

Windows ME & 2000

Dual boot

Waarschuwing

Het gebruik is voor eigen risico!

Gino Damen
30 oktober 2000
Versie 3.0

Inhoudsopgave

Inleiding	1
Waarschuwing	1
Wat is er nodig aan software	1
Wat is er nodig aan hardware	1
De Standaard manier	2
Het opnieuw indelen van de harde schijf	2
Het installeren van de besturingssystemen	2
Het boot menu	3
De applicaties	3
De geavanceerde manier	4
Het opnieuw indelen van de harde schijf	4
Prepareren van Partition en Boot Magic	4
Het aanmaken van de partities	4
Het installeren van de besturingssystemen	5
Bijlage I: Het maken van een FAT32 systeemdiskette	7

Inleiding

In dit document wordt uitgelegd hoe meerdere versies van Windows op een PC geïnstalleerd kunnen worden. Dit document is **EXPLICIET** niet bedoeld voor de beginnende computer gebruiker! De meest recente versie is altijd beschikbaar op:

<http://www.damen.cjb.net>

Waarschuwing

Dit document is niet bedoeld voor de beginnende computer gebruiker. Foutief gebruik zal leiden tot het verlies van gegevens en zelfs mogelijk tot een totaal niet meer functionerende Windows. Het hebben van een goede backup van de belangrijkste gegevens is een minimum vereiste!

Revisies

Versie	Omschrijving
1.0	Initiële release van het document
1.1	Het delen van het virtueel geheugen tussen WME en WNT
1.2	Het maken van een Triple Boot installatie gebaseerd op de standaard Dual boot installatie met NT
1.3	Het aanmaken van meerdere Windows ME installaties op één partitie. Dit was een onderdeel van "Tips en trucs voor Windows ME"
1.4	Het corrigeren van een aantal fouten in het stuk over het aanmaken van meerdere Windows ME installaties op één partitie. Tevens zijn de batch bestanden gecorrigeerd
1.5	Het opnemen van de batch bestanden als een onderdeel van het document zelf.
2.0	Aangepast aan het gebruik van Partition Magic 4.01 en BootMagic 1.01 en aanpassingen aan de Windows dualboot informatie (dit blijft een problematisch iets)
3.0	Aangepast aan het gebruik van Partition Magic 5.0 en BootMagic 2.01 en het installeren van Windows 2000 en Windows Millenium.

Disclaimer

NO WARRANTY. THE DOCUMENT IS PROVIDED "AS-IS," WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, AND ANY USE OF THIS DOCUMENT IS AT YOUR OWN RISK. TO THE MAXIMUM EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW, THE AUTHOR DISCLAIMS ALL WARRANTIES AND CONDITIONS, EITHER EXPRESS OR IMPLIED WITH REGARD TO THE DOCUMENT.

LIMITATION OF LIABILITY. TO THE MAXIMUM EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW, IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INCIDENTAL, INDIRECT, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES WHATSOEVER (INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, DAMAGES FOR LOSS OF BUSINESS PROFITS, BUSINESS INTERRUPTION, LOSS OF BUSINESS INFORMATION, OR ANY OTHER PECUNIARY LOSS) ARISING OUT OF THE USE OF OR INABILITY TO USE THE DOCUMENT, EVEN IF THE AUTHOR HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. BECAUSE SOME STATES AND JURISDICTIONS DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF LIABILITY FOR CONSEQUENTIAL OR INCIDENTAL DAMAGES, THE ABOVE LIMITATION MAY NOT APPLY.

Copyright (c) 1999-2000 Gino Damen. All rights reserved.

Inleiding

Microsoft Windows 2000 is een waardige opvolger van Windows NT. Hij combineert de kracht en stabiliteit van Windows NT met het gebruiksgemak van Windows 95. Helaas werken nog lang niet alle spelletjes en hardware goed onder Windows 2000. Is er toch de wens om gebruik te kunnen maken van deze spelletjes en hardware dan is er niet aan te ontkomen om naast Windows 2000 ook Windows Millennium (of 98/98SE) op de PC te hebben staan! Er zijn twee manieren om een zogenaamd "Dual Boot" systeem te creëren.

