

Service-side VRRP configureren op Cisco IOS XE Catalyst SD-WAN randen

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Configureren](#)

[Netwerkdigram](#)

[Configuraties](#)

[Verifiëren](#)

Inleiding

Dit document beschrijft hoe u Service-Side VRRP kunt configureren op Cisco IOS® XE Catalyst SD-WAN randen via functiesjablonen, configuratiegroepen en CLI.

Voorwaarden

Vereisten

Cisco raadt kennis van de volgende onderwerpen aan:

- Cisco Catalyst softwaregedefinieerde Wide Area Network (SD-WAN)
- VRRP (Virtual Router Redundantie Protocol) - basiswerking
- GUI (Graphic User Interface - grafische gebruikersinterface voor beheer)
- Configuratiegroepen

Gebruikte componenten

- Cisco IOS® XE Catalyst SD-WAN randen 17.9.4a
- Cisco Catalyst SD-WAN Manager 20.12.4

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.

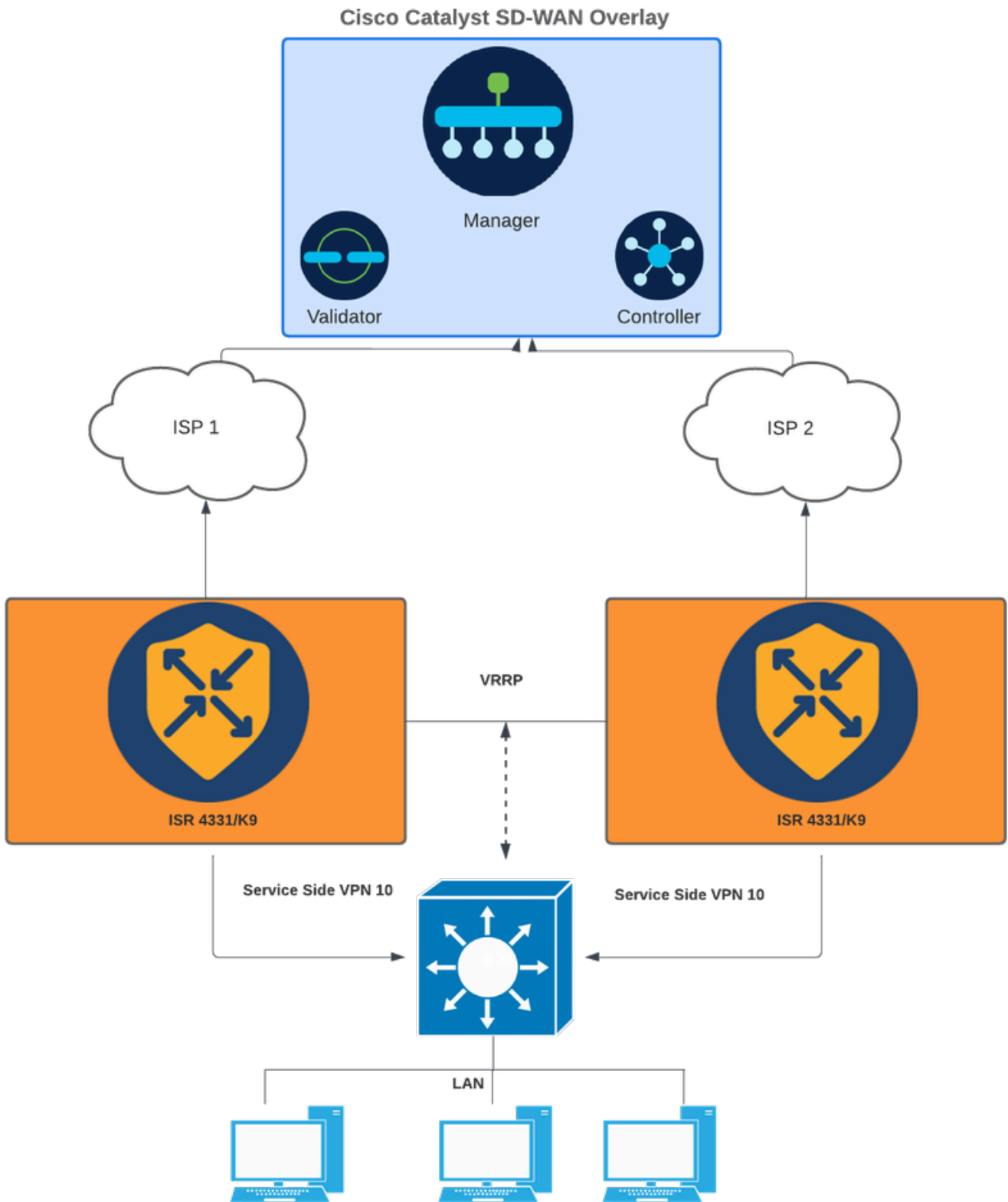
Achtergrondinformatie

Het Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP) is een LAN-side protocol dat redundante gateway-service biedt voor switches en andere IP-eindstations. In de Cisco SD-WAN-software configureert u VRRP op een interface en meestal op een subinterface, binnen een Virtual Private Network (VPN).

VRRP wordt alleen ondersteund met service-side VPN's (VPN 0 en 512 ondersteunen VRRP niet).

Configureren

Netwerkdigram



Netwerkdigram

Configuraties

Dit kan op drie manieren worden bereikt:

1 - via apparaatfunctiesjablonen:

In SD-WAN Manager, navigeer naar Configuration > Templates > Feature templates.

Als er al een functiesjabloon is gemaakt voor de service-side interface, zoek dan de naam van de sjabloon en klik op Bewerken.

Als er geen functiesjabloon is gemaakt voor de interface aan de servicekant, klikt u op Sjabloon toevoegen, zoekt u naar het apparaatmodel en selecteert u Cisco VPN Interface Ethernet.

Klik op het tabblad VRRP en op Nieuwe VRRP.

Feature Template > Add Template > Cisco VPN Interface Ethernet

Tunnel Interface On Off

NAT On Off

VRRP On Off

