

Nexus 5000 NPIV FCoE met FCoE NPV

Bijgevoegd UCS-configuratievoorbeeld

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Configureren](#)

[Netwerkdigram](#)

[UCS configureren](#)

[Nexus 5000 configureren voor FCoE en NPIV](#)

[Verifiëren](#)

[Zoning Voorbeeld \(in de Nexus 5500\)](#)

[Problemen oplossen](#)

Inleiding

Dit document beschrijft hoe u N_Port ID Virtualization (NPIV) of N_Port Virtualization (NPV) kunt configureren met Fibre Channel over Ethernet (FCoE) tussen Cisco Unified Computing System (UCS) en een Nexus 5000 switch.

Voorwaarden

Vereisten

De informatie in dit document is gebaseerd op de volgende software- en hardware-versies:

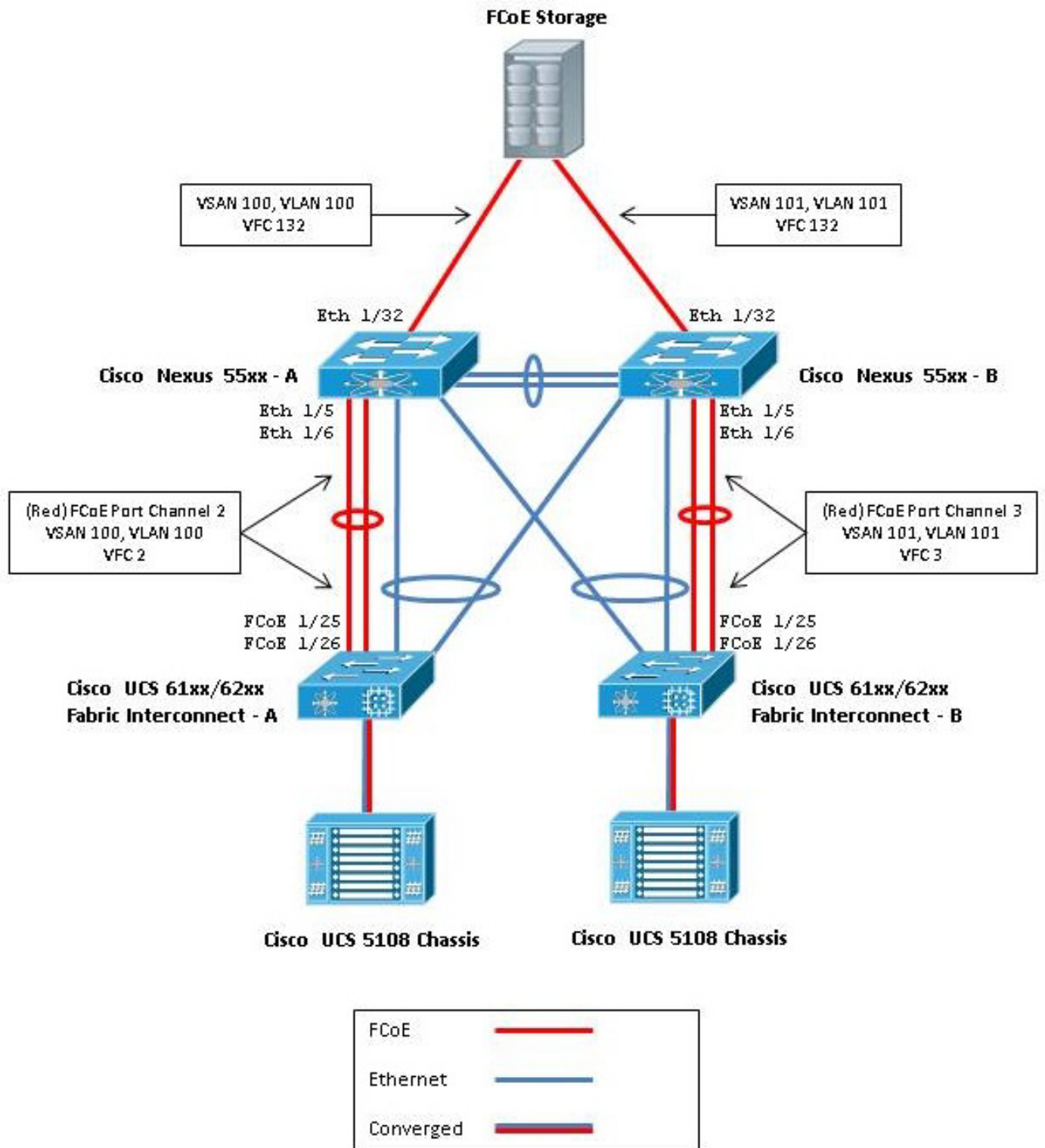
- UCS 5108 router
- UCS 681x/62x-software
- Nexus 5548UP of 5596UP switch

Gebruikte componenten

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 de potentiële impact van elke opdracht begrijpen.

Configureren

Netwerkdigram



Afbeelding 1. De topologie die in de configuratie wordt gebruikt

UCS configureren

Er zijn twee procedures beschreven om u te helpen bij het configureren van de UCS:

- FCoE Virtual Storage Area Networks (VSAN's) maken.
- Configureer het UCS FCoE-poortkanaal.

Opmerking: Scheid de FCoE en Ethernet Uplinks tussen de Nexus 5000 switch en de fabric interconnect. UCS bevindt zich in het Fibre Channel (FC) End-of-Host Node, de NPV-modus in de Nexus-producten. Gebruik verschillende FCoE VLAN's/VSAN's voor opslaggebiednetwerk (SAN) A en SAN B. Het FCoE VLAN moet niet als inheems VLAN zijn geconfigureerd.

