



## HP LeftHand P4000 SAN-oplossingen

Gegevensblad

Alle functies in één softwarepakket voor eenvoudiger beheer in een virtuele omgeving tegen lagere kosten. Minder risico's en grotere bedrijfsflexibiliteit dankzij niet-verstorende schaalbaarheid

Uw behoefte aan opslagruimte wordt steeds groter. U hebt een SAN nodig voor gevirtualiseerde servers en u wilt investeren met rendement op lange termijn.

De HP LeftHand P4000 SAN-oplossingen zijn geoptimaliseerd voor database- en e-mailtoepassingen en gevirtualiseerde servers. Dankzij een flexibel prijsmodel volgens het "pay as you grow"-principe en intuïtieve software voor opslagbeheer zijn HP LeftHand P4000 SAN's ideaal voor organisaties die hun budget in de gaten willen houden. Hoge beschikbaarheid en noodherstel buiten uw bereik? De HP P4000 elimineert uitval binnen het SAN met een innovatieve benadering van databeschikbaarheid, waardoor risico's worden verminderd zonder extra kosten. Weet u niet zeker of uw huidige opslagcapaciteit ook in de toekomst afdoende zal zijn? Het HP P4000 SAN is gebaseerd op een opslagarchitectuur voor clusters die capaciteit en prestaties lineair schaalbaar maakt zonder downtime of knelpunten en zonder dat u dure upgrades hoeft aan te schaffen. Zoekt u naar een creatieve oplossing om uw budget op te rekken? Onbeperkte thin provisioning maakt uw opslag efficiënter.

## Belangrijkste kenmerken en voordelen

Alles-in-één-set maakt enterprise-functionaliteit betaalbaar

• **Storage Clustering maakt schaalbaarheid eenvoudiger:** Met Storage Clustering kunt u meerdere opslagknooppunten in een opslagpool onderbrengen. De beschikbare capaciteit en prestaties worden gebundeld en zijn beschikbaar voor elk volume in het cluster. Bij groeiende behoefte aan opslag kan de HP P4000 capaciteit en prestatievermogen online schaalbaar maken.



- **Network RAID tilt de beschikbaarheid naar een hoger niveau:** Met Network RAID worden meerdere gegevenskopieën opgedeeld (striping) en gespiegeld (mirroring) over een cluster van opslagknooppunten, zodat uitval binnen het HP P4000 SAN wordt geëlimineerd. Bij uitval van stroom, netwerk, schijf, controller of een compleet opslagknooppunt blijven gegevens beschikbaar voor uw toepassingen.
- **Thin Provisioning maakt opslag efficiënter:** Met Thin Provisioning wordt alleen ruimte toegewezen bij gegevensbewerkingen en hoeft vooraf dus geen opslagruimte te worden gereserveerd. Dit zorgt voor een beter en efficiënter gebruik van de HP P4000 SAN's, verlaagde kosten en verhoogd investeringsrendement.
- **Snapshots maken gegevensbescherming eenvoudiger:** Snapshots leveren op thin provisioning gebaseerde point-in-time-kopieën van gegevens per volume. Beheerders kunnen de snapshots gebruiken om afzonderlijke bestanden of mappen in een volume te herstellen of een compleet volume naar een vorige status terug te zetten.

<b>Ideaal voor</b>	Implementatie van hoge beschikbaarheid en noodherstel in een IT-omgeving waar virtualisatie een grote rol speelt
<b>Aantal schijven</b>	16 <b>Opmerking:</b> beginwaarde
<b>Capaciteit</b>	4,8 TB (beginwaarde)
<b>Uitbreidingslots voor opslag</b>	Opslagcapaciteit wordt via opslagclustering uitgebreid met extra opslagsystemen
<b>Host-interface</b>	1 Gb iSCSI Optionele upgrade naar 10 Gb iSCSI (CX4)
<b>Ondersteunde besturingssystemen</b>	Microsoft Windows Server 2003 R2 Standard Microsoft Windows Server 2003 R2 Enterprise Microsoft Windows Server 2003 X64 Microsoft Windows Server 2008 Server Microsoft Windows Server 2008 Server Core Microsoft Windows Server 2008 Hyper-V Microsoft Windows Server 2008 X86/X64 Novell NetWare 6.5 SUSE Linux Enterprise Server 10/10.1/10.2 SUSE Linux x86/x86-64 Architecture Red Hat Enterprise Linux AS 4.6; 4.7 Red Hat Enterprise Linux 5.0; 5.1; 5.2 HP-UX 11i v1 (PA-RISC 11.11); v2 (PA-RISC 11.23) Fedora 6; 8; 9; 10 IBM AIX 5L Version 5.3 ML2 VMware ESX/ESXi 3.5 VMware Site Recovery Manager Citrix XenServer 5.0 OS X Leopard 10.5.4; 10.5.5
<b>Clusteringondersteuning</b>	Ja Hyperredundante geclusterde opslag
<b>Beschikbaarheid</b>	Hot-plug-voedingen, Hot-plug-schijven, Geïntegreerde opslagcontroller met DDR2 cache met accu, RAID 5, 6 en 10, Hyperredundante geclusterde opslag, Hardware-RAID-niveaus 10, 5 en 6, Netwerk-RAID-niveaus (per volume) 0, 2, 3, 4 beschermen tegen double disk-, systeem- en locatiestoringen
<b>Thin Provisioning-ondersteuning</b>	SAN/iQ Thin Provisioning
<b>Snapshot-ondersteuning</b>	SAN/iQ Snapshot
<b>Replicatie-ondersteuning</b>	Remote Copy (asynchrone replicatie met variabele bandbreedte) Multi-Site/DR Solution Pack (synchrone replicatie)
<b>SmartClone</b>	SAN/iQ SmartClone

