

TEST

18 NAS-apparaten getest

VEELZIJDIGE OPSLAG

Het lijkt niet meer dan een klein kastje met twee harde schijven. Toch kun je heel wat doen met zo'n kastje, zoals blijkt uit deze vergelijking van achttien NAS-apparaten. Niet alleen wordt de functionaliteit van deze producten steeds beter, de snelheid gaat ook steeds verder omhoog, ook bij de goedkopere modellen. Hardware.Info zocht uit wat er op het moment allemaal te koop is.



Frank Everaardt

Voor we beginnen met het beschrijven van de mogelijkheden, kijken we eerst even naar de prijsverschillen.

De goedkoopste in de test is de Conceptronic Home Media Store Gigabit CH3HNAS, met een gemiddelde prijs op het moment van schrijven van zo'n 72,50 euro, terwijl hij met enig zoeken online al voor slechts 59 euro verkrijgbaar is. Vergelijken we dat met de duurere modellen in de test, dan is dat toch wel even schrikken. De QNAP TS-239Pro II+ kost bijvoorbeeld zo'n 425 euro, net zo veel als zeven exemplaren van de goedkope Conceptronic bij elkaar.

Een apparaat van meer dan 400 euro verschilt natuurlijk behoorlijk van een model van een euro of 60, dus het is zeker niet zo dat we nu al kunnen stellen dat je maar moet gaan voor het goedkopere model. Luxe heeft een prijs, dus de goedkope Conceptronic is een heel ander apparaat dan de veel uitgebreidere QNAP. De overeenkomsten tussen deze twee modellen zijn dat ze beide twee harde schijven herbergen, dat ze (natuurlijk) een netwerkaansluiting bieden en dat het mogelijk is om bestanden te delen. Kijk je wat verder, dan zijn de verschillen enorm. Het duurere model is niet alleen vele malen sneller, maar biedt ook veel meer mogelijkheden.

MOGELIJKHEDEN

Functionaliteit is waar het over het algemeen om draait in deze markt. Dat gaat veel verder dan het aanmaken van gebruikers, het delen van bestanden met computers of het

communiceren met audio/video-apparatuur met behulp van DLNA. Een uitgebreide NAS neemt je veel werk uit handen. Zo kan hij bestanden downloaden via Bittorrent zonder dat de computer aan hoeft te staan. Sommige modellen bieden die mogelijkheid ook voor nieuwsgroepen.

Verder bieden veel modellen de mogelijkheid om eenvoudig foto's en soms ook andere mediabestanden (video's, muziek) te beluisteren en te bekijken. Voor het laten zien van je vakantiefoto's heb je geen webdienst zoals Flickr nodig. Andere modellen bieden juist weer synchronisatiemogelijkheden met dergelijke clouddiensten. Plaats de foto's in een specifieke folder en de NAS zorgt voor de rest. Mobiele apps kunnen uiteraard niet achterblijven. Die zijn er dan ook al voor veel smartphones en tablets, zowel met Apple iOS als met Google Android.

ZAKELIJK GEBRUIK

Netwerkopslag is zakelijk ook erg interessant en zeker de duurere modellen zijn vaak zeer geschikt om in een zakelijke omgeving te gebruiken. De uitgebreidste modellen hebben zoveel functionaliteit dat je ze gerust kunt vergelijken met kleine servers. Als je een klein bedrijfje hebt en je bent op zoek naar een webserver of database gecombineerd met een content managementsysteem, dan kun je deze functionaliteit bij sommige modellen eenvoudig via een plug-in installeren. Voor een mailserver geldt eenzelfde verhaal. Ook op het meer technische vlak bieden NAS-apparaten

zakelijke mogelijkheden. Denk hierbij aan de mogelijkheid om een directe koppeling te maken met de Windows Server-omgeving in een onderneming, de mogelijkheid om volumes te versleutelen en iSCSI.

iSCSI is een protocol dat het mogelijk maakt om via een netwerkverbinding een computer te koppelen met een opslagvolume op de NAS, waarbij de computer het verschil niet ziet tussen de eigen, ingebouwde harde schijven en de opslag in de NAS. De gekoppelde NAS-opslag kan gepartitioneerd, geformatteerd en gedeeld worden als een gewone harde schijf. Dit protocol komt goed van pas als je de opslag op een server uit wilt breiden of als je een back-up wilt maken, binnen de eigen muren of via VPN daarbuiten. Als je meer wilt lezen over iSCSI, bekijk dan WebID 528.

ONDER DE MOTORKAP

Het kastje van een NAS mag dan in veel gevallen lijken op een externe harde schijf, maar van binnen is het eigenlijk niet meer of minder dan een (zuinige) computer. De goedkope modellen maken in veel gevallen gebruik van een speciaal voor dit doel ontwikkelde processor – vaak op basis van ARM-technologie. Duurere modellen bevatten processoren van Intel en hebben soms zelfs een monitoraansluiting. De hardware wordt gecombineerd met een Linux-derivaat, waar de fabrikant een eigen sausje overheen heeft gegooit. De ene NAS-maker doet hier overigens beter zijn best voor dan de andere.

De doorvoersnelheid van een NAS wordt bepaald door de processor. Hoe krachtiger de

processor is, hoe beter de doorvoersnelheid. De rekenkracht van de processor heeft ook een duidelijk effect op het gebruik van de extra functionaliteit. Hoe meer je dit gaat gebruiken, hoe harder de chip moet werken. Bij sommige fabrikanten, waaronder Netgear, QNAP en Synology, is de extra functionaliteit op vrijwel alle modellen hetzelfde. Dit betekent dus dat het gebruikmaken van deze extra functionaliteit op de duurder modellen, waarvan de processor krachtiger is, een stuk soepeler zal gaan. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het uitpakken van downloads. Dit betekent ook dat hier voor de geduldigen onder ons iets te besparen valt. De praktijk leert echter dat je de extra mogelijkheden meer en meer gaat gebruiken, waardoor zelfs geduldige mensen uiteindelijk toch voor een duurder model zullen kiezen.

AANSLUITINGEN

Een NAS beschikt uiteraard over een netwerkaansluiting en meestal ook over een of meerdere usb-aansluitingen. Een enkele fabrikant biedt al usb 3.0, waarmee je snel kunt synchroniseren met een externe harde schijf. Je kunt hier ook de opslag van je NAS mee uitbreiden, al is eSATA daar geschikter voor. ESATA is namelijk minder afhankelijk van de processor, dus die kan zich bezig houden met het uitvoeren van andere taken.

