
Meeting**

**Zaterdag 21 April 2001**

**Wijkcentrum De Schans**

**De Schans 123**

**Tilburg (noord)**

**10.00 tot 16.00 uur**

**Toegang 2,50 p.p.**

**Neem voor meer info of een lidmaatschap (slechts f30,- p.j.)  
contact met ons op.**

**Bartokstraat 196 Tel: (013)4560668**

**5011 JD Tilburg E-Mail: [cgv@cgv.myweb.nl](mailto:cgv@cgv.myweb.nl)**

**onze web-site: [www.cgv.myweb.nl/](http://www.cgv.myweb.nl/)**



## CD BURNING.

### MAAK ZELF JE CD'S.

Een leven zonder CD's, je kan het je wellicht niet meer voorstellen. Niemand heeft nog heimwee naar de tijd van de cassette-speler en pick-ups. CD-spelers vullen je kamer, living en auto met wonderlijke geluiden. Je kan ze zelf rond je nek hangen. Bovendien vind je geen computer meer zonder een CD-ROM-speler. Software, spelletjes of multimedia: het staat allemaal op die blinkende schijfjes.

Tot voor enkele jaren bestonden er enkele toestellen waarmee je CD's kon afspelen. Als je muziek wou opnemen, kon dat enkel op de gewone audiocassette. Maar ondertussen heeft de tijd niet stilgestaan.

Je kan je favoriete deuntjes of dat sublieme computerspelletje nu ook zelf op CD zetten.

### ZET HET OP CD!

Zelf je CD'S maken: tot voor jaren kon je er enkel van dromen, maar vandaag is het een vrij populair tijdverdrijf. CD-schrijvers gaan als zoete broodjes over de toonbank en een aantal PC-fabrikanten nemen zo'n toestel zelfs standaard op in hun configuraties, al gaat het dan wel om computers uit de hogere -lees: duurdere- regionen.

### GA NIET TE VER.

De meeste CD-R's en CD-RW's kunnen in principe 650MB of 74 minuten audio aan. Toch raden we je aan om die schijfjes niet helemaal vol te proppen, want dat doet de opnamekwaliteit meer kwaad dan goed. Beperk je dus voor alle zekerheid tot

640MB. Voor wie toch per se die grens wil overschrijden, bestaan er nu ook CD'tjes die - theoretisch - 700 MB of 80 minuten audio kunnen bevatten. Die kosten wel iets meer en zowel je hardware als software moeten dat formaat ondersteunen.

Je hebt ongetwijfeld al eens in een opwelling een audio-CD gekocht omdat je wild werd van die ene song. Je betaalt 35 gulden en dan blijkt dat er buiten die bloedmooie hit niets meer op de CD staat dat de moeite waard is. De pret is er dan gauw af en het schijfje verdwijnt naar de onderste regionen van je CD-collectie, bij de andere miskopen. Met een CD-recorder kan je nu al je favoriete songs op een blanco CD'tje zetten.

Als het meezit krijg je voor de oorspronkelijke CD's misschien nog enkele gulden van een opkoper. Of wat moet je beginnen als je thuis op je PC een bestand van 20 MB maakt dat je de dag erna op kantoor verder wil bewerken? Op een gewone diskette past maximaal 1,44 MB, dus dat kan je op je buik schrijven. Doorsturen via je e-mail? Ja, maar als je over een gewone modem beschikt, kan dat enkele uren in beslag nemen. Tijd- en geldverlies, dus! Met een Zip-Drive kom je er wel, maar dan moet je op kantoor natuurlijk over een toestel beschikken dat die Zip-diskettes kan lezen. Dat probleem heb je niet met een CD-recorder. Daarmee zet je het bestand in een wip op een schijfje en dat schijfje moet je 's anderendaags gewoon in je CD-ROM-speler ploffen.

