

# Catalyst 2950 Series Quality of Service (QoS) FAQ van Switches

## Inhoud

### [Inleiding](#)

[Wat is de eis van de softwareversie voor de QoS-functies op Catalyst 2950 Series switches?](#)

[Welke QoS-functies ondersteunt de 2950 standaard afbeelding \(SI\)?](#)

[Welke QoS-functies ondersteunt het verbeterde imago \(EI\) van 2950?](#)

[Ondersteunt de Catalyst 2950 Series switches snelheidsbeperking of toezicht op poorten of VLAN's?](#)

[Kan Catalyst 2950 Series switches IP-prioriteitsbits \(type service \[ToS\]\) in een IP-pakket markeren of herschrijven?](#)

[Verzorgen de Catalyst 2950 Series switches prioritair planning in de input/ingang?](#)

[Herhalen de Catalyst 2950 Series switches de inkomende klasse van de dienst \(CoS\) waarden in IEEE 802.1p \(dot1p\) van IP telefoons?](#)

[Mijn server- of IP-telefoon/apparaat kan geen CoS-waarden \(tagklasse\) gebruiken. Kan de Catalyst 2950 Series switches het verkeer van de server/apparaat voor een specifieke CoS-waarde markeren?](#)

[Kan ik de inkomende serviceklasse \(CoS\) omzeilen met een bepaalde CoS-waarde?](#)

[Wat is de doorvoermodus?](#)

[Kan ik de waarde van de serviceklasse \(CoS\) van gegevens herclassificeren die gegenereerd worden vanuit een PC die aangesloten is op een IP-telefoon? De IP-telefoon sluit aan op een Catalyst 2950 Series switch.](#)

[Wat voor een uitvoerschema bieden de Catalyst 2950 Series switches?](#)

[Kan ik toegangscontrolelijsten \(ACL's\) gebruiken om verkeer te definiëren voor de toepassing van QoS-functies?](#)

[Hoe vorm ik de Catalyst 2950 Series switches met spraak VLAN's voor Cisco IP-telefoonverbindingen?](#)

[Hoe verifieer ik de QoS-configuratie op de Catalyst 2950 Series switches?](#)

[Wat is de opdracht om de politiemetric op een Catalyst 2950 serie switch te controleren?](#)

[Gerelateerde informatie](#)

## Inleiding

Dit document behandelt de veelgestelde vragen (FAQ's) over de functies van Quality of Service (QoS) van Cisco Catalyst 2950 Series switches.

### **Q. Wat is de eis van de softwareversie voor de QoS-functies op Catalyst 2950 Series switches?**

A. De 2950 ondersteunt stress lange wachtrijen en schema's op basis van de waarden van de

klasse IEEE 802.1p (CoS) met Cisco IOS®-software release 12.0(5)WC(1) en hoger. Elke poort op de switch krijgt een standaard prioriteitswaarde. Frames die niet-gelabeld zijn ontvangen, krijgen deze waarde toegewezen. Voor de frames die gelabeld zijn ontvangen, gebruikt 2950 de waarde in de tag. De 2950 wachtrijen frames bij de uitgang in één van vier prioriteitswachtrijen. De switch maakt de wachtrijopdrachten op basis van de prioriteit of CoS-waarde die bij aanvang aan het frame wordt toegewezen. U kunt prioriteitsschema's configureren als een strikte prioriteit of een gewogen round-robin (WRR) schema. Catalyst 2950 Series switches runnen twee functiesets van Cisco IOS-software, een standaardbeeld (SI) en een verbeterd beeld (EI). Er bestaan verschillende functiever schillen tussen de SI-versie en de EI-versie. De SI ondersteunt alleen de QoS-functies die bij het plannen van de uitvoer worden gebruikt, terwijl de EI ondersteuning biedt voor classificatie, markering en toezicht. Raadpleeg de [Releaseopmerkingen van Catalyst 2955, Catalyst 2950 en Catalyst 2940-Switches, Cisco IOS release 12.1\(22\)EA4](#) voor hardware- en softwarecompatibiliteit.

