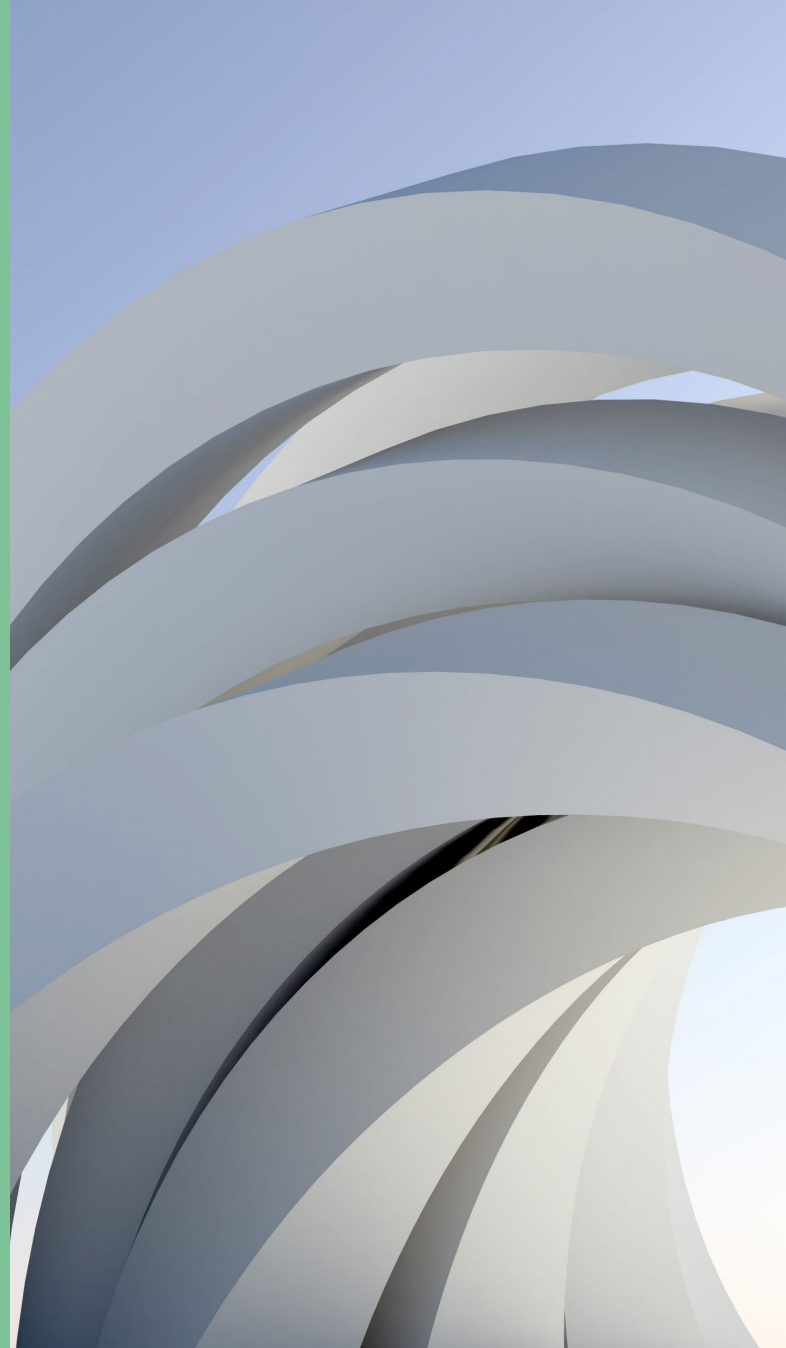


DATASHEET

# ONTAP data- management- software

De basis voor een  
verenigde hybrid cloud



## De uitdaging

Bedrijven staan tegenwoordig onder grote druk om snel te reageren op nieuwe kansen. Om hun bedrijf te ondersteunen, moeten IT-afdelingen resultaten boeken voor meerdere prioriteiten tegelijk:

- Data beveiligen tegen inbreuken en ransomware-aanvallen.
- Op een rendabele en betrouwbare manier hun huidige applicaties ondersteunen door de benodigde performance, beschikbaarheid en TCO te leveren.
- Eenvoudig aanpassen aan nieuwe vereisten, data verplaatsen waar dat nodig is, en voorbereiden op groei in de toekomst, met name vanwege de toename van het gebruik van public clouds.
- Gratis uptime voor hun IT-personeel, en het aanpakken van problemen omtrent een groeiend personeelsbestand.

Bovendien moeten ze dit alles vaak doen vanuit een beperkt IT-budget.

## De oplossing

Creëer een storage-infrastructuur die risico vermindert, tijd bespaart en uw budget optimaliseert. Bouw een basis voor uw hybrid multicloud die zorgt dat u de data die door uw bedrijf verspreid is, eenvoudiger kunt beheren. NetApp ONTAP is de toonaangevende datamanagementsoftware; het brengt de eenvoud en flexibiliteit van de cloud naar uw datacenter en alle bedrijfsmogelijkheden van uw datacenter naar de public cloud. Hierin worden nieuwe niveaus van eenvoud, flexibiliteit en beveiliging gecombineerd met beproefde storage-efficiëntie en toonaangevende cloudintegratie.

Met ONTAP creëert u een omgeving die niet alleen slim, krachtig en betrouwbaar is, maar ook on-premises en cloudresources omvat, én uw vereisten in de toekomst aankan. Implementeer storage flexibel op de door u gekozen architecturen (hardwarestorage-systemen, softwaregedefinieerde storage (SDS) en public clouds), terwijl het datamanagement in al deze architecturen wordt samengebracht. En u kunt uw datastroom naadloos beheren terwijl deze naar de plaatsen vloeit waar de best mogelijke beslissingen voor uw organisatie worden genomen.

### **Slim: vereenvoudig bedrijfsprocessen en verlaag kosten**

Of u nu nieuwe workloads toevoegt of uw bestaande omgeving beheert; het is belangrijk uw processen te automatiseren en vereenvoudigen om de productiviteit en het reactievermogen van uw personeel te maximaliseren. ONTAP geeft u een gemeenschappelijke set mogelijkheden op uw on-premises en cloudstorage-resources. Dit vereenvoudigt de processen, zodat uw IT-team zich kan richten op de strategische prioriteiten van uw bedrijf. Breng

## Belangrijkste voordelen

### **Slim: vereenvoudig bedrijfsprocessen en verlaag kosten**

- Stroomlijn IT met een storageomgeving voor uw on-premises en cloudresources.
- Automatiseer dagelijkse taken en bespaar tijd voor uw IT-personeel.
- Minimaliseer capex en opex met toonaangevende storage-efficiëntie.

### **Krachtig: reageer op veranderende bedrijfsbehoeften**

- Versnel kritieke workloads met marktleidende performance.
- Capaciteit en performance uitbreiden zonder onderbreking.
- Rol zakelijke applicaties uit op NetApp-storage-systemen, algemeen verkrijgbare servers of in de cloud.

### **Vertrouwd: bescherm tegen ransomware-aanvallen en beveilig uw data in de hybrid cloud**

- Voorkom dataverlies en versnel de recovery met geïntegreerde dataprotectie.
- Neem bedrijfsonderbrekingen als gevolg van uitval, onderhoud en lokale calamiteiten weg.
- Bescherm uw bedrijfsinformatie met ingebouwde databeveiliging en automatische ransomware-protectie.

datamanagement samen in een hybrid multicloud waarin SAN-, NAS- en objectworkloads kunnen worden ondergebracht op flash, disks en de cloud. Verplaats uw data eenvoudig binnen of tussen storageclusters of naar de cloud, waar het ook moet zijn. ONTAP vormt de basis voor een datafabric die overal in uw storageomgeving flexibiliteit, keuze en controle biedt.

### **Implementeer workloads in minder dan 10 minuten**

Snel en vol vertrouwen binnen 10 minuten storage provisionen voor de belangrijkste workloads, van opstart tot dataverwerking. Deze workloads omvatten Oracle, SAP, SQL Server en virtuele desktops en servers. Jaren aan NetApp-ervaring en best practices stellen u in staat uw nieuwe configuratie snel in te stellen.

### **Kies voor bewezen storage-efficiëntie**

ONTAP wordt geleverd met een compleet portfolio storage-efficiëntiefuncties. Inline datacompressie, deduplicatie en compactie zorgen samen voor lagere storagekosten en maximaliseren de hoeveelheid data die u kunt opslaan. U bespaart nog veel meer capaciteit door gebruik te maken van ruimtebesparende NetApp Snapshot™-kopieën, thin-provisioning en replicatie- en kloontechnologieën.

### **Verplaats automatisch naar de cloud**

Verhoog de performance van uw applicaties en verlaag storagekosten door weinig gebruikte ('koude') data automatisch vanuit de performancetier weg te zetten naar een NetApp StorageGRID-objectstorageoplossing of public cloud. Maak ruimte vrij op uw performancetier, zoals NetApp AFF en FAS-systemen of Cloud Volumes ONTAP (CVO)-instanties in een public cloud, zodat u meer workloads kunt consolideren. Bij nieuwe aankopen van all-flash-systemen stelt datatiering u in staat om een kleinere initiële AFF-configuratie aan te schaffen.

### **Optimaliseer de bescherming van uw investering**

ONTAP levert u de flexibiliteit om een geïntegreerde, schaalbare storageomgeving te maken door de mogelijkheid om on-premises storagecontrollers uit verschillende series (AFF all-flash- en FAS hybrid-flashsystemen) uit verschillende generaties te clusteren. U kunt uw systeem uitbreiden met de nieuwste hardware, uw oudere hardware blijven gebruiken en dit alles verbinden met een ONTAP-omgeving en de cloud. Als het tijd is om een storagestelsel te verwijderen, kunt u de controllers eenvoudig upgraden terwijl de data op zijn plaats blijft op bestaande diskshelves.

### **Kies voor eenvoudig, krachtig management**

De datamanagementinfrastructuursoftware van NetApp, zoals Cloud Manager, is ontworpen om hybrid multiclouds te beheren. U kunt de status van uw omgeving centraal bewaken door statistieken met betrekking tot de bezettingsgraad van de capaciteit, performance, beschikbaarheid en dataprotectie te bekijken. De software kan u ook helpen bij het automatiseren van uw storageprocessen.

Daarnaast is NetApp Active IQ® een digitale adviseur die AIOps gebruikt om de proactieve zorg voor en optimalisatie van uw NetApp-omgeving te vereenvoudigen en automatiseren. Continue risicobeoordelingen, voorspellende alarmen, begeleiding op basis van richtlijnen en geautomatiseerde acties helpen problemen te voorkomen voor ze plaatsvinden. Dit leidt tot een betere conditie, meer beschikbaarheid en verbeterde beveiliging van het systeem.

### **Krachtig: reageer op veranderende bedrijfsbehoeften**

Om uw kritieke applicaties te ondersteunen heeft u een omgeving nodig die hoge performance en beschikbaarheid levert voor uw hybrid multicloud. Maar u heeft ook de veelzijdigheid nodig om te kunnen schalen en aanpassen op basis van veranderingen in uw bedrijf. Met ONTAP voldoet u aan al deze vereisten met performance voor schaalbaarheid en onderbrekingsvrije werking.

### **Kies voor flash-optimalisatie**

Enerzijds zorgt ONTAP ervoor dat enterprise applicaties worden verwerkt met de benodigde hoge doorvoer en consistent lage latency van minder dan een milliseconde, anderzijds profiteert u van uitgebreide dataservices. ONTAP is geoptimaliseerd voor flash, waaronder AFF-systemen met NVMe Solid-State Drives (SSD's) en NVMe over Fabrics.

### **Zorg voor consistente performance**

Om een hoge klanttevredenheid te behouden, helpt adaptieve Quality of Service (QoS) u consistente performance te leveren door de resourceniveaus van storage automatisch aan te passen om te reageren op veranderingen in workloads (aantal terabytes aan data, prioriteit van de workload, enz.). Adaptieve QoS maakt de implementatie van policy's eenvoudiger om uw workloads binnen de voorgeschreven minimale en maximale doorvoertargets te houden.

### **Bedrijfsveranderingen vóór zijn dankzij naadloze schaalbaarheid**

U kunt klein beginnen en meegroeien met uw bedrijf door SSD's of HDD's of public clouds met grote capaciteit te gebruiken om uw ONTAP-storageomgeving uit te breiden. On-premises systemen waarop ONTAP draait, kunnen SAN-, NAS- en objectworkloads verwerken, van enkele terabytes tot 176 PB. U kunt uitbreiden door capaciteit toe te voegen aan bestaande storagecontrollers of opschalen door controllers toe te voegen om uw cluster naadloos uit te breiden tot 24 nodes. Of implementeer snel een ONTAP-omgeving in public cloud met gebruik van CVO.

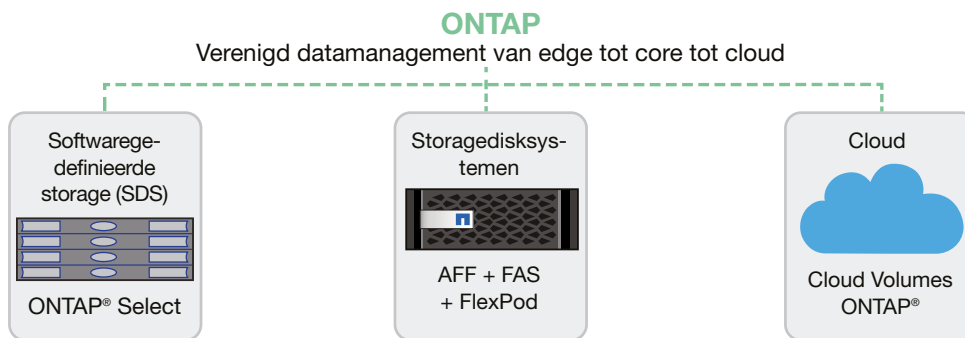
ONTAP biedt ook ondersteuning voor grootschalige NAS-datacontainers, die u in een handomdraai kunt beheren. Op basis van NetApp ONTAP FlexGroup kan één namespace groeien tot 20 PB en 400 miljard bestanden, met continue krachtige performance en redundantie.

### **Maak uw data-infrastructuur toekomstbestendig**

Met ONTAP ontwerpt en implementeert u uw storageomgeving in het breedste scala architecturen, zodat u de aanpak kunt kiezen die past bij uw veranderende bedrijfsbehoeften:

- Op NetApp-hardwaresystemen: AFF all-flash-systemen, voor de beste latency voor veeleisende performance, en FAS-systemen, voor een balans tussen performance en capaciteit.
- Binnen een geconvergeerde infrastructuur: FlexPod® geconvergeerde infrastructuuroplossing van NetApp en Cisco
- Als softwaregedefinieerde storage op algemeen verkrijgbare servers: ONTAP Select
- In de cloud: Cloud Volumes ONTAP (CVO)

U kunt uw data naadloos verplaatsen tussen architecturen, zodat deze zich altijd in de omgeving bevindt die de hoogste performance, capaciteit en rendabiliteit biedt.



Afbeelding 1) Datamanagement standaardiseren in verschillende architecturen met een uitgebreide set enterprise-dataservices.

## Vertrouwd: bescherm en beveilig uw data in de hybrid cloud

### Geïntegreerde dataprotectie en onderbrekingsvrije werking

ONTAP levert geïntegreerde dataprotectie van NetApp om uw bedrijfsprocessen veilig te stellen en ervoor te zorgen dat deze soepel verlopen.

Voorzie in uw behoeften voor lokale backups, met vrijwel directe recovery, door gebruik te maken van ruimtebesparende Snapshot-kopieën. Realiseer op afstand back-up/recovery en disaster recovery met asynchrone replicatie van NetApp SnapMirror® of met SnapMirror Cloud wanneer u data repliceert naar een cloud objectstore in een public of private cloud. Of ga een stap verder en kies voor SnapMirror synchrone replicatie voor protectie zonder dataverlies (RPO=0).

Voor uw kritische applicaties waarvoor continue databeschikbaarheid nodig is, repliceren NetApp MetroCluster™ en SnapMirror Business Continuity synchroon tussen locaties. De storage-arrays kunnen op één locatie, in een grootstedelijk gebied of in verschillende steden worden geïmplementeerd. MetroCluster is een robuuste, array-gebaseerde infrastructuur voor uw SAN- en NAS-workloads. SnapMirror Business Continuity zorgt voor de flexibiliteit om meerdere workloads te consolideren en er dan op granulaire wijze voor te kiezen om de meest kritische SAN-applicaties te ondersteunen met continue beschikbaarheid als er zich een calamiteit in het datacenter voordoet.

ONTAP stelt u in staat uw infrastructuur tijdens reguliere kantoor tijden te onderhouden en bij te werken zonder uw bedrijf stil te leggen. Storage resources kunnen dynamisch en zonder downtime worden toegewezen, gepromoot en ingetrokken gedurende de volledige levenscyclus van een applicatie. Data kan worden verplaatst zonder applicaties te belemmeren. Op deze manier kunt u de data op de gewenste node plaatsen met de optimale combinatie van snelheid, latency, capaciteit en kosten.

### Robuuste beveiliging en ransomware-protectie

Het marktleidende portfolio van beveiligingsmogelijkheden in ONTAP helpt u om databeveiliging en ransomware-protectie te integreren in uw hybrid multicloud.

Autonome ransomware-protectie op basis van machine learning herkent snel malware-bedreigingen. Daarnaast voorkomt Multi-Admin Verification, een gloednieuwe ingebouwde benadering, kwaadaardige en onvoorziene wijzigingen aan uw data door meerdere goedkeuringen te vereisen voor essentiële beheerderstaken. NetApp Volume Encryption in ONTAP biedt de mogelijkheid uw opgeslagen data eenvoudig en efficiënt te beschermen door encryptie van elk volume in een AFF- of FAS-systeem. Er zijn geen speciale encryptedisks vereist. Uw data wordt tijdens overdracht voor backup en replicatie versleuteld en dus beschermd. Bovendien verhogen andere functies zoals Multifactor Authentication, Role-Based Access Control (RBAC) en geïntegreerd en extern sleutelmanagement de beveiliging van uw data.

### Veilige consolidatie

U kunt geld en tijd besparen door dezelfde geconsolideerde infrastructuur te delen voor workloads of tenants met verschillende vereisten voor performance, capaciteit en beveiliging. En met ONTAP hoeft u zich geen zorgen te maken dat de activiteit op een tenantpartitie effect heeft op een andere. Met multitenancy kan een storagecluster in veilige partities worden onderverdeeld die onderhevig zijn aan rechten en machtigingen.

### Rigoureuze compliance

Om te kunnen voldoen aan uw strenge compliance- en dataretentiebeleid, maakt NetApp SnapLock®-software WORM-beschermde data (Write Once, Read Many) mogelijk voor uw ONTAP-omgeving. NetApp biedt ook superieure integratie met backupleveranciers en toonaangevende applicaties. Daarnaast kunt u met cryptografisch shredden van de NetApp-technologie voor veilige vernietiging dataverspreiding online aanpakken terwijl het systeem nog in gebruik is. Het biedt ook een mogelijkheid voor ultramodern 'recht-op-wissen' voor AGV-richtlijnen.

## Maak een simpele, ongecompliceerde transitie naar ONTAP

Wat uw startpunt ook is, NetApp stroomlijnt uw overstap naar ONTAP.

Raadpleeg uw experts om uw transitie te plannen en te implementeren, en profiteer meteen van de nieuwste ONTAP-voordelen. U kunt NetApp Services of NetApp Services Certified Partners inschakelen, u kunt het zelf doen met behulp van onze beproefde tools en processen, of u kunt kiezen voor een gecombineerde aanpak.

Plus, met ONTAP kunt u de Managed Upgrade Service gebruiken om het meeste uit uw investering te halen door te zorgen dat uw ONTAP-software altijd actueel is.

Stap over naar ONTAP.

## Over NetApp

In een wereld vol generalisten, is NetApp een specialist. We richten ons op één ding: uw bedrijf helpen alles uit uw data te halen. NetApp brengt de enterprise-dataservices waarop u vertrouwt naar de cloud en de eenvoudige flexibiliteit van de cloud naar het datacenter. Onze marktleidende oplossingen werken in verschillende klantomgevingen en de grootste public clouds ter wereld.

Als een cloudgebaseerd, datagericht softwarebedrijf kan alleen NetApp u helpen uw unieke datafabric te bouwen, uw cloud te vereenvoudigen en te verbinden, en altijd en overal de juiste data, services en applicaties veilig te leveren aan de juiste mensen.

### ONTAP-software en -functies

	Functie	Voordelen
<b>Datacompactie</b>	Brengt meer data samen in elk storageblok voor een sterkere datareductie	Werkt met compressie, zodat u minder storage hoeft aan te schaffen en te gebruiken
<b>Datacompressie</b>	Data wordt zowel tijdens overdracht als achteraf gecompriemd om de data-omvang te beperken	Vermindert de hoeveelheid storage die u moet aanschaffen en onderhouden
<b>Deduplicatie</b>	Voert algemene deduplicatie uit voor het verwijderen van redundante data	Vermindert de hoeveelheid storage die u moet aanschaffen en onderhouden
<b>FabricPool</b>	Automatiseert datatiering naar een NetApp StorageGRID-objectstorage-oplossing of een public cloud	Verlaagt de storagekosten voor weinig gebruikte data en maakt ruimte vrij op uw high-performancetier
<b>FlexCache®</b>	Cachet actief gelezen datasets in een cluster en op externe locaties	Versnelt de leesperformance voor veelgebruikte datasets door de doorvoer van data binnen een cluster te versnellen en verhoogt de snelheid en productiviteit bij samenwerking tussen meerdere locaties
<b>FlexClone®</b>	Kloont onmiddellijk bestanden, LUN's en volumes zonder extra benodigde storage	U bespaart test- en ontwikkelingstijd en vergroot uw storagecapaciteit
<b>FlexGroup</b>	Maakt één namespace mogelijk om verticaal te schalen tot 20 PB en 400 miljard bestanden	Ondersteunt compute-intensieve workloads en datarepository's die een grootschalige NAS-container vereisen, met behoud van de consistent hoge performance en bescherming
<b>FlexVol®</b>	Volumes van flexibele grootte maken over een grote pool van disks en een of meer RAID-groepen	U kunt hiermee storagesystemen op maximale efficiëntie gebruiken en uw hardware-investeringen verlagen
<b>MetroCluster</b>	Robuuste infrastructuur die array-gebaseerde clustering combineert met synchrone replicatie, voor continue beschikbaarheid zonder enig dataverlies voor SAN- en NAS-workloads, met een afstand tot 700 km tussen de nodes	Handhaaft de bedrijfscontinuïteit voor bedrijfskritische applicaties en workloads als er zich een calamiteit in het datacenter voordoet
<b>Multi-Admin Verification</b>	Er zijn meerdere goedkeuringen nodig voor essentiële beheerderstaken, zoals 'volume snapshot verwijderen' of 'volume verwijderen'.	Vorkom kwaadaardige en onvoorziene wijzigingen aan uw data. Een enkele clusterbeheerder, of een ransomware-aanvaller met een gehackt beheerdersaccount kan geen essentiële opdrachten uitvoeren zonder goedkeuringen van een of meer andere beheerders.



	<b>Functie</b>	<b>Voordelen</b>
<b>Performancecapaciteit</b>	Maakt de performance zichtbaar die beschikbaar is voor het implementeren van nieuwe workloads op storagenodes	Vereenvoudigt het management en maakt meer effectieve provisioning van nieuwe workloads naar de optimale node mogelijk
<b>QoS (adaptief)</b>	Vereenvoudigt de configuratie van QoS-beleid en wijst storageresources automatisch toe om te reageren op wijzigingen van workloads (hoeveelheid terabytes aan data, prioriteit van de workload, enzovoort)	Vereenvoudigt activiteiten en handhaaft consistente workloadperformance binnen uw voorgeschreven minimale en maximale IOPS-grenzen
<b>Ransomware-protectie</b>	Leverd ingebouwde, stabiele functies die activiteit van ransomware detecteren, de verspreiding ervan voorkomen en snel herstel mogelijk maken, bijvoorbeeld door automatisch snapshots te maken en beheerders op de hoogte te stellen wanneer ONTAP abnormale bestandsactiviteit detecteert	Beschermt automatisch tegen ransomware-aanvallen en maakt snel herstel mogelijk, om te voorkomen dat het losgeld betaald moet worden
<b>SnapCenter®</b>	Biedt hostgebaseerd datamanagement van NetApp-storage voor databases en bedrijfsapplicaties	Biedt applicatiebewuste backup en kloonmanagement; automatiseert foutloze datastores
<b>SnapLock</b>	Voorziet in vergrendeling op het niveau van WORM-bestanden, zo worden wijzigingen aan en verwijdering van het bestand voorkomen	Ondersteunt compliance en vereisten met betrekking tot de retentie van organisatorische data. Daarnaast wordt air-gap-scheiding van Snapshot-kopieën mogelijk gemaakt voor verbeterde ransomware-protectie en een snel herstel na een aanval
<b>SnapMirror</b>	Biedt geïntegreerde externe backup/recovery en disaster recovery met incrementele, asynchrone datarelicatie; behoudt storage-efficiëntiebesparingen tijdens en na een dataoverdracht	Biedt flexibiliteit en efficiëntie wanneer data wordt gerepliceerd om externe backup/recovery, disaster recovery en datadistributie te ondersteunen
<b>SnapMirror Business Continuity</b>	Combineert flexibele array-gebaseerde clustering met meer granulaire synchrone replicatie om ononderbroken beschikbaarheid en nul dataverlies te bieden voor SAN-workloads	Consolideer al uw workloads en beslis welke meest kritische SAN-applicaties u wilt ondersteunen met continue beschikbaarheid om bedrijfscontinuïteit te behouden wanneer er zich een calamiteit in het datacenter voordoet
<b>SnapMirror Cloud</b>	Biedt geïntegreerde externe back-up en recovery en disaster recovery met incrementele asynchrone datarelicatie met S3-cloudresources	Biedt flexibiliteit en efficiëntie wanneer data wordt gerepliceerd naar een cloudobjectstore in een public of private cloud om externe back-up en recovery, disaster recovery en datadistributie te ondersteunen
<b>SnapMirror Synchron</b>	Leverd incrementele, volume-gedetailleerde, synchrone datarelicatie; behoudt storage-efficiëntiebesparingen tijdens en na een dataoverdracht	Realiseer protectie zonder dataverlies (RPO=0)
<b>SnapRestore®</b>	Zet snel losse bestanden, directory's of volledige LUN's en volumes terug uit iedere Snapshot-kopie	Haalt bestanden, databases en volledige volumes onmiddellijk terug uit uw point-in-time-Snapshot-kopie
<b>Snapshot</b>	Maakt incrementele, data-in-place, point-in-time kopieën van een LUN of een volume met minimale gevolgen voor de performance	U maakt hiermee frequente, ruimtebesparende backups zonder het dataverkeer te onderbreken
<b>NetApp-volume Encryptie</b>	Biedt direct vanuit ONTAP encryptie van inactieve data	Hiermee kunt u eenvoudig en efficiënt uw inactieve data beschermen door elk volume op een AFF- of FAS-systeem te versleutelen; hiervoor zijn geen speciale encryptiedisks vereist

Tabel 1) ONTAP biedt een robuuste set standaardfuncties en optionele functies.

<b>ONTAP-software</b>	<b>Kenmerken</b>
<b>Vereiste software:</b>	
<b>Kernbundel</b> (alle systemen behalve AFF A900 en FAS9500)	Alle protocollen (SAN/NAS/Object), SnapRestore, FlexClone, FlexCache, FPolicy, Encryptie <sup>1</sup>
<b>ONTAP Enterprise Edition</b> (alleen voor AFF A900 en FAS9500)	Alle protocollen (SAN/NAS/Object), SnapRestore, SnapMirror, SnapCenter, FabricPool (naar ONTAP-S3 en StorageGRID), FlexClone, FlexCache, FPolicy, Encryptie <sup>1</sup>
<b>Optionele software:</b>	
<b>Bundel voor dataprotectie</b> (niet nodig voor AFF A900 en FAS9500)	SnapMirror, SnapCenter
<b>Bundel voor beveiliging en compliance</b>	Autonome ransomware-protectie, SnapLock, multitenant sleutelmanagement
<b>Hybrid Cloud-bundel</b>	SnapMirror Cloud

<sup>1</sup> Beschikbaarheid afhankelijk van Global Trade Compliance

