

In-band beheer in ACI configureren

Inleiding

In dit document wordt de configuratie van in-band (INB) beheer in Application Centric Infrastructure (ACI) beschreven.

Voorwaarden

Vereisten

Cisco raadt kennis van de volgende onderwerpen aan:

- * Inzicht in ACI-toegangsbeleid
- * Inzicht in ACI-contracten
- * Inzicht in configuratie van L3out-profiel van externe netwerkinstantie (externe EPG)

Fabric-detectie moet zijn voltooid voordat INB in ACI kan worden geconfigureerd.

Gebruikte componenten

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

- Application Policy Infrastructure Controller-controller (APIC)
- Browser
- ACI met 5.2 (8e)

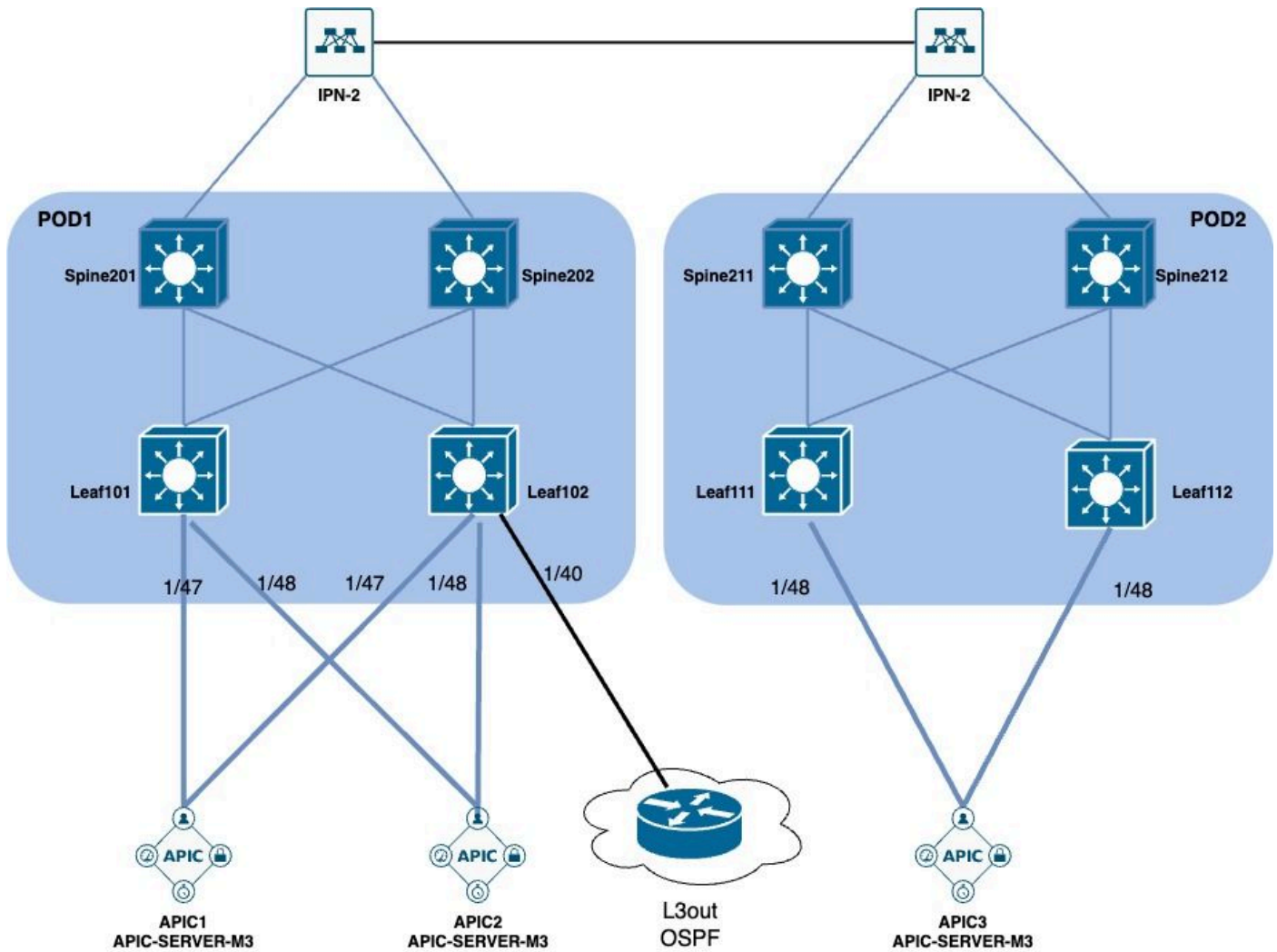
De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk live is, moet u zorgen dat u de potentiële impact van elke opdracht begrijpt.

Configureren

De configuratie is verdeeld in drie belangrijke stappen:

1. Configureer het VLAN van INB op de poort voor de aansluiting van blad en APIC
2. Associate INB EPG in management tenant en toewijzen INB-adres aan alle apparaten.
3. Lek INB-adres via L3out of huurder VRF.

Netwerkdigram



1. Configureer het VLAN van INB in de bladinterface

1.1. Een VLAN-pool maken

Navigeer naar het APIC web GUI pad; Fabric > Access Policies > Pools > VLAN.

System

Tenants

Fabric

Virtual Networking

Inventory

Fabric Policies

Access Policies

Policies

Quick Start

Interface Configuration

Switch Configuration

> Switches

> Modules

> Interfaces

> Policies

> Physical and External Domains

✓ Pools

> VLAN

Create VLAN Pool

> Multicast Address

> VSAN

> VSAN Attributes

> VXLAN



Naam - De naam van de VLAN-pool. Deze naam kan tussen 1 en 64 alfanumerieke tekens bevatten.

Beschrijving - De beschrijving van de VLAN-pool. De beschrijving kan 0 tot 128 alfanumerieke tekens bevatten.

Toewijzingsmodus - de toewijzingsmethode van deze VLAN-pool moet **statisch** zijn voor INB.

Encap-blokkeringen - het bereik van de toegewezen VLAN's-pool.

Bereik - de begin-VLAN-id en de end-VLAN-id van de VLAN-pool. De begin-ID moet kleiner zijn dan of gelijk aan de eind-ID.

1.2. Fysiek domein maken

Navigeer naar het APIC web GUI pad; Fabric > Access Policies > Physical and External Domains > Physical Domains.

System

Tenants

Fabric

Virtual Network

Inventory

Fabric Policies

Access Policies

Policies



Quick Start

Interface Configuration

Switch Configuration

> Switches

> Modules

> Interfaces

> Policies

Physical and External Domains

> External Bridged Domains

> Fibre Channel Domains

> L3 Domains

> Physical Domains

Create Physical Domain

> Pools

Create Physical Domain



Name:

Associated Attachable Entity Profile:

VLAN Pool:

Security Domains:

Select	Name	Description

Naam - De naam van het fysieke domein. Deze naam kan tussen 1 en 64 alfanumerieke tekens bevatten.

VLAN-pool - Kies de VLAN-pool die in Stap 1.1 is gemaakt.

1.3. Bijlagebare profielen voor toegangsentiteiten maken

Navigeer naar het APIC web GUI pad; Fabric > Access Policies > Policies > Global > Attachable Access Entity Profile.

