

Probleemoplossing voor Catalyst-Switches bij problemen met NIC-compatibiliteit

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[doel](#)

[Waarom bestaan er kwesties van automatisering en compatibiliteit?](#)

[Algemene probleemoplossing voor 10/100/1000 Mbps NIC's](#)

[Tabel voor configuratie van automatische onderhandeling](#)

[EtherChannel en trunking tussen Catalyst-Switches en NIC's](#)

[Fysieke verbinding en link controleren](#)

[Configuratie van Switch-poort controleren](#)

[Koppelen onderhouden \(link omhoog/omlaag\)](#)

[Prestatieopmerkingen](#)

[De betekenis van datalink-fouten](#)

[Sniffer Trace](#)

[Teaming van netwerkinterfacekaarten](#)

[Aanvullende probleemoplossing voor 1000BASE-X NIC's](#)

[Gigabit autonomie \(geen link naar verbonden apparaat\)](#)

[Verificatie GBIC](#)

[Compatibiliteit met Cisco Catalyst Switch en operationele-specifieke problemen](#)

[Catalyst 8510 en 8540 CSR switch](#)

[Catalyst 6000 en 6500 Switches](#)

[Catalyst 5000 en 5500 Switches](#)

[Catalyst 4000, 2948G en 2980G Switches](#)

[Catalyst 2950 en 3550 Switches](#)

[NIC-compatibiliteit en -exploitatie](#)

[Bijlage A: Informatie voor verzamelen voordat u een serviceaanvraag maakt](#)

[Bijlage B: Meer begrip voor de werking van automatisering](#)

[Gerelateerde informatie](#)

Inleiding

Het doel van dit document is om gemeenschappelijke kwesties te bestrijken die aan netwerkinterfacekaarten (NIC's) zijn gekoppeld die met Cisco Catalyst-switches samenwerken.

Netwerkproblemen, zoals trage prestaties en aansluitingsproblemen, evenals problemen met Catalyst-switch die te maken hebben met fysieke connectiviteit en datalink-fouten, kunnen in verband worden gebracht met NIC-problemen.

Voorwaarden

Vereisten

Er zijn geen specifieke vereisten van toepassing op dit document.

Gebruikte componenten

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

Conventies

Raadpleeg [Cisco Technical Tips Conventions \(Conventies voor technische tips van Cisco\)](#) voor meer informatie over documentconventies.

Achtergrondinformatie

doel

In dit document wordt besproken hoe u deze problemen kunt oplossen:

- Automatische onderhandeling
- Fysieke connectiviteit
- Poortfouten (datalink-fouten)
- Doorgaande link omhoog/omlaag-situaties
- Gigabit-poortconfiguratie
- Gemeenschappelijke Catalyst Switch-softwareproblemen
- Gemeenschappelijke NIC-kwesties en -resoluties

Wanneer u problemen met NIC met Catalyst switches oplost is de eerste stap om te verifiëren dat de kwestie niet met een mogelijke configuratie probleem met de Catalyst switch verbonden is.

Voor nuttige informatie die betrekking heeft op gemeenschappelijke connectiviteitsproblemen met de configuratie van de Catalyst switch, raadpleeg deze documenten:

- Dit document richt zich op initiële aansluitingsvertragingen die optreden wanneer werkstations die zijn aangesloten op Catalyst switches niet kunnen inloggen op een netwerk domein (Microsoft Windows NT of Novell) of geen Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)-adres kunnen verkrijgen vanwege de configuratie van de Catalyst switch. De eerste stap om een oplossing voor deze scenario's te vinden is om te bevestigen dat de configuratie van de switch juist is, zoals wordt getoond in [het Gebruik van PortFast en Overige Opdrachten om de Connectiviteit van het werkstation te repareren](#).
- De buitensporige fouten van de gegevensverbinding veroorzaken havens op sommige switches van de Catalyst om in een `foutloze` staat te gaan. [Het terugkrijgen van errOff Port State op de CatOS Platforms](#) beschrijft wat de staat `foutloos` is, legt uit hoe te herstellen van

het, en geeft twee voorbeelden van herstel van deze staat.

Waarom bestaan er kwesties van automatisering en compatibiliteit?

Onderhandelingen kunnen resulteren uit niet-conforme implementatie, hardware-onbekwaamheid of softwaredefecten. Wanneer NIC's of leverancierslangen niet precies aan de specificatie van IEEE 802.3u voldoen, kunnen problemen resulteren. Hardware-incompatibiliteit en andere problemen kunnen ook bestaan als gevolg van leverancierspecifieke geavanceerde functies, zoals autopolariteit of kabelintegriteit, die niet in IEEE 802.3u voor 10/100 Mbps autonomie worden beschreven. In het algemeen, als zowel de NIC als de switch zich aan de autonome Onderhoudsspecificaties van IEEE 802.3u houdt en alle extra eigenschappen worden uitgeschakeld, moet de autonome onderhandeling over snelheid en duplex correct onderhandelen en er zijn geen operationele problemen.

Algemene probleemoplossing voor 10/100/1000 Mbps NIC's

Tabel voor configuratie van automatische onderhandeling

Problemen met snelheidsbepaling kunnen geen connectiviteit opleveren. Echter, kwesties met autonome onderhandelingen over duplex leiden over het algemeen niet tot problemen met betrekking tot koppelinrichtingen. In plaats daarvan leiden kwesties van autonomie vooral tot prestatiegerelateerde kwesties. De meest voorkomende problemen met NIC kwesties hebben betrekking op snelheid en duplexconfiguratie. [Tabel 1](#) vat alle mogelijke instellingen van snelheid en duplex voor Fast Ethernet NIC's en switch poorten samen.

Opmerking: Dit gedeelte is alleen van toepassing voor 10/100/1000 Mbps (1000BASE-T) NIC's en niet voor 1000BASE-X NIC's.

Tabel 1—Configuratie tijdens heronderhandelingen

Configuratie-NIC (Snelheid/duplexer)	Switch voor configuratie (snelheid/duplexmodule)	resultatend in NIC Speed/Duplex	resultatend in Catalyst 3000/2000 duplexsnelheid	Opmerkingen
AUTO	AUTO	1000 Mbps, Full-duplex	1000 Mbps, Full-duplex	Aangenomen dat de maximum capaciteit van Catalyst switch, en NIC 1000 Mbps, volledig-duplex is.
1000 Mbps,	AUTO	1000 Mbps,	1000 Mbps,	Er wordt een link

Full-duplex		Full-duplex	Full-duplex	gelegd, maar de switch ziet geen autonome informatie van NIC. Aangezien Catalyst switches alleen full-duplex bediening met 1000 Mbps ondersteunen, standaard deze aan full-duplex en dit gebeurt alleen bij gebruik op 1000 Mbps.
AUTO	1000 Mbps, Full-duplex	1000 Mbps, Full-duplex	1000 Mbps, Full-duplex	aangenomen dat de maximale capaciteit van NIC 1000 Mbps is, full-duplex.
1000 Mbps, Full-duplex	1000 Mbps, Full-duplex	1000 Mbps, Full-duplex	1000 Mbps, Full-duplex	Handmatige configuratie corrigeren
100 Mbps, Full-duplex	1000 Mbps, Full-duplex	Geen link	Geen link	Geen van beide partijen legt een koppeling vast als gevolg van snelheidsfouten
100 Mbps, Full-duplex	AUTO	100 Mbps, Full-duplex	100 Mbps, half-duplex	Duplex Mismatch ¹
AUTO	100 Mbps, Full-duplex	100 Mbps,	100 Mbps,	Duplex Mismatch ¹

		half-duplex	Full-duplex	
100 Mbps, Full-duplex	100 Mbps, Full-duplex	100 Mbps, Full-duplex	100 Mbps, Full-duplex	Handmatig configuratie² corrigeren
100 Mbps, half-duplex	AUTO	100 Mbps, half-duplex	100 Mbps, half-duplex	De verbinding is gevestigd, maar de switch ziet geen autonome onderhandelings informatie van NIC en standaard aan half-duplex wanneer het werken bij 10/100 Mbps.
10 Mbps, half-duplex	AUTO	10 Mbps, half-duplex	10 Mbps, half-duplex	Link is ingesteld, maar switch ziet Fast Link Pulse (FLP) niet en is standaard ingesteld op 10 Mbps half-duplex.
10 Mbps, half-duplex	100 Mbps, half-duplex	Geen link	Geen link	Geen van beide kanten legt een link vast als gevolg van snelheidsfouten.
AUTO	100 Mbps, half-duplex	100 Mbps, half-duplex	100 Mbps, half-duplex	De verbinding is gevestigd, maar de NIC ziet geen

				autonome onderhandelings informatie en standaardinstellingen aan 100 Mbps, half-duplex.
AUTO	10 Mbps, half-duplex	10 Mbps, half-duplex	10 Mbps, half-duplex	De verbinding is gemaakt, maar de NIC ziet geen FLP en is standaard ingesteld op 10 Mbps, half-duplex.