- ?? De Standaard manier
- ?? De Geavanceerde manier

Waarschuwing

Dit document is niet bedoeld voor nieuwelingen op het vlak van computers. Foutief gebruik zal leiden tot het verlies van gegevens en zelfs mogelijk tot een totaal niet meer functionerende Windows. Het spreekt voorzich dat men minimaal een goede backup moet hebben van de belangrijkste gegevens!

Wat is er nodig aan software

Voor de standaard manier is er naast een versie van Windows ME en een versie van Windows 2000 geen extra software nodig. Voor de geavanceerde manier is er naast Windows ME en Windows 2000 minimaal een boot manager nodig.

Boot managers zijn programma's die in staat zijn om meer dan één besturingssysteem, ook wel OS (=operating system) genoemd, tegelijkertijd op een PC te installeren en wel op zo'n manier dat de verschillende besturingssystemen van elkaar geen weet hebben.

De boot manager waarvan in dit stuk wordt uitgegaan is een onderdeel van het partitioneringsprogramma Partion Magic 5 van PowerQuest. Hiermee is het aanmaken van de partities ook een stuk eenvoudiger (en veiliger) dan met Fdisk. Verder is het mogelijk om met Partition Magic partities te vergroten, verkleinen en zelfs te verplaatsen, zonder dat de data verloren gaat.

Wat is er nodig aan hardware

Om Windows 2000 redelijk te kunnen draaien is er minimaal een Pentium 150 met 64 Mb intern geheugen nodig. Meer geheugen kan zeker geen kwaad. Win2000 draait, bij normaal gebruik, optimaal met 96 tot 128 Mb intern geheugen.

Om beide besturingssystemen een beetje fatsoenlijk naast elkaar te kunnen draaien is minimaal een harde schijf van 3 Gigabyte vereist. Hierbij is dan geen rekening gehouden met de installatie van applicaties als MS-Office! 4 Gigabyte voor de standaard en 6 Gigabyte voor de geavanceerde installatie is een betere keuze.

De Standaard manier

Het opnieuw indelen van de harde schijf

Het voorbeeld systeem bevat een harde schijf van 4 Gb. In principe zou kunnen worden volstaan met één partitie van 4 Gb, maar dit is niet echt efficiënt. Daarom kan de harde schijf beter opnieuw worden ingedeeld. In dit geval zijn er minimaal twee partities nodig:

- ?? Een Systeem partitie;
- ?? Een Applicatie partitie;
- ?? Een Data partitie (optioneel).

Omdat bij de standaard manier zowel Windows ME als Windows 2000 van dezelfde partities gebruik moeten maken, kan er geen gebruik gemaakt worden van het de eigen bestandsformaat van Windows 2000 (dat is dus NTFS). Alle partities moeten dus in het FAT16 of FAT32 formaat worden geformatteerd:

- ?? Systeem partitie = 2500 Mb
- ?? Applicatie partitie = 1000 Mb
- ?? Data partitie = 500

Een systeem partitie van 2500 Mb is momenteel genoeg om zowel Windows ME als Windows 2000 ruim te kunnen huisvesten.

LET OP: Markeer de Systeem partitie als actief in Partition Magic of Fdisk, anders start het systeem niet!

Het installeren van de besturingssystemen

Voordat begonnen wordt met de installatie moeten eerst de volgende zaken aangezet worden in het BIOS:

- ?? Plug en Play voor de ISA-bus
- ?? Power Management (alleen de optie APM/ACPI mag aanstaan, maar alle timers **MOETEN** uit staan. Zowel Windows ME als 2000 regelen dit liever zelf)

Het eerste besturingssysteem dat geïnstalleerd **moet** worden is Windows ME. Deze kan gewoon in de directory C:\WINDOWS geïnstalleerd worden. Stop de Windows ME CD-Rom in de CD-speler en start de setup.

