

Knoppix Kookboek 4.0. dual-boot installatie van Knoppix 4.0. en Windows XP op één harde schijf

door Wim Hegeman

Knoppix is een Linux besturingssysteem voor een normale PC. Het functioneert op een alleenstaande PC in combinatie met Windows XP. Knoppix wordt als bootabel CD-ROM uitgebracht door Klaus Knopper. In het Knoppix Kookboek wordt juist de installatie op de harde schijf beschreven. Knoppix is uitstekend geschikt voor de Linux beginner. Knoppix op de hardeschijf is veel sneller dan die op de bootable CD-ROM. Knoppix bevat veel kantoor-software en kost slechts enkele Euro's. In dit Knoppix Kookboek wordt een harde schijf installatie van Knoppix 4.0. tot in detail beschreven. Laat u zich niet afschrikken door de vele tekst. De recepten zijn juist voor een breed publiek geschreven. De installatie lijkt veel op die van de versie 3.7.

Hier wordt beschreven hoe je Knoppix 4.0 en Windows XP op een PC kunt installeren op één hardeschijf. Je kunt één van de twee systemen opstarten. Dit noemen ze dual-boot of twee besturingssystemen op één PC.

Knoppix Kookboek is niet voor Windows watjes daarom geldt: **zorg dat je de belangrijke bestanden op een CD-ROM of op diskettes zet!! ALLE data wordt overschreven.** Jouw operating systeem moet je kunnen herstellen met een CD-ROM (recovery CD-ROM) die bij aankoop (meestal) wordt bijgeleverd. Wat heb je nodig: PC met een harde schijf met CD-ROM speler en de Knoppix 4.0 CD-ROM. Ik gebruik een HP Vectra VL420DT systeem met één hardeschijf van 160 GB, 128 MB RAM geheugen, Pentium IV 1.6 GHz processor, DVD-ROM men DVD-recorder en Floppydisk. Ik steek alle kabel in de PC zoals de UTP-internet kabel. Ook wordt een flash-card reader aangesloten met een flashcard erin.

Standaard procedure om je harde schijf helemaal leeg te maken

Omdat er nog informatie op de harde schijf staat wil ik de hardeschijf helemaal leeg maken. Het kan problemen geven als er nog informatie opstaat. Daarna wordt er Knoppix 4.0 er op geplaatst. Ook blijkt dat versie 4.0 nog meer hardware herkent dan de oudere versies.

Nu gaan we Knoppix 4.0 als bootabel CD-ROM draaien. De CD-ROM speler wordt als **eerste bootabel schijf** in de BIOS geselecteerd (**F8, F2, F10** of op **Del** drukken bij opstarten; kies de CD-ROM speler als eerste bootabel schijf). Knoppix 4.0 erin en starten, dan F2 of F3:

knoppix lang=nl <enter> (knoppix spatie lang=nl) lang=nl is de Nederlandse taal die je kiest.

Knoppix 4.0 wordt gestart. Werkt het niet, kies dan een andere optie. Mocht het systeem ergens blijven hangen dan kun je de PC opnieuw opstarten met de optie **failsafe <enter>** (zie F2 of F3). Het systeem wordt gestart met zo min mogelijk hardware herkenning.

De procedure die je tot dus ver hebt gevolgd is die van de bootabel CD-ROM versie.

Knoppix 4.0. start op als grafisch operating systeem. Ook de geluidskaart ALS4000 wordt herkent en de juiste driver wordt geladen. Even kijken wat er allemaal opstaat. **K-->programma** kijken: wat een software heeft Klaus Knopper erop gezet!

Ik ga nu uit het grafische systeem druk daartoe gelijk in:

Ctrl+ALT+F1

<enter>

whoami <enter> Het systeem geeft aan dat ik **root** ben. Mooi dat was de bedoeling. Root of systeem beheerder (administrator) geeft mij de hoogste rechten om dingen in de PC te veranderen.