New VRRP

Optional	Group ID	Priority	Timer	Track OMP	Track Prefix List	IP Address	Secondary IP Address	TLOC Preference Change	TLOC Value	Tracker C	Action
No data available											

VRRP-tabblad

Configureer de VRRP-parameters:

Groep-ID: Bereik 1 tot en met 255.


Prioriteit: Bereik: 1 tot en met 254 . Prioriteitsniveau van de router. De router met de hoogste prioriteit wordt gekozen als de primaire VRRP-router. Als twee routers dezelfde prioriteit hebben, wordt de router met het hogere IP-adres gekozen als de primaire VRRP-router.

Timer (milliseconden): Bereik 100 tot 40950 milliseconden. Geef aan hoe vaak de primaire VRRP-router VRRP-reclameberichten verstuurt. Als ondergeschikte routers drie opeenvolgende VRRP-advertenties missen, kiezen ze een nieuwe primaire VRRP-routers. Aanbevolen wordt om 1000ms als standaardwaarde te gebruiken.

Baan OMP (optioneel)

Lijst met voorvoegsels voor spoor (optioneel)

IP-adres: Virtueel IP-adres dat anders moet zijn dan beide routerinterfaces, maar in hetzelfde subnet (lokaal en peer).

 **Opmerking:** Wanneer de timer 100 ms is voor de VRRP-functiesjabloon op Cisco IOS® XE Catalyst SD-WAN apparaten, mislukt de VRRP als het verkeer hoog is op LAN-interface. Aanbevolen wordt om de standaardtimer 1000ms of hoger in te stellen.

New VRRP

 Mark as Optional Row ⓘ

Group ID	<input type="text" value="1"/>
Priority	<input type="text" value="200"/>
Timer (milliseconds)	<input type="text" value="1000"/>
Track OMP	<input type="radio"/> On <input checked="" type="radio"/> Off
Track Prefix List	<input type="text"/>
IP Address	<input type="text" value="192.168.23.1"/>
VRRP Secondary IP Address (Maximum: 4)	Add
TLOC Preference Change	<input type="radio"/> On <input checked="" type="radio"/> Off
Object Tracker	Add Tracking Object

VRRP Configuration Voorbeeld primair apparaat

Klik op Add en vervolgens op Save.

Ga verder met hetzelfde proces voor de VRRP peer/standby (behalve voor de VRRP-prioriteit, moeten alle waarden overeenkomen).