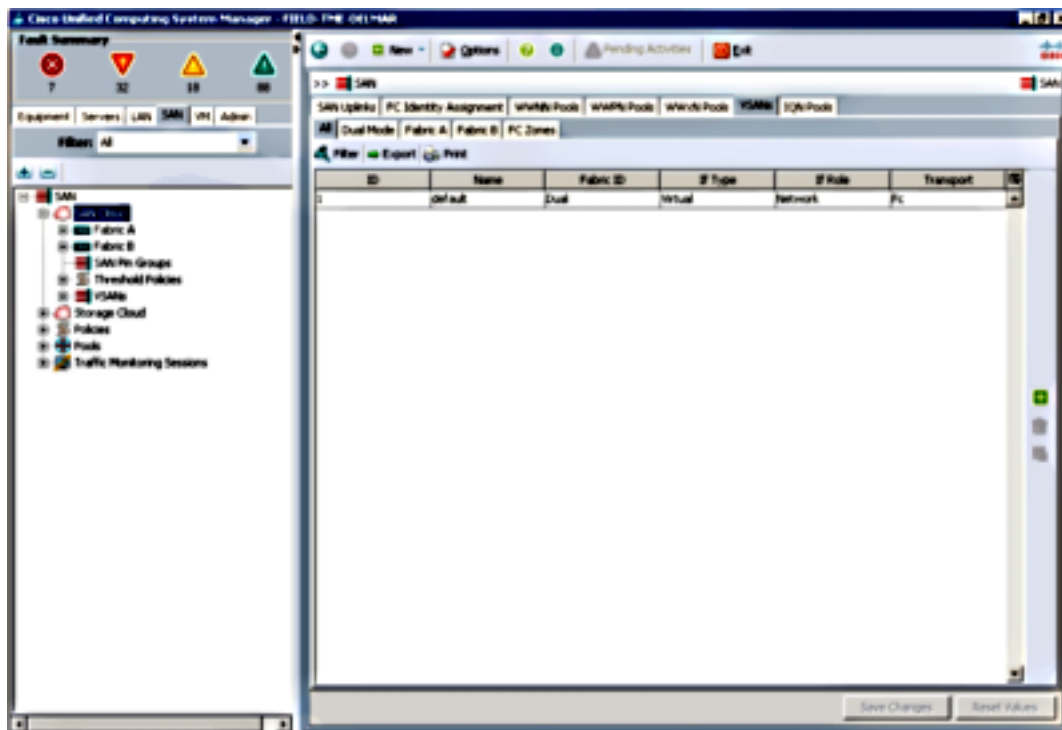
Het is belangrijk om op te merken dat UCS geen ondersteuning biedt voor een niet-standaard FC-Map wanneer dit zich in de NPV-modus voordoet. Voor meer informatie, referentie Cisco bug-ID's CSCuJ6205 en CSCud78290:

- [CSCuJ6205](#) - FCMAP die geen standaardinstelling heeft, zorgt ervoor dat vfc bij het initialiseren vastzit
- [CISCO78290](#) - Voeg de mogelijkheid toe om FC-MAP van FI te wijzigen

FCoE VSAN's maken

U moet VSAN's en FCoE VLAN's in UCS maken om het FCoE-verkeer te kunnen uitvoeren. Een best practice, maar geen noodzaak, is om de VSAN-ID uit te lijnen met de FCoE VLAN-id om problemen op te sporen en op te lossen.

1. In UCSM, navigeer naar het tabblad SAN in het navigatiedeelvenster en kies **SAN Cloud**.



2. Klik in het hoofdvenster op de knop **groen +** rechts om het venster Create VSAN weer te geven.
3. Vul de velden als volgt in:

Create VSAN

Name:

FC Zoning Settings

FC Zoning: Disabled Enabled

FC zoning is **NOT** supported from Fabric Interconnect when connected to an uplink FC switch doing zoning simultaneously

Common/Global Fabric A Fabric B Both Fabrics Configured Differently

You are creating a local VSAN in fabric A that maps to a VSAN ID that exists only in fabric A. A VLAN can be used to carry FCoE traffic and can be mapped to this VSAN.

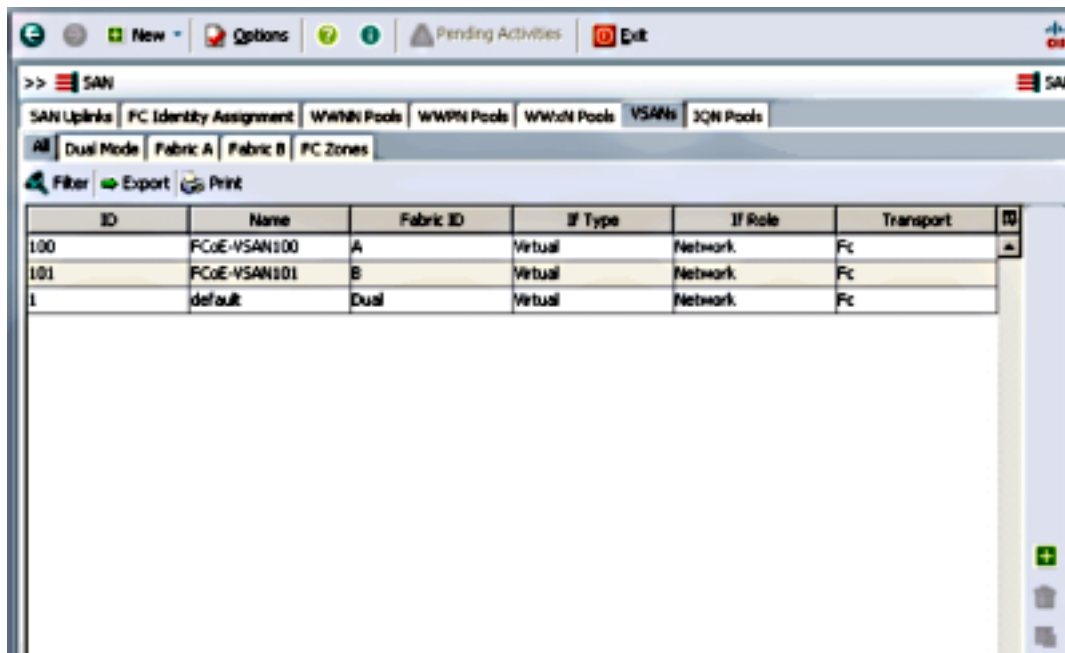
Enter the VSAN ID that maps to this VSAN. Enter the VLAN ID that maps to this VSAN.

VSAN ID: FCoE VLAN:

4. Klik op **OK** om het venster VSAN-succes maken weer te geven. Klik op **OK**.
5. Herhaal deze stappen voor Fabric B. Klik in het hoofdvenster op de knop **groen +** rechts om het venster Create VSAN weer te geven.
6. Vul de velden als volgt in:

ID	Name	Fabric ID	If Type	If Role	Transport
100	FCoE-VSAN100	A	Virtual	Network	Fc
101	FCoE-VSAN101	B	Virtual	Network	Fc
1	default	Dual	Virtual	Network	Fc

7. Klik op **OK** om het venster VSAN-succes maken weer te geven. Klik op **OK**.
8. Controleer in het hoofdvenster of de VSAN's zijn gemaakt in de juiste weefsels:



The screenshot shows the UCS SAN configuration window. The 'VSANs' tab is selected, and the 'Dual Mode' sub-tab is active. A table displays the configured VSANs:

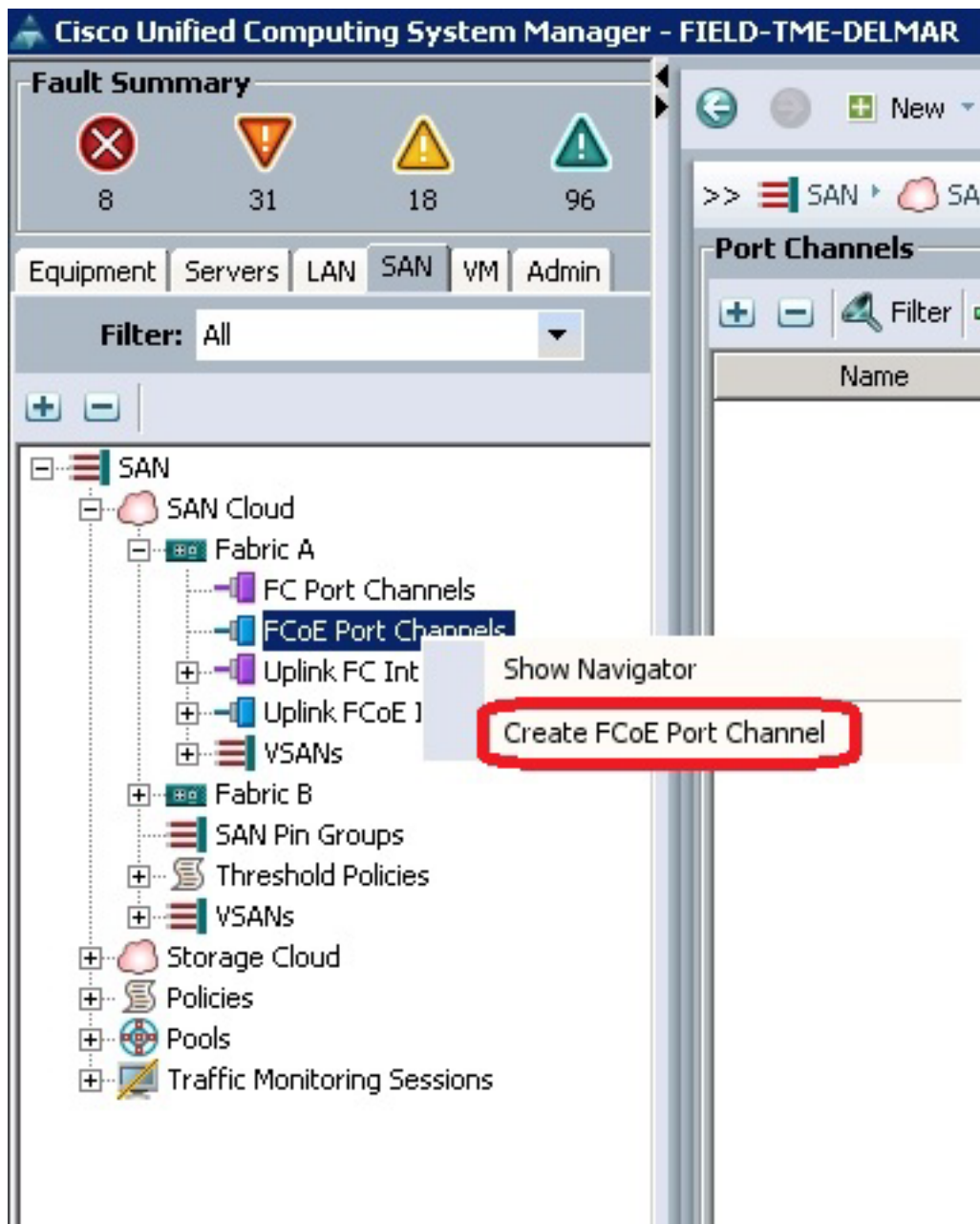
ID	Name	Fabric ID	IF Type	IF Role	Transport
100	FCoE-VSAN100	A	Virtual	Network	Fc
101	FCoE-VSAN101	B	Virtual	Network	Fc
1	default	Dual	Virtual	Network	Fc

Opmerking: Een goede praktijk, maar geen vereiste, is om verschillende VSAN-ID's te configureren in fabric A en Fabric B.

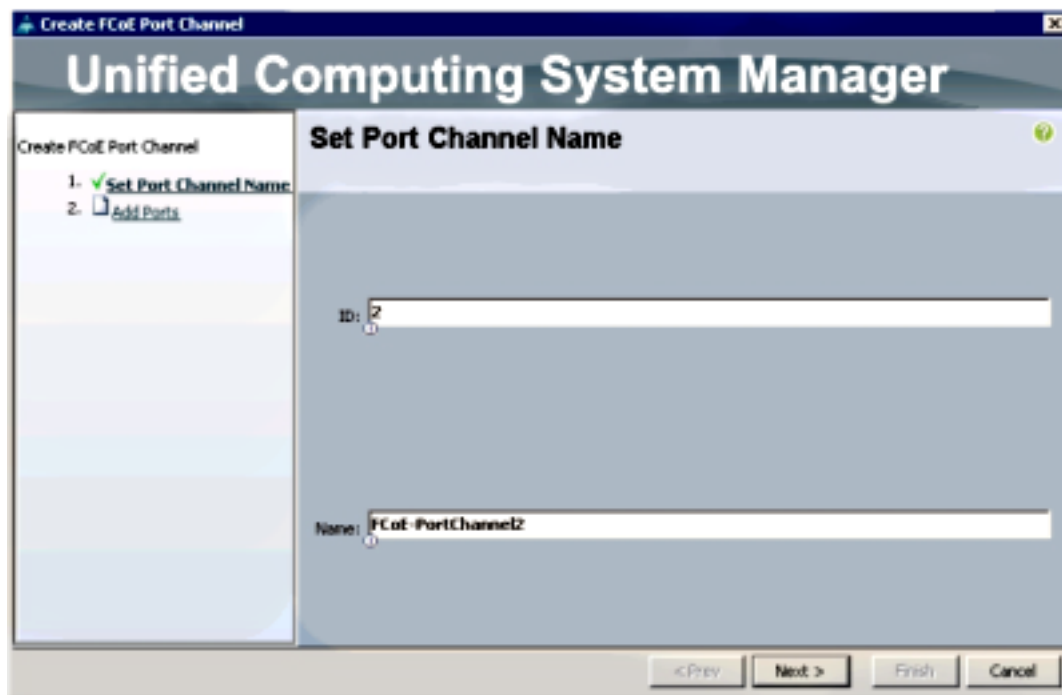
UCS FCoE-poortkanaal configureren

Opmerking: FCoE-poortkanalen bieden geaggregeerde bandbreedte en meerdere verbindingveerkracht. De rest van dit document gaat ervan uit dat u FCoE-poortkanalen gebruikt. Voor poortkanalen moet FC uplink Trunking binnen UCS ingeschakeld zijn. FC Uplink Trunking is mondiaal en stamt alle VSAN's op alle uplinks. Hetzelfde gedrag is van toepassing op FCoE Uplink-poorten.

1. InterSwitch Link/poortkanalen maken en configureren Maak een FCoE-uplink of een FCoE-poortkanaal tussen de Nexus 5000-A en FI-A.