Ik wil nu alle harde schijven schoon maken zodat de nieuwe installatie er geen last meer van heeft. Daarvoor gebruik ik het programma parted. Ik doe dit voor de eerste harde schijf (/dev/hda). De toevoeging, /dev/hda, is niet nodig voor de eerste harde schijf.

parted <enter>

print

Ik zie de partities (Minor 1,2 en 5) die ga ik verwijderen / verwijderen:

rm 1

rm 2

rm 5

print

Het systeem lijkt schoon.

quit

Ik ga de harde schijf ook even leeg vegen. Deze komt van Arie Kraai uit Computable (2005). Zie tevens ComputerTotaal! van maart 2005. Ik noem hem de Un-Tonino naar aanleiding van de zaak Tonino die een

harde schijf op straat heeft gezet. Met een Knoppix CD-ROM en 1 regel typen had hij de harde schijf kunnen wissen en voorzien van willekeurige gegevens.

dd if=/dev/urandom of=/dev/hda

of voor de schijf hdb als er een tweede hardeschijf in zit

dd if=/dev/urandom of=/dev/hdb

Ook ga ik het eerste deel van de hardeschijf overschrijven:

voor hda:

dd if=/dev/zero of=/dev/hda bs=512 count=1

voor hdb (indien er een tweede hardeschijf aanwezig is)

dd if=/dev/zero of=/dev/hdb bs=512 count=1

Als het goed is is het hele systeem leeg.

Met:

Ctrl+ALT+F5

kom ik weer in het grafische systeem. Vervolgens systeem afsluiten.

click K (icoon links onder) **Knoppix afmelden of uitloggen** en met **OK** bevestigen.

De PC sluit ik af. Please **remove CD, close CD-ROM drive and hit return.**

CD-ROM eruit en <enter>.

Nu de machine (eventueel) **uitschakelen** met schakelaar, **weer aanzetten (zonder CD-ROM)**.

De PC zegt nu: Operating Systeem not found. Klopt alles is leeg. De hele PC is leeg, dat was de bedoeling.

Windows XP installatie / herstellen met behulp van recovery CD-ROM

Nu ga ik eerst Windows XP op de masterschijf installeren en daarna komt Knoppix 4.0 op de schijf.

Zet de CD-ROM speler als eerste bootable schijf in de BIOS (**F8, F2, F10, Del** drukken bij opstarten).

Kijk ook even verder in de BIOS of er ergens de hardeschijf zien. Je BIOS moet je hardeschijf herkennen.

Ze beginnen vaak met twee letters die de afkorting zijn van de producent van de hardeschijf. Een

hardeschijf van Western Digital begint vaak met WD.

Zet XP als installatie van **10.000 MB**. Ik heb nog 120 Mbyte over. Dit zal per PC verschillen maar hier gaat

het als volgt. **XP CD-ROM erin--> Advanced options --> Next → Run Recovery Process → next →**

mode --> operation system only → next --> Main partition NTFS: 10000 (invullen) --> geen HP utility partition kiezen → next.

Warning: All the data on your harddisk will be erased. **Finish → Invalid disk →** (ik heb een ander harde schijf geplaatst dan de originele die er bij aankoop inzat) gewoon **Enter**

Nu is de PC lange tijd bezig om het besturingssysteem op de PC te zetten op de (Master) harde schijf. Volg de aanwijzingen op het scherm en doe de XP cdrom eruit als dit nodig is. Als deze klaar is moet je gewoon Windows XP kunnen draaien. **PC uitzetten.**

Omdat er 160 GB op de hardeschijf aanwezig is is er nog rond 150 GB aanwezig voor de andere partities of voor logische schijven (Data-schijven).

Knoppix 4.0. installeren op dezelfde hardeschijf

Je kunt hier kiezen uit een grafische installatie of een niet grafische installatie het maakt niet zoveel uit.

