



PARAGON Software GmbH

Heinrich-von-Stephan-Str. 5c ● 79100 Freiburg, Duitsland

Tel. +49 (0) 761 59018201 ● Fax +49 (0) 761 59018130

Internet www.paragon-software.com ● E-mail sales@paragon-software.com

Paragon NTFS voor Mac OS X™

Gebruikershandleiding

Inhoud

Introductie	3
Functieoverzicht	4
Belangrijke functies	4
Ondersteunde media	4
Aan de slag	5
Distributie.....	5
Registratie	5
Registreren als nieuwe gebruiker	5
Nieuw product registreren	5
Evaluatieversie activeren.....	6
Updates/upgrades downloaden	8
Contact opnemen met Paragon Software GmbH.....	8
Systeemvereisten	9
Stuurprogramma installeren	9
Werken met het stuurprogramma.....	15
Stuurprogramma configureren.....	16
Extra functionaliteit	18
Gebruikelijke toepassingen	21
Installatie van het stuurprogramma ongedaan maken.....	22
Terminologie	23
Bekende problemen	24

Introductie

Paragon NTFS voor Mac OS X™ is een low-level stuurprogramma (LLD, low-level driver) voor bestandssystemen, speciaal ontwikkeld om de incompatibiliteit tussen Windows en Mac OS X te overbruggen door volledige lees/schrijftoegang te geven tot elke willekeurige versie van het NTFS-bestandssysteem (Windows NT 4.0, 2000, XP, 2003, Vista) onder Mac OS X.

Ons stuurprogramma is gebaseerd op de Paragon UFSD™-technologie (Universal File System Driver) en biedt snelle, transparante toegang tot NTFS-partities alsof deze systeemeigen zijn voor Mac OS X. Zo wordt een ongekend prestatieniveau gerealiseerd (gelijk aan HFS Plus en in sommige gevallen zelfs nog beter). Mac OS X-programma's kunnen zulke partities zonder beperkingen verwerken – bladeren door inhoud, bestanden lezen en wijzigen, bestanden en mappen kopiëren of nieuwe maken, enz.

Paragon NTFS voor Mac OS X wordt geleverd als één universele binaire editie, met een standaard DMG-schijfimage met een installatiepakket om automatisch het standaard Mac OS X-stuurprogramma (alleen-lezen) voor Paragon NTFS voor Mac OS X te vervangen.

In deze handleiding vindt u het antwoord op veel moeilijke vragen die zich kunnen voordoen bij het gebruik van dit stuurprogramma.



Ons bedrijf brengt regelmatig nieuwe versies op de markt en de software wordt regelmatig geüpdatet. Sommige afbeeldingen in deze handleiding kunnen dus verschillen van de afbeeldingen op uw scherm.

Funcctieoverzicht

Dit hoofdstuk behandelt de belangrijkste voordelen en technische sterke punten van het product.

Belangrijke functies

We zetten enkele belangrijke functies op een rij:

- **Zeer gebruiksvriendelijk** aangezien er na de installatie geen extra configuratie is vereist
- **Snelle, transparante toegang tot elke willekeurige [NTFS](#)-partitie onder Mac OS X**
- **Geavanceerde stuurprogramma-engine** garandeert betrouwbare bewerking en stabiliteit, zelfs bij zware werkbelasting
- **Ongekend prestatieniveau** dankzij de [Paragon UFSD™-technologie](#)
- **Volledige ondersteuning van Mac OS X 10.4 Tiger, 10.5 Leopard, 10.6 Snow Leopard en 10.7 Lion**, zowel G4- als x86-architectuur
- **Geavanceerde ondersteuning van de functies van het [HFS Plus-bestandssysteem](#)** om te zorgen voor gegevensconsistentie (POSIX-bestandskenmerken, [Hardlinks](#), [Symlinks](#), [Data Fork](#) en [Resource Fork](#), enz.)
- **[Geavanceerde ondersteuning van de functies van het NTFS-bestandssysteem](#)** om te zorgen voor gegevensconsistentie (zeldzame, gecomprimeerde bestanden/partities, bijwerken stempel Tijd van laatste toegang, enz.)
- **Ondersteuning van uitgebreide kenmerken (extended attributes) van Mac OS X**
- **Ondersteuning van niet-Romeinse tekens**

Ondersteunde media

- Schijven van ultrahoge capaciteit (getest tot 10 TB)
- IDE, SCSI en SATA/eSATA harde schijven
- SSD (Solid State Drive)
- Thunderbolt, FireWire (IEEE1394), USB 1.0, USB 2.0, USB 3.0, ZIP®- en Jazz®-schijven
- PC-kaartopslagapparaten (alle typen flashgeheugen, enz.)

Aan de slag

In dit hoofdstuk vindt u alle informatie die u nodig hebt om het product gereed te maken voor gebruik.

Distributie

Paragon NTFS voor Mac OS X™ wordt op twee manieren gedistribueerd:

- Pakket in doos van Paragon Software GmbH en wederverkopers
- Via internet te downloaden pakket op onze website

Beide opties bevatten een standaard DMG-schijfimage met een installatiepakket om automatisch het systeemeigen Mac OS X-stuurprogramma (alleen-lezen) voor Paragon NTFS voor Mac OS X te vervangen.

Om het product te kunnen gebruiken, moet u het eerst installeren (zie [Stuurprogramma installeren](#)).

Als u [een update/upgrade van het product wilt downloaden](#), gebeurt dit in de vorm van het downloadbare installatiepakket.



NTFS voor Mac OS X is een commercieel product. Wel kunt u het gedurende een evaluatieperiode van 10 dagen geheel gratis gebruiken. Als die periode voorbij is, kunt u het product alleen gebruiken wanneer u het activeert via het [voorkeurenvenster \(Preferences\)](#).

Registratie

Paragon Software GmbH biedt een breed scala online services via zijn webportaal www.paragon-software.com/nl/support/:

- Registratie van nieuwe gebruikers;
- Registratie van gekochte producten voor geregistreerde gebruikers;
- Dag en nacht beschikbaar downloadcentrum waar geregistreerde gebruikers productupdates/upgrades en alle benodigde documentatie kunnen verkrijgen;
- Downloadbare gratis evaluatieversies en open documentatie voor alle gebruikers.



Het is aan te raden om Safari, Internet Explorer 5 of later, of een compatibele browser te gebruiken.