¹ Een dubbele wanverhouding kan prestatiekwesties, intermitterende connectiviteit en verlies van communicatie tot gevolg hebben. Controleer bij problemen oplossen met NIC dat de NIC en switch een geldige configuratie gebruiken.

² Sommige NIC-kaarten van derden kunnen terugvallen in de halfduplexmodus, ook al zijn zowel de switchpoort als de NIC-configuratie handmatig ingesteld voor 100 Mbps, full-duplex. Dit komt doordat de detectie van een automatische verificatie van een link door de NIC nog steeds werkt wanneer de NIC handmatig wordt ingesteld. Dit veroorzaakt een tweeledige inconsistentie tussen de omschakeling en de NIC. Symptomen omvatten slechte poortprestaties en frame check sequentie (FCS) fouten die toename op de switchpoort. Probeer om dit probleem op te lossen door de switchpoort handmatig in te stellen op 100 Mbps, half-duplex. Als deze actie de aansluitingsproblemen oplost, is deze NIC kwestie de mogelijke oorzaak. Probeer de laatste stuurprogramma's voor uw NIC bij te werken of neem contact op met uw NIC-kaartverkoper voor extra ondersteuning.

[Waarom kan de snelheid en duplexcode niet op slechts één koppelingspartner worden gehard?](#)

Zoals aangegeven in [Tabel 1](#), resulteert een handmatige instelling van de snelheid en de duplex voor full-duplex op één link partner in een duplex mismatch. Dit gebeurt wanneer u autonegotiatie op één verbindingspartner uitschakelt terwijl de andere verbindingspartner op een halfduplexconfiguratie terugkeert. Een duplex mismatch resulteert in langzame prestaties, intermitterende connectiviteit, datalink fouten, en andere kwesties. Als de bedoeling geen autonome onderhandeling is te gebruiken, moeten beide verbindingpartners handmatig worden ingesteld voor snelheid en duplex voor volledig-duplex instellingen.

[Aanbevolen poortconfiguratie \(automatische onderhandeling of handmatige configuratie\)](#)

Er zijn veel meningen over het onderwerp van de autonome onderhandelingen. Eerder,


```
Switch# show interfaces fastethernet 0/1
FastEthernet0/1 is down, line protocol is down
```

Andere staten dan aangesloten en lijnprotocol zijn omhoog wijzen op een fysiek aansluitingsprobleem. Voltooi deze stappen om een fysieke connectiviteit van de oplossing te bereiken:

1. Stel snelheid en duplex van zowel de NIC als switch in op 10 Mbps, full-duplex. Is er fysieke connectiviteit? Indien gewenst, herhaal deze stap met de snelheid ingesteld op 100 Mbps, full-duplex. Om snelheid en duplex handmatig in te stellen is waarschijnlijk niet vereist om fysieke connectiviteit in te stellen. Voor mogelijke bekende problemen, zie de delen van [Cisco Catalyst Switch Compatibiliteit en operationele-specifieke kwesties](#) en [NIC Capability and Operations](#) van dit document.
2. Plaats de kabel terug met een bekende goede categorie 5-, categorie 5e- of categorie 6 10/100/1000 Mbps Ethernet-kabel.
3. Probeer fysieke verbinding tussen meerdere switches poorten. Controleer dat het probleem bij meerdere switches poorten voorkomt. Probeer ook meerdere switches en hubs, indien van toepassing.
4. Vervang de NIC om te bepalen of het probleem consistent is met hetzelfde merk en model van NIC. Voor mogelijke bekende problemen, zie de delen van [Cisco Catalyst Switch Compatibiliteit en operationele-specifieke kwesties](#) en [NIC Capability and Operations](#) van dit document.
5. Maak een serviceaanvraag met [Cisco Technical Support](#) en de NIC-verkoper.

[Configuratie van Switch-poort controleren](#)

De standaardconfiguratie van de Catalyst switch-poorten kan specifieke interoperabiliteitsproblemen veroorzaken voor NIC's. Tot de symptomen van problemen behoren DHCP-problemen en het onvermogen om een netwerkaanmelding uit te voeren. Wanneer u problemen oplost om het even welke NIC of switch poortkwestie, verifieer dat de configuratie van het kanaliseren van de haven en trunking uit is en dat het overspannen van boom PortFast wordt toegelaten.

Raadpleeg [PortFast](#) en [Andere opdrachten om de aansluitijden voor het opstarten van het werkstation](#) voor meer documentatie met betrekking tot deze configuratiewijziging [te wijzigen](#).

[Koppelen onderhouden \(link omhoog/omlaag\)](#)

Onder bepaalde omstandigheden kunnen problemen met de interoperabiliteit tussen Cisco-switches en diverse NIC's leiden tot ononderbroken of intermitterende back-upsituaties. Deze link-up/down-situaties zijn doorgaans het resultaat van energiebeheerfuncties of jitter-tolerantieproblemen verbonden met de NIC.

- Voor een link naar boven/onder situaties voor CatOS, verschijnen deze berichten en zijn deze normaal voor een link naar boven/naar beneden situaties:

```
PAGP-5-PORTTOSPT: Port [dec]/[dec] joined bridge port [dec]/[chars]
PAGP-5-PORTFROMSPT: Port [dec]/[dec] left bridge port [dec]/[chars]
```

Dit is een voorbeeld:

```
%PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 3/3 left bridge port 3/3
%PAGP-5-PORTTOSTP:Port 3/3 joined bridge port 3/3
```


- Voor Cisco IOS op software gebaseerde switches verschijnen deze berichten voor link naar boven/onder situaties:

```
%LINK-3-UPDOWN: Interface interface, changed state to up %LINK-3-UPDOWN: Interface interface, changed state to down
```

Dit is een voorbeeld:

```
%LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet0/1, changed state to up
%LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet0/1, changed state to down
```

Om deze problemen op te lossen, moet u deze technieken gebruiken om problemen op te lossen:

- **Uitschakelen van Windows 2000 en Windows Millennium Edition (ME) voor energiebeheer.** Windows 2000 en Windows ME gebruiken een energiebeheerfunctie die de NIC kan uitschakelen. Wanneer de NIC uitgeschakeld is voor energiebeheer, wordt de link naar de switch verbroken. Als er een zorg is over de link die naar voren komt/uitvalt op NIC's met de Windows 2000- of Windows ME-besturingssystemen, schakelt u de energiebeheerfunctie uit als eerste stap om problemen op te lossen in situaties die op of neer gaan.
- **Schakel de NC-energiebeheerfunctie uit. Veel NIC's ondersteunen hun eigen vermogen voor energiebeheer.** Als u problemen oplossen bij de koppeling omhoog/omlaag, schakelt u deze optie uit. Raadpleeg de NIC-documentatie voor informatie over het uitschakelen van het stroombeheer.
- **Tolerantie switch aanpassen.** De Jitter-tolerantie, gebaseerd op de IEEE 802.3u-1995, clause 25, mag niet meer dan 1,4 nanoseconden bedragen. Er zijn echter situaties waarin NIC's die met betrekking tot overmatige jitter-oormerken werken, in- of uitwijksituaties op Catalyst 6000 en 6500 10/100-poorten werken. Het gaat erom de jittertolerantie voor Catalyst 6000 en 6500 switches voor 10/100 havens te verhogen tot 3,1 seconden. De [optie](#) optie [is](#) ingeschakeld [door](#) de [optie](#) Mod/poort [te debounce](#). Als ultieme oplossing kunt u de NC's van de out-of-specificatie vervangen in plaats van de optie voor het afbetalen van schulden gebruiken. Deze optie wordt eerst in softwareversie 5.3(5)CSX geïntegreerd. Voor Catalyst 2900XL en 3500XL kan de *tijd* van de **de vertraging van de interfaceopdracht** aan vier seconden worden aangepast als mogelijke aanpasbaarheid voor dit zelfde probleem. Raadpleeg het gedeelte [Fast Ethernet Consortium Physical Medium Dependent Test Suite](#) voor meer informatie over jittertolerantie.

[Prestatieopmerkingen](#)

De meeste prestatiekwesties zijn gerelateerd aan de poortconfiguratie van de switch, duplexwanovereenkomsten, link op/neer situaties, en datalink-fouten. Wanneer u problemen hebt met de prestaties van de oplossing, controleert u alle vorige secties van dit document. Nadat u deze secties hebt bekeken, gaat u naar de volgende sectie, [die de fouten van de datalink begrijpt](#). De laatste stap om een prestatiekwestie op te lossen is het verkrijgen van een snuifspoor. Een snuifspoor is zeer overtuigend met betrekking tot elk specifiek prestatiesprobleem omdat het pakketoverdracht gedetailleerd specificeert.

