

Systemvereisten voor implementatie van trunking

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Ondersteuning van 802.1Q/ISL-insluiting en DTP](#)

[Een Layer 3 interface aansluiten op een Layer 2-switching](#)

[Aanbevolen trunkingmodus tussen Catalyst-Switches](#)

[Systemvereisten per type Switch](#)

[Catalyst 6500/6000 Series Switches \(CatOS\)](#)

[Catalyst 6500/6000 Series Switches \(Cisco IOS-software\)](#)

[Catalyst 5500/5000 Series Switches](#)

[Catalyst 4500/4000 Series Switches \(CatOS\)](#)

[Catalyst 4500/4006 Series Switches \(Cisco IOS-software\)](#)

[Catalyst 3750 Series switches](#)

[Catalyst 3560 Series switches](#)

[Catalyst 3550 Series switches](#)

[Catalyst 2970 Series switches](#)

[Catalyst 2950/2955 Series Switches](#)

[Catalyst 2940 Series switches](#)

[Catalyst 2900XL/3500XL Series Switches](#)

[Catalyst 2948G-L3/4908G-L3/4840G Switch](#)

[Catalyst 3000 Series switches](#)

[Catalyst 1900/2820 Series Switches](#)

[Catalyst 8500 Series Switch routers](#)

[Gerelateerde informatie](#)

[Inleiding](#)

Elk deel van dit document bevat de systeemvereisten om trunking op Catalyst-switches uit te voeren.

[Voorwaarden](#)

Vereisten

Cisco raadt kennis van de volgende onderwerpen aan:

- Trunking mogelijkheden zijn hardware-afhankelijk. Zie het gedeelte [Systeemvereisten per type Switch](#) voor informatie over het platform.
- Voor Cisco Catalyst switches die Catalyst OS (CatOS) uitvoeren, kunt u de opdracht **show port mogelijkheden** geven om te bepalen welke trunking insluitingen ondersteuning hebben. Er is ondersteuning voor deze opdracht in alle releases van CatOS-software voor Catalyst 4500/4000 en Catalyst 6500/6000 Series switches. Catalyst 5500/5000 heeft voor het eerst ondersteuning voor de opdracht geïntroduceerd in CatOS softwarerelease 4.1.

Gebruikte componenten

Dit document is niet beperkt tot specifieke software- en hardware-versies.

Conventies

Raadpleeg de [Cisco Technical Tips Convention](#) voor meer informatie over documentconventies.

Achtergrondinformatie

Een romp is een point-to-point link tussen een of meer Ethernet switch poorten en een ander netwerkapparaat, zoals een router of een switch. Trunks dragen het verkeer van meerdere VLAN's over één enkele verbinding en staan u toe om VLAN's over een volledig netwerk uit te breiden.

Er zijn twee trunking-inkapselingen beschikbaar, die afhankelijk zijn van de hardware:

- Inter-Switch Link Protocol (ISL) - ISL is een Cisco-eigen trunking-insluiting. Raadpleeg [InterSwitch Link- en IEEE 802.1Q frame-indeling](#) voor meer informatie over ISL.
- IEEE 802.1Q-802.1Q is een industrieel-standaard trunking-insluiting. Raadpleeg [trunking tussen Catalyst 4500/4000, 5500/5000 en 6500/6000 Series Switches die 802.1Q insluiting gebruiken met Cisco CatOS-software](#) voor meer informatie over 802.1Q.

Dynamic Trunking Protocol (DTP) beheert trunchonderhandeling. DTP ondersteunt autonomie-onderhandeling van zowel ISL als 802.1Q stammen. Sommige Catalyst switches ondersteunen geen boomstamonderhandeling door DTP. Zie het gedeelte [802.1Q/ISL-insluiting en DTP-ondersteuning](#) voor meer informatie.

Ondersteuning van 802.1Q/ISL-insluiting en DTP

Deze tabel toont welke Catalyst-switches 802.1Q- en ISL-insluiting en DTP ondersteunen.