Registreren als nieuwe gebruiker

Om u te registreren als nieuwe gebruiker, voert u onderstaande stappen uit:

1. Ga met een internetbrowser naar de pagina: www.paragon-software.com/nl/my-account/;
2. Klik op **Create (Aanmaken)** in het gedeelte **Create a Paragon Account (Paragon-account aanmaken)**;
3. Vul het registratieformulier in;
4. Klik op **Register (Registreren)**.

Het belangrijkste veld in het formulier is een e-mailadres, aangezien dit dient als aanmelding om het systeem binnen te gaan. Verder wordt uw wachtwoord naar dit adres gezonden.

Nieuw product registreren

Wanneer u als geregistreerde gebruiker Paragon NTFS voor Mac OS X wilt registreren, voert u onderstaande stappen uit:

1. Ga met een internetbrowser naar de pagina: www.paragon-software.com/nl/my-account/;
2. In het veld **Email (E-mail)** van het gedeelte **Authorization (Autorisatie)** geeft u de e-mail op waarmee u zich hebt geregistreerd;
3. In het veld **Password (Wachtwoord)** geeft u het wachtwoord op dat u hebt ontvangen na uw registratie;
4. Klik op **Sign in (Aanmelden)**;
5. Als de gebruikersnaam en het wachtwoord geldig zijn, komt u bij uw account;
6. Klik op **Registreer new product (Nieuw product registreren)** in het gedeelte **Products (Producten)**;
7. Geef het serienummer voor uw product op in het veld **Serial Number (Serienummer)**. Het serienummer vindt u op de productverpakking, of u krijgt deze van uw wederverkoper. Klik op **Next (Volgende)**;
8. Op de volgende pagina wordt u verzocht nog enkele gegevens te verstrekken. Ook moet u hier beslissen of u bevestiging van de productregistratie wilt ontvangen per e-mail of niet. Klik op **Next (Volgende)** en vervolgens op **Finish (Voltoeien)**.

Dat is alles. Het product is nu geregistreerd.

Evaluatieversie activeren

U kunt op elk moment het product kopen en ontgrendelen voor onbeperkt gebruik via het voorkeurenvenster (Preferences). Normaliter hebt u daarvoor een actieve internetverbinding nodig en hoeft u niet veel te doen. Wanneer u problemen hebt met de ingebouwde activatiemodule, kunt u handmatig activeren met hulp van ons supportteam. Hieronder behandelen we beide scenario's.

Online activeren

1. Eerst moet u het product kopen. Dit gaat het gemakkelijkst via een directe link in het venster NTFS Preferences (Voorkeuren):
 - Selecteer **Applications (Programma's) > System Preferences (Systeemvoorkeuren) > NTFS voor Mac OS X**;
 - Selecteer **Info**;
 - Klik op **Buy (Kopen)**.



2. Zo krijgt u uw eigen productcode en serienummer. Plak deze in de betreffende velden en klik vervolgens op **Activate (Activeren)**. Deze informatie wordt naar onze activatieserver gezonden om de procedure te voltooien.
3. Als dit goed verloopt, ontvangt u onderstaand bericht.



4. Als u problemen hebt met internet of specifieke firewall-configuratie, wordt u verzocht het product handmatig te activeren.



Handmatig activeren

5. Als u problemen hebt met [online activeren](#), klik dan op **Offline Activation (Offline activeren)** om het product handmatig te activeren.
6. In het geopende dialoogvenster ziet u het eerder ingevoerde serienummer van ons product en een serienummer van uw systeem. Neem contact op met ons [supportteam](#) en geef deze informatie door. Van hen ontvangt u de gegevens om in het betreffende tekstveld te plakken. Klik op **Apply (Toepassen)** wanneer u gereed bent.



Andere meldingen

- Wanneer u een onjuist serienummer of een onjuiste productcode hebt opgegeven.



- Wanneer u probeert een serienummer te gebruiken die al is geactiveerd op een andere pc.



- Wanneer u probeert een productcode te gebruiken van een codegenerator.



Updates/upgrades downloaden

U kunt updates/upgrades als volgt downloaden:

1. Ga met een internetbrowser naar de pagina: www.paragon-software.com/nl/my-account/;
2. In het veld **Email (E-mail)** van het gedeelte **Authorization (Autorisatie)** geeft u de e-mail op waarmee u zich hebt geregistreerd;
3. In het veld **Password (Wachtwoord)** geeft u het wachtwoord op dat u hebt ontvangen na uw registratie;
4. Klik op **Sign in (Aanmelden)**;
5. Als de gebruikersnaam en het wachtwoord geldig zijn, komt u bij uw account;
6. Selecteer **My Downloads (Mijn downloads)** in het gedeelte **Products (Producten)** om te zien welke updates beschikbaar zijn voor u;
7. Selecteer de gewenste update en klik op de knop **Download (Downloaden)**.

Contact opnemen met Paragon Software GmbH

Hebt u vragen over producten van het bedrijf? Neem dan contact op met Paragon Software GmbH.

Service	Contactgegevens
Ga naar de website van Paragon GmbH	www.paragon-software.com/nl/
Webservice registratie & updates	www.paragon-software.com/nl/support/
Knowledge Base & Technische ondersteuning	kb.paragon-software.com



Helaas kunnen we momenteel alleen technische ondersteuning bieden in de volgende talen: Engels, Duits, Frans en Russisch. Onze excuses voor het eventuele ongemak.

Systemeisen

Om Paragon NTFS voor Mac OS X te gebruiken moet u het programma installeren. Maar controleer allereerst of uw computer voldoet aan onderstaande minimale systeemvereisten:

- Besturingssystemen: Mac OS X 10.4.6 Tiger of hoger, 10.5 Leopard, 10.6 Snow Leopard en 10.7 Lion
- PowerPC G4 of x86
- 128 MB RAM

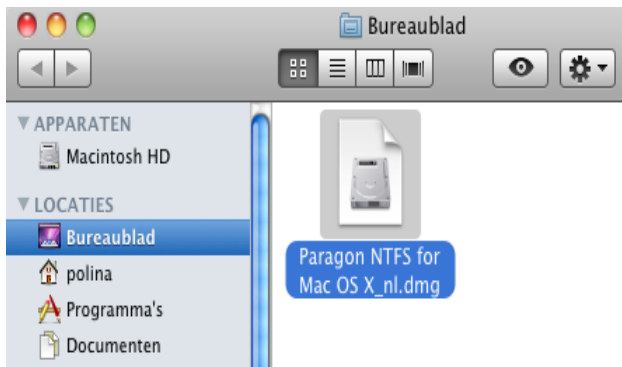


PowerPC G5 is nog niet getest op compatibiliteit, maar naar alle waarschijnlijkheid werkt ons stuurprogramma daarop prima.

