

Opstarten vanaf SAN configureren in UCS Manager

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Configureren](#)

[Opstartorderbeleid maken](#)

[Serviceprofiel - vHBA's](#)

[Verifiëren](#)

[Problemen oplossen](#)

[Windows-installatie](#)

[Gerelateerde informatie](#)

Inleiding

Dit document beschrijft hoe u het opstarten vanaf Storage Area Network (SAN) kunt configureren in servers die worden beheerd door Unified Computing System Manager (UCSM).

Voorwaarden

Vereisten

Cisco raadt kennis van de volgende onderwerpen aan:

- SAN-topologieën
- UCSM
- UCS-serviceprofielen

Gebruikte componenten

- Cisco UCS 6454 fabric interconnect; firmware versie 4.2.3h
- Cisco UCS B200 M5; firmware versie 4.2.3h

De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk live is, moet u zorgen dat u de potentiële impact van elke opdracht begrijpt.

Achtergrondinformatie

Boot from SAN is een functie waarmee servers een besturingssysteem (OS) kunnen opstarten dat is geïnstalleerd op een externe SAN-gebaseerde opslag, in plaats van een lokale schijf en het is momenteel een zeer gebruikelijke oplossing.

Als u opstart van het SAN wanneer u een serviceprofiel van de ene server naar de andere verplaatst, start de nieuwe server op vanaf exact hetzelfde besturingssysteem.

Zorg ervoor dat u aan deze vereisten voldoet voordat u deze configuratie probeert:

- ID voor Virtual Storage Area Network (VSAN)
- World Wide Port Name (WWPN) van initiators en targets
- ID logische eenheid (LUN)

Configureren

Opstartorderbeleid maken

Stap 1. Navigeer naar **Servers > Policies > Boot Policies** en klik op **Toevoegen** om een nieuw opstartbeleid te maken.

Stap 2. Noem uw beleid en selecteer de selectievakjes aan de hand van uw vereisten.

Stap 3. Breid vHBA's uit en selecteer de optie **SAN Boot** toevoegen.

Create Boot Policy

Description :

Reboot on Boot Order Change :

Enforce vNIC/vHBA/iSCSI Name :

Boot Mode : Legacy Uefi

Boot Security :

WARNINGS:
 The type (primary/secondary) does not indicate a boot order presence.
 The effective order of boot devices within the same device class (LAN/Storage/iSCSI) is determined by PCIe bus scan order.
 If **Enforce vNIC/vHBA/iSCSI Name** is selected and the vNIC/vHBA/iSCSI does not exist, a config error will be reported.
 If it is not selected, the vNICs/vHBAs are selected if they exist, otherwise the vNIC/vHBA with the lowest PCIe bus scan order is used.

Local Devices

CIMC Mounted vMedia

vNICs

vHBAs

[Add SAN Boot](#)