URL's QuickSpecs [http://h18000.www1.hp.com/products/quickspecs/13254\\_div/13254\\_div.pdf](http://h18000.www1.hp.com/products/quickspecs/13254_div/13254_div.pdf)

	HP LeftHand P4500 21.6 TB SAS Multi-Site SAN Solution	HP LeftHand P4500 10.8 TB SAS Virtualization SAN Solution	HP LeftHand P4300 4.8 TB SAS Starter SAN Solution	HP LeftHand P4300 12 TB SATA Starter SAN Solution
Onderdeelnummer	AT012A	AT011A	AT017A	AT016A
Ideaal voor:	Vereenvoudigde hoge beschikbaarheid met een kostenbesparende P4500 Multi-Site SAN. Voorkom downtime bij een locatiestoring met volledig geautomatiseerde, synchroon gereplieerde opslag.	Voor gevirtualiseerde omgevingen biedt het P4500 Virtualization SAN geoptimaliseerde gedeelde opslag voor kostenefficiënte hoge beschikbaarheid, schaalbare prestaties en niet-versturende configuratiewijzigingen.	Perfect voor startende virtualisatieprojecten. Het P4300 SAS Starter SAN levert de prestaties en functies die nodig zijn voor vereenvoudigde opslag en onverstoorde groei.	Perfect voor de consolidatie van opslag voor Windows- of Linux-servers. Het P4300 SATA Starter SAN bevat alle functies die nodig zijn voor vereenvoudigde opslag en onverstoorde groei.
Aantal schijven:	48 <b>Opmerking:</b> beginwaarde	24 <b>Opmerking:</b> beginwaarde	16 <b>Opmerking:</b> beginwaarde	16 <b>Opmerking:</b> beginwaarde
Capaciteit:	21,6 TB (beginwaarde)	10,8 TB (beginwaarde)	4,8 TB (beginwaarde)	12 TB (beginwaarde)
Opslaguitbreiding	HP LeftHand P4500 10.8 TB Multi-Site SAN Expansion Node AT021A	HP LeftHand P4500 5.4 TB SAS Virtualization SAN Expansion Node AT020A	HP LeftHand P4300 2.4 TB SAS Starter SAN Expansion Node AT019A	HP LeftHand P4300 6 TB SATA Starter SAN Expansion Node AT018A

- **Remote Copy verlaagt de kosten van noodherstel:**

Met Remote Copy worden snapshots tussen HP P4000 SAN's op primaire en externe locaties gereplieerd. Voor de op thin provisioning gebaseerde kopieën hoeft geen ruimte te worden gereserveerd op de externe locatie. Remote Copy biedt gecentraliseerde back-up- en noodherstelmogelijkheden per volume.

## Voortreffelijke beschikbaarheid en noodherstel

- **Gegevens blijven toegankelijk tijdens storingen:** Via HP P4000 SAN's worden meerdere gegevenskopieën opgedeeld (striping) en gespiegeld (mirroring) over een cluster van opslagknooppunten, zodat uitval binnen het SAN wordt geëlimineerd. Bij uitval van stroom, netwerk, schijf, controller of een compleet opslagknooppunt blijven gegevens beschikbaar voor uw toepassingen.
- **Geïntegreerde replicatie voor noodherstel:** HP P4000 SAN's hebben geïntegreerde replicatie zonder bijkomende kosten waarmee beheertaken met failover en failback worden vereenvoudigd.
- **Configuraties kunnen zonder downtime worden gewijzigd:** Beheerders kunnen zonder downtime van toepassingen capaciteit toevoegen, prestaties verbeteren en volumes vergroten en verplaatsen tussen HP P4000 SAN-clusters.