Stuurprogramma installeren

Om Paragon NTFS voor Mac OS X te installeren voert u onderstaande stappen uit:

1. Start het installatieproces door te klikken op het DMG-schijfimage (in dit geval **NTFSforMacOSX.dmg**).



2. Nadat het installatiepakket is geëxtraheerd, kunt u kiezen of u het stuurprogramma wilt installeren of de installatie ongedaan wilt maken, of de gebruikershandleiding of de licentieovereenkomst wilt lezen. Klik op **NTFS voor Mac OS X** om het stuurprogramma te installeren.



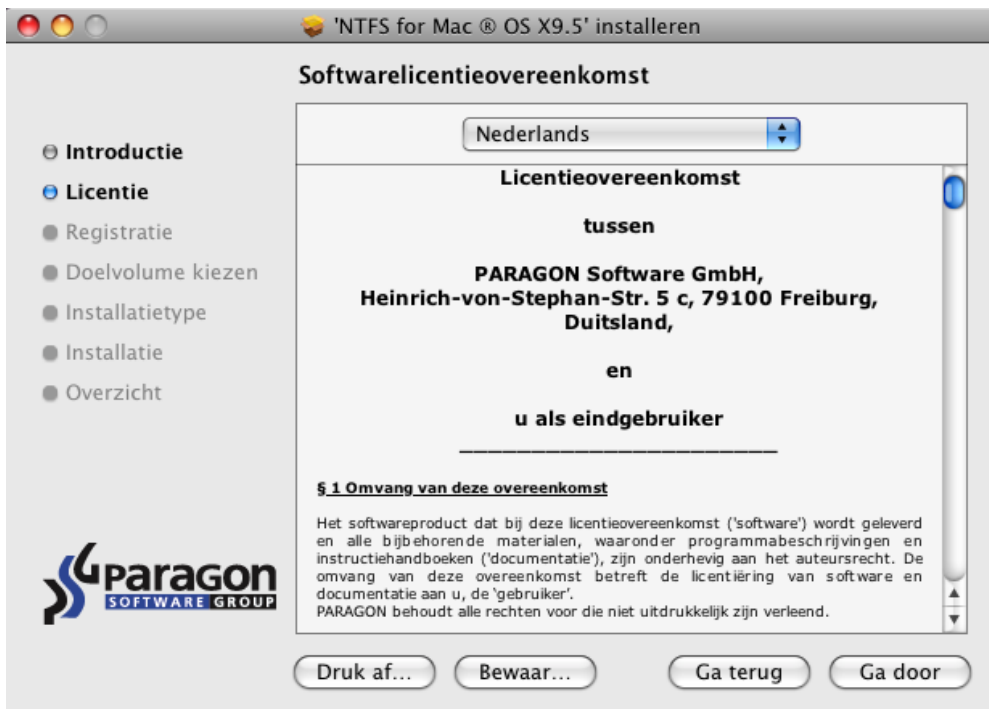
3. Om de installatie van het stuurprogramma te kunnen starten moet u de bewerking bevestigen door op de knop **Ga door** te klikken.



4. De installatiewizard bevat een standaardgebruikersinterface en een set installatiestappen om het installatieproces gemakkelijk te kunnen uitvoeren. Op de Welkom-pagina wordt aangegeven dat de toepassing wordt geïnstalleerd. Klik op **Ga door**.



5. Op de volgende pagina ziet u de licentieovereenkomst van Paragon. Lees deze zorgvuldig door en klik vervolgens op **Ga door**. U kunt de overeenkomst ook opslaan of afdrucken met behulp van de betreffende knoppen.



6. Om verder te gaan met de installatie moet u akkoord gaan met alle voorwaarden in de overeenkomst door te klikken op de knop **Akkoord**.



7. NTFS voor Mac OS X is een commercieel product. Gedurende een evaluatieperiode van 10 dagen kunt u het zonder beperkingen gebruiken. Wanneer deze periode voorbij is, kunt u het product alleen gebruiken wanneer u het activeert via het [venster Preferences \(Voorkeuren\)](#).



8. Als volgende stap in de installatie moet u een wachtwoord geven van een gebruiker met beheerdersrechten.



9. Op de pagina Doelvolume kiezen kunt u kiezen waar u het stuurprogramma installeert.



Wanneer u de vereiste doellocatie hebt geselecteerd, klikt u op **Ga door**.



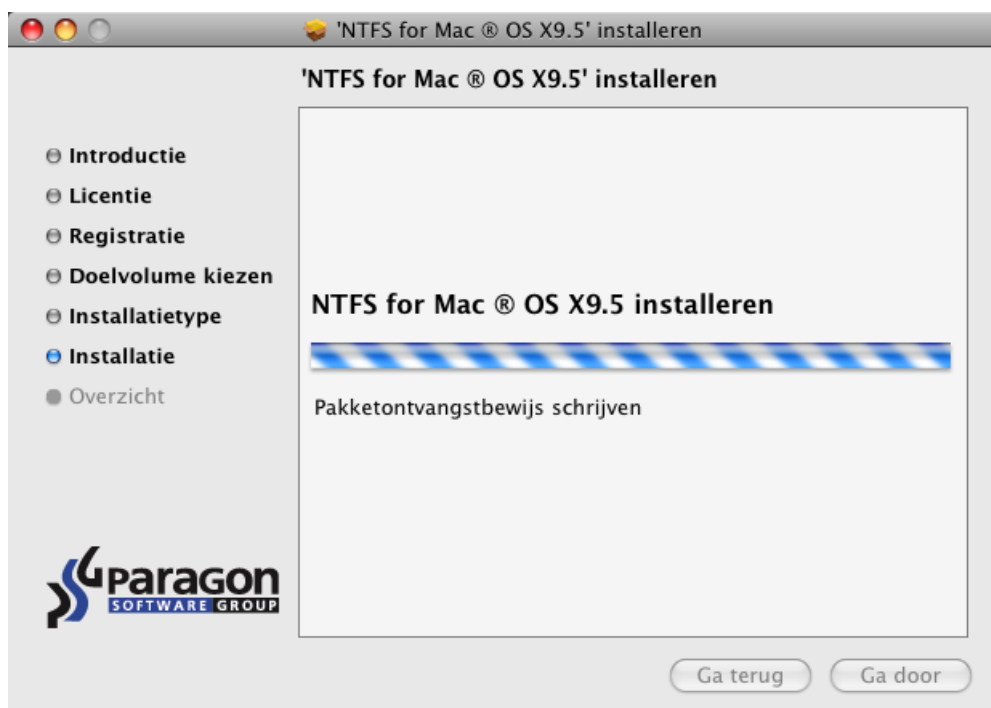
Het stuurprogramma kan alleen worden geïnstalleerd op een actief Mac OS X-volume, "SSD" in ons geval.