iSCSI vNICs

EFI Shell


Boot Order

+ - Advanced Filter Export Print

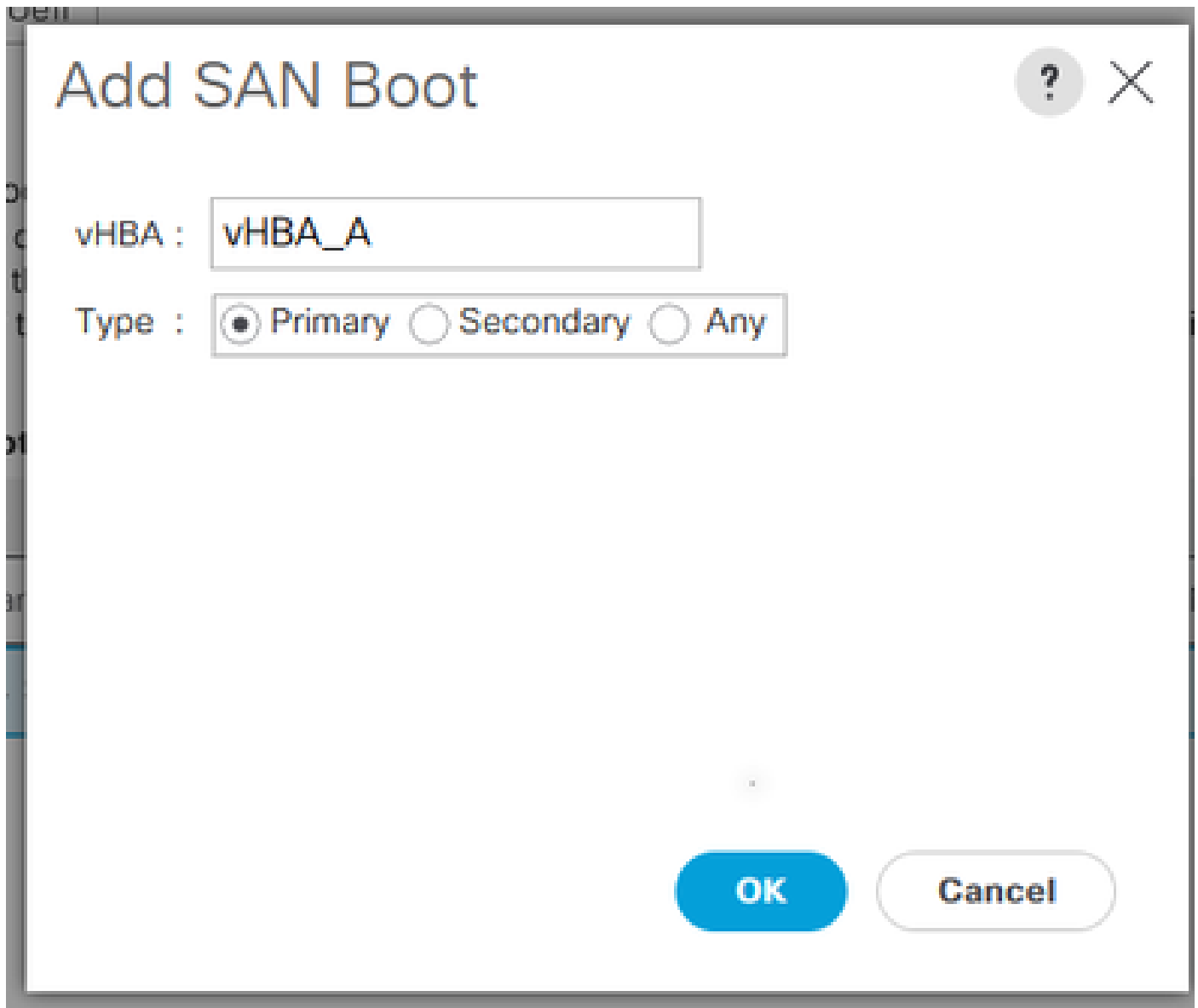
Name	Order	vNIC/vH...	Type	LUN Na...	WWN	Slot Nu...	Boot Na...	Boot Path	Descripti...
No data available									

Move Up Move Down Delete

Set Uefi Boot Parameters

-  **Opmerking:** controleer desgewenst het aanvinkvakje Enforce vNIC/vHBA/iSCSI Name.
- Indien ingeschakeld geeft Cisco UCS Manager een configuratiefout weer en meldt hij of een of meer van de vNIC's, vHBA's of iSCSI vNIC's die in de tabel Opstartvolgorde worden vermeld, overeenkomen met de serverconfiguratie in het serviceprofiel.
 - Als deze optie niet is ingeschakeld, gebruikt Cisco UCS Manager de vNIC's, vHBA's of iSCSI vNIC's (indien van toepassing voor de opstartoptie) vanaf de serverconfiguratie in het serviceprofiel. Het rapporteert niet of de vNIC's, vHBA's of iSCSI vNIC's die in het opstartbeleid zijn gespecificeerd, overeenkomen met de serverconfiguratie in het serviceprofiel.

Stap 4. Noem uw vHBA en selecteer of het gaat voor Primary, Secundairy of Any. Klik op OK.



Stap 5. Selecteer SAN-opstartdoel toevoegen.

Create Boot Policy



Name : SAN

Description : Boot from SAN

Reboot on Boot Order Change :

Enforce vNIC/vHBA/iSCSI Name :

Boot Mode : Legacy Uefi

Boot Security :

WARNINGS:

The type (primary/secondary) does not indicate a boot order presence.

The effective order of boot devices within the same device class (LAN/Storage/iSCSI) is determined by PCIe bus scan order.