System

Tenants

Fabric

Virtual Network

Inventory

Fabric Policies

Access Policies

Policies



Quick Start

Interface Configuration

Switch Configuration

> Switches

> Modules

> Interfaces

✓ Policies

> Switch

> Interface

✓ Global

> PTP User Profile

> DHCP Relay

> Attachable Access Entity Profiles

Error Dis. Create Attachable Access Entity Profile

MCP Instance Policy default

> QOS Class

> Monitoring

> Troubleshooting

Create Attachable Access Entity Profile

1. Profile

STEP 1 > Profile

Name:

Description: optional

Enable Infrastructure VLAN:

Association to Interfaces:

Domains (VMM, Physical or External) To Be Associated To Interfaces: +

Domain Profile Encapsulation
 ⌵ +

EPG DEPLOYMENT (All Selected EPGs will be deployed on all the interfaces associated.) +

Application EPGs	Encap	Primary Encap	Mode

Naam - De naam van het bijlagebare profiel voor toegangsrechten. Deze naam kan tussen 1 en 64 alfanumerieke tekens bevatten.

Associatie naar interfaces - Uitschakelen. In de laatste stap, handmatig toewijzen aan de interface van Leaf in Stap 1.6.

Domeinen (VMM, Fysiek of Extern) die aan interfaces moeten worden gekoppeld - Kies het fysieke domein dat in stap 1.2 is gemaakt.

1.4. Beleidsgroep Bladaccess-poort maken

Navigeer naar het APIC web GUI pad; Fabric > Access Policies > Interfaces > Leaf Interfaces > Policy Groups > Leaf Access Port Policy Group.

System

Tenants

Fabric

Virtual Network

Inventory

Fabric Policies

Access Policies

Policies



Quick Start

Interface Configuration

Switch Configuration

> Switches

> Modules

∨ Interfaces

∨ Leaf Interfaces

> Profiles

∨ Policy Groups

∨ Leaf Access Port

Create Leaf Access Port Policy Group

> PC Interface

> VPC Interface

> PC/VPC Override

> Leaf Breakout Port Group

> FC Interface

> FC PC Interface

> Overrides

> Spine Interfaces

Create Leaf Access Port Policy Group



Name:

Description: optional

Attached Entity Profile:

Link Level Policy:

CDP Policy:

LLDP Policy:

Advanced Settings

802.1x Port Authentication:

MCP:

Transceiver policy:

Monitoring Policy:

CoPP Policy:

PoE Interface:

DWDM:

Port Security:

Egress Data Plane Policing:

Priority Flow Control:

Fibre Channel Interface:

Slow Drain:

Ingress Data Plane Policing:

Storm Control Interface:

L2 Interface:

STP Interface Policy:

Link Flap Policy:

SyncE Interface Policy:

Link Level Flow Control Policy:

MACsec:

NetFlow Monitor Policies:

NetFlow IP Filter Type

NetFlow Monitor Policy

Cancel

Submit

Naam - De naam van de beleidsgroep Blade Access Port. Deze naam kan tussen 1 en 64 alfanumerieke tekens bevatten.

Bijgevoegd entiteitsprofiel - Kies het bijgevoegde entiteitsprofiel dat in stap 1.3 is gemaakt.

LLDP-beleid (Link Layer Discovery Protocol) - U moet **beleid inschakelen** kiezen.

1.5. Beleidsgroep Bladaccess-poort maken

Navigeer naar het APIC web GUI pad; Fabric > Access Policies > Interfaces > Leaf Interfaces > Profiles.