De meeste modellen hebben één netwerkaansluiting. Sommige hebben er twee, waarbij die extra aansluiting gebruikt kan worden op het moment dat er iets mis gaat met de verbinding of om extra bandbreedte te bieden. Voor dat laatste is wel een speciale switch nodig, die de mogelijkheid biedt om twee netwerkaansluitingen te bundelen (link-aggregatie). Deze functie kom je alleen tegen in duurdere zakelijke switches. De NAS kan dankzij een tweede netwerkaansluiting ook dienst doen als router, maar gezien de prijzen van routers en het ontbreken van een draadloze netwerkaansluiting, is dat niet meteen iets waar we heel veel toepassingsmogelijkheden voor zien.

MEEGELEVERDE SCHIJVEN

In de modellen die we voor deze test hebben geselecteerd passen twee harde schijven. Voor consumenten is dit het interessantste type. Een NAS waarin maar één schijf past is ook voor consumenten niet ideaal, want een harddisk kan nu eenmaal kapot gaan. Dit risico is altijd aanwezig. Een NAS met twee schijven, waarbij dankzij RAID 1 de ene schijf een continue kopie is van de ander, is een

veel veiligere optie.

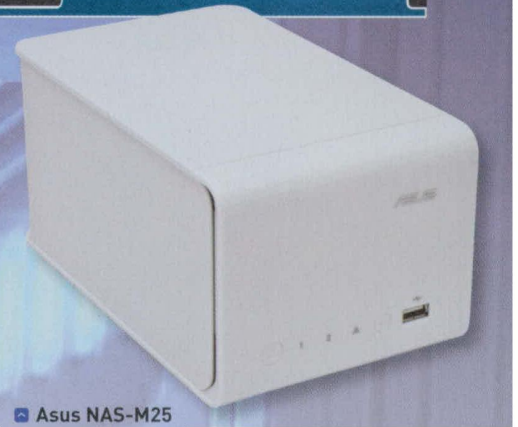
Grote harde schijven zijn helemaal niet duur meer. Een schijf van 2 TB heb je al voor zo'n 60 euro, dus het vullen van de NAS is ook geen enorm kostbare aangelegenheid. Harddisks met een capaciteit van 3 TB zijn met een vanaf-prijs van ongeveer 120 euro overigens nog altijd opvallend prijzig. De fabrikant van de NAS de schijven laten leveren is vaak erg duur. Zelf enkele harde schijven aanschaffen is over het algemeen goedkoper. Let wel, niet elke harde schijf is geschikt voor elke NAS. Kijk daarom voor aanschaf even op de site van de fabrikant van de NAS of de harde schijf die je wilt aanschaffen volgens de fabrikant zelf compatibel is. Vooral 3 TB-schijven zijn vaker niet dan wel compatibel. Staat de schijf daar niet vermeld, dan betekent dat overigens nog niet automatisch dat er problemen op gaan treden, maar het is beter het zekere voor het onzekere te nemen. Gezien het vaak geringe prijsverschil tussen harde schijven zal de keuze voor ene harde schijf of de andere waarschijnlijk niet veel uitmaken voor de portemonnee.

RAID 0

Je kunt twee schijven behalve voor veiligheid ook voor snelheid gebruiken, namelijk met behulp van RAID 0. Hiermee worden de twee schijven tegelijkertijd beschreven met verschillende data. Twee schijven van 2 TB zijn dan dus goed voor een supersnel volume van 4 TB. Dit is op zich best interessant, alleen zijn veel NAS-apparaten uit de hogere klasse en de harde schijven die je er instopt al zo snel dat ze ook zonder het gebruik van RAID 0 in de buurt komen van het maximum van de doorvoersnelheid van een gigabit netwerkpoort, die in de praktijk rond de 100 MB/s ligt. Het belangrijkste probleem van RAID 0 is dat de kans dat er iets fout gaat veel groter is. Als een van de schijven kapot gaat, dan is alle data verloren en kunnen alleen de specialisten van een duur dataherstelbedrijf nog redding bieden.

Heb je toch meer ruimte nodig, dan kun je altijd nog kiezen voor een NAS met ruimte voor meer dan twee schijven. Die zijn helaas vaak behoorlijk wat duurder. Je kunt de NAS dan wel in RAID 5 configureren. In RAID 5 kan met minimaal drie schijven bescherming worden geboden voor schijfuitval. Het systeem kan de data dan zelfs terugzetten als een van de schijven uitvalt. Dit is natuurlijk wel een intensievere RAID-techniek die dan ook meer rekenkracht

2 BAY NAS-APPARATEN



Asus NAS-M25

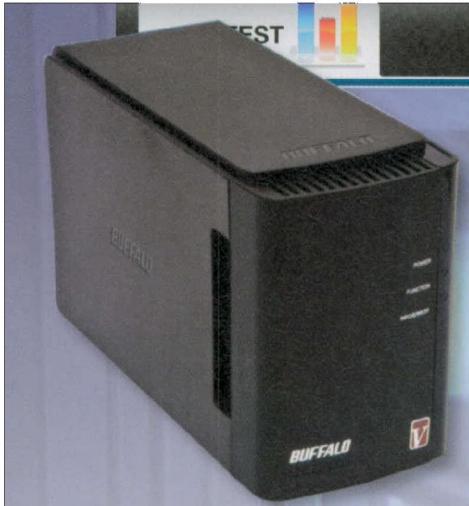
vereist. Dit gaat uiteindelijk ten koste van de snelheid van de NAS. Voor RAID 5 en andere intensieve RAID-technieken is een krachtiger model eigenlijk een vereiste.

ASUS NAS-M25

ASUS is een nieuwkomer als het gaat om NAS-apparaten, maar natuurlijk wel een bekende speler in de PC-wereld. De eerste NAS van het merk is uitgevoerd in glimmend wit plastic; op de doos maakt men gewag van het feit dat er 'Solid Capacitors' zijn gebruikt, die extra degelijk zouden moeten zijn. Wat meteen opvalt is het relatief grote aantal usb-aansluitingen. Er zit er namelijk eentje aan de voorkant en twee aan de achterkant, allemaal van het usb 2.0-type. De firmware is niet bepaald modern. 'Ouderwets' is een accuratere beschrijving. Als we de verpakking moeten geloven, is de M25 ook geschikt om bestanden te downloaden, maar die functie komen we zelfs na lang zoeken niet tegen in de menu's. Niet zo gek, want de download-client, een web-bestandsmanager én een Bittorrent-client moet je zelf nog even installeren. Deze toepassingen staan op een van de twee meegeleverde cd-roms. Deze extra's zijn opvallend genoeg niet op de website van ASUS terug te vinden, dus het is van belang om die cd's niet kwijt te raken. Voor Android-telefoons is er een applicatie om de Bittorrent-downloads te beheren. De prestaties van de NAS-M25 zijn met gemiddeld zo'n 31 MB/s redelijk.