Indien het een upgrade versie is, zorg dan dat er een vorige product bij de hand is. Voor de Windows ME upgrade voldoet alleen de Windows 95/ME/MESE Upgrade / Full / OEM cd-rom of **alle** diskettes (Win95) of **alle** Windows 3.1 diskettes. Een alternatieve manier om de Windows ME Upgrade versie te installeren is beschreven in Tips en Trucs voor Windows ME. Deze is op de locaties te vinden die in het begin van dit document aangegeven zijn.

De installatie van Windows 2000 heeft iets meer voeten in de aarde. De installatie is op drie manieren uit te voeren.

- ?? Met de vier setup diskettes;
- ?? Direct via Windows ME het setup programma starten.
- ?? Het direct opstarten vanaf de CD (moet het BIOS wel ondersteunen)

Indien die diskettes er niet zijn dan moeten deze alsnog gemaakt worden met WINNT /O of WINNT32 /O. Dit omdat ze nodig zijn om Windows 2000 te kunnen herstellen bij problemen.

Het eenvoudigst is het met het setup programma. Kies hiervoor START -> RUN en type <CDROM>\I386\WINNT /B, waarbij <CDROM> de schijfletter van de CDROM speler is. Setup zal nu starten in een tekst uitvoering. Beantwoordt de vraag naar de locatie van de installatie bestanden. Deze zal meestal gelijk zijn aan het aangegeven pad. Setup begint nu een aantal bestanden naar de harde schijf te kopiëren.

Setup zal hierna op zoek gaan naar de aanwezig hardware. Indien er alleen maar (E)IDE spullen inzitten zal dit de enige adapter zijn die 2000 vindt. Hierna zal 2000 vragen wat voor een machine het is en of dit klopt. Selecteer hierna de partitie waarop 2000 moet komen te staan. Dit is de eerste partitie (C). (Let er op dat deze partitie **niet** naar NTFS geconverteerd mag worden!!!) Accepteer tevens de standaard directory (is C:\WINNT).

Na al deze vragen zal er weer het nodig gekopieerd worden en wordt het systeem opnieuw gestart. Vervolgens wordt er aan het grafische gedeelte van de 2000 setup begonnen. Dit is aardig gelijk aan die van Windows ME en hier moet zeker uit te komen zijn. Nadat de installatie af is wordt de computer opnieuw gestart.

Het boot menu

Als de computer opnieuw start wordt de Bootmanager van Windows 2000 zichtbaar. Hierin staan nu twee opties

1. Microsoft Windows 2000 Professional
2. Microsoft Windows

Optie 1: Start Windows 2000

Optie 3: Start de MS-Dos bootsector en deze activeert weer Windows ME

Tevens loopt er een tellertje langzaam terug van 30 naar 0 seconden.

De applicaties

Alle applicaties moeten zowel onder Windows ME als onder Windows 2000 geïnstalleerd worden indien deze in beide OS'en gebruikt moet kunnen worden. Dit omdat veel programma's zaken wijzigen en toevoegen aan het systeem register (de Registry). De kunst is om de applicatie beide keren in dezelfde directory te laten installeren en ook met dezelfde installatie opties!

De geavanceerde manier

Het opnieuw indelen van de harde schijf

Het voorbeeld systeem bevat nu een harde schijf van 6 Gb. Als eerste moet ook nu de harde schijf opnieuw in verschillende partities worden ingedeeld. Er zijn minimaal twee partities nodig:

- ?? Een Windows ME partitie
- ?? Een Windows 2000 partitie
- ?? Een Data partitie (optioneel)

Omdat in dit geval zowel Windows ME als Windows 2000 een eigen partitie krijgen en **niet** de applicaties met elkaar delen, kan er wél gebruik gemaakt worden van NTFS voor Windows 2000. Initieel is deze partitie ook FAT32, maar tijdens de installatie kan deze geconverteerd worden naar NTFS. Dit kan ook later gedaan worden met een programma zoals Partition Magic.

