

# SUPERSPEED USB

## de nieuwe USB 3.0 norm



Computerclub Delft  
voor tips en info

De USB-verbinding is één van de grootste successen in de geschiedenis van computers. Dit jaar wordt de Universal Serial Bus (USB) elf jaar oud. Een aanmerkelijk hoge leeftijd binnen de IT-wereld. Tot op heden zijn er meer dan 2 miljard USB-apparaten verkocht. Maar in het tijdperk van de Terrabyte-harde schijven is de overdrachtsnelheid van 480 Megabit per seconde, die USB 2.0 maximaal haalt, niet meer genoeg. Maandenlang werd daarom door een team gewerkt aan de technische specificaties van de opvolger. Eind 2008 was het dan zover. USB 3.0, ook bekend als SuperSpeed USB belooft een factor 10 hogere overdrachtsnelheid. In 2010 is de introductie een feit.

**D**e Universele Serial Bus (USB) is niet meer weg te denken als interface tussen de computer en soorten randapparatuur. De bus is ontwikkeld door een consortium van fabrikanten, waaronder Microsoft, Intel, IBM en Compaq. De bedoeling was een oplossing te bieden aan de problemen waarvoor gebruikers zich geplaatst zagen bij het aansluiten van randapparatuur aan hun computer

### Een terugblik

In 1995 gonsden het al van geruchten dat Intel een nieuwe standaard aan het ontwikkelen was waardoor randapparatuur sneller met de PC zou kunnen communiceren. Pas met de sterk verbeterde en uitgebreide ondersteuning van Windows 98 kwam de grote doorbraak.

Full speed had de USB 1.1 bus een overdrachtsnelheid van 12 Mbit/s. Low Speed stond voor een overdracht van 1,5 Mbit/s. Geschikt voor onder andere muizen en toetsenborden.

### USB 2.0

Het heeft tot april 2000 geduurd eer de nu nog razend populaire USB 2 bus het levenslicht aanschouwden. Gebruikmakend van een maximale doorvoersnelheid van 480 Mbit/s heeft USB 2.0 afgerekend met de beperkingen van de oudere 1.1 standaard. Een snelheidsverhoging van maar liefst 40x.

### USB 3.0

Na jarenlang werken met USB 1 en sinds 2001 USB 2 is het tijd voor USB 3. De specificaties van deze technologie, die in 2010 de nieuwe standaard zal zijn, zijn gepresenteerd tijdens het SuperSpeed USB Developers Conference in San José.



De nieuwe standaard, USB 3, wordt ook wel SuperSpeed USB genoemd. De snelheid waarmee bestanden uitgewisseld kunnen worden zal maar liefst tot tien keer zo snel zijn als de snelheid van USB 2, namelijk 4,8 Gbit/s in plaats van 480 Mbit/s. Een vooruitgang die deze dagen meer dan gewenst is aangezien HD-films en andere bestanden een steeds grotere hoeveelheid bytes opeisen. Het uitwisselen van HD-films en andere bestanden zal met de nieuwe snelheid binnen enkele seconden gebeurd zijn. USB 3 is daarom ideaal voor bestandsuitwisseling tussen draagbare multimedia apparaten en pc's.

Net als zijn voorganger (toen USB 2 het stokje overnam van USB 1) is ook de Su-

perSpeed USB compatibel met USB 2, ook wel *achterwaartse compatibiliteit* genoemd. Dit houdt in dat USB 2 kabels en apparaten ook op de nieuwe SuperSpeed USB kunnen worden aangesloten. Echter, de snelheid waarmee de data wordt uitgewisseld past zich dan uiteraard aan, aan de langzaamste. De snelheid waarmee bestanden kunnen worden uitgewisseld met USB 3 hangt overigens ook af van de snelheid van de processor en de snelheid van de harde schijf. USB 3 zal gebruikmaken van een full duplex verbinding waarmee er in twee richtingen tegelijkertijd informatie kan worden uitgewisseld. In 2010 kunnen we de eerste apparaten die met USB zijn uitgerust verwachten.