### VEELZIJDIG.

Een CD-Recorder is een veelzijdig instrument. Je kan er niet alleen je eigen muziek-CD's mee samenstellen of het als opslag-medium gebruiken, zo'n toestel is ook een

gewone CD-ROM-speler. Je kan er dus ook audio-CD's mee afspelen of software op je PC installeren. Naast een CD-recorder heb je ook nog speciale schijfjes nodig: CD-recordables of CD-R's. Die CD-R's zien eruit als gewone CD's: ze kunnen standaard 650 MB of 74 minuten audio bevatten. Je kan ze los in de handel kopen.

Als je de CD-recorder aan je PC hebt gekoppeld en een CD-R in de Clade hebt gelegd, ben je er nog niet. CD's kopiëren of gegevens overzetten van je harde schijf, doe je namelijk niet vanuit je normale Windows-omgeving. Daarvoor heb je nog een apart softwareprogramma nodig. Als je een CD-Recorder koopt, krijg je in de meeste gevallen een pakket meegeleverd. Vaak gaat het om een basisversie met beperkte mogelijkheden. Je kan dan wel de belangrijkste taken uitvoeren, maar als je van extra functies wil genieten, ben je beter af met een uitgebreider pakket.

Veruit het populairste programma - en volgens kenners ook het beste - is de Easy CD Creator van Adaptec. Dat pakket is zopas aan een nieuwe versie ( 4.0 ) toe. Dat het een erg volledig pakket is, zie je meteen aan het openingsvenster. Daar krijg je namelijk vijf keuzemogelijkheden. Je kan een CD maken met enkel data, een muziek-CD samenstellen of een volledige kopie van een CD maken. Verder kan je ook zelf je hoesjes ontwerpen die je in de CD-doosjes legt - je moet dan wel over een printer beschikken, natuurlijk! Tenslotte is er een optie waarmee je zowaar foto's en video's kan bewerken.

Naast Easy Cd Creator krijg je nog een heleboel andere programmaatjes meegeleverd. Je kan bijvoorbeeld een back-up van je harde schijf maken, je LP's of audiocas-

settes omzetten naar CD of een eigen Video-CD in elkaar flansen. Erg handig is de tipgever, dat is een extra hulpje dat tevorschijn floept als je voor bepaalde keuzes komt te staan. Het legt je op een eenvoudige manier de werking uit van de verschillende onderdelen van het programma. Als het op je zenuwen begint te werken, schakel je die tipgever gewoon uit. Easy CD Creator is snel, eenvoudig en gebruiksvriendelijk.

#### **WIE SCHRIJFT, DIE BLIJFT...SCHRIJVEN.**

Het nadeel van een CD-recorder en CD-R's is dat je die schijfjes maar een keer kan beschrijven. Zodra de CD gebrand is, kan je de gegevens niet meer uitwissen en overschrijven. Als je dus tijdens de opname ontdekt dat je een fout hebt gemaakt, kan je dat schijfje wegslijten en moet je een verse CD-R gebruiken. Nu bestaan er wel toestellen die verschillende sessies kunnen opnemen. Dat betekent dat je na een eerste opname nog andere opname's kunt zetten. Dat kan natuurlijk enkel als je plaats genoeg hebt op de CD-R! Toch is die oplossing verre van ideaal en daarom werd de CD-Rewriter in het leven geroepen.

Met een CD-Rewriter krijg je plots wel de mogelijkheid om CD's te wissen en opnieuw op te nemen. In theorie tot duizend keer, zeggen de fabrikanten, al hebben we dat natuurlijk niet zelf uitgeprobeerd. Het betekent echter vooral dat je na enkele mislukte pogingen opnieuw kan beginnen en dat je geen CD's meer hoeft te verspillen.

#### **EEN CD IN 10 MINUTEN.**

Als je een CD-Rewriter koopt, lees je op de doos een drietal cijfers die de snelheid

van het toestel aangeven. Als je bijvoorbeeld 4/2/24 ziet staan, dan wil dat gewoon zeggen dat je toestel een opnamesnelheid haalt van 4 maal de normale snelheid, een herschrijfsnelheid van tweemaal die basis-snelheid, en een leesnelheid van 24 keer de basissnelheid. Die basissnelheid bedraagt 150 KB/s en dat is in feite de snelheid waarmee een AudioCD-speler draait.