De data-partitie blijft altijd in het FAT16 c.q. FAT32 formaat omdat dan zowel Win2000 als WinME deze kunnen benaderen. De hier gebruikte bootmanager, BootMagic 2.0 (onderdeel van Partition Magic) installeert zichzelf in een FAT of FAT32 partitie. Deze moet dan wel binnen de 1024 cylinder grens moet liggen. Zolang de eerste partitie op de harde schijf maar een FAT/FAT32 is, is dat geen probleem.

Van de volgende opbouw wordt dus uitgegaan in het voorbeeld. Het partitie formaat (FAT32/NTFS) is dus het eind resultaat:

- | | | |
|--------------------------|-----------|----------------------|
| ?? Windows ME partitie* | = 2000 Mb | FAT32 |
| ?? Windows 2000 partitie | = 2000 Mb | FAT32 (NTFS mag ook) |
| ?? Data partitie | = 2000 Mb | FAT32 |

* Bevat ook de bootmanager

Prepareren van Partition en Boot Magic

De grafische Dos versie van Partition Magic 5 staat in de root van de CD kan eenvoudig op een diskette gekopieerd worden. Het programma kan natuurlijk ook direct van de CD af gestart worden.

In principe is de Dos installatieset van BootMagic niet nodig. BootMagic kan nadat alle installaties zijn voltooid eenvoudig vanuit Windows ME geïnstalleerd worden. Desondanks kan het handig zijn om deze ook op diskettes achter de hand te hebben. Hij past op twee diskettes en staat in de directory \BTMAGIC\DOS. Met deze drie diskettes kan begonnen worden aan het prepareren van de partities.

Het aanmaken van de partities

Maak dus eerst de partities voor Windows ME en 2000 aan. De Windows ME partitie geven we als label "WINME" en de Windows 2000 partitie als label "WIN2000". Dit zijn beide "Primary Partitions" en beide in het FAT32 formaat. Het restant aan vrije ruimte kan worden gebruikt voor een extended partitie, hierin wordt dan weer het gewenste aantal logische stations gemaakt in FAT formaat. Deze zijn meestal 500 Mb tot maximaal 2000 Mb per stuk. De BootManager installeren we pas als zowel Windows ME als Windows 2000 geïnstalleerd zijn.

Het installeren van de besturingssystemen

Voordat begonnen wordt met de installatie moeten eerst de volgende zaken aangezet worden in het bios:

- ?? Plug en Play voor de ISA-bus.
- ?? Power Management (alleen de optie APM/ACPI mag aanstaan, maar alle timers **MOETEN** uit staan. Zowel Windows ME als 2000 regelen dit liever zelf)

Daarnaast moet er ook een systeemdiskette aanwezig zijn waarmee de CD-Rom benaderd kan worden. Dit omdat anders de installatie van vooral Windows ME zeer moeizaam wordt!

Ook hier wordt Windows ME het eerst geïnstalleerd. Hiervoor moet de Windows ME partitie als ACTIVE worden aangemerkt. Dit kan met Partition Magic, maar ook met Fdisk. Stop na het wijzigen en afsluiten van PM of Fdisk de systeem diskette in het in het schijfstation en herstart de machine. Het systeem start gewoon op en de C-schijf is de Windows ME partitie.

Stop de Windows ME CD-Rom in de CD-speler en start de setup. Indien het de upgrade versie is, zorg dan dat er, voor Windows 95, een diskette aanwezig is met daarop een bestand met de naam WIN.COM (dit mag dus gewoon een tekstbestand zijn met deze naam!). Voor de Windows ME upgrade voldoet alleen de Windows 95 of 3.1 Upgrade / Full / OEM cd-rom of **alle** diskettes!