10. Op de pagina Installatietype klikt u op **Installeer** om door te gaan.



Als het niet de eerste keer is dat het stuurprogramma wordt geïnstalleerd, geeft de wizard de mogelijkheid om deze te updaten door te klikken op de knop Upgrade.

11. Op de volgende pagina wordt de algemene voortgang van de installatie weergegeven.

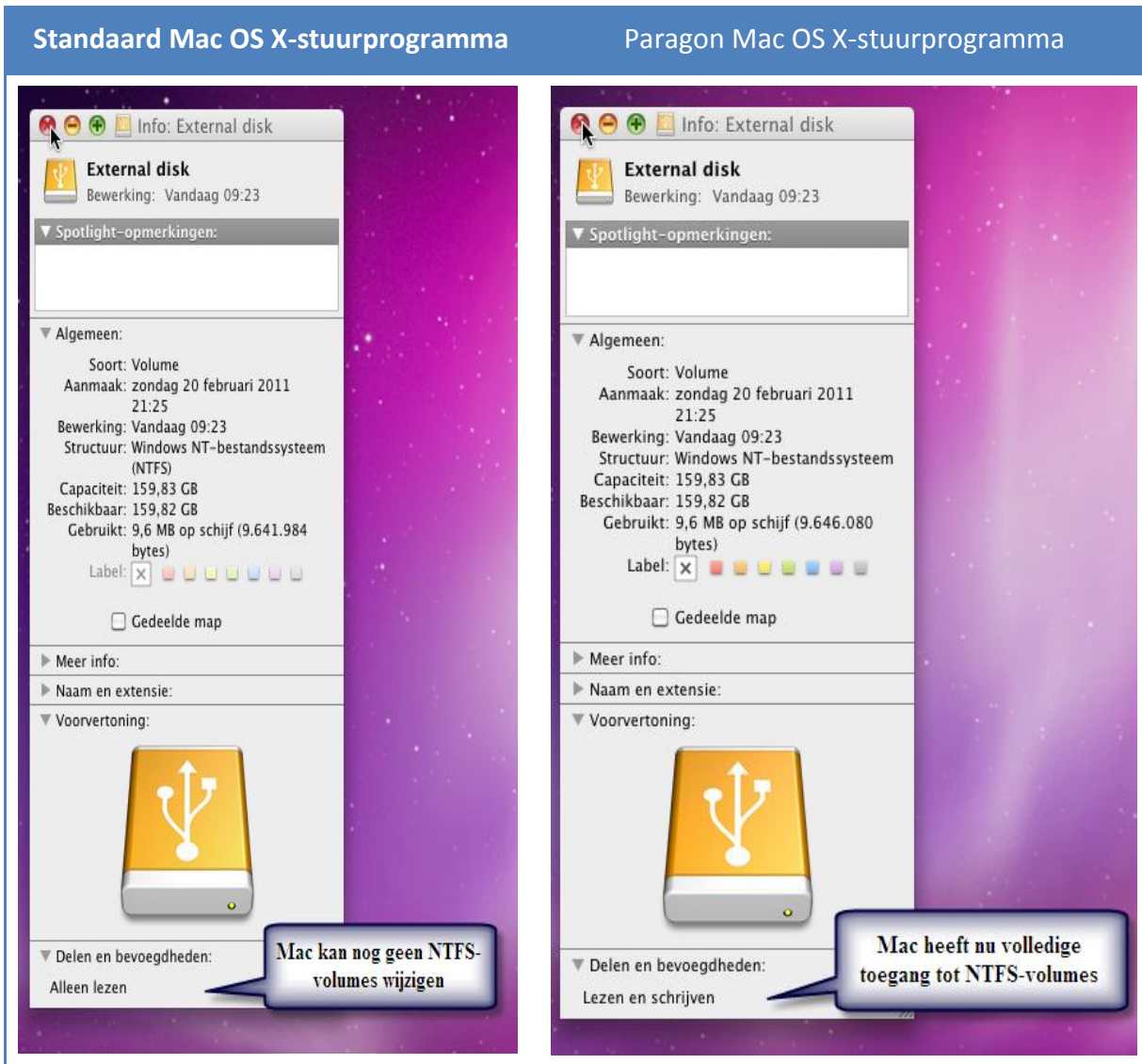


12. Op de pagina Overzicht klikt u op **Herstart** om het installatieproces te voltooien en de computer opnieuw op te starten.



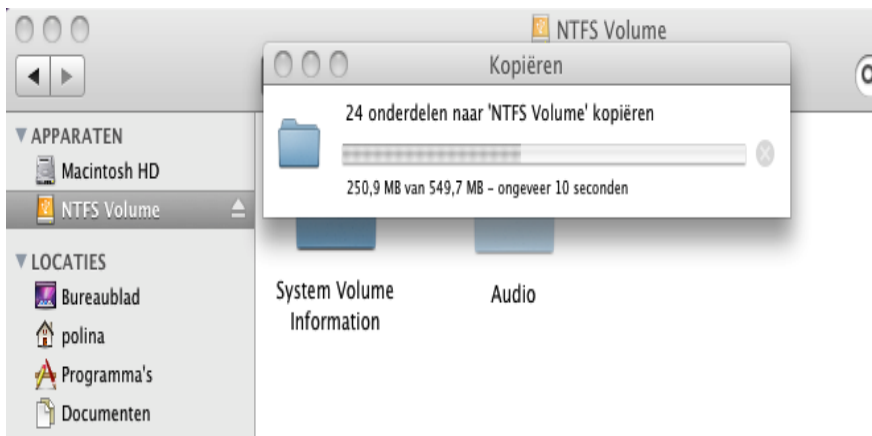
Werken met het stuurprogramma

Wanneer het stuurprogramma is geïnstalleerd, hebt u volledige lees/schrijftoegang tot elk soort NTFS, alsof het systeemeigen Mac OS X is.