Opmerking:

- Zelfs met de indicatie van steun voor 802.1Q of ISL insluiting, kunnen uitzonderingen voor sommige switchmodules per platform bestaan. Zie het gedeelte [Systeemvereisten](#) voor [Switch type](#) voor alle uitzonderingen.
- Cisco-routers en sommige Catalyst-switches ondersteunen niet onderhandeling over de romp

door DTP. Gebruik het *niet-onderhandelde sleutelwoord op het DTP-Geschiedt apparaat als u een boomstam tussen een switch wilt vestigen die DTP steunt en die DTP niet steunt*. Het gebruik van dit sleutelwoord veroorzaakt de haven om een boomstam te worden maar genereert geen DTP frames.

platform	802,1Q router	ISL	DTP
Catalyst 6500/6000 (CatOS)	Ja	Ja	Ja
Catalyst 6500/6000 (Cisco IOS®-software)	Ja	Ja	Ja
Catalyst 5500/5000	Ja	Ja	Ja
Catalyst 4500/4000 (CatOS), inclusief 2948G/2980G/4912G	Ja	Nee	Ja
Catalyst 4500/4006 (Cisco IOS-software)	Ja	Ja	Ja
Catalyst 3750	Ja	Ja	Ja
Catalyst 3560/3550	Ja	Ja	Ja
Catalyst 2970	Ja	Ja	Ja
Catalyst 2950/2955	Ja	Nee	Ja
Catalyst 2940	Ja	Nee	Ja
Catalyst 2900XL/3500XL	Ja	Ja	Nee
Catalyst 2948G-L3/4908G-L3/4840G-L3 switch	Ja	Ja	Nee
Catalyst 3000	Nee	Ja	Ja
Catalyst 1900/2800	Nee	Ja	Ja
Catalyst 8500	Ja	Ja	Nee

[Een Layer 3 interface aansluiten op een Layer 2-switching](#)

Een Layer 2-switchpoort wordt over het algemeen aangesloten op een Layer 3-interface met behulp van een boomstam-link om routing tussen VLAN's uit te voeren (router op een USB-scenario). In dit geval moet de Layer 3-interface subinterfaces en het trunking insluitingstype ondersteunen. De IP-adressen en de VLAN-informatie worden op de subinterfaces geconfigureerd. Voor elk VLAN dat op Layer 2 switchpoort is toegestaan, moet u een corresponderende subinterface hebben. Als er geen equivalente subinterface is, worden de frames geworpen en wordt het apparaat *in* stappen *gezet* door de *verkeerde* tellers *EncapFrames* of *WrongEncap*.

Layer 2-switchpoort kan ook worden aangesloten op een Layer 3-interface met behulp van een toegangslink, waarbij in de trunking geen Layer 2-connector moet worden ingeschakeld en in de afstands zijde een Layer 3-interface kan zijn.

[Aanbevolen trunkingmodus tussen Catalyst-Switches](#)

In deze tabel worden de voorgestelde trunking-modi tussen Catalyst-switches weergegeven:

Aanbe	Omringende Catalyst Switch (verbinding met
-------	--

volen trunking modules tussen Catalyst platforms		deze Switch)							
		6500/6000, 4500/4000, 5500/5000 (Catalyst OS)	6500/6000, 4500/4000, 5500/5000 (Cisco IOS-soft ware)	3750, 3560, 3550, 2955, 2950	3000	2900XL, 3500XL	19002820	2948G-L3, 4908G-L3, 4840G	8500
Lokale Catalyst - Switch (referentiepunt)	Catalyst 6500/6000, 4500/4000, 5500/5000 (Catalyst OS)	Lokaal: gewenste buurman: wenselijk	Lokaal: gewenste buurman: dynamisch	Lokaal: gewenste buurman: dynamisch	Lokaal: gewenste buurman: wenselijk	Lokaal: niet-onderhandele buurman: romp*	Lokaal: gewenste buurman: wenselijk	Lokaal: niet-onderhandele buurman: Zie opmerking**	Lokaal: niet-onderhandele buurman: Zie opmerking**
	Catalyst 6500/6000	Lokaal: dynamische gewenst	Lokaal: dynamische gewenst	Lokaal: dynamische gewenst	Lokaal: dynamische gewenst	Lokaal: niet-onderhandele	Lokaal: dynamische gewenst	Lokaal: niet-onderhandele	Lokaal: niet-onderhandele