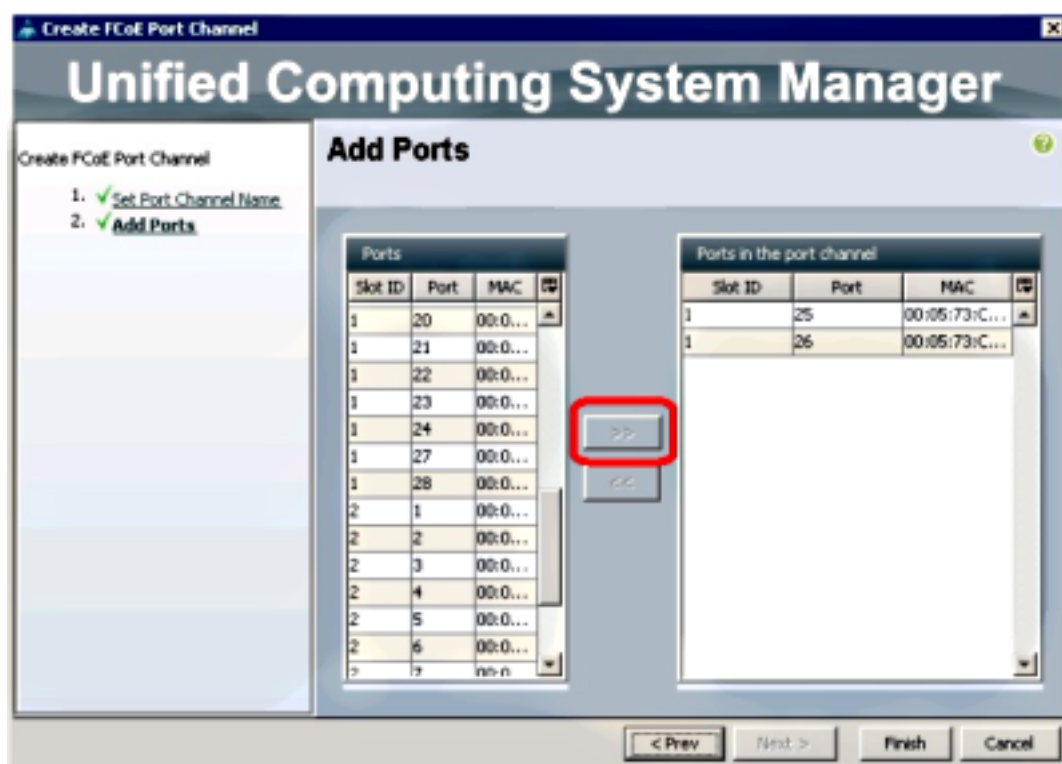


2. Wanneer het venster Port Channel Name wordt weergegeven door Cisco Unified Computing System Manager (UCSM), specificeert u de **Port Channel-id** (in dit voorbeeld is de Port Channel-id 2) en de **naam**.



3. Klik op **Volgende** als u klaar bent.

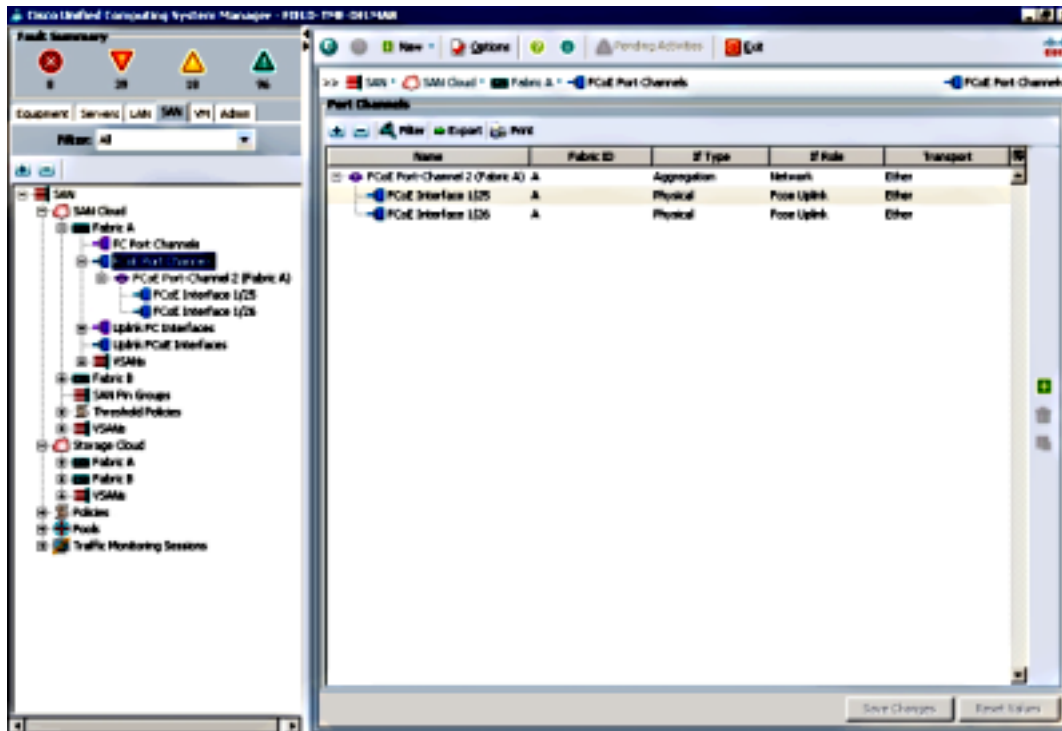
4. Wanneer het venster UCSM Add Port toont, kiest u de **gewenste poorten** in de poortkolom en klikt u op de **juiste pijl** tussen de kolommen om deze poorten aan het FCoE Port-kanaal toe te voegen.