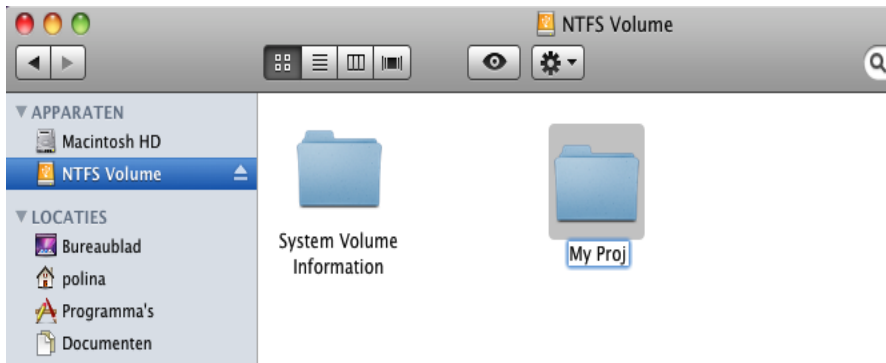


Anders dan met het standaard Mac OS X-stuurprogramma kunt u nu elke bewerking op een NTFS-volume uitvoeren, zoals:

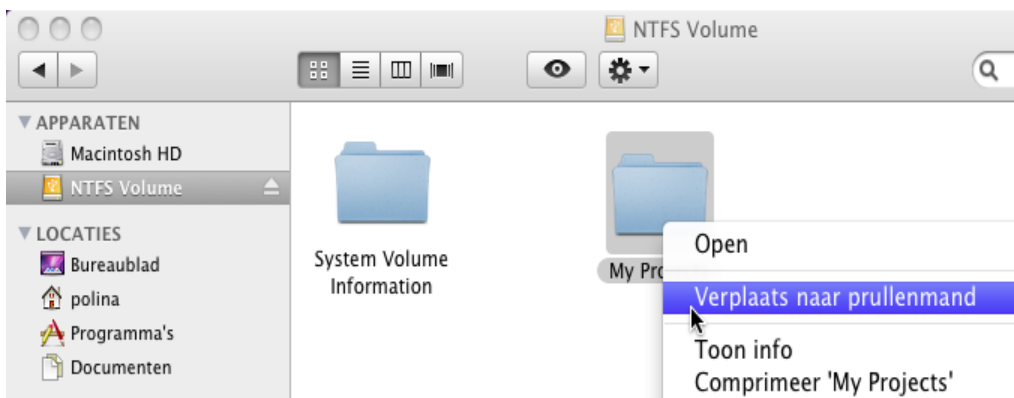
- Gegevens kopiëren;



- Gegevens wijzigen;



- Gegevens verwijderen;



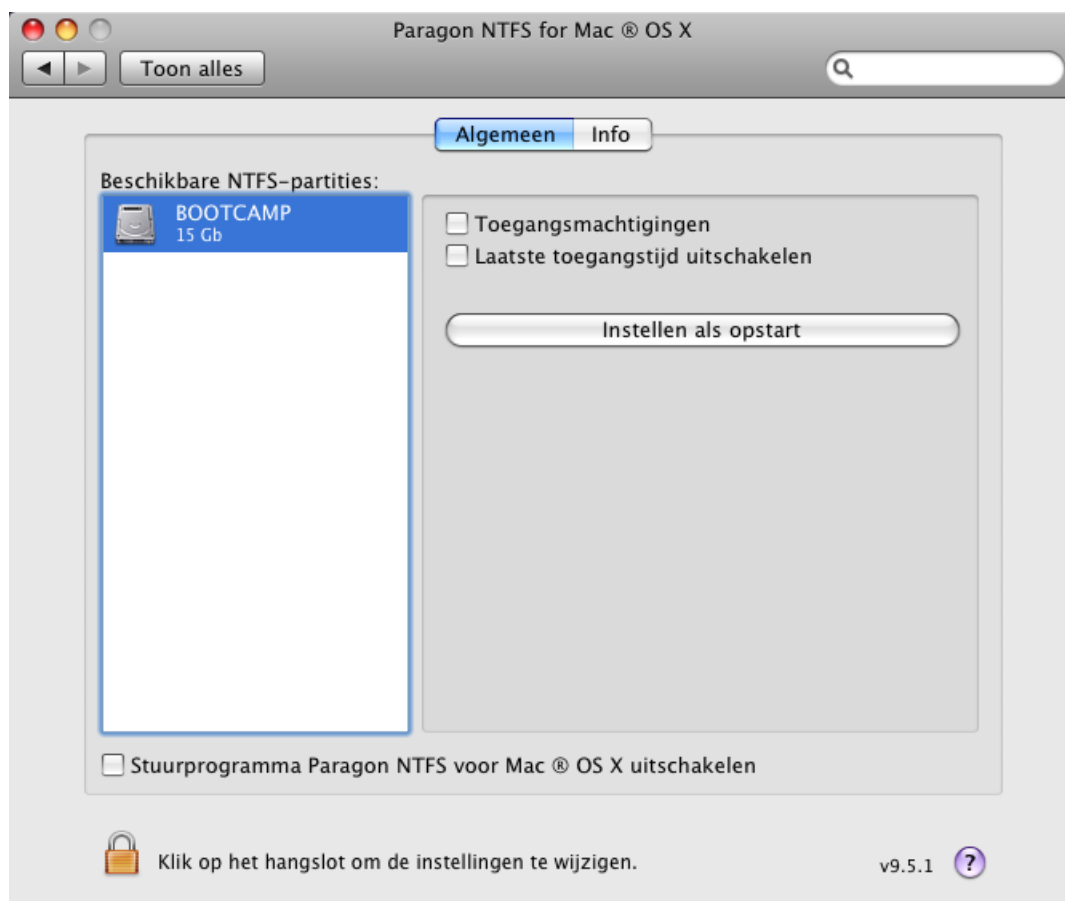
De gewenste bewerking uitvoeren.

Stuurprogramma configureren

Paragon NTFS voor Mac OS X is zeer flexibel en kan gemakkelijk worden geconfigureerd met behulp van een grafische gebruikersinterface of vanuit de opdrachtregel.

Stuurprogramma configureren met grafische interface

Om het stuurprogramma te installeren opent u het deelvenster NTFS-voorkeuren: **Programma's > NTFS voor Mac® OS X > NTFS-voorkeuren** of **Programma's > Systeemvoorkeuren > NTFS voor Mac OS X**.



In het geopende venster ziet u links een lijst beschikbare NTFS-partities (als er beschikbare zijn). Selecteer een NTFS-partitie, dan verschijnen rechts beschikbare opties om te wijzigen.

