



## USB via het netwerk

**Eminent komt met een usb-hub waar je allerlei apparaten op aan kunt sluiten, die je vervolgens via het netwerk kunt gebruiken.**

Dat klinkt op zich ideaal. Er kunnen maar liefst vier usb-apparaten op het kleine usb-hubje, en daar kun je allemaal tegelijk van welke computer in het netwerk dan ook bij. Te mooi om waar te zijn? Nee en ja.

Het installeren is – in een DHCP-netwerk – zo gepiept. Na de software-installatie moet je computer wel herstarten. Die software is nodig om jouw computer exclusief met een usb-apparaat te verbinden, wat bij een usb-schijf erg handig, zo niet noodzakelijk is.

Externe usb-schijven en sticks worden door de software meteen herkend en verschijnen in de Verkenner. De lees- en schrijfsnelheden zijn door de netwerksnelheid (en het ontbreken van Gigabit-Ethernet) wel ongeveer een factor 5 minder. Ook een usb-floppy of usb-dvd-drive zijn mogelijk.

Een USB 2.0-webcam wordt geweigerd, omdat de transferrate daar te laag voor is. Een oude USB 1.1-versie werkt wel en is dan bijvoorbeeld ook in Skype te gebruiken. De kwaliteit is door de lagere snelheid en de oudere webcam alleen wel minder.

Het delen van een printer is daarentegen weer geen probleem, maar het printen zelf helaas wel. De Network Printer Wizard herkende een HP Photosmart 7700 en ook een Deskjet 815C liet zich installeren. Het vervolgens daarop afdrukken van een document leidde alleen niet tot enige activiteit. Pas nadat we de printerpoort handmatig bij de oude printerdriver hadden ingesteld, kwam er een testpagina uit de printer. Helaas kwam het vaker voor dat er onvoorspelbaar niets gebeurde.

Het werken met usb-opslagmedia werkt voortreffelijk, al zou een Gigabit-verbinding prettig zijn geweest. Het printen is echter niet plug&play en ook niet betrouwbaar en voor andere usb-apparaten is de netwerksnelheid de bottleneck. De voeding had iets ruimer bemeten mogen zijn: die wordt voor 24/7-gebruik redelijk warm. (nkr)

### EM4080 Network USB Hub

#### USB 2.0-hub voor netwerkgebruik

|               |  |
|---------------|--|
| Producent     | Eminent, www.eminent-online.com        |
| Systeemeisen  | Windows 2000 t/m 7 32-/64-bit          |
| Aansluitingen | 4 × USB 2.0, 1 × 10/100Base-T ethernet |
| Meegeleverd   | Voeding, netwerkkabel, installatie-cd  |
| Prijs         | € 69,95                                |



## Toekomstperspectief

**Synology's DiskStation DS710+ is een NAS voor twee schijven die je met een extra behuizing kunt uitbreiden met extra harddisk-slots.**

De DS710+ is een directe concurrent van de TS-239 Pro II van Qnap (zie c't 4/2010, p. 78). Beide opslagsystemen bieden twee hot-swappable harddiskbays, waarin je naar keuze 3,5"- of 2,5"-harde schijven met Serial-ATA kunt monteren. Ook de hardwareuitrusting is gelijk. De basis wordt gevormd door een Pineview-Atom-processor van Intel (D410, singlecore) met 1,66 GHz kloksnelheid en 1 GB werkgeheugen.

Synology's DS710+ heeft echter betere uitbreidingsmogelijkheden. Naast de gebruikelijke USB 2.0-aansluiting heeft de kleine server ook een externe Serial-ATA-aansluiting (eSATA) die geschikt is voor poortmultipliers. Hierop kun je een eSATA-behuizing met poortmultiplier aansluiten die via een externe Serial-ATA-kabel meerdere schijven tegelijk bundelt. We hebben het getest met de door Synology zelf ontwikkelde en aanbevolen DX510. De behuizing lijkt aan de buitenkant op de in c't 4/10 voorgestelde Synology-NAS DS1010+ en je kunt hem met een vastschroefbare eSATA-kabel met de server verbinden. In de DX510 passen vijf SATA-schijven, maar het apparaat zelf heeft geen NAS-functies.