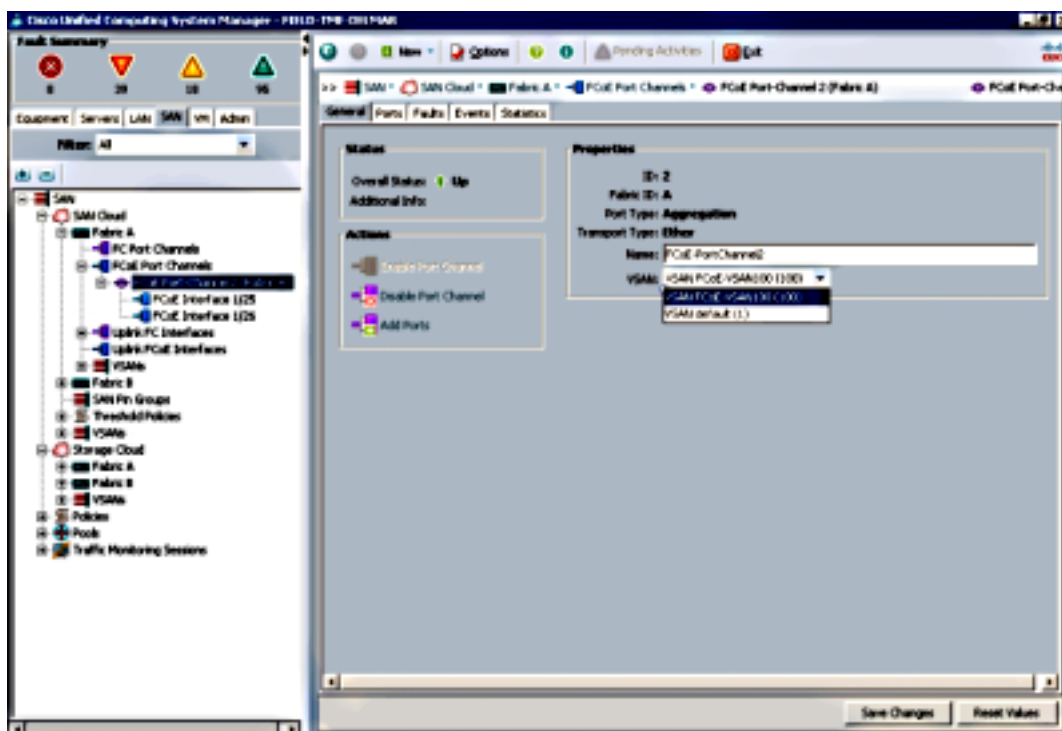
5. Wanneer de FCoE Uplink-poorten naar de kolom Port Channel zijn verplaatst, klikt u op **Voltoeien**.

6. Wanneer het venster Create FCoE Port Channel Success wordt weergegeven, klikt u op **OK**.

7. Controleer de FCoE Port Channel-informatie in het hoofdvenster van UCSM om te bevestigen dat het FCoE-poortkanaal met de juiste poorten is gemaakt.



8. Klik in het navigatiedeelvenster op het poortkanaal dat zojuist is aangemaakt. In het tabblad Algemeen in het hoofdvenster van UCSM, klikt u op de **vervolgkeuzelijst VSAN** en vervolgens kiest u **VSAN FCoE-VSAN100 (100)** om dit poortkanaal aan VSAN100 toe te wijzen.



9. Klik op **Wijzigingen opslaan**. Wanneer het venster Cisco UCSM Success wordt weergegeven, klikt u op **OK**.

10. Herhaal stappen 1-9 voor FI-B, maar vervang Fabric B, FCoE-poortsChannel ID 3 en VSAN101 indien van toepassing.

Nexus 5000 configureren voor FCoE en NPIV

Er zijn meerdere procedures vereist om de Nexus 5000 voor FCoE en NPIV te kunnen configureren:

- Functie FCoE inschakelen
- Schakel N Port Identifier Virtualization (NPIV) in op de Nexus 5000
- Link Aggregation Control Protocol (LACP) op de Nexus 5000 inschakelen
- Nexus 5000 Quality of Service (QoS) inschakelen voor FCoE
- VLAN configureren
- VSAN configureren
- Stel VLAN in op VSAN

Opmerking: Voordat u met dit proces begint, moet u de FC_FEATURES_PKG (N5010SS of N5020SS) licentie installeren. Als u de FCoE-functie activeert en de licentie niet geïnstalleerd is, wordt er gedurende 180 dagen een demo-licentie verleend. Deze licentie kan later worden bijgewerkt.

Functie FCoE inschakelen

1. Voer op de Nexus 5000-A-schakelaar in:

```
Nexus 5000-A# configure terminal
Nexus 5000-A(config)# feature fcoe
FC license checked out successfully
fc_plugin extracted successfully
FC plugin loaded successfully
FCoE manager enabled successfully
FC enabled on all modules successfully
Enabled FCoE QoS policies successfully
```

2. Om te bevestigen dat de optie nu actief is, voert u het volgende in:

```
Nexus 5000-A# show feature | include fcoe
```

```
Feature Name           Instance State
-----
fcoe                   1          enabled
```

3. Herhaal stap 1-2 op de Nexus 5000-B.

NPIV op de Nexus 5000 inschakelen

1. Voer om NPIV voor deze functie in:

```
Nexus 5000-A# configuration terminal
Nexus 5000-A(config)# feature npiv
```

2. Om te bevestigen dat NPIV nu actief is, dient u:

```
Nexus 5000-A# show npiv status
NPIV is enabled
```

3. Herhaal stap 1-2 op de Nexus 5000-B.

LACP inschakelen op de Nexus 5000

1. Voer voor deze functie LACP in:

```
Nexus 5000-A# configure terminal  
Nexus 5000-A(config)# feature lacp
```

2. Om te bevestigen dat LACP is ingeschakeld, dient u:

```
Nexus 5000-A#show feature | include LACP
```

```
Feature Name           Instance State  
-----  
lacp                   1           enabled
```

3. Herhaal stap 1-2 op de Nexus 5000-B.

Nexus 5000 FCoE QoS-parameters configureren

Met de configureerbare Cisco NX-OS QoS-functies kunt u het netwerkverkeer classificatie geven, de verkeersstroom prioriteit geven en congestievermijding voorkomen. De standaard QoS-configuratie op de Nexus 5000 biedt verliesvrije service voor FC- en FCoE-verkeer en een optimale service voor Ethernet-verkeer. De parameters Nexus 5000 FCoE QoS moeten standaard al ingesteld zijn.

1. Om de FCoE QoS-parameters te controleren, voert u het volgende in:

```
Nexus 5000-A# show startup-config ipqos
```

2. Zoek in de output deze items:

```
. .  
system qos  
service-policy type queuing input fcoe-default-in-policy  
service-policy type queuing output fcoe-default-out-policy  
service-policy type qos input fcoe-default-in-policy  
service-policy type network-qos fcoe-default-nq-policy
```

3. Ga deze stap naar voren als de FCoE QoS-configuraties uit Stap 2 aanwezig zijn. Als dit niet het geval is, voert u deze configuratie in:

```
Nexus 5000-A# configure terminal  
Nexus 5000-A(config)# system qos  
Nexus 5000-A(config-sys-qos)# service-policy type qos input  
fcoe-default-in-policy  
Nexus 5000-A(config-sys-qos)# service-policy type queuing input  
fcoe-default-in-policy  
Nexus 5000-A(config-sys-qos)# service-policy type queuing output  
fcoe-default-out-policy  
Nexus 5000-A(config-sys-qos)# service-policy type network-qos  
fcoe-default-nq-policy
```

4. Om te bevestigen dat de FCoE QoS-parameters nu zijn ingesteld, specificeert u:

```
Nexus 5000-A# show startup-config ipqos
```

5. Zoek in de output deze items:

```
. .  
system qos  
service-policy type queuing input fcoe-default-in-policy  
service-policy type queuing output fcoe-default-out-policy  
service-policy type qos input fcoe-default-in-policy  
service-policy type network-qos fcoe-default-nq-policy
```

6. Herhaal stap 1-3 op de Nexus 5000-B.

Nexus 5000 VLAN's maken

Maak twee VLAN's voor FCoE-gebruik. Het even moet correleren met FI-A en het oneven moet correleren met FI-B. Gebruik de FCoE VLAN-id's die in het **configureren van de UCS**-sectie van dit document zijn gespecificeerd.