## Q. Welke QoS-functies ondersteunt de SI 2950-standaard afbeelding?

A. De SI van 2950 ondersteunt wachtrijen en planning bij stress. De 2950 met SI steunt ingangsclassificatie met gebruik van havenstaten in Cisco IOS software release 12.1(11)EA1 en later. U kunt de ingangspoort configureren om een van beide serviceklasse (CoS) of gedifferentieerd DSCP-servicescodepunt (DSCP) te vertrouwen, waarbij de standaard poortvertrouwde status niet wordt vertrouwd. U kunt prioriteitsschema's configureren als een strikte prioriteitsschema of een gewogen round-robin (WRR)-schema.

In Cisco IOS-software releases 12.0 ondersteunt SI alleen configuratie op CoS-prioriteiten en WRR. In Cisco IOS-software releases 12.1 en later voegde SI deze functies toe:

- Classificatie op basis van Cisco Discovery Protocol (CDP) vanaf een Cisco IP-telefoon
- Output wachtrijen en planning

## Q. Welke QoS-functies ondersteunt het verbeterde imago (EI) van 2950?

A. De in 2950 met het EI verleende steun voor Layer 2 (L2)-Layer 4 (L4)-classificatie bij ingangen met gebruik van:

- Poortstaten
- QoS-toegangscontrolelijsten (ACL's)
- Kaarten van de klassen en beleidskaarten

In 2950 met de EI wordt ook steun verleend voor politie en markering bij ingangen, maar ook voor wachtrijen en dienstregelingen. U kunt prioriteitsschema's configureren als een strikte prioriteitsschema of een gewogen round-robin (WRR)-schema. Raadpleeg de [Releaseopmerkingen van Catalyst 2955, Catalyst 2950 en Catalyst 2940-Switches, Cisco IOS release 12.1\(22\)EA4](#) voor hardware- en softwarecompatibiliteit.

In Cisco IOS-software releases 12.0 ondersteunt EI alleen configuratie op class of Service (CoS) prioriteiten en WRR. In Cisco IOS-software releases 12.1 voegde EI deze functies toe:

- Classificatie op basis van: Havenvertrouwensstaat Toegangscontrolelijsten (ACL's) Beleidslijn Cisco Discovery Protocol (CDP) vanaf een Cisco IP-telefoon Vertrouwen ten aanzien van CoS/gedifferentieerd servicepunt (DSCP) Poorten CoS-configuratie
- markeren

- Toezicht op Ingoers
- Configuratie van de mapping-tabel CoS-to-DSCP DSCP-to-CoS
- Output wachtrijen en planning Streng prioriteitsschema WRR-planning

## Q. Ondersteunt de Catalyst 2950 Series switches snelheidsbeperking of toezicht op poorten of VLAN's?

A. Catalyst 2950 Series switches die de verbeterde afbeelding (EI) uitvoeren, ondersteunen inbraaktoezicht alleen op fysieke interfaces. Ze hebben geen ondersteuning op VLAN-interfaces. Catalyst 2950 Series switches die de standaard afbeelding (SI) draaien, ondersteunen geen toezicht. De minimale release met ondersteuning is Cisco IOS-software release 12.1.

## Q. Kan Catalyst 2950 Series switches IP prioriteitsbits (type service [ToS]) in een IP-pakket markeren of herschrijven?

A. Ja, de Catalyst 2950 Series switches die het verbeterde beeld (EI) draaien kunnen herschrijven naar S bits in de header van een IP versie 4 (IPv4) pakket. Gebruik een beleidskaart die de **ingestelde ip dscp**-verklaring bevat. Of een politieagent te configureren om de waarde van het gedifferentieerde servicepunt (DSCP) af te bakenen of te herschrijven op frames die niet in overeenstemming zijn met de regels in de toezichthouder.

**Opmerking:** Catalyst 2950 ondersteunt alleen inbraaktoezicht.

## V. bieden de Catalyst 2950 Series switches prioriteitsplanning in de input/ingang?

A. Catalyst 2950 Series switches bieden geen ingangsschema, maar ondersteunen een wachtrij en schema. Gebruik de opdracht **voor bandbreedte in de rij**. De standaardinstelling is FIFO te gebruiken.