BUFFALO LINKSTATION PRO DUO 2 TB

NAS-apparaten van Buffalo kun je niet zonder harde schijven aanschaffen. Deze zitten er altijd bij. Toch is deze NAS helemaal niet zo duur, als we de gemiddelde prijs van 235 euro en de goede prestaties (gemiddeld 57 MB/s) in overweging nemen. Een usb-aansluiting aan de voorzijde ontbreekt weliswaar, maar deze NAS beschikt aan de achterkant wel over een klein knopje waarvan je de functie



Buffalo LinkStation Pro Duo 2 TB

van de aansluiting aan de achterzijde zelf kunt definiëren. De aan-uitschakelaar kent niet twee maar drie standen. De schakelaar kan uiteraard op aan of uit gezet worden, maar ook op 'auto', waarbij de NAS alleen aanspringt als het nodig is. De Buffalo LinkStation Pro Duo 2 TB werd ons geleverd met twee Samsung-schijven van 1 TB, in RAID 0. We vinden het onbegrijpelijk dat Buffalo-kopers zoveel risico laat lopen op dataverlies. De mogelijkheden van de NAS, ten slotte, lijken een beetje bij elkaar geraapt te zijn. De Bittorent-client is bijvoorbeeld niet geïntegreerd met de rest van de functionaliteit. Buffalo biedt applicaties om vanaf een iPhone, iPod Touch of iPad toegang te krijgen tot de NAS. Toegang tot de NAS via de browser is mogelijk via een speciale website van Buffalo.

CONCEPTRONIC HOME MEDIA STORE GIGABIT CH3HNAS

Deze Conceptronic is hét voorbeeld van een goedkope NAS. Als je bereid bent om een

beetje te zoeken, is hij al verkrijgbaar voor 59 euro. Voor dat geld kun je je geen buil vallen en is het dus best een interessante aankoop. Je krijgt in ieder geval een mooie stevige behuizing voor je 59 euro, waarin je twee schijven kwijt kunt. Daarnaast is er een eenvoudig webmenu beschikbaar, waarin alle basisfuncties zitten die je verwacht van een NAS (bestanden delen, DLNA en zelfs een iTunes-server) en een usb-aansluiting. De prestaties zijn met gemiddeld 23 MB/s niet heel erg goed, maar als je niet al te veeleisend bent, gaat dit vlot genoeg. Het interessante aan deze NAS is dat hij, evenals de modellen van D-Link en Zyxel, geschikt is voor Fun Plug, een toevoeging waarmee zelf functionaliteit toegevoegd kan worden, bijvoorbeeld een webserver, Logitechs SqueezeCenter, downloadclients en nog veel meer. Het is erg leuk om hiermee te spelen, al is het natuurlijk allemaal niet zo elegant als op een luxer apparaat. Toch is deze Conceptronic best een interessante keuze.

DANE ELEC MYDITTO

We kennen het merk Dane Elec vooral van de geheugenmodules, -sticks en -kaartjes. NAS-apparaten maakt het bedrijf echter ook, zoals deze MyDitto. Het is een strak wit apparaat met stevige metalen lades aan de achterkant waarin je de harde schijven kwijt kunt. De doorvoersnelheid is met 15 MB/s niet best, terwijl de web-interface tamelijk rudimentair is. Deze minpunten doen overigens niets af aan de bijzondere charme van het apparaat. De MyDitto wordt standaard geleverd met twee sticks. Met deze sticks kun je in een handomdraai een versleutelde verbinding met het apparaat opzetten, ongeacht waar je

bent. Hiervoor hoeft je geen rare kunstgrepen toe te passen. Het is een kwestie van de stick insteken en je kunt aan de slag. Heb je meer sticks nodig, dan kun je die eenvoudig aanmaken met behulp van de NAS. Dane Elec biedt je tevens apps aan voor Android en iOS. Gemiddeld kost de MyDitto zonder harde schijven 100 euro en dat maakt hem best interessant als de nadruk niet op snelheid, maar op toegang onderweg ligt.

D-LINK SHARE CENTER PULSE DNS-320

De DNS-320 van D-Link is een NAS die zich aan de onderkant van de markt bevindt. Hij is weliswaar iets duurder dan de wel heel erg goedkope Conceptronic, maar met een gemiddelde prijs van ongeveer 100 euro (je kunt hem al voor ongeveer 80 euro kopen) is dit zeker geen duur apparaat. De behuizing van de D-Link is iets gebruiksvriendelijker dan die van de Conceptronic, wat vooral te merken is bij het installeren van harde schijven. Daarnaast ziet hij er ook een tikje luxer uit. Zo heeft de D-Link een usb-aansluiting aan de voorkant. Zoals al eerder gezegd, is ook deze NAS voorzien van de Fun Plug-functionaliteit. Vergeleken met de Conceptronic doet de D-Link DNS-320 het met zo'n 32 MB/s gemiddeld wel iets beter en ook de firmware is wat uitgebreider. Zo is er een FTP-, web- en http-downloadmogelijkheid ingebouwd en kun je op afstand met bestanden werken via de ingebouwde AJAX-Explorer. Het is eigenlijk gewoon een goede NAS, al had de ventilator wel iets minder aanwezig mogen zijn. Staat het apparaat niet op een bureau of anderszins op gehoorafstand, maar bijvoorbeeld in de meterkast, dan is dat natuurlijk geen enorm probleem.



Conceptronic Home Media Store

Dane Elec MyDitto

D-Link ShareCenter Pulse DNS-320



Freecom SilverStore

FREECOM SILVERSTORE

Freecom, een Nederlands-Duits merk, is sinds enige tijd een onderdeel van het grote Mitsubishi-concern en is het zustermerk van Verbatim geworden. Freecom heeft met de SilverStore een geheel nieuwe NAS ontwikkeld in een mooie, stevige behuizing. Het is een modern apparaat, wat meteen duidelijk wordt door de usb 3.0-aansluiting aan de voorkant. De SilverStore is gloednieuw, zo nieuw zelfs dat we voor deze test een prototype toegezonden kregen. Dit prototype geeft overigens een prima indruk van de functionaliteit van het uiteindelijke product. De SilverStore is niet alleen gericht op het delen van bestanden binnen het netwerk, maar vooral ook op de toegang daartoe vanaf buiten. Je kunt via het web, Apple iOS, Android, Windows Phone of Blackberry (!) op de NAS komen, bestanden afspelen en ook

delen met anderen. Om dit te realiseren, maakt Freecom gebruik van de Private Cloud Storage-technologie van Tonido. Dit werkt zeer eenvoudig en de mogelijkheden ervan blijven groeien. Het is best bijzonder dat Freecom ook iSCSI-functionaliteit heeft ingebouwd. Het voorgaande, gecombineerd met de gebruiksvriendelijke interface, de redelijk goede prestaties (gemiddeld 45 MB/s) maken het tot een aanrader. Zeker als je bedenkt dat de variant zonder schijven slechts 139 euro kost. Met schijven is de SilverStore wel behoorlijk duur (289 euro). Zelf schroeven loont hier dus.