Onderstaande tabel geeft de tijd weer die het overzetten van een HD film van 25 GB bij de drie USB generaties in beslag zou nemen, ervan uitgaande dat de mogelijke snelheid benut zou worden. (Bron: Gearlog.com)

USB 1.0	9,3 uur
USB 2.0	13,9 minuten
USB 3.0	72 seconden

### Nieuwe USB 3.0 hardware

Hoewel de nieuwe USB 3 standaard nog niet officieel geïntroduceerd is hebben de hardwarefabrikanten niet stil gezeten.

#### NEC

NEC Electronics heeft als eerste de snelle USB 3.0 host controller [NEC PD720700](#) geïntroduceerd. Naar alle verwachting zal de controller snel geadopteerd worden door andere fabrikanten van computers en andere huiselijke elektronica. 5 Gbit/s is te halen met de nieuwe controller van NEC.

#### ASUS

Het lijkt erop dat fabrikant ASUS met de [P6X58 Premium](#) nog altijd de eerste is die een moederbord met USB 3.0 aansluitingen op de markt gaat brengen.

De USB 3.0 aansluitingen worden aangestuurd door een NEC PD720200 controller, welke in theorie 5 Gb/s doorvoersnelheid kan bewerkstelligen. Deze controller is downwards compatible met USB 2.0 en 1.1.

Het moederbord hinkt wel een beetje op twee gedachten, want naast twee USB 3.0-poorten zitten er ook vier ouderwetse 2.0-poorten op. Eigenlijk is dat volstrekt onnodig, want USB 3.0 is simpelweg compatibel met USB 2.0.



De lanceerdatum is nog niet bekend. De prijs zal rond de € 215,- komen te liggen.

### Active Media

Active Media Products, fabrikant van SSD's en USB drives, introduceert zijn Aviator 312-lijn SuperSpeed USB 3.0 externe SSD's. SuperSpeed USB 3.0 moet garant staan voor een doorvoersnelheid van 4,8 Gbits/sec, maar liefst tien keer sneller dan USB 2.0.



De [Aviator 312](#) meet 7,6 cm, is slechts een halve centimeter dik en moet een 25 GB full-length HD film in zo'n twee minuten kunnen opslaan. De drive kent schrijfsnelheden tot 160 en leessnelheden tot 240 MB/s.

De SSD's worden aangeboden met een capaciteit van 16, 32 en 64GB.

### Freecom

Freecom, onderdeel van Mitsubishi Kagaku Media en bekroont fabrikant van externe harde schijven en mobiele dataopslag oplossingen, kondigde in september 2009 de [Hard Drive XS 3.0](#) aan - de eerste externe

harde schijf ter wereld met SuperSpeed USB technologie.

USB 3.0 levert realistische data doorvoer snelheden tot wel 130 MByte/s wat significant sneller is dan de huidige USB 2.0 standaard. Door USB 3.0 kunnen gebruikers in luttele seconden een backup maken en deze veilig opslaan.

De Hard Drive XS 3.0 is tevens de kleinste 3.5" desktop harde schijf op de markt. In een handomdraai is de opslagcapaciteit van een computer of notebook uitgebreid. Naast gebruikersvriendelijk, supersnel en compact is deze schijf ook nog eens extra veilig door AES hardware encryptie.



Freecom lanceert tevens de benodigde USB 3.0 controller zodat computer/notebook gebruikers direct van deze topsnelheden gebruik kunnen maken.

### Nawoord

Tot zover een kleine rondgang op het world wide web. Een rondgang die lang niet volledig was. Het was slechts een kleine greep. Als straks in 2010, de USB 3.0 norm officieel geïntroduceerd wordt staat de deur voor hardwarefabrikanten open om hun producten met de nieuwe 3,0 interface op de markt te brengen. USB 2.0 is nog lang niet afgedankt, maar 3.0 heeft de toekomst. Snelheid wint altijd.

Bron: World Wide Web