Op dit moment vind je al apparaten die een CD-RW-snelheid van 10 of 12 halen of dus 1.500 of 1.800 KB of 1,5 MB of 1,8 MB per seconde. Het rekensommetje is gauw gemaakt: een CD van 650 MB kan je in een 433-tal of 361-tal seconden ofwel in 8 of 6 minuten. Er zijn wel een aantal voorwaarden. Ten eerste moet je over een erg snelle PC beschikken en veel hangt af van de kwaliteit van de CD-Rewritables. Heel wat schijfjes zijn enkel geschikt om met viervoudige snelheid beschreven te worden. Als je die schijfjes toch sneller wil branden, kunnen er foutjes optreden. Hou daar dus rekening mee als je CD-R's of CD-RW's aankoopt.

### **CORRECT LEREN SCHRIJVEN.**

Als je alles in huis hebt gehaald om CD-tjes op te nemen, moet je nog op een aantal zaken letten. 1 Je kan je PC zodanig instellen dat die in de slaapstand ( ook wel sluimerstand genoemd ) gaat als je hem een tijdje niet gebruikt. Daarmee kan je je energieverbruik danig beperken. Als dat gebeurt terwijl je een CD-R of CD-RW aan het branden bent, kunnen de data onbruikbaar worden. Als je PC in slaapstand gaat, is er namelijk een korte onderbreking in de gegevensstroom.

Zorg er dus voor dat je die functie uitschakeld of dat je de opdracht geeft pas na een lange tijd de slaapstand te activeren. 2

Zorg ervoor dat je geen andere veeleisende programma's draait tijdens de opname van je CD. Zet alvast je screensaver af. 3 De laser van een CD-Rewriter is veel krachtiger dan die van een CD-ROM-speler en zal dus ook veel meer warmte doen vrijkomen. Als je niet oplet, kan je toestel oververhit raken. Zorg er dus voor dat je het opstelt waar er voldoende circulatie is en dus voldoende afkoeling. Vermijd ook om meerdere CD's direct na mekaar te branden. 4 Kleine schokjes zijn al voldoende om je opname naar de vaantjes te helpen.

Een voorbijrijdende truck kan al genoeg zijn. Je kan dat tegengaan door je toestel op een stevig bureau te zetten en geen wilde bokkesprongen te maken. 5 Stel de schijfjes niet bloot aan te fel zonlicht, te hoge temperaturen of vocht. Bewaar ze zoveel mogelijk in de daarvoor bestemde doosjes. 6 Vermijd vingerafdrukken op de onbeschreven CD-R(W), dus voor je begint te schrijven. Die vlekken kunnen namelijk het licht van de laser onvoldoende doorlaten en dan is de opname minder goed. Een schijfje dat na de opname bevuild is kan je met een zacht doekje, bijvoorbeeld een brilpoetsdoekje, reinigen. Wrijf nooit in cirkels, maar in rechte vegen en van binnen naar buiten. Gebruik ook nooit schoonmaakmiddelen!

### **SCSI OF IDE OF ...?**

Als je van plan bent om je een CD-schrijver aan te schaffen, dan zijn er naast de snelheid nog een aantal criteria waar je terdege rekening mee moet houden. Ten eerste is er de interface, zeg maar de methode waarmee je toestel met de PC communiceert. Als je een interne CD-schrijver voor ogen hebt -eentje die je in de kast van je PC moet inbouwen- dan kan je kiezen tussen een IDE- of een SCI-aansluiting.

Een IDE-toestel is goedkoper, maar het vraagt meer van je processor en is daardoor iets minder betrouwbaar. Alhoewel, sinds de opkomst van de snellere transferstandaarden voor IDE-toestellen is dat verschil miniem geworden.