New VRRP

 Mark as Optional Row ⓘ

Group ID	<input type="text" value="1"/>
Priority	<input type="text" value="150"/>
Timer (milliseconds)	<input type="text" value="1000"/>
Track OMP	<input type="radio"/> On <input checked="" type="radio"/> Off
Track Prefix List	<input type="text"/>
IP Address	<input type="text" value="192.168.23.1"/>
VRRP Secondary IP Address (Maximum: 4)	Add
TLOC Preference Change	<input type="radio"/> On <input checked="" type="radio"/> Off
Object Tracker	Add Tracking Object

VRRP Configuration Voorbeeld standby apparaat

Voeg de functiesjabloon voor VPN-interface Ethernet toe aan de apparaatsjabloon onder de gewenste Service VPN en klik op Opslaan.

Het scherm om op wijzigingen in het apparaat te drukken wordt weergegeven om het proces te voltooien.

CLI-equivalent

Primair:

```
interface GigabitEthernet0/0/1
<snipped>
  vrf forwarding 10
  ip address 192.168.23.2 255.255.255.0
  no ip redirects
  ip mtu 1496
  vrrp 1 address-family ipv4
    timers advertise 1000
    priority 200
    vrrpv2
    address 192.168.23.1 primary
  exit-vrrp
arp timeout 1200
end
```

Stand-by:

```
interface GigabitEthernet0/0/1
<snipped>
  vrf forwarding 10
  ip address 192.168.23.3 255.255.255.0
  no ip redirects
  ip mtu 1496
  vrrp 1 address-family ipv4
    timers advertise 1000
    priority 150
    vrrpv2
    address 192.168.23.1 primary
  exit-vrrp
arp timeout 1200
end
```

2 - Via configuratiegroepen:

Navigeer naar Configuratie > Configuratiegroepen.

Navigeer naar de bestaande configuratiegroep en selecteer Bewerken.

Navigeer naar het gedeelte Serviceprofiel en zoek naar de LAN-interface met deze functie.

[Go Back to Configuration Group list](#)

test_vrrp [Edit](#)

DEVICE SOLUTION: sdwan | MODIFIED BY: Amalitos | LAST UPDATED: Nov 28, 2024 02:08:57

Feature Profiles Associated Devices

Associated Profiles (3)

> System Profile: test_vrrp_Basic	Shared:1 Groups Actions
> Transport & Management Profile: test_vrrp_WAN	Shared:1 Groups Actions
> Service Profile: test_vrrp_LAN	Shared:1 Groups Actions

Sectie Serviceprofiel

Klik op Functie bewerken.

Service Profile: test_vrrp_LAN Shared:1 Groups Actions

Search Table

Add Feature

Type	Feature Name	Description	Sub-Feature	Actions
VPN	Local_Internet_for_Guests	LAN VPN	-	...
	VPN_Local_Internet_for_Guests_99_Interface	LAN Interface	-	...
VPN	Corporate_Users	LAN VPN	-	...
	VPN_Corporate_Users_10_Interface	LAN Interface	-	...
VPN	Payment_Processing_Network	LAN VPN	-	...
	VPN_Payment_Processing_Network_12_Interface	LAN Interface	-	...
VPN	Physical_Security_Devices	LAN VPN	-	...
	VPN_Physical_Security_Devices_13_Interface	LAN Interface	-	...

1 Record

Items per page: 25 1 - 1 of 1

- View Details
- Associate Sub Feature
- Add Sub-Feature
- Edit Feature**
- Delete Feature

Sectie Functie bewerken

Klik op het nieuwe tabblad op VRRP en voeg vervolgens VRRP IPv4 toe.

Edit Ethernet Interface Feature

LAN / Service VPN / Ethernet Interface

Name*	Description
VPN_Corporate_Users_10_Interface	LAN Interface

Associated VPN
Corporate_Users

Basic Configuration NAT **VRRP** ARP ACL/QoS Advanced

IPv4 Settings

VRRP IPv4 (Maximum: 1)

Add VRRP IPv4

Group ID	Priority	Timer	Track OMP	IP Address	VRRP Secondary	Tloc Prefix Change	Tloc Prefix Change Value	Tracking	Action
There is no data.									

> IPv6 Settings

Configuratie-groepen van VRRP-secties

Configureer de VRRP-parameters:

Groep-ID: Bereik 1 tot en met 255.


Prioriteit: Bereik: 1 tot en met 254 . Prioriteitsniveau van de router. De router met de hoogste prioriteit wordt gekozen als de primaire VRRP-router. Als twee routers dezelfde prioriteit hebben, wordt de router met het hogere IP-adres gekozen als de primaire VRRP-router.