IOMEGA STORCENTER IX2 CLOUD EDITION 4 TB

Wij kregen de 4 TB-variant van de Iomega StorCenter ix2 Cloud Edition in ons testlab. Deze kost gemiddeld 250 euro. Voor het dubbele kun je echter ook kiezen voor de versie met 6 TB aan boord. Het is dus wel duidelijk welke variant de beste koop is. De behuizing is van stevig metaal, wat de verwachting wekt dat dit een vrij krachtig apparaat is. Dat valt in de praktijk wel mee (of tegen). Met een gemiddelde snelheid van zo'n 30 MB/s is dit geen bijzonder snelle NAS. De kracht van deze Iomega is dan ook niet in eerste instantie de snelheid, maar het gebruiksgemak van de prachtige interface en de slimme mogelijkheden. Zo beschikt deze NAS over Iomega Personal Cloud, functionaliteit waarmee je makkelijk bestanden kunt delen via het internet met anderen en toegang hebt via je iPhone, iPad of Android-telefoon. Een andere handige

functie is Social Media Sharing, waarmee je mediabestanden rechtstreeks op Flickr, Facebook en YouTube kunt plaatsen. Dit alles maakt deze StorCenter tot een zeer leuke NAS, die op het punt van de prestaties helaas tekort schiet.

LACIE 2BIG NETWORK 2 4 TB

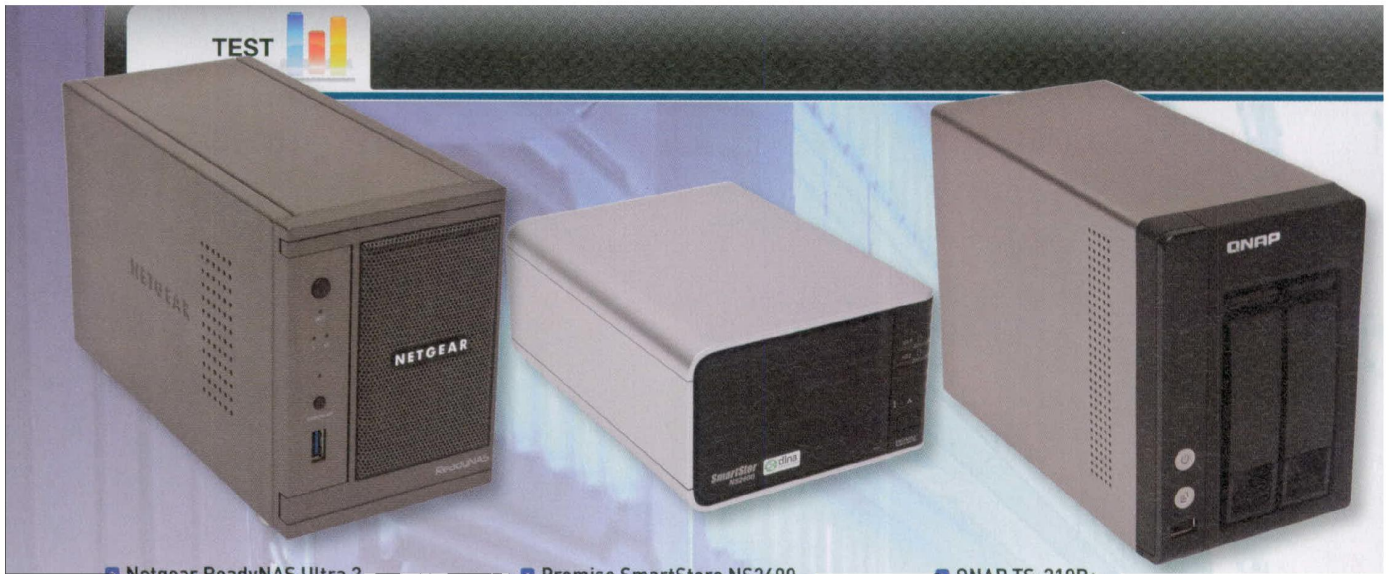
Veel producten van LaCie hebben een bijzondere vormgeving. Dat geldt ook zeker voor de LaCie 2big Network 2, die is gegoten in een zeer stevige behuizing, met een grote en niet te missen blauwe indicator aan de voorkant. Het opvallende aan dit product houdt niet op bij het uiterlijk. Zo is er aan de achterkant niet alleen een usb-aansluiting aanwezig om extra opslag aan te sluiten, maar kun je hem ook direct aan de computer koppelen om snel een back-up te maken. De webinterface van de LaCie 2big Network 2 is erg prettig om mee te werken en met behulp van gadgets kun je de interface zelfs nog een beetje naar eigen wens aanpassen. We kregen hem geleverd met een bèta-firmware die al geschikt was voor Mac OS X 10.7 Lion. Dit is op zich mooi, maar we ondervonden vreemd genoeg wel problemen met het werken vanuit de commando prompt onder Windows 7 64-bit (noodzakelijk voor het testprogramma IOZone). De grote blauwe knop zit er overigens niet alleen maar voor de show, want tijdens de test ging deze plots rood knipperen. Een van de twee schijven was er uitgekapt. Bij de lade van de schijf brandde eveneens een rood lampje. De prestaties zijn met gemiddeld 40 MB/s redelijk.



Iomega StorCenter ix2 Cloud Edition 4 TB

LaCie 2big Network 2 4 TB

LG N2A2 2 TB



Netgear ReadyNAS Ultra 2

Promise SmartStore NS2600

QNAP TS-219P+

LG N2A2 2 TB

Je kunt aan een product vaak zien wat de afkomst van een fabrikant is. Dat geldt ook voor de N2A2 van het Koreaanse LG. Deze NAS heeft veel mogelijkheden, die op een zeer gebruiksvriendelijke manier beschikbaar zijn, maar aan de pastelkleurtjes is toch duidelijk te zien dat we hier met een product uit Azië te maken hebben. Hier moet je even doorheen kijken, want dan zie je een NAS met heel veel mogelijkheden. Denk hierbij aan een ingebouwde foto-, video-, bestands- en muziekbrowser. De usb-aansluiting aan de voorkant en de duidelijke synchronisatietoets is erg handig. Voor de iPad, iPhone en Android biedt LG de aardige LG My Data App, waarmee je toegang hebt tot de bestanden en muziek en video kunt streamen. Met een gemiddelde doorvoersnelheid van 45 MB/s bevindt de LG zich in de middenmoot van de in dit artikel geteste modellen.