[De betekenis van datalink-fouten](#)

Veel prestatiekwesties met NIC's kunnen gerelateerd zijn aan datalink-fouten. Excessieve fouten duiden meestal op een probleem. Bij gebruik bij een halfduplex instelling zijn sommige datalink-fouten zoals FCS, uitlijning, runts en botsingen normaal. Over het algemeen is een ratio van 1% van fouten in het totale verkeer aanvaardbaar voor half-duplexverbindingen. Als de verhouding tussen fouten en invoerpakketten groter is dan 2 of 3 procent, kan de verslechtering van de

prestaties worden opgemerkt.

In halfduplexomgevingen is het mogelijk voor zowel de switch als het aangesloten apparaat om de draad te voelen en tegelijkertijd te verzenden en in een botsing te resulteren. De botsingen kunnen lopen, FCS, en uitlijning fouten veroorzaken, veroorzaakt wanneer het frame niet volledig gekopieerd wordt naar de draad, wat in gefragmenteerde frames resulteert.

Wanneer u bij full-duplex werkt, zijn FCS, cyclische redundantie controles (CRC), uitlijning fouten en runt tellers waarschijnlijk minimaal. Als de link bij full-duplex werkt, is de botsingsteller niet actief. Als de increment van FCS, CRC, uitlijning of runt tellers, controleer op een duplex mismatch. Duplex mismatch is een situatie waarin de switch bij full-duplex werkt en het aangesloten apparaat bij halfduplex of andersom werkt. Het resultaat van een duplex mismatch is extreem trage prestaties, intermitterende connectiviteit en verlies van verbinding. Andere mogelijke oorzaken van datalink-fouten bij full-duplex zijn slechte kabels, een defecte switch poort of NIC software of hardwareproblemen.

Wanneer u problemen met de NIC-prestaties oplost, bekijkt u de uitvoer van de [show port mod/port opdracht](#) en [show mac mod/port opdracht](#), en noteer de tegeninformatie.

Tabel 2 - Uitleg van CatOS toont de tellers van de havenbevels

teler	Beschrijving
Lijnfouten	Uitlijning fouten zijn een berekening van het aantal ontvangen frames die niet eindigen met een even aantal octetten en een slechte CRC hebben.
FCS	De FCS fouttelling is het aantal frames dat werd verzonden of ontvangen met een slechte checksum (CRC-waarde) in het Ethernet-frame. Deze frames worden laten vallen en niet verspreid naar andere poorten.
Xmit-Err	Dit is een indicatie dat de interne transmissiebuffer vol is.
Rcv-Err	Dit is een indicatie dat de ontvangende buffer vol is.
Under Size	Dit zijn frames die kleiner zijn dan 64 bytes, die FCS omvatten en een goede FCS-waarde hebben.
Enkelvoudige botsingen	Enkelvoudige botsingen zijn het aantal keer dat de verzendende haven één botsing had alvorens het kader naar de media over te brengen.
Meervoudige botsingen	Meervoudige botsingen zijn het aantal keer dat de verzendende poort meer dan één botsing had alvorens het kader naar de media over te brengen.
Te late botsingen	Een late botsing komt voor wanneer twee apparaten tegelijkertijd verzenden en geen van beide zijden van de verbinding een botsing detecteert. De reden voor dit voorkomen is dat de tijd om het signaal van het ene uiteinde van het

	<p>netwerk naar een ander te verspreiden langer is dan de tijd om het gehele pakket op het netwerk te zetten. De twee apparaten die de late botsing veroorzaken zien nooit dat de ander verstuurt tot nadat het het volledige pakket op het netwerk zet. Eindbotsingen worden door de zender gedetecteerd na de eerste sleuf van de 64-byte zendtijd. Ze worden alleen gedetecteerd tijdens transmissie van pakketten die langer zijn dan 64 bytes. De detectie ervan is precies hetzelfde als bij een normale botsing; het gebeurt net later dan bij een normale botsing .</p>
Buitensporige botsingen	<p>Excessieve botsingen zijn het aantal frames die worden ingetrokken na 16 pogingen om het pakket te verzenden resulteerden in 16 botsingen.</p>
Carrier Sense	<p>De Carrier-betekenis komt voor elke keer dat een Ethernet-controller gegevens wil verzenden en de teller wordt verhoogd wanneer er een fout in het proces is.</p>
Runts	<p>Dit zijn frames kleiner dan 64 bytes met een slechte FCS-waarde.</p>
Giants	<p>Dit zijn frames die groter zijn dan 1518 bytes en een slechte FCS-waarde hebben.</p>

Tabel 3 - Mogelijke oorzaken voor het verhogen van CatOS-tellers

teler	Beschrijving
Lijnfouten	<p>Dit is het resultaat van botsingen bij half-duplex, duplex mismatch, slechte hardware (NIC, kabel of poort), of een aangesloten apparaat dat kaders genereert die niet met op een octet eindigen en een slechte FCS hebben.</p>
FCS	<p>Dit is het resultaat van botsingen bij half-duplex, duplex mismatch, slechte hardware (NIC, kabel of poort), of een aangesloten apparaat dat kaders met slechte FCS genereert.</p>
Xmit-Err	<p>Dit is een indicatie van excessieve invoerbelasting voor het verkeer. Dit wijst er ook op dat de overloopbuffer vol is. De teller mag alleen toenemen in situaties waarin de switch niet in staat is de haven met het gewenste tempo door te sturen. Situatie zoals buitensporige botsingen en 10 Mb-poorten zorgen ervoor dat de overbrengingsbuffer volledig wordt. Als u snelheid verhoogt en de link partner naar full-duplex slaapt, minimaliseert het dit voorval.</p>
Rcv-Err	<p>Dit is een indicatie van de excessieve output van het verkeer. Dit wijst er ook op dat de ontvangende buffer vol is. Deze teller moet nul</p>

	zijn tenzij er overmatig verkeer door de switch plaatsvindt. In sommige switches heeft de Out-Lost teller een directe correlatie met de RCC-Err.
Under Size	Dit is een indicatie van een slecht frame dat door het aangesloten apparaat gegenereerd is.
Enkelvoudige botsingen	Dit is een indicatie van een halfduplexconfiguratie.
Meervoudige botsingen	Dit is een indicatie van een halfduplexconfiguratie.
Telate botsingen	Dit is een indicatie van defecte hardware (NIC, kabel of switch port) of een duplex mismatch.
Buitensporige botsingen	Dit is een indicatie van overbenutting van de haven van de switch bij halfduplex of duplex mismatch.
Carrier Sense	Dit is een indicatie van defecte hardware (NIC, kabel of switch port).
Runts	Dit is een indicatie van het resultaat van botsingen, dubbele mismatch, IEEE 802.1Q (dot1q), of een probleem van de Inter-Switch Link Protocol (ISL)-configuratie.
Giants	Dit is een indicatie van defecte hardware, dot1q, of een probleem met de ISL-configuratie.

Tabel 4—Uitleg van CatOS toont opdrachttellers

teler	Beschrijving
RV-unicast	Dit is een indicatie van het aantal ontvangen eenmails.
RV-multicast	Dit is een indicatie van het aantal multicast-pakketten dat wordt ontvangen.
RV-uitzending	Dit is een indicatie van het aantal ontvangen uitzendpakketten.
Xmit-Unicast	Dit is een indicatie van het aantal verzonden pakketten.
Xmit-multicast	Dit is een indicatie van het aantal multicast-pakketten dat wordt verzonden.
zenden	Dit is een indicatie van het aantal uitgezonden

	pakketten.
Vertraging overschreden	Dit is een indicatie van het aantal beelden dat is weggegooid vanwege de buitensporige vertraging in het overschakelingsproces.
met MTU	Dit is een indicatie dat een van de apparaten op de poort of het segment meer dan de toegestane beeldgrootte overdraagt.
Afdanken ²	Aantal ontvangen geldige beelden die door het verzendingsproces zijn weggegooid of gefilterd.
Langdurig afdanken ²	Pakketten die worden doorgestuurd en niet mogen worden doorgestuurd.
kwijt	Pakketten die niet kunnen worden ontvangen omdat de ingangsbuffers vol zijn.
out-bij-verlies	Pakketten die niet kunnen worden verzonden omdat de uitvoerbuffers vol zijn.

²De binnen- en uitwerpselen bestaan niet op alle Catalyst platforms.

Tabel 5 - Mogelijke oorzaken voor het verhogen van CatOS-tellers

teler	Mogelijke oorzaak
Uitgeselde start	Ernstig probleem met de switch. Maak een serviceaanvraag met Cisco Technical Support .
met MTU	Controleer ISL- en dot1q-configuraties. Controleer of een andere switch of router frame via maximale transmissie-eenheid (MTU) niet in het switch-netwerk injecteert.
Langdurig afdanken ²	Verhoogt wanneer de switch verkeer op een boomstam voor een specifiek VLAN ontvangt terwijl de switch geen andere havens op dat VLAN heeft. Tegenstanders worden ook verhoogd wanneer het doeladres van het pakje wordt geleerd op de poort waarop het pakje wordt ontvangen.
Langdurig afdanken ²	Deze teller moet op nul blijven. Als tegenstappen zijn vereist, kunt u een servicetoepassing maken met Cisco Technical Support .
kwijt	Overmatige invoersnelheid van het verkeer.
out-bij-verlies	Overmatige uitvoersnelheid van het verkeer. Toename in deze teller is waarschijnlijker bij aansluiting op lage-snelheidsapparaten. De eerste stap naar de toename van de uit-dan-verloren oplossing is om te controleren de verbinding partner 100 Mbps, full-duplex zonder om het even welke fouten in werking stelt.