Timer (milliseconden): Bereik 100 tot 40950 milliseconden. Geef aan hoe vaak de primaire VRRP-router VRRP-reclameberichten verstuurt. Als ondergeschikte routers drie opeenvolgende VRRP-advertenties missen, kiezen ze een nieuwe primaire VRRP-routers. Aanbevolen wordt om 1000ms als standaardwaarde te gebruiken.

Baan OMP (optioneel)

Lijst met voorvoegsels voor spoor (optioneel)

IP-adres: Virtueel IP-adres dat anders moet zijn dan beide routerinterfaces, maar in hetzelfde subnet (lokaal en peer).

 **Opmerking:** Wanneer de timer 100 ms is voor de VRRP-functiesjabloon op Cisco IOS XE Catalyst SD-WAN apparaten, mislukt de VRRP als het verkeer hoog is op LAN-interface. Aanbevolen wordt om de standaardtimer 1000ms of hoger in te stellen.



Add VRRP IPv4

Group ID*



1

Priority*



200

Timer*



1000

Track OMP*



IP Address*



192.168.23.1

Tloc Prefix Change*



VRRP IP Address Secondary

[Add VRRP IP Address Secondary](#)

VRRP Tracking Object

[Add VRRP Tracking Object](#)

Cancel

Add

VRRP-configuratievoorbeld primair

Klik vervolgens op de knop Toevoegen.

Controleer of de configuratie is toegevoegd en klik op Opslaan.

Edit Ethernet Interface Feature



LAN / Service VPN / Ethernet Interface

Name* VPN_Corporate_Users_10_Interface Description LAN Interface

Associated VPN Corporate_Users

Basic Configuration NAT **VRRP** ARP ACL/QoS Advanced

IPv4 Settings

VRRP IPv4 (1) (Maximum: 1)

Add VRRP IPv4

Group ID	Priority	Timer	Track OMP	IP Address	VRRP Secondary	Tloc Prefix Change	Tloc Prefix Change Value	Tracking	Action
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 200	<input type="checkbox"/> 1000	<input type="checkbox"/> false	<input type="checkbox"/> 192.168.23.1		<input type="checkbox"/> false			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

IPv6 Settings

Cancel

Save

VRRP-configuratie opslaan

Daarna, implementeer de veranderingen in het Primaire apparaat.

Ga verder met hetzelfde proces voor de VRRP peer/standby (behalve voor de VRRP-prioriteit, moeten alle waarden overeenkomen).



Add VRRP IPv4

Group ID*



1

Priority*



150

Timer*



1000

Track OMP*



IP Address*



192.168.23.1

Tloc Prefix Change*



VRRP IP Address Secondary

[Add VRRP IP Address Secondary](#)

VRRP Tracking Object

[Add VRRP Tracking Object](#)

Cancel

Add

VRRP Configuration Voorbeeld stand-by

3 - Via CLI:

CLI voorbeeld configuratie.

Primair

```
<#root>
```

```
Device#
```

```
config-transaction
```

```
Device (config)#
```

```
interface GigabitEthernet0/0/1
```

```
Device (config-if)#
```

```
vrrp 1 address-family ipv4
```

```
Device (config-if-vrrp)#
```

```
timers advertise 1000
```

```
Device (config-if-vrrp)#
```

```
priority 200
```

```
Device (config-if-vrrp)#
```

```
vrrpv2
```

```
Device (config-if-vrrp)#
```

```
address 192.168.23.1 primary
```

```
Device (config-if-vrrp)#
```

```
commit
```

Stand-by:

```
<#root>
```

```
Device#
```

```
config-transaction
```

```
Device (config)#
```

```
interface GigabitEthernet0/0/1
```

```
Device (config-if)#
```

```
vrrp 1 address-family ipv4
```

```
Device (config-if-vrrp)#
```

```
timers advertise 1000
```

```
Device (config-if-vrrp)#
```

```
priority 150
```

```
Device (config-if-vrrp)#
```

```
vrrpv2
```

```
Device (config-if-vrrp)#
```

```
address 192.168.23.1 primary
```

```
Device (config-if-vrrp)#
```

commit

Verifiieren

<#root>

Device#

show vrrp all

Vlan10 - Group 1 - Address-Family IPv4

State is MASTER

State duration 2 hours 0 mins 49 secs

Virtual IP address is 192.168.23.1

Virtual MAC address is 0000.5E00.0164

Advertisement interval is 1000 msec

Preemption enabled

Priority is 200

Master Router is 192.168.23.2 (local), priority is 200

Master Advertisement interval is 1000 msec (expires in 256 msec)