NETGEAR READYNAS ULTRA 2

Als we een prijs zouden geven voor de meest degelijk uitgevoerde NAS, dan zou de Netgear samen met de QNAP erg hoog scoren. Deze Netgear ReadyNAS Ultra is vrijwel volledig van metaal, wat een redelijk zakelijke indruk wekt. Deze zakelijkheid komt ook terug in de firmware, die hier en daar wat eenvoudig overkomt. Toch biedt Netgear veel mogelijkheden, zoals de ingebouwde ondersteuning voor iSCSI. De functionaliteit is via www.readynas.com behoorlijk uit te breiden. Sommige van die add-ons, zoals het behoorlijk uitgebreide digitale fotoboek 'ReadyNAS Photos II', kun je direct vanuit de firmware toevoegen. Netgear was tevens een van de eerste fabrikanten die officiële ondersteuning voor het nieuwe Apple-besturingssysteem Mac OS X 10.7 bood. De aansluitingsmogelijkheden zijn

prima in orde op de NAS. Hij heeft twee netwerkaansluitingen aan de achterzijde en onder die aansluitingen zijn nog twee usb 2.0-aansluitingen geplaatst, de usb-aansluiting aan de voorkant is van het usb 3.0-type. Dat laatste komt van pas bij het snel kopiëren van bestanden. Met een gemiddelde doorvoersnelheid van 71 MB/s is de Netgear duidelijk een van de snellere NAS-apparaten. Het stroomverbruik valt echter in negatief opzicht op.

PROMISE SMARTSTORE NS2600

Wie een aantal jaren geleden een RAID-uitbreiding wenste voor zijn computer, kwam vaak uit bij het merk Promise. Op dit moment is het merk vooral actief op het gebied van externe opslagsystemen en NAS-apparaten. De oriëntatie van de behuizing is een kwartslag gedraaid ten opzichte van de meeste andere modellen, waardoor hij wat compacter lijkt. Het is jammer dat Promise aan de voorkant geen usb-aansluiting voor synchronisatie heeft gemaakt. Aan de achterkant is het aantal aansluitingen beperkt tot een netwerkaansluiting en een usb-poort. De zeer overzichtelijke firmware biedt directe toegang tot de belangrijkste functionaliteit. Zo is er een web file manager, een http-, ftp- en torrent-client en een web- en databaseserver. Ook heeft Promise een app voor haar NAS ontwikkeld waarmee het mogelijk is om de NAS te benaderen vanaf iOS-apparaten. Je kunt hiermee je mediabestanden streamen vanaf de NAS naar je draagbare apparaat. Het belangrijkste nadeel van de NS2600 is de beperkte doorvoersnelheid van slechts 25 MB/s.

QNAP TS-219P+

De QNAP TS-219P+ zou je kunnen zien als een soort kennismaking met een serieuze

NAS van QNAP. Hij biedt namelijk alle voordelen van het merk, zoals de uitgebreide firmware waarin zelfs een virusscanner is ingebouwd en biedt je de mogelijkheid om via de QPKG's nog meer mogelijkheden aan de NAS toe te voegen, zoals de populaire download-client voor nieuwsgroepen SABnzbd+, de blogsoftware Wordpress of bijvoorbeeld Joomla. De QNAP-TS219P+ is goedkoper dan het andere model van QNAP dat we in deze test bespreken. Dat is ook meteen te zien aan het ontbreken van slotjes op de harde-schijflades en het beperktere aantal aansluitmogelijkheden. Dit model mist bijvoorbeeld de tweede netwerkaansluiting. Gezien de prestaties (gemiddeld 95 MB/s) en de uitgebreide functionaliteit is dit een model dat we zeker zouden aanbevelen. De TS-219P+ heeft als bijkomend voordeel dat het stroomverbruik een stuk lager is dan dat van het topmodel, waardoor het uiteindelijk dus een heel slimme keuze is. De gemiddelde prijs van 311 euro geeft wel aan dat dit een heel andere klasse NAS is dan de instapmodellen in deze test.

QNAP TS-239 PRO II+

Deze TS-239 Pro II+ kost nog wat meer, gemiddeld 460 euro, wat hem de duurste NAS in deze test maakt. Daarvoor haal je echter wel een heel snelle en zeer veelzijdige NAS in huis. Dit product is vooral interessant voor veeleisende thuisgebruikers, maar past met de afsluitbare harde-schijflades ook prima in een zakelijke omgeving. De doorvoersnelheid is met gemiddeld 102 MB/s (!) van topniveau. De QNAP is voorzien van een 1,8 GHz single-core Atom-processor en heeft 1 GB werkgeheugen. Op het gebied van aansluitingen, ontbreekt het je op dit model ook aan weinig tot niets: in totaal 5x usb 2.0, 2 eSATA-poorten en

ook twee gigabit-netwerkaansluitingen. We hebben de TS-239 Pro II+ getest met de nieuwste firmware (versie 3.5). Een van de vernieuwingen van deze firmware is de mogelijkheid de volumes regelmatig op virussen te scannen. Verder heeft men de MyCloudNAS-functie vernieuwd. Hiermee kun eenvoudig toegang krijgen tot de bestanden op de NAS vanaf het internet. Verder biedt QNAP via de QMobile-app toegang vanaf Android, iPhone en iPad. Deze QNAP is echter niet zuinig.

SYNOLOGY DS211

De Synology DS211 is een NAS die overduidelijk afkomstig is van Synology. Zoals gewoonlijk behoort de interface tot de beste in het testveld, maar de behuizing is wederom niet best. Het is een hoop plastic die niet past bij een prijskaartje van gemiddeld 250 euro. Zoek je een NAS waar je toch nooit naar gaat kijken, dan voldoet deze Synology prima. Het is echter wel opvallend dat bijvoorbeeld Conceptronic voor een fractie van dit bedrag wel een behoorlijke behuizing kan leveren. Maar goed, uiteindelijk draait het om de functionaliteit en dan doe je met een Synology nooit een verkeerde koop. Het voert te ver om al deze functionaliteit te beschrijven, maar je hebt bijvoorbeeld de beschikking over verschillende mobiele applicaties, maar ook ingebouwde websites waarmee je je muziek via een webjukebox kunt beluisteren en een fotoalbum. Daarnaast kun er ook een bewakingscamera

op aansluiten. We zouden probleemloos een half magazine kunnen vullen met een beschrijving van dit apparaat. De behuizing blijft een minpunt, maar de DS211 is een goed presterende NAS (gemiddeld 89 MB/s) voor een niet lage, maar gezien het gebodene zeker aantrekkelijke prijs.

