

Jeroen de Jager

# 365 floppy's in een sleutel



## 256MB

Wie voor prestaties gaat kiest voor het Kingston-model. Prijsbewuste kopers gaan voor de DiskOnKey/Intuix. Mocht u voor het uiterlijk gaan: wij zijn wat dat betreft erg gecharmeerd van de kleine Verbatim en Lexar.

*Om grote bestanden mee te nemen is de floppydisk door zijn beperkte ruimte al lang uit beeld verdwenen. Cd's hebben aanmerkelijk meer capaciteit, maar zijn helaas wat minder makkelijk in gebruik. Veel handzamer en eenvoudiger zijn usb-keys: u kunt ze nu al krijgen tot een grootte van 1GB en u hoeft ze slechts in een willekeurige usb-poort te steken om over extra schijfruimte te beschikken. We hebben dertien usb 2.0-modellen van 256MB en groter getest.*

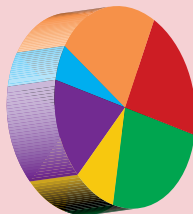
## 13 usb-keys getest

### Uw mening

Bijna 45 procent van de bezoekers van onze website Computertotaal.nl geeft aan een usb-key te gebruiken. Ruim 25 procent doet het nog niet, maar is het wel van plan. Binnenkort gebruikt dus 70 procent van onze websitebezoekers zo'n geheugenstickje! Nu zijn lezers van Computer!Totaal altijd de eersten om van nieuwe technieken gebruik te maken, maar u hebt een grote invloed op uw minder computerkundige omgeving. Wij concluderen dat de usb-key zijn plaats in deze wereld heeft veroverd.

#### Gebruikt u een usb-key voor dataopslag?

- 23% Ja, al tijden
- 21% Ja, sinds kort
- 25% Nee, wel van plan
- 9% Nee, te beperkte capaciteit
- 16% Nee, onzinnige dingen
- 6% Usb-key?



Totaal aantal stemmen: 1296

**P**as vanaf 256MB heeft het zin om een usb 2.0-key te gebruiken. Voor 2.0-modellen betaalt u nog altijd net even meer, en tot en met 128MB is usb 1.1 ook nog prima bruikbaar. Het verschil zit in de doorvoersnelheid. Usb 1.1 haalt theoretisch maximaal 1,5MBps. Usb 2.0 heeft een theoretische doorvoersnelheid van 60MBps, maar het gebruikte flashgeheugen kan (opnieuw theoretisch) 10MBps aan. De volledige usb 2.0-snelheid wordt dus niet gehaald, maar desondanks schrijft u bestanden naar deze modellen toch al snel zo'n zesmaal sneller weg dan via usb 1.1.

Daarnaast blijken er tussen de verschillende usb key-modellen nog flinke snelheidsverschillen te bestaan. De fysieke afmetingen en de bij de usb-key geleverde software hebben we ook in de vergelijking meegenomen.

Overigens worden usb-keys vanaf Windows Me automatisch door het besturingssysteem herkend. Voor Windows 98 SE zijn meestal aparte drivers nodig, die u desnoods van het internet kunt downloaden.

### 256MB-modellen

De 256MB-modellen zijn voorlopig het meest interessant. Ze zijn er al vanaf 90 euro en bieden toch een heel behoorlijke opslagcapaciteit. Allemaal hebben ze een lampje die eventuele lees- of schrijffactiviteit aangeeft en bij de meeste modellen wordt extra software en een Windows 98-driver geleverd. Sommige fabrikanten laten het aan u over om deze driver van het internet te halen.

### Kingston DataTraveler 2.0

De Kingston DataTraveler 2.0 is de onbetwiste snelheidskoning. Met een doorvoersnelheid van bijna 9MBps lezen en bijna 8MBps schrijven steekt hij ver boven de rest uit. Het apparaat komt uit de fabriek van M-Systems, die ook usb-keys onder de eigen merknaam DiskOnKey verkoopt. Deze zien er hetzelfde uit, maar presteren anders! Dat de ringbevestiging aan de afsluitdop zit, en niet aan de key zelf, is niet handig: zo kunt u de key verliezen. Als extraatje levert Kingston een key-cord en een cd met beveiligings- en synchronisatiesoftware mee. Ook deze software is van

M-Systems - de enige aanpassing is het Kingston-logo. Dat Kingston het meeste geld vraagt is natuurlijk jammer, maar de DataTraveler levert wel veruit de beste prestaties.

### DiskOnKey/Intuix Memory Key USB 2.0

De DiskOnKey Memory Key USB 2.0 heeft exact dezelfde vorm als de Kingston-modellen. Dat is niet vreemd want ze komen uit dezelfde fabriek. Wel hebben ze een trendy transparant gekleurd plastic jasje gekregen. Dat ziet er een stuk beter uit.