1. Ga in de Nexus 5000-A die is aangesloten op FI-A naar:

```
Nexus 5000-A# configure terminal
Nexus 5000-A(config)# vlan 100
Nexus 5000-A(config-vlan)# name FCoE-VLAN100
```

2. Om te bevestigen dat VLAN op Nexus 5000-A is gecreëerd, ga dan in:

```
Nexus 5000-A# show vlan brief
VLAN Name                               Status      Ports
-----
1    default                               active     Eth1/1, Eth1/2, Eth1/3, Eth1/4
                                           Eth1/5, Eth1/6, Eth1/7, Eth1/8
.
100  FCoE-VLAN100                          active
```

3. Voer in de Nexus 5000-B die is aangesloten op FI-B de volgende handelingen in:

```
Nexus 5000-B# configure terminal
Nexus 5000-B(config)# vlan 101
Nexus 5000-B(config-vlan)# name FCoE-VLAN101
```

4. Om te bevestigen dat VLAN op Nexus 5000-B is gemaakt, gaat u in:

```
Nexus 5000-B# show vlan brief
VLAN Name                               Status      Ports
-----
1    default                               active     Eth1/1, Eth1/2, Eth1/3, Eth1/4
                                           Eth1/5, Eth1/6, Eth1/7, Eth1/8
.
100  FCoE-VLAN101                          active
```

Nexus 5000 VSAN's maken

Maak twee VSAN's. Het even moet correleren met FI-A en het oneven moet correleren met FI-B. Gebruik de VSAN-ID's die in het **gedeelte UCS** van dit document zijn gespecificeerd.

1. Ga in de Nexus 5000-A die is aangesloten op FI-A naar:

```
Nexus 5000-A# configure terminal
Nexus 5000-A(config)#vsan database
Nexus 5000-A(config-vsan)# vsan 100
Nexus 5000-A(config-vsan)# vsan 100 name FCoE-VSAN100
```

2. Om te bevestigen dat VSAN op de Nexus 5000-A is aangemaakt, voert u het volgende in:

```
Nexus 5000-A#show vsan 100
vsan 100 information
name:FCoE-VSAN100 state:active
interoperability mode:default
loadbalancing:src-id/dst-id/oxid
operational state:down
```

3. Voer in de Nexus 5000-B die is aangesloten op FI-B de volgende handelingen in:

```
Nexus 5000-B# configure terminal
Nexus 5000-B(config)#vsan database
```

```
Nexus 5000-B(config-vsant)# vsan 101
Nexus 5000-B(config-vsant)# vsan 101 name FCoE-VSAN101
```

4. Om te bevestigen dat VSAN op de Nexus 5000-B is aangemaakt, voert u het volgende in:

```
Nexus 5000-A# show vsan 101
vsan 101 information
name:FCoE-VSAN101 state:active
interoperability mode:default
loadbalancing:src-id/dst-id/oxid
operational state:down
```

Stel de VLAN in op VSAN

1. Om de Nexus 5000-A VLAN's aan hun VSAN's (naar FI-A) in kaart te brengen, voert u het volgende in:

```
Nexus 5000-A#configure terminal
Nexus 5000-A(config)# vlan 100
Nexus 5000-A(config-vlan)#fcoe vsan 100
```

2. Als u VLAN-to-VSAN-omzetting in Nexus 5000-A wilt bevestigen, specificieert u:

```
Nexus 5000-A# show vlan fcoe
Original VLAN ID Translated VLAN ID Association State
-----
10 100 Operational
```

3. Om de Nexus 5000-B VLAN's aan hun VSAN's (naar FI-B) in kaart te brengen, voert u het volgende in:

```
Nexus 5000-B# configure terminal
Nexus 5000-B(config)# vlan 101
Nexus 5000-B(config-vlan)# fcoe vsan 101
```

4. Als u VLAN-to-VSAN-omzetting in Nexus 5000-B wilt bevestigen, specificieert u:

```
Nexus 5000-B# show vlan fcoe
Original VLAN ID Translated VLAN ID Association State
-----
10 101 Operational
```

Configuratie van Nexus 5000 FCoE met uplinks poort en poortkanaal

1. Om de 10 GbE-poorten die zijn aangesloten op de FI-A 10 GbE-poorten op de Nexus 5000-A-switch te configureren en aan het poortkanaal toe te voegen, dient u:

```
Nexus 5000-A#configure terminal
Nexus 5000-A(config)# interface ethernet 1/5-6
Nexus 5000-A(config-if-range)# switchport mode trunk
Nexus 5000-A(config-if-range)# switchport trunk allowed vlan 100
Nexus 5000-A(config-if-range)# channel-group 2 mode active
Nexus 5000-A(config-if-range)#no shutdown
Nexus 5000-A(config-if-range)# exit
```

2. Ga als volgt te werk om poortkanalen te maken:

```
Nexus 5000-A# configure terminal
Nexus 5000-A(config)# interface port-channel 2
Nexus 5000-A(config-if)# no shutdown
```

3. Om te bevestigen dat het poortkanaal tussen de Nexus 5000-A en FI-A nu actief is, dient u:

```
Nexus 5000-A# show port-channel database
```

```
port-channel2
  Last membership update is successful
  2 ports in total, 2 ports up
  First operational port is Ethernet1/5
  Age of the port-channel is 0d:00h:09m:19s
  Time since last bundle is 0d:00h:05m:27s
  Last bundled member is Ethernet1/6
  Time since last unbundle is 0d:00h:05m:38s
  Last unbundled member is Ethernet1/6
  Ports: Ethernet1/5 [active ] [up] *
        Ethernet1/6 [active ] [up]
```

4. Om de 10 GbE-poorten die op de Nexus 5000-B-switch zijn ingeschakeld, aan het poortkanaal te configureren en toe te voegen, dient u:

```
Nexus 5000-B# configure terminal
Nexus 5000-B(config)# interface ethernet 1/5-6
Nexus 5000-B(config-if-range)# switchport mode trunk
Nexus 5000-B(config-if-range)# switchport trunk allowed vlan 101
Nexus 5000-B(config-if-range)# channel-group 3 mode active
Nexus 5000-B(config-if-range)# no shutdown
Nexus 5000-B(config-if-range)# exit
```

5. Voer voor het maken van het poortkanaal de volgende handelingen in:

```
Nexus 5000-B# configure terminal
Nexus 5000-B(config)# interface port-channel 3
Nexus 5000-B(config-if)# no shutdown
```

6. Om te bevestigen dat het poortkanaal tussen de Nexus 5000-B en FI-B nu actief is, dient u:

```
Nexus 5000-B# show port-channel database

port-channel3
  Last membership update is successful
  2 ports in total, 2 ports up
  First operational port is Ethernet1/5
  Age of the port-channel is 0d:00h:00m:29s
  Time since last bundle is 0d:00h:00m:29s
  Last bundled member is Ethernet1/6
  Ports: Ethernet1/5 [active ] [up] *
        Ethernet1/6 [active ] [up]
```

Nexus 5000 Virtual Fibre Channel (VFC) maken

VFCs moet worden gecreëerd en aan de Ethernet interfaces (Port Channel) worden gebonden die het FCoE-verkeer dragen.