0,4500/4000,5500/5000 (Cisco IOS-software)	e buurman : wenselijk	e buurman : dynamisch	e buurman : dynamisch	e buurman : wenselijk	buurman : romp*	e buurman : wenselijk	buurman : Zie opmerking**	e buurman : Zie opmerking**
Catalyst 3750, 3560, 3550, 2955, 2950	Lokaal: dynamische gewenste buurman : wenselijk	Lokaal: dynamische gewenste buurman : dynamisch	Lokaal: dynamische gewenste buurman : dynamisch	Lokaal: dynamische gewenste buurman : wenselijk	Lokaal: niet-onderhandelende buurman : romp*	Lokaal: dynamische gewenste buurman : wenselijk	Lokaal: niet-onderhandelende buurman : Zie opmerking**	Lokaal: niet-onderhandelende buurman : Zie opmerking**
2500XL, 3500XL	Lokaal: stam* buurman : non-egotiëren	Lokaal: stam* buurman : non-egotiëren	Lokaal: stam* buurman : non-egotiëren	Lokaal: hoofdbuurtur: non-egotiëren	Lokaal: stam* buurman: romp*	Lokaal: stam* buurman : non-egotiëren	Lokaal: stam* buurman: Zie opmerking**	Lokaal: stam* buurman : Zie opmerking**
3000	Lokaal: gewenste	Lokaal: gewenste	Lokaal: gewenste	Lokaal: gewenste	Lokaal: betreffende	Lokaal: gewenste	Lokaal: betreffende	Lokaal: betreffende

		buur man : wen selij k	buur man : dyna misc h	buur man : dyna misc h	buur man : wen selij k	buur man : rom p*	buur man : wen selij k	buur man : Zie opm erkin g**	buur man : Zie opm erkin g**
19 00 28 20		Loka al: acht erbu urtb ezoe ker: wen selij k	Loka al: acht erbu urtb ezoe ker: dyna misc h	Loka al: acht erbu urtb ezoe ker: dyna misc h	Loka al: acht erbu urtb ezoe ker: dyna misc h	Loka al: acht erste buur man: rom p*	Loka al: acht erbu urtb ezoe ker: wen selij k	Loka al: acht erbu urm an : Zie opm erkin g**	Loka al: acht erbu urm an : Zie opm erkin g**

* De Catalyst 2900XL/3500XL switches hebben slechts één trunking modus, die DTP niet ondersteunt. Geef de opdracht van de **verbindingmode** uit om trunking te configureren.

** De Catalyst 2948G-L3, 4908G-L3, 4840G en 8500 zijn Layer 3 (L3) switches en hebben geen trunking-modus. De configuratie van deze switches is gelijkaardig aan de verbinding van een router met een switch en configuratie van de router voor trunking.

[Systeemvereisten per type Switch](#)

[Catalyst 6500/6000 Series Switches \(CatOS\)](#)

Deze sectie verwijst naar Catalyst 6500/6000 met Supervisor Engine I, II of 720 die CatOS in werking stelt.

- Alle Ethernet poorten ondersteunen 802.1Q en ISL-insluiting, met uitzondering van de 10 Gigabit Ethernet-switchmodule. De 10-Gigabit Ethernet switchmodule ondersteunt ISL niet.
- Geef de opdracht **show port mogelijkheden** uit om te bepalen welke insluitingstypen ondersteuning hebben bij elke module.
- Geef de opdracht **van de** toonstam uit om trunking informatie voor de switch te tonen. **Opmerking:** Als u het bevel van de **toonstam** ingaat zonder een module of poortnummer te specificeren, worden alleen de actief trunking poorten weergegeven.
- In de opdrachtoutput van de **show detail**, toont het *peer-Port* veld ofwel de module en het poortnummer van de peer verbinding, of veelvoudig of onbekend. Er worden meerdere weergegeven bij verbinding met gedeelde media en het onbekende wordt weergegeven als DTP niet aan de andere kant draait.

Voor meer informatie over ISL/802.1Q boomwerkmodi, configuratierichtlijnen en beperkingen, voorbeeldconfiguraties en procedures voor probleemoplossing raadpleeg de ondersteuningspagina van [Catalyst LAN- en ATM-Switches](#) voor [Catalyst 6500 Series Switches](#) of [Catalyst 6000 Series Switches](#).

[Catalyst 6500/6000 Series Switches \(Cisco IOS-software\)](#)

Deze sectie verwijst naar Catalyst 6500/6000 met Supervisor Engine I, II of 720 die Cisco IOS-software draait.