SYNOLOGY DS211+

Synology doet net als QNAP erg veel aan de ontwikkeling van de mogelijkheden van haar NAS-apparaten. De DS211+ is met een aanschafprijs van ongeveer 325 euro een van de duurdere modellen van het merk. Gelukkig heeft dit model een iets betere behuizing ten opzichte van bijvoorbeeld de hierboven beschreven DS211, waardoor schijven makkelijker te vervangen zijn. Toch maakt Synology ten opzichte van de concurrentie nog altijd te veel gebruik van plastic. Ook deze Synology-NAS heeft zeer veel functionaliteit. Naast verschillende apps voor Android en iOS zijn er ook verschillende add-ons verkrijgbaar waarmee je het apparaat als een echte kleine server kunt gebruiken. De firmware is zeer gebruiksvriendelijk en maakt gebruik van vensters, waardoor je ook verschillende zaken tegelijk kunt instellen. De NAS heeft drie usb 2.0-aansluitingen, een eSATA-poort en heeft een kaartlezer voor SD-kaartjes. Heel compleet dus en ook de prestaties zijn met gemiddeld 89 MB/s goed te noemen. Ondanks de goede prestaties weet de Synology het stroomverbruik laag te houden.

THECUS N2200+

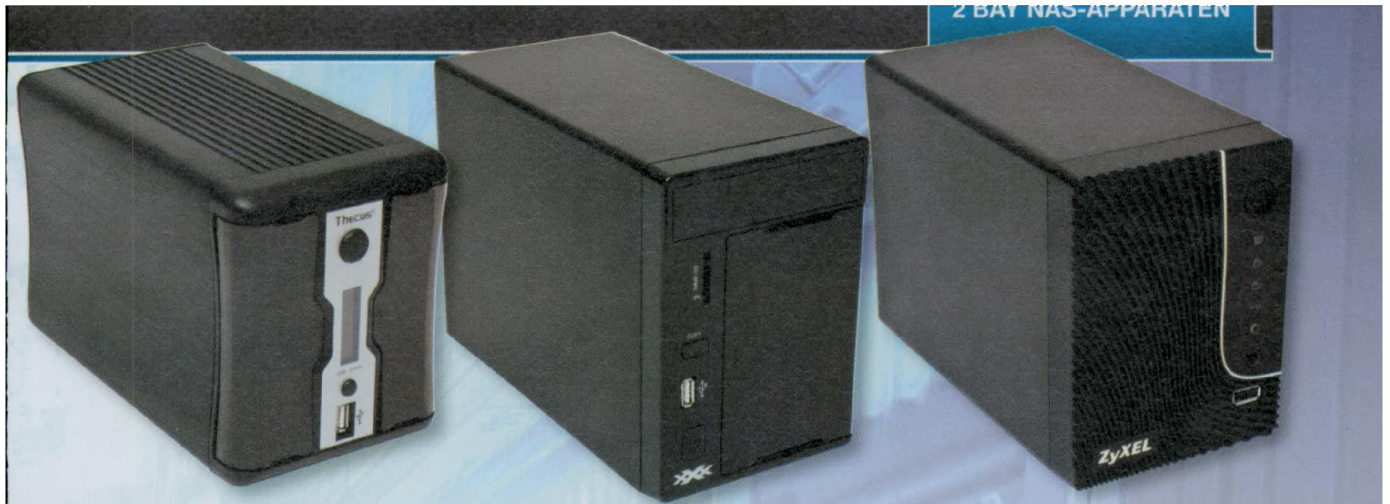
De N2200+ van Thecus is een bijzonder apparaat. Kijk naar de functionaliteit, dan is het erg duidelijk dat men QNAP en Synology als voorbeeld heeft genomen. Toch zit deze NAS nog altijd niet op het niveau van de twee concurrenten, ook al zijn er veel mogelijkheden, zoals mobiele apps, plug-ins met veel extra mogelijkheden en een tweede netwerkpoort. Het is allemaal net even wat ruwer en minder mooi afgewerkt. Dit geldt niet alleen voor het uiterlijk, maar ook voor de firmware. Zo zitten er hier en daar nog wel eens wat taalfouten in. Wat dit kastje bijzonder maakt is zijn rekenkracht. De N2200+ heeft namelijk een dual-core processor. De oorspronkelijke firmware gebruikte maar één kern van de chip, maar de nieuwste firmware (versie 2.02.01) activeert die tweede kern en maakt het tot een waar racemonster. Met een doorvoersnelheid van gemiddeld 84 MB/s doet hij mee in de hoogste regionen. Houd daarbij in gedachten dat deze NAS gemiddeld slechts 160 euro kost en dit lijkt zeer goedkoop! Toch is er een kleine domper op de feestvreugde, want de stabiliteit laat nogal wat te wensen over. Zo werden de intensieve tests van de Intel NAS Performance Test af en toe afgebroken. Daarnaast is het stroomverbruik aan de hoge kant en is deze NAS vrij lawaaiig. Verder had de Thecus N2200+ last van compatibiliteitsproblemen met de Western Digital 500 GB harde schijven met SATA600-aansluiting. Deze schijf kon niet in SATA600-



QNAP TS-239 Pro II+

Synology DS211

Synology DS211+



Thecus N2200+

Thecus N2200XXX

Zyxel NSA320

mode werken. Door de disk via een jumper in SATA300 te schakelen kregen we het wel aan de praat. Deze problemen zorgen ervoor dat we de N2200+ niet blind kunnen aanraden, al is het gezien de prestaties en functionaliteit een heel interessante NAS.