Als je over een oudere PC beschikt -je kan al CD's schrijven op een Pentium 100 MHz met voldoende RAM-geheugen (64 MB) dan kies je het best voor SCSI, precies omdat de processorbelasting dan lager is. Een ander voordeel van SCSI-schrijvers is dat die doorgaans beter overweg kunnen met de bestaande softwarepakketten die je nodig hebt om CD's te branden. Ook hier geldt echter dat recente IDE-schrijvers dit euvel zo goed als verholpen hebben. Als je opteert voor SCSI, denk er dan wel aan dat je PC over een SCSI controller moet beschikken ...

Er zijn natuurlijk ook externe CD-schrijvers en daarin tref je naast SCSI-exemplaren ook toestellen aan met een USB-aansluiting. Door de band kan je stellen dat die USB-schrijvers erg gemakkelijk aan te sluiten zijn, maar ze zijn relatief duur en niet altijd even standvastig. Kies je toch voor SCSI, dan moet je een extra SCSI-kaartje in je PC monteren. Een van de belangrijkste voorwaarden voor een goede CD-schrijver is dat er een ononderbroken toevoer van data is. Daarom beschikt elk toestel over een buffer of cache. De buffer is een stukje geheugen in de schrijver waarin data tijdelijk worden opgeslagen voor ze effectief worden geschreven. Als het buffergeheugen leeg raakt, bijvoorbeeld omdat er een antivirusprogramma of een screensaver op de achtergrond draait, dan is er dus een onderbreking van de gegevenstoevoer en kan je in de meeste gevallen je schijfje in de vuilbak

kieperen. In dit geval spreekt men van een buffer underrun ( zie verder ). Het komt er dus in de eerste plaats op aan om een toestel te kiezen dat een voldoende groot buffergeheugen heeft. MB zou moeten volstaan, 2 MB is het absolute minimum, alles daaronder is vragen om problemen.

### **WAT WIL JE NU EIGENLIJK?**

Met een CD-schrijver kan je verschillende kanten uit. Je kan er back-up's van je computergegevens mee maken, een bootable CD creëren of er spelletjes of CD-ROM's mee kopiëren. Natuurlijk kan je ook audio-CD's reproducen of een verzamel-CD maken met al je favoriete songs. Zorg er bijvoorbeeld voor dat je toestel zowel de opties disk-at-once als track-once ondersteunt. Dat zijn twee brandprocessen die voor verschillende toepassingen geschikt zijn.

De disk-at-once modus brandt je schijfje in een beweging en dat is bijvoorbeeld handig als je audio-CD's wil kopiëren, omdat er dan geen extra pauze tussen de tracks worden ingelast. CD's met gemengde inhoud ( bijvoorbeeld data en muziek op een CD-ROM ) hebben die pauze dan weer wel nodig en daarvoor kan je dan de track-at-once modus gebruiken.

Disc-at-once is trouwens nog iets helemaal anders dan on-the-fly schrijven. Met dat laatste wordt bedoeld dat je de bron-CD rechtstreeks op een blanco schijfje kopieert. Daartegenover staat dat je eerst een imagebestand maakt op je harde schijf dat je vervolgens als één geheel op de CD-R(W) kan branden. Het voordeel van on-the-fly te werken is dat je tijd uitspaart, maar hou er wel rekening mee dat je nauwelijks nog controle hebt op je opname: bij een hapering of kras op de bron-CD wordt

het leesproces meestal enkele malen herhaald totdat alles in orde is. Als dat te lang duurt, kan de buffer van de schrijver leeg geraken en ontstaat er een buffer underrun.

De kans is dan groot dat je CD naar de vaantjes is. Wij raden je aan om zoveel mogelijk een omweg te maken langs je harde schijf, dat zal je ongetwijfeld heel wat geld en frustraties besparen. Zorg er natuurlijk wel voor dat je harde schijf altijd voldoende vrije ruimte beschikt.