²De binnen- en **uitwerpselen** bestaan niet op alle Catalyst platforms.

Aanvullende tegeninformatie kan met de opdracht **show tellers mod/poort** worden bekeken. Deze opdracht moet tegelijk voor één poort worden afgegeven. Raadpleeg dit document voor informatie over de opgeroepen teller:

- [Documentatie voor opdracht tellers tonen](#)

Voor extra informatie over de Cisco IOS Software **toont interfaces** opdrachttellers, raadpleeg:

- [Documentatie voor opdracht interfaces tonen](#)

[Sniffer Trace](#)

Snellere sporenanalyse kan zeer nuttig zijn wanneer u problemen met de switch van de oplossing en de NIC of de connectiviteitsproblemen hebt wanneer de kwesties aanhouden nadat alle andere secties van dit document worden bekeken. Sneller spooranalyse onthult elk pakje op de draad en wijst het nauwkeurige probleem aan. Het kan belangrijk zijn om verschillende snuffelsporen te verkrijgen uit verschillende havens op verschillende switches. Over het algemeen is het zeer nuttig om poorten te controleren of *overspannen* in plaats van VLAN's te overspannen wanneer u problemen oplost met de switch en NIC prestaties en connectiviteit problemen.

Raadpleeg [Catalyst Switched Port Analyzer \(SPAN\) Configuration Voorbeeld](#) voor meer informatie over het gebruik van de Switched Port Analyzer (SPAN) die nodig is om snuffelsporen te verkrijgen.

[Teaming van netwerkinterfacekaarten](#)

Teaming van netwerkinterfacekaarten of NIC Teaming kan instabiliteit in netwerken veroorzaken. Zulke instellingen kunnen verstoringen van de Spanning-boom introduceren en kunnen ervoor zorgen dat deze regelmatig wordt gehercomputeerd. Als voor apparaten of hosts in hetzelfde VLAN periodiek verlies van connectiviteit op NIC teamed-servers optreedt, probeer dan NIC-teaming uit te schakelen. Als de connectiviteit stabiliseert, verwijst naar de documentatie van de NIC verkoper om de configuratie van de NIC Taming aan te passen.

Gebruik een van deze methoden om NNIC Taming te implementeren:

- **Virtueel serveradres (SVA):** SVA wordt gebruikt wanneer u andere apparaten in het netwerk wilt om de samengestelde NIC's als één fysiek apparaat met één MAC-adres te zien. Wanneer u deze instelling gebruikt, moet u één van de NIC's in een standby staat hebben, en de andere in actieve staat. Anders ervaart u dubbele MAC-adressen die rond het netwerk worden verzonden vanuit de SVA.
- **Aparte NIC MAC-adressen:** In deze instelling kunt u beide NIC kaarten gebruiken die afzonderlijke MAC-adressen uitvoeren. In deze modus lijken beide NIC's vanuit een netwerkperspectief twee afzonderlijke fysieke apparaten te zijn. U kunt de modus Aanbevolen blijven configureren met de optie Taakverdeling om het probleem van dubbele MAC-adressen op het netwerk te voorkomen.

[Aanvullende probleemoplossing voor 1000BASE-X NIC's](#)

Gigabit autonomie (geen link naar verbonden apparaat)

Gigabit Ethernet heeft een autonomieonderhandelingsprocedure die uitgebreider is dan wat voor 10/100 Mbps Ethernet (Gigabit autonomie-specificatie IEEE 802.3z-1998) wordt gebruikt. De autonome Gigabit onderhandelt over stroomcontrole, duplexmodus en informatie over externe fouten. U moet de koppeling aan beide uiteinden van de link in- of uitschakelen. Beide uiteinden van de verbinding moeten op dezelfde waarde worden ingesteld of de verbinding maakt geen verbinding.

Als een apparaat Gigabit autonomie niet ondersteunt, schakelt Gigabit autonomie uit om de verbinding omhoog te forceren. De standaardconfiguratie van alle Cisco-switches is autonegotiation-enabled. Als u autonegotiatie uitschakelt, verbergt het verbindingsdruppels en andere fysieke laagproblemen. Alleen autonegotiatie aan end-devices, zoals oudere Gigabit NIC's die Gigabit-autonomie niet ondersteunen uitschakelen. Maak geen autonegotiatie tussen switches uit tenzij absoluut vereist, aangezien de fysieke laagproblemen onontdekt kunnen gaan en in het omspannen van boomloops kunnen resulteren. In plaats van autonoom uitschakelen kunt u contact opnemen met de verkoper voor een software- of hardwareupgrade voor de ondersteuning van IEEE 802.3z Gigabit-autonomie.

Tabel 6—Gigabit-onderhandelingstafel voor de configuratie van

Automatische onderhandelingsinstelling	NIC Gigabit-automatiseringsinstelling	Switch-poort Gigabit Link	Alternatieve Switch Link/NIC Link
Ingeschakeld	Ingeschakeld	Omhoog	Omhoog
Uitgeschakeld	Uitgeschakeld	Omhoog	Omhoog
Ingeschakeld	Uitgeschakeld	Omlaag	Omhoog
Uitgeschakeld	Ingeschakeld	Omhoog	Omlaag

Geef deze opdrachten voor Gigabit-autonomieconfiguratie uit:

- CatOS-opdracht:

```
set port negotiation mod/port enable | disable
```

- Cisco IOS-softwarecode:

```
negotiation auto no negotiation auto
```

Verificatie GBIC

Wanneer u problemen ondervindt bij het oplossen van problemen in verband met Gigabit Ethernet, is het ook belangrijk om het gebruik van de juiste Gigabit Interface Converter (GBIC) adapter met de juiste kabelafstand te verifiëren. Raadpleeg de [installatienota](#) van [Gigabit-interfaceconverter](#) voor informatie over afstanden en kabelspecificaties die vereist zijn voor verschillende versies van GBIC-adapters.

Compatibiliteit met Cisco Catalyst Switch en operationele-specifieke problemen

Deze secties behandelen specifieke kwesties van de switch van Cisco Catalyst die de prestaties, compatibiliteit, en de samenwerking van bepaalde NIC's kunnen beïnvloeden.

Catalyst 8510 en 8540 CSR switch

In de campus switch router (CSR) Cisco IOS-software release 12.0(5)W5(13) wordt automatisch onderhandeling voor snelheid en duplex ingeschakeld. In eerdere releases wordt autonegotisering niet standaard ondersteund. Als resultaat hiervan moet elke aangesloten interface worden ingesteld om in de full-duplex modus te werken. Als u verbetert naar Cisco IOS-software release 12.0(5)W5(13) met een router die handmatig in de full-duplex modus draait, ervaart u prestatiekwesties. De symptomen omvatten een hoge botsing rate, een verminderde doorvoersnelheid en meer pakketdruppels. Dit komt doordat Catalyst 8500 met het aangesloten apparaat op autonome wijze wacht. Nu het aangesloten apparaat in volledig-duplex modus moet lopen, neemt het niet deel aan autonegotiatie. Gebaseerd op de specificatie, veroorzaakt dit dat de Catalyst 8500 interface om zich in half-duplexmodus te vestigen, wat een mismatch tussen het apparaat en Catalyst 8500 op het interfaceniveau veroorzaakt. Catalyst 8500 interface blijft in de halfduplexmodus als de peer niet in staat is om te onderhandelen.

Catalyst 6000 en 6500 Switches

In deze tabel worden Cisco bug-ID's beschreven die op Catalyst 6000 en 6500 switches zijn gevonden.

Tabel 7

Cisco-id voor bugs	Opgelost in	Beschrijving
CSCdm4887 (alleen geregistreerde klanten)	5.2.3, 5.3.1 bis	Wanneer een poort naar de foutmelding gaat staat op Catalyst 6000 of 6500, leert de switch onopzettelijk de MAC adressen van andere apparaten die uit de foutmelding moeten worden geleerd. De foutmelding wordt veroorzaakt door overmatige late aanrijdingen op een poort. Aangezien al het verkeer op dat VLAN niet correct vanuit de onjuiste poort wordt doorgestuurd, is er een verlies van connectiviteit. Deze foutmelding kan worden weergegeven als gevolg van een dubbele fout of een defecte NIC.
CSCdm80035 (alleen geregistreerde)	5.2.3, 5.3.1 bis	Wanneer een Gigabit-verbinding wordt hersteld op Catalyst 6000 of 6500, kan de verbinding mogelijk niet opnieuw worden aangesloten. Een symptoom van dit probleem kan zijn dat een Gigabit NIC niet verbonden is na het resetten of

klanten)		loskoppelen van de verbinding.
CSCdm88013 (alleen geregistreerde klanten)	5.2.3, 5.3.1 bis	Af en toe kunnen de gastheer NIC's die met WS-X6248-TEL of WS-X6248-RJ-45 modules worden verbonden, onjuist tot half-duplex terugkeren na een autonome onderhandelingsstoring.