If **Enforce vNIC/vHBA/iSCSI Name** is selected and the vNIC/vHBA/iSCSI does not exist, a config error will be reported.

If it is not selected, the vNICs/vHBAs are selected if they exist, otherwise the vNIC/vHBA with the lowest PCIe bus scan order is used.

+ Local Devices

+ CIMC Mounted vMedia

+ vNICs

- vHBAs

Add SAN Boot

Add SAN Boot Target

+ iSCSI vNICs

+ EFI Shell

Boot Order

+ - Advanced Filter Export Print

Name	Or...	vNIC/vHBA/iS...	Type	LUN ...	WWN	Slot ...	Boot ...	Boot ...	Desc...
San 1									
SAN Primary									
		vHBA_A	Prim...						

Move Up Move Down Delete

Set Uefi Boot Parameters

OK

Cancel

Stap 6. Het toont een venster met de Boot target LUN ID en WWPN. Zorg ervoor dat u de WPAN voor de Opslag en juiste LUN ID invoert.

Add SAN Boot Target

Boot Target LUN : 0

Boot Target WWPN : 56:c9:ce:90:cd:93:ff:0a

Type : Primary Secondary

OK Cancel

Stap 7 (optioneel). Voeg een tweede SAN-opstartprocedure toe en herhaal deze.

Stap 8 (optioneel). Voeg CD/DVD-optie toe om de ISO via de virtuele KVM te installeren.

Create Boot Policy



Reboot on Boot Order Change :

Enforce vNIC/vHBA/iSCSI Name :

Boot Mode : Legacy Uefi

Boot Security :

WARNINGS:

The type (primary/secondary) does not indicate a boot order presence.

The effective order of boot devices within the same device class (LAN/Storage/iSCSI) is determined by PCIe bus scan order.

If **Enforce vNIC/vHBA/iSCSI Name** is selected and the vNIC/vHBA/iSCSI does not exist, a config error will be reported.

If it is not selected, the vNICs/vHBAs are selected if they exist, otherwise the vNIC/vHBA with the lowest PCIe bus scan order is used.

Local Devices

- Add Local Disk
 - Add Local LUN
 - Add Local JBOD
 - Add SD Card
 - Add Internal USB
 - Add External USB
 - Add Embedded Local LUN
 - Add Embedded Local Disk
- Add CD/DVD
 - Add Local CD/DVD
 - Add Remote CD/DVD
- Add Floppy
 - Add Local Floppy
 - Add Remote Floppy
- Add Remote Virtual Drive
- Add NVMe

Boot Order

+ - Advanced Filter Export Print

Name	vNIC/vHBA/...	Type	L..	WWN	S..	B..	B..	De:
San	1							
SAN Primary	vHBA_A	Primary						
SAN Target ...		Primary	0	56:C9:CE:90:CD:93:FF:0A				
SAN Secondary	vHBA_B	Secondary						
SAN Target ...		Primary	0	56:C9:CE:90:CD:93:FF:09				
CD/DVD	2							

Move Up Move Down Delete

Set Uefi Boot Parameters

OK Cancel

Stap 9. Klik op OK om uw beleid op te slaan.

Serviceprofiel - vHBA's

Stap 1. Ga naar uw serviceprofiel > Opslag > vHBA's. Voeg een World Wide Node Name (WWN) toe, ofwel statisch of vanuit een pool.

Servers / Service Profiles / root / Service Profile BootFromSan

General Storage Network iSCSI vNICs vMedia Policy Boot Order Virtual Machines FC Zones Policies Server Details CIMC Sessions FSM

Storage Profiles Local Disk Configuration Policy **vHBAs** vHBA Initiator Groups

Actions

- Change World Wide Node Name
- Modify vNIC/vHBA Placement
- Reset WWNN Address

World Wide Node Name

World Wide Node Name : **20:00:00:25:B5:00:00:4E**

WWNN Pool : **node-default**

WWNN Pool Instance : [org-root/wwn-pool-node-default](#)

Local Disk Configuration Policy

Local Disk Policy : **default**

Local Disk Policy Instance : [org-root/local-disk-config-default](#)

SAN Connectivity Policy


SAN Connectivity Policy :

SAN Connectivity Policy Instance :

[Create SAN Connectivity Policy](#)

vHBAs

Stap 2. Voeg vHBA toe, noem het en wijs een World Wide Port Name toe (statisch of uit pool).