System

Tenants

Fabric

Virtual Network

Inventory

Fabric Policies

Access Policies

Policies



Quick Start

Interface Configuration

Switch Configuration

> Switches

> Modules

> Interfaces

> Leaf Interfaces

> Profiles

Create Leaf Interface Profile

> Policy Groups

Create FEX Profile

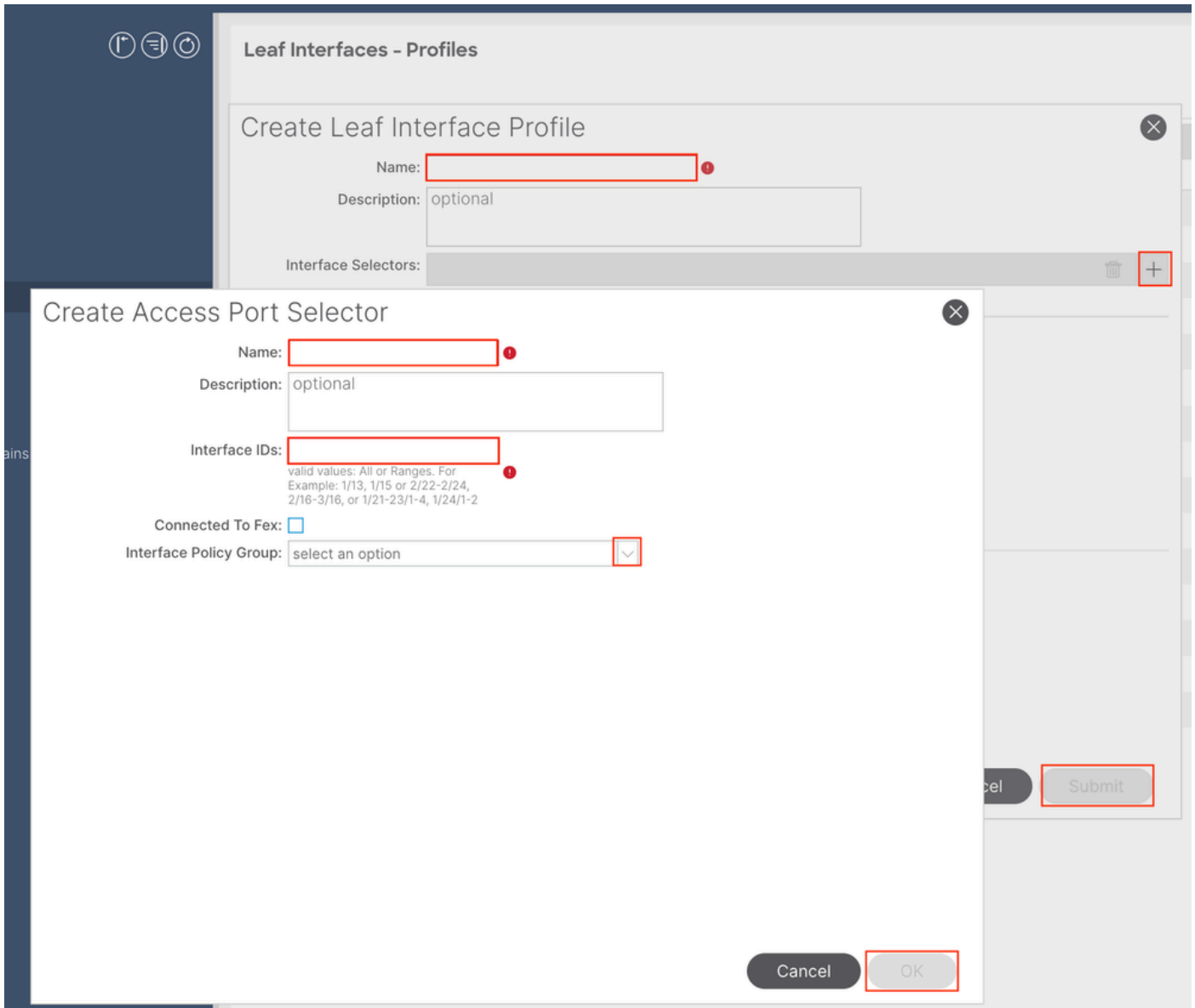
> Overrides

> Spine Interfaces

> Policies

> Physical and External Domains

> Pools



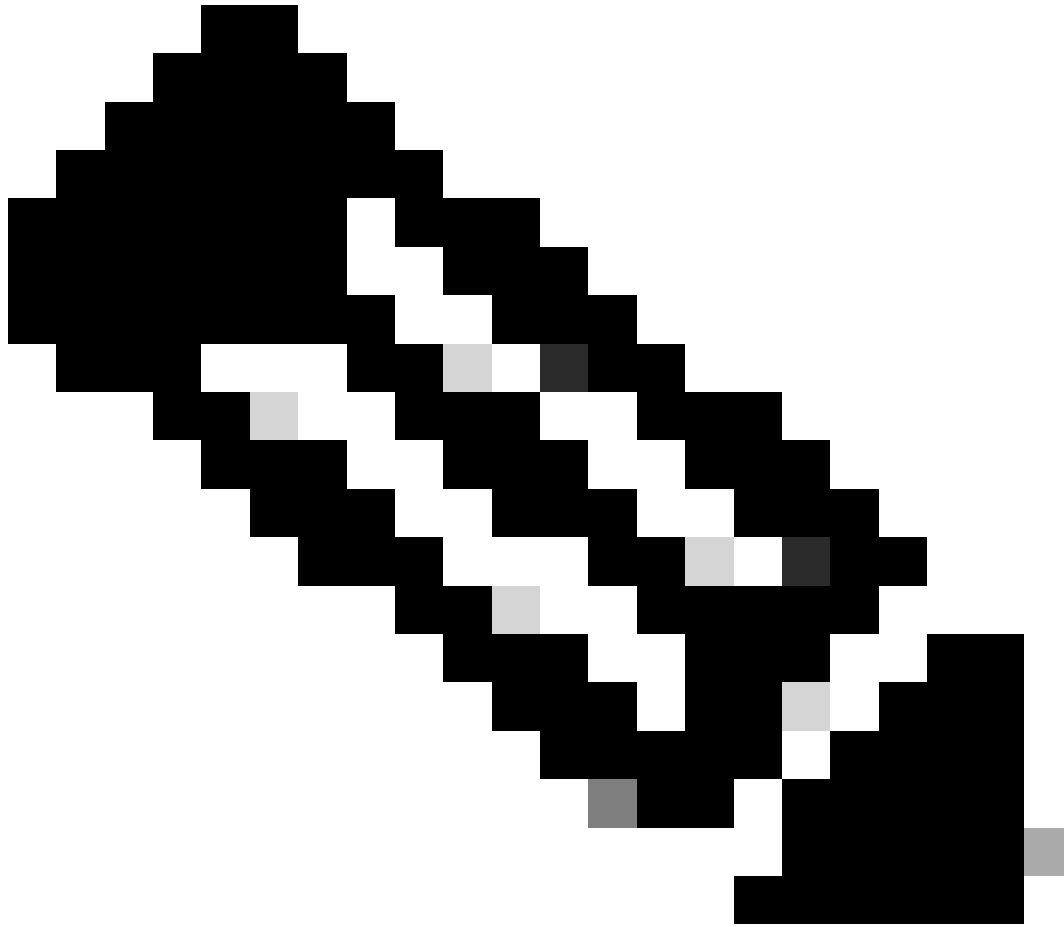
Naam - De naam van het bladinterfaceprofiel. Deze naam kan tussen 1 en 64 alfanumerieke tekens bevatten.

Interface Selectors - Maak een corresponderende relatie tussen interfaces en interfacebeleid.

Naam - De naam van de Access Port Selector. Deze naam kan tussen 1 en 64 alfanumerieke tekens bevatten.

Interface-ID's - De interface-ID is gekoppeld aan APIC. In de documenttopologie is deze interface-ID 1/47 of 1/48.

Interface Policy Group - Kies het bijgevoegde profiel van de entiteit dat in stap 1.4 is gemaakt.



Opmerking: in de topologie van dit document zijn de interfaces tussen de drie APIC's en het blad niet hetzelfde. Aangezien APIC 3 niet is verbonden met de Eth1/47-interface, kunnen de interface-ID's van 1/47-1/48 niet worden gemaakt. Het is noodzakelijk om afzonderlijke interfaceprofielen te maken voor Eth1/47 en Eth1/48.

1.6. Interfaceprofiel op het blad toepassen

Navigeer naar het APIC web GUI pad; Fabric > Access Policies > Switches > Leaf Switches > Profiles.

System

Tenants

Fabric

Virtual Network

Inventory

Fabric Policies

Access Policies

Policies



Quick Start

Interface Configuration

Switch Configuration

Switches

Leaf Switches

Profiles

Create Leaf Profile

Policy Groups

Overrides

Spine Switches

Modules

Interfaces

Policies

Physical and External Domains

Pools

Create Leaf Profile

STEP 1 > Profile

1. Profile 2. Associations

Name: Leaf-APIC-48

Description: optional

Leaf Selectors:

Name	Blocks	Policy Group
APIC-48	101-102,111-112	select an option

Update Cancel

Previous Cancel Next

Naam - De naam van het bladprofiel. Deze naam kan tussen 1 en 64 alfanumerieke tekens bevatten.

Leaf Selectors - Kies het blad-ID waarop de interfaceconfiguratie is ingedrukt.

Naam - De naam van de Leaf groep.

Blokken - Kies de switch knooppunt-ID.

Create Leaf Profile



STEP 2 > Associations

1. Profile

2. Associations

Interface Selector Profiles:



Select	Name	Description
<input type="checkbox"/>	system-port-profile-node-102	
<input type="checkbox"/>	system-port-profile-node-111	
<input type="checkbox"/>	system-port-profile-node-112	
<input type="checkbox"/>	test	
<input checked="" type="checkbox"/>	Leaf-48	

Module Selector Profiles:



Select	Name	Description
--------	------	-------------

Previous

Cancel

Finish

Profielen voor interfacesector - Kies het bijgevoegde profiel van de entiteit dat in stap 1.5 is gemaakt.