Raadpleeg voor meer informatie over Cisco bug ID's de [toolkit](#) (alleen [geregistreerde](#) klanten).

Raadpleeg de [opmerkingen bij Cisco Catalyst 6500 Series Switches release](#) voor meer Catalyst 6000 en 6500 gedocumenteerde bug-oplossingen.

[Catalyst 5000 en 5500 Switches](#)

Deze tabel bevat een aantal bekende problemen die zijn aangetroffen op de Catalyst 5000- en 5500-switches.

Tabel 8

Cisco-id voor bugs	Opgelost in	Beschrijving
CSCdt28585 (alleen geregistreerde klanten)	5.5(6)	Direct verbonden hosts (pc's, routers en servers) kunnen wijzen op een <i>verbonden</i> toestand in de uitvoer van een show port-opdracht, maar worden niet uitgezonden door Xmit-Broadcast-frames. Dit veroorzaakt aansluitingsproblemen die alleen worden opgelost wanneer u de ingestelde poort geeft, <i>Mod/poort</i> uit en de ingestelde poort maakt <i>mod/poort</i> opdrachten mogelijk.
CSCdr50629 (alleen geregistreerde klanten)	5.5(3)	De poorten op WS-X5225R, WS-X5234 en WS-X5201R modules verzenden geen unicast-frames na een geplande test van de pakketbuffers. De tijdelijke oplossing is om de pakketbuffertest uit te schakelen.
CSCdr03818 (alleen geregistreerde klanten)	4.5(7), 5.4(2)	De WS-X5225R- en WS-X5234-modules slagen er niet in de duplexmodus correct te onderhandelen na een systeemresetten of een stroomcyclus met Sun-werkstations Ultra 5.
CSCd	4.5(Autononderhandeling tussen Sun 10/100

m51653 (alleen geregistreerde klanten)	3), 5.1(2a)	NIC's en bepaalde Catalyst 5000-familiemodules (zoals de WS-X5225R) kan onder bepaalde voorwaarden leiden tot snelle of dubbele wanovereenkomsten. Het probleem doet zich doorgaans voor nadat de module is hersteld of de poort op de switch is uitgeschakeld en opnieuw geactiveerd. De tijdelijke versie is het loskoppelen en opnieuw aansluiten van de kabel die het werkstation aansluit op de switch poort.
CSCdk32984 (alleen geregistreerde klanten)	4.2(2)	De 48-poorts, 10BASE-T Ethernet-module (WS-X5012) zakt geldige frames verkeerd af met dribble-bits (extra bits toegevoegd aan frames door sommige eindstations en transceivers).
CSCdj82035 (alleen geregistreerde klanten)	3.2(2), 4.1(3)	Onder zware verkeersomstandigheden kunnen poorten 1 tot en met 24 (of poorten 25 tot en met 48) van de 48-poorts, 10BASE-T Ethernet-module (WS-X5012) stoppen met het verzenden van frames.

Raadpleeg voor meer informatie over Cisco bug ID's de [toolkit](#) (alleen [geregistreerde](#) klanten).

Raadpleeg de [opmerkingen bij de release van Cisco Catalyst 5000 Series Switches](#) voor meer Catalyst 5000 en 5500 gedocumenteerde bug-oplossingen.

[Catalyst 4000, 2948G en 2980G Switches](#)

Deze tabel bevat een aantal bekende problemen die zijn aangetroffen in de switches Catalyst 4000, 2948G en 2980G.

Tabel 9

Nummerherkenning	Opgelost in	Beschrijving
CSCds38973 (alleen geregistreerde klanten)	4.5(8), 5.2(7), 5.5(2)	Catalyst 2948G en Catalyst 4000 switches kunnen problemen ervaren met een volledig of periodiek verlies van connectiviteit. De frequentie van deze uitgiften kan variëren van één keer per dag tot één keer per maand. Dit probleem kan zich opnieuw voordoen, zelfs nadat de switch is ingeschakeld. Het doel van deze Cisco bug-ID is om meerdere software-aanpassingen te

		combineren, oplossingen te vinden die het verlies aan connectiviteit-problemen oplossen en beperken, en extra controles op probleemoplossing in software te combineren.
CSCdr37645 (alleen geregistreerde klanten)	4.5(8), 5.5(2), 6.1(1)	Een ongeldig pakket met een lengte van minder dan 64 bytes die op een 10/100 poort zijn ontvangen, veroorzaakt dat zowel de Runts als de FCS-Error tellers op de poort toenemen. Om het werkelijk aantal FCS-Error's op geldige lengte die pakketten op de haven worden ontvangen te bepalen, trekt u de waarde van de port Runts teller af van de waarde van de port FCS-Error teller.
CSCdm38405 (alleen geregistreerde klanten)	5.1(1)	Sommige Sun Gigabit Ethernet NIC's autonoom zijn stroomcontrole met bepaalde poorten op de Catalyst 4000 Series overgeplaatste Gigabit Ethernet-modules. De 18-poorts server-switching 1000BASE-X (GBIC) Gigabit Ethernet-module (WS-X4418) wordt aangetast.
CSCdm51653 (alleen geregistreerde klanten)	4.5(3), 5.1(2a)	In sommige gevallen kan autonoom onderhandelen met sommige Sun-NIC's resulteren in een niet-optimale configuratie (zoals 10 Mbps, half-duplex in plaats van 100 Mbps, full-duplex).
CSCdt80707 (alleen geregistreerde klanten)	5.5.7, 6.1.3, 6.2.1	Op een Catalyst 4006 met een Supervisor Engine II kunnen de poorten van de switch in hetzelfde VLAN connectiviteit met elkaar verliezen. Het verlies van connectiviteit resulteert in een VLAN dat in verscheidene geïsoleerde segmenten lijkt te worden verdeeld. Een host kan één verzameling apparaten in zijn VLAN ping-indeling invoeren, terwijl een andere set apparaten in hetzelfde VLAN niet kan worden geping. Dit verlies aan connectiviteit is onafhankelijk van de sleuf waarin een lijnkaart is geïnstalleerd; hetzelfde aantal havens op een bepaalde lijnkaart wordt beïnvloed, ongeacht de sleuf waarin de lijnkaart is geïnstalleerd. Het is de bedoeling de switch opnieuw in te stellen.
CSCds89148 (alleen	5.5.6, 6.2.	Teller-stappen op niet-aangesloten poorten om onverklaarde redenen. Het bug lost ook een probleem op van de

geregistreerde klanten)	1	gebruiksomstandigheden van hoge CPU die door niet-aangesloten poorten kunnen worden veroorzaakt die als host-poorten worden geconfigureerd.
--	---	---

Raadpleeg voor meer informatie over Cisco bug ID's de [toolkit](#) (alleen [geregistreerde](#) klanten).

Raadpleeg de [Catalyst 4500 Series release Notes](#) voor meer Catalyst 2948G, 2980G en 4000 gedocumenteerde bug-oplossingen.

[Catalyst 2950 en 3550 Switches](#)

Deze tabel bevat een aantal bekende problemen die zijn aangetroffen op de Catalyst 2950- en 3550-switches.

Tabel 10

Cisco-id voor bugs	Opgelost in	Beschrijving
CSCdz4520 (alleen geregistreerde klanten)	12.1(13)EA1	De Catalyst 3550-24PWR inline voedingsinterfaces koppelen niet tot bepaalde 10/100/1000 interfaces die als auto/auto zijn geconfigureerd. Om de Catalyst 3550-24PWR inline voedingsinterfaces aan te sluiten op een 10/100/1000 interface die is geconfigureerd als auto/auto op een Catalyst 3550-12G of 3550-12T werkt niet.
CSCdz32789 (alleen geregistreerde klanten)	12.1(13)EA1	De verbinding met bepaalde NIC's komt niet omhoog wanneer de poort van de switch wordt gecodeerd tot 100 Mbps, volledig-duplex of 100 Mbps, half-duplex.
CSCdy72718 (alleen geregistreerde klanten)	12.1(13)EA1	De poort op de switch ontvangt geen pakketten als de poort is gecodeerd tot een snelheid van 100, maar wordt wel goed verzonden.
CSCea36322 (alleen geregistreerde klanten)	12.1(14)EA1	Als een 10/100 poort op de Catalyst 3550-24PWR switch wordt aangesloten op een Gigabit Ethernet NIC, met de snelheid/duplexinstelling ingesteld op auto, en de poortsnelheid gewijzigd van 100 Mbps naar 10 Mbps, of van 10 Mbps naar 100 Mbps, kan de verbinding

	tussen de poort en de NIC mogelijk niet omhoog komen.
--	---

Raadpleeg voor meer informatie over Cisco bug ID's de [toolkit](#) (alleen [geregistreerde](#) klanten).