 **Waarschuwing:** zorg ervoor dat de vHBA op dezelfde manier is geschreven als in de opstartvolgorde is geconfigureerd bij gebruik van de optie Enforce vNIC/vHBA/iSCSI Name.

Stap 3. Gebruik uw vHBA Template of configureer uw vHBA handmatig met Fabric ID, vSAN, enzovoort, volgens uw vereisten. Klik op OK om op te slaan.

Modify vHBA



Name : **vHBA_A**

World Wide Port Name

WWPN Assignment:

20:XX:XX:XX:XX:XX:XX:XX

Create WWPN Pool

WWPN : 20:00:00:AA:10:00:00:02

WARNING: For compatibility with Cisco MDS Fibre Channel switches, choose the 20:00:00:25:B5:XX:XX:XX template.

Use vHBA Template :

Create vHBA Template

Fabric ID : A B

Select VSAN : VSAN_100

Create VSAN

Pin Group : <not set>

Create SAN Pin Group

Persistent Binding : Disabled Enabled

Max Data Field Size : 2048

OK

Cancel

Stap 4 (optioneel). Voeg meer vHBA's toe zoals nodig of zoals geconfigureerd in het opstartbeleid.

Servers / Service Profiles / root / Service Profile BootFromSan

General Storage Network iSCSI vNICs vMedia Policy Boot Order Virtual Machines FC Zones Policies Server Details CIMC Sessions FSM VF Paths Faults Events

Storage Profiles Local Disk Configuration Policy **vHBAs** vHBA Initiator Groups

Actions

- Change World Wide Node Name
- Modify vNIC/vHBA Placement
- Reset WWN Address

World Wide Node Name

World Wide Node Name : **20:00:00:25:85:00:00:4E**
 WWNN Pool : **node-default**
 WWNN Pool Instance : org-root/wwn-pool-node-default

Local Disk Configuration Policy

Local Disk Policy : **default**
 Local Disk Policy Instance : org-root/local-disk-config-default

SAN Connectivity Policy

SAN Connectivity Policy :
 SAN Connectivity Policy Instance :
[Create SAN Connectivity Policy](#)