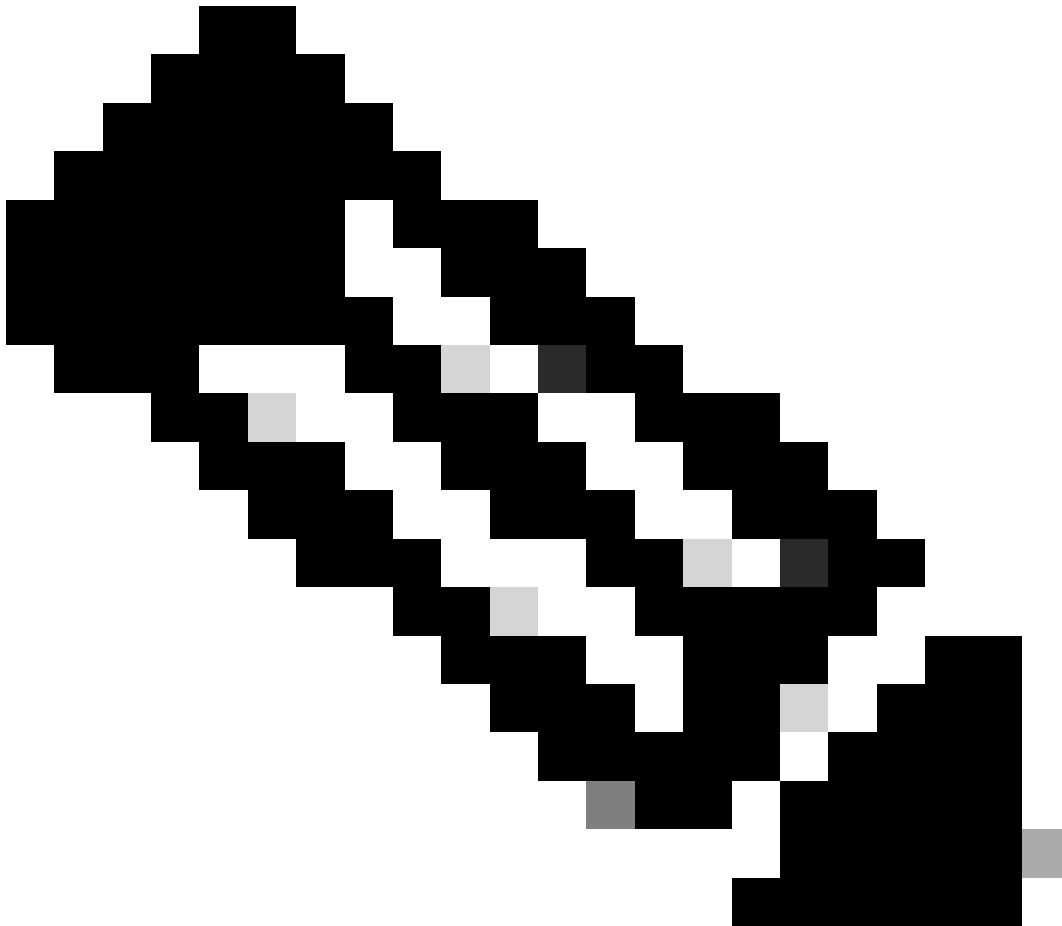
Opmerking: in dit documentvoorbeeld moeten twee switch-profielen worden geconfigureerd.
De eerste is om Leaf 101-102, Leaf 111-112 te kiezen en het interfaceprofiel toe te wijzen aan Eth1/48.
De tweede is om Leaf 111-112 te kiezen en het interfaceprofiel toe te wijzen aan Eth1/47.

Zie [ACI-toegangsbeleid voor](#) meer informatie over probleemoplossing in verband met [toegangsbeleid voor probleemoplossing](#).

2. Wijs INB-adres toe in beheer

2.1. Bridge Domain (BD) maken voor INB-subnet

Navigeer naar het APIC web GUI pad; Tenants > mgmt > Networking > Bridge Domains > inb.



Opmerking: in dit document wordt de standaard BD en standaard VRF gebruikt.

U kunt ook een nieuwe VRF en BD maken om soortgelijke configuraties uit te voeren.

System **Tenants** Fabric Virtual Networking Admin Operations Apps Integrations

ALL TENANTS | Add Tenant | Tenant Search: name or descr | common | mgmt | guangxil | guangxil2 | infra

mgmt

- Quick Start
- mgmt
 - Application Profiles
 - Networking
 - Bridge Domains
 - inb**
 - VRFs
 - L2Outs
 - L3Outs
 - SR-MPLS VRF L3Outs
 - Dot1Q Tunnels
 - Contracts
 - Policies
 - Services
 - Security
 - Node Management EPGs
 - External Management Network Instance Pr...
 - Node Management Addresses
 - Managed Node Connectivity Groups
 - IP Address Pools

Bridge Domain - inb

Summary **Policy** Operational Stats Health Faults History Policy Viewer

General **L3 Configurations** Advanced/Troubleshooting

Properties

It is recommended to disable Unicast Routing when no subnets are configured.

Unicast Routing:

Operational Value for Unicast Routing: true

Custom MAC Address: 00:22:BD:F8:19:FF

Virtual MAC Address: Not Configured

Subnets:

Gateway Address	Description	Scope	Primary IP Address	Virtual IP	Subnet Control	Matching Tag Selector
No items have been found. Select Actions to create a new item.						

EP Move Detection Mode: GARP based detection

Associated L3 Outs:

- L3 Out

Show Usage Reset **Submit**

Create Subnet

Gateway IP: **192.168.6.254/24**
address/mask

Treat as virtual IP address:

Make this IP address primary:

Scope: **Advertised Externally**
 Shared between VRFs

Description: optional

Subnet Control: No Default SVI Gateway
 Querier IP

IP Data-plane Learning: **Disabled** Enabled

L3 Out for Route Profile: select a value

ND RA Prefix Policy: select a value

Policy Tags: Click to add a new tag

Cancel **Submit**

Gateway IP - The INB subnet gateway.

Scope - Choose according to the route leakage method you use. Here choose to use L3out, and then click **Advertised Externally**.

2.2. INB EPG aanmaken

Navigeer naar het APIC web GUI pad; Tenants > mgmt > Node Management EPGs.

System

Tenants

Fabric

Virtual N

ALL TENANTS

Add Tenant

Tenant Search:

mgmt



Quick Start

mgmt

Application Profiles

Networking

Contracts

Policies

Services

Security

Node Management EPGs



Create Out-of-Band Management EPG

Create In-Band Management EPG

Node Management Addresses

Managed Node Connectivity Group

IP Address Pools

Node



Name

Type

default

Create In-Band Management EPG



Name:

Annotations: Click to add a new annotation

Encap:
e.g., vlan-1

Bridge Domain:

Static Routes:

IP Address

Cancel

Submit

Naam - De naam van de INB EPG.

Encap - Kies VLAN in de VLAN-pool zoals u die in Stap 1.1 maakt.

Bridge Domain - Kies de BD die in Stap 2.1 is gemaakt.

2.3. Statische INB IP-adres aan het apparaat toewijzen

Navigeer naar het APIC web GUI pad; Tenants > mgmt > Node Management Addresses > Static Node Management Addresses.

ALL TENANTS

Add Tenant

Tenant Search:

name or d

mgmt



Quick Start

mgmt

- > Application Profiles
- > Networking
- > Contracts
- > Policies
- > Services
- Security
- > Node Management EPGs
- > External Management Network Instance Profiles

Node Management Addresses

default

Static Node Management Addresses

Managed Create Static Node Management Addresses

IP Address Pools

Create Static Node Management Addresses

Node Range: -
From To

Config: Out-Of-Band Addresses
 In-Band Addresses

In-Band IP Addresses

In-Band Management EPG:

In-Band IPV4 Address:
address/mask

In-Band IPV4 Gateway:

In-Band IPV6 Address:
address/mask

In-Band IPV6 Gateway:

Cancel

Submit

Bereik knooppunt - De knooppunt-ID die aan het INB-adres moet worden toegewezen. Het toegewezen INB-adres wordt stapsgewijs verhoogd met de knooppunt-ID.

Configuratie - Kies in-band adressen.

In-Band Management EPG - kies de EPG die in Stap 2.2 is gemaakt.

In-band IPV4-adres - het eerste toegewezen INB-adres.

In-Band IPV4 gateway - Configureer het als adres van het in Stap 2.1 toegevoegde subnet.