- Alle Ethernet interfaces ondersteunen insluiting voor 802.1Q.
- De 10-Gigabit Ethernet modules en bepaalde andere switchmodules steunen ISL insluiting niet. Geef de opdracht **show interfaces** uit, die ondersteuning heeft in Cisco IOS-software release 12.1(11a)E en later, om te bepalen welke insluitingstypen ondersteuning hebben bij elke module.

Voor meer informatie over ISL/802.1Q boomwerkmodi, configuratierichtlijnen en beperkingen, voorbeeldconfiguraties en procedures voor probleemoplossing raadpleeg de ondersteuningspagina van [Catalyst LAN- en ATM-Switches](#) voor [Catalyst 6500 Series Switches](#) of [Catalyst 6000 Series Switches](#).

[Catalyst 5500/5000 Series Switches](#)

Deze paragraaf heeft betrekking op alle switches van Catalyst 5500/5000-reeks, waaronder de vaste configuratie 2901, 2902, 2926F, 2926T, 2926GS en 2929GL switches.

- Software releases 4.1 en latere ondersteuning van 802.1Q insluiting.
- Trunking mogelijkheden zijn hardware-afhankelijk. Geef de opdracht **show port capacity** uit om te bepalen of een specifieke module trunking ondersteunt op een Catalyst 5500/5000 Series switch en om te bepalen welke trunking-inkapselingen ondersteuning hebben.

Voor meer informatie over ISL/802.1Q boomwerkmodi, configuratierichtlijnen en beperkingen, voorbeeldconfiguraties en procedures voor probleemoplossing raadpleeg de ondersteuningspagina van [Catalyst LAN- en ATM-Switches](#) voor [Catalyst 5500 Series Switches](#) of [Catalyst 5000 Series Switches](#).

[Catalyst 4500/4000 Series Switches \(CatOS\)](#)

De paragraaf verwijst naar Catalyst 4003, 4006 en 4500 met Supervisor Engine I (WS-X4012), Supervisor Engine II (WS-X4013) of de WS-C2948G, WS-C2980G en WS-C4 912G vaste configuratie switches die CatOS uitvoeren.

- Alle Ethernet-poorten ondersteunen insluiting 802.1Q.
- Er is geen ondersteuning voor ISL-insluiting.
- Geef de opdracht **show port mogelijkheden uit** om te bepalen welke insluitingstypen ondersteuning hebben bij elke module.

Voor meer informatie over ISL/802.1Q boomwerkmodi, configuratierichtlijnen en beperkingen, voorbeeldconfiguraties en procedures voor probleemoplossing raadpleeg de ondersteuningspagina van [Catalyst LAN- en ATM-Switches](#) voor [Catalyst 4000/4500 Series Switches](#).

[Catalyst 4500/4006 Series Switches \(Cisco IOS-software\)](#)

Deze paragraaf verwijst naar Catalyst 4006 of Catalyst 4503, 4506 en 4507R switches met de Supervisor Engine II-Plus (WS-X4013+), Supervisor Engine III (WS-X4014) of Supervisor Engine IV (WS-X4515) die wordt uitgevoerd Cisco IOS-software

- Alle Ethernet interfaces ondersteunen 802.1Q en ISL-insluiting, met uitzondering van de

blokkerende Gigabit-poorten op de WS-X4418-GB en WS-X4412-2GB-T modules. Deze blokkerende Gigabit-poorten ondersteunen ISL niet.

Opmerking: poorten 3 tot en met 18 blokkeren Gigabit-poorten op de WS-X4418-GB module. De poorten 1 tot en met 12 blokkeren Gigabit-poorten op de WS-X4412-2GB-T module.

Voor meer informatie over ISL/802.1Q boomwerkmodi, configuratierichtlijnen en beperkingen, voorbeeldconfiguraties en procedures voor probleemoplossing raadpleeg de ondersteuningspagina van [Catalyst LAN- en ATM-Switches](#) voor [Catalyst 4000/4500 Series Switches](#).

[Catalyst 3750 Series switches](#)

Deze paragraaf verwijst naar alle Catalyst 3750 Series switches.

- Alle Ethernet interfaces ondersteunen 802.1Q en ISL-insluiting.