vHBAs

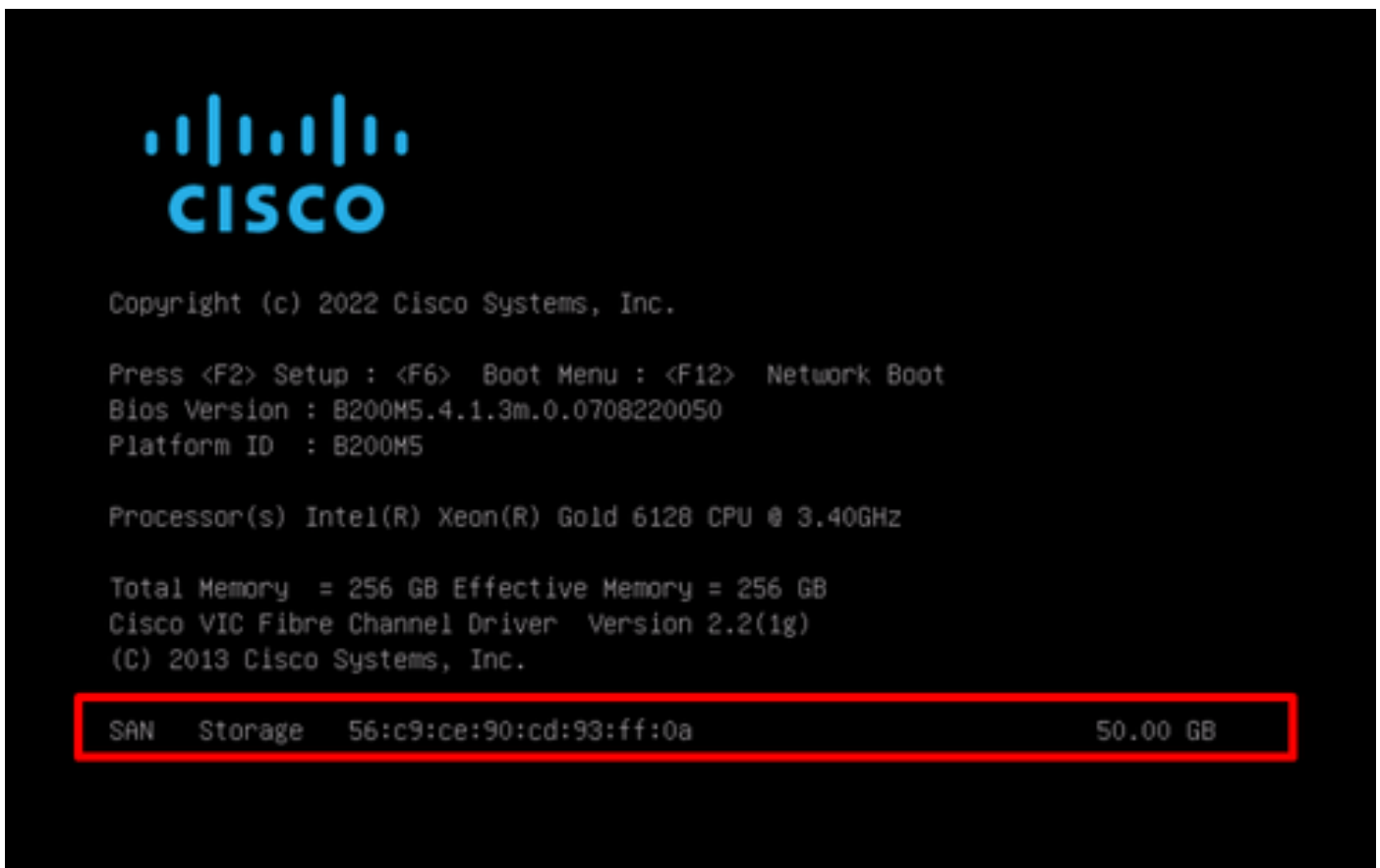
Advanced Filter Export Print

Name	WWPN	Desired Order	Actual Order	Fabric ID	Desired Placement
vHBA vHBA_A	20:00:00:AA:10:00:00:02	1	2	A	Any
vHBA vHBA_B	20:00:00:BB:10:00:00:02	2	4	B	Any

Delete Add Modify

Verifiëren

Wanneer de server wordt opgestart, verschijnt er een legende met de WPN van de bestemming. Als dit gebeurt, betekent dit dat de configuratie die u hebt gemaakt, correct is.



Problemen oplossen

Stap 1. Start de server opnieuw op en druk op F6 om toegang te krijgen tot het opstartmenu. Hierdoor wordt de initialisatie onderbroken en kunt u verbinding maken met de adapter en opdrachten typen om de verbinding te controleren.

Stap 2. Open een SSH-sessie voor een van de fabric interconnecteert IP-adressen en voer de volgende opdrachten uit.

```
#connect adapter x/y/z >>>where x=chassis, y=server, z=adapter
#connect
#attach-fls
#lunlist
```

For example:

```
FI-A#connect adapter 1/5/1
adapter 1/5/1 # connect
adapter 1/5/1 (top):1# attach-fls
adapter 1/5/1 (fls):2# lunlist
vnic : 13 lifid: 3
· FLOGI State : flogi est (fc_id 0x161907)
· PLOGI Sessions
· WWNN 56:c9:ce:90:cd:93:ff:0a WWPN 56:c9:ce:90:cd:93:ff:0a fc_id 0x000000
· LUN's configured (SCSI Type, Version, Vendor, Serial No.)
LUN ID : 0x0000000000000000 access failure
· REPORT LUNs Query Response
· WWNN 556:c9:ce:90:cd:93:ff:0a WWPN 56:c9:ce:90:cd:93:ff:0a fc_id 0x000000
· LUN's configured (SCSI Type, Version, Vendor, Serial No.)
LUN ID : 0x0000000000000000 access failure
· REPORT LUNs Query Response
· Nameserver Query Response
vnic : 15 lifid: 5
· FLOGI State : flogi est (fc_id 0x741107)
· PLOGI Sessions
· WWNN 58:cc:f0:90:49:63:0b:fa WWPN 58:cc:f0:90:49:63:0b:fa fc_id 0x000000
· LUN's configured (SCSI Type, Version, Vendor, Serial No.)
LUN ID : 0x0000000000000000 access failure
· REPORT LUNs Query Response
· WWNN 56:c9:ce:90:cd:93:ff:09 WWPN 56:c9:ce:90:cd:93:ff:09 fc_id 0x000000
· LUN's configured (SCSI Type, Version, Vendor, Serial No.)
LUN ID : 0x0000000000000000 access failure
· REPORT LUNs Query Response
· Nameserver Query Response
```