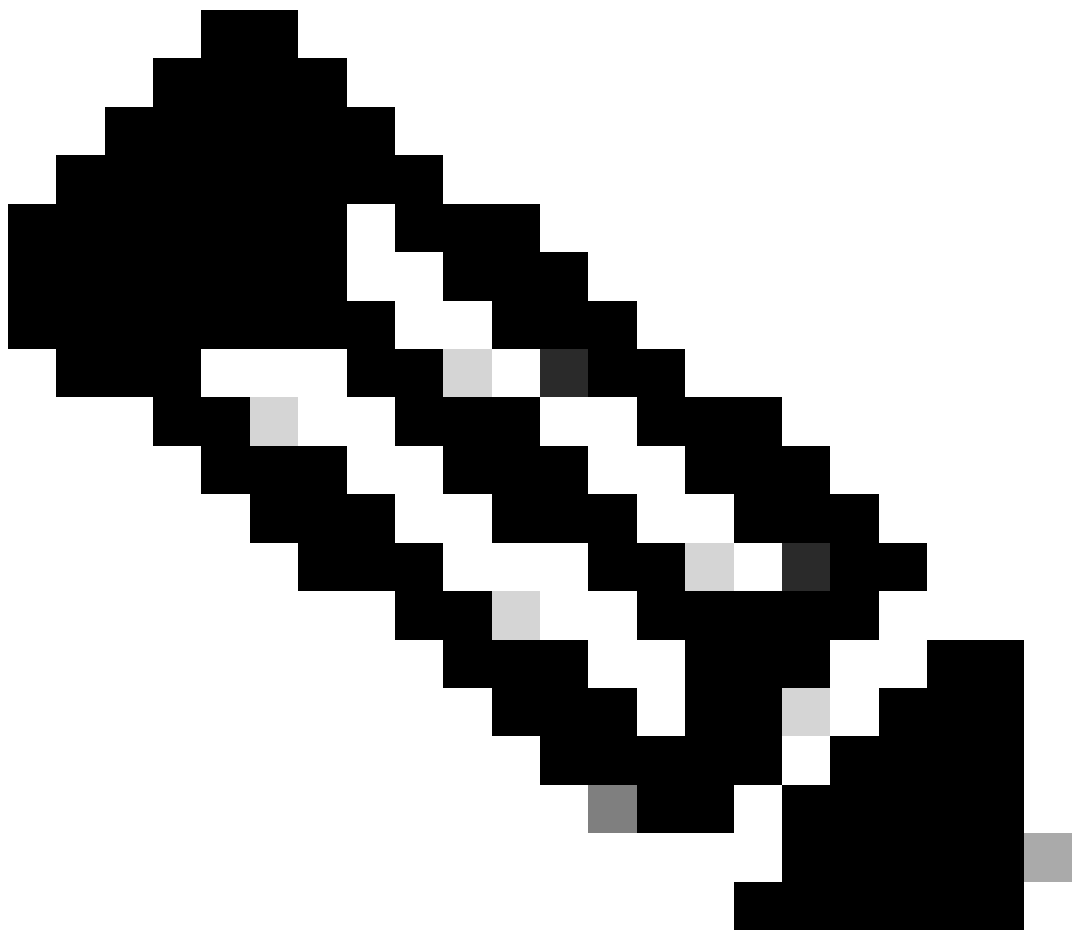
mgmt

- Quick Start
- mgmt
 - Application Profiles
 - Networking
 - Contracts
 - Policies
 - Services
 - Security
 - Node Management EPGs
 - External Management Network Instance Pr...
 - Node Management Addresses
 - default
 - Static Node Management Addresses
 - Managed Node Connectivity Groups
 - IP Address Pools



Static Node Management Addresses

Node ID	Name	Type	EPG	IPV4 Address	IPV4 Gateway
pod-2/node-3	f6apic3	In-Band	default	192.168.6.3/24	192.168.6.254
pod-1/node-1	f6apic1	In-Band	default	192.168.6.1/24	192.168.6.254
pod-1/node-2	f6apic2	In-Band	default	192.168.6.2/24	192.168.6.254
pod-1/node-101	f6leaf101	In-Band	default	192.168.6.101/24	192.168.6.254
pod-1/node-102	f6leaf102	In-Band	default	192.168.6.102/24	192.168.6.254
pod-2/node-112	f6leaf112	In-Band	default	192.168.6.112/24	192.168.6.254
pod-2/node-111	f6leaf111	In-Band	default	192.168.6.111/24	192.168.6.254
pod-1/node-202	f6spine202	In-Band	default	192.168.6.202/24	192.168.6.254
pod-1/node-201	f6spine201	In-Band	default	192.168.6.201/24	192.168.6.254
pod-2/node-212	f6spine212	In-Band	default	192.168.6.212/24	192.168.6.254
pod-2/node-211	f6spine211	In-Band	default	192.168.6.211/24	192.168.6.254



Opmerking: na voltooiing van de configuratie in stap 2.3 kunnen alle Leaf en APIC communiceren via INB.

3. Inb-adres lek

U kunt de INB-subnetverbinding delen met andere netwerken via elke routelekkagemethode. INB EPG kan worden beschouwd als een speciale EPG. Er is geen verschil met normale EPG wanneer het vormen van routelekkage.

Dit document vormt alleen L3out als voorbeeld.

3.1. Maak L3out in beheer huurder

System

Tenants

Fabric

Virtual Networkin

ALL TENANTS

Add Tenant

Tenant Search:

name or de

mgmt



Quick Start

mgmt

Application Profiles

Networking

Bridge Domains

VRFs

L2Outs

L3Outs

Create L3Out

SR-MPLS VRF L3Outs

Dot1Q Tunnels

Contracts

Policies

Services

In dit voorbeeld wordt een fysieke interface gebruikt met een router die het eenvoudige Open Shortest Path First (OSPF) protocol uitvoert.



Opmerking: Als u meer informatie over L3out wilt weten, raadpleegt u het L3out-witboek; [ACI Fabric L3Out-witboek](#).

Create L3Out

1. Identity 2. Nodes And Interfaces 3. Protocols 4. External EPG

Leaf Route Router

Identity

A Layer 3 Outside (L3Out) network configuration defines how the ACI fabric connects to external layer 3 networks. The L3Out supports connecting to external networks using static routing and dynamic routing protocols (BGP, OSPF, and EIGRP).

Prerequisites:

- Configure an L3 Domain and Fabric Access Policies for interfaces used in the L3Out (AAEP, VLAN pool, Interface selectors).
- Configure a BGP Route Reflector Policy for the fabric infra MP-BGP.

Name:

VRF:

L3 Domain:

Use for GOLP:

BGP EIGRP OSPF

OSPF Area ID:

OSPF Area Control: Send redistributed LSAs into NSSA area
 Originate summary LSA
 Suppress forwarding address in translated LSA

OSPF Area Type: NSSA area Regular area Stub area

OSPF Area Cost:

Previous Cancel Next

Naam - De naam van de INB L3out.

VRF - Kies de VRF waar de L3out route zich bevindt. In dit document wordt de eenvoudigste configuratie gebruikt en wordt de VRF INB in de beheerder geselecteerd.

L3-domein - Maak en kies op basis van de feitelijke situatie. Raadpleeg voor meer informatie over L3-domein het witboek L3out.

OSPF - In dit voorbeeld voert L3out het OSPF-protocol uit. Kies een dynamisch routeringsprotocol of gebruik statische routing volgens de feitelijke situatie.