Grafisch is waarschijnlijk wat makkelijker. In mijn geval bleek dit niet te werken de grafische installatie bleef hangen.

De grafische installatie start je met console (Beeldschermje met prompt in onderste balk) dan:

Geeft commando: **sudo knoppix-installer <enter>**

Knoppix 4.0 grafisch installeren

We gaan eerst een programma starten dat de hardeschijf in partities gaat opdelen. Hiervoor moet ik even bedenken hoe groot de partities wil hebben. 10000 Mbyte voor Windows ligt vast. Ik neem 20000 Mbyte (20 GB) voor Knoppix 4.0. en nog 500 voor een extended partitie.

Start het partitie-opdelings-programma QtParted:

K --> system --> QtParted

Kies de harde schijf: **/dev/hda**

Rechtermuis-click: **create --> Primary Partitie --> ext3**

Label wordt: **knoppixwim size: 20000 MB**

Vervolgens maak ik nog een Extended partitie van 2600 Mbyte.

Nu druk je op de **diskette** om alles te bevestigen en de partities worden geschreven (committing all changes).

Sluit dit programma weer. De partities zijn gemaakt.

Knoppix op de harde schijf zetten.

Ga nu naar de console (Icoontje met beeldscherm). Vervolgens moeten we superuser bevoegdheid hebben.
knoppix-installer <enter>

Dit programma blijkt bij mij niet te werken Knoppix. Waarschijnlijk werkt dit wel als Knoppix de gehele computerhardware herkent. Dit is meestal het geval als de bootabele CD-ROM zonder problemen opstart (zonder failsafe). Geeft daarom het commando:

IGNORE_CHECK=1 sudo knoppix-installer <enter>

Begin gewoon als: **Beginner**

Je komt nu in een installatie programma. Ik zet alle wachtwoorden en de machinenaam op: **wim**. (Zie hieronder bij het NIET grafische installatie voor de instellingen.)

Ik kies er ook voor om Grub (GRand Unified Bootloader) in de masterboot record (MBR) te zetten.

Nu gaat het copieren starten en je kunt ook nog een opstart floppy-disk maken.

Het kopiëren duurt ongeveer 20 minuten. Daarna sluit je de computer weer netjes af met:

Knoppix afmelden of uitloggen en met **OK** bevestigen.

De PC sluit af. Please **remove CD, close CD-ROM drive and hit return**.

CD-ROM eruit en <enter>.

Nu de machine (eventueel) **uitschakelen** met schakelaar, **weer aanzetten (zonder CD-ROM)**.

Opnieuw opstarten en je systeem komt met een keuzemenu. Je kunt kiezen uit 3 Linux-kernels en Windows XP (hda1).

Als je niets doet bij het opstarten wordt Knoppix automatisch opgestart.

Knoppix 4.0. en Windows XP op dezelfde hardeschijf NIET grafisch installeren

Hier verloopt de installatie niet grafisch. Knoppix 4.0. is natuurlijk wel in de grafische vorm.

Het leegmaken van de harde schijf en XP installeren verloopt identiek.

Nu weer opnieuw starten met de Knoppix 4.0. CD-ROM.

Ik gaan weer uit het grafische systeem druk gelijk in:

Ctrl+ALT+F1

<enter>

whoami <enter> Het systeem geeft aan dat ik root ben.

Nu ga ik de een eenvoudig partitie opbouwen een van 20000 MB voor Knoppix Linux en 500 MB voor Linux swap.

cfdisk

De eerste harde schijf van ongeveer 160 GB die wil ik verdelen in:

hda1 Windows XP NTFS systeem 10000 MB

hda2 met filesysteem bootabel Linux van 20000 MB

hda5 een filesysteem Linux Swap van 500 MB

Nu handmatig **Numlock** even aanzetten want je gaat cijfers gebruiken.

Ga met de pijltjestoetsen naar de Vrije ruimte (het kan ook in het Engels zijn).