Als fc_id 0x0000 is, zoals in dit voorbeeld, controleer dan de zoning-configuratie in de Fibre Switch en LUN masking in de storage array.

Zorg ervoor dat de WPDN's van de initiatiefnemers correct zijn geconfigureerd.

Na correctie en verificatie is het resultaat als volgt:

```
adapter 1/5/1 (fls):2# lunlist
```

```

vnic : 13 l1fid: 3
- FLOGI State : flogi est (fc_id 0x161907)
- PLOGI Sessions
  - WWNN 56:c9:ce:90:cd:93:ff:0a WWPN 56:c9:ce:90:cd:93:ff:0a fc_id 0x160400
  - LUN's configured (SCSI Type, Version, Vendor, Serial No.)
    LUN ID : 0x0000000000000000 (0x0, 0x5, Nimble , 6fed4da9ceb4a3796c9ce9007f78ec52)
  - REPORT LUNs Query Response
    LUN ID : 0x0000000000000000
- Nameserver Query Response
  - WWPN : 56:c9:ce:90:cd:93:ff:05
  - WWPN : 56:c9:ce:90:cd:93:ff:0a

vnic : 15 l1fid: 5
- FLOGI State : flogi est (fc_id 0x741107)
- PLOGI Sessions
  - WWNN 56:c9:ce:90:cd:93:ff:09 WWPN 56:c9:ce:90:cd:93:ff:09 fc_id 0x740200
  - LUN's configured (SCSI Type, Version, Vendor, Serial No.)
    LUN ID : 0x0000000000000000 (0x0, 0x5, Nimble , 6fed4da9ceb4a3796c9ce9007f78ec52)
  - REPORT LUNs Query Response
    LUN ID : 0x0000000000000000
- Nameserver Query Response
  - WWPN : 56:c9:ce:90:cd:93:ff:09
  - WWPN : 56:c9:ce:90:cd:93:ff:06