Create L3Out

1. Identity

2. Nodes And Interfaces

3. Protocols

4. External EPG

Nodes and Interfaces

The L3Out configuration consists of node profiles and interface profiles. An L3Out can span across multiple nodes in the fabric. All nodes used by the L3Out can be included in a single node profile and is required for nodes that are part of a VPC pair. Interface profiles can include multiple interfaces. When configuring dual stack interfaces a separate interface profile is required for the IPv4 and IPv6 configuration, that is automatically taken care of by this wizard.

Use Defaults:

Interface Types

Layer 3: **Routed** Routed Sub SVI Floating SVI

Layer 2: **Port** Direct Port Channel

Nodes

Node ID	Router ID	Loopback Address	+ Hide Interfaces <small>Leave empty to not configure any Loopback</small>
f2leaf102 (Node-102)	192.168.1.6	192.168.1.6	
Interface	IP Address	MTU (bytes)	+
eth1/40	192.168.2.1/24 <small>address/mask</small>	1500	

Previous

Cancel

Next

Configureer de interface volgens uw netwerkplan.

Create L3Out

1. Identity

2. Nodes And Interfaces

3. Protocols

4. External EPG

Protocol Associations

OSPF

Node ID: 102	Hide Policy <input type="checkbox"/>
Interface	Policy:
1/40	OSPF_P2P

Previous

Cancel

Next

Voor OSPF is het standaardnetwerktype broadcast. In dit voorbeeld wordt het netwerktype gewijzigd in point-to-point.

Create L3Out

1. Identity

2. Nodes And Interfaces

3. Protocols

4. External EPG



External EPG

The L3Out Network or External EPG is used for traffic classification, contract associations, and route control policies. Classification is matching external networks to this EPG for applying contracts. Route control policies are used for filtering dynamic routes exchanged between the ACI fabric and external devices, and leaked into other VRFs in the fabric.

Name:

Provided Contract:

Consumed Contract:

Default EPG for all external networks:

Previous

Cancel

Finish

In dit voorbeeld, is er slechts één L3out en slechts EPG, en de standaard **Standaard EPG voor alle externe netwerken** optie kan worden gebruikt.



Opmerking: als u meerdere L3out EPG's in dezelfde VRF hebt, moet u deze optie zorgvuldig configureren. Raadpleeg voor meer informatie het L3out-witboek.

Na het vormen van de router, kan de OSPF buurstatus in VOLLEDIG veranderen.

```
admin-Infra# show lldp neighbors Capability codes: (R) Router, (B) Bridge, (T) Telephone, (C) DOCSIS Ca
```

Als u problemen met L3out wilt oplossen, raadpleegt u [ACI-extern doorsturen probleemoplossing](#).

3.2. Bijbehorende BD tot L3out

Navigeer naar het APIC web GUI pad; Tenants > mgmt > Networking > Bridge Domains > inb.

The screenshot displays the APIC web GUI interface. The top navigation bar includes 'System', 'Tenants', 'Fabric', 'Virtual Networking', 'Admin', 'Operations', 'Apps', and 'Integrations'. The 'Tenants' menu is expanded, showing 'ALL TENANTS', 'Add Tenant', and a search bar. The left sidebar shows the navigation tree with 'mgmt' > 'Networking' > 'Bridge Domains' > 'inb' selected. The main content area is titled 'Bridge Domain - inb' and has tabs for 'Summary', 'Policy', 'Operational', 'Stats', 'Health', 'Faults', 'History', and 'Policy Viewer'. The 'Policy' tab is active, and the 'L3 Configurations' sub-tab is selected. The 'Properties' section shows a table with columns for 'Address', 'IP Address', 'IP', 'Control', and 'Selector'. The first row contains the address '106.20.1.254/24'. Below this, the 'EP Move Detection Mode' is set to 'GARP based detection'. The 'Associated L3 Outs' section shows a dropdown menu with 'INB-L3out' selected. The 'Update' button is highlighted. At the bottom right, there are buttons for 'Show Usage', 'Reset', and 'Submit'.

Gerelateerde L3outs - Kies de naam van het beheer L3out gemaakt in Stap 3.1.

3.3. Contracten maken

Navigeer naar het APIC web GUI pad; Tenants > mgmt > Contracts > Standard.

System

Tenants

Fabric

Virtual Networki

ALL TENANTS

Add Tenant

Tenant Search: name or c

mgmt



Quick Start

mgmt

Application Profiles

Networking

Contracts

Standard

Create Contract

Export Contract

Taboos

Imported

Filters

Out-Of-Band Contracts

Policies

Create Contract



Name:

Alias:

Scope:

QoS Class:

Target DSCP:

Description:

Annotations: Click to add a new annotation

Subjects:

--	--	--	--

Name	Description
------	-------------

ALL	
-----	--

Cancel

Submit

Create Contract Subject

Alias:

Description: optional

Target DSCP: Unspecified

Apply Both Directions:

Reverse Filter Ports:

Wan SLA Policy: select an option

Filter Chain

L4-L7 Service Graph: select an option

QoS Priority:

Filters			
Name	Directives	Action	Priority
common/any		Permit	default level

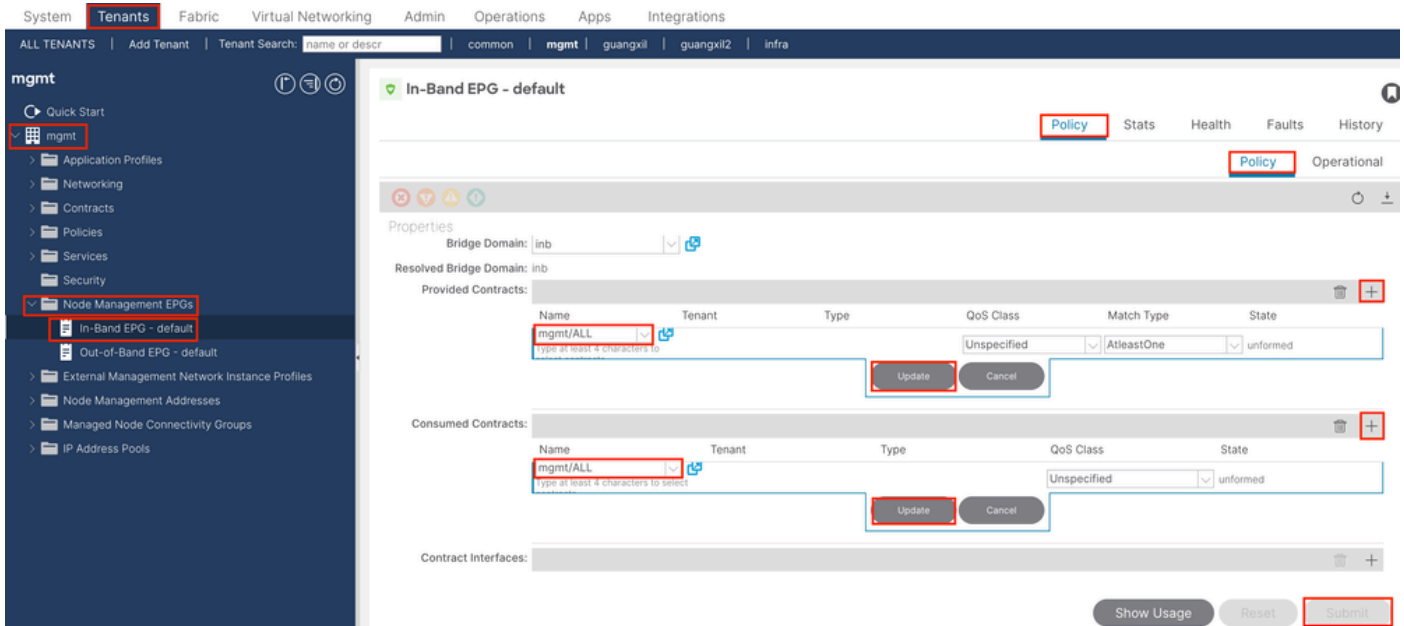
Update Cancel

Cancel OK

In dit voorbeeld, staat het contract al verkeer toe. Als u meer informatie over het contract nodig hebt, raadpleegt u het witboek over het contract; [Cisco ACI Contract Guide Witboek](#).