Opmerking: Een goede praktijk is om de VFC ID met de Port Channel-ID aan te passen. Dit helpt u om problemen op te sporen en op te lossen. De standaardconfiguratie van Nexus 5000 VFC-interface is F-poort; Dit is de juiste configuratie wanneer u in FC End-Host Mode een verbinding maakt met UCS.

1. Om VFC 2 te maken en te binden aan Port-Channel 2 op de Nexus 5000-A moet u:

```
Nexus 5000-A# configure terminal
Nexus 5000-A(config)# interface vfc 2
Nexus 5000-A(config-if)# bind interface port-channel 2
Nexus 5000-A(config-if)# switchport trunk allowed vsan 100
Nexus 5000-A(config-if)# switchport mode F
Nexus 5000-A(config-if)# no shutdown
```

2. Om de creatie en binding van VFC 2 aan Port-Channel 2 te bevestigen, specificeert u:

```
Nexus 5000-A# show interface vfc 2

vfc2 is trunking
  Bound interface is port-channel2
  Hardware is Ethernet
  Port WWN is 20:01:54:7f:ee:8b:a6:ff
  Admin port mode is F, trunk mode is on
  snmp link state traps are enabled
  Port mode is TF
  Port vsan is 1
  Trunk vsans (admin allowed and active) (100)
  Trunk vsans (up) (100)
  Trunk vsans (isolated) ()
  Trunk vsans (initializing) ()
  1 minute input rate 0 bits/sec, 0 bytes/sec, 0 frames/sec
  1 minute output rate 0 bits/sec, 0 bytes/sec, 0 frames/sec
    1020 frames input, 102728 bytes
      0 discards, 0 errors
    1154 frames output, 478968 bytes
      0 discards, 0 errors
  last clearing of "show interface" counters never
  Interface last changed at Tue Aug 21 06:32:40 2012
```

3. Om VFC 3 te maken en te binden aan Port-Channel 3 op de Nexus 5000-B moet u:

```
Nexus 5000-B# configure terminal
Nexus 5000-B(config)# interface vfc 3
Nexus 5000-B(config-if)# bind interface port-channel 3
Nexus 5000-B(config-if)# switchport trunk allowed vsan 101
Nexus 5000-A(config-if)# switchport mode F
Nexus 5000-B(config-if)# no shutdown
```

4. Om de creatie en binding van VFC 3 aan Port-Channel 3 te bevestigen, specificeert u:

```
Nexus 5000-B# show interface vfc 3

vfc3 is trunking
  Bound interface is port-channel3
  Hardware is Ethernet
  Port WWN is 20:02:54:7f:ee:8c:e2:7f
  Admin port mode is F, trunk mode is on
  snmp link state traps are enabled
  Port mode is TF
  Port vsan is 1
  Trunk vsans (admin allowed and active) (101)
  Trunk vsans (up) (101)
  Trunk vsans (isolated) ()
  Trunk vsans (initializing) ()
  1 minute input rate 0 bits/sec, 0 bytes/sec, 0 frames/sec
  1 minute output rate 0 bits/sec, 0 bytes/sec, 0 frames/sec
    738 frames input, 69404 bytes
      0 discards, 0 errors
    763 frames output, 427488 bytes
      0 discards, 0 errors
  last clearing of "show interface" counters never
  Interface last changed at Tue Aug 21 06:47:03 2012
```

Opslagpoorten op de Nexus 5000 configureren

Sluit de opslagpoorten van het FCoE-enabled-opslagsysteem aan op hun aangewezen poorten op de Nexus 5000s. VFC's moeten worden gecreëerd voor deze opslagpoorten en de bijbehorende interfaces moeten worden geconfigureerd.

Opmerking: Edge-poorten (poorten van opslagsysteem) moeten worden geconfigureerd als ?in-boom-poortrand? om gebruik te maken van PortFast-functies, waardoor de haven rechtstreeks naar de verzendende staat kan overschakelen en de luisterfase en de leerfasen kan overslaan. Een beste praktijk is om VFC IDs te nummeren die aan randpoorten zijn gekoppeld, zodat ze zich uitlijnen op de kaart/poort van de fysieke interface. In dit voorbeeld, zou Ethernet interface 1/32 aan VFC 132 worden gericht.

1. Ga als volgt te werk om de Nexus 5000-A Ethernet-interface voor opslagpoort te configureren:

```
Nexus 5000-A# configure terminal
Nexus 5000-A(config)# interface Ethernet 1/32
Nexus 5000-A(config-if)# switchport mode trunk
Nexus 5000-A(config-if)# switchport trunk allowed vlan 100
Nexus 5000-A(config-if)# spanning-tree port type edge trunk
Warning: Edge port type (portfast) should only be enabled on ports connected to a single
host.
Connecting hubs, concentrators, switches, bridges, etc... to this interface when edge port
type
(portfast) is enabled, can cause temporary bridging loops.
Use with CAUTION
Nexus 5000-A(config-if)# no shut
Nexus 5000-A(config-if)# exit
```

2. Als u VFC wilt maken en de bijbehorende Ethernet-interface voor opslagpoort op de Nexus 5000-A wilt verbinden, specificeert u:

```
Nexus 5000-A(config)# interface vfc 132
Nexus 5000-A(config-if)# switchport trunk allowed vsan 100
Nexus 5000-A(config-if)# bind interface Ethernet 1/32
Nexus 5000-A(config-if)# no shutdown
Nexus 5000-A(config-if)# exit
```

3. Als u de opslagpoort van VFC aan de FCoE VSAN wilt toewijzen die eerder op Nexus 5000-A is ingesteld, specificeert u:

```
Nexus 5000-A(config)# vsan database
Nexus 5000-A(config-vsan-db)# vsan 100 interface vfc 132
Nexus 5000-A(config-vsan-db)# exit
```