NIC-compatibiliteit en -exploitatie

Vrijwaring: Gebruik deze tabel als richtlijn om problemen met de NIC-problemen op te lossen. Raadpleeg de NIC-verkoper voor verificatie en een goede oplossing van het probleem.

Tabel 11

NIC-model/productie	Symptoom	Beschrijving	Resolutie
Apple Macintosh G3	Met tussenpozen verliest u netwerkservices wanneer de ingebouwde Ethernet-interface wordt gebruikt.	Stuurprogramma-versies eerder dan 2.04 kunnen dit probleem ervaren. Neem contact op met technische ondersteuning van de verkoper voor meer informatie.	upgrade naar stuurprogramma versie 2.04 of hoger.
Apple Macintosh, Power Macintosh G3 en PowerBook G3	Kan geen snelheid en duplex van de ingebouwde Ethernet interface handmatig instellen.	Apple Speed/Duplex gereedschap is vereist om snelheid/duplex van Ethernet-interface handmatig in te stellen.	Download Apple Speed/Duplex gereedschap van de website van Apple-ondersteuning.
Apple Macintosh OS met open transport 2.5.1 en 2.5.2	Kan het DHCP-adres niet verkrijgen vanaf de DHCP-server.	Na het opstarten kan Macintosh het IP-adres niet verkrijgen vanaf de	Zie artikel 25049 van de Apple technische informatiebibliotheek.

		DHCP-server.	
Apple Macintosh Ingebouwde Ethernet	Kan geen hardware-MAC-adres bepalen.	Om problemen met de netwerkconnectiviteit op te lossen, kan het adres van MAC van de gastheer worden vereist.	Contact opnemen met technische ondersteuning.
Apple Macintosh Performance Issues en NuBus	Ingebouwde Ethernet-interfaces bieden betere prestaties dan NuBus Ethernet-kaarten.	Bezorgdheid over maximale gegevensoverdrachtsnelheid mogelijk met de ingebouwde Ethernet.	Zie artikel 1200 van de Apple technische informatiebibliotheek.
Apple PowerBook G3/G4 met interne NIC	Langzame prestaties bij grote bestandsoverdracht.	Sommige NIC's kunnen gebruikmaken van een out-of-specificatie, zoals gepubliceerd in IEEE 802.3. Sommige Catalyst's zijn toleranter voor niet-specifieke NIC's en merken geen verslechtering van de prestaties op.	Gebruik van een externe kaart of een pc-kaart. Neem contact op met technische ondersteuning van Apple.
Versillende Apple G3/G4-	Langzame prestaties.	Opvallend trage prestaties.	upgrade naar de nieuwste NIC-stuurprogramma en load

laptops en -werkstations met interne NIC's			Duplexer-hulpprogramma. Controleer de autonomieonderhandelingsinstellingen.
AsantéFast 10/100 PCI-adapter	Langzaam inloggen of inloggen niet op server.	—	Zie technisch document TID1084 op de ondersteuningswebsite van Asanté.
AsantéFast 10/100 PCI-adapter	Veel CRC- en FCS-fouten die op de switch zijn gemeld bij aansluiting op de Macintosh 9500.	—	Zie technisch document TID1109 op de ondersteuningswebsite van Asanté.
AsantéFast 10/100 PCI-adapter	Lage netwerkdoorvoersnelheid na een Macintosh OS 8.5 of 8.6 upgrade.	—	Zie technisch document TID1976 op de ondersteuningswebsite van Asanté.
Asanté GigaNIC 1064SX PCI-kaart-Macintosh	Netwerkprestaties fluctueren.	Wanneer de energiebesparende modus actief is onder OS 8.6, wordt de netwerksnelheid vrij langzaam zodra de monitor naar beneden gaat.	Schakel de energiebesparingsmodus in het bedieningspaneel uit. De netwerksnelheid blijft constant. Zie technisch document TID2095 op de ondersteuningswebsite van Asanté.
Asanté GigaNIC 1064SX PCI-kaart-Macintosh	Langzame prestaties met AppleShare IP-servers en PCI Ethernet-kaarten.	Klanten melden AppleShare IP-servers vertragen en uiteindelijk in de tijd	Zie technisch document TID2227 op de ondersteuningswebsite van Asanté.

		crashen. Dit gebeurt met zowel ingebouwde Ethernet als verschillende PCI-kaarten.	
3COM 3C574/575 PCMCIA 10/100	Extreem trage prestaties bij een werking van 10 MB.	De 3C574/3C575 ervaart trage prestaties bij een verbinding van 10 MB met Catalyst 2948G, 2980G, 4000, 5000 en 6000 switches. Dit probleem wordt veroorzaakt door de NIC die bij aansluiting autopolariteit doet.	Upgradeer naar het nieuwste NIC-kaartstuurprogramma en schakelt autopolariteit uit.
3com 3c595	FCS of uitlijning fouten die op de switch zijn opgenomen. Noteerde tragere prestaties. Wanneer de 3C595-adapter wordt gebruikt in 100 MB, halfduplex. Dit probleem vertegenwoordigt meestal slechts één procent tot twee procent van het totale	FCS of uitlijning fouten wanneer de 3C595-adapter wordt gebruikt in 100 MB, halfduplex. Dit probleem vertegenwoordigt meestal één procent tot twee procent van het totale verkeer.	upgrade naar de nieuwste NIC-stuurprogramma en blokmachine uitschakelen. Deze stappen verminderen FCS en uitlijning fouten.

	verkeer.		
3COM 3C905/3 C905B	Intermitteren de DHCP-problemen.	Ondanks de juiste configuratie van de havens van de switch van de Catalyst, ervaren de werkstations nog steeds sommige intermitteren de DHCP kwesties.	upgrade naar driver versie 4.01b of hoger, waarmee DHCP-problemen worden opgelost.
3COM 3C905/3 C905B	Kan niet inloggen op het IPX-netwerk (Novell Internetwork Packet Exchange).	Ondanks de juiste configuratie van de poorten van de switch van Catalyst, ervaren werkstations nog steeds intermitteren de problemen met de inlognaam van Novell IPX.	upgrade naar stuurprogramma 4.01b of hoger, waarmee problemen met IPX-autoframe worden opgelost. In plaats hiervan kunt u ook handmatig de werkstations configureren voor het type IPX-frame.
3com 3c905b	Langzame prestaties bij ontvangst van grote bestanden.	Noteerbare trage prestaties wanneer grote bestanden worden ontvangen. Probleem treedt alleen op met standaard Microsoft NT 4.0, ongeacht het servicepakket.	Recentste stuurprogramma downloaden van technische ondersteuning van 3Com.

3com 3c905c	Layer 2 (L2) fouten gemeld op switch poort (FCS, uitlijning, CRC en runts) en trage prestaties op snelle werkstations.	Onder normale omstandigheden, een Catalyst die talloze L2 (fysieke) fouten op poorten meldt die zijn aangesloten op 3C905C NIC adapters.	Laad de nieuwste stuurprogramma's en diagnostische tools die beschikbaar zijn op 3Com. Test performance back-to-back tussen twee PC's, en note error op diagnostische tools. Gerapporteerde fouten, zoals overloop en overloop verzenden, veroorzaken fysieke lagen door de switch en kleine prestatiekwesties. Raadpleeg voor meer informatie Cisco bug-ID CSCdt68700 (alleen geregistreerde klanten).
3C905CX -TX-M switch	De link is niet zichtbaar wanneer de poort op de switch is gecodeerd tot 100 Mbps, volledig-duplex of 100 Mbps, half-duplex, en de NIC wordt ingesteld op autonoom onderhandelen.	Raadpleeg Cisco bug-ID CSCdz32789 (alleen geregistreerde klanten).	Upgradeversie 5.4 van het stuurprogramma, en in de geavanceerde NIC-eigenschappen, stelt u LinkChk in om dit mogelijk te maken.
3com 3c980	Gegevens corruptie met Novell.	—	Raadpleeg het derde nummer van de