## Q. Houden de Catalyst 2950 Series switches de inkomende klasse of Service (CoS) waarden in IEEE 802.1p (dot1p) tags van IP-telefoons?

A. De Catalyst 2950 Series switches bieden op QoS gebaseerde 802.1p CoS-waarden. In Cisco IOS-software release 12.0(5)WC1 en later voldoen de switches van 2950 standaard aan de CoS-waarde van een inkomend frame.

**Opmerking:** Voor niet-gelabelde frames die worden ontvangen op vertrouwde en onvertrouwde poorten wijst QoS de CoS-waarde toe die de opdracht voor het configureren van de **mls qos cos**-interface aangeeft. Standaard is deze waarde nul, wat wordt vertrouwd.

## Q. Mijn server of IP telefoon/apparaat kan geen klasse van de dienst (CoS) waarden taggen. Kan de Catalyst 2950 Series switches het verkeer van de server/apparaat voor een specifieke CoS-waarde markeren?

A. Ja, de switch kan het verkeer labelen. Maar u moet de poort als een boomstam-poort configureren en **mls qos cos waarde** configureren ook. In deze voorbeeldconfiguratie, sluit interface FastEthernet 0/1 aan op een IP telefoon die geen CoS waarden kan taggen:

```
interface fastethernet 0/1
switchport mode trunk
mls qos cos 7
```

Voor IEEE 802.1Q-frames met taginformatie wordt de prioriteitswaarde van het veldnamenframe gebruikt. Voor frames die worden ontvangen op het inheemse VLAN wordt de standaardprioriteit van de ingangspoort gebruikt.

## Q. Kan ik de inkomende serviceklasse (CoS) omzeilen met een specifieke CoS-waarde?

A. Ja, u kunt CoS omzeilen. Geef de `mls qos cos` uit `{default-cos | Opheffing}` opdracht. De opdracht voert de eerder ingestelde vertrouwenstoestand van de inkomende pakketten met voeten en past de standaardpoort CoS-waarde op alle inkomende pakketten toe. Cisco IOS-software release 12.1 en ondersteunen deze opdracht later.

## Wat is de doorvoermodus?

A. In pass-through modus gebruikt de switch de waarde van de serviceklasse (CoS) van inkomende pakketten zonder een wijziging van de DSCP-waarde (gedifferentieerd services code point). Het frame kan door de switch gaan met de CoS- en DSCP-waarden in orde. Wanneer u doorvoermodus uitschakelt en de switch-poort aanpast om CoS te vertrouwen, wordt de DSCP-waarde afgeleid van CoS-naar - DSCP-kaart. In dit geval verandert de DSCP gewoonlijk als resultaat. In Cisco IOS-software releases die vroeger zijn dan Cisco IOS-software release 12.1(11)EA1, is deze afleiding van de DSCP-waarde standaard ingeschakeld en u kunt deze niet wijzigen. In Cisco IOS-software release 12.1(11)EA1 en later kunt u dit configureren met de automatische doorvoermodus op de poort.

Hier is een voorbeeldconfiguratie:

```
interface fastethernet 0/1
switchport mode access
mls qos trust cos pass-through dscp
```

## Q. Kan ik de waarde van de klasse van de dienst (CoS) van gegevens herclassificeren die van een PC worden gegenereerd die op een IP telefoon verbindt? De IP-telefoon sluit aan op een Catalyst 2950 Series switch.

A. Ja, u kunt de CoS-waarde van de gegevens opnieuw indelen. Geef de **kanaalprioriteit uit om de configuratie van de interface uit te breiden**. De opdracht vormt de IP-telefoon om de prioriteit van het verkeer dat van de PC komt te omzeilen.