3.4. Contract op INB EPG toepassen

Navigeer naar het APIC web GUI pad; Tenants > mgmt > Node Management EPGs > In-Band EPG - default.

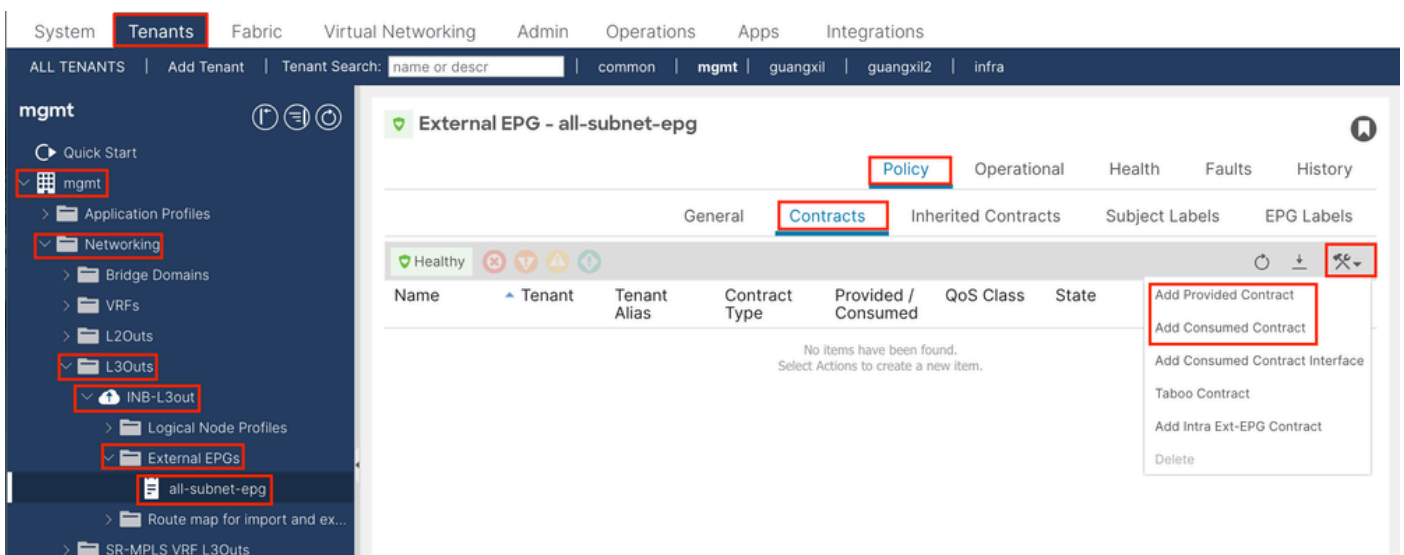


Aangeboden contracten - Kies het contract dat in stap 3.3 is gemaakt.

Verbruikte contracten - Kies het contract dat in Stap 3.3 is gemaakt.

3.5. Contract op L3out EPG toepassen

Navigeer naar het APIC web GUI pad; Tenants > mgmt > Networking > L3Outs > INB-L3out > External EPGs > all-subnet-epg.



Aangeleverde contracten toevoegen - het contract dat in stap 3.3 is gemaakt.

Voeg verbruikte contracten toe - het contract dat in stap 3.3 is gemaakt.

Na het toepassen, kunt u het contract in Verstrekt en Verbruikt zien.

The screenshot shows the Cisco ACI GUI interface. The left sidebar is labeled 'mgmt' and contains a navigation tree with categories like 'Application Profiles', 'Networking', 'Bridge Domains', 'VRFs', 'L2Outs', 'L3Outs', 'Logical Node Profiles', and 'External EPGs'. The main content area is titled 'External EPG - all-subnet-epg' and has tabs for 'Policy', 'Operational', 'Health', 'Faults', and 'History'. Under the 'Policy' tab, there are sub-tabs for 'General', 'Contracts', 'Inherited Contracts', 'Subject Labels', and 'EPG Labels'. The 'Contracts' sub-tab is active, showing a table of contract entries. The table has columns for Name, Tenant, Tenant Alias, Contract Type, Provided / Consumed, QoS Class, State, Label, and Subject Label. Two rows are visible, both with 'ALL' in the Name column and 'Contract' in the Contract Type column. The first row has 'Provided' in the Provided / Consumed column, and the second row has 'Consumed'. Both 'ALL' and 'Provided/Consumed' cells are highlighted with red boxes.

Name	Tenant	Tenant Alias	Contract Type	Provided / Consumed	QoS Class	State	Label	Subject Label
ALL	mgmt		Contract	Provided	Unspecified	formed		
ALL	mgmt		Contract	Consumed	Unspecified	formed		

Verifiëren

U kunt de INB-route zien in de externe router.

```
admin-Infra# show ip route vrf aci-inb IP Route Table for VRF "aci-inb" '*' denotes best ucast next-hop
```



Opmerking: Als uw ACI-versie oud was, **reageren** de wervelkolomknooppunten **niet op ping** op de in-band aangezien ze loopback interfaces gebruiken voor connectiviteit die niet reageren op Address Resolution Protocol (ARP).

Wanneer in-band beheer is ingesteld, verkiest Cisco APIC altijd in-band voor verkeer dat **afkomstig is van Cisco APIC** (zoals TACACS).

OOB is nog steeds toegankelijk voor hosts die specifiek verzoeken naar het OOB-adres verzenden.