De clou is dat de NAS-firmware de harde schijven die je via de DX510 aan de DS710+ verbindt, behandelt alsof ze direct in de server zitten. In tegenstelling tot schijven die met USB 2.0 aangesloten zijn, kunnen de schijven in de DX510 dan ook deel uitmaken van het RAID-systeem van de NAS.

Als je schijven met verschillende capaciteit gebruikt, dient de nieuwe functie Hybrid RAID voor de samenwerking tussen de server en de uitbreidingsunit. Anders dan bij de klassieke RAID, waarbij de totale capaciteit van het geheugen steeds uitgaat van de kleinste harde schijf in het systeem, gebruikt de Hybrid RAID bij minstens drie harde schijven van verschillende grootte een geschikte combinatie van RAID 1 en RAID 5. Zo blijven de gegevens redundant, maar hoeft er tegelijkertijd maar zo weinig mogelijk ruimte te worden opgeofferd. Bij Hybrid RAID kan maximaal één harde schijf uitvallen zonder dat er data verloren gaan. Als de hele NAS uitvalt, kan de Hybrid RAID-functie de datarecovery echter bemoeilijken.

Voor de test hebben we twee schijven van 640 GB in de DS710+ ingebouwd. Met behulp van de DX510 hadden we daarnaast nog een schijf van 2 TB en een van 250 GB toegevoegd. In de Hybrid RAID leidde dit tot een netto opslagcapaciteit van 1,38 TB, dus ongeveer 600 GB meer dan in de klassieke RAID 5. Zodra je de NAS met Hybrid RAID draait, gaat de snelheid enigszins achteruit. De NAS heeft sowieso al een performanceprobleem als het zonder uitbreidingsunit in RAID 1 draait. Als je alleen losse bestanden kopieert, worden weliswaar topsnelheden gehaald tot 110 MB/s voor lezen en 80 MB/s voor schrijven. Zodra je echter complete mappen op de NAS zet, is de lol er snel af. Grote bestanden worden dan bijvoorbeeld nog maar met 20 MB/s gekopieerd. Een vergelijkbaar probleem hadden we ook al geconstateerd bij de verwante DS1010+. Synology werkt naar eigen zeggen aan een oplossing. De fabrikant heeft de actuele NAS-software uitgebreid met een functie om data op de NAS met 256-bit-AES te versleutelen. Anders dan bij apparaten van de concurrent hoeft je daarbij niet per se het hele volume te versleutelen, maar kun je afzonderlijke mappen kiezen. Met het oog op de performance is dat heel handig. De versleuteling remt de snelheden namelijk af tot 13 MB/s. De DS710+ is geschikt als je eerst klein en voor niet te veel geld wilt beginnen en dus de mogelijkheid open wilt houden om de NAS later met extra schijven uit te breiden. Bij andere fabrikanten kun je weliswaar snellere apparaten voor twee schijven met Atom-cpu krijgen. Deze bieden echter nauwelijks uitbreidingsmogelijkheden en zijn ook nog eens duurder. (hhe)

### DS710+ en DX510

#### Netwerkopslag met uitbreidingsunit

|                    |  |
|--------------------|--|
| Producent          | Synology, www.synology.com   |
| Firmware           | DSM2.3-1157  |
| Aansluitingen      | 2×Gigabit-Ethernet, 3×USB2.0, 1×eSATA  |
| Netwerkprotocollen | SMB, FTP(S), HTTP(S), NFS, AFP, BitTorrent, eMule, iSCSI, NZB, RapidShare, SNMP, SSH, telnet |
| Server             | media-, web- en printerserver  |
| Meegeleverd        | installatie-cd met NAS-Finder, ethernet-kabel, externe adapter                               |
| Testconfiguratie   | 2×Samsung HD642JJ  |
| Opgenomen vermogen | 28 W / 34 W / 18 W (rust/belast/zonder schijven)   |
| Geluid             | 0,4 sone/1,3 sone (rust/belast)  |
| Prijs              | €439 (NAS zonder schijven)<br>€415 (uitbreidingsunit zonder schijven) (informatique.nl)      |