Moedermaatschappij M-Systems gaat overigens de merknaam van de producten wijzigen: DiskOnKey wordt Intuix. Het uiterlijk van de key blijft hetzelfde, er wordt alleen een ander dockingstation bij geleverd. Zo'n dockingstation functioneert hetzelfde als een usb-verlengsnoer, maar dan wat chiquer. Zo'n snoer is natuurlijk handig als u geen usb-poort binnen handbereik hebt, maar heeft als bijkomend voordeel dat het voorkomt dat andere usb-poorten geblokkeerd worden door de relatief grote keys.

De prestaties zijn behoorlijk. De doorvoersnelheid is vrij laag, maar dat wordt meer dan gecompenseerd door de lage toegangstijd. Ook hier vinden we een cd met beveiligings- en synchronisatiesoftware. De prijs is een stuk schappelijker: net geen 100 euro. Daarom krijgt de DiskOnKey/Intuix Memory Key het Prijs/Kwaliteit-keurmerk.

### Apacer Handy Steno HT202

Apacer is degene die de bevestiging van de usb-key het beste heeft geregeld. Om de key zit een metalen draad, zodat u hem veilig ergens aan kunt bevestigen. De draad zit ook aan de dop, zodat u deze niet kwijtraakt. Voor verbinding met de pc is een apart dockingstation meegeleverd. De meegeleverde software bestaat uit beveiligingssoftware en software om de stick zodanig te for-

matteren dat de computer ervan kan opstarten. De iets lagere prijs en de slimmere vormgeving kunnen voor u de doorslag geven, als u niet al teveel belang hecht aan de snelheid.

### Verbatim USB Drive

De Verbatim USB Drive is lekker klein en u kunt kiezen uit verschillende kleuren. Heel onhandig is de dop waaraan de bevestiging zit voor sleutelhangers, key-cords etc. De dop gaat er vrij makkelijk af, waardoor het zeer onverstandig is deze key aan uw sleutelbos te hangen.

De Verbatim presteert vrij behoorlijk. De doorvoersnelheid is erg hoog en als extraatje levert Verbatim een key-cord, een verlengkabel en een cd met beveiligingssoftware mee. Dat is leuk, maar de prijs die Verbatim vraagt is te hoog voor het gebodene.

### TwinMos USB 2.0 Mobile Disk

De TwinMos USB 2.0 Mobile Disk is met 85 euro de goedkoopste 256MB-key. Helaas is hij vrij groot en heeft hij een ouderwetse champagnekleur. Daarnaast is in daglicht niet goed zichtbaar of het activiteitslampje brandt. Positief punt is de uitgebreide softwarebundel. Bijzonder is het programma PC-Lock. Hiermee kunt u de TwinMos usb-key als toegangssleutel voor uw pc gebruiken. Als u de sleutel uit de pc trekt, blokkeert u het systeem. Toegang krijgt u door de usb-key weer in de pc te steken. Handig als u even van uw pc wegloopt en u niet wilt dat anderen erop gaan werken. Toch wegen de lage prijzen de extra software niet op tegen de iets mindere prestaties.

### Lexar Media JumpDrive 2.0 Pro

Heel fraai en klein is de Lexar Media JumpDrive 2.0 Pro. Toch waren we wat teleurgesteld over de inhoud van de blisterverpakking. Niets extra's krijgt u erbij. Een

driver voor Windows 98 mag u zelf downloaden. Gelukkig zit op dit model de uitsparing voor een sleutelring aan de stick zelf. De prestaties vallen wat tegen, evenals de prijs.

### Freecom USB Card

De Freecom USB Card is een vreemde eend in de bijt. Dit is een usb-key op bankpasjesformaat. In het pasje zit een erg kort kabeltje met een usb-connector. De werking van de USB Card is exact hetzelfde als van een usb-key. Freecom levert er een flinke softwarebundel bij, net als TwinMos. Leuk is Automail, een e-mailprogramma waarmee u alle mail-gegevens op de geheugensleutel houdt. U hebt alleen een pc met een internetverbinding nodig en op de gebruikte pc blijft geen spoor van uw mail achter. Helaas is de prijs van de USB Card erg hoog en vallen de prestaties wat tegen.

### 512MB-modellen

Aan de buitenkant is er geen verschil tussen 256MB- en 512MB-modellen. Intern is het verschil meestal een extra flash-chip. Ook de meegeleverde software en extra's verschillen niet. Toch zien we een enorm verschil in toegangstijd. Blijkbaar is het vanaf 512MB moeilijker om de toegangstijd laag te houden.

### Kingston DataTraveler 2.0

Bij de 512MB-versie van de Kingston DataTraveler geldt hetzelfde verhaal als bij de 256MB-versie. Hij is de snelste en krijgt dus het keurmerk Best Getest. Een nadeel is de hoge prijs. Hij is de duurste van de 512MB-modellen.