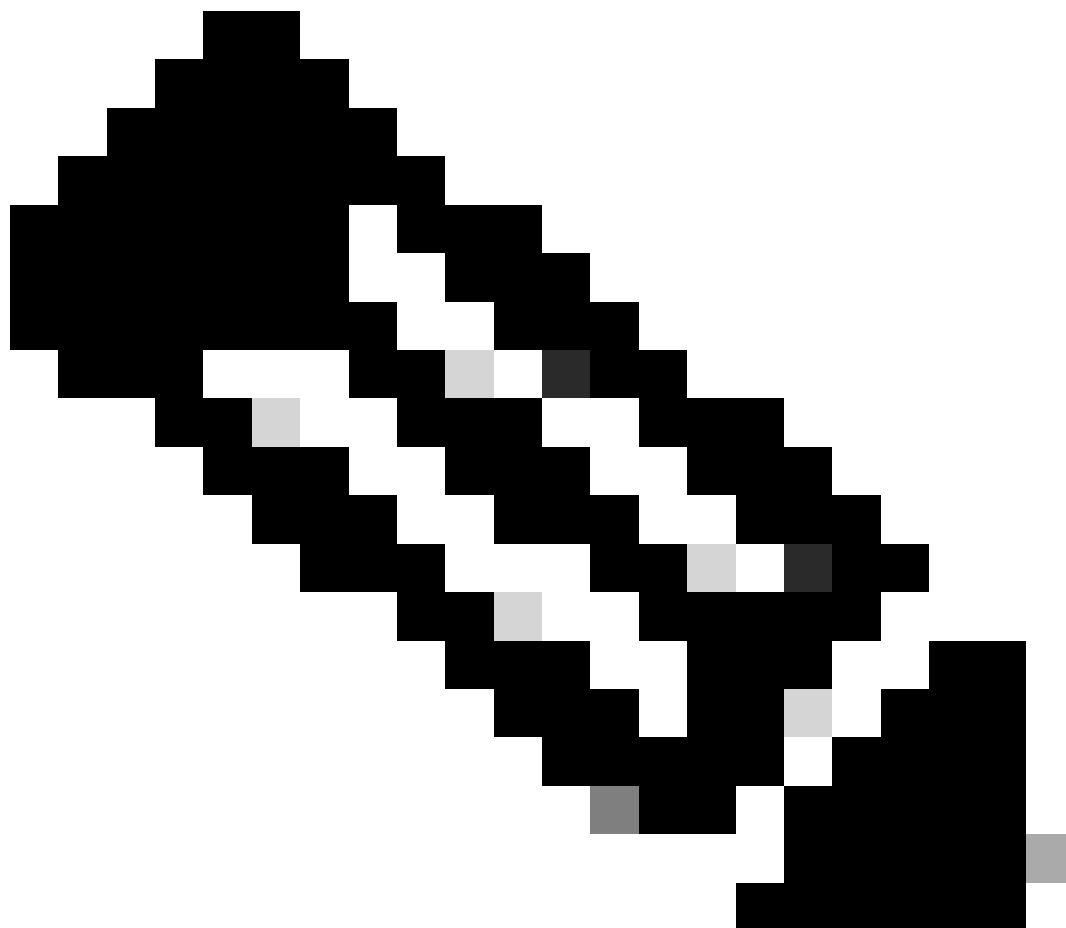
Controleer eerst of er fouten zijn met INB.

Aan de Switch:

```
f6leaf102# show vrf mgmt:inb VRF-Name VRF-ID State Reason mgmt:inb 27 Up -- f6leaf102# f6leaf102# show
```

Over APIC:

```
f6apic1# ifconfig bond0.10: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1496 inet 192.168.6.1 netmas
```



Opmerking: Deze **Enforce Domain Validation**-functie controleert de VLAN/Domain- en interfaceconfiguratie die door EPG wordt gebruikt. Als het niet is ingeschakeld, negeert Leaf de Domain Check bij het drukken van de configuratie.

Als deze optie is ingeschakeld, kan deze niet meer worden uitgeschakeld. Het wordt aanbevolen deze optie in te schakelen om onvolledige configuratie te voorkomen.

The screenshot displays the Cisco APIC System Settings interface. The top navigation bar includes 'System', 'Tenants', 'Fabric', 'Virtual Networking', 'Admin', 'Operations', 'Apps', and 'Integrations'. The 'System Settings' menu is expanded, showing various configuration options. The 'Fabric-Wide Settings Policy' is selected, and its properties are displayed on the right. The 'Enforce Domain Validation' option is checked and highlighted with a red box. Other options include 'Disable Remote EP Learning', 'Enforce Subnet Check', 'Enforce EPG VLAN Validation', 'Spine Opflex Client Authentication', 'Leaf Opflex Client Authentication', 'Spine SSL Opflex', 'Leaf SSL Opflex', 'SSL Opflex Versions', 'Reallocate Gipo', and 'Restrict Infra VLAN Traffic'.

System Settings

- APIC Connectivity Preferences
- APIC Passphrase
- BD Enforced Exception List
- BGP Route Reflector
- Control Plane MTU
- COOP Group
- Date and Time
- Endpoint Controls
- Fabric Security
- Fabric-Wide Settings**
- Global AES Passphrase Encryption Settings
- Global Endpoints (Beta)
- ISIS Policy
- Load Balancer
- Nexus Cloud Connectivity
- Port Tracking

Fabric-Wide Settings Policy

Properties

- Disable Remote EP Learning: To disable remote endpoint learning in VRFs containing external bridged/routed domains
- Enforce Subnet Check: To disable IP address learning on the outside of subnets configured in a VRF, for all VRFs
- Enforce EPG VLAN Validation: Validation check that prevents overlapping VLAN pools from being associated to an EPG
- Enforce Domain Validation: Validation check if a static path is added but no domain is associated to an EPG
- Spine Opflex Client Authentication: To enforce Opflex client certificate authentication on spine switches for GOLF and Linux
- Leaf Opflex Client Authentication: To enforce Opflex client certificate authentication on leaf switches for GOLF and Linux
- Spine SSL Opflex: To enable SSL Opflex transport for spine switches
- Leaf SSL Opflex: To enable SSL Opflex transport for leaf switches
- SSL Opflex Versions: TLSv1
 TLSv1.1
 TLSv1.2
- Reallocate Gipo: Reallocate some non-stretched BD gipos to make room for stretched BDs
- Restrict Infra VLAN Traffic: Enable to restrict infra VLAN traffic to only specified networks paths. These enabled network paths are defined by infra security entry policies

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Configureren](#)

[Netwerkdigram](#)

[1. Configureer het VLAN van INB in de bladinterface](#)

[1.1. Een VLAN-pool maken](#)

[1.2. Fysiek domein maken](#)

[1.3. Bijlagebare profielen voor toegangsiteiten maken](#)

[1.4. Beleidsgroep Bladaccess-poort maken](#)

[1.5. Beleidsgroep Bladaccess-poort maken](#)

[1.6. Interfaceprofiel op het blad toepassen](#)

[2. Wijs INB-adres toe in beheer](#)

[2.1. Bridge Domain \(BD\) maken voor INB-subnet](#)

[2.2. INB EPG aanmaken](#)

[2.3. Statische INB IP-adres aan het apparaat toewijzen](#)

[3. Leak INB-adres](#)

[3.1. Maak L3out in beheer huurder](#)

[3.2. Bijbehorende BD tot L3out](#)

[3.3. Contracten maken](#)

[3.4. Contract op INB EPG toepassen](#)

[3.5. Contract op L3out EPG toepassen](#)

[Verifiëren](#)

[Problemen oplossen](#)

[Gerelateerde informatie](#)

Neem contact op met Cisco TAC voor verdere assistentie bij probleemoplossing.

Gerelateerde informatie

- [Cisco ACL in-band beheerconfiguratie voor hardware-flow telemetrie-export](#)

- [Probleemoplossing voor ACI-extern doorsturen](#)
- [Probleemoplossing ACI L3Out - Subnet 0.0.0.0/0 en System PCTag 15](#)
- [Onverwachte routelekkage voor probleemoplossing in ACI](#)
- [Probleemoplossing voor ACI-toegangsbeleid](#)
- [ACI Fabric L3Out witboek](#)
- [Cisco ACI-contractgids - Witboek](#)
- [Cisco Technical Support en downloads](#)

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.