### **ER KAN MEER OP EEN SCHIJFJE...**

Een ander punt waarop je moet letten is dat je schrijver kan overbranden of schijfjes met een grotere capaciteit accepteert. Zoals je wellicht al weet, is de standaardcapaciteit van een blanco CD 650 MB - vertaald naar muziek is dat 74 minuten. Nu kan het gebeuren dat een audio-CD net iets meer muziek bevat en dat je het laatste nummer dus niet meer op je CD-R krijgt. In dat geval kan je overbranden en wordt een gedeelte van de CD vrijgemaakt (soms tot 4 minuten) dat in normale omstandigheden niet wordt gebruikt.

Je CD-schrijver moet dit natuurlijk ondersteunen, net als je softwareprogramma. Om dergelijke praktijken te vermijden zijn er nu ook schijfjes die een iets grotere capaciteit hebben (700 MB of 80 minuten). Als je bijvoorbeeld een kopie wil maken van een CD-ROM, dan moet je schrijver de UCP-code kunnen lezen en schrijven. UCP is een code waarmee data-CD's voor commerciële doeleinden worden voorzien en het dient vooral als een kopieerbeveiliging. Iets soortgelijks is er ook voor audio-CD's. Op recente exemplaren zit vaak informatie over de artiest en de songs opgeslagen via CD-text.

Als je van die optie wil gebruik maken, dan moet je toestel CD-text ondersteunen. Zoals je ziet, ga je beter niet over een nacht ijs als je een CD-schrijver wil aanschaffen. Ga zeker nooit zomaar een winkel binnen en koop er het eerste het beste toestel dat in het oog springt. Denk eerst even na wat je allemaal wil doen en bevraag je dan uitvoerig bij de verkoper.

### **DAT IS NOG LANG NIET ALLES...**

Je kan namelijk geen CD's schrijven zonder degelijke software. Het is cruciaal dat software en hardware perfect op elkaar zijn afgestemd. In de meeste gevallen krijg je bij je CD-schrijver wel een software pakket meegeleverd dat geschikt is voor dat type van toestel. Meestal gaat het om een goedkope of afgeslankte versie. Als je echter een pakket met meer mogelijkheden wil of als je software niet aan je eisen voldoet, moet je opnieuw goed opletten wat je koopt.

Zorg er in elk geval voor dat je je bij een enkel pakket houdt. Het is bijvoorbeeld een publiek geheim dat versies van Easy CD Creator / Direct CD en Nero Burning Rom -populaire en degelijke pakketten-zich tot elkaar verhouden als water en vuur, met het ene conflict na het andere tot gevolg. Opnieuw kunnen we stellen dat je eerst moet bepalen wat je van zo'n programma verwacht. Met de meeste software kan je data- en audio-CD's maken, CD's kopiëren, een boot-CD creëren of een video-CD maken.

Als je echter een hybride CD wil maken eentje die zowel op een PC als op een Macintosh kan gelezen worden, dan moet de software je die mogelijkheid bieden.

Een ander belangrijk item is de ondersteuning van multisessie-CD's. Zoals je onderhand wel weet, kan je een CD-R slechts één enkele maal beschrijven. Wel, in principe kopt dat niet helemaal. Dankzij multisessie-ondersteuning kan je op een CD-recordable wel degelijk verschillende opnames op verschillende tijdstippen na elkaar op het schijfje plaatsen, tot de CD-R vol is. In tegenstelling tot een CD-RW kan je die opnames achteraf wissen en overschrijven.

Toch zijn er enkele wetenswaardigheden verbonden aan deze techniek: zo zal je de maximale capaciteit van 650MB nooit kunnen benutten, want per sessie gaat een aantal MB verloren. Zorg er ook voor dat je nooit in de Disc-at-once modus schrijft, want dan wordt de CD na de eerste sessie afgesloten en krijg je er niets meer bij. Wie tenslotte gemengde CD's wil maken met zowel data als muziek erop, moet ervoor zorgen dat de software de opties Mixed Mode en/of CD-extra aankan.