4. Om te bevestigen dat VFC is gecreëerd en aan de juiste Ethernet Interface en VSAN op Nexus 5000-A is gebonden, ga dan in:

```
Nexus 5000-A(config)# show interface vfc 132
vfc132 is trunking
  Bound interface is Ethernet1/32
  Hardware is Ethernet
  Port WWN is 20:83:54:7f:ee:8b:a6:ff
  Admin port mode is F, trunk mode is on
  snmp link state traps are enabled
  Port mode is TF
  Port vsan is 100
  Trunk vsans (admin allowed and active) (100)
  Trunk vsans (up) (100)
  Trunk vsans (isolated) ()
  Trunk vsans (initializing) ()
  1 minute input rate 0 bits/sec, 0 bytes/sec, 0 frames/sec
  1 minute output rate 0 bits/sec, 0 bytes/sec, 0 frames/sec
  10 frames input, 1060 bytes
  0 discards, 0 errors
```

```
11 frames output, 1404 bytes
0 discards, 0 errors
last clearing of "show interface" counters never
Interface last changed at Tue Aug 21 06:37:14 2012
```

5. Ga als volgt te werk om de Nexus 5000-B Ethernet-interface voor opslagpoort te configureren:

```
Nexus 5000-B# configure terminal
Nexus 5000-B(config)# interface Ethernet 1/32
Nexus 5000-B(config-if)# switchport mode trunk
Nexus 5000-B(config-if)# switchport trunk allowed vlan 101
Nexus 5000-B(config-if)# spanning-tree port type edge trunk
Warning: Edge port type (portfast) should only be enabled on ports connected
to a single host. Connecting hubs, concentrators, switches, bridges, etc...
to this interface when edge port type (portfast) is enabled, can cause temporary
bridging loops.
Use with CAUTION
Nexus 5000-B(config-if)# no shut
Nexus 5000-B(config-if)# exit
```

6. Als u VFC wilt maken en de bijbehorende Ethernet-interface voor opslagpoort op de Nexus 5000-B wilt verbinden, specificieert u:

```
Nexus 5000-B(config)# interface vfc 132
Nexus 5000-B(config-if)# switchport trunk allowed vsan 101
Nexus 5000-B(config-if)# bind interface Ethernet 1/32
Nexus 5000-B(config-if)# no shutdown
Nexus 5000-B(config-if)# exit
```

7. Om de opslagpoort van VFC naar de FCoE VSAN in kaart te brengen die eerder op Nexus 5000-B was geconfigureerd, voert u het volgende in:

```
Nexus 5000-B(config)# vsan database
Nexus 5000-B(config-vsan-db)# vsan 101 interface vfc 132
Nexus 5000-B(config-vsan-db)# exit
```

8. Om te bevestigen dat VFC is gecreëerd en aan de juiste Ethernet Interface en VSAN op Nexus 5000-B is gebonden, ga dan in:

```
Nexus 5000-B(config)# show interface vfc 132
vfc132 is trunking
  Bound interface is Ethernet1/32
  Hardware is Ethernet
  Port WWN is 20:83:54:7f:ee:8c:e2:7f
  Admin port mode is F, trunk mode is on
  snmp link state traps are enabled
  Port mode is TF
  Port vsan is 101
  Trunk vsans (admin allowed and active) (101)
  Trunk vsans (up) (101)
  Trunk vsans (isolated) ()
  Trunk vsans (initializing) ()
  1 minute input rate 136 bits/sec, 17 bytes/sec, 0 frames/sec
  1 minute output rate 200 bits/sec, 25 bytes/sec, 0 frames/sec
  10 frames input, 1060 bytes
  0 discards, 0 errors
  11 frames output, 1404 bytes
  0 discards, 0 errors
last clearing of "show interface" counters never
Interface last changed at Tue Aug 21 06:50:31 2012
```


Zoning Voorbeeld (in de Nexus 5500)

Fabric A Configuratie

```
zone name ESXI01_1 vsan 100
  member pwwn 10:00:e4:11:5b:65:c1:11
  member pwwn 50:01:43:80:11:36:37:5c
```

```
zone name ESXI02_1 vsan 100
  member pwwn 10:00:e4:11:5b:65:c0:c9
  member pwwn 50:01:43:80:11:36:37:5c
```

```
zone name ESXI03_1 vsan 100
  member pwwn 10:00:e4:11:5b:65:c2:01
  member pwwn 50:01:43:80:11:36:37:5c
```

```
zoneset name Fabric-A vsan 100
  member ESXI01_1
  member ESXI02_1
  member ESXI03_1
```

```
zoneset activate name Fabric-A vsan 100
```

Fabric A-verificatie

```
Nexus 5000-A# show flogi database
```

```
-----
INTERFACE          VSAN    FCID          PORT NAME          NODE NAME
-----
vfc2                100     0xab0000     10:00:e4:11:5b:65:c1:11 20:00:e4:11:5b:65:c1:11
vfc2                100     0xab0040     10:00:e4:11:5b:65:c0:c9 20:00:e4:11:5b:65:c0:c9
vfc2                100     0xab0020     10:00:e4:11:5b:65:c2:01 20:00:e4:11:5b:65:c2:01
vfc132              100     0xab00c0     50:01:43:80:11:36:37:5c 50:01:43:80:11:36:37:50
```

This flogi table shows three hosts (pwwns starting with 10:) and one storage pwwn (50:01:43:80:11:36:37:5c).

Fabric B Configuratie

```
zone name EVA_1-ESXI01_2 vsan 101
  member pwwn 10:00:e4:11:5b:67:c1:12
  member pwwn 50:01:43:80:11:36:37:5d
```

```
zone name EVA_1-ESXI02_2 vsan 101
  member pwwn 10:00:e4:11:5b:67:c0:c8
  member pwwn 50:01:43:80:11:36:37:5d
```

```
zone name EVA_1-ESXI03_2 vsan 101
  member pwwn 10:00:e4:11:5b:67:c2:04
  member pwwn 50:01:43:80:11:36:37:5d
```

```
zoneset name Fabric-B vsan 101
  member EVA_1-ESXI01_2
  member EVA_1-ESXI02_2
  member EVA_1-ESXI03_2
```

```
zoneset activate name Fabric-B vsan 101
```

Fabric B-verificatie

```
Nexus 5000-B# show flogi database
```

```
-----  
INTERFACE          VSAN    FCID          PORT NAME          NODE NAME  
-----  
vfc3                101     0xab0000     10:00:e4:11:5b:67:c1:12  20:00:e4:11:5b:65:c1:12  
vfc3                101     0xab0040     10:00:e4:11:5b:67:c0:c8  20:00:e4:11:5b:65:c0:c8  
vfc3                101     0xab0020     10:00:e4:11:5b:67:c2:04  20:00:e4:11:5b:65:c2:04  
vfc132              101     0xab00c0     50:01:43:80:11:36:37:5d  50:01:43:80:11:36:37:50
```

This flogi table shows three hosts (pwwns starting with 10:) and one storage pwwn (50:01:43:80:11:36:37:5d).

Problemen oplossen

Er is momenteel geen specifieke troubleshooting-informatie beschikbaar voor deze configuratie.