## Q. Wat voor soort uitvoerschema's bieden de Catalyst 2950 Series switches?

A. De switches van de 2950 reeks ondersteunen vier rijen van de klasse van de dienst (CoS) voor elke gelijksoortige poort. Voor Cisco IOS-software releases vroeger dan Cisco IOS software release 12.1(12c)EA1, is er ondersteuning voor CoS prioriteitswachtrij en gewogen round-robin (WRR) planning. Hier is een voorbeeldconfiguratie:

```
wrr-queue cos-map 1 0 1
wrr-queue cos-map 2 2 3
wrr-queue cos-map 3 4 5
```

```
wrr-queue cos-map 4 6 7
wrr-queue bandwidth 1 2 3 4
```

**Opmerking:** 1 is de laagste CoS prioriteitswachtrij en 4 is de hoogste wachtrij.

In Cisco IOS-software release 12.1(12c)EA1 en later is er ondersteuning voor snelle wachtrij en WR-planning in plaats daarvan. Deze planning gebruikt een van de vier strips (wachtrij 4) als een snelle wachtrij. WRR-planning wordt uitgevoerd op de drie resterende tegelens. De versnelde wachtrij is een rij met strikte prioriteit. Voor de dienst van de andere drie rijen, ontvangt deze snelle rij altijd de dienst eerst, tot het leeg is. Voor alle releases is een strikte prioriteitsplanning de standaardinstelling. Hier is een voorbeeldconfiguratie:

```
wrr-queue cos-map 1 0 1 2 4
wrr-queue cos-map 3 3 6 7
wrr-queue cos-map 4 5
wrr-queue bandwidth 20 1 80 0
```

**Opmerking:** CoS 5 is in kaart gebracht in rij 4. Wachtrij 4 is de versnelde rij, met bandbreedte toegewezen aan 0.

## Q. Kan ik toegangscontrolelijsten (ACL's) gebruiken om verkeer te definiëren voor de toepassing van QoS-functies?

A. Ja, u kunt IP-standaard, uitgebreide IP en Layer 2 (L2) MAC ACL's gebruiken om een groep pakketten met dezelfde kenmerken te definiëren. Deze definitie van een groep pakketten classificeert de pakketten. De configuratie van een ontkennende actie wordt echter niet ondersteund in QoS ACLs op de switch. Als er een overeenkomst met een vergunningsactie is, onderneemt de switch de gespecificeerde actie die betrekking heeft op QoS en eindigt de lijst. Als er geen overeenkomst is met alle ingangen in de lijst, dan gebeurt de QoS-verwerking niet op het pakket. Voor alle Cisco IOS-software releases, heeft dit proces alleen ondersteuning voor verbeterde afbeelding (EI). Cisco IOS-software release 12.1(11)EA1 en ondersteunen later de match op basis van de gedifferentieerde waarde van de services code point (DSCP).

## Q. Hoe vorm ik de Catalyst 2950 Series switches met spraak VLAN's voor Cisco IP-telefoonverbindingen?

A. Voor Cisco IOS-software release 12.1(12c)EA1 en later, wanneer u de 2950 configureren als switch van de toegangslaag voor spraak, wijzig eerst de standaard klasse van service (CoS)-to-gedifferentieerde services coderingstabel (DSCP) zodat:

- CoS3-kaarten naar DSCP 26
- CoS4-kaarten naar DSCP 34
- CoS5-kaarten naar DSCP 46

Daarna, laat stem en gegevens VLANs op de telefoonpoort toe en stel de IP grens van het telefoonvertrouwen in. Geef de **mls qos** opdracht toe van het **vertrouwen** van de IP telefoon. Tot slot kunt u de CoS-to-egress-wachtrij aanpassen en de snel beschikbare wachtrij inschakelen. Dankzij de mogelijkheid van de snelle wachtrij worden spraakpakketten altijd voor alle andere pakketten verzonden. Hier is een voorbeeldconfiguratie:

```
c2950(config)# mls qos map cos-dscp 0 8 16 26 34 46 48 56
c2950(config)# mls qos bandwidth 10 20 70 0
c2950(config)# interface fastethernet 0/1
c2950(config-if)# mls qos trust cos
```

```

c2950(config-if)# switchport voice vlan 100
c2950(config-if)# switchport access vlan 10
c2950(config-if)# switchport priority extend cos 0