THECUS N2200XXX

De N2200XXX is het topmodel van Thecus in dit segment en kost dan ook bijna 400 euro. Deze NAS beschikt evenals de goedkopere N2200+ over zeer veel mogelijkheden, maar is veel krachtiger. De N2200XXX heeft namelijk een dual-core Intel Atom D525 aan boord en 1 GB werkgeheugen. Dat zijn zeer zware specificaties voor een NAS en dat zie je ook terug in de prestaties (gemiddeld 100 MB/s). Het is ook bij deze Thecus niet allemaal goed nieuws. De ventilator is absoluut niet stil, dus het is geen NAS

die we je zouden aanraden voor een slaap-, studeer- of woonkamer. De N2200XXX valt verder op vanwege de aanwezigheid van een tweede netwerkaansluiting. Verdere aansluitmogelijkheden zijn er in de vorm van twee usb-aansluitingen en een eSATA-verbindingmogelijkheid aan de achterkant en een usb-aansluiting en kaartlezer aan de voorkant. Kortom, een lekker complete NAS. De functionaliteit is ook prima, al moet je hier nog wel wat extra add-ins toevoegen om alles te kunnen benutten. Ook de gebruiksvriendelijkheid en de afwerking zijn nog niet op niveau van Synology en QNAP. Een ander nadeel is het toch wat hoge stroomverbruik.

ZYXEL NSA320

De laatste NAS die we in dit artikel bespreken is de NSA320 van Zyxel. Dit

is een NAS die zo rond de 160 euro kost en redelijk goede prestaties biedt (gemiddeld ongeveer 55 MB/s). De functionaliteit is dik in orde, met onder meer downloadmogelijkheden via http, ftp en Bittorrent en directe uploadmogelijkheden naar Flickr en YouTube. De NSA320 valt verder op dankzij Zyxels Broadcatching-functie, een downloadfunctie die gebruik kan maken van RSS-feeds en zo automatisch bijvoorbeeld internet-tv-programma's kan downloaden. Daarnaast heeft Zyxel een aardig fotoalbum ingebouwd. Net als de NAS-apparaten van Conceptronic en D-Link is ook de NSA-320 geschikt voor het gebruik van FunPlug-uitbreidingen, al zouden we ons voor kunnen stellen dat je daar bij dit model minder behoefte aan hebt. De NAS biedt verder alles wat je mag verwachten van een NAS in deze klasse, zoals een usb-aansluiting aan de voorkant en een synchronisatietoets. Aan de achterkant vind je nog eens drie usb-aansluitingen. ■

CONCLUSIE

Na het bekijken van dit groot aantal NAS-apparaten is het toch lastig om een keuze te maken. De Thecus N2200+ is op zich een interessante optie, vanwege de grote hoeveelheid mogelijkheden en de goede prestaties, maar valt toch af vanwege de instabiliteit. Als het om de beste prestaties en de meeste mogelijkheden gaat, dan zijn de Synology DS211+ en de QNAP TS-239 Pro II aan elkaar gewaagd. Beide NAS-apparaten krijgen van ons een Hardware.Info Gold Award. De QNAP krijgt de Gold Award vanwege de sublieme prestaties en de mogelijkheden en de Synology voor de combinatie van snelheid, functionaliteit en zuinigheid. De Synology heeft van deze twee echter onze voorkeur, voornamelijk vanwege de behoorlijk wat lagere aanschafprijs. Wie de geneugten van een high-end NAS wil, zonder de absolute hoofdprijs te betalen, heeft een goede keuze aan de Synology DS211, ontvanger van een Silver Award. Wil je nog wat minder geld uitgeven, dan is wat ons betreft de Freecom SilverStore – zonder harde schijven – de aantrekkelijkste keuze. Deze kost slechts 148 euro zonder de disks en biedt dankzij de ingebouwde Tonido-functionaliteit uitgebreide mobiele mogelijkheden. Met schijven is hij veel te duur. Zonder schijven verdient hij echter een Hardware.Info Silver Award. De Conceptronic Home Media Store Gigabit CH3NAS verdient wat ons betreft een Hardware.Info Bronze Award. Voor een hele lage prijs weet Conceptronic toch een vrij complete NAS aan te bieden.

WEBID 527
<http://nl.hardware.info/webid/527>



	ASUS	Buffalo	Conceptronic	D-Link	Dane-Elec	Freecom	Iomega	LaCie
	NAS-M25	LinkStation Pro Duo 2TB	Media Home Storage CH3HNAS	ShareCenter Pulse DNS-320	myDitto	SilverStore 2TB	StorCenter ix2-200 4TB	2big Network 2 4TB
Gemiddelde prijs	€ 175	€ 235	€ 75	€ 99	€ 105	€ 139 (zonder disks) / € 289 2TB	€ 295	€ 399
LAN	1000 Mbit/s	1000 Mbit/s	1000 Mbit/s	1000 Mbit/s	1000 Mbit/s	1000 Mbit/s	1000 Mbit/s	1000 Mbit/s
eSATA-aansluiting	-	-	-	-	-	-	-	1
USB-aansluitingen voor / achter	1 / 2	- / 1	- / 1	1 / -	1 / 1	1 / 1	1 / 2	- / 1
Totale capaciteit meegeleverde harddisks	-	2000 GB	-	-	-	2000 GB	4000 GB	4000 GB
FTP/HTTP-Download	-	-	-	Ja	-	Ja	-	-
Torrent Client	Ja	Ja	-	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Stroomverbruik - Idle	13 W	15 W	13 W	12 W	11 W	16 W	18 W	15 W
Stroomverbruik - Actief	14,5 W	18 W	15,5 W	15 W	13 W	19 W	22 W	18 W
Intel NASPT - HD Video Playback - 1 Disk, Gigabit LAN	31,5 MB/s	57,9 MB/s	23,7 MB/s	32,2 MB/s	15,3 MB/s	45,1 MB/s	31,6 MB/s	40,7 MB/s
Intel NASPT - 2x HD Playback - 1 Disk, Gigabit LAN	38,6 MB/s	61 MB/s	27 MB/s	33,2 MB/s	17,4 MB/s	66,8 MB/s	30,7 MB/s	38,5 MB/s
Intel NASPT - 4x HD Playback - 1 Disk, Gigabit LAN	39,4 MB/s	52,3 MB/s	29,6 MB/s	40,6 MB/s	20,2 MB/s	41,5 MB/s	29,7 MB/s	33,9 MB/s
Intel NASPT - HD Video Record - 1 Disk, Gigabit LAN	52 MB/s	34,1 MB/s	11,7 MB/s	29,2 MB/s	15,1 MB/s	48 MB/s	16,4 MB/s	36,2 MB/s
Intel NASPT - HD Playback and Record - 1 Disk, Gigabit LAN	39,4 MB/s	51,5 MB/s	21,4 MB/s	30,3 MB/s	16,7 MB/s	51,6 MB/s	27,3 MB/s	42,9 MB/s
Intel NASPT - Content Creation - 1 Disk, Gigabit LAN	6,4 MB/s	3,3 MB/s	2 MB/s	4 MB/s	2,3 MB/s	5,8 MB/s	2 MB/s	5,1 MB/s
Intel NASPT - Office Productivity - 1 Disk, Gigabit LAN	39,4 MB/s	33,8 MB/s	24,9 MB/s	29,6 MB/s	23,4 MB/s	31,5 MB/s	25,3 MB/s	32,7 MB/s
Intel NASPT - File copy to NAS - 1 Disk, Gigabit LAN	38,3 MB/s	12,9 MB/s	3,5 MB/s	25,1 MB/s	12,1 MB/s	47,1 MB/s	17,8 MB/s	25,4 MB/s
Intel NASPT - File copy from NAS - 1 Disk, Gigabit LAN	34,9 MB/s	57,5 MB/s	27,7 MB/s	33 MB/s	13,9 MB/s	61,8 MB/s	37,5 MB/s	41,1 MB/s
Intel NASPT - Dir copy to NAS - 1 Disk, Gigabit LAN	14,7 MB/s	5,5 MB/s	3,5 MB/s	9,7 MB/s	5,9 MB/s	4,7 MB/s	3,6 MB/s	8,4 MB/s
Intel NASPT - Dir copy from NAS - 1 Disk, Gigabit LAN	23,9 MB/s	8,3 MB/s	10,3 MB/s	11,8 MB/s	9,2 MB/s	14,3 MB/s	12,7 MB/s	17,7 MB/s
Intel NASPT - Photo Album - 1 Disk, Gigabit LAN	10,1 MB/s	12 MB/s	7,4 MB/s	9,9 MB/s	5,6 MB/s	7,1 MB/s	7,5 MB/s	10 MB/s
Intel NASPT - Gemiddelde doorvoersnelheid - 1 Disk, Gigabit	31,577 MB/s	57,96 MB/s	23,7 MB/s	32,25 MB/s	15,38 MB/s	45,16 MB/s	31,69 MB/s	40,74 MB/s
NAS Performance Tester 1.2 - write (1000 MB bestand)	47,52 MB	43,18 MB	13,78 MB	25,74 MB	13,3 MB	35,35 MB	21,93 MB	33,09 MB
NAS Performance Tester 1.2 - read (1000 MB bestand)	62,72 MB/s	64,7 MB/s	30,14 MB/s	51,86 MB/s	22,42 MB/s	49,74 MB/s	37,16 MB/s	41,85 MB/s



LG	Netgear	Promise	QNAP	QNAP	Synology	Synology	Thecus	Thecus	ZyXEL
N2A2 2TB without ODD	ReadyNAS Ultra 2	SmartStor NS2600	TS-219P+	TS-239 Pro II	Disk Station DS-211	Disk Station DS-211+	N2200+	N2200XXX	NSA320
€ 200	€ 250	€ 195	€ 310	€ 435	€ 250	€ 325	€ 160	€ 398	€ 165
1000 Mbit/s	2 x1000 Mbit/s	1000 Mbit/s	1000 Mbit/s	2 x1000 Mbit/s	1000 Mbit/s	1000 Mbit/s	2 x1000 Mbit/s	2x 1000 Mbit/s	1000 Mbit/s
-	-	-	2	2	-	1	1	1	-
1 / 1	1 / 2	- / 1	1 / 2	1 / 4	1 / 2	1 / 2	1 / 1	1 / 2	1 / 2
2000 GB	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
16 W	24 W	14 W	12 W	23 W	12 W	14 W	22 W	28 W	13 W
19 W	26 W	16 W	15 W	26 W	16 W	17 W	25 W	38 W	16 W
45,6 MB/s	71,4 MB/s	25,4 MB/s	95,3 MB/s	102,2 MB/s	88,7 MB/s	89,9 MB/s	84,4 MB/s	100,7 MB/s	55,1 MB/s
44,5 MB/s	74,7 MB/s	24,2 MB/s	101 MB/s	98,5 MB/s	90,3 MB/s	90,5 MB/s	87 MB/s	104,5 MB/s	43 MB/s
45,2 MB/s	62,5 MB/s	25,7 MB/s	100,5 MB/s	102,9 MB/s	89,8 MB/s	89,5 MB/s	38,8 MB/s	105,4 MB/s	43 MB/s
44,3 MB/s	61,8 MB/s	11,8 MB/s	76,8 MB/s	130,7 MB/s	70,3 MB/s	73,6 MB/s	51,1 MB/s	119,6 MB/s	41,8 MB/s
40,5 MB/s	62,2 MB/s	15,3 MB/s	78 MB/s	100,5 MB/s	69,1 MB/s	73,3 MB/s	58,9 MB/s	97,2 MB/s	44,6 MB/s
4,9 MB/s	7,2 MB/s	1,5 MB/s	8,2 MB/s	9,9 MB/s	7,8 MB/s	8,4 MB/s	4,7 MB/s	13,4 MB/s	14 MB/s
33,3 MB/s	37,9 MB/s	20,8 MB/s	41,2 MB/s	40,9 MB/s	38,5 MB/s	40 MB/s	26,6 MB/s	39,7 MB/s	6 MB/s
45,8 MB/s	75,1 MB/s	12,1 MB/s	79,7 MB/s	131,4 MB/s	71,5 MB/s	74,4 MB/s	51,8 MB/s	123,3 MB/s	35,6 MB/s
44,4 MB/s	72,8 MB/s	24,5 MB/s	84,8 MB/s	94,7 MB/s	78,6 MB/s	83,5 MB/s	75,8 MB/s	91,7 MB/s	43,5 MB/s
8,6 MB/s	11,4 MB/s	5 MB/s	12,8 MB/s	22,3 MB/s	15,9 MB/s	17,9 MB/s	5,2 MB/s	14,9 MB/s	14,1 MB/s
15,1 MB/s	15,6 MB/s	9,3 MB/s	19,6 MB/s	18,8 MB/s	18,7 MB/s	19,2 MB/s		17,7 MB/s	20,7 MB/s
8,5 MB/s	11,5 MB/s	5,6 MB/s	10,4 MB/s	13,8 MB/s	10,2 MB/s	10,3 MB/s		12,6 MB/s	7 MB/s
45,65 MB/s	71,4 MB/s	25,45 MB/s	95,38 MB/s	102,28 MB/s	88,7 MB/s	89,96 MB/s	84,44 MB/s	100,7 MB/s	55,13 MB/s
29,42 MB	53,11 MB	8,81 MB	59,9 MB	90,41 MB	50,2 MB	48,79 MB	34,67 MB	103,9 MB	36,55 MB
43,73 MB/s	90,26 MB/s	20,49 MB/s	95,8 MB/s	94,5 MB/s	84,5 MB/s	55,38 MB/s	81,91 MB/s	91,8 MB/s	63,67 MB/s