Voor meer informatie over ISL/802.1Q boomwerkmodi, configuratierichtlijnen en beperkingen, voorbeeldconfiguraties en procedures voor probleemoplossing raadpleeg de ondersteuningspagina van [Catalyst LAN- en ATM-Switches](#) voor [Catalyst 3750 Series Switches](#).

[Catalyst 3560 Series switches](#)

Deze paragraaf verwijst naar alle Catalyst 3560 Series switches.

- Alle Ethernet interfaces ondersteunen 802.1Q en ISL-insluiting.

Voor meer informatie over ISL/802.1Q boomwerkmodi, configuratierichtlijnen en beperkingen, voorbeeldconfiguraties en procedures voor probleemoplossing raadpleeg de ondersteuningspagina van [Catalyst LAN- en ATM-Switches](#) voor [Catalyst 3560 Series Switches](#).

[Catalyst 3550 Series switches](#)

Deze paragraaf verwijst naar alle Catalyst 3550 Series switches.

- Alle Ethernet-poorten ondersteunen 802.1Q en ISL-insluiting.

Voor meer informatie over ISL/802.1Q boomwerkmodi, configuratierichtlijnen en beperkingen, voorbeeldconfiguraties en procedures voor probleemoplossing raadpleeg de ondersteuningspagina van [Catalyst LAN- en ATM-Switches](#) voor [Catalyst 3550 Series Switches](#).

[Catalyst 2970 Series switches](#)

Deze paragraaf heeft betrekking op alle Catalyst 2970 Series switches.

- Alle Ethernet interfaces ondersteunen 802.1Q en ISL-insluiting.

Voor meer informatie over ISL/802.1Q boomwerkmodi, configuratierichtlijnen en beperkingen, voorbeeldconfiguraties en procedures voor probleemoplossing raadpleeg de ondersteuningspagina van [Catalyst LAN- en ATM-Switches](#) voor [Catalyst 2970 Series Switches](#).

[Catalyst 2950/2955 Series Switches](#)

Deze paragraaf heeft betrekking op alle Catalyst 2950 en 2955 Series switches.

- Alle Ethernet-interfaces ondersteunen 802.1Q.
- Er is geen ondersteuning voor ISL-insluiting.

Voor meer informatie over ISL/802.1Q boomwerkmodi, configuratierichtlijnen en beperkingen, voorbeeldconfiguraties en procedures voor probleemoplossing raadpleeg de ondersteuningspagina van [Catalyst LAN- en ATM-Switches](#) voor [Catalyst 2950 Series Switches](#).

[Catalyst 2940 Series switches](#)

Deze paragraaf heeft betrekking op alle Catalyst 2940 Series switches.

- Alle Ethernet interfaces ondersteunen insluiting voor 802.1Q.
- Er is geen ondersteuning voor ISL-insluiting.

Voor meer informatie over ISL/802.1Q boomwerkmodi, configuratierichtlijnen en beperkingen, voorbeeldconfiguraties en procedures voor probleemoplossing raadpleeg de ondersteuningspagina van [Catalyst LAN- en ATM-Switches](#) voor [Catalyst 2940 Series Switches](#).

[Catalyst 2900XL/3500XL Series Switches](#)

Raadpleeg deze lijst met ondersteuningspagina's voor meer informatie over deze switches.

- Minimale softwarerelease voor ISL-trunking — Cisco IOS-softwarerelease 11.2(8)SA4 (Enterprise Edition-software)
- Minimale softwarerelease voor 802.1Q trunking-Cisco IOS-softwarerelease 11.2(8)SA5 (Enterprise Edition-software)
- De standaard- en bedrijfs editie-functies zijn één release voor Cisco IOS-softwarerelease 12.0(5)XU en hoger.
- Wanneer u CPE (Customer Premises Equipment) gebruikt met de LRE XL-switch (2900 Long Reach Ethernet), is er slechts ondersteuning voor 802.1Q.
- De 4 MB Catalyst 2900XL Series switches ondersteunen geen trunking.WS-C2908-XL switchWS-C2924-XL switchWS-C2924C-XL switchWS-C2916M-XL switch**Opmerking:** Een module die trunking ondersteunt, kan in de WS-C2916M-XL switch worden gebruikt als de Cisco IOS® softwarerelease 11.2(8)SA5 Enterprise of hoger is.
- De Catalyst 2900XL Series modules die trunking niet ondersteunen zijn:WS-X2914-XL switchWS-X2922-XL switch
- Raadpleeg deze koppelingen om de modules/hardware te bepalen die trunking met Cisco IOS-softwarereleases eerder dan Cisco IOS-softwarerelease 12.0(5)XU ondersteunen: Cisco IOS-softwarerelease 12.0(5)XP-EN [hardware- en ondersteuningssoftware](#)Cisco IOS-softwarerelease 11.2(8)SA6-EN [hardware- en ondersteuningssoftware](#)Cisco IOS-softwarerelease 11.2(8)SA5-[NL software en hardware-ondersteuning](#)Cisco IOS-softwarerelease 11.2(8)SA4-EN [Cisco IOS-software en hardware-ondersteunde producten](#)
- Er is geen ondersteuning voor DTP.