Als alles werkt onder Windows ME, kies dan voor START -> AFSLUITEN en als afsluutoptie "Opnieuw opstarten". Als het goed is verschijnt na de herstart weer Windows. Kijk of alles nog werkt. Zorg er ook voor dat er een Windows ME herstel diskette gemaakt is! Sluit Windows ME weer af en start het systeem opnieuw op met de systeemdiskette.

Wijzig nu de actieve partitie in die waar Windows 2000 moet komen te staan. Dit kan dus weer met PM of met Fdisk. Herstart het systeem en nu zal de C-schijf de Windows 2000 partitie zijn. Controleer dit, wat eenvoudig is, want deze partitie is helemaal leeg en moet als schijf label dus "WIN2000" hebben!

De installatie van Windows 2000 heeft iets meer voeten in de aarde. De installatie is maar op één manier uit te voeren; Zorg dat de CD-Rom in de CD-speler zit en start het Windows 2000 setup programma op de volgende manier en met de aangegeven optie:

```
<CDROM>\i386\WINNT /B
```

waarbij <cdrom> de driveletter van de cdromspeler is. Zorg dat Smartdrv actief is. Anders duurt de installatie echt een eeuwigheid! Setup zal nu starten in de tekstuitvoering. Beantwoord de vraag naar de locatie van de installatie bestanden. Deze zal meestal gelijk zijn aan het aangegeven pad. Setup begint nu een aantal bestanden naar de harde schijf te kopiëren.

Setup zal hierna de aanwezig hardware inventariseren. Indien er alleen maar (E)IDE apparaten in de machine zitten zal dit de enige adapter zijn die setup vindt. Hierna zal de setup vragen wat voor een soort machine het betreft en of dit klopt. Selecteer hierna de partitie waarop 2000 moet komen te staan. Dit is de partitie met het label WIN2000 (C). Indien gewenst kan nu ook gekozen worden voor het laten converteren naar NTFS tijdens de installatie. Accepteer tevens de standaard directory (is \WINNT).

Na al deze vragen zal er weer het nodig gekopieerd worden en wordt het systeem opnieuw gestart. Vervolgens wordt er aan het grafische gedeelte van de 2000 setup begonnen. Dit is aardig gelijk aan die van Windows ME en hier moet zeker uit te komen zijn. Nadat de installatie af is wordt de computer opnieuw gestart.

Als ook hier alles goed werkt moet als laatste stap nog BootMagic geïnstalleerd worden. Hiervoor moeten we eerst weer in Windows ME starten. Dit gaat door onder Windows 2000 als Administrator in te loggen en vervolgens via START -> PROGRAMS -> ADMINISTRIVE TOOLS de Computer Management te starten. Kies in de Storage Tree voor de optie "Disk Management". Rechtsklik vervolgens op de partitie genaamd "WINME" en selecteer de optie "Mark partition active". Sluit hierna Computer Management en bewaar de wijzigingen indien hierom gevraagd wordt! Herstart het systeem om daarna weer in Windows ME terecht te komen.

Stop vervolgens de Partition Magic CD in de speler en installeer BootMagic en voeg zowel Windows ME als Windows 2000 toe aan het Bootmenu.

Bijlage I: Het maken van een FAT32 systeemdiskette

In de directory **Tools\Mtsutils\Fat32edb** staat een programmaatje die een Windows ME systeemdiskette met FAT32 ondersteuning aanmaakt vanuit Dos, Windows 3.1 of Windows 95. De diskette zelf bevat alle stuurprogramma's nodig om IDE cd-rom spelers en de meerderheid van de SCSI cd-rom spelers te kunnen gebruiken. Wat dus handig is als het systeem opnieuw geïnstalleerd moet worden.

De diskette wordt op de volgende manier aangemaakt:

- ?? Plaats de Windows ME CD in de speler en tevens een lege 1.44 Mb diskette in het diskette station;
- ?? Ga naar de subdirectory **Tools\Mtsutil\Fat32ebd**;
- ?? Start **Fat32ebd.exe**, en volg de aanwijzingen de het programma geeft.