			technische ondersteuning van de Commissie op 1.0.33921641.22 41835.
3com	3C985/3C985B switch	Novell 5.0-kwesties	Raadpleeg het derde nummer van technische ondersteuning van de Commissie op 1.0.16744826.20 27011.
3COM 3C985/3 C985B	Clients kunnen niet inloggen of servers bladeren, maar pings werken correct.	—	Zie derde-com-referentie voor technische ondersteuning 2.0.4428387.230 5072.
3COM 3C985/3 C985B	Packets die groter zijn dan Ethernet MTU (1518 bytes) worden gegeneerd. Deze pakketten worden opgemerkt als reuzen op Catalyst switches.	—	Neem contact op met technische ondersteuning van 3com.
3Com 3C905C of 3C920 geïntegreerde NIC op Dell Dimensie XC	De netwerkconnectiviteit wordt elke 2-3 minuten ingetrokken of de netwerkkaart moet meerdere keren worden hergeïntialiseerd om de netwerkconnectiviteit te	Een 3C905C of 3C920 geïntegreerde NIC op Dell Dimensie XC kan problemen met netwerkconnectiviteit ondervinden wanneer Windows 2000 wordt	Alle energiebeheerfuncties uitschakelen. Neem contact op met Dell voor informatie over het uitschakelen van het stroombeheer of voor meer informatie over dit probleem. Zie voor meer informatie de technische

	bereiken.	geëxploiteerd vanwege een stroombeheerprobleem.	ondersteuning van 3COM, referentie 2.0.47464140.2853794.
Compacte NetFlex-3 model NIC-adapters	Langzame prestaties.	Automatische onderhandeling kan niet aan Catalyst 5000 en 5500 switches voldoen.	Dit probleem wordt opgelost in software release 4.5(1) en later voor de Catalyst 5000- en 5500-switches. Raadpleeg voor meer informatie Cisco bug-ID CSCdk87853 (alleen geregistreerde klanten).
Dell Optiplex GX200	De link valt op als deze wordt aangesloten op een Dell Optiplex GX200 PC (Intel Pro 10/100). De NIC werkt goed wanneer de PC is uitgeschakeld, maar wanneer deze wordt ingeschakeld, treedt de flap op.	Raadpleeg voor meer informatie Cisco bug-ID CSCdz60677 (alleen geregistreerde klanten).	upgrade naar de nieuwste chauffeurs van Dell.
Dell Precision 420/530/620	Wanneer de verbinding met de Catalyst 2950-switch met een autonegotiatie link wordt gemaakt, valt het continu op en valt de autonomie-onderhandeling	Vervaardigd tussen 21 mei en 1 augustus 2001.	Neem contact op met technische ondersteuning van Dell en Cisco Technical Support voor meer informatie.

	<p>ng-link niet. De moederbord en zijn gemaakt met een Intel Chipset die niet compatibel zijn met Cisco-switches en netwerkknooppunten.</p>		
<p>Broadcom NetXtreme 57x Gigabit geïntegreerde controller</p>	<p>De verbinding komt slechts met autonome onderhandeling voor snelheid en duplex omhoog.</p>	<p>NIC-kaartstuurprogramma's worden gebundeld met een aantal administratieve software, die de NIC-kaart beïnvloedt wanneer de snelheid/duplexwaarden hard gecodeerd zijn. Releasedatum: 17/16/2005 Versie: v7.1.0 , A04 Download type: Toepassing</p>	<p>Installeer de oorspronkelijke beheerprogramma's die samen met de driverbestanden waren geïnstalleerd.</p>
<p>IBM 10/100 EtherJet CardBus-adapter</p>	<p>Extreem trage prestaties bij gebruik op 10 Mbps.</p>	<p>Sommige 10/100 switches passen automatisch de correctie toe voor kabels met polariteit die niet volledig compatibel</p>	<p>Om dit probleem op te lossen, wordt een nieuw Auto Polarity sleutelwoord toegevoegd in de adapter geavanceerde eigenschappen. Indien nodig kan de</p>

		zijn met dezelfde correctie die is geboden door de IBM 10/100 EtherJet CardBus-adapter. Als de netwerksnelheid gedwongen is tot 10 Mbps, kunnen ernstige doorvoerproblemen worden ervaren.	standaardinstelling van ON , wat betekent dat de kaart compenseert voor omgekeerde kabels, op OFF worden ingesteld om polariteitscorrectie uit te schakelen. Hiermee herstelt u de normale doorvoersnelheid.
IBM ThinClient - werkstations	Link-flaps continu na uitgebreid gebruik.	Werkstations vóór Service Pack 3.0 weerkaatsen de link op de switch na ononderbroken gebruik wanneer aangesloten op Catalyst 2948G of 4000 switches op softwareversie 6.x en later.	upgrade IBM ThinClient naar Service Pack 3.0.
Intel Pro/100	Consistente link omhoog/omlaag verbindingen naar Catalyst switches.	Kan worden veroorzaakt door energiebeheer. Neem contact op met technische ondersteuning van Intel voor meer informatie.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kies Configuratie > Systeem > Hardware > Apparaatbeheer. 2. Kies netwerkkadapters > Intel Pro 100 +. 3. Schakel in

			<p>het tabblad Aan/uit uit, de knop Laat de computer dit apparaat uitschakele n.</p>
<p>Intel Pro/1000 T Gigabit koper- NIC</p>	<p>Wanneer een Intel Pro/1000 T NIC op een Catalyst switch is aangesloten, kunt u slechte netwerkverbindingen of excessieve aantallen geworpen pakketten zien. Het interoperabiliteitsprobleem doet zich voor wanneer een module met een 10 bit interface (TBI) een vreemd bytepakket naar een ontvanger met een Gigabit media-onafhankelijke interface (GMII) doorgeeft.</p>	<p>De interoperabiliteitskwestie is het gevolg van de tenuitvoerlegging van Carrier Extension. Carrier Extension wordt in subparagraaf 35.2.3.5 in de IEEE 802.3-specificatie beschreven. Carrier Extension kan worden gebruikt om de laatste byte van een pakket op te vullen, zodat het pakket op een even genummerde grens wordt uitgelijnd.</p>	<p>Neem contact op met technische ondersteuning van Intel voor de nieuwste chauffeur.</p>
<p>Sun Microsystems QFE- kaart</p>	<p>Kan snelheid handmatig niet instellen en duplex goed instellen.</p>	<p>Handmatig ingesteld snelheid en duplex beïnvloedt alleen de eerste van</p>	<p>Neem contact op met technische ondersteuning van de verkoper om de laatste bestuurder te vragen het</p>

		vier poorten.	probleem op te lossen.
Sun Microsystems v1.1 Gigabit-kaarten	Kan geen link maken.	V1.1 kan mogelijk geen verbinding met de switch maken.	Neem contact op met technische ondersteuning van een verkoper of v2.0 Gigabit-kaart.
Xircom CreditCard Ethernet 10/100 CE3B-100	Niet correct onderhandelen of werken op 100 Mbps, full-duplex.	Volledig-duplexwerking wordt alleen ondersteund bij 10 Mbps. Full-duplex wordt niet ondersteund op 100 Mbps. Het sleutelwoord LineMode heeft geen effect op de prestaties bij 100 Mbps. Als het sleutelwoord LineSpeed wordt ingesteld op 100 Mbps en het sleutelwoord LineMode wordt ingesteld op full-duplex, wordt het sleutelwoord LineMode genegeerd. Full-duplex bij 10 Mbps is alleen beschikbaar wanneer de adapter is aangesloten op een	Gebruik deze NIC niet bij 100 Mbps, full-duplex.

		volledig-duplex-compatibele switch of hub.	
Xircom CreditCard Ethernet 10/100 CE3B-100	Niet onderhandelen over 10 Mbps full-duplex.	CE3 en, in sommige gevallen, CE3B zijn niet in staat om tot 10 Mbps, volledig-duplexmodus te onderhandelen.	Op deze adapters, om in volledig-duplex wijze te functioneren, moet het sleutelwoord LineSpeed aan 10 Mbps worden geplaatst, en het sleutelwoord LineMode moet aan full-duplex worden geplaatst. Het kabeltype sleutelwoord kan worden ingesteld op Auto Detect of 10BASE-T/100BaseTX. De verwante poort op de hub of de switch in bijlage moet ook worden ingesteld op 10 Mbps, full-duplex.
Xircom RealPort2 CardBus Ethernet 10/100 adaptermodellen (R2BE/RBE/CBE)	Extreem trage prestaties bij gebruik op 10 Mbps.	Bepaalde 10/100 switches passen automatisch een correctie toe voor met polariteit omgedraaid kabels die niet volledig compatibel zijn met dezelfde correctie die door CBE/RBE is geboden. Als de	Om dit probleem op te lossen, wordt een nieuw Auto Polarity sleutelwoord toegevoegd in de adapter geavanceerde eigenschappen in versie 3.01. Indien nodig, kan de standaardinstelling van ON, wat betekent dat de kaart compenseert voor omgekeerde