NTFS-parameters wijzigen

Zoals we al opmerkten, biedt ons stuurprogramma geavanceerde ondersteuning voor de functies van het NTFS-bestandssysteem. U kunt dus:

- **Toegangsmachtigingen activeren** voor alle nieuw gemaakte bestanden/mappen op de vereiste NTFS-partitie om aan te geven welke gebruikers en groepen toegang krijgen tot bepaalde bestanden en mappen, en wat ze kunnen doen met de inhoud (lezen/schrijven/uitvoeren);
- **Tijd van laatste toegang uitschakelen** voor alle bestanden/mappen op de vereiste NTFS-partitie om de prestatie van de harde schijf te verbeteren.

Vink het selectievakje naast de vereiste functie aan om deze functie te activeren.

NTFS-volume configureren als opstartschijf

Nadat het stuurprogramma is geïnstalleerd, herkent Mac OS X Opstartschijf (een hulpprogramma dat een actief besturingssysteem instelt) Windows niet meer, als dit is geïnstalleerd met Boot Camp. Dit is een intern probleem van Mac OS X: wij kunnen dat niet oplossen. U kunt het probleem omzeilen door in de linkerkant van het deelvenster uw Windows-volume te kiezen en te klikken op de knop **Instellen als opstart**, zodat dit wordt opgestart wanneer u de computer weer opstart.

Stuurprogramma deactiveren

U kunt het stuurprogramma deactiveren door het betreffende selectievakje onder in het venster in te schakelen. Als u dat doet, wordt het standaard Mac OS X-stuurprogramma (alleen-lezen) gebruikt om NTFS-partities te koppelen.



Alleen gebruikers die beschikken over een beheerderswachtwoord kunnen voorkeuren van het stuurprogramma wijzigen.

Stuurprogramma configureren vanuit de opdrachtregel

U kunt het stuurprogramma ook configureren vanuit de opdrachtregel:

- Start opdrachtregel: **Programma's > Hulpprogramma's > Terminal**;
- Typ **fsctl_ufsd** om help op te roepen.

```
testers-mac-mini:~ test$ fsctl_ufsd
fsctl_ufsd (Compiled on Feb  8 2008 21:29:11)
Usage: fsctl_ufsd (-p | -d | -a) ...
  fsctl_ufsd -p (print | enable | disable) <mount point> - Control permissions on mount point specified
  fsctl_ufsd -c (print | enable | disable) <mount point> - Control compression on mount point specified
  fsctl_ufsd -a (print | enable | disable) <mount point> - Enable/disable last access time updates
  fsctl_ufsd -d (print | enable | disable)                - Enable/disable Paragon NTFS for Mac OS X
Note: you must be root to change a filesystem settings.
```

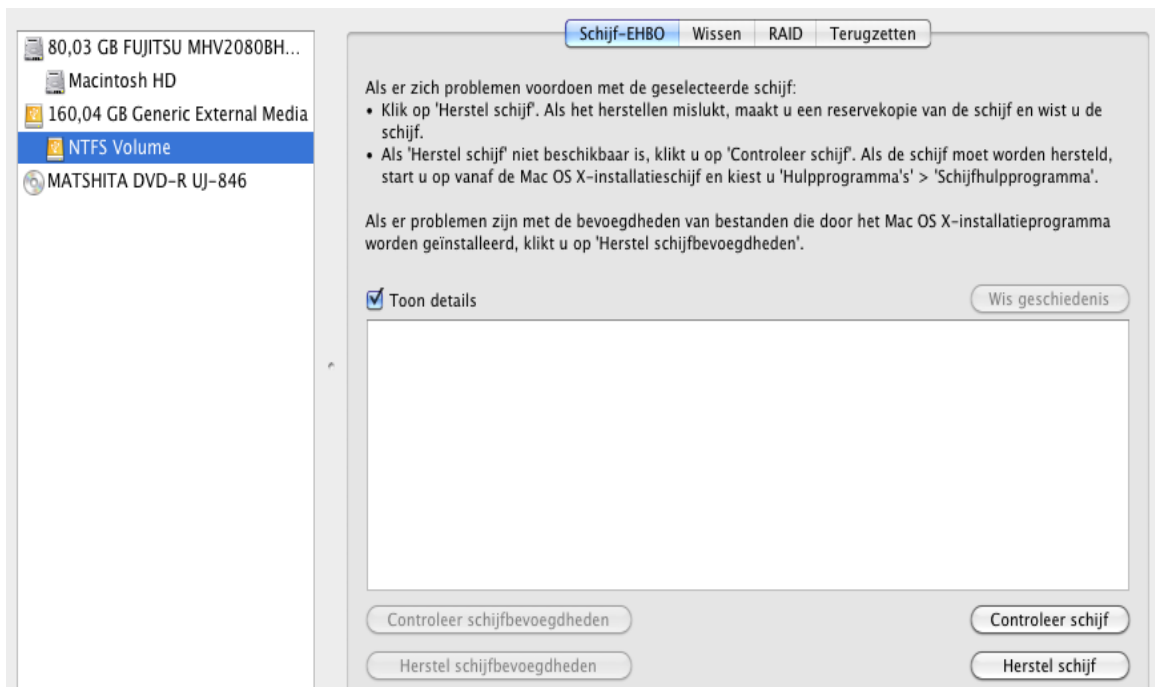


Alleen gebruikers die beschikken over een beheerderswachtwoord kunnen voorkeuren van het stuurprogramma wijzigen.

Extra functionaliteit

Ons stuurprogramma biedt niet alleen volledige lees/schrijftoegang tot NTFS-partities onder Mac OS X, maar ook nog een aantal extra functies:

1. **NTFS-volumes controleren/repareren.** Tijdens de installatie van ons stuurprogramma voegt de installatiewizard automatisch aan Mac OS X Schijfhulpprogramma de mogelijkheid toe om de integriteit van elk soort NTFS te controleren en fouten te verhelpen. Volg hiertoe onderstaande stappen:
 - Schijfhulpprogramma starten: **Programma's > Hulpprogramma's > Schijfhulpprogramma**;
 - Selecteer een NTFS-volume in de lijst beschikbare partities aan de linkerkant;
 - Klik op de tab **Schijf-EHBO** boven in het venster;
 - Klik op de knop **Controleer schijf** om de integriteit te controleren of op de knop **Herstel schijf** om eventuele fouten te verhelpen.