#### **VEEL VOORKOMENDE FOUTEN.**

Zelfs als je software en hardware vlot met elkaar communiceren, kan er nog een heleboel mislopen. CD's branden is namelijk een vrij complex procédé. Drie problemen die geregeld opduiken, hebben we hier gebundeld, maar er zijn er natuurlijk nog een heleboel andere.

Voor het geval jij je specifieke probleem hier niet aantreft, kan je altijd op het internet terecht. De meeste fabrikanten van hard- en software hebben een deel van hun website voorbehouden voor FAQ's. (FAQ's: afkorting van Frequently Asked Questions. Een vraag- en antwoordschrijver.) Er zijn ook een aantal algemene en onafhankelijke adressen waar je erg nuttige

info en tips kan afhalen: <http://resource.simplenet.com> of <http://www.fadden.com/cdrfaq>. We kunnen er echter niet genoeg op hameren: de oplossingen die voor bepaalde problemen worden geboden, zijn soms erg complex en risicovol. Als je niet zeker bent van je stuk, roep dan de hulp in van je hardwareverdelers of van iemand met kennis van zaken.

#### **PROBLEEM 1.**

Mijn CD-schrijver geeft er de brui aan in het midden van het schrijfsproces.

Oplossing: Dit is duidelijk een geval van een buffer underrun. De meeste problemen die CD-schrijvers veroorzaken, zijn hieraan te wijten. Het buffergeheugen raakt leeg zodat het schrijfsproces wordt onderbroken. Je schijfje recupereren kan dan in het merendeel van de gevallen niet. Als je bijvoorbeeld een multisessie-CD maakt, kan je het schrijfsproces afsluiten en daarachter eventueel een nieuwe sessie beginnen, op voorwaarde dat je genoeg ruimte over hebt en je softwarepakket de opname niet gefinaliseerd heeft.

Je kan echter een aantal acties ondernemen om te voorkomen dat zo'n buffer underrun de kop opsteekt. Hier zijn een aantal tips. - Als je een CD begint te branden, zorg er dan voor dat je alle andere programma's afsluit, met inbegrip van fax- of e-mailclient. Ook programma's die in de achtergrond draaien zoals antiviruspakketten en de taakplanner van Windows, kunnen roet in het eten gooien.

Die programma's zijn zo mogelijk nog gevaarlijker omdat ze niet zichtbaar zijn. Ze nestelen zich in de systeembalk rechts onderaan je scherm (naast de tijdsaanduiding). Sluit ze af!!! -Zet je screensaver op

non-actief en check de eigenschappen voor je energieverbruik. Klik met de rechtermuisknop op je bureaublad en kies vervolgens EIGENSCHAPPEN / SCHERMBEVEILIGING / INSTELLINGEN. Zet alle instellingen op NOOIT.

-Als je aangesloten bent op een netwerk, meld je dan eerst af zodat er niemand aan je configuratie kan prutsen.

-Het probleem kan ook bij je harde schijf liggen. Die kan zodanig gefragmenteerd zijn dat het te lang duurt om de data op de schijf op te zoeken, waardoor de buffer geen aanvoer meer krijgt. Je harde schijf defragmenteren voor je begint te schrijven kan dan soelaas brengen. Ook een preventieve schijfcontrole met foutcorrectie via Scandisk kan geen kwaad.

-Als dat nog geen resultaat oplevert, kan je proberen de schrijfsnelheid te verminderen. Hoe trager het brandproces verloopt, hoe minder kans dat de buffer uitgeput raakt.

-Als je CD naar CD kopieert, kunnen stofdeeltjes of krassen op de bron-CD ervoor zorgen dat je buffer te weinig aanvoer krijgt. Kies daarom beter voor een 'image' op je harde schijf. On-the-fly schrijven houdt sowieso altijd een risico in.

-Zorg dat je CD-schrijver op een stabiel oppervlak staat en voldoende afkoeling heeft - misschien moet je zelfs een tweede of een betere ventilator monteren.

-Brengen al die maatregelen nog geen zoden aan de dijk, dan is het wellicht tijd voor een nieuw toestel.