HDTach testresultaten					
	Toegangstijd (ms)	Leessnelheid (MBps)		Schrijfsnelheid (MBps)	
256MB-modellen		Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
Kingston DataTraveler 2.0	0,4	8,7	8,9	3,8	8
DiskOnKey/Intuix Memory Key USB 2.0	0,4	4,1	4,1	3	3,1
Verbatim USB Drive	0,6	7,7	7,8	6,5	6,8
Apacer Handy Steno HT202	0,6	5,4	5,5	4,6	5,1
TwinMos USB 2.0 Mobile Disk	0,8	5,6	7,7	3,4	6,6
Lexar Media JumpDrive 2.0 Pro	0,9	5,5	5,7	5,5	5,8
Freecom USB Card	1,4	4,7	4,8	4,7	4,8
512MB-modellen					
Kingston DataTraveler 2.0	0,4	8,6	9,0	5,5	7,8
DiskOnKey/Intuix Memory Key USB 2.0	0,4	4,1	7,5	2,3	3,1
Transcend JetFlash II	0,8	7,5	7,8	6,8	6,8
Plexort PlexFlash	11,7	4,9	5,0	4,9	5,0
Apacer Handy Steno HT202	70,7	5,4	5,5	5,0	5,2
Freecom FM-10 Pro	76,0	5,1	5,3	4,1	4,8
1GB-model					
MSC Flash USB 2.0	353,4	2,8	2,9	2,3	2,4

### Testmethodiek

We hebben alle modellen getest op een computer met een MSI-moederbord met een 865PE-chipset, een Pentium 4 2,54GHz-processor en 512MB geheugen. De usb-keys zijn direct op de usb 2.0-controller van het moederbord aangesloten. Als testprogramma hebben we HDTach 2.7 van Simpli Software ([www.simplisoftware.com](http://www.simplisoftware.com)) gebruikt.

Daarnaast hebben we een extra test gedaan met een aantal sticks om te kijken hoe belangrijk de toegangstijd is. Daarvoor hebben we 1317 bestanden (in totaal 103MB) op de verschillende sticks geschreven. De Kingston DataTraveler deed dat het snelste, in 45 seconden. De DiskOnKey/Intuix, met dezelfde toegangstijd maar een lagere schrijfsnelheid, deed er 106 seconden over. De Transcend JetFlash II deed er zelfs 235 seconden over. Deze stick heeft een veel hogere schrijfsnelheid, maar een tweemaal zo hoge toegangstijd. Blijkbaar heeft de toegangstijd een veel grotere invloed dan de doorvoersnelheid. De Freecom FM-10 Pro, met de traagste toegangstijd van allemaal, volbracht de test in 309 seconden.



**BEST GETEST**  
**COMPUTER!**  
T O T A A L  
2004 januari

**PRIJS/KWALITEIT**  
**COMPUTER!**  
T O T A A L  
2004 januari

**512MB**  
Ook bij de 512MB-modellen doen Kingston en DiskOnKey/Intuix het het beste. De waterdichte usb-key van Freecom valt helaas tegen qua prestaties.

### DiskOnKey/Intuix Memory Key USB 2.0

Ook de 512MB-versie van de DiskOnKey/Intuix Memory Key USB 2.0 krijgt het keurmerk Prijs/Kwaliteit. Hij is beduidend goedkoper (bijna de helft!) dan het Kingston-model, maar is ook minder snel. En als extraatje krijgt u er een fraai docking-station bij.

### Transcend JetFlash II

Het model dat Transcend levert is lekker dun en klein. De prestaties zijn redelijk. De toegangstijd blijft nog onder de milliseconde. Meegleverde extra's zijn een key-cord, usb-verlengkabel en een cd met beveiligings- en bootsoftware. Er is ook een utility om de JetFlash II weer in zijn oorspronkelijke status te brengen. Dat kan handig zijn als u de stick hebt gepartitioneerd op een Linux-pc of Mac en u hem op een Windows-pc wilt gaan gebruiken.

### Plextor PlexFlash

Plextor kan zich beter blijven richten op het maken van cd- en dvd-recorders. De Plextor Plexflash ziet er wat ouderwets uit en is vrij dik.

Erger zijn de matige prestaties. Dit komt door de vrij hoge toegangstijd. Ook de hoge prijs en het ontbreken van extra's maakt de keuze voor de koper erg eenvoudig: laten liggen.

### Apacer Handy Steno HT202

Over de 256MB-versie van de Apacer Handy Steno HT202 waren we redelijk tevreden. Niet over de 512MB-versie. De prijs is niet uitzonderlijk hoog en de vormgeving is dik in orde. Puur door de enorme toegangstijd raden we deze usb-key af. Die hoge toegangstijd zorgt voor een behoorlijke vertraging bij iedere lees- of schrijfactie.