```

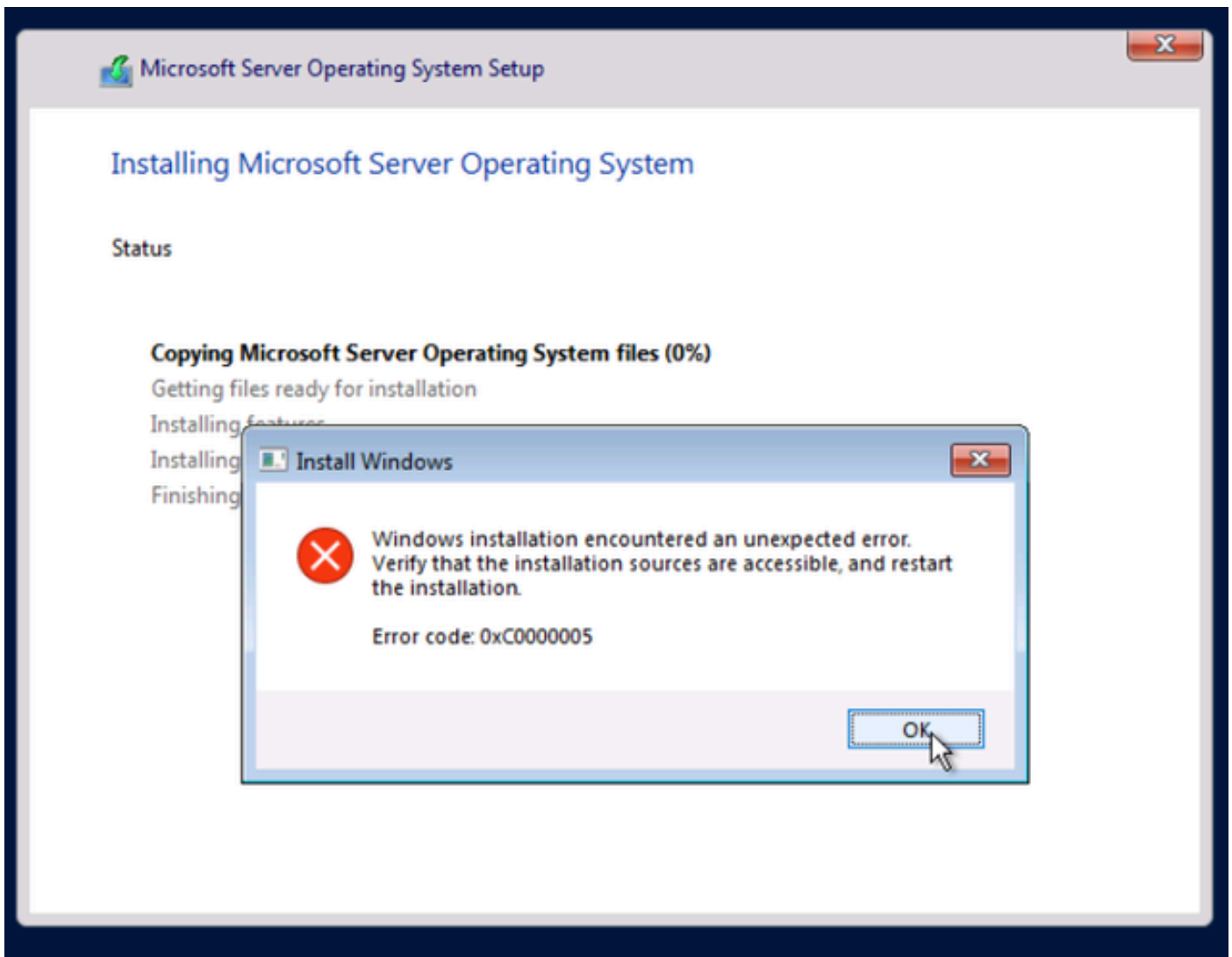
Als u deze uitvoer ziet en uw server nog steeds niet kan opstarten, is het waarschijnlijk dat niets is geïnstalleerd op uw opslag en u moet de ISO in kaart brengen en het besturingssysteem installeren.

Windows-installatie

Houd rekening met de punten wanneer u Windows voor het eerst installeert.

- Zorg ervoor dat u de juiste driver-versie gebruikt om de opslag te zien waar het besturingssysteem is geïnstalleerd.


U kunt deze fout mogelijk tegenkomen wanneer u Windows installeert:



Deze fout kan mogelijk optreden wanneer u meerdere SAN Boot Targets hebt geconfigureerd.

- Schakel multipath uit op uw server. Laat slechts één pad over om de externe opslag te bereiken.
 - Navigeer naar uw server onder het tabblad Apparatuur. Breid het uit en zoek naar je HBA's.
 - Schakel uw HBA's uit om slechts één actief te laten. Klik op de knop Uitschakelen in het menu Handelingen.

- Controleer dat de zoning goed is geconfigureerd en niet naar meerdere doelen wijst.
 - Als het probleem zich blijft voordoen, wijzigt u de zoning om slechts één SAN-doel over te laten.

 **Opmerking:** als de installatie is voltooid, schakelt u uw HBA's opnieuw in en configureert u de zoning dienovereenkomstig.
Controleer of de server op het SAN is opgestart zoals verwacht.

Gerelateerde informatie

- [Problemen met SAN-opstarten en SAN-connectiviteit oplossen](#)
- [Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems](#)

Over deze vertaling

Cisco heeft dit document vertaald via een combinatie van machine- en menselijke technologie om onze gebruikers wereldwijd ondersteuningscontent te bieden in hun eigen taal. Houd er rekening mee dat zelfs de beste machinevertaling niet net zo nauwkeurig is als die van een professionele vertaler. Cisco Systems, Inc. is niet aansprakelijk voor de nauwkeurigheid van deze vertalingen en raadt aan altijd het oorspronkelijke Engelstalige document ([link](#)) te raadplegen.