Een aantal recente toestellen, waaronder enkele van Plextor, hebben nu de BURN-proof technologie van Sanyo aan boord. Dat betekent dat die toestellen geen last meer mogen hebben van buffer underrun!

Koop in het andere geval een schrijver met voldoende buffergeheugen, 4 MB of meer.

## **PROBLEEM 2.**

Ik kan CD-R(W)'s niet in mijn discman, de CD-speler in mijn wagen of zelfs in een gewone audio-CD-speler of CD-ROM-speler.

Oplossing: Hier kunnen een aantal oorzaken aan de basis liggen. Eerst en vooral kan het aan de schijfjes zelf liggen. Er zijn verschillende soorten en merken op de markt. Niet alle CD-spelers kunnen overweg met alle CD-R(W)'s. Echte regels zijn er niet, je zal dus zelf moeten uitzoeken en ondervinden. Als je gaat experimenteren met verschillende CD-merken, zorg er dan voor dat je zowel de CD-schrijver als de CD-speler(s) test.

Omdat heel wat fouten aan de buitenkant van het schijfje voorvallen, raden we ja aan om test-CD's helemaal vol te schrijven. Probeer in elk geval van de fabrikant van je CD-schrijver te weten te komen welke schijfjes (merk en kleur) het best bij zijn product passen. Soms kan het ook helpen om de schrijfsnelheid aan te passen. Heel wat schijfjes functioneren namelijk het best met een bepaalde snelheid. Gewoon de snelheid verlagen -of in sommige gevallen verhogen- kan al voldoende zijn.

Als je een multisessie-CD gebruikt, vergeet dan niet om alle audiobestanden in de eerste sessie te zetten. Een audio-CD-speler zal de volgende sessie namelijk niet

kunnen lezen. Denk er ook aan dat je een audio-CD in het CD-DA-formaat moet schrijven. Als je gewoon wat WAV-bestanden in CD-ROM-formaat op schijf zet, zal je CD-speler in de huiskamer die niet kunnen lezen. Het probleem met draagbare spelers en spelers in je wagen is dat die uit plaatsgebrek een iets zwakkere laser hebben en daardoor niet alle CD-R's kunnen lezen. Probeer eens een andere merk van CD-R of schrijf ze met enkelvoudige snelheid(1x).

Wat een CD-RW betreft: omdat die schijfjes een verschillend brandproces ondergaan, worden die praktisch door geen enkele audio-CD-speler goed gelezen. Het heeft te maken met het feit dat de reflectie laag veel minder doordringbaar is voor de laserstraal. Ook CD-ROM-spelers kunnen daar moeilijkheden mee hebben, tenzij ze de specificatie Multiread dragen, wat bij de recente toestellen meestal het geval is. Neem het van ons aan: CD-RW is niet meteen het meest geschikte medium om er audiobestanden op te branden, gebruik liever de gewone CD-R's.

### **PROBLEEM 3.**

Mijn schrijver kan geen 80-minuten CD's schrijven.

Oplossing: 80-minuten CD's kunnen naargelang het merk wel eens enorm verschillen van kwaliteit. Probeer dus eerst eens met andere CD's. Als dat niets uithaalt, komt dat wellicht omdat je toestel die optie niet ondersteunt, waarschijnlijk is het een ouder model. Je kan proberen om een update af te halen van de firmware van je toestel. De firmware is het besturingssysteem dat vast (=firm) zit in de chipset van je toestel en dat het brandproces stuurt. In

de firmware zit ook ingebed welke opties worden ondersteund.

Door een update van de website van de fabrikant te halen kan je zo extra eigenschappen toevoegen, al geldt dat niet voor elk apparaat. Wees echter erg voorzichtig want door de firmware aan te passen, grijp je eigenlijk in de hardware in en dat is niet zonder risico's. Lees in elk geval het readme-bestand zorgvuldig!

Als je niet zeker bent, houd er dan je handen af of roep de hulp van een deskundige in. Ook voor andere problemen kan een update van de firmware je uit de nood helpen.

Karel Janssen.