Master Down interval is unknown

FLAGS: 1/1

<#root>

Device#

show vrrp detail

Vlan10 - Group 1 - Address-Family IPv4

State is MASTER

State duration 2 hours 0 mins 55 secs

Virtual IP address is 192.168.23.1

Virtual MAC address is 0000.5E00.0164

Advertisement interval is 1000 msec

Preemption enabled

Priority is 200

Master Router is 192.168.23.2 (local), priority is 200

Master Advertisement interval is 1000 msec (expires in 717 msec)
Master Down interval is unknown
FLAGS: 1/1
VRRPv3 Advertisements: sent 27392 (errors 0) - rcvd 1220
VRRPv2 Advertisements: sent 27392 (errors 0) - rcvd 4
Group Discarded Packets: 0
VRRPv2 incompatibility: 0
IP Address Owner conflicts: 0
Invalid address count: 0
IP address configuration mismatch : 0
Invalid Advert Interval: 0
Adverts received in Init state: 0
Invalid group other reason: 0
Group State transition:
Init to master: 1 (Last change Mon Nov 27 11:04:00.406)
Init to backup: 3 (Last change Mon Nov 27 15:29:29.265)
Backup to master: 5 (Last change Mon Nov 27 15:29:32.914)
Master to backup: 3 (Last change Mon Nov 27 10:38:15.722)
Master to init: 2 (Last change Mon Nov 27 15:25:12.248)
Backup to init: 1 (Last change Mon Nov 27 10:35:32.215)

<#root>

Device#

show vrrp internal

GroupId:100 AF:IPv4 Interface:Vlan10
ref_cnt:3 flags:0 vrrs_hdl:1
mac_programmed:1 vrrp_mcast_join_v4:1
if_ctx_:0x7F43DE017178
if_oper_state:1
system_ctx_:0x7F43DE029FA0

primary address: 192.168.23.1

operational:1 is_active:1 match_addr:1 compatv2:1

shutdown:0 cfg_shutdown:0 priority:200 cfg_priority:200

state_ctx_:0x7F43DE02A040
hibernation:0 preempt:enabled state_time:2 hours 0 mins 59 secs
preempt_delay:0 secs master_priority:0
ready_to_preempt:90 master_reason:0
timer_ctx_:0x7F43DE02A0B8
master_down_timer:0 msec use_learned_timer:0
master_adv_interval:1000 cfg_adv_interval:1000 master_down_interval:0
comms_ctx_:0x7F43DE02A0F8
v2rtr_valid:1 listen:1
track_ctx_:0x7F43DE02A178
track_count:0 decrement:0 force_shutdown:0

<#root>

Device#

show vrrp statistics

VRRP Global Statistics:

Dropped Packets : 0

VRRP Statistics for Vlan10

Header Discarded Packets: 0

Invalid TTL/Hop Limit: 0

Invalid Checksum: 0

Invalid Version: 0

Invalid Msg Type: 0

Invalid length/Incomplete packet: 0

Invalid group no: 0

Invalid packet other reason: 0

VRRP Statistics for Vlan10 - Group 1 - Address-Family IPv4

State is MASTER

State duration 2 hours 1 mins 3 secs

VRRPv3 Advertisements: sent 27401 (errors 0) - rcvd 1220

VRRPv2 Advertisements: sent 27401 (errors 0) - rcvd 4

Group Discarded Packets: 0

VRRPv2 incompatibility: 0

IP Address Owner conflicts: 0

Invalid address count: 0

IP address configuration mismatch : 0

Invalid Advert Interval: 0

Adverts received in Init state: 0

Invalid group other reason: 0

Group State transition:

Init to master: 1 (Last change Mon Nov 27 11:04:00.406)

Init to backup: 3 (Last change Mon Nov 27 15:29:29.265)

Backup to master: 5 (Last change Mon Nov 27 15:29:32.914)

Master to backup: 3 (Last change Mon Nov 27 10:38:15.722)

Master to init: 2 (Last change Mon Nov 27 15:25:12.248)

Backup to init: 1 (Last change Mon Nov 27 10:35:32.215)

Handige debugs:

<#root>

debug vrrp all detail

<#root>

debug vrrp error

<#root>

debug vrrp packet

<#root>

debug vrrp process

<#root>

debug vrrp state

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.