Nieuw, Primair, 20000, Begin, Soort, 83 (Linux), Opstartbaar (Engels: Boot), Schrijven, ja (voluit schrijven en enter na iedere selectie) (dit is de Linux partitie; de Grub loader geeft je de keuze tussen XP of Knoppix)

Nieuw, Logisch, 500, Begin, Soort, 82 (Linux swap), Schrijven, ja (voluit schrijven)

(dit is de Linux swap partitie)

De partitie hda1 Windows XP partitie moet **opstartbaar** zijn.

Cfdisk afsluiten met: **Afsluiten**

Het is handig om het partitie systeem al klaar te hebben voordat je met de knoppix installatie begint.

Zowel ik de grafisch scherm kun je in de terminal het installatie op de HD aanroepen. Met **kn2hd**.

Dit blijkt bij mij niet te functioneren daar doe geeft ik het volgende commando:

IGNORE_CHECK=1 sudo knoppix-installer <enter>

Hierna start de installer.

Knoppix installatie

Click **OK of <enter>**

Je komt in een Knoppix installation.

Het script is zeer eenvoudig voor de beginner en handig als je de partities al met cfdisk klaar hebt gezet.

[Je kunt ook met optie 3 (Partition) Partition the hard disk aanvinken (X) had WDC (160 GB) **next** de partitie klaarzetten je komt dan weer terug in het menu. Het gaat op dezelfde manier als met cfdisk.]

Kies:

Click 1. Configure installation Create a new configuration

click OK

o Beginner: **(aanvinken)** multi-user system with hw-detection (preferred way)

click next <enter mag ook>

o /dev/hda2 **(aanvinken)** met ongeveer 20000 Mbyte schijfruimte. Kies deze partitie (aanvinken) door de spatiebalk in te drukken.

click next

Nu wordt je begeleid door de installatie. Alle usernames, root namen en wachtwoorden noem ik allemaal:

wim

(Dat is makkelijk want mijn eigen naam kan ik nog net onthouden.)

Input the whole name (name surname)

wim

click next

Input your username (perhaps you like wwim)

wim

click next

Input your user password

wim (te zien als *)**

Input your userpassword again

wim (te zien als *)**

click next

Input your administration password

wim

Input your administration password again

wim

click next

Input you preferred hostname

wim (box weghalen met backspace toets)

click next

Chose where you want Grub boot-loader shall be installed

o mbr Master Boot record

click next

Je komt nu weer in hoofdmenu

click 2. Start installation Start the installation

click OK

System option home komt op het scherm met alle standaard instellingen.

Do you want to proceed with these parameters?

j (van ja)

Formating /dev/hda2 Copying files. This can take a while. Please be patient. Nu loop ik weg het duurt ongeveer 20 minuten afhankelijk van de hardware specificaties. De voortgang wordt gegeven op het scherm. Gaat het beeldscherm op zwart dan even drukken op de **spatiebalk**.

Na veel gepruttel krijg je nu:

Knoppix Installation

Please insert an emty floppy disk in your floppy drive. Warning: all data will be lost. If you don't want to create a disk you can chose NO.

Lege floppy er in en :

YES <enter>

Het eindigt met:

Knoppix was successfully installed to HD.

click OK

Met:

Ctrl+ALT+F5 kom ik weer in het grafische systeem. Vervolgens systeem afsluiten.
click K (icoon links onder) **Knoppix afmelden of uitloggen** en met **OK** bevestigen.
De PC sluit af. Please **remove CD, close CD-ROM drive and hit return.**

CD-ROM eruit en <enter>.

Nu de machine (eventueel) **uitschakelen** met schakelaar, **weer aanzetten (zonder CD-ROM).**

Bij het aanschakelen kom je in het Grub (Boot Loader) menu. Je kunt met de pijltjes kiezen uit 4 systemen. Als je niets doet wordt Knoppix Linux automatisch gekozen. De vier systemen die bij mij zichtbaar zijn:

Debian GNU/Linux, kernel 2.6.12 Default

Debian GNU/Linux, kernel 2.6.12

Windows 2K/XP/2003 (hda1)

Windows 95/98/Me (sda1)

Het systeem start na 5 seconden; gewoon even wachten.