### Freecom FM-10 Pro

Helemaal bont maakt Freecom het met de FM-10 Pro. Op zich is het een prachtig model met bijzondere eigenschappen. Hij is lekker klein en heeft een zwarte rubberen coating. Daarnaast is hij ook nog eens waterdicht en wordt hij volgens Cas de Heus van Freecom gebruikt door de Navy Seals. Maar de FM-10 Pro heeft twee serieuze nadelen: zijn prijs en zijn snelheid. De toe-

**1GB usb-key**

Van NTS Computers BV ontvingen we een usb-key met 1GB opslagcapaciteit. Hij werkt niet al te snel, maar de prijs is relatief laag. Naar de winkel rennen voor zo'n 1GB usb-key heeft vooralsnog weinig zin, want ze zijn nog erg schaars. Volgens Dennis Bosch van NTS Computers BV komt dit door het gebrek aan geheugencontrollers. Deze worden ook in de telecommarkt gebruikt, die op dit moment de productie opkoopt. Dit zal pas aan het einde van het eerste kwartaal van 2004 zijn opgelost. "Het product zoals Computer!-Totaal dat nu test is niet meer leverbaar. Misschien is het beter te wachten tot wanneer ze weer goed leverbaar worden om teleurstellingen te voorkomen en om wellicht een betere prijs te krijgen." Ook andere bedrijven (Chipmemory, Trek Europe en Alternate) hebben laten weten dat de vraag vaak hoger is dan het aanbod.

gangstijd is de hoogste van alle usb-keys en de prijs is de op een na hoogste van de 512MB-modellen. Hierdoor raden we de FM-10 Pro 512MB af, tenzij u inderdaad van plan was het apparaat onder water te gebruiken.

### Conclusie

Het belangrijkste bij usb-keys is de toegangstijd. Dat bepaalt voor het overgrote deel de gebruikssnelheid. Liever een lagere toegangstijd en een lagere doorvoersnelheid dan een hogere doorvoersnelheid met een hogere toegangstijd. De conclusie van deze test is heel simpel: Kingston verkoopt de snelste usb 2.0-keys. Ze zijn wel meteen flink aan de prijs, dus als het ook wat rustiger aan mag, kunt u prima een product van DiskOnKey/Intuix overwegen. ◀

USB 2.0-keys				
256MB-modellen	Prijs	Leverancier *	Extra's	Oordeel
Kingston DataTraveler 2.0	€ 153,51	Kingston	Key-cord, beveiligings- en synchroniseerssoftware	○○○○○
DiskOnKey/Intuix Memory Key USB 2.0	€ 99,50	Dexxon	Docking station, beveiligings- en synchroniseerssoftware	○○○○○
Apacer Handy Steno HT202	€ 90,-	Mycom	Docking station, beveiligings- en bootsoftware	○○○○○
Verbatim USB Drive	€ 129,71	Chipmemory	Key-cord, verlengkabel, beveiligingssoftware	○○○○○
TwinMos USB 2.0 Mobile Disk	€ 85,-	Actebis	Key-cord, verlengkabel, beveiligingssoftware, pc-lock, magic disk, automail	○○○○○
Lexar Media JumpDrive 2.0 Pro	€ 119,-	Transcontinenta BV	n.v.t.	○○○○○
Freecom USB Card	€ 345,-	Freecom	Opbergmapje, beveiligingssoftware, pc-lock, magic disk, automail	○○○○○
512MB-modellen				
Kingston DataTraveler 2.0	€ 305,83	Kingston	Key-cord, beveiligings- en synchroniseerssoftware	○○○○○
DiskOnKey/Intuix Memory Key USB 2.0	€ 174,75	Dexxon	Docking station, beveiligings- en synchroniseerssoftware	○○○○○
Transcend JetFlash II	€ 210,-	Transcend	Key-cord, verlengkabel, beveiligings- en bootsoftware	○○○○○
Plextor PlexFlash	€ 260,61	Plextor	n.v.t.	○○○○○
Apacer Handy Steno HT202	€ 210,-	Mycom	Docking station, beveiligings- en bootsoftware	○○○○○
Freecom FM-10 Pro	€ 299,-	Freecom	Verlengkabel, beveiligingssoftware, pc-lock, magic disk, automail	○○○○○
1GB-model				
MSC Flash USB 2.0	€ 415,31	NTS Computer Technology BV	Key-cord, verlengkabel, beveiligings- en bootsoftware	**

\* Zie voor meer informatie onze leveranciersindex op pagina 122.  
\*\* Dit model is inmiddels niet of nauwelijks nog verkrijgbaar en alleen ter vergelijking meegenomen.