		<p>netwerksnelheid gedwongen is tot 10 Mbps, kunnen ernstige doorvoerproblemen worden ervaren.</p>	<p>kabels, worden ingesteld op OFF om polariteitscorrectie uit te schakelen. Hiermee herstelt u de normale doorvoersnelheid.</p>
<p>Xircom RealPort2 CardBus Ethernet 10/100 adaptermodellen (R2BE/RBE/CBE)</p>	<p>Initiële netwerkverbindingen kunnen mislukken. DHCP kan een IP-adres verkrijgen en Windows NT-inloggen en Novell IPX kunnen falen.</p>	<p>Uitstel initialisatie. Bepaalde switches en routers kunnen netwerkverkeer niet onmiddellijk doorsturen wanneer een netwerkadapter voor het eerst een koppeling naar een van zijn poorten maakt vanwege vertragingen bij de initialisatie. Dit probleem wordt het meest gezien wanneer de netwerkadapter rechtstreeks is verbonden met poorten op de switch. De adapter heeft standaard,</p>	<p>Een nieuw sleutelwoord, Initialisatievertraging, wordt toegevoegd aan de adaptergeavanceerde eigenschappen die het verzenden van netwerkverzoeken voor een door de gebruiker geselecteerde tijdsperiode verhinderen. Vertragingen kunnen worden toegevoegd, variërend van 1 tot 60 seconden. In de meeste gevallen, als u een vertraging in het 1-3 tweede bereik toevoegt, lost het het probleem op.</p>

		wanneer hij gebruikt wordt onder bepaalde besturingssystemen, bijna geen vertraging tussen de koppeling en het eerste netwerkverzoek.	
Xircom RealPort2 CardBus Ethernet 10/100 adaptermodellen (R2BE/RBE/CBE)	Kan geen verbinding maken met het netwerk of een IP-adres verkrijgen vanaf de DHCP-server indien aangesloten op een poortreplicator of dockingstation.	Mogelijk basissysteem van I/O (FSB) of driver update vereist. Neem contact op met verkoopondersteuning voor meer informatie.	Als u probeert een CBE/CBE2/RBE te gebruiken in een poortreplicator of dockingstation met Windows 95 en problemen heeft, bevestig dan dat uw laptop over de nieuwste bioscoop beschikt en dat de nieuwste patches van de fabrikant en software van het hulpprogramma zijn geïnstalleerd.
Xircom XE2000 PCMCIA	Autonoom niet tot 100 Mbps, full-duplex.	NIC autonegotieert alleen tot 100 Mbps, half-duplex.	Bekende beperking van XE2000 NIC. Raadpleeg de opmerkingen bij de XE2000-vrijgave.
PROXIM TSUNAMI 5054-R draadloze brug	Niet goed onderhandelbaar met Cisco Catalyst 4510R-E.	poorten van Catalyst 4510R-E en PROXIM TSUNAMI 5054-R draadloze bridge-onderhandel	PROXIM TSUNAMI 5054-R is niet compatibel met Catalyst 4510R-E.

		ing mislukken en het succes wordt met tussenpoze n afgebroken.	
--	--	---	--

[Bijlage A: Informatie voor verzamelen voordat u een serviceaanvraag maakt](#)

Als de procedure voor het oplossen van problemen die in dit document wordt beschreven uw probleem niet oplost, moet u een servicekader met [Cisco Technical Support](#) maken. Voordat u een serviceaanvraag maakt, verzamelt u deze informatie:

1. Identificeer het specifieke probleem met de interoperabiliteit van de NIC-to-switch. Is het probleem bijvoorbeeld alleen met DHCP, Novell IPX, aanmelding of prestaties?
2. Geef de opdracht [show tech-support](#) van alle getroffen Cisco-apparaten, indien van toepassing; of, geef de [show module uit](#), [toon, laat configuratie](#), [toon versie](#) of de [show port opdrachten](#).
3. Ken het merk en model van de NIC.
4. Ken het besturingssysteem en de NIC-stuurprogramma versie.
5. Controleer de samenhang van het probleem. Bijvoorbeeld, komt het probleem voor over meerdere switches van Catalyst?

[Bijlage B: Meer begrip voor de werking van automatisering](#)

Autonderhandeling gebruikt een aangepaste versie van de test van de link integriteit die voor 10BASE-T apparaten wordt gebruikt om snelheid te onderhandelen en andere autonome onderhandelingsparameters te ruilen. De oorspronkelijke test van de 10BASE-T-link wordt aangeduid als de normale Link Pulse (NLP). De aangepaste versie van de test van de verbindingintegriteit voor 10/100 Mbps autonomie wordt aangeduid als FLP. De 10BASE-T apparaten verwachten een burst pulse elke 16 (+/- 8) milliseconden (msec) als deel van de link integriteit test. FLP voor 10/100 Mbps autonegotiation stuurt deze bursten elke 16 (+/- 8) msec met de extra pulsen elke 62,5 (+/- 7) microseconden. De pulsen binnen de burst sequentie genereren codewoorden die gebruikt worden voor comptabiliteitsuitwisselingen tussen link partners. Dit proces van FLP dat in autonegotiation wordt gebruikt, zorgt voor compatibiliteit met bestaande 10BASE-T-verbindingen, waarbij de pulse elke 16 (+/- 8) msec barst om te voldoen aan de test van de link-integriteit voor normale 10BASE-T hardware. Als een apparaat FLP verstuurt en alleen NLP ontvangt, staakt de hardware onmiddellijk de transmissie van de FLP en stelt zij de standaard 10BASE-T hardware in staat om 10BASE-T werking voort te zetten.

In deze tabel worden de mogelijke programmeerbare opties van het besturingssysteem voor een Fast Ethernet-interface beschreven. Deze opties bepalen hoe de FastEthernet interface werkt wanneer verbonden met een link partner. 0 in de kolom "Bits" verwijst naar het programmeerbare adres en het decimale nummer na 0 verwijst naar de bitplaatsing in het 16-bits register.

Tabel 12 - Fysieke interface (PHY) registreert programmeerbare opties

Bits	Name	Beschrijving
0.15	Opnieuw	1 = PHY reset 0 = normale modus
0.14	Loopback	1 = uitloopmodus ingeschakeld 0 = uitgeschakeld uitgezet
0.13	Snelheidsselectie (minst significant bit [LSB])	0,6 0,13 1 gereserveerd 1 0 1000 Mbps 0 100 Mbps 0 100 Mbps
0.12	Automatische onderhandeling inschakelen	1 = autonome onderhandeling ingeschakeld 0 = autonome egotisering uitgeschakeld
0.11	Uitgeschakeld	1 = uitstroom 0 = normaal uitgevallen
0.10	geïsoleerd	1 = PHY elektrisch geïsoleerd van media-onafhankelijke interface (MII) 0 = normale modus
0.9	Opnieuw onderhandelen	1 = start van het autonome onderhandelingsproces 0 = normale modus
0.8	Duplex	1 = full-duplex 0 = halfduplex
0.7	botsingstest	1 = Botsing (COL)-signaaltest actief 0 = COL-signaaltest uitgeschakeld
0.6	Snelheidsselectie (meest significante bit [MSB])	Zie bit 0,13

De registrbits die relevant zijn voor dit document, zijn 0.13, 0.12, 0.8 en 0.6. De andere registrbits zijn gedocumenteerd in de IEEE 802.3u-specificatie. Gebaseerd op IEEE 802.3u, om het tarief (snelheid) handmatig in te stellen, moet het autonome onderhandelings bit, 0.12, op een waarde van 0 worden ingesteld. Dientengevolge moet het autonoom onderhandelen worden uitgeschakeld om de snelheid en het duplex handmatig in te stellen. Als het autonegotiation bit 0.12 is ingesteld op een waarde van 1, hebben bits 0.13 en 0.8 geen betekenis en gebruikt de link autonegotiation om de snelheid en duplex te bepalen. Wanneer autonegotiation wordt gehandicapt, is de standaardwaarde voor duplex half-duplex, tenzij 0.8 geprogrammeerd is aan 1, wat volledig-duplex vertegenwoordigt.

Gebaseerd op IEEE 802.3u, is het niet mogelijk om één verbindingspartner voor 100 Mbps, volledig-duplex en nog steeds autonoom te vormen aan volledig-duplex met de andere verbindingspartner. Als u probeert om één link partner voor 100 Mbps, full-duplex en de andere verbindingspartner voor autonegotiation te vormen, resulteert het in een duplex mismatch. Dit is omdat één verbinding partner autonegotiates en geen autonome onderhandelingsparameters van de andere verbindingspartner ziet en aan half-duplex in staat is.

Zoals beschreven in [aanhangsel B: Begrijpen hoe de Autonome, werkt](#), pulsen binnen FLP worden gebruikt om codewoorden af te leiden die de mogelijkheden van een link partner kunnen uitwisselen. Het eerste uitgewisselde codewoord wordt de basispagina genoemd. Het informeert

elke link partner van het berichttype, IEEE 802.3 of IEEE 802.9a, en een gebied van technologie. Dit veld van de technologie is gecodeerd om de maximale operationele snelheid en de duplex van elke partner te ruilen.

Gerelateerde informatie

- [Automatische onderhandeling voor Ethernet 10/100/1000 Mb half/full duplex configureren en problemen ermee oplossen](#)
- [Productondersteuning voor LAN Switches](#)
- [Ondersteuning voor LAN-switching technologie](#)
- [Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems](#)