[Catalyst 2948G-L3/4908G-L3/4840G Switch](#)

Deze paragraaf verwijst naar de Catalyst 2948G-L3, 4840G en 4908G-L3 switches.

- Alle Ethernet interfaces ondersteunen 802.1Q en ISL.
- Er is geen ondersteuning voor DTP.

Opmerking: deze switches ondersteunen alleen Layer 3-trunks. U moet subinterfaces configureren op de manier waarop u configureert op een router met trunking.

Voor meer informatie over ISL/802.1Q boomwerkmodi, configuratierichtlijnen en beperkingen, voorbeeldconfiguraties en probleemoplossing procedures, raadpleeg de ondersteuningspagina van [Catalyst LAN en ATM Switches](#) voor [Catalyst G-L3 Series Switches](#).

[Catalyst 3000 Series switches](#)

Deze paragraaf verwijst naar de Catalyst 3016B, 3100 en 3200 switches.

- Er is ondersteuning voor ISL-insluiting alleen op de WS-X3009 2-poorts 100BASE-FX module en de WS-X3010 2-poorts 100BASE-TX module.
- Er is geen ondersteuning voor 802.1Q insluiting.
- Er is alleen ondersteuning voor DTP in ISL.

Raadpleeg voor meer informatie over ISL-configuratierichtlijnen de ondersteuningspagina van [Catalyst LAN- en ATM-Switches](#) voor [Catalyst 3000 Series Switches](#).

[Catalyst 1900/2820 Series Switches](#)

Deze paragraaf verwijst naar de Catalyst 1900 en Catalyst 2820 switches.

- Alle Ethernet poorten ondersteunen ISL-insluiting. Enterprise Edition-software is nodig.
- Er is geen ondersteuning voor 802.1Q.
- Er is alleen ondersteuning voor DTP in ISL.

Raadpleeg voor meer informatie over ISL-configuratierichtlijnen en -beperkingen, voorbeeldconfiguraties en procedures voor probleemoplossing de ondersteuningspagina's van [Catalyst LAN- en ATM-Switches](#) voor [Catalyst 1900 Series Switches](#) of [Catalyst 2800 Series Switches](#).

[Catalyst 8500 Series Switch routers](#)

Deze sectie verwijst naar alle Catalyst 8510 campus switch-router (CSR)/multiservice ATM-switch-router (MSR) en 8540 CSR/MSR-switches.

- Alle Ethernet interfaces ondersteunen 802.1Q en ISL-insluiting.
- Er is geen ondersteuning voor DTP.

Opmerking: deze switches ondersteunen alleen Layer 3-trunks. U moet subinterfaces configureren op de manier waarop u configureert op een router met trunking.

Voor meer informatie over ISL/802.1Q configuratierichtsnoeren en beperkingen, voorbeeldconfiguraties en probleemoplossing procedures, raadpleeg de ondersteuningspagina van [Catalyst LAN- en ATM-Switches](#) voor [Catalyst 8500 Series Campus Switch Routers](#).

[Gerelateerde informatie](#)

- [Categoriepagina voor technische ondersteuning van VLAN-trunkingprotocollen](#)
- [Systeemvereisten voor implementatie van EtherChannel op Catalyst-Switches](#)
- [LAN-productondersteuning](#)

- [Ondersteuning voor LAN-switching technologie](#)
- [Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems](#)