U kunt deze bewerkingen ook uitvoeren vanaf de opdrachtregel:

- Start opdrachtregel: **Programma's > Hulpprogramma's > Terminal**;
- Typ **fsck_ufsd** om help op te roepen.

```
testers-mac-mini:~ test$ fsck_ufsd
usage:
fsck_ufsd -q device ...
fsck_ufsd -p device ...
fsck_ufsd [-n | -y] [-g] device ...
n = verify disk, but don't repair
q = quick check returns clean, dirty, or failure
y = repair disk
E.g.: fsck_ufsd -n /dev/disk0s3
```

Controleer de integriteit met **fsck_ufsd -n device**;

Verhelp schijffouten met **fsck_ufsd -y device**

2. **NTFS-volumes formatteren.** U kunt onder Mac OS X NTFS-volumes formatteren vanaf de opdrachtregel. Volg hiertoe onderstaande stappen:

- Start opdrachtregel: **Programma's > Hulpprogramma's > Terminal**;
- Typ **diskutil** om help op te roepen.

```

lagnajeet-pradhans-computer:~ Paragon$ diskutil
Disk Utility Tool
Utility to manage local disks and volumes.
Most options require root access to the device

Usage: diskutil <verb> <options>
<verb> is one of the following:
list                (List the partitions of a disk)
information | info  (Get information on a disk or volume)

unmount            (Unmount a single volume)
unmountDisk       (Unmount an entire disk (all volumes))
eject             (Eject a disk)
mount             (Mount a single volume)
mountDisk         (Mount an entire disk (all mountable volumes))
rename            (Rename a volume)

enableJournal     (Enable HFS+ journaling on a mounted HFS+ volume)
disableJournal    (Disable HFS+ journaling on a mounted HFS+ volume)

verifyVolume      (Verify the structure of a volume)
repairVolume      (Repair the structure of a volume)

verifyPermissions (Verify the permissions of a volume)
repairPermissions (Repair the permissions of a volume)
repairOS9Permissions (Repair the permissions for the current
                    Classic boot volume)

eraseDisk         (Erase an existing disk, removing all volumes)
eraseVolume       (Erase an existing volume)
reformat          (Reformat an existing volume)
eraseOptical      (Erase an optical media (CD/RW, DVD/RW, etc.))
zeroDisk         (Erase a disk, writing zeros to the media)
randomDisk        (Erase a disk, writing random data to the media)
secureErase       (Securely erase a disk or freespace on a volume)
resizeVolume      (resize a volume, increasing or decreasing its size)

partitionDisk     ((re)Partition a disk, removing all volumes)

createRAID        (Create a RAID set on multiple disks)
destroyRAID       (Destroy an existing RAID set)
checkRAID         (Check a RAID set for errors)
enableRAID        (Convert a disk to a degraded RAID mirror set)
convertRAID       (Convert a RAID 1.x (pre-Tiger) to a RAID 2.x (Tiger))
updateRAID        (Update the settings of an existing RAID)

```

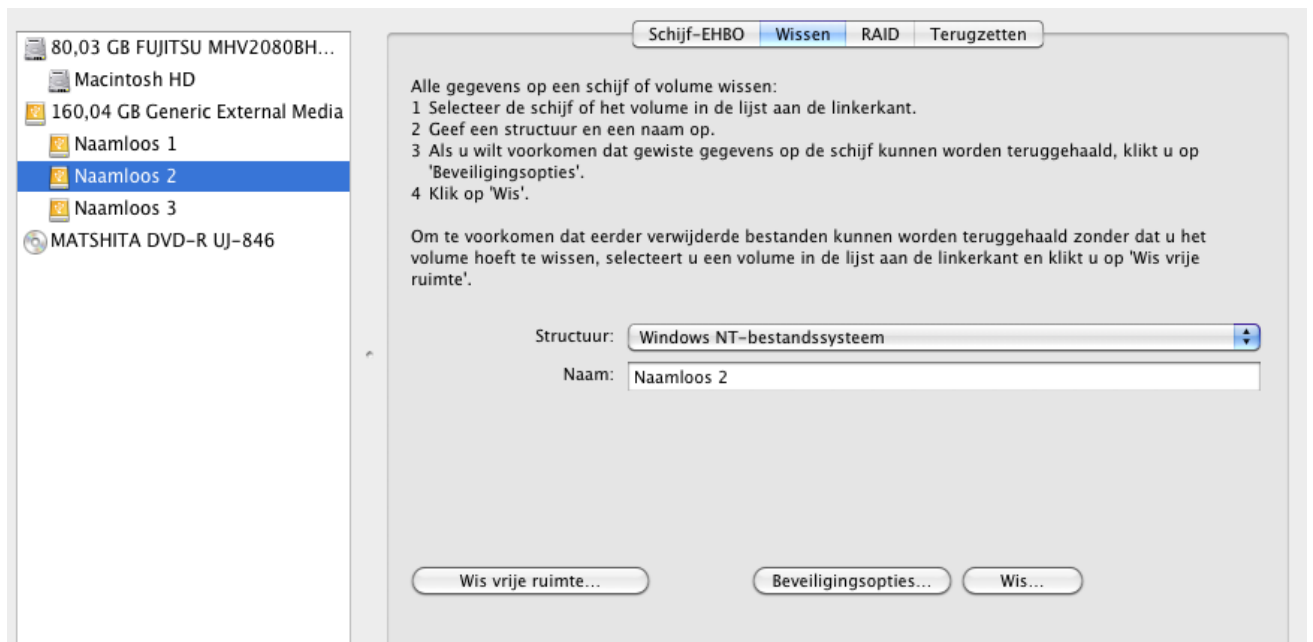
Formateer met **diskutil eraseVolume UFS "Naam schijf"** device de vereiste partitie naar NTFS.



U hoeft geen aanhalingstekens te gebruiken als de naam van uw NTFS-schijf niet meer dan één woord bevat.

Bovendien voegt de installatiewizard tijdens de installatie van ons stuurprogramma automatisch aan Mac OS X Schijfhulpprogramma de mogelijkheid toe om ook NTFS-volumes te formatteren, maar alleen voor 10.5 Leopard en later:

- Schijfhulpprogramma starten: **Programma's > Hulpprogramma's > Schijfhulpprogramma;**
- Selecteer in de lijst beschikbare partities aan de linkerkant een partitie die u moet formatteren naar NTFS;
- Klik op de tab **Wissen** boven in het venster;
- Selecteer in de keuzelijst **Windows NT-bestandssysteem;**
- Typ een nieuwe volumenaam in (irrelevante parameter die wordt gebruikt voor meldingen);
- Klik op de knop **Wissen** om de partitie te formatteren.



Gebruikelijke toepassingen

In allerlei situaties kan Paragon NTFS voor Mac OS X de beste oplossing bieden. We bekijken er enkele.