Als je inlog met door op **wim** te klikken en wachtwoord **wim** te gebruiken kom je in **Knoppix 4.0.**

Je kunt het jouw voorkeur systeem instellen in de Grub loader door het bestand op directory:

/boot/grub/menu.lst iets te veranderen

Dit doe je als volgt: **console** (Beeldschermje met de prompt) aanklikken; **su** (superuser) wachtwoord is **wim** Midnight Commander (soort Norton Commander) starten: **mc**

Naar het bestand: /boot/grub/menu.lst dan met F4 zet

default 0

naar

default 2

Met **F2** wordt deze gesaved. Dit kun je alleen als je root (superuser) bent.

Nu wordt optie 3 Windows 2K/XP/2003 (hda1) gestart in plaats van optie 1. Windows is nu dus het eerste systeem welke gestart wordt. Je hoeft de boot-loader niet te activeren (runnen) zoals we dat ineerdere versies bij Lilo (Linux Loader) deden.

Kijk ook op het kookboek instellingen van oudere Knoppix Kookboeken 3.7, 3.6, 3.4, 3.3., 3.2 en 3.1. Je kunt veel dingen slim instellen. Het eerste wat ik altijd doe is Knoppix in user (gebruiker) automatisch door laten starten met automatische inlog. Ik kom dan direct in het desktop menu van de gebruiker (geen root) wim als ik de schakelaar van de computer aanzet.

K → Control Centre → System Administration → Login Manager → Administrator mode → ww: wim Convenience → Enable auto-login; preselected user: wim ; Enabale password-less login; OK.

Knoppix en Linux in het algemeen hebben moeite met het schrijven naar een Windows NTFS file systeem. Daarom ga ik een extra data-partitie (10 Bbyte) aanmaken in Knoppix (07 blijkt te werken HPFS/NTFS) en ga hem formateren in Windows XP als FAT32 bestandsysteem.

Konsole (Icoon met prompt op de onder taakbalk) → **su** → wachtwoord= **wim** → **cfdisk**

Nieuw, Logisch, 10000, Begin, Soort, 07 (HPFS/NTFS), Schrijven, ja (voluit schrijven)

(dit is de Data partitie; en heeft de naam in Knoppix /dev/hda5 of /dev/hda6), cfdsk afsluiten met: **Afsluiten**

In Windows XP verschijnt deze als een harde schijf die je gaat formateren in het FAT32 formaat. Dit is een gewone logische schijf waar je vanuit Knoppix op kunt schrijven en de informatie wordt zichtbaar onder Windows XP. Knoppix kan wel zonder probleem lezen van de NTFS-partitie (/dev/hda1). Microsoft is niet bereid om de specificaties van het NFTS-file systeem vrij te geven. De opensource gemeenschap is hier mee bezig om het te achterhalen d.m.v. reverse-engineering.

Veel succes ermee. Ik beantwoord alleen vragen op het www.knoppix.nl forum of bij nllgg.nl. Andere experts in deze fora weten vaak sneller de antwoorden. Bovendien is het allemaal via Internet na te lezen als je ergens niet uitkomt. Knoppix 4.0 CD-ROM kun je verkrijgen voor ongeveer 4 Euro bij de verschillende leveranciers van CD-ROMs. Probeer ook het open source Office pakket OpenOffice.org 2.0 voor Windows XP of lagere Windows versie.

Wim Hegeman (Hoofddorp) E-mail: w.hegeman apestaart hccnet.nl

Bij apestaart met het bekende at teken (vanwege spam).

Knoppix Kookboek staat op het Internet.

Op: <http://kookboek.knoppix.nl> en op <http://home.hccnet.nl/w.hegeman>