```

Ook is de optie auto-QoS ondersteund in Cisco IOS-software release 12.1(12c)EA1 en hoger. U kunt de auto-QoS optie gebruiken om de implementatie van bestaande QoS-functies te vereenvoudigen. Auto-QoS maakt aannames over het netwerk ontwerp. Als resultaat hiervan kan de switch aan verschillende verkeersstromen prioriteit geven en op juiste wijze de stress wachtrijen gebruiken in plaats van het standaard QoS-gedrag. De switch biedt elke verpakking de best mogelijke service, ongeacht de inhoud of grootte van het pakket, en stuurt het pakket vanuit één wachtrij. Wanneer u auto-QoS toelaat, classificeert de functie automatisch verkeer op basis van het type verkeer en het etiket van het toegangspakket. De switch gebruikt de classificatie om de juiste stress wachtrij te kiezen. U gebruikt auto-QoS opdrachten om poorten te identificeren die verbinding maken met Cisco IP-telefoons. U kunt ook poorten identificeren die een vertrouwd VoIP-verkeer ontvangen via een uplink. Auto-QoS voert vervolgens deze functies uit:

- Detecteert de aanwezigheid of afwezigheid van IP-telefoons
- Configureert QoS-classificatie
- Noodwachtrijen instellen

## Vraag. Hoe verifieer ik de QoS-configuratie op de Catalyst 2950 Series switches?

A. Gebruik de opdrachten in deze tabel om de QoS-configuratie te controleren:

Opdracht	doel
Toon class-map [class-map-name] <sup>1</sup>	Om QoS class maps weer te geven, die de matchcriteria definiëren om verkeer te classificeren.
Beleids-kaart tonen [beleids-kaart-naam [klasse-naam] <sup>1</sup>	Om QoS-beleidskaarten weer te geven, die classificatiecriteria voor inkomend verkeer definiëren.
tonen mls qos-kaarten [cos-dscp]   [BSE-kosten]	U kunt QoS-kaartinformatie als volgt weergeven. De kaarten maken het mogelijk een interne DSCP <sup>2</sup> -waarde te genereren, die de prioriteit van het verkeer vertegenwoordigt.
Mls qos interface [interface-id] [politieagenten] tonen <sup>1</sup>	QoS-informatie op interfaceniveau weergeven. Deze informatie omvat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• De configuratie van de tegenslagen en de CoS<sup>3</sup>-to-egress-rijkaart</li> <li>• Welke interfaces hebben posteerders ingesteld</li> <li>• Statistieken over stress en stress, waaronder het aantal bytes dat is gevallen</li> </ul>
rapport-wachtrij cos-	U kunt als volgt de kaarten van de CoS-prioriteitswachtrijen weergeven.

map weergeven	
bandbreedte in de rij weergeven	U kunt de WRR <sup>4</sup> -bandbreedtetoeewijzing voor de CoS-prioriteitswachtrij als volgt weergeven.

<sup>1</sup> Deze opdracht is alleen beschikbaar op een switch met het verbeterde beeld (EI).

<sup>2</sup> DSCP = gedifferentieerd servicepunt

<sup>3</sup> CoS = serviceklasse

<sup>4</sup> WRR = gewogen round robin

## Q. Wat is de opdracht om de politiemetriek op een Catalyst 2950 serie switch te controleren?

A. Op een Catalyst 2950 Series switch zijn er geen opdrachten voor weergave van de politie om de snelheid van de scanner in overeenstemming te brengen/te overschrijden/te verlagen of het aantal pakketten dat overeenkomt met de ACL's in de wasmachine. Als een tijdelijke oplossing kunt u één constante bitsnelheidsstroom meten met de invoersnelheid op de inganginterface en de uitvoersnelheid op de noodopinterface. Controleer vervolgens of de politieagent de klus geklaard heeft zoals verwacht.

## [Gerelateerde informatie](#)

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