1. U beschikt over een dual-boot systeem van Mac OS X en Windows en het is erg handig om volledig toegang (lezen/schrijven) te hebben tot Windows NTFS-partities onder Mac OS X. Volg onderstaande stappen om dit te doen:
 - Start Mac OS X;
 - [Installeer Paragon NTFS voor Mac OS X](#);
 - Start uw computer opnieuw in Mac OS X;
 - [Geniet van de voordelen van NTFS onder Mac OS X](#).
2. U moet met een externe harde schijf gegevens (bestanden van meer dan 4GB) van uw Mac PC kopiëren naar een Windows-computer. Het bestandssysteem FAT32 wordt ondersteund door beide systemen, maar kan niet worden gebruikt, omdat het geen bestanden van meer dan 4GB ondersteunt. U kunt dit probleem oplossen door onderstaande stappen te volgen:
 - Start Mac OS X;
 - [Installeer Paragon NTFS voor Mac OS X](#);
 - Start uw computer opnieuw in Mac OS X;
 - Sluit een extern station aan op de Mac PC en formatteer deze naar NTFS;
 - Kopieer bestanden die u nodig hebt van uw Mac PC naar het externe station;
 - Sluit het externe station aan op een Windows PC;
 - Kopieer de bestanden van het externe station naar de Windows PC.

Installatie van het stuurprogramma ongedaan maken

Als u de installatie van Paragon NTFS voor Mac OS X™ ongedaan wilt maken, doet u het volgende:

1. Open het installatiepakket door te klikken op het DMG-schijfimage (in dit geval **NTFSforMacOS X.dmg**).



2. Nadat het installatiepakket is geëxtraheerd, klikt u op **Installatie NTFS voor Mac® OS X ongedaan maken** om de installatie van het stuurprogramma ongedaan te maken.



3. De installatiewizard vraagt om bevestiging voordat het stuurprogramma uit het systeem wordt verwijderd. Klik dus op de knop **>Installatie ongedaan maken**.



4. Typ op de volgende pagina het eventuele hoofdgebruikerswachtwoord om de bewerking uit te voeren.



5. Klik op **OK** om het proces Installatie ongedaan maken te voltooien.



U kunt het product ook verwijderen via het [venster Preferences \(Voorkeuren\)](#).

Terminologie

Hard Link is een verwijzing naar fysieke gegevens op een opslagvolume. Op de meeste bestandssystemen zijn alle bestanden met een naam hard links. De naam die aan het bestand is gekoppeld, is gewoon een etiket dat het besturingssysteem verwijst naar de gegevens. Zo kan meer dan één naam worden gekoppeld aan dezelfde gegevens. Ongeacht de verschillende namen, worden de wijzigingen doorgevoerd in de gegevens zelf. Het maakt dus niet uit hoe het bestand later wordt genoemd. Hard links verwijzen alleen naar gegevens die zich in hetzelfde bestandssysteem bevinden.

Bestandssysteem HFS Plus (HFS of Mac OS Uitgebreid) is een geactualiseerde versie van HFS (Hierarchical File System) en is tegenwoordig het primaire bestandssysteem voor Macintosh-computers. Anders dan HFS ondersteunt het veel grotere bestanden (blokadressen hebben een 32-bits lengte in plaats van 16-bits). In plaats van Mac OS Roman wordt Unicode gebruikt voor de naamgeving van items (bestanden, mappen). Bovendien zijn hiermee bestandsnamen van maar liefst 255 UTF-16-tekens mogelijk, en n-forked bestanden zoals bij NTFS, al wordt in bijna geen enkele software gebruik gemaakt van andere forks dan de data fork en resource fork. Een van de cruciale verbeteringen van dit bestandssysteem is natuurlijk de mogelijkheid om een full 32-bit toewijzingstabel te gebruiken, met als resultaat veel minder verspilde ruimte (en meer bestanden).

Bestandssysteem NTFS is een geavanceerd bestandssysteem met goede prestaties, beveiliging, betrouwbaarheid en geavanceerde functies die in geen enkele versie van FAT worden geboden. NTFS garandeert bijv. volumeconsistentie het behulp van standard transactielog- en hersteltechnieken. Als een systeem faalt, herstelt NTFS met zijn logbestand en controlepuntinformatie de consistentie van het bestandssysteem. In latere versies biedt NTFS ook geavanceerde functies zoals bestands- en mapmachtigingen, versleuteling, schijfquota en compressie.

Resource Fork is een concept waarmee het besturingssysteem Mac OS gestructureerde gegevens opslaat in een bestand, naast ongestructureerde gegevens die worden opgeslagen in de data fork. Een resource fork slaat informatie op in een specifieke vorm, zoals pictogrammen, de vormen van vensters, definities van menu's en de inhoud daarvan en toepassingcode (apparaatcode).

Symbolic Link (Symlink of Soft Link) bestaat uit een speciaal soort bestand dat dient als verwijzing naar een ander bestand of een map. Anders dan een hard link, die direct naar gegevens verwijst - en een andere naam is voor hetzelfde bestand - bevat een symbolische koppeling een pad die het doel van de symbolische koppeling benoemt. Als de gebruiker een symbolische koppeling verwijdert, heeft dit geen invloed op het bestand waarnaar deze verwees. Symbolische koppelingen verwijzen mogelijk zelfs naar bestanden op andere gekoppelde bestandssystemen.

UFSD™-technologie (Universal File System Driver) die is ontwikkeld door Paragon Software biedt volledige lees/schrijftoegang tot de populaire bestandssystemen (NTFS, FAT16/32, Ext2/Ex3FS, enz.) onder besturingssystemen die dit normaliter niet kunnen (bijv. NTFS voor Linux, Ext2/Ex3FS voor Windows, enz.).

Deze technologie berust op de directe toegang tot fysieke stations en gebufferde Input/Output-toegang. Daarom kunnen niet-ondersteunde partities worden verwerkt (bladeren naar inhoud, bestanden lezen en wijzigen, nieuwe bestanden en mappen kopiëren en maken, enz) met behoud van een acceptabel prestatieniveau.

Bekende problemen

1. Wanneer u probeert onder Mac OS X 10.4.6 t/m 10.4.10 op Mac-Intelapparaten met de Finder een tweede map te maken in de hoofdmap, krijgt de eerste map de naam van de tweede. U kunt dit probleem op twee manieren omzeilen:
 - Ontkoppel uw NTFS-partitie en koppel deze weer;
 - Update uw Mac OS X naar 10.4.11 of hoger.