



Datasheet

## NetApp FAS8000-serie

Snel reageren op veranderende storagebehoefte op flash, disk en in de cloud met toonaangevend datamanagement

### Belangrijkste voordelen

#### Uw storageomgeving vereenvoudigen

SAN- en NAS-workloads gebruiken met uniforme scale-outstorage.

#### Bedrijfsapplicaties versnellen

Latency verlagen en bedrijfsactiviteiten versnellen met maximaal 1,7 PB hybride flash.

#### Beschikbaarheid maximaliseren

Geplande downtime elimineren om storage zonder onderbrekingen toe te voegen, te upgraden of verwijderen.

#### Consolidatie van infrastructuur

Verticaal schalen tot 138 PB, cluster met AFF all-flashsystemen en bestaande storedisksystemen van derden integreren.

#### Optimaliseren voor de hybrid cloud

Eenvoudige implementatie van een servicegerichte IT-architectuur met on-premises en cloudresources.

### De uitdaging

#### Een datageoriënteerd bedrijf realiseren

Naarmate de technologie zich verder uitbreidt naar belangrijke bedrijfsprocessen en backoffice-functies, moeten IT-leiders de storagearchitectuur opnieuw onder de loep nemen. Traditionele eisen zoals storage-uptime, schaalbaarheid en kostenefficiëntie zijn nog steeds essentieel, maar dat geldt ook voor onder meer flashacceleratie, cloudintegratie, uniforme ondersteuning van SAN en NAS en vereenvoudigde datamining, zodat het bedrijf kan blijven concurreren.

Veel ondernemingen hebben te maken met structurele beperkingen die het gevolg zijn van een verouderde storage- en data-architectuur. Traditionele storedisksystemen kunnen misschien de basisbehoefte vervullen, maar zijn verdeeld in aparte silo's of zijn niet voorbereid op strengere servicevereisten en het gebruik van de cloud.

### De oplossing

#### Bedrijfsprocessen versnellen door middel van uniforme scale-outstorage

De behoeften van een datageoriënteerde bedrijfsvoering vereisen een nieuwe aanpak van storage met een geïntegreerde combinatie van krachtige hardware en adaptieve, schaalbare storagesoftware. Deze moet bestaande workloads ondersteunen, maar moet ook snel kunnen worden aangepast en geschaald voor nieuwe applicaties en opkomende IT-modellen.

FAS8000-hybride storagesystemen zijn specifiek op deze behoeften afgestemd. De FAS8000-serie is gebouwd op NetApp® ONTAP® datamanagementsoftware en verenigt uw SAN en NAS storage-infrastructuur. Als FAS8000-serie een cluster vormen met NetApp AFF all-flash disksystemen en geïntegreerd zijn met de cloud, kunt u uw data eenvoudig verplaatsen naar waar deze nodig is voor uw bedrijf en de data in de storageomgeving plaatsen die de beste combinatie van flash-performance, storagecapaciteit en kostenefficiëntie levert. Dankzij de beproefde flexibiliteits- en datamanagementfuncties biedt de FAS8000 de flexibiliteit om de veranderende bedrijfsbehoeften bij te houden en te voldoen aan de belangrijkste IT-vereisten.

#### Ontketen de kracht van flash

Met flash versnelde FAS8000-hybride storagesystemen zijn twee keer zo snel als onze vorige generatie FAS-storage, waardoor de doorvoer wordt verhoogd, latency wordt verminderd en aan de strenge serviceniveaus wordt voldaan.



Afbeelding 1) NetApp FAS8000-controllers

In hybride FAS8000-configuraties werkt flash als een zichzelf beherende virtuele storagetier met maximaal 144 TB flash per HA-paar en 1,7 PB per cluster. Hot data wordt automatisch en zonder vertraging omgezet naar flash, waardoor u optimaal profiteert van het snelheidsvoordeel van flash. ONTAP op de FAS8000 vereenvoudigt het flashmanagement, waardoor hybride storage aan kracht wint.

De AFF-serie van all-flash disksystemen is geoptimaliseerd voor applicaties die uitgebreid datamanagement, hoge performance en consistent lage latency vereisen. Zie het AFF-datasheet voor meer informatie.

#### **Schalen en aanpassen aan veranderende behoeften**

Optimaliseer en versnel uw storageomgeving terwijl performance- en capaciteitsvereisten veranderen.. Scale-up door capaciteit en flashacceleratie toe te voegen en controllers te upgraden. Scale-out door te groeien van twee nodes naar een cluster met 24 nodes met 138 PB capaciteit, waaronder combinaties van verschillende FAS- en AFF-modellen.

Doordat u storage systemen en -componenten zonder onderbrekingen kunt toevoegen of vervangen, hoeft voor het schalen geen serviceperiode te worden gereserveerd en is coördinatie van downtime tussen teams overbodig. Voer de updates uit tijdens reguliere werktijden.

#### **Ongekeerde beschikbaarheid en maximale uptime**

FAS8000-enterprisestorage is ontwikkeld om te voldoen aan de strenge beschikbaarheidseisen. Alle modellen zijn ontworpen voor minimaal 99,9999% beschikbaarheid door middel van een uitgebreide aanpak waarbij zeer betrouwbare hardware, innovatieve software en verfijnde serviceanalyses worden gecombineerd.

Software- en firmware-updates, hardwarereparaties, loadbalancing en hardwarevervanging worden uitgevoerd zonder geplande downtime. Geïntegreerde technieken voor dataprotectie van NetApp beschermen uw data, versnellen recovery en zijn compatibel met toonaangevende backupapplicaties, met als resultaat eenvoudiger management.

Geavanceerde software voor serviceanalyse lost problemen op voordat deze tot uitval leiden. Risicoprofielen worden doorlopend bewaakt en uw beheerders en/of NetApp-servicemedewerkers worden gewaarschuwd zodat ze proactief problemen kunnen aanpakken die het bedrijf zouden kunnen stilleggen.

NetApp MetroCluster™ vergroot de dataprotectie en elimineert het risico op dataverlies door synchrone datarepletie tussen locaties. Hierdoor is data continu beschikbaar. Een MetroCluster-storagedisksysteem kan bestaan in één datacenter of in twee verschillende datacenters op een campus, in een stad of in verschillende steden. Uw data zijn altijd beschermd tegen verlies, wat er ook gebeurt. Ook zijn ze continu beschikbaar voor de meest bedrijfskritische behoeften.

#### **Haal meer uit uw bestaande investeringen voor storagedisksystemen**

Vereenvoudig uw IT-processen en haal meer waarde uit bestaande disksystemen van derde partijen door ze te gebruiken als extra storagecapaciteit achter FAS8000-systemen. FlexArray-virtualisatiesoftware die draait op FAS8000 breidt ONTAP uit met storagecapaciteit van disksystemen van EMC, Hitachi, HP, IBM en de NetApp E-serie. Consolideer het management van uw bestaande storage om de efficiëntie te verhogen, ondersteuning toe te voegen voor SAN- en NAS-workloads en superieure functionaliteit te bieden.

#### **Efficiëntere implementatie van de hybrid cloud**

Moderne organisaties zijn gefocust op servicegerichte IT-architecturen waarin IT-modellen in de cloud worden gebruikt om het rendement op de investering en activa te verhogen. De FAS8000 met ONTAP is geoptimaliseerd voor de private en hybrid cloud met Secure Multi-Tenancy, QoS, Non-Disruptive Operations en eenvoudig gedefinieerde servicetiers.

Een FAS8000 die nauw is geïntegreerd met de beproefde OpenStack-cloudinfrastructuur biedt een organisatie de mogelijkheid om een private cloud te bouwen. Deze private cloud levert een toonaangevende servicegerichte IT-architectuur en voldoet aan de hoge eisen van enterpriseapplicaties.

Voor organisaties die een hybrid enterprisecloud met voorspelbare performance en beschikbaarheid nodig hebben, kan de FAS8000 worden gebruikt in een NetApp Private Storage (NPS) for Cloud-oplossing. Met NPS for Cloud kunt u rechtstreeks verbinding maken met meerdere clouds door gebruik te maken van een privé-verbinding met een grote bandbreedte en minimale latency. Maak verbinding met toonaangevende clouds zoals Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure of SoftLayer en schakel desgewenst tussen deze clouds, terwijl u volledige controle behoudt over uw data op uw eigen specifieke FAS8000. U profiteert van de flexibiliteit van de public cloud en beschermt uw data met technologieën van NetApp die u begrijpt en vertrouwt.



Afbeelding 2) FAS8080 EX-controllers

Voor maximale flexibiliteit biedt ONTAP Cloud dataportabiliteit in een Software-Defined Storage-versie van ONTAP die wordt uitgevoerd in AWS. Cloud ONTAP biedt de storage-efficiëntie, beschikbaarheid en schaalbaarheid van ONTAP en maakt snelle en eenvoudige dataverplaatsing mogelijk tussen uw on-premises FAS8000 en AWS met NetApp SnapMirror®-datareplicatiesoftware.

#### **Stel het juiste platform voor de lange termijn samen**

Als het gaat om langdurige investeringen in de storage-infrastructuur, is het essentieel om te focussen op de flexibiliteit om aan te passen aan toekomstige vereisten, vereenvoudiging van uw storageomgeving en total Cost of Ownership. FAS8000 biedt een belangrijk prijs-performancevoordeel (dat tweemaal zo groot is als bij de vorige generatie). Daarnaast levert het toonaangevende storage-efficiëntietechnologieën zoals deduplicatie, compressie, compactie, thin-provisioning en capaciteitsefficiënte Snapshot®-kopieën om de kosten per gigabyte storage te verminderen.

Een datageoriënteerd bedrijf moet data kunnen benutten om concurrentievoordeel te realiseren en moet resources dynamisch kunnen toewijzen om effectiever te werken. De portfolio met NetApp OnCommand®-storagemanagementsoftware bestaat uit verschillende producten die kunnen worden gebruikt in combinatie met de FAS8000, waaronder automatisering, integratie, apparaatmanagement en management van storageresources.

#### **Begin goed met NetApp-expertise en tools**

Haal het maximale uit uw investering door Professional Services-deskundigen van NetApp of onze servicegecertificeerde partners in te schakelen. Versoepel de verplaatsing van uw data naar uw nieuwe omgeving en verklein de risico's voor beproefde methoden, tools en best practices van NetApp te gebruiken.

Meer informatie op [netapp.com/nl/services-support](http://netapp.com/nl/services-support).

---

#### **Over NetApp**

Wereldwijd rekenen toonaangevende organisaties op NetApp voor software, systemen en services waarmee ze hun data kunnen beheren en opslaan. Klanten waarderen onze samenwerking, expertise en passie om ze nu en in de toekomst vooruit te helpen.

[www.netapp.com/nl](http://www.netapp.com/nl)

## Technische specificaties FAS8000

### Scale-out

	FAS8080 EX	FAS8060	FAS8040	FAS8020
NAS scale-out	1-24 nodes (12 HA-paren)			
Maximumaantal disks (HDD/SSD)	17.280/2.880	14.400/2.880	8.640/2.880	5.760/2.880
Maximale brutocapaciteit	138 PB	115 PB	69 PB	46 PB
Maximale Flash Cache™	576 TB	192 TB	32 TB	24 TB
Maximale Flash Pool™	1728 TB	864 TB	576 TB	288 TB
Maximaal geheugen	3072 GB	1536 GB	768 GB	576 GB
SAN scale-out	1-8 nodes (4 HA-paren)			
Maximumaantal disks (HDD/SSD)	5.760/960	4.800/960	2.880/960	1.920/960
Maximale brutocapaciteit	46 PB	38 PB	23 PB	15 PB
Maximale Flash Cache	192 TB	64 TB	32 TB	24 TB
Maximale Flash Pool	576 TB	288 TB	192 TB	96 TB
Maximaal geheugen	1024 GB	512 GB	256 GB	192 GB
Clusterverbindingen	2, 4 of 6× 10 GbE	2 of 4× 10 GbE	2 of 4× 10 GbE	2× 10 GbE
Specificaties per HA-paar (dubbele active-activecontrollers)				
	FAS8080 EX	FAS8060	FAS8040	FAS8020
Maximumaantal disks (HDD/SSD)	1.440/240	1.200/240	720/240	480/240
Maximale brutocapaciteit	11520 TB	9600 TB	5760 TB	3840 TB
Maximale Flash Cache	24 TB	8 TB	4 TB	3 TB
Maximale Flash Pool	144 TB	72 TB	48 TB	24 TB
Vormfactor controller	12U (2 behuizingen)	6/12U <sup>2</sup>	6U	3U
ECC-geheugen	256 GB	128 GB	64 GB	48 GB
NVRAM	32 GB	16 GB	16 GB	8 GB
PCIe-uitbreidingsleuven	24	8/24 <sup>3</sup>	8	4
Ingebouwde I/O: UTA 2 (16 Gb FC/FCoE/10 GbE)	8	8	8	4
Ingebouwde I/O: GbE	8	8	8	4
Ingebouwde I/O: 10 GbE	8	8	8	4
Ingebouwde I/O: 6 Gb SAS	8	8	8	4
Besturingssysteem	ONTAP 8.2.2 en hoger		ONTAP 8.2.1 en hoger	
Diskshelves en storagemedia	Zie de pagina Diskshelves en storagemedia <sup>1</sup> op NetApp.com/nl voor de meest recente informatie.			
Ondersteunde storageprotocollen	FC, FCoE, iSCSI, NFS, pNFS, CIFS/SMB			
Ondersteunde host/client-besturingssystemen	Windows 2000, Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Server 2012, Windows XP, Linux, Sun Solaris, AIX, HP-UX, Mac OS, VMware, ESX			

1. [netapp.com/nl/products/storage-systems/disk-shelves-and-storage-media/index.aspx](http://netapp.com/nl/products/storage-systems/disk-shelves-and-storage-media/index.aspx).

2. 6U met twee controllers in één behuizing, 12U met twee controllers in twee afzonderlijke behuizingen (en een PCIe-uitbreidingsmodule in elke behuizing).

3. 24 PCIe-slots bij de PCIe-uitbreidingsmodule.

## Software bij de NetApp FAS8000-serie

### Kenmerken en software van ONTAP

**Efficiëntie:** FlexVol®, deduplicatie, compressie, compactie en thin-provisioning

**Beschikbaarheid:** MetroCluster en Multipath I/O

**Dataproductie:** RAID TEC™, RAID DP® en Snapshot

**Performance:** quality of service (QoS) storage

**Management:** OnCommand Unified Manager, OnCommand Performance Manager, Workflow Automation, OnCommand API-services. OnCommand System Manager is gebundeld met ONTAP.

### Extended-value software (optioneel)

- FlexArray-storagevirtualisatiesoftware
- OnCommand Insight
- SnapLock®: compliancesoftware voor Write Once Read Many (WORM) beschermde data
- Storageprotocollen (schaf elk storageprotocol aan dat u nodig hebt)

Er is een Premium Bundle verkrijgbaar bij de aankoop van FAS8000-systemen, met onder meer:

- SnapRestore®: complete Snapshot-kopieën terugzetten binnen seconden
- SnapMirror: eenvoudige, efficiënte, flexibele disaster recovery
- FlexClone®: onmiddellijke virtuele kopieën of virtuele machines
- SnapManager®- en SnapCenter®-software: backups, recovery en klonen van applicaties en virtuele machines
- SnapVault: diskbackupssoftware voor complete backups en online archieven naar primaire of secundaire storage binnen enkele minuten

Kijk op [NetApp.com/nl](http://NetApp.com/nl) voor informatie over aanvullende software die verkrijgbaar is bij NetApp.