## Schaalbaar prestatievermogen

- **U hoeft slechts aan te schaffen wat u daadwerkelijk nodig hebt:** Vermijd kosten vooraf en mogelijke beperkingen in prestaties. Koop alleen wat u nu nodig hebt. Daarna kunt u prestatievermogen, capaciteit en redundantie van uw HP P4000 SAN online laten meegroeien met uw opslagbehoeften. U hoeft pas extra opslagruimte aan te schaffen als het werkelijk nodig is. Dit maakt planning eenvoudiger en ontziet uw budget.
- **Prestatievermogen en capaciteit zijn gelijktijdig schaalbaar:** Met elk opslagknooppunt dat u aan uw HP P4000 SAN toevoegt, verbetert u de prestatie, capaciteit en redundantie van het hele opslagsysteem.
- **Geen verstorende upgrades:** Zodra er behoefte is aan meer capaciteit of prestatievermogen, kunt u resources aan het HP P4000 toevoegen zonder dat dit tot onderbrekingen leidt. Bij onderhoudswerkzaamheden blijven toepassingen online voor eersteklas beschikbaarheid.

## Gemakkelijk te beheren SAN's voor gevirtualiseerde omgevingen

- **Centrale beheerconsole:** Verschillende datacenters en locaties kunnen vanuit één centraal punt worden beheerd. Alle functies van het HP P4000 SAN worden beheerd via de Centralized Management Console (CMC) voor eenvoudige en gemakkelijk te beheren opslag.
- **Bedrijfscontinuïteit met geïntegreerde HA en DR:** Elk HP P4000 SAN biedt geïntegreerde synchrone en asynchrone replicatie zonder bijkomende kosten. Hierdoor worden de kosten van opslagoplossingen met hoge beschikbaarheid (high availability (HA)) en noodherstel (disaster recovery (DR)) lager en het beheer ervan eenvoudiger.

# Service en ondersteuning

## Factory Express

U kunt meer uit uw IT-investering halen door bij aanschaf van uw opslag- en serverproducten te kiezen voor de aanpassings-, integratie- en implementatieservices van HP Factory Express. HP Factory Express biedt voorspelbare, betrouwbare en geteste IT-oplossingen die zijn toegesneden op uw bedrijfsbehoeften. De hardware kan in de fabriek aan uw specifieke wensen worden aangepast, waardoor u deze sneller kunt implementeren en interne resources kunt vrijmaken.

[www.hp.com/go/factoryexpress](http://www.hp.com/go/factoryexpress)

## Technische training

Denk ook eens aan trainingen als integraal onderdeel van uw strategie om uw HP-opslagoplossing optimaal te benutten. HP heeft verschillende cursussen op het gebied van opslagsoftware, netwerken, archivering en schijfopslagsystemen. U volgt onze lessen op de manier die u het best past; het aanbod varieert van traditionele cursussen met docent in een van onze 80 trainingscentra over de hele wereld tot op maat gesneden trainingen bij u op locatie of onlinelessen.

[www.hp.com/learn/storage](http://www.hp.com/learn/storage)

## Financial Services

HP Financial Services biedt innovatieve programma's voor financiering en financieel vermogensbeheer waarmee u uw HP-oplossingen op een voordelige manier kunt aanschaffen, beheren en – uiteindelijk – afboeken. Neem voor meer informatie over deze services contact op met uw HP-vertegenwoordiger of ga naar [www.hp.com/go/hpfinancialservices](http://www.hp.com/go/hpfinancialservices)

## HP Services

**Maak gebruik van de strategische en technische knowhow van HP Service-experts:** denk bij de aanschaf van HP LeftHand SAN-oplossingen ook aan aanvullende services en ondersteuning. U kunt erop vertrouwen dat de service-professionals van HP er samen met u voor zorgen dat technologie het verschil maakt in uw bedrijf.

### Aanbevolen services

- **HP Support Plus 24 Service:** 24-uurs, reactieve onsite hardwareondersteuning en telefonische softwareondersteuning.
- **HP Installation and Startup voor HP LeftHand SAN Solutions:** snelle, betrouwbare start-up voor betere servervirtualisatie en bedrijfscontinuïteit met SAN-oplossingen.

### Gerelateerde services

- **HP Proactive 24 Service:** geïntegreerde proactieve en reactieve services voor bedrijven die op zoek zijn naar betere prestaties, hogere beschikbaarheid en grotere stabiliteit.
- **HP Proactive Select Service:** betere IT-prestaties en -beheerbaarheid voor bedrijven die op zoek zijn naar flexibele services die de levenscyclus van IT-producten omspannen en inspelen op veranderende behoeften.

### When Technology works. Business works.

Neem voor meer informatie contact op met uw HP-verkoopvertegenwoordiger of erkende HP-partner, of ga naar [www.hp.com/hps/storage](http://www.hp.com/hps/storage).

## Technology for better business outcomes

Ga voor meer informatie naar [www.hp.com/go/p4000](http://www.hp.com/go/p4000)

© Copyright 2009 Hewlett-Packard Development Company, L.P. De informatie in dit document kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. De garantie op HP-producten en -services is vastgelegd in de bij de betreffende producten en services geleverde garantieverklaringen. Niets in dit document mag worden opgevat als aanvullende garantie. HP is niet aansprakelijk voor technische of redactionele fouten of omissies in dit document.

4AA2